

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Mit FuelFix

## Einbaudokumentation Ford Transit Custom

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Ford	Transit Custom	FAC	e11 * 2007 / 46 * 0676 * ...
Ford	Transit Custom	FCC	e1 * 2007 / 46 * 1005 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	74	2198	DRFA
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	74	2198	DRFB
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	74	2198	DRFC
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	74	2198	DRFD
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	92	2198	CYFA
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	92	2198	CYFB
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	92	2198	CYFC
2.2 TDCi	Diesel	6-Gang SG	92	2198	CYFD

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage  
Nebelscheinwerfer

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Scheinwerferreinigungsanlage  
Klimaautomatik

**Gesamteinbauzeit:** ca. 8 Stunden

# Ford Transit Custom

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	15
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennstoff	16
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	FuelFix einbauen	19
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf	24
Technische Hinweise	4	Brennluft	28
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	29
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	31
Einbauort Heizgerät	5	Schablone FuelFix	32
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	33
Elektrik	7		
Kabelbaumverlegung	8		
Gebälseansteuerung	9		
MultiControl CAR	11		
Option Telestart	11		
Option ThermoCall TC3	12		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix Ford Transit Custom 2013 Diesel: **1319578B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Für Einbau MultiControl CAR: Einbaurahmen MultiControl: **9030077A**

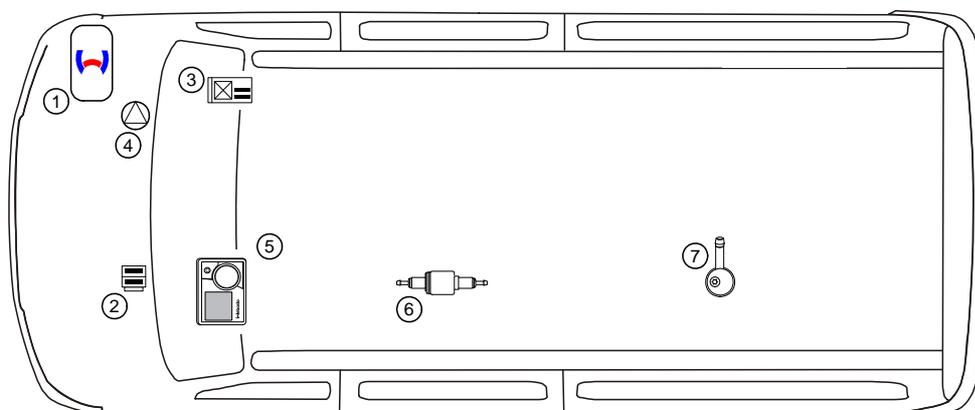
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca.  $\frac{1}{4}$  vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. Umwälzpumpe
5. MultiControl CAR
6. Dosierpumpe
7. FuelFix



## 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 Heizgerätes notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heiz- und Kühlsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.



Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und einer Spezialausrüstung.



Einbau und Reparatur dürfen NUR durch per Webastotrainings geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainings nicht erfolgreich abgeschlossen haben und Ihnen die notwendigen technischen Fähigkeiten oder die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen fehlen.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

#### 1.2 Bedienung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir, das Heizgerät alle zwei Jahre von einem autorisierten Webasto Händler prüfen zu lassen, insbesondere bei Einsatz über einen langen Zeitraum und/oder extremen Umgebungsverhältnissen.

Betreiben Sie das Heizgerät wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht in geschlossenen Räumen.

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

### Wichtig

**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, 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!**

**Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einzusprühen.**

**Bei Aus- und Einbau von fahrzeugspezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller zu beachten!**

**Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.**

**Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!**

### 2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

### Hinweis

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.

### Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

### Hinweis

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

### 2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

### ANHANG VII

### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

#### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

#### 2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

##### 2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

##### 2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

##### 2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

2.3.2. Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

2.3.3. Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss. Eine entsprechende Anweisung ist auch in die Bedienungsanleitung des Herstellers aufzunehmen.

##### 2.4. Abgassystem

2.4.1. Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

2.5.1. Die Luft für den Brennraum des Heizgerätes darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

##### 2.6. Heilufteinlass

2.6.1. Die Heiluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgerätes oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

##### 2.7. Heiluftauslass

2.7.1. Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

# Ford Transit Custom

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Ford Transit Custom Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges 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.

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm<sup>2</sup>
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutterzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## Erläuterungen zum Dokument

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben rechts auf der jeweiligen Seite.

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

**Mechanik**



**Elektrik**



**Kühlmittelkreislauf**



**Brennluft**



**Brennstoff**



**Abgas**



**Software**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**besondere Brand- oder Explosionsgefahr**



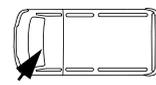
**Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente**



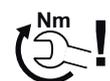
**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



**Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung**



**Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers**



# Ford Transit Custom

## Vorarbeiten

### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Luftfilterkasten ausbauen
- Scheinwerfer links und rechts ausbauen
- Handschuhfach ausbauen

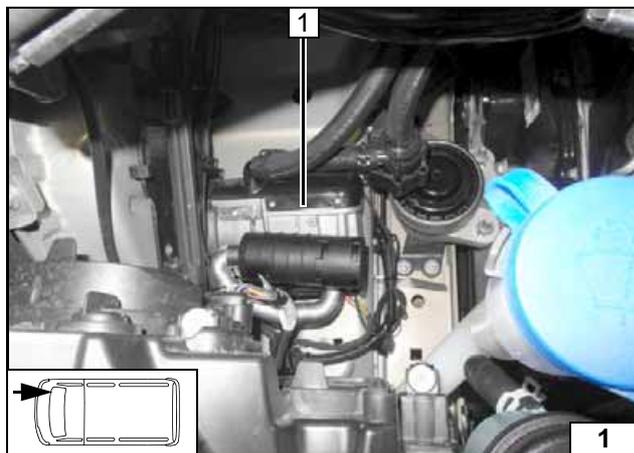
Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



- Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

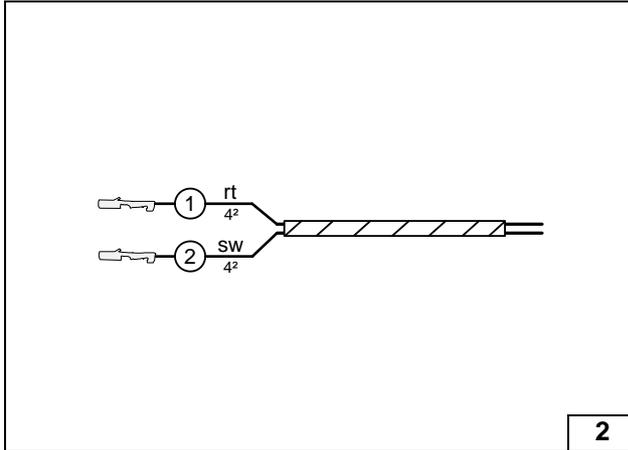
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



### Elektrik vorbereiten

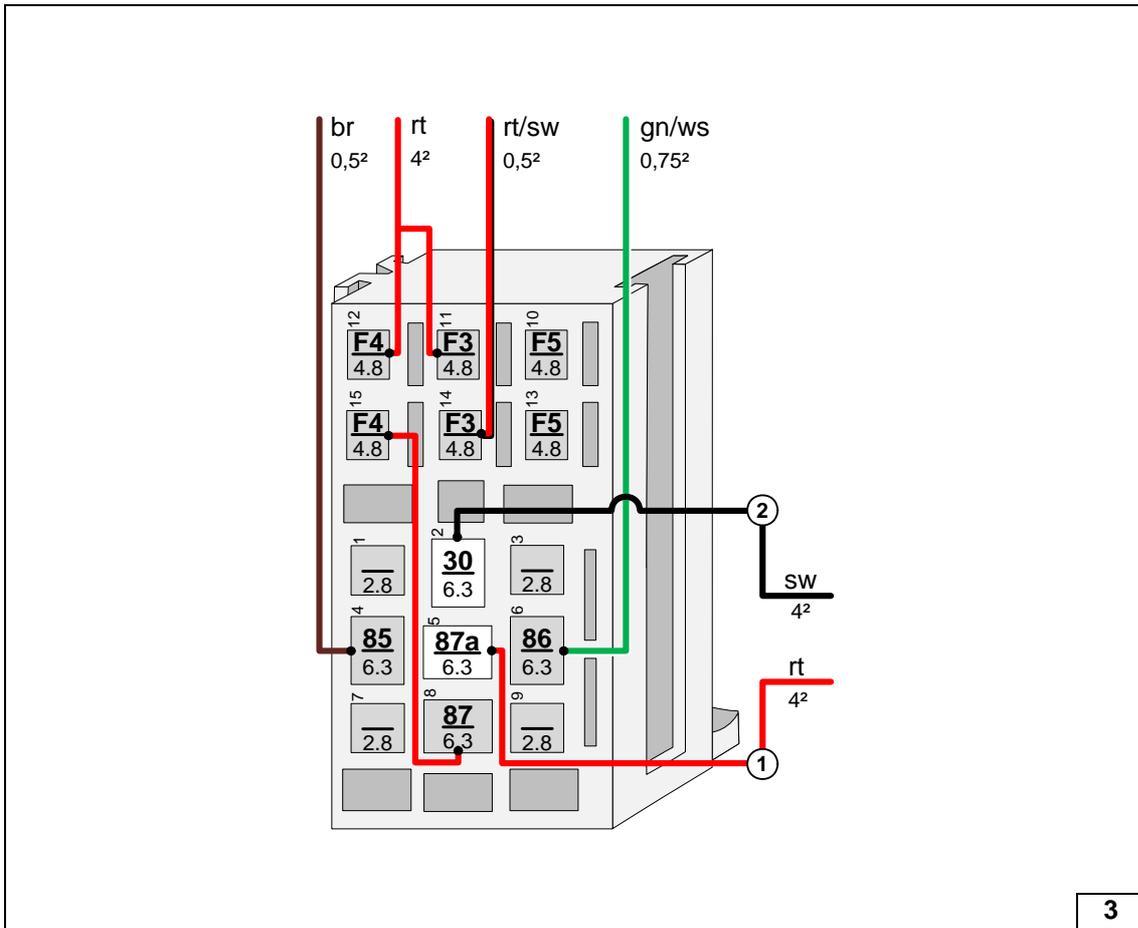
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

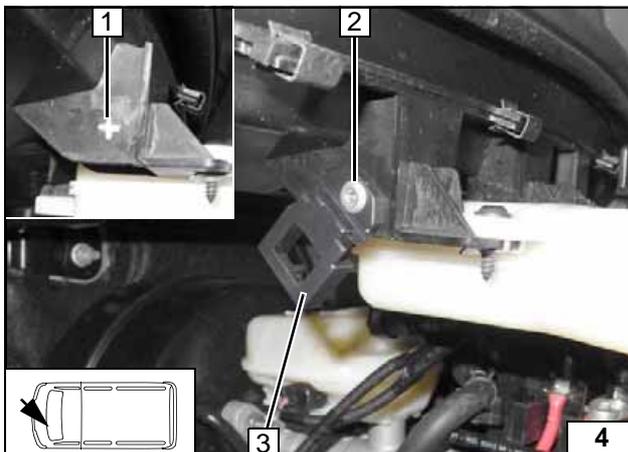
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



Leitungen zuordnen

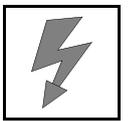


Leitungen an Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen



- 1 Lochbild anzeichnen
- 2 Bohrung Ø 5, Spreizniet 4,8x15
- 3 Halteplatte Sicherungshalter Motorraum

Halteplatte vormontieren

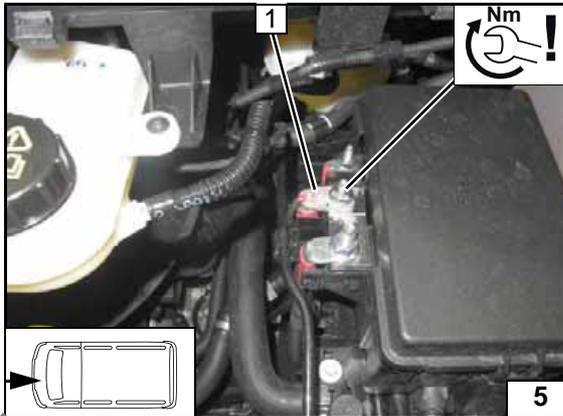


Elektrik



Plusleitung

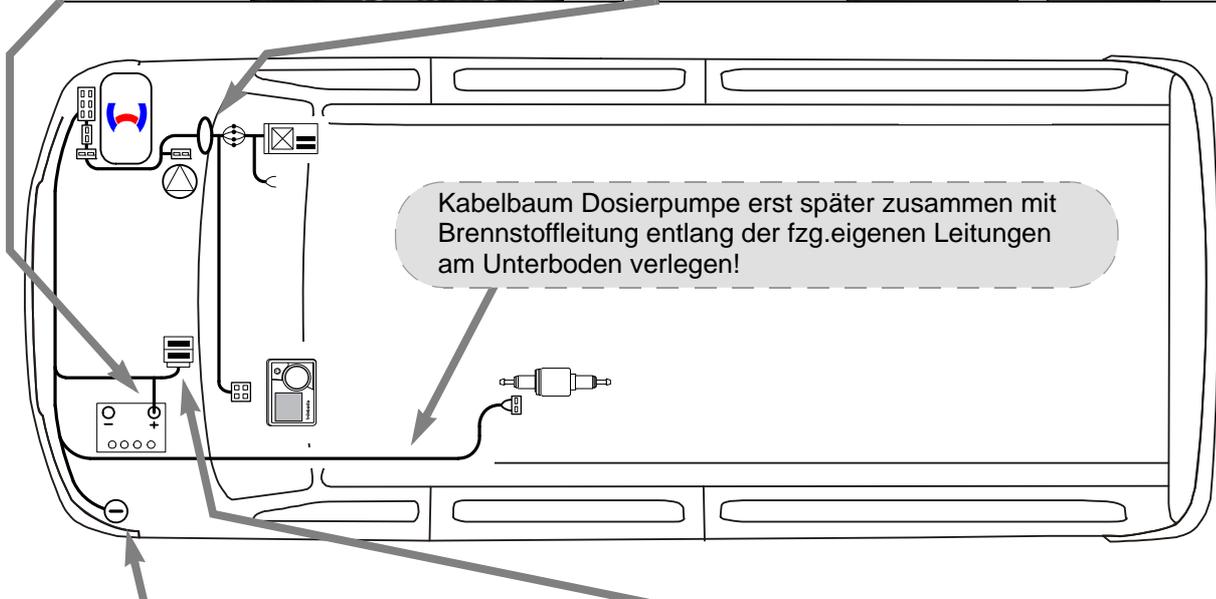
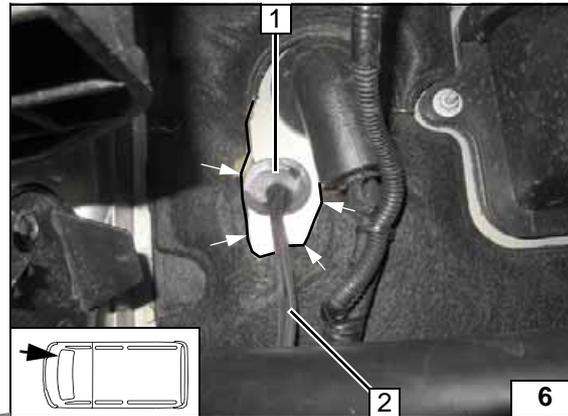
- 1 Plusleitung an Batterie- Plusverteiler



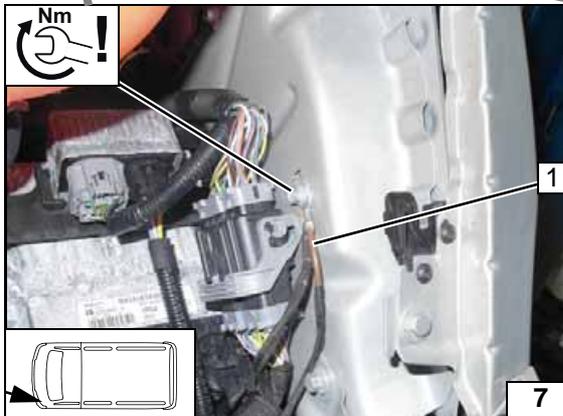
Kabelbaumdurchführung

Dämmmatte im Bereich der Markierung ausschneiden. Kabelbaumverlegung siehe nachfolgende Seite!

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

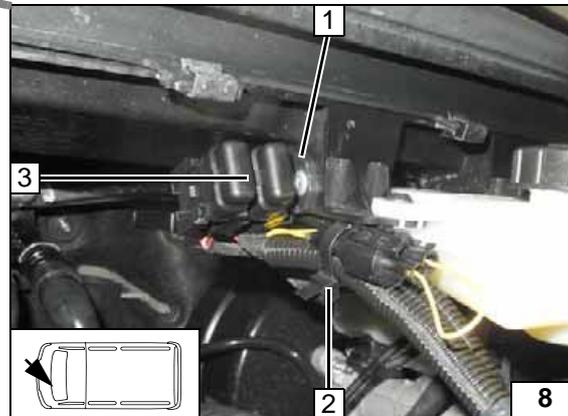


Schema Kabelbaumverlegung



Masseleitung

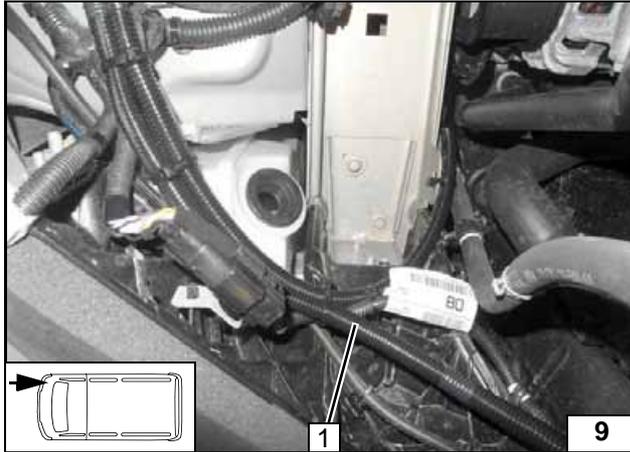
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



Sicherungshalter Motorraum

- 1 Halteplatte Sicherungshalter
- 2 Kabelbinder
- 3 Sicherungen F1-2



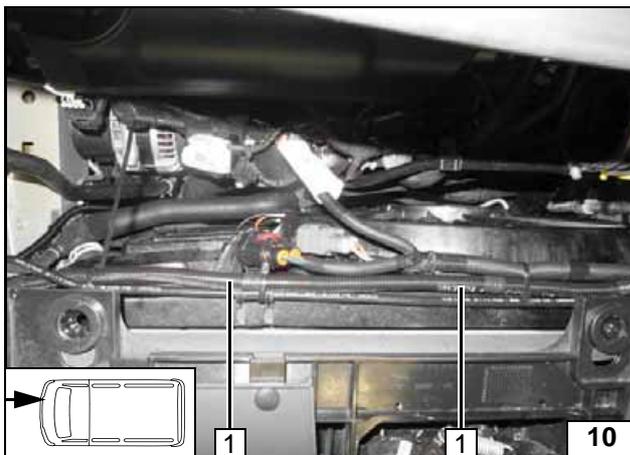


### Kabelbaumverlegung

Wellrohr Ø 10 der Länge nach aufschneiden!

- 1 Kabelbaum Heizgerät und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

**Kabelbäume verlegen**



- 1 Kabelbaum Heizgerät und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

**Kabelbäume verlegen**

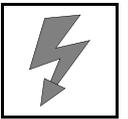


Kabelbaum Dosierpumpe an Position 2 aus Wellrohr 3 herausnehmen und in Wellrohr 1 einfügen!

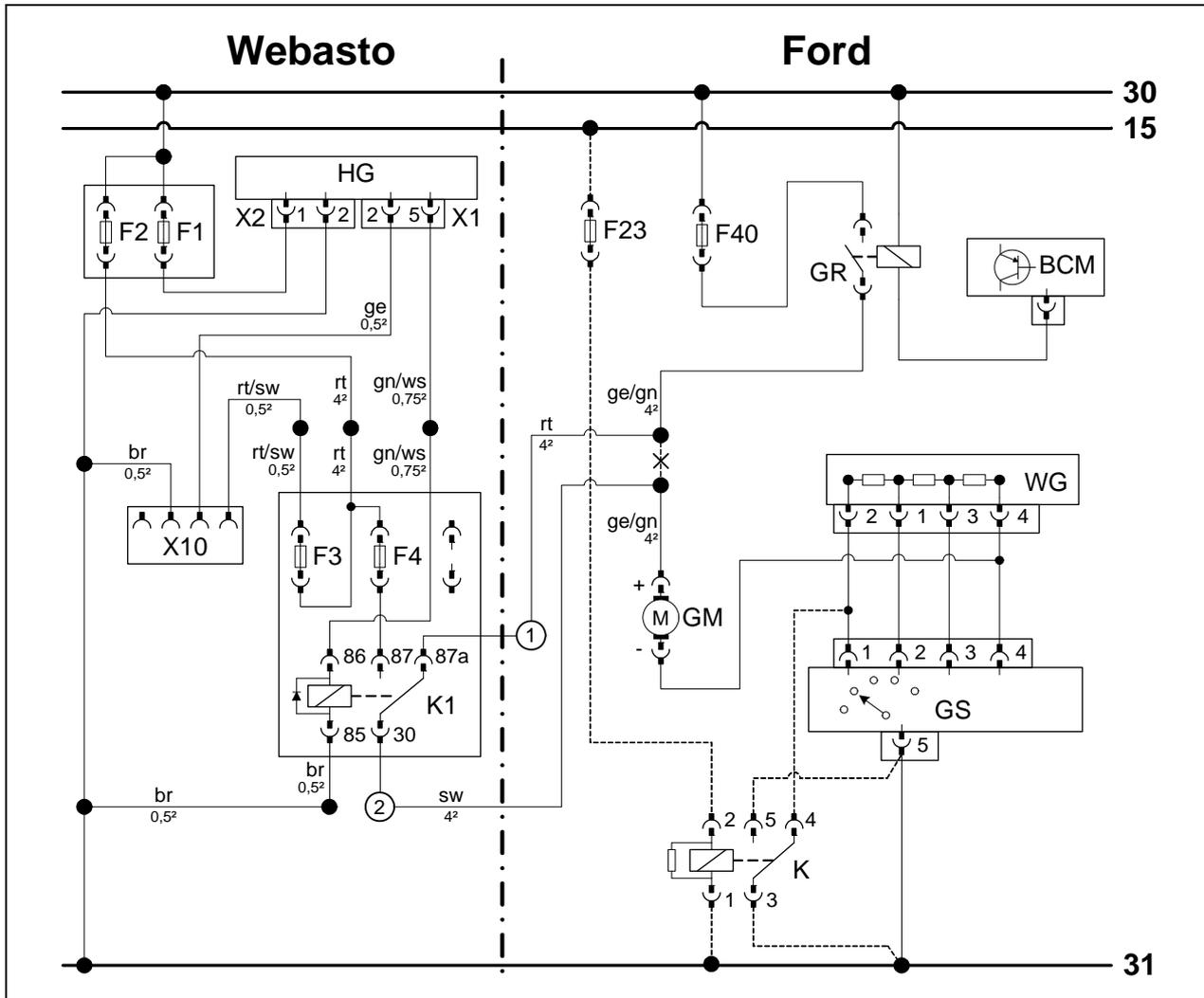
- 1 Kabelbaum Dosierpumpe und Masseleitung in Wellrohr Ø 10
- 3 Kabelbaum Heizgerät in Wellrohr Ø 10

**Kabelbäume verlegen**





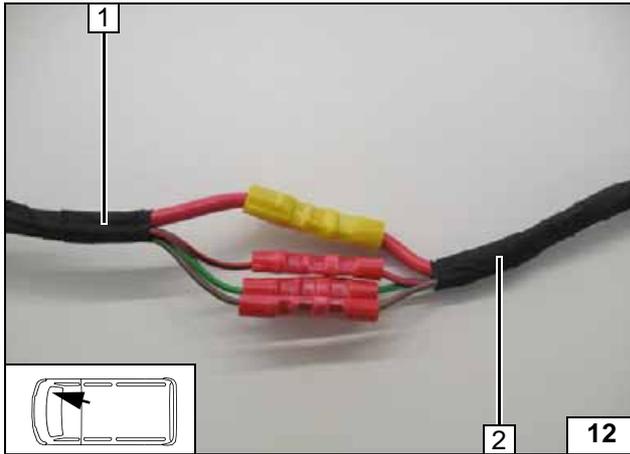
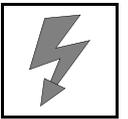
Gebälseansteuerung



Schaltplan

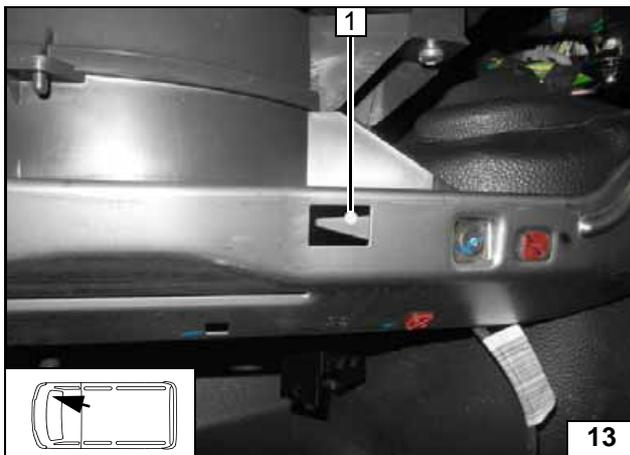
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F23	Sicherung 7,5A (Optional)	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F40	Sicherung 40A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GR	Gebälserelais	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	BCM	Karosseriesteuergerät	gn	grün
F2	Sicherung 30A	WG	Widerstandsgruppe	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GM	Gebälsemotor	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	GS	Gebälgeschalter		
F4	Sicherung 25A	K	Relais Kraftstoffbetriebener Zuheizer (Optional)		
K1	Gebälserelais			-----	Optional
				X	Trennstelle
					Kabelfarben können variieren!

Legende



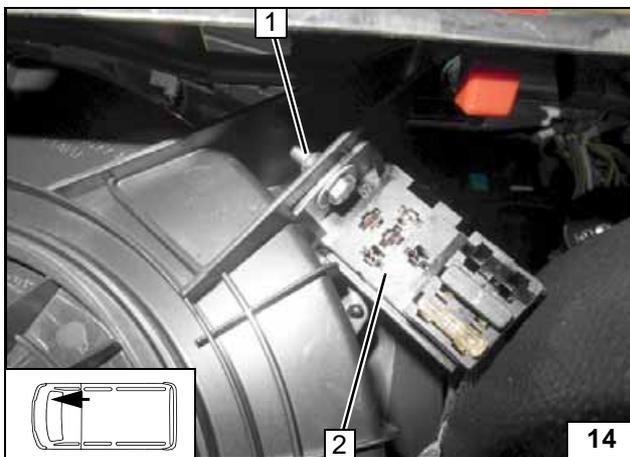
- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume farbgleich verbinden**



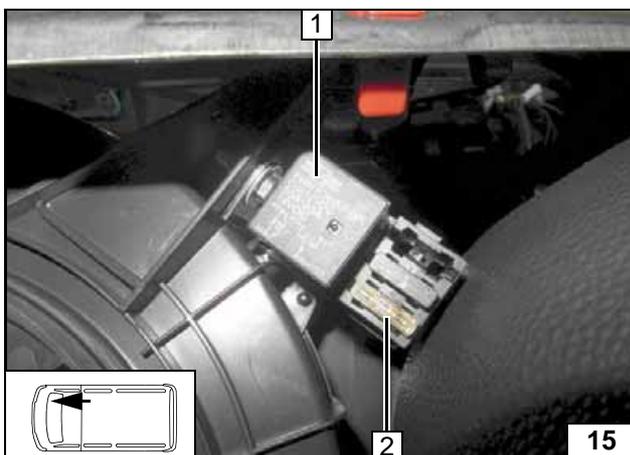
- 1 Bohrung Ø 5,5 in Steg vom Gebläse-motor

**Bohrung für Relais-sicherungs-halter Innenraum**



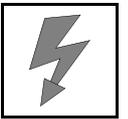
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Relais-sicherungshalter Innenraum

**Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren**



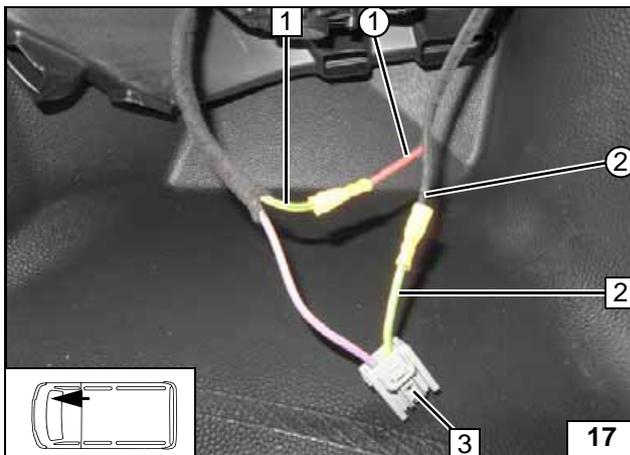
- 1 K1-Relais
- 2 Sicherung F4 25A

**F4 und K1-Relais aufstecken**



1 Steckplatz 2-poliger Stecker GM

Ansicht Stecker GM



1 Ltg. ge/gn GR  
 2 Ltg. ge/gn 2-poliger Stecker GM  
 3 2-poliger Stecker GM  
 ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum  
 ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Gebläse-motor

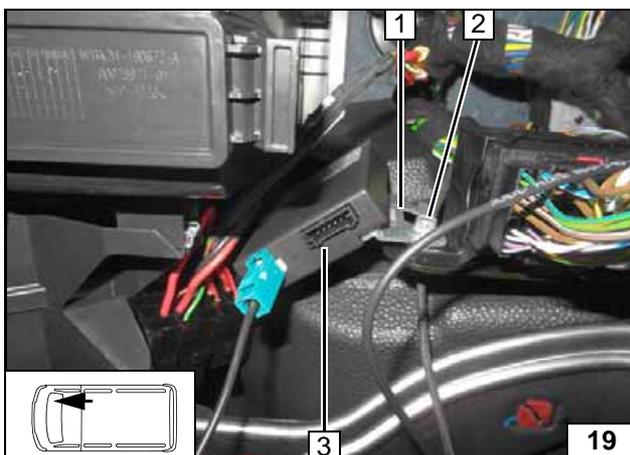


### MultiControl CAR

1 MultiControl CAR mit Einbaurahmen



MultiControl CAR montieren



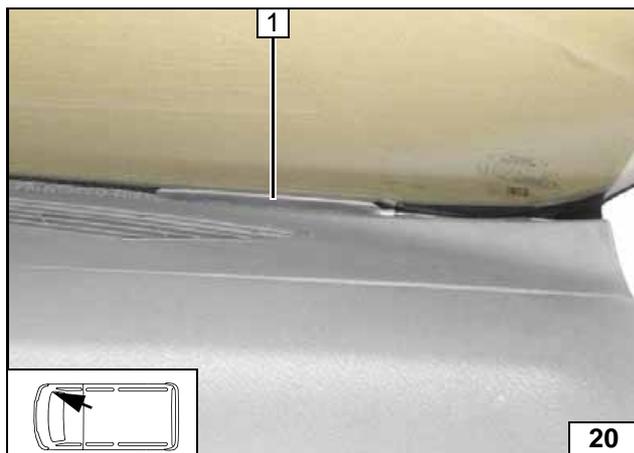
### Option Telestart

Halter 1 um ca 45° abwinkeln!

2 Fzg.eigene Schraube  
 3 Empfänger



Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren

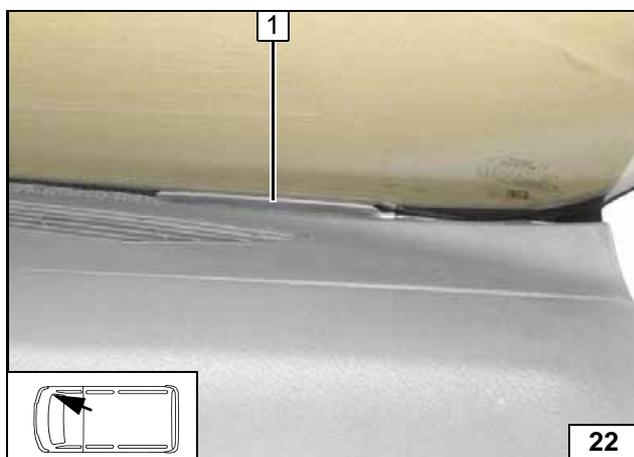


**Option ThermoCall TC3**

Empfänger 1 mit doppelseitigen Klebeband befestigen!

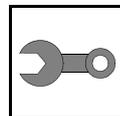


Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren

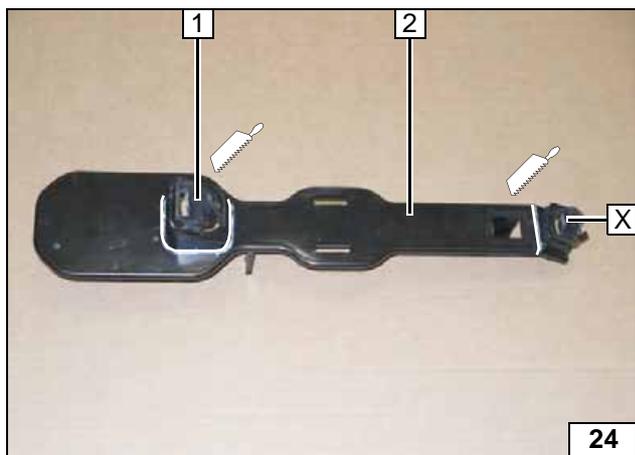


### Einbauort vorbereiten

Abschlepphaken mit Halterung 1 ausbauen!



**Abschlepphaken ausbauen**



Halterung 2 an den Markierungen abtrennen. Abschnitt X entsorgen!



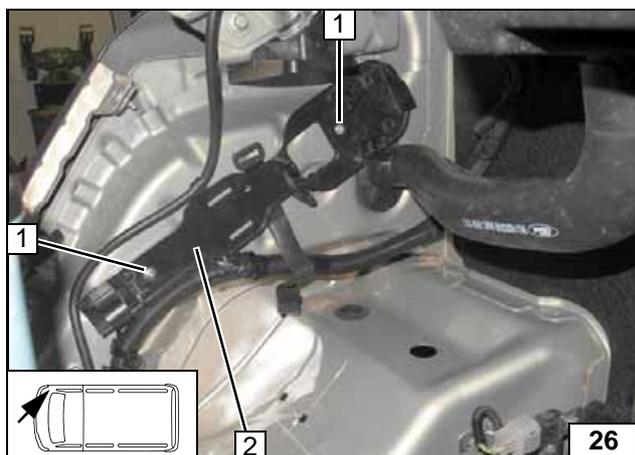
**Halterung vorbereiten**

- 1 Rastnase ausschneiden



- 1 Dämmmatte ausbauen und entsorgen

**Dämmmatte ausbauen**

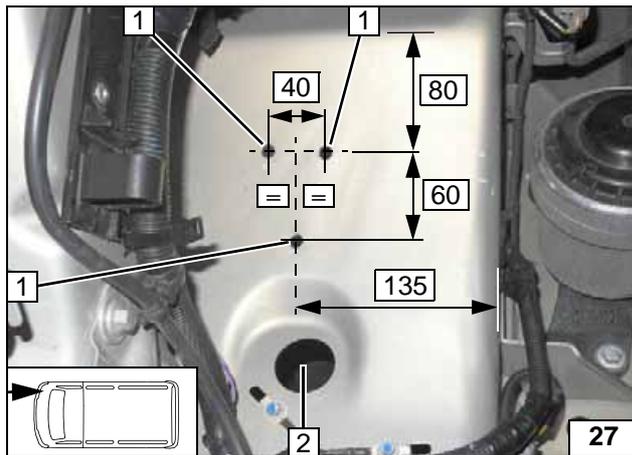
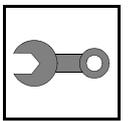


Halterung Abschlepphaken 2 gemäß Abbildung ausrichten. Bohrung Ø 5 [2x] an Position 1 durch Halterung und Karosserie!



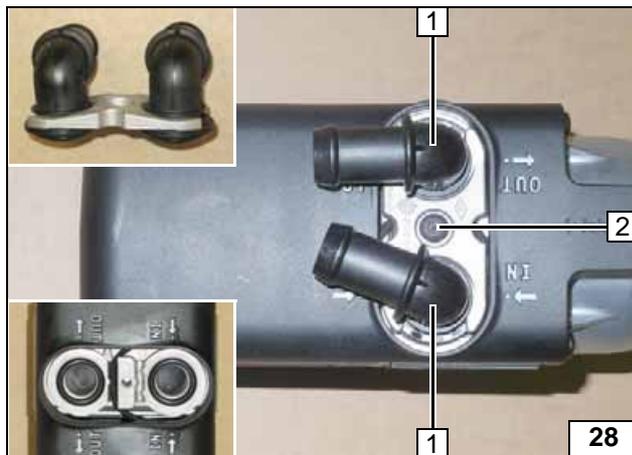
**Halterung montieren**

- 1 Spreizniet 4,8x15 [2x]



- 1 Bohrung  $\varnothing$  7 [3x]
- 2 Bohrung auf  $\varnothing$  40 aufbohren

Bohrungen  
für Heizgerät

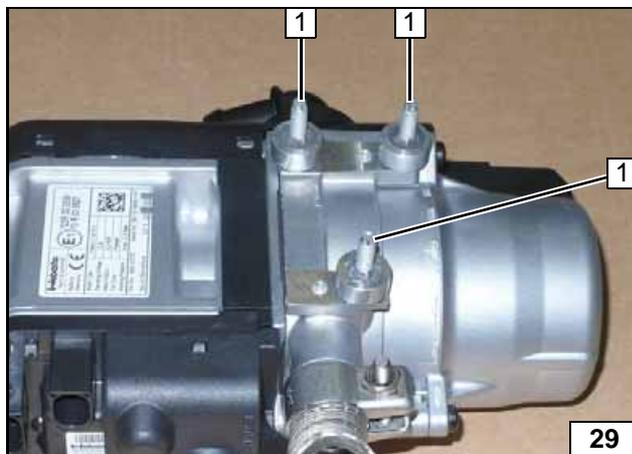


### Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

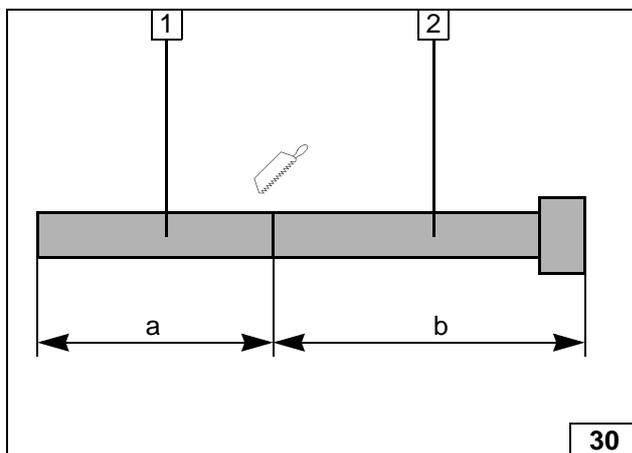


Wasser-  
stutzen  
montieren



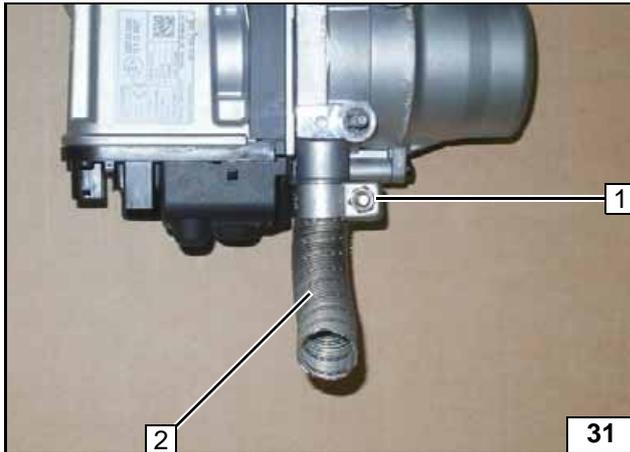
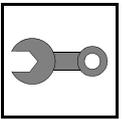
- 1 Selbstfurchende Stehbolzen 5x11/M6x25,5; Distanzscheibe 8, Bolzensicherung [je 3x]

Stehbolzen  
montieren



- 1 Abgasleitung  
a = 100
- 2 Abgasendstück  
b = 300

Abgas-  
leitung  
vorbereiten



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung

Abgas-  
leitung  
montieren

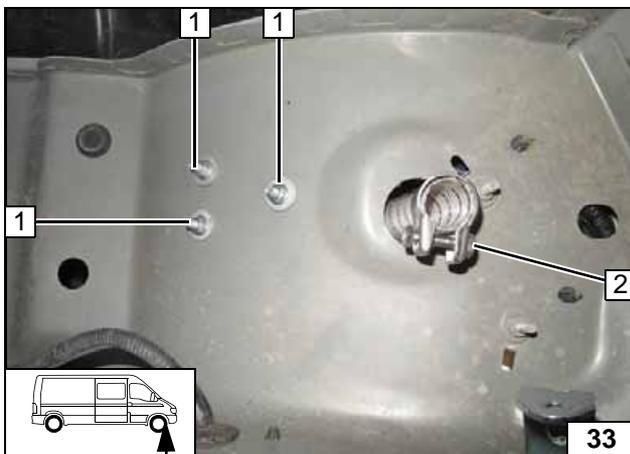


### Heizgerät einbauen

Heizgerät in Bohrungen Ø 7 einsetzen.  
Abgasleitung 1 durch Bohrung Ø 40  
verlegen!

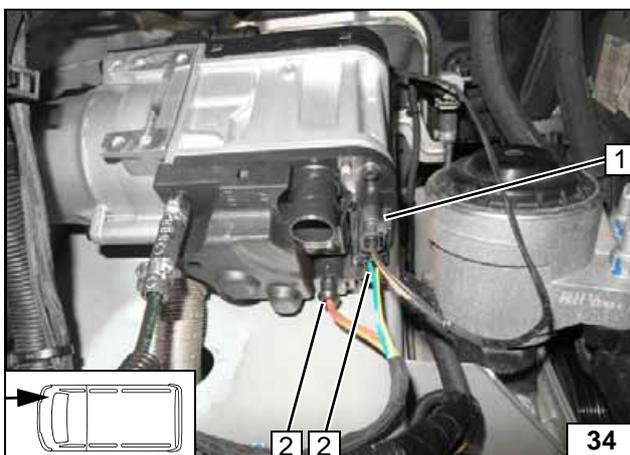


Heizgerät  
montieren



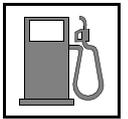
- 1 Karosseriescheibe, Bundmutter  
[je 3x] an Stehbolzen
- 2 Schlauchklemme aufstecken

Heizgerät  
montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbäume  
montieren



**Brennstoff**



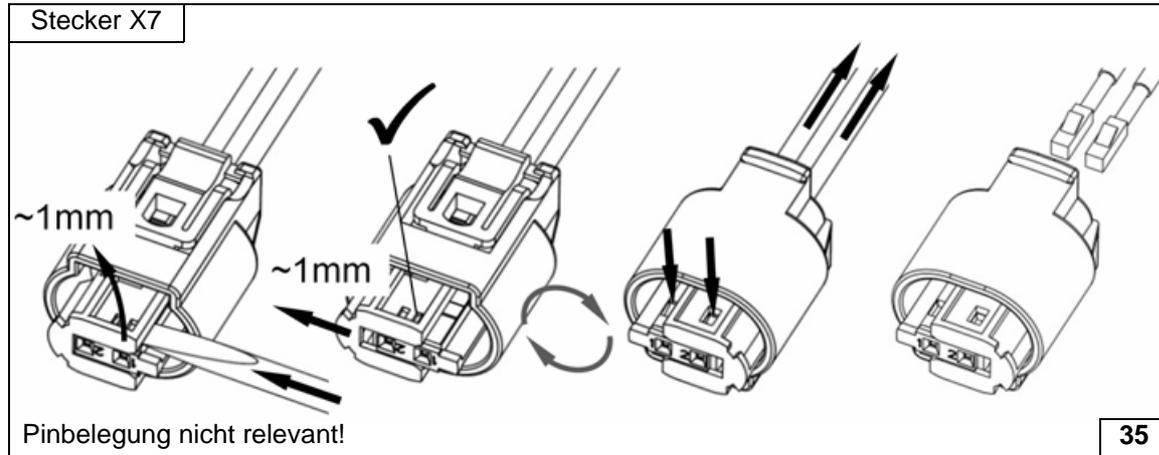
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

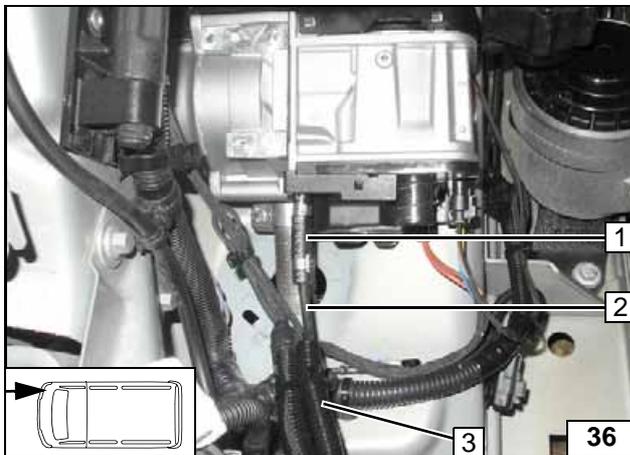


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



Stecker  
Dosier-  
pumpe  
demontie-  
ren



Brennstoffleitung **2** in Wellrohr Ø 10 300mm lg. **3** einziehen!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]

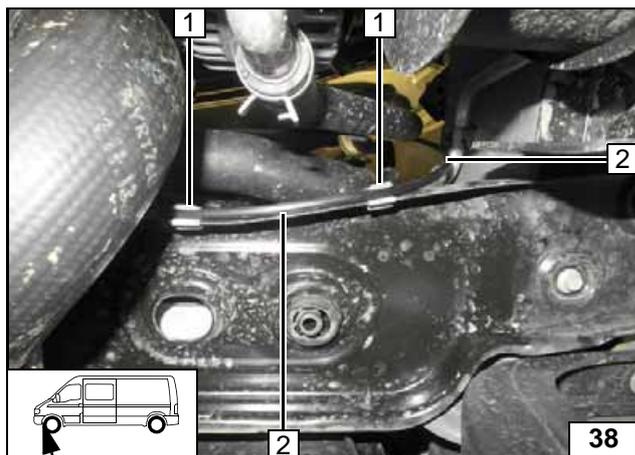
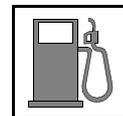


Anschluss  
Heizgerät



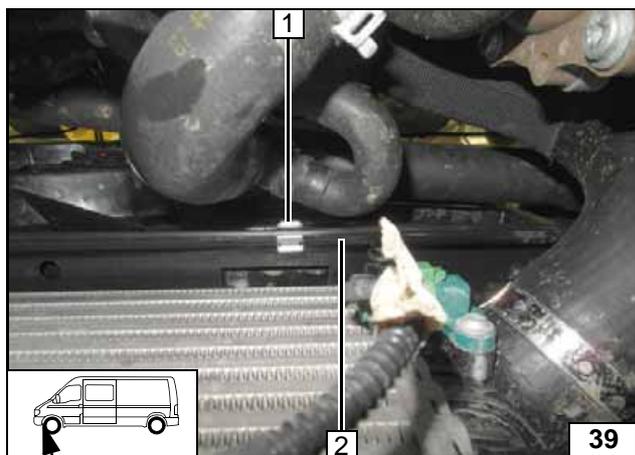
- 1 Brennstoffleitung in Wellrohr Ø 10 zum Kühlerträger nach unten verlegen

Brennstoff-  
leitung  
verlegen



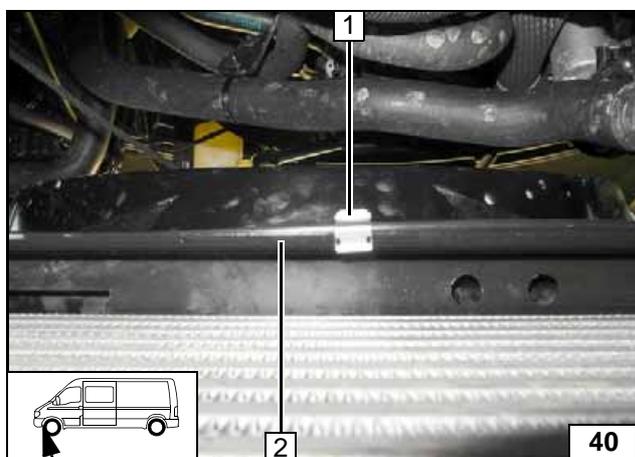
- 1 Halteklammer [2x] einsetzen
- 2 Brennstoffleitung in Halteklammern einsetzen und zur linken Fzg.-Seite verlegen

**Brennstoff-  
leitung  
verlegen**



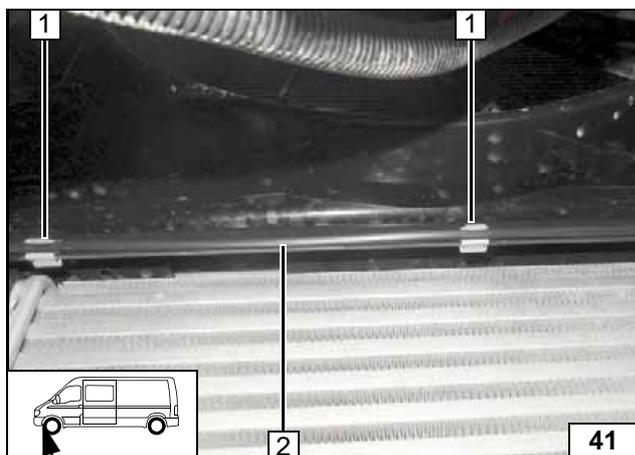
- 1 Halteklammer einsetzen
- 2 Brennstoffleitung in Halteklammer einsetzen

**Brennstoff-  
leitung  
verlegen**



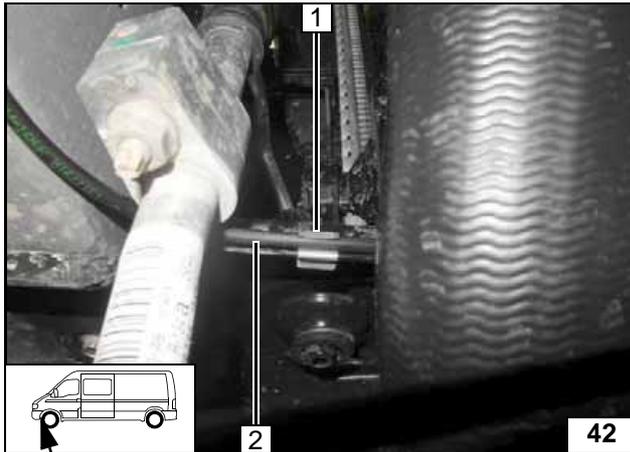
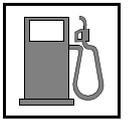
- 1 Halteklammer einsetzen
- 2 Brennstoffleitung in Halteklammer einsetzen

**Brennstoff-  
leitung  
verlegen**



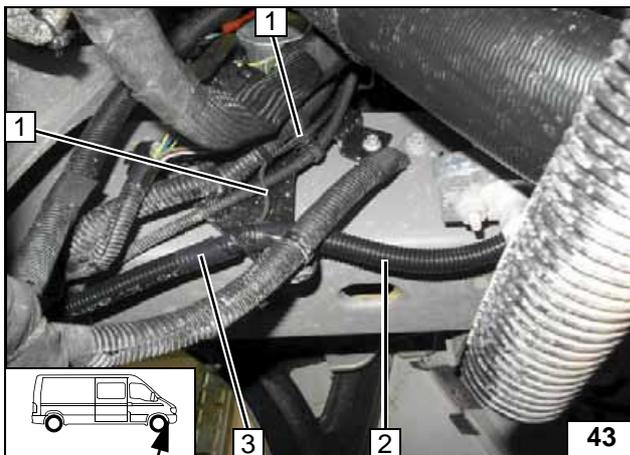
- 1 Halteklammer [2x] einsetzen
- 2 Brennstoffleitung in Halteklammern einsetzen

**Brennstoff-  
leitung  
verlegen**



- 1 Halteklammer einsetzen
- 2 Brennstoffleitung in Halteklammer einsetzen

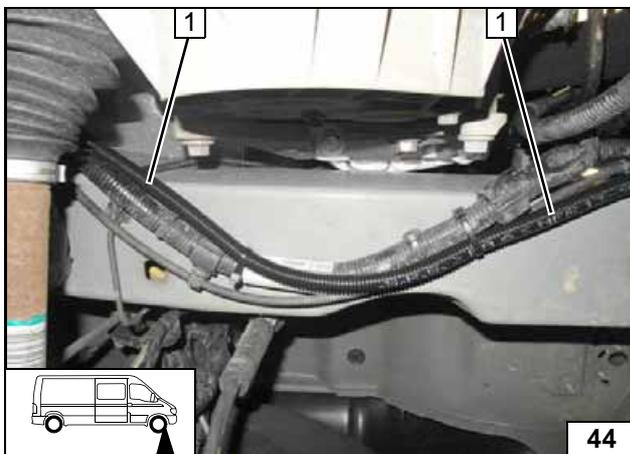
**Brennstoffleitung verlegen**



Wellrohr Ø 10 2 100mm lg. auf Brennstoffleitung aufgeschoben. Kabelbaum Dosierpumpe 1 in Wellrohr Ø 10 3 an fzg.eigenen Kabelbaum zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

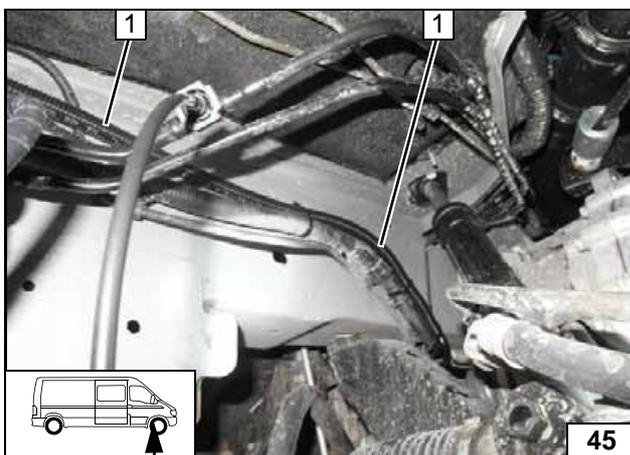


**Leitungen verlegen**



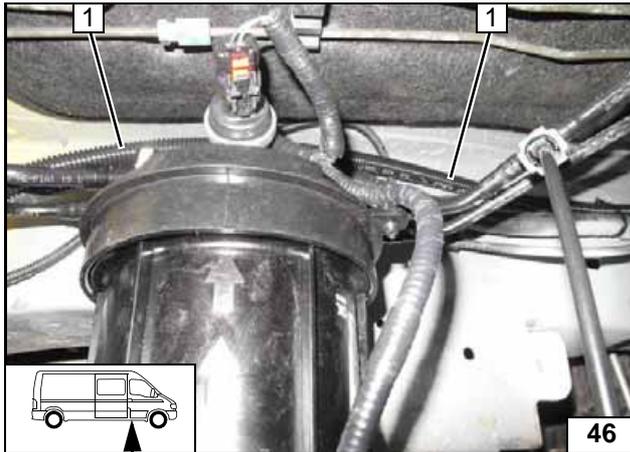
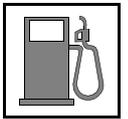
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

**Leitungen verlegen**



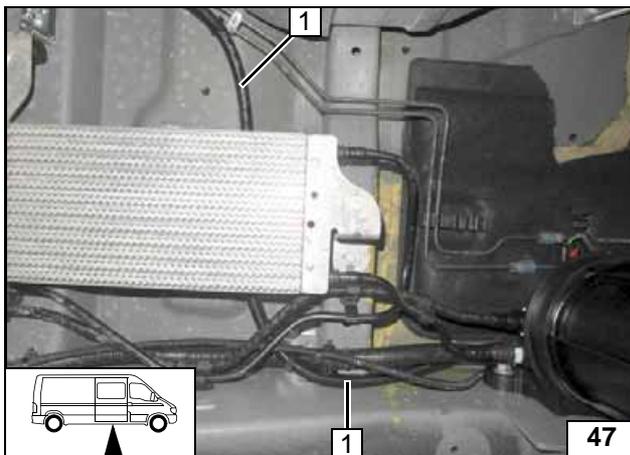
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

**Leitungen verlegen**



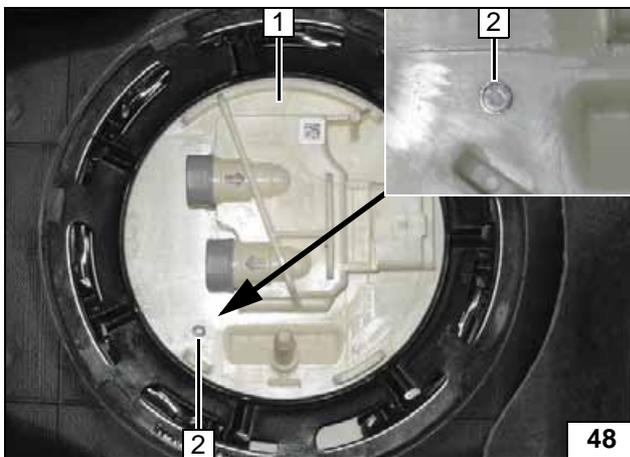
1 Brennstoffleitung und Kabelbaum  
Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

Leitungen  
verlegen



1 Brennstoffleitung und Kabelbaum  
Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

Leitungen  
verlegen



### FuelFix einbauen

Tank gemäß Herstellerangaben aus-  
bauen!

Arbeitsschritte 1 und 2!

- 1 Tankarmatur
- 2 Lochbild mittig in Perforierung



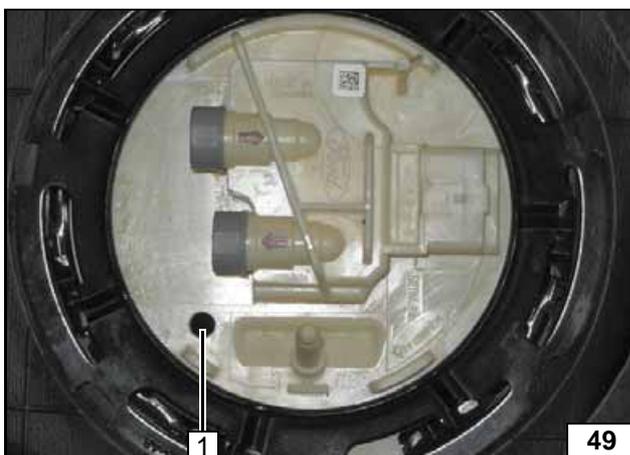
Lochbild  
übertragen

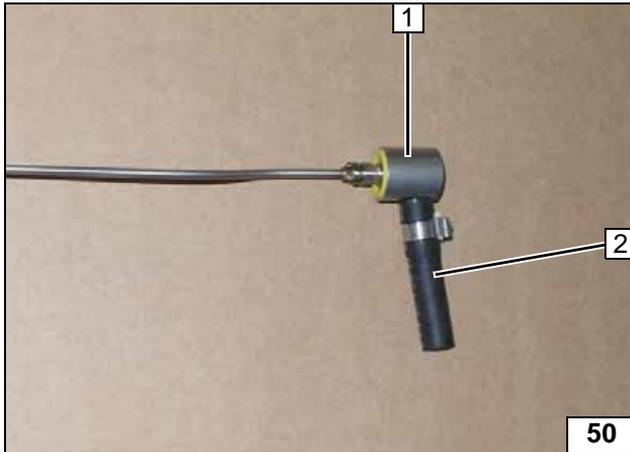
Arbeitsschritt 3!

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer  
mittig in Perforierung



Bohrung  
für FuelFix



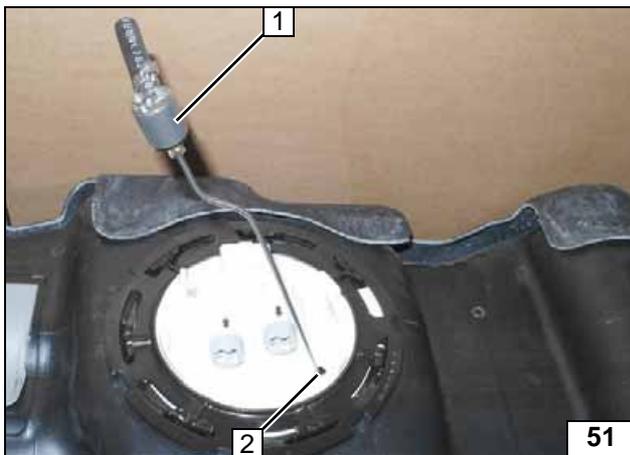


Arbeitsschritt 4 und 6.1!  
FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!

2 Schlauchstück, Schelle Ø 10



**FuelFix vorbereiten**

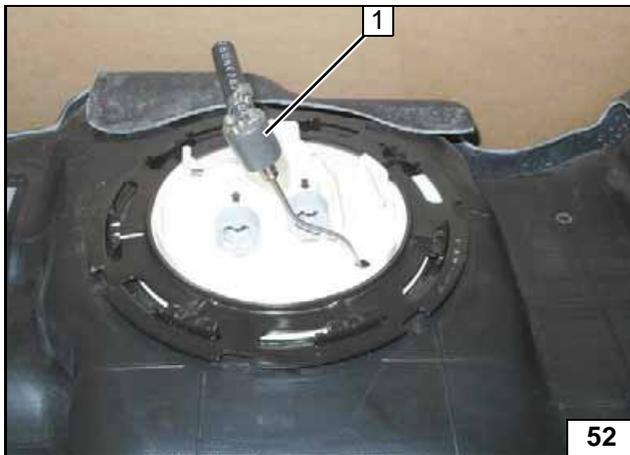


Arbeitsschritt 5!

1 FuelFix in Bohrung einsetzen



**FuelFix einsetzen**



Arbeitsschritt 5!

1 FuelFix



**FuelFix einsetzen**

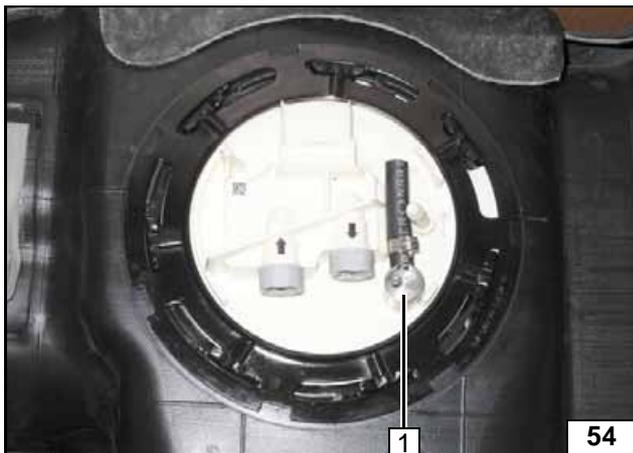
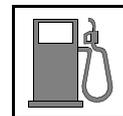


Arbeitsschritt 5!

1 FuelFix



**FuelFix einsetzen**

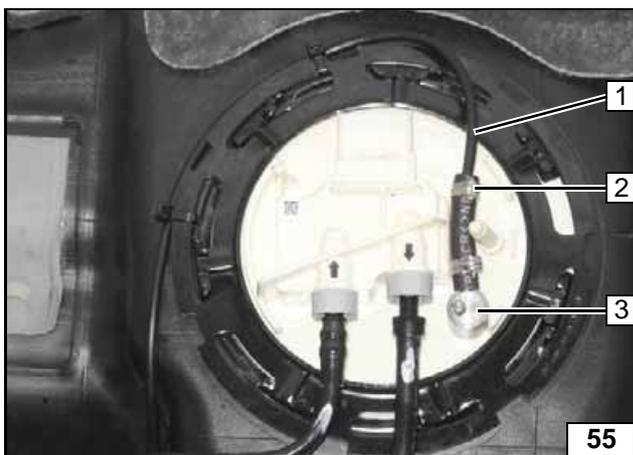


Arbeitsschritt 5!

- 1 FuelFix



**FuelFix einsetzen**



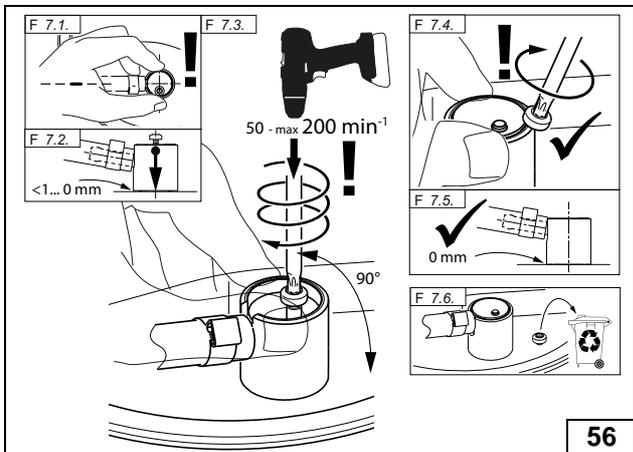
Arbeitsschritt 6.2!

Fzg.eigene Kraftstoffleitungen montieren!

- 1 Brennstoffleitung FuelFix
- 2 Schelle Ø 10
- 3 FuelFix



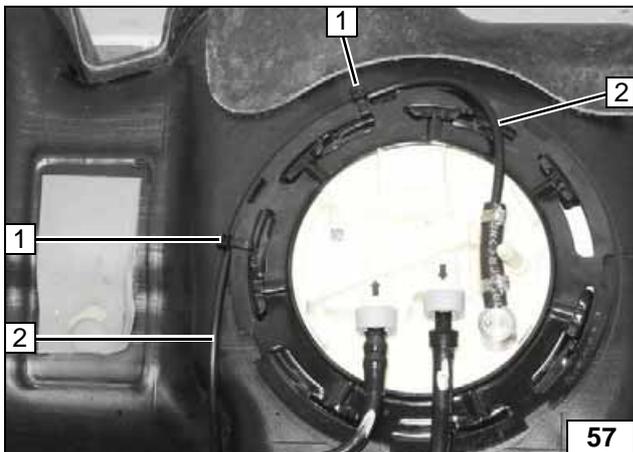
**Brennstoffleitung anschließen**



Arbeitsschritt 7!



**FuelFix montieren**

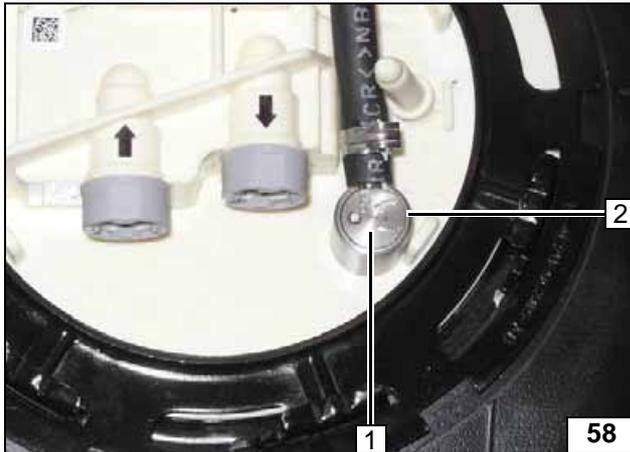
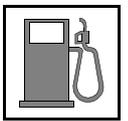


Arbeitsschritt 8!

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Brennstoffleitung FuelFix



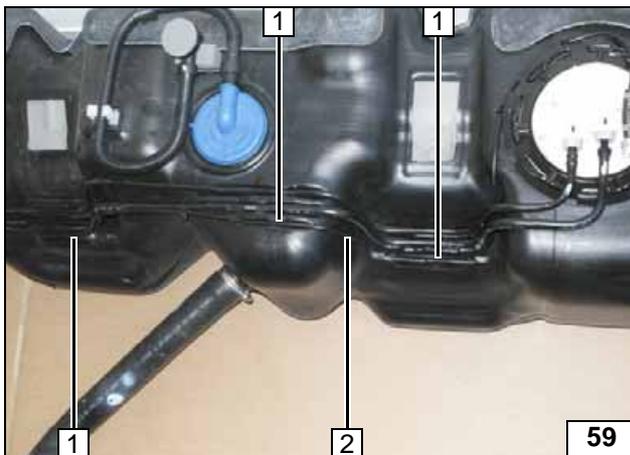
**Brennstoffleitung sichern**



Arbeitsschritt 8!  
Festen Sitz FuelFix und Stellung Spann-  
stück 2 gegenüber Gehäuseoberkante 1  
prüfen!



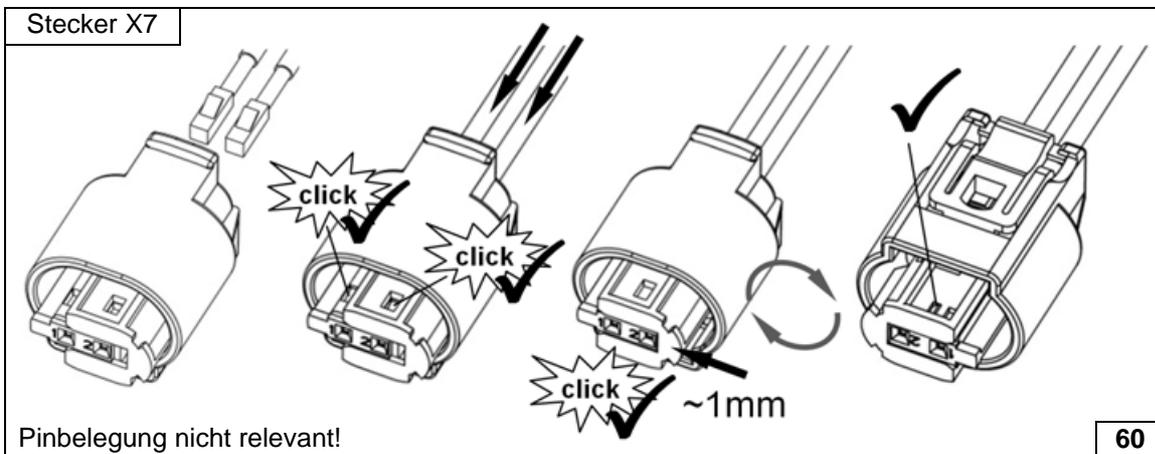
Endstellung  
überprüfen



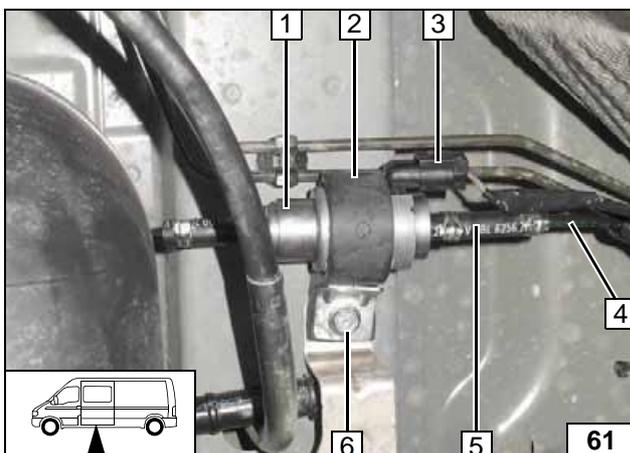
Brennstoffleitung FuelFix 2 in Rastnasen  
1 [3x] am Tank einsetzen. Tank gemäß  
Herstellerangaben einbauen!



Brennstoff-  
leitung  
verlegen



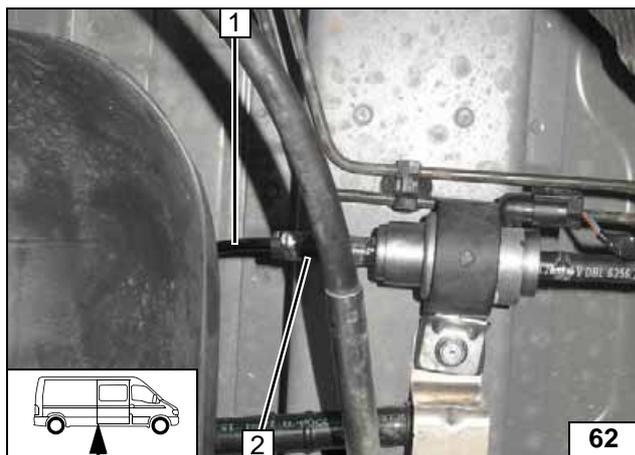
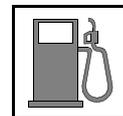
Stecker  
Dosier-  
pumpe  
komplettie-  
ren



- 1 Dosierpumpe
- 2 Aufnahme Dosierpumpe
- 3 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7  
montiert
- 4 Brennstoffleitung Heizgerät
- 5 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 6 Fzg.eigene Schraube



Dosier-  
pumpe  
montieren



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



- 1 Brennstoffleitung FuelFix
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]

**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

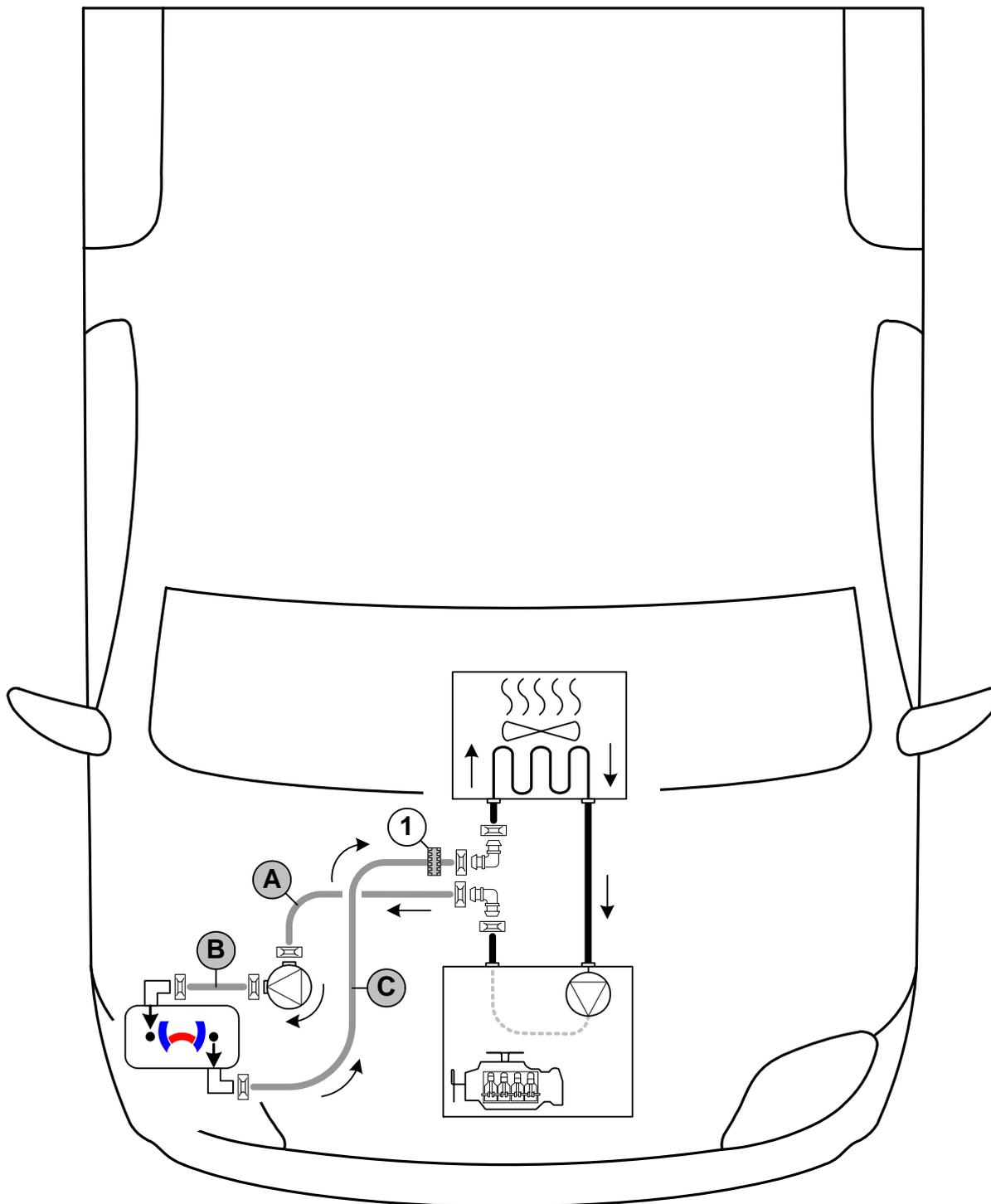


## Kühlmittelkreislauf



Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

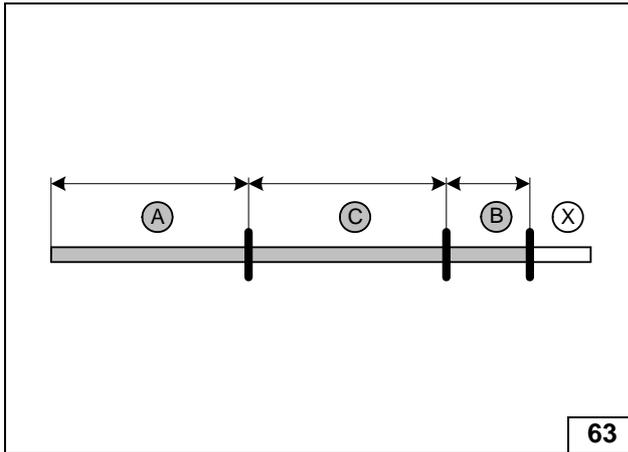
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!  
1 = Profilgummi  sw!



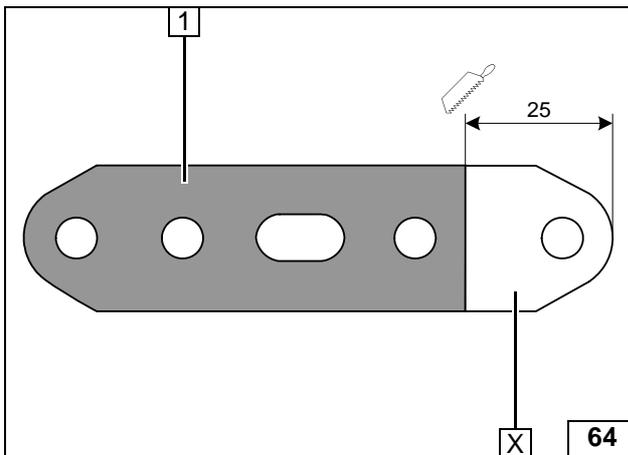


Abschnitt X entsorgen.

- A = 950
- B = 130
- C = 1100



Schläuche  
ablängen

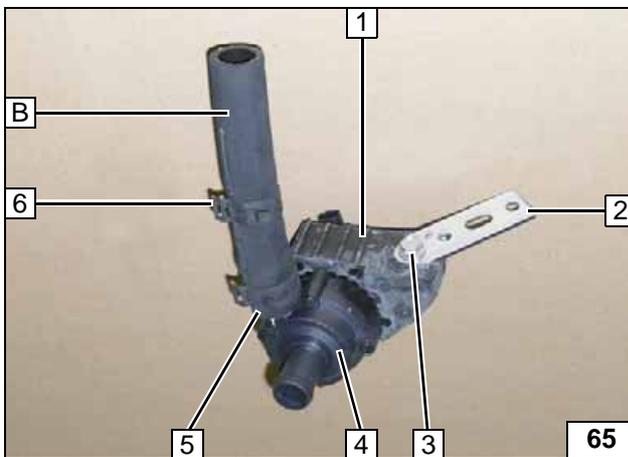


Abschnitt X entsorgen.

- 1 Lochband



Lochband  
ablängen



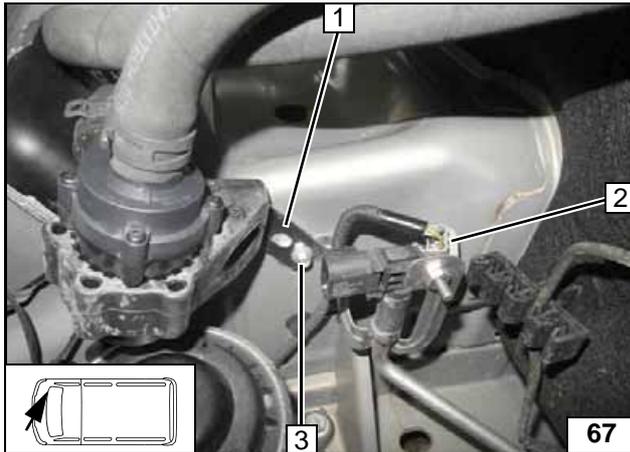
- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Umwälzpumpe
- 5 Federbandschelle Ø 25
- 6 Federbandschelle Ø 25 aufschieben

Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe

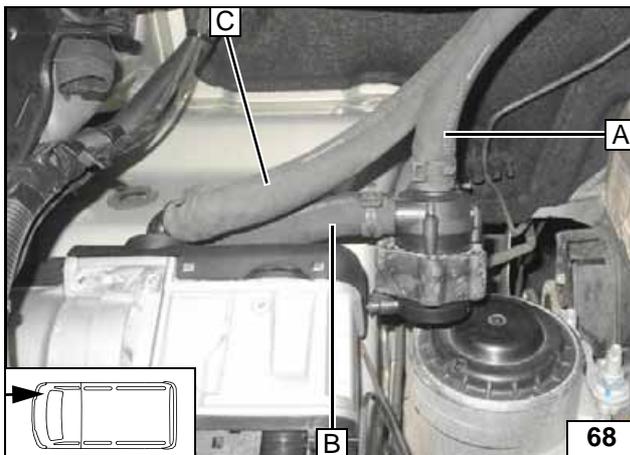
Kabelbaum  
montieren



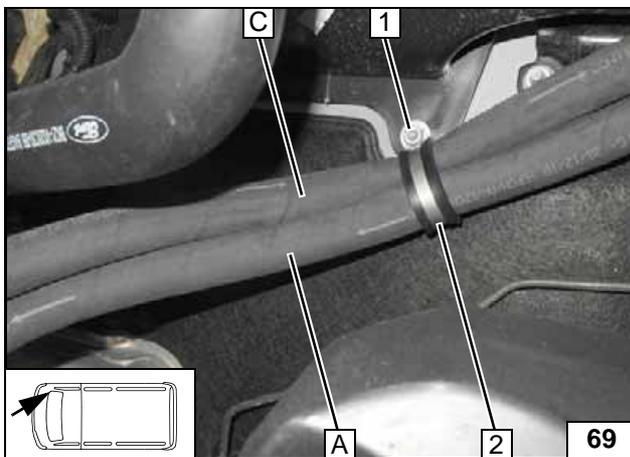
Stecker 2 nur zu Dokumentationszwecken abgezogen!

- 1 Lochband
- 3 Fzg.eigene Schraube

Umwälz-  
pumpe  
montieren

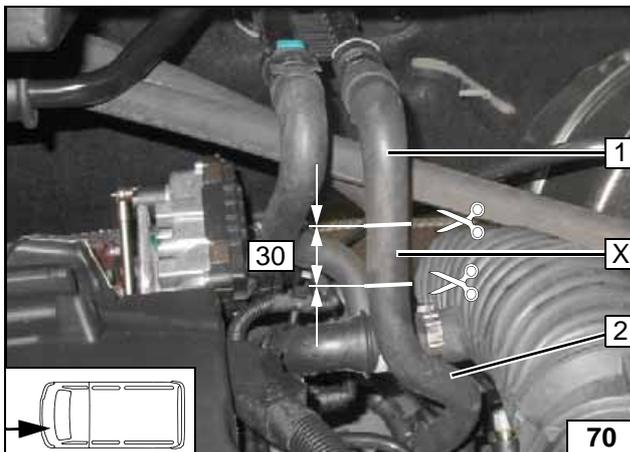


Anschluss  
Heizgerät



- 1 Fzg.eigene Schraube, fzg.eigene Mutter
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 38

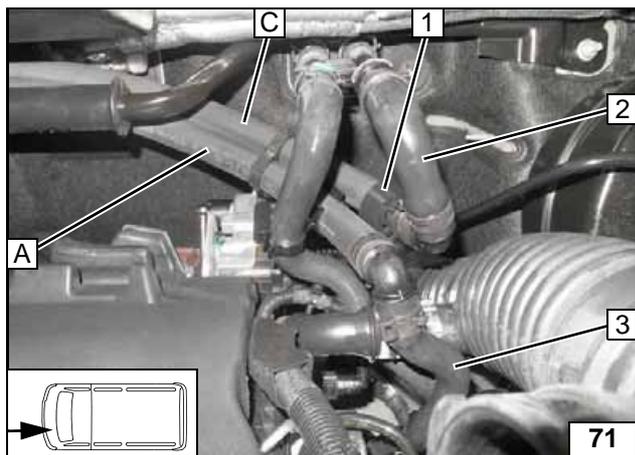
Verlegung  
Motorraum



Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang an den Markierungen  
trennen.  
Abschnitt X entsorgen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle

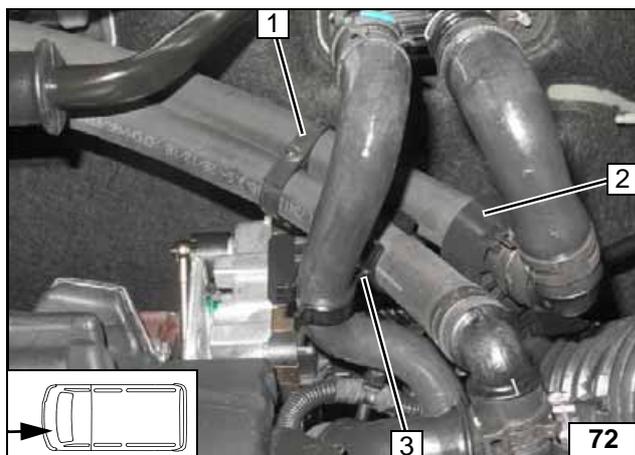


Profilgummi sw 1 auf Schlauch C auf-schieben!

- 2 Schlauch Wärmetauschereingang
- 3 Schlauch Motorausgang



**Anschluss  
Motoraus-  
gang und Wärme-  
tauscher-  
eingang**

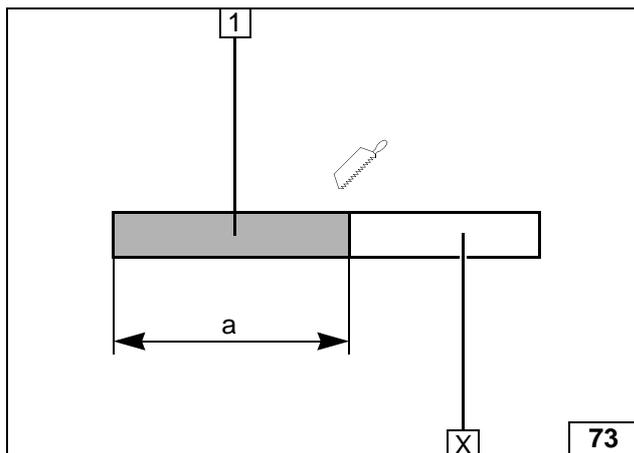
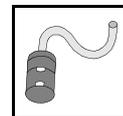


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schlauchhalter
- 2 Profilgummi sw ausrichten
- 3 Schlauchhalter drehbar



**Schlauch-  
halter  
einsetzen**



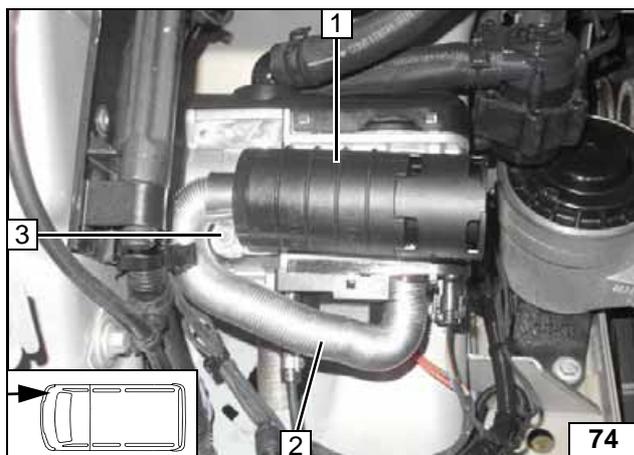
## Brennluft

Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Brennluftleitung  
a = 300



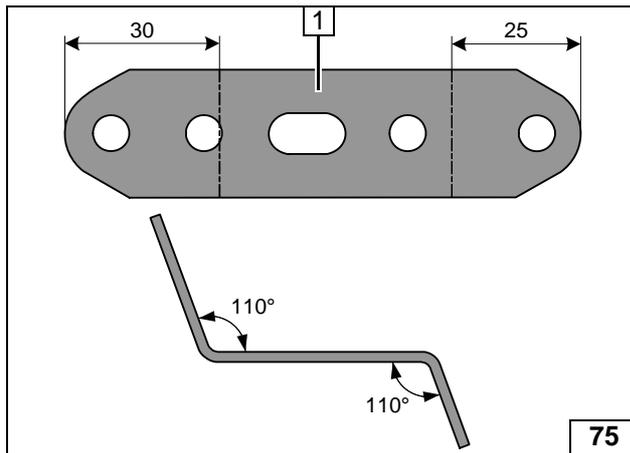
**Brennluft-  
leitung  
ablängen**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Brennluftleitung
- 3 Selbstfurchender Stehbolzen  
5x11/M6x25,5; Distanzscheibe 10,  
Rohrschelle, Bundmutter



**Brennluft-  
leitung und  
Schall-  
dämpfer  
montieren**

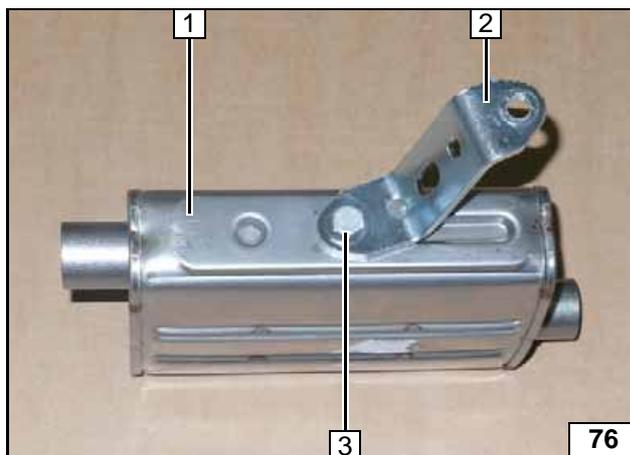


**Abgas**

- 1 Lochband

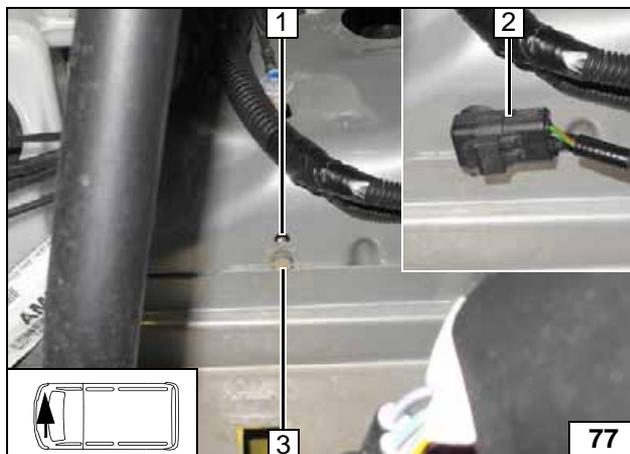


**Lochband vorbereiten**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x16, Federring

**Schall-dämpfer vor-montieren**

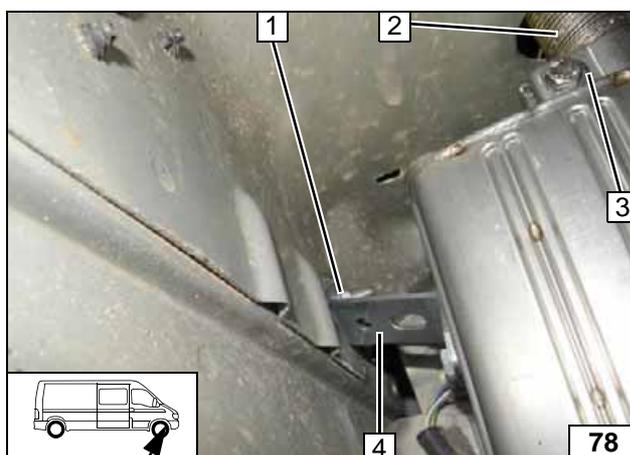


Sensor 2 aus Bohrung 1 herauslösen, Schraube 3 montieren und nach Montage Stecker 2 wieder einsetzen!

- 3 Schraube M6x20, Bolzensicherung

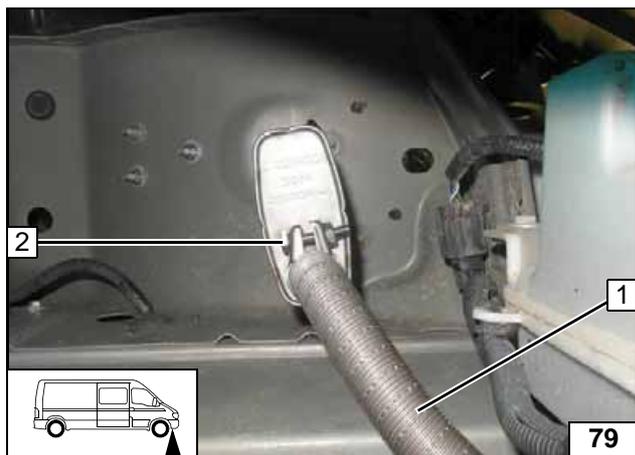
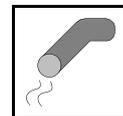


**Schraube einsetzen**



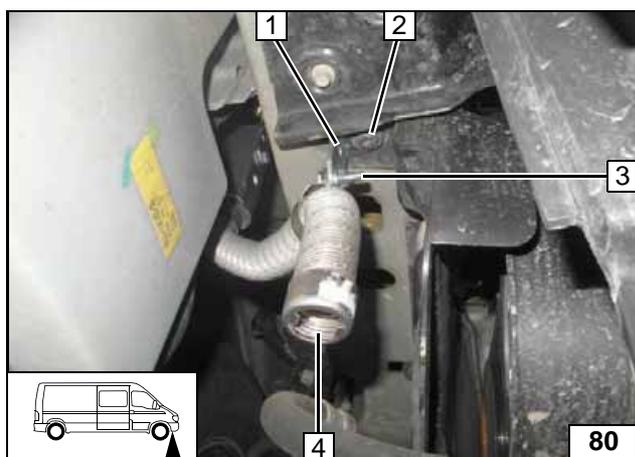
- 1 Bundmutter M6
- 2 Abgasleitung
- 3 Schlauchklemme
- 4 Lochband

**Schall-dämpfer montieren**



- 1 Abgasendstück
- 2 Schlauchklemme

**Abgas-  
endstück  
montieren**

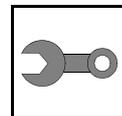


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Winkel
- 2 Fzg.eigene Schraube
- 3 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 4 Abgasendstück

**Abgas-  
endstück  
befestigen**



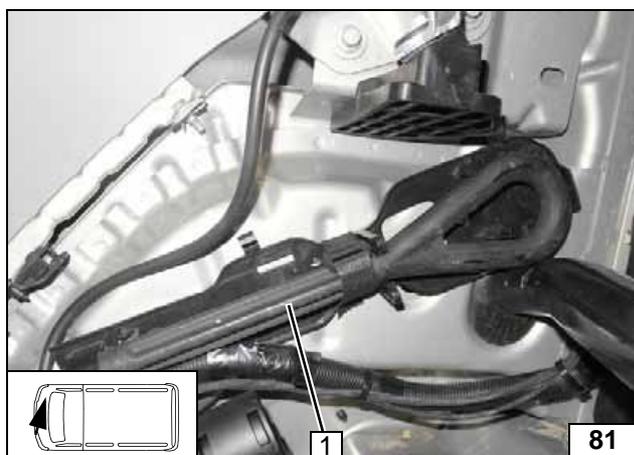
## Abschließende Arbeiten



Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

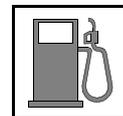
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung



1 Abschlepphaken

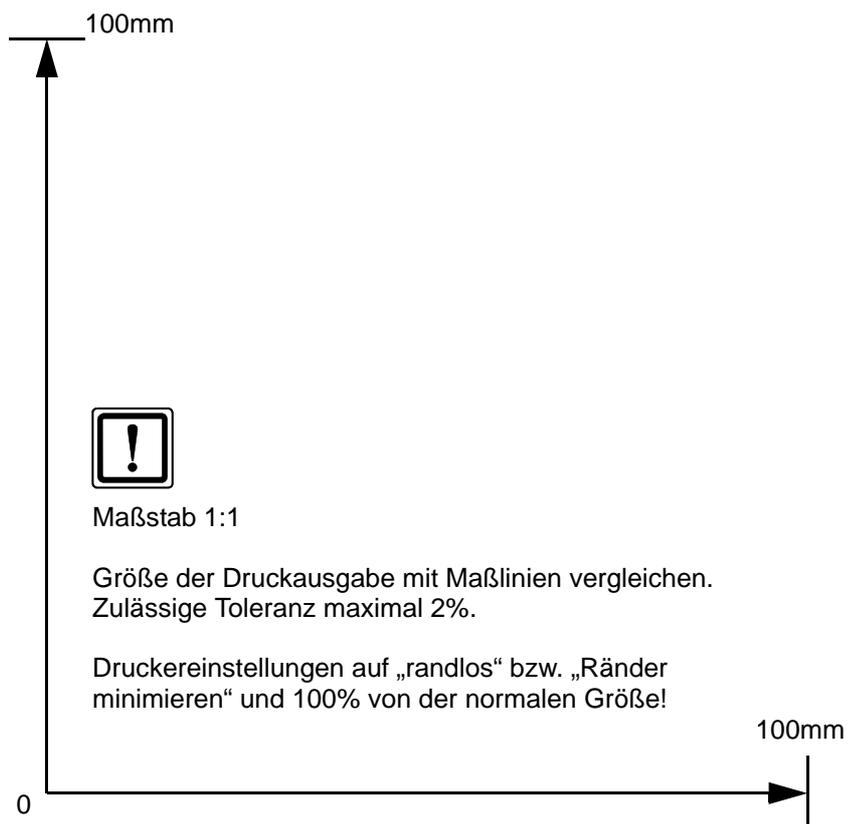
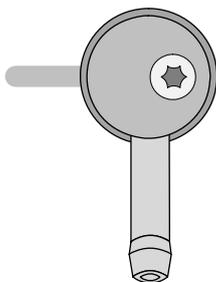
**Abschlepphaken einsetzen und befestigen**

Webasto Thermo & Comfort SE  
 Postfach 1410  
 82199 Gilching  
 Germany  
 Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)  
 Technical Extranet:  
<http://dealers.webasto.com>  
 Nur innerhalb von Deutschland:  
 Tel: 0395 5592 444  
 E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



Schablone FuelFix

Draufsicht



## Bedienungshinweise für den Endkunden

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

### Beispiel:

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

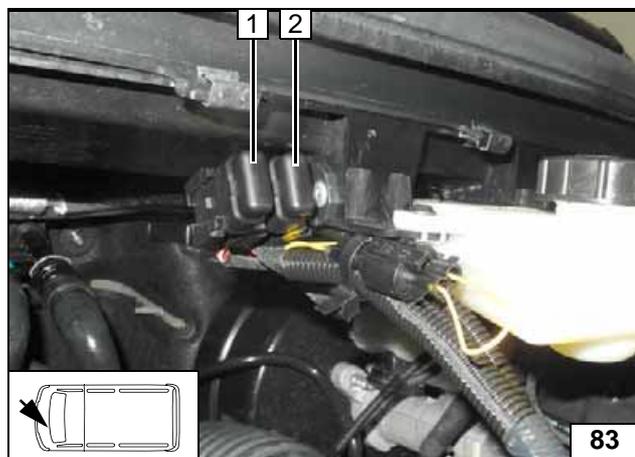
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

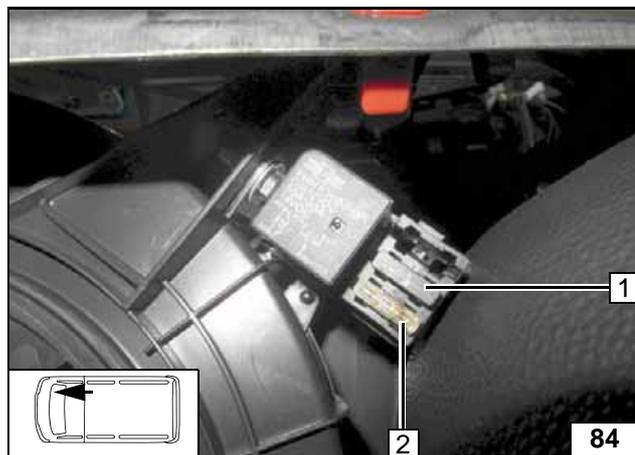
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Gebläse auf Stufe „1“ max. „2“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 3 Temperatur auf „max.“



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



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 25A



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherungen  
Innenraum