

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



## Einbaudokumentation VW T6

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
VW	T6	7J0	e1 * 2007 / 46 * 0130 * 16

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
2.0 TDi	Diesel	SG	75	1968	CAAB

SG = Schaltgetriebe

**ab Modell 2015**

**Linkslenker**

**geprüfte Ausstattungen:** Climatic  
Halogen- Tagfahrlicht  
Euro 5+ / Euro 6

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Climatronic  
Mehrzonen- Climatronic  
LED-Hauptscheinwerfer

**Gesamteinbauzeit:** ca. 8,5 Stunden

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Halter vorbereiten	12
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	12
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	14
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	17
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	21
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf	22
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	27
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	30
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer Variante 1	31
Elektrik vorbereiten	6	Schablone Tankentnehmer Variante 2	32
Elektrik	7	Bedienungshinweise Climatic	33
Gebälseansteuerung Climatic	8		
Option MultiControl CAR	10		
Option Telestart	10		
Option ThermoCall	11		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit VW T6 2015 Diesel: **1324236B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Einbau MultiControl CAR: Einbaurahmen MultiControl: **9030077\_**
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

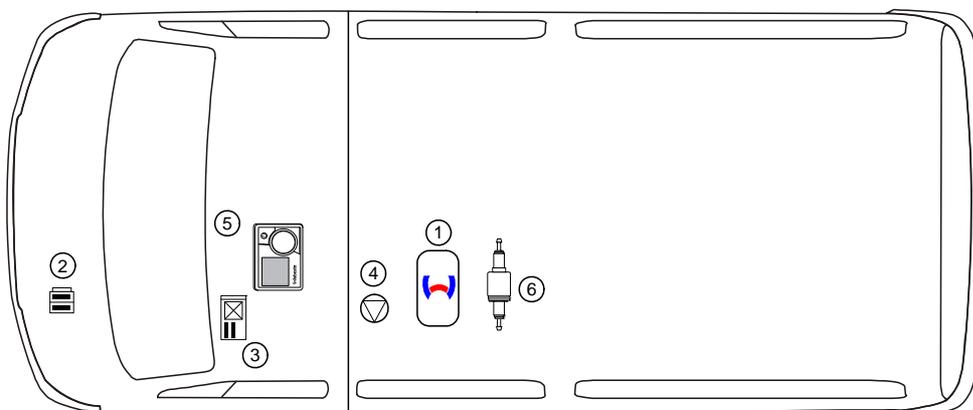
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ 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



## 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 Zubehörekatalog 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) 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 **Betriebserlaubnis 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

1.1.1. 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.

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge VW T6 Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2015 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
- Einnietmutternzange
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

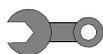
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## 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**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**Elektrik**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**Kühlmittelkreislauf**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**Brennluft**



**besondere Brand- und Explosionsgefahr**



**Kraftstoff**



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



**Abgas**



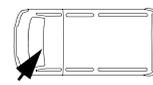
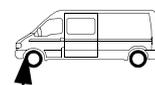
**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



**Software**



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



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



## Vorarbeiten

### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie ausbauen
- Abdeckung hinter Batterie zur Spritzwand ausbauen
- Untere Motorabdeckung abbauen
- Unterbodenverkleidung links abbauen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- Fußraumverkleidung links ausbauen
- Lichtschalter mit Rahmen ausbauen (1x verschraubt, 2x geclipst)
- Armaturenbrettverkleidung unterm Lenkrad ausbauen

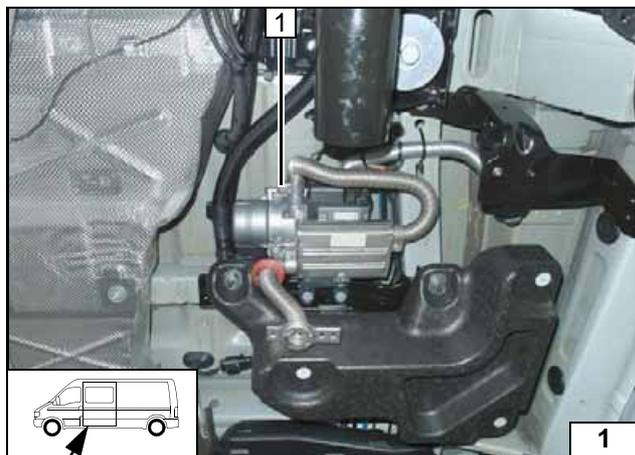
Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



- Tank nach Herstellerangaben entleeren
- Verkleidung Tankeinfüllstutzen abbauen
- Verschraubung Tankeinfüllstutzen lösen
- Tank ausbauen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

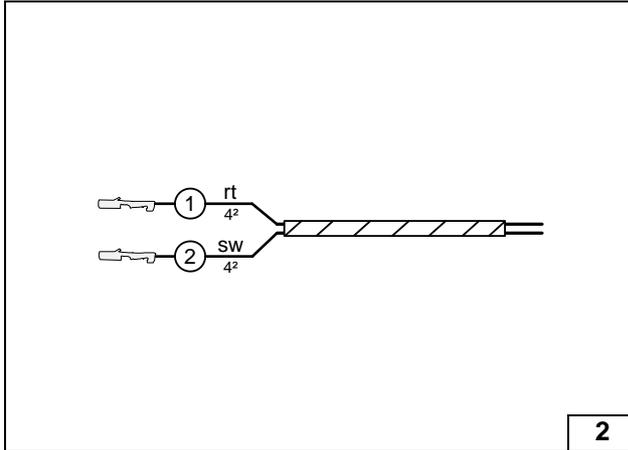
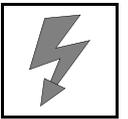
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



2

### Elektrik vorbereiten

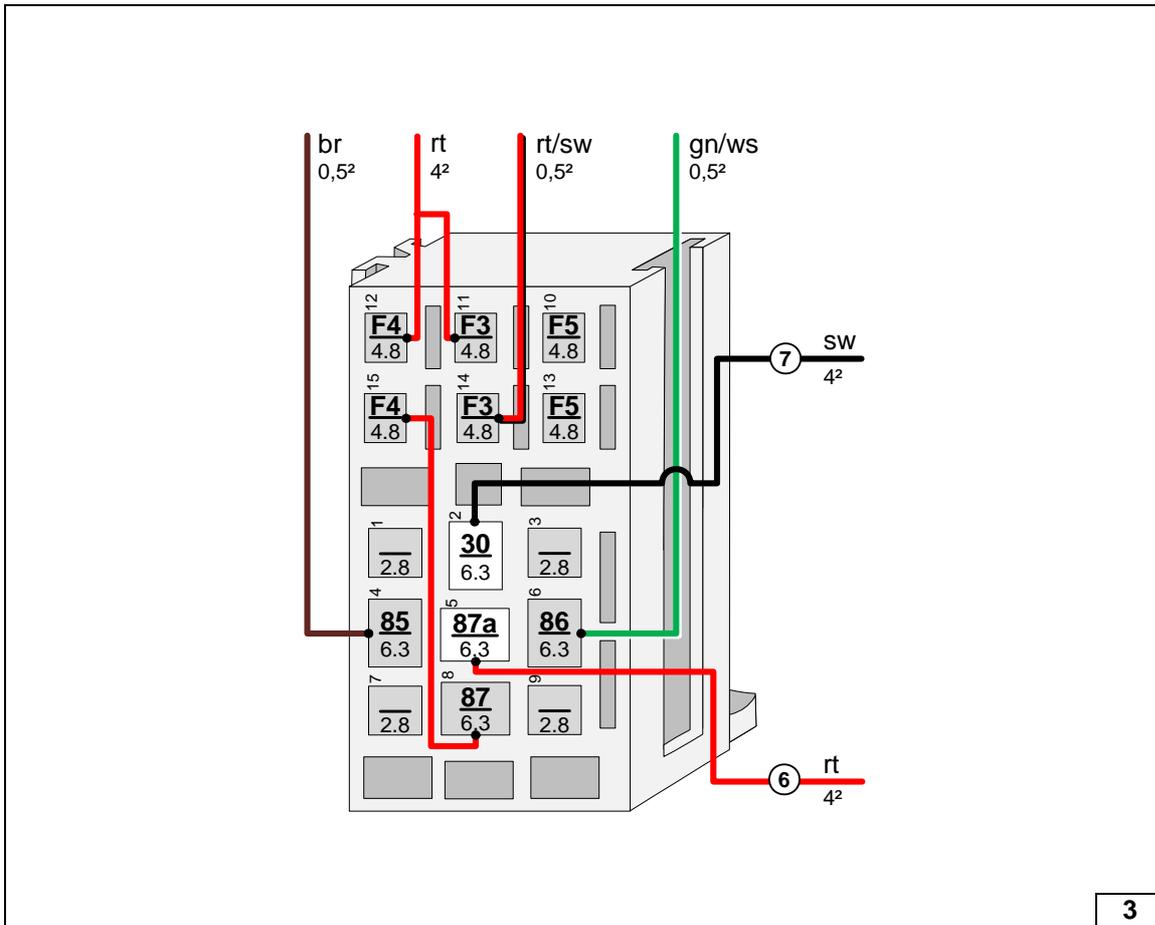
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

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

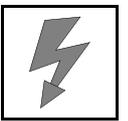


**Leitungen zuordnen**



3

**Leitungen in Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen**

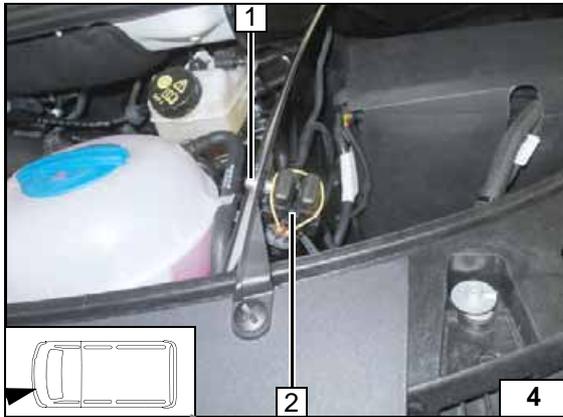


Elektrik



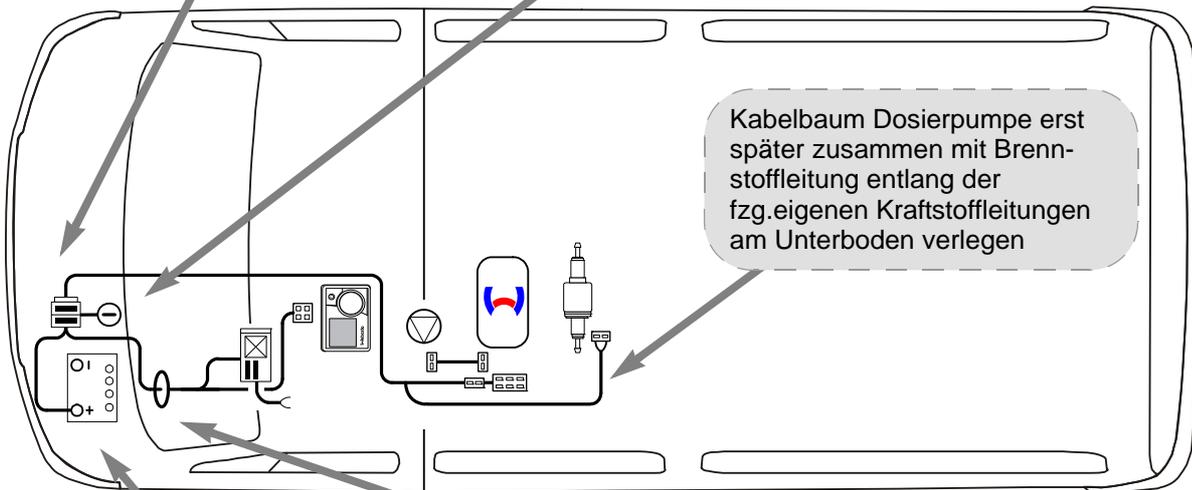
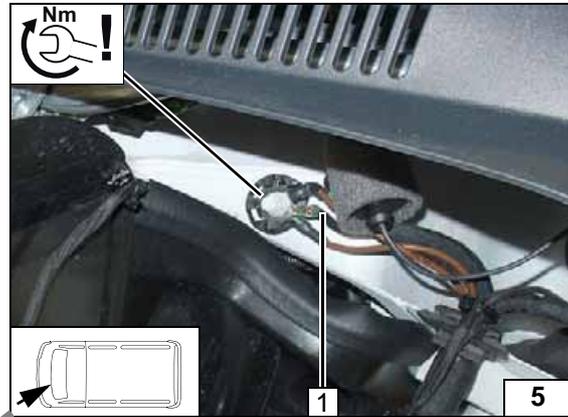
**Sicherungshalter Motorraum**

- 1 Bohrung Ø 6, Schraube M5x16, Karosserie-scheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 2 Sicherungen F1-2

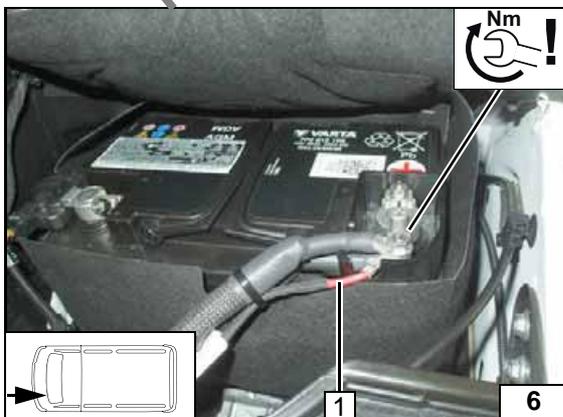


**Masseleitung**

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



Schema Kabelbaumverlegung



**Plusleitung**

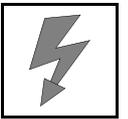
- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol



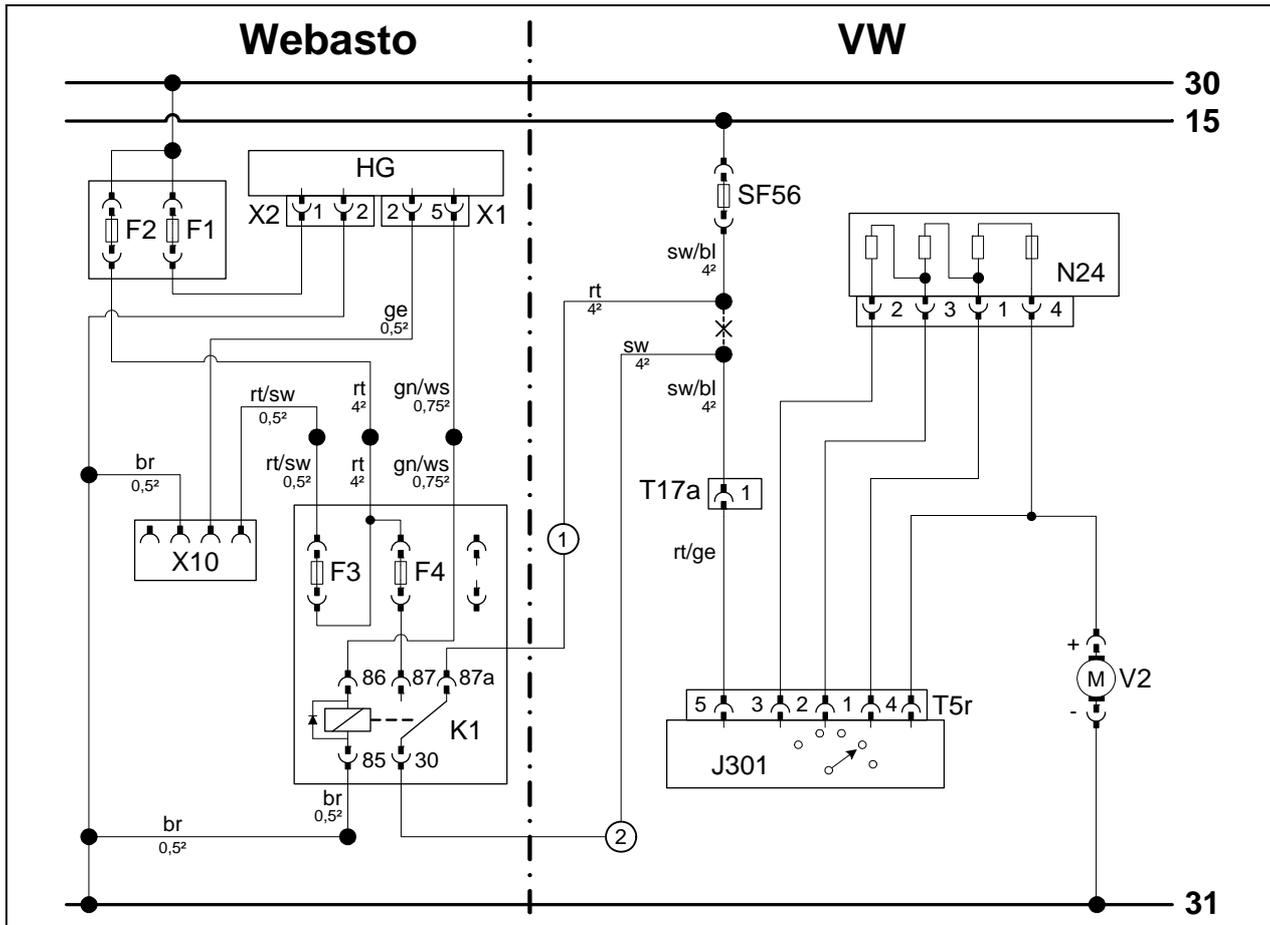
**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement





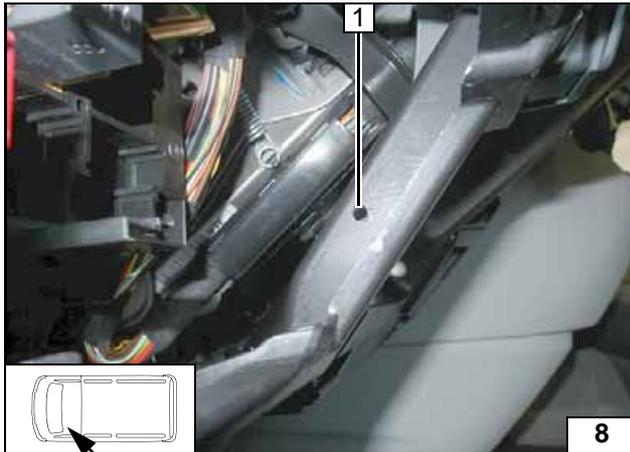
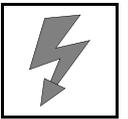
Gebälseansteuerung Climatic



Schaltplan

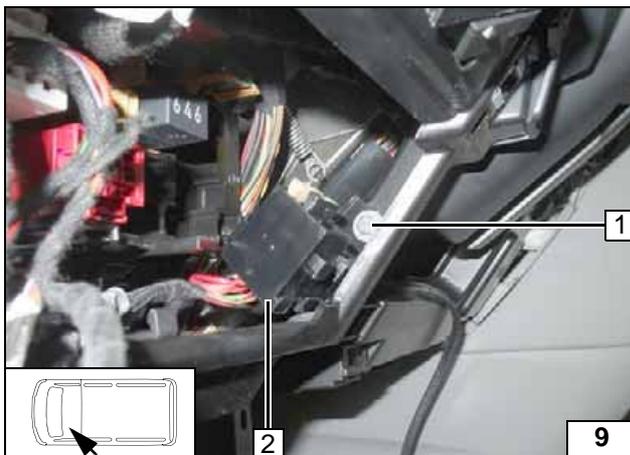
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	SF56	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	N24	Widerstandsgruppe	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	T17a	17-poliger Zwischenstecker	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	V2	Gebälsemotor	gn	grün
F2	Sicherung 30A	J301	Klimasteuergerät	bl	blau
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	T5r	5-poliger Stecker J301	ws	weiß
F3	Sicherung 1A			br	braun
F4	Sicherung 25A				
K1	Gebälserelais				
				X	Trennstelle
					Kabelfarben können variieren!

Legende



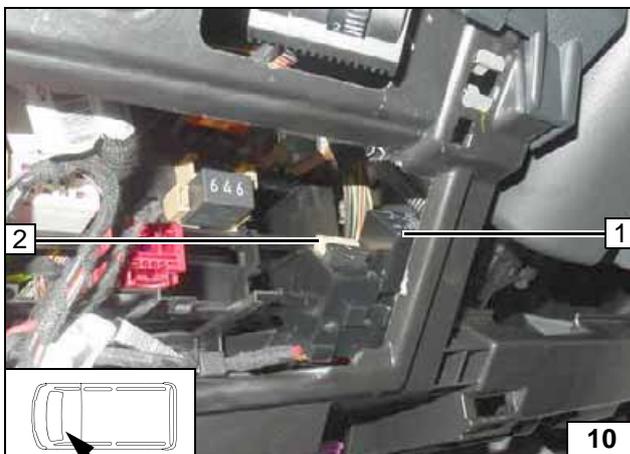
1 Bohrung Ø 5,5

Bohrung für Relais-sicherungs-halter Innenraum



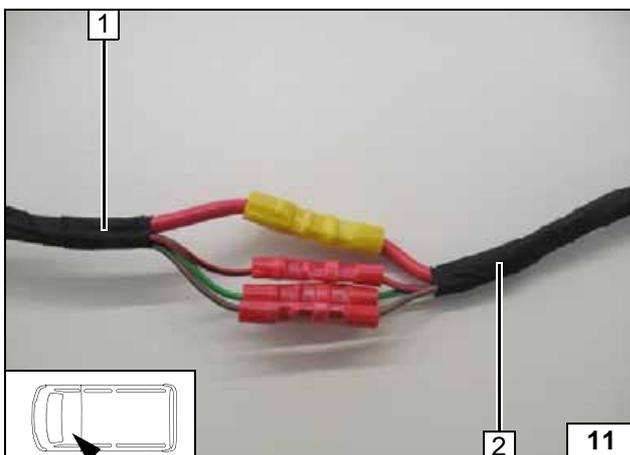
1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter  
2 Relais-sicherungs-halter Innenraum

Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



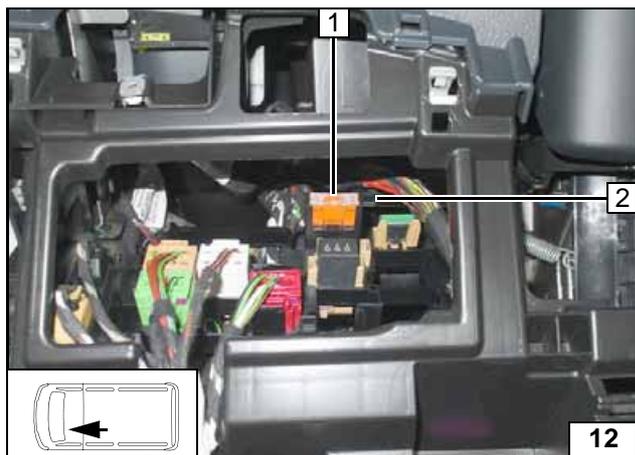
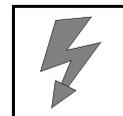
1 K1-Relais  
2 Sicherung F4 25A

K1-Relais und Sicherung F4 montieren



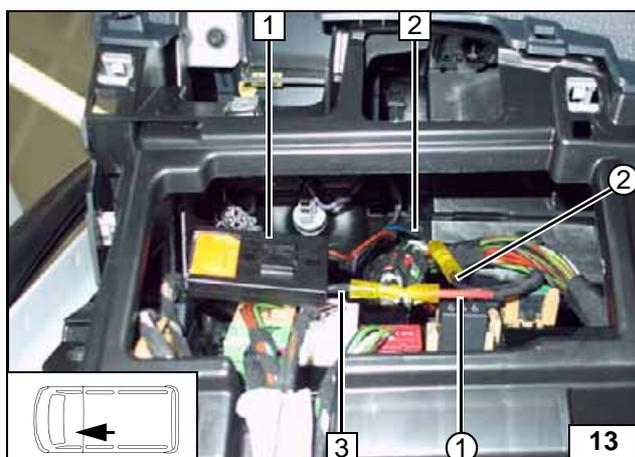
1 Kabelbaum Relais-sicherungs-halter Innenraum  
2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



- 1 Sicherung SF56
- 2 Sicherungshalter aus Aufnahme entnehmen

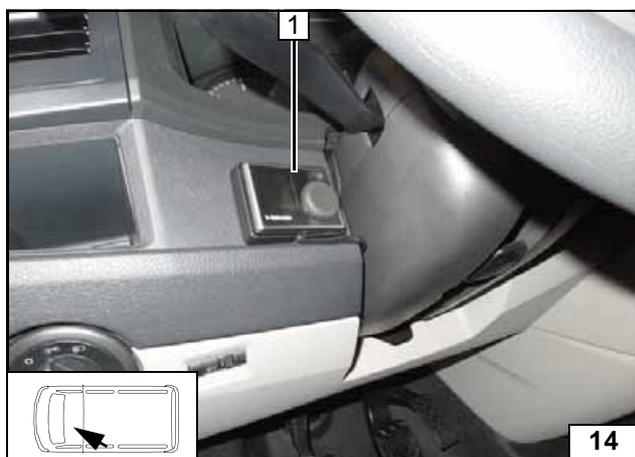
**Gebläsesicherung demontieren**



- 1 Sicherungshalter Sicherung SF56 40A
- 2 Ltg. sw/bl Klimasteuergerät
- 3 Ltg. sw/bl Sicherung SF56
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

**Anschluß Klimasteuergerät**

Sicherungshalter SF56 montieren!

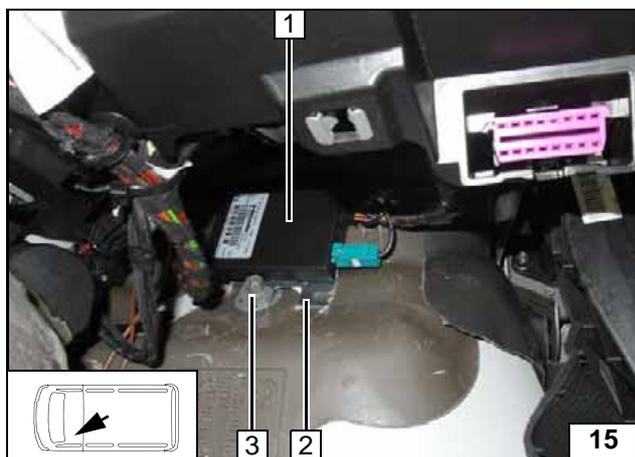


**Option MultiControl CAR**

- 1 MultiControl CAR mit Einbaurahmen



**MultiControl CAR montieren**

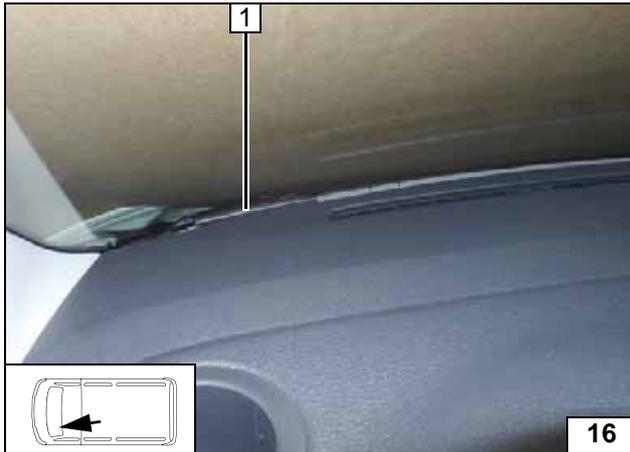
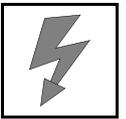


**Option Telestart**

- 1 Empfänger
- 2 Halter Empfänger
- 3 Fzg.eigener Stehbolzen mit Kunststoffmutter



**Empfänger montieren**



1 Antenne

Antenne montieren



**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Kabelbinder befestigen!



Temperatursensor montieren

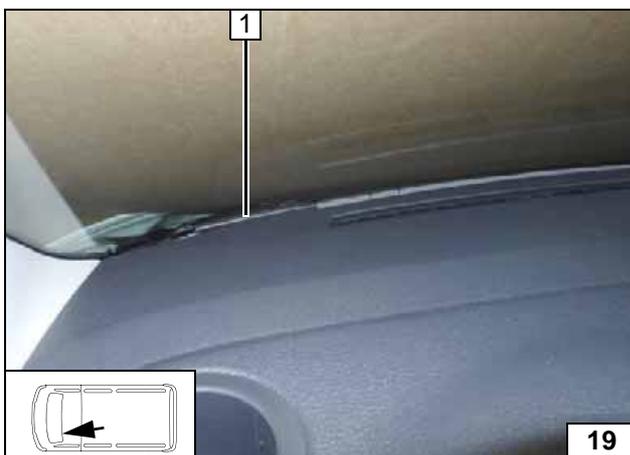


**Option ThermoCall**

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

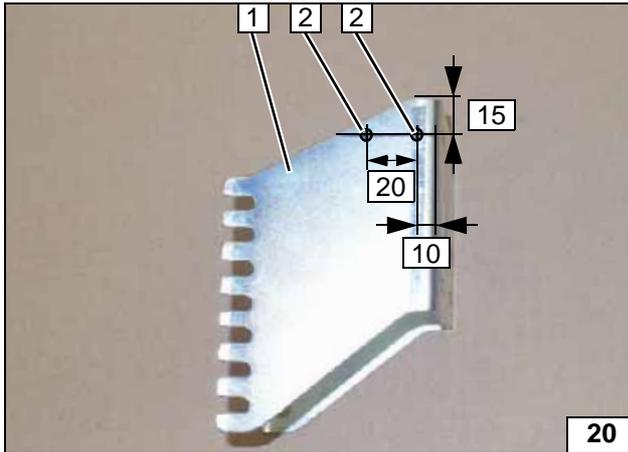
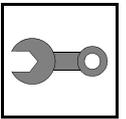


Empfänger montieren



1 Antenne (optional)

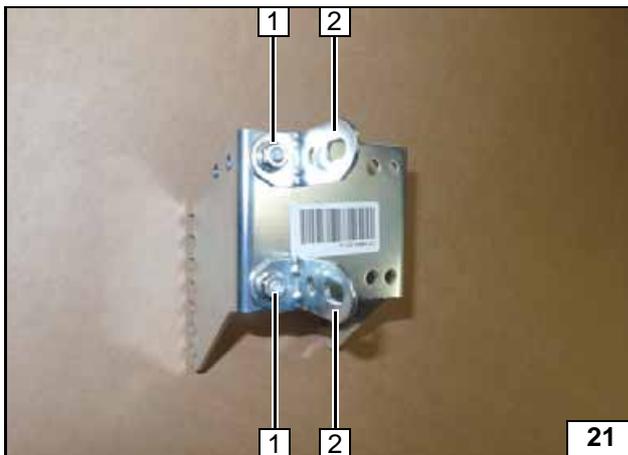
Antenne montieren



**Halter vorbereiten**

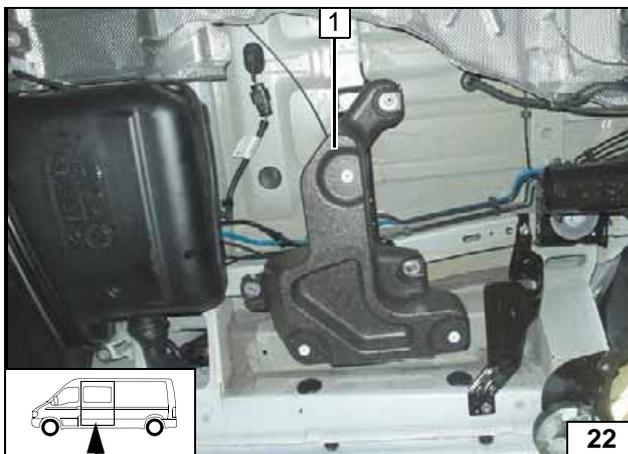
- 1 Halter
- 2 Lochbild übertragen,  
Bohrung Ø 6,5 [je 2x]

Lochbild  
übertragen



- 1 Schraube M6x12, Bundmutter [je2x]
- 2 Winkel [je 2x]

Winkel  
montieren



**Einbauort vorbereiten**

Fzg.eigenes Formstück 1 demontieren.  
Wird später wieder montiert!

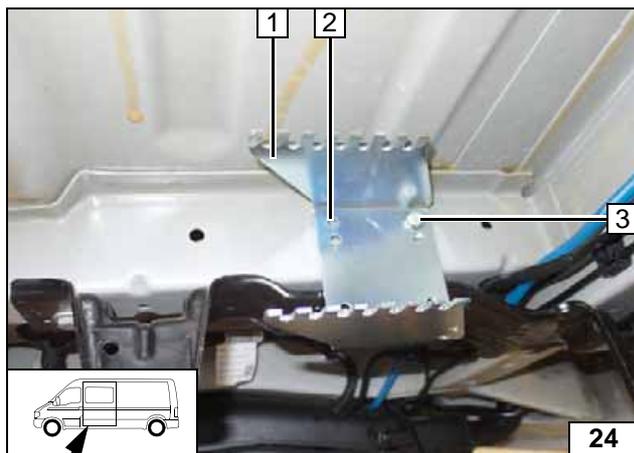
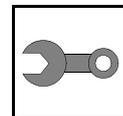


Formstück  
demontie-  
ren



- 1 Fzg.eigene Bohrung, Einnietmutter

Einnietmutter  
einziehen

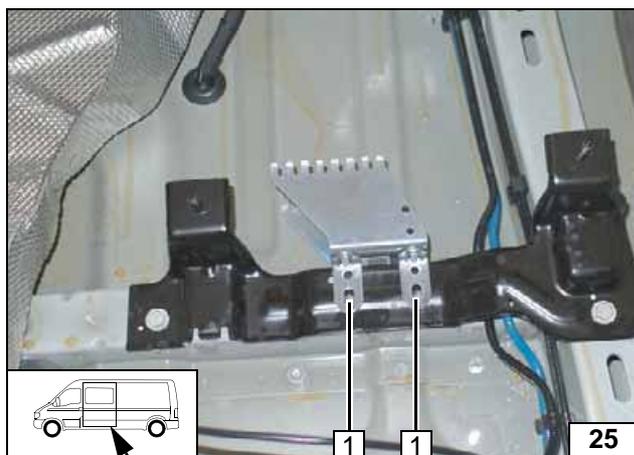


Halter 1 mit Schraube M6x20 3 montieren und waagrecht am Unterboden ausrichten!



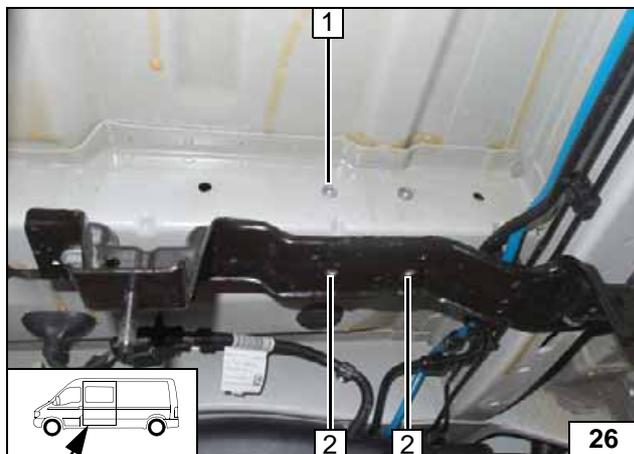
2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 9,1

Lochbild übertragen



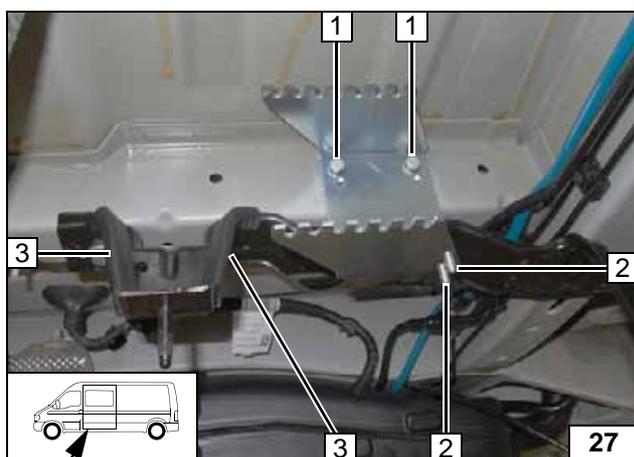
1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 [2x]

Lochbild übertragen



1 Einnietmutter  
2 Bohrung Ø 7 [2x]

Einnietmutter einziehen

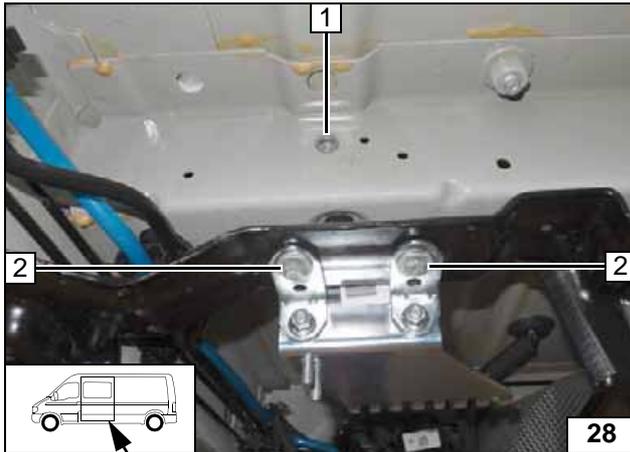
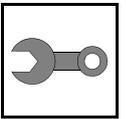


An Position 1 zwischen Halter und Fahrzeug je eine Distanzscheibe 5 montieren!



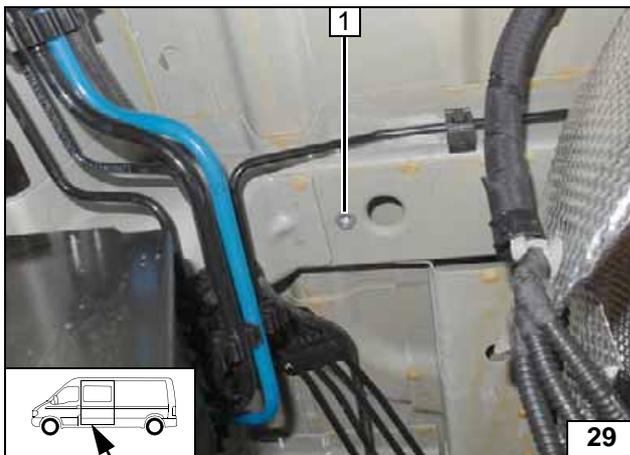
1 Schraube M6x25, Federring [je2x]  
2 Schraube M6x20 [2x] lose einsetzen  
3 Kantenschutz 100 mittig teilen und montieren

Halter montieren



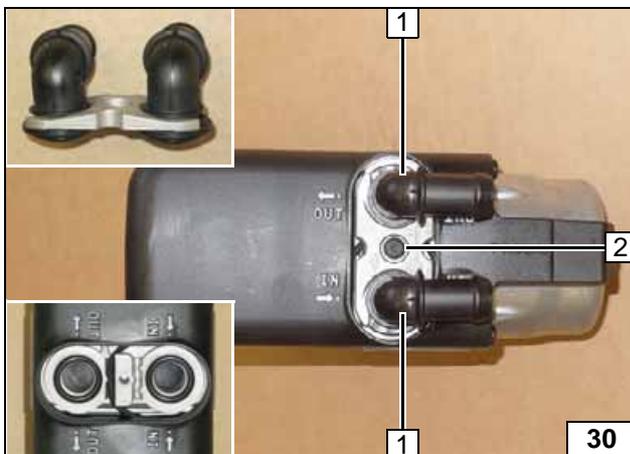
- 1 Vorhandene Bohrung auf  $\varnothing$  9,1 aufbohren, Einnietmutter für Dosierpumpe einziehen
- 2 Schraube M6x12, Karoseriescheibe, Bundmutter [je2x]

**Halter montieren**



- 1 Vorhandene Bohrung auf  $\varnothing$  9,1 aufbohren, Einnietmutter für Umwälzpumpe einziehen

**Einnietmutter einziehen**

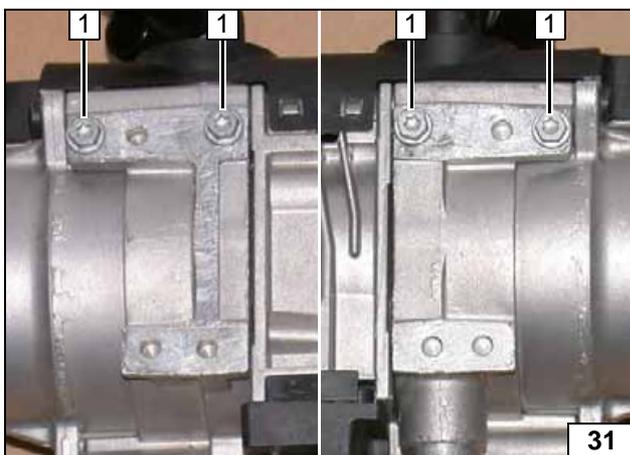


### Heizgerät vorbereiten

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



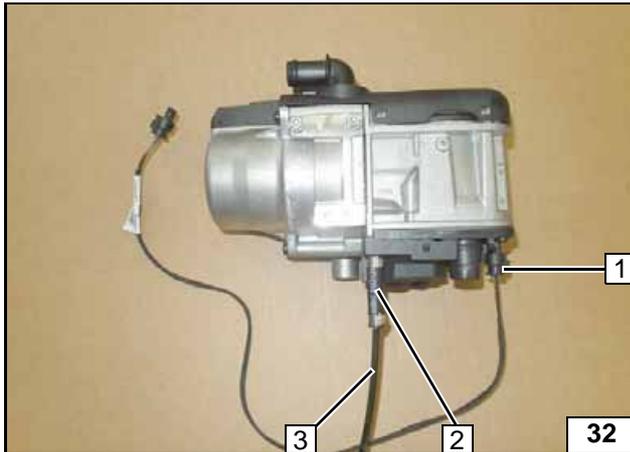
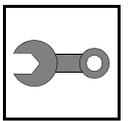
**Wasserstutzen montieren**



Selbstfurchende Schrauben 5x13 1 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindengänge eindrehen!



**Schrauben lose vormontieren**



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung

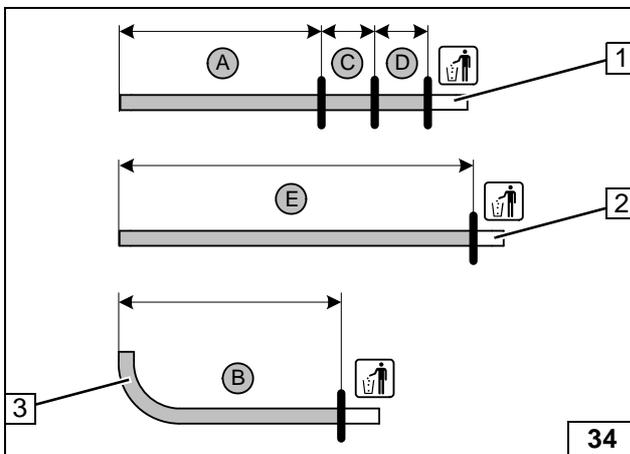
**Brennstoffleitung vormontieren**



- 1 Brennlufftleitung

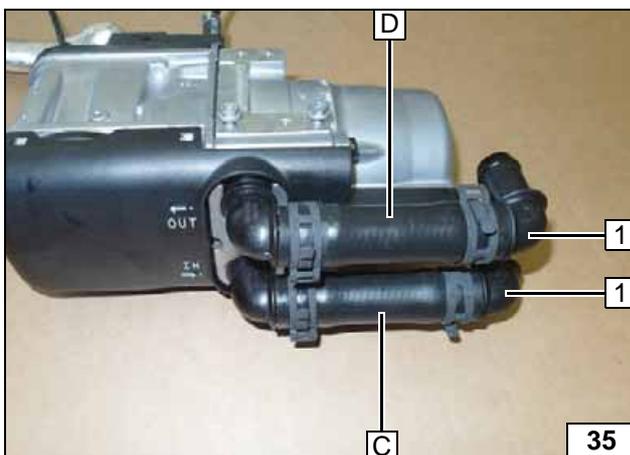


**Brennlufftleitung vormontieren**



- 1 Schlauch Ø18 1000 lang  
A = 750  
C = 95  
D = 95
- 2 Schlauch Ø18 1200 lang  
E = 1130
- 3 Formschlauch 90 ° Ø18 500 lang  
B = 440

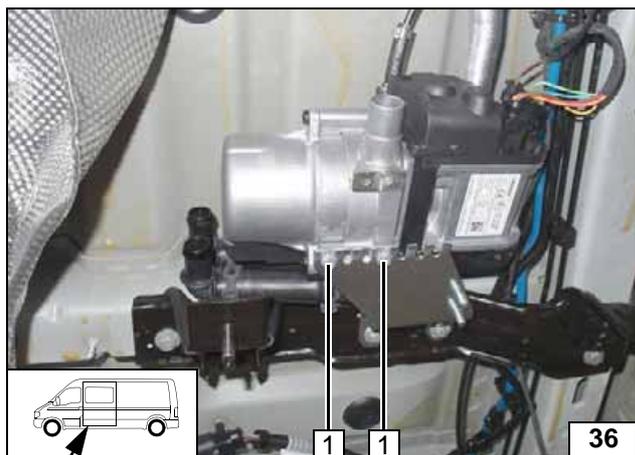
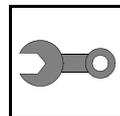
**Schläuche ablängen**



- Alle Federbandschellen Ø 25 [4x]!
- 1 Verbindungsrohr 18x18 90° [2x]



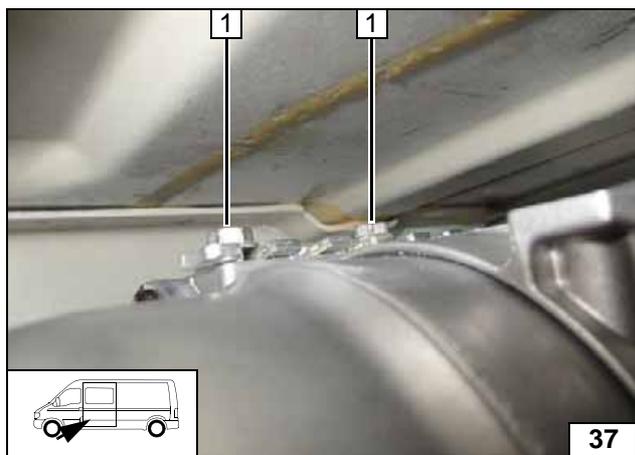
**Schläuche vormontieren**



### Heizgerät einbauen

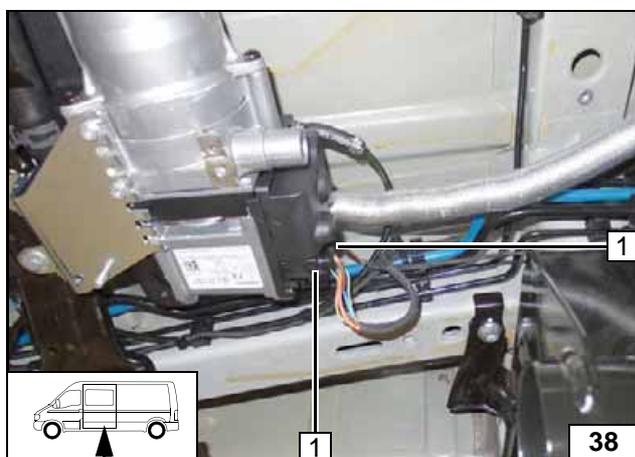
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen [2x]

Heizgerät montieren



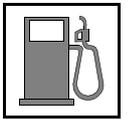
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]

Heizgerät montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum Heizgerät montieren



**Brennstoff**



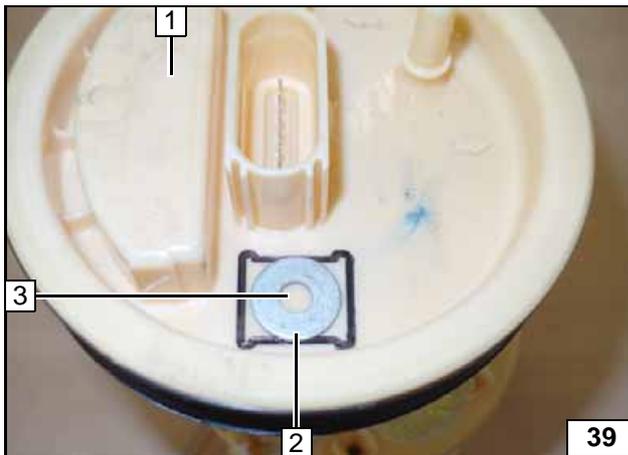
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

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!



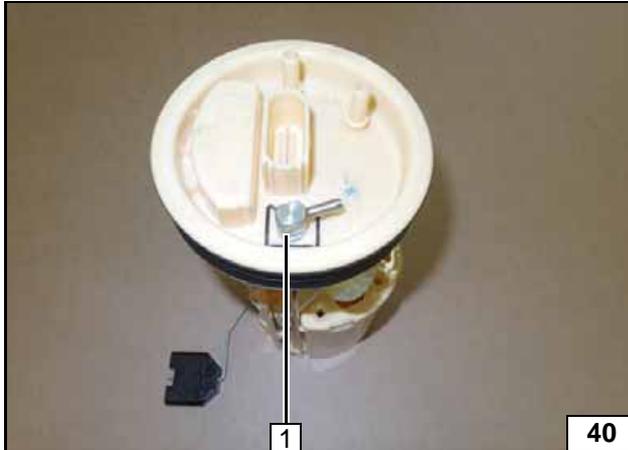
**Variante 1**

Tank und Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen

- 2 Scheibe  $\varnothing d_a = 18,0$  als Schablone an Kontur anlegen
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing 6$



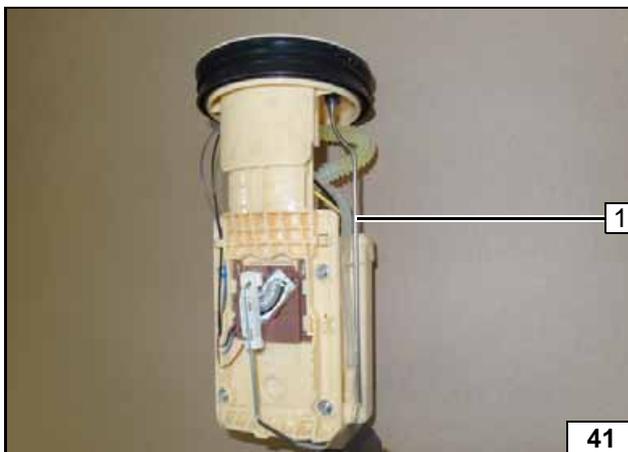
**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



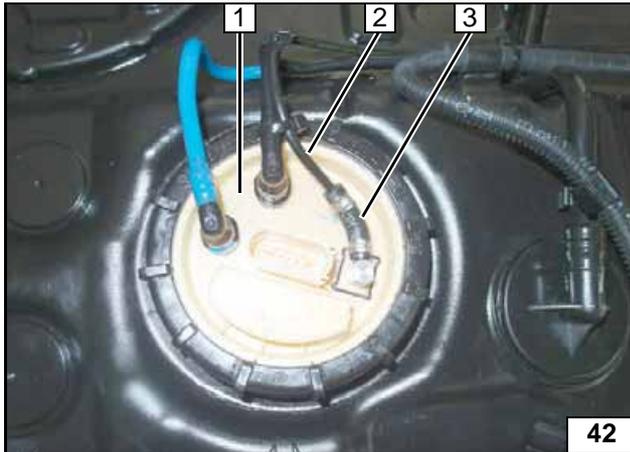
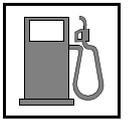
**Tankentnehmer montieren**



1 Tankentnehmer



**Tankentnehmer montieren**

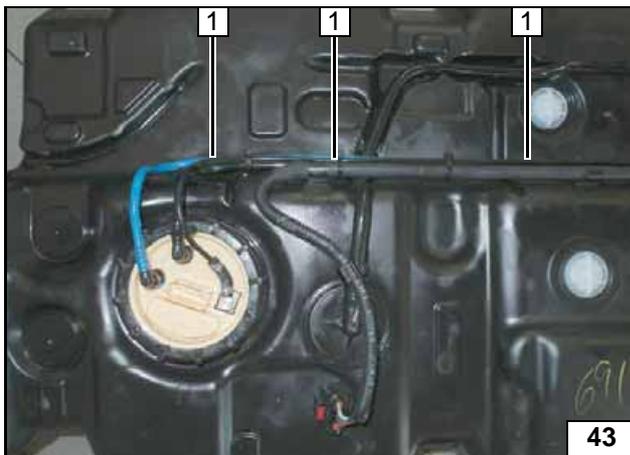


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 2 Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



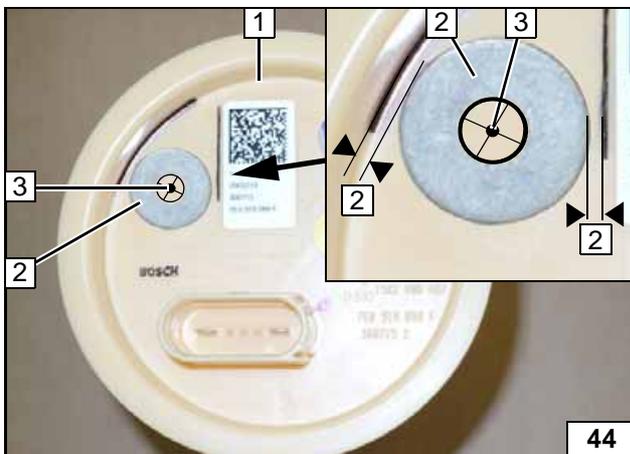
**Brennstoffleitung anschließen**



Brennstoffleitung 1 an fzg.eigenen Leitungen verlegen, mit Kabelbinder sichern!



**Leitungen verlegen**



**Variante 2**

Tank und Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen

- 1 Tankarmatur
- 2 Scheibe Ø d<sub>a</sub> = 24 als Schablone mit 2mm Abstand von Markierungen gemäß Abbildung auflegen
- 3 Lochbild

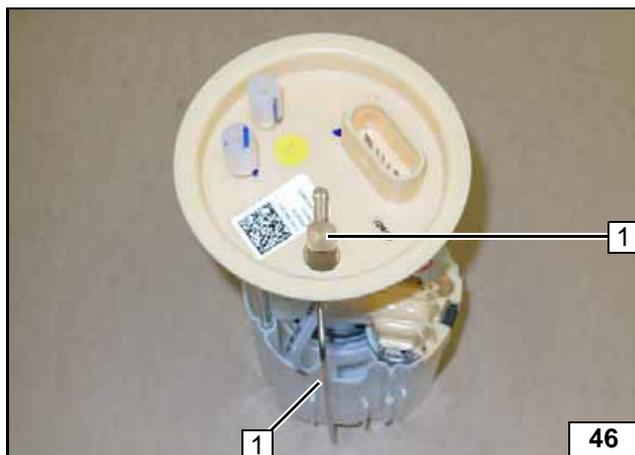
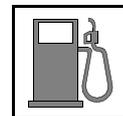


**Brennstoffentnahme**



- 1 Bohrung Ø 6

**Bohrung in Tankarmatur**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!

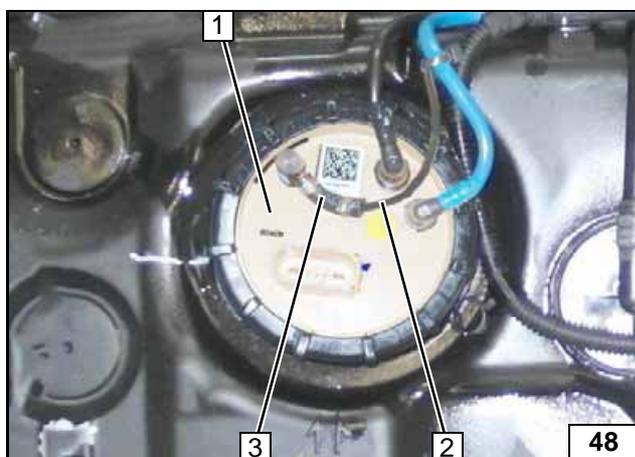


**Tankentnehmer montieren**



1 Tankentnehmer

**Tankentnehmer montieren**

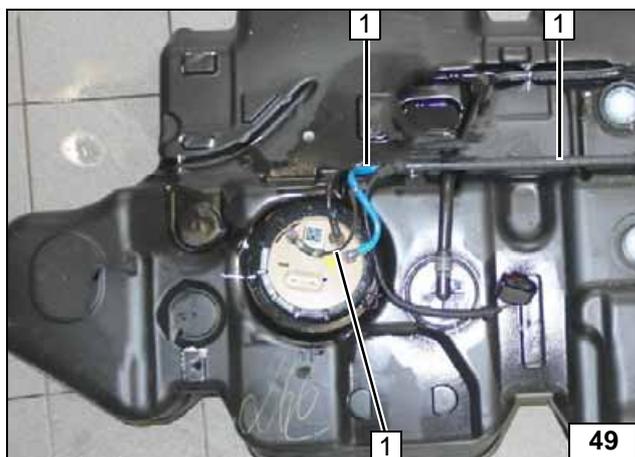


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!



- 2 Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]

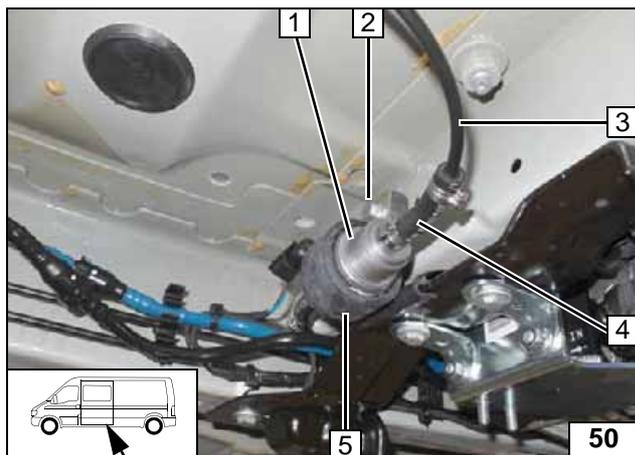
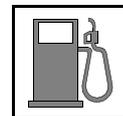
**Brennstoffleitung anschließen**



Brennstoffleitung 1 an fzg.eigenen Leitungen verlegen, mit Kabelbinder sichern!



**Leitungen verlegen**



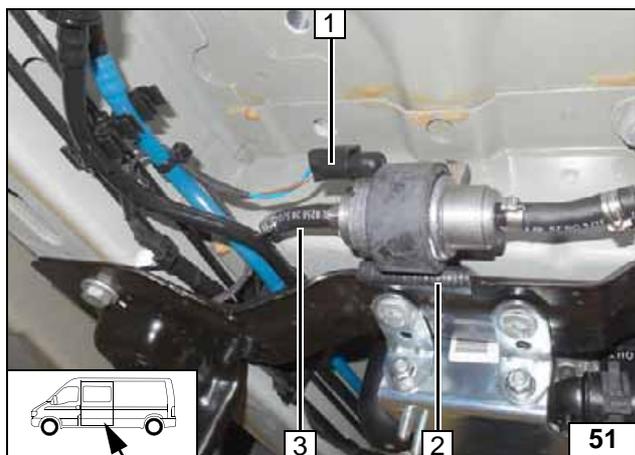
**Alle Fahrzeuge**

Tank gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Dosierpumpe
- 2 Schraube M6x25, Stützwinkel
- 3 Brennstoffleitung
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 5 Aufnahme Dosierpumpe



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

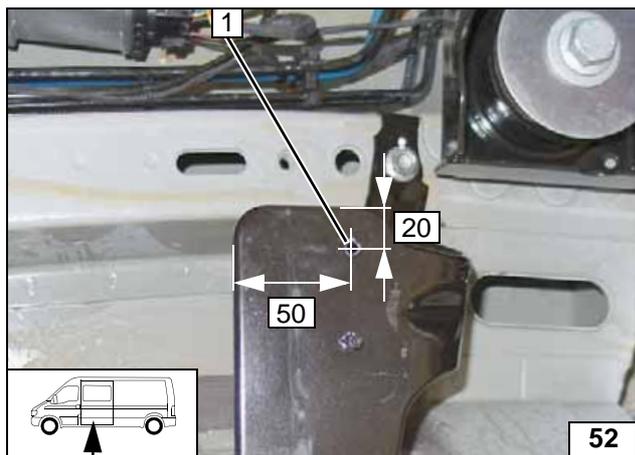
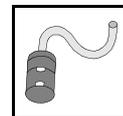


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Kantenschutz 50
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

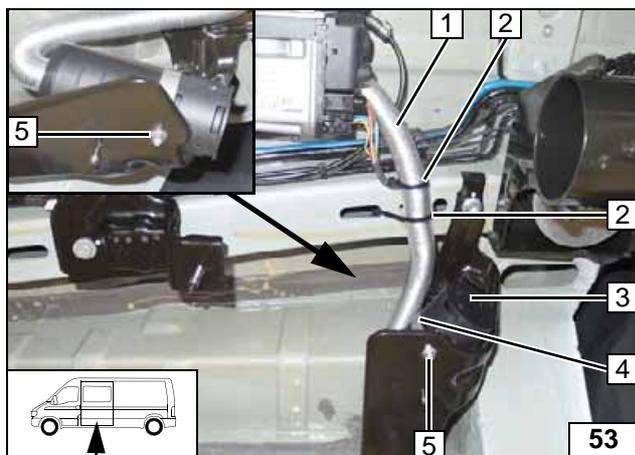


### Brennluft

- 1 Bohrung Ø 5,5



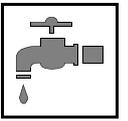
Lochbild  
übertragen



- 1 Brennluftleitung
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Schalldämpfer
- 4 Schelle Ø 51
- 5 Schraube M5x16, Bundmutter



Brennluft-  
leitung  
montieren

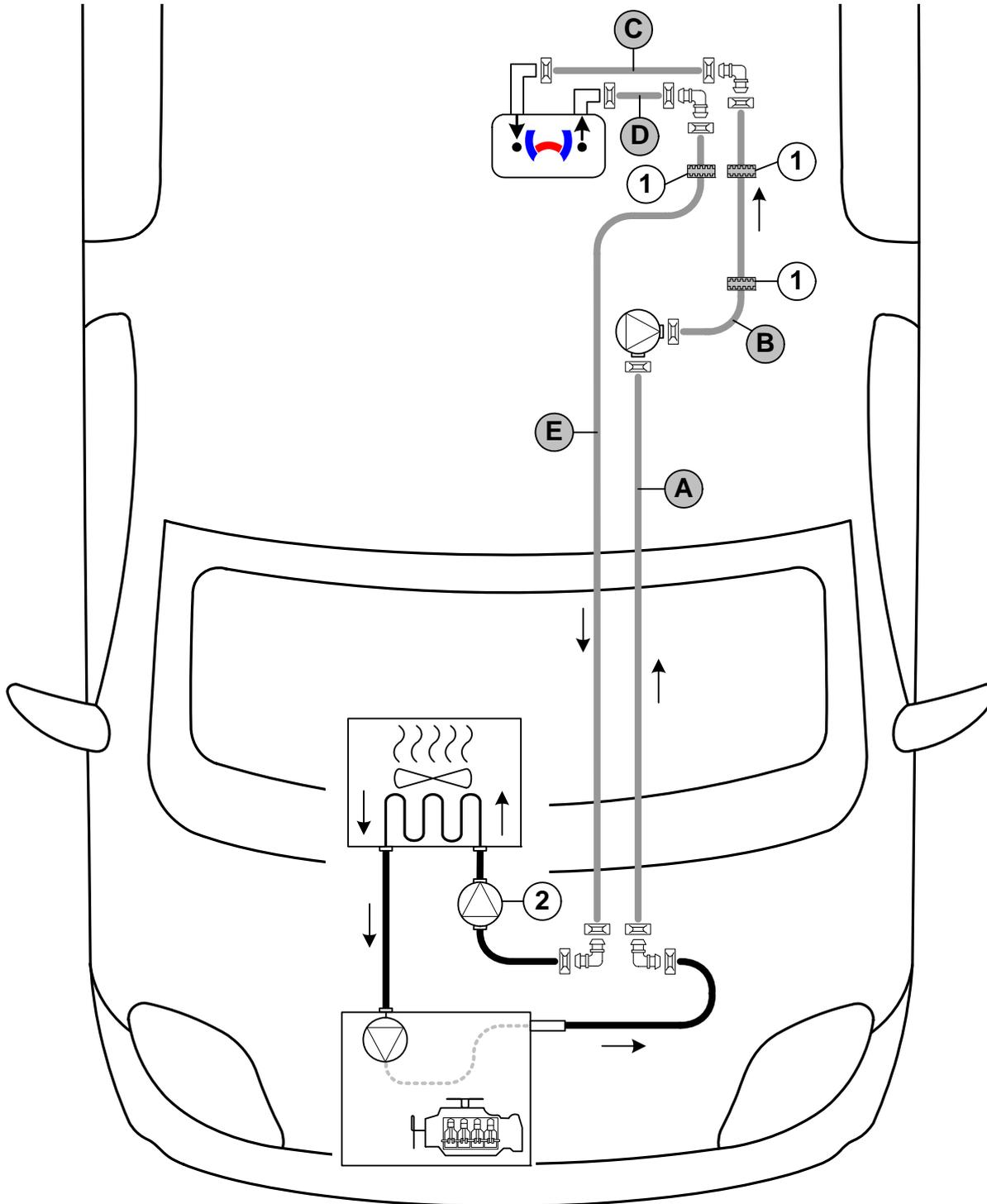


## Kühlmittelkreislauf



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!

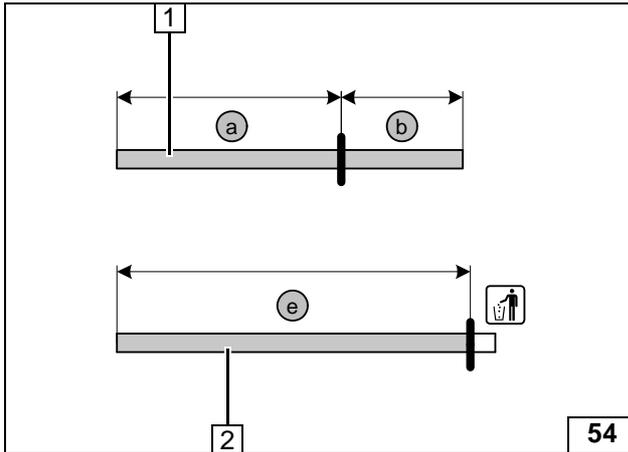
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!  
1 = Profilgummi  sw!  
2 = Fzg.eigene Umwälzpumpe!





1 Flechtschutzschlauch 1500 lang

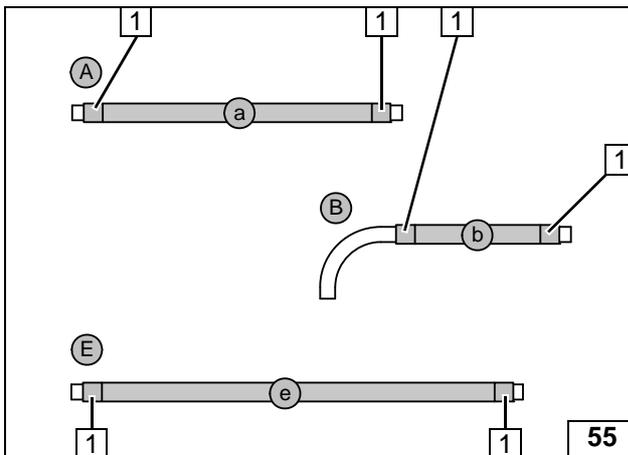
a = 1000

b = 500

2 Flechtschutzschlauch 1690 lang

e = 1550

Flecht-  
schutz-  
schläuche  
ablängen/  
zuordnen

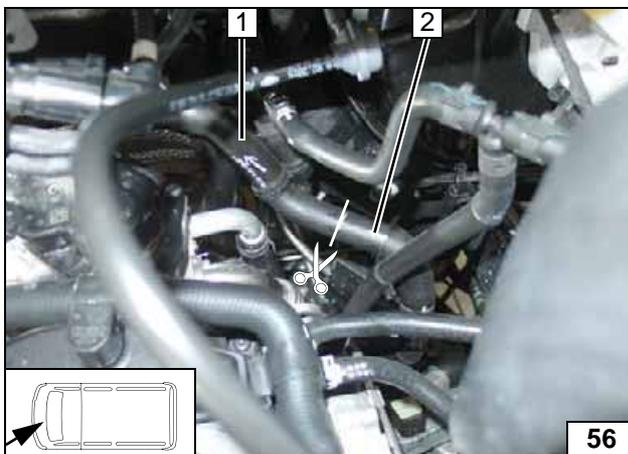


Flechtschutzschläuche aufschieben!

1 Schrumpfschlauch zuschneiden,  
Länge 50 [6x]



Flecht-  
schutz-  
schläuche  
montieren

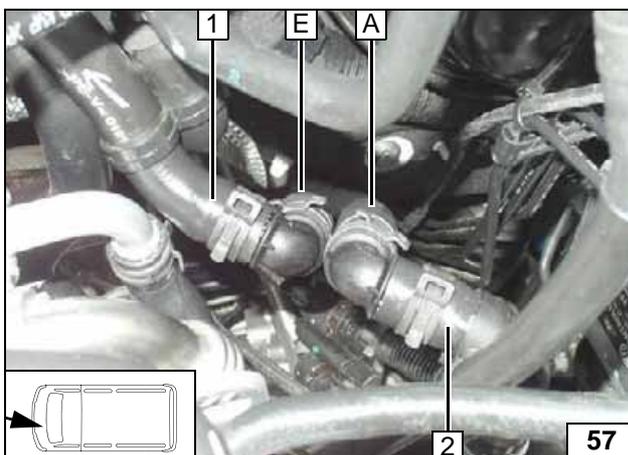


Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang 1 an der Markierung  
trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

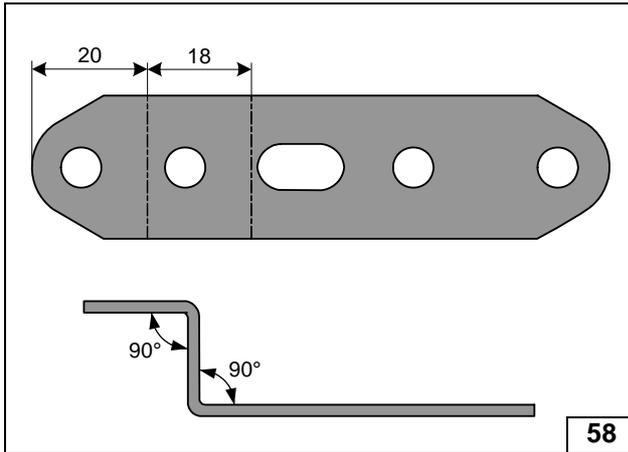


Trennstelle



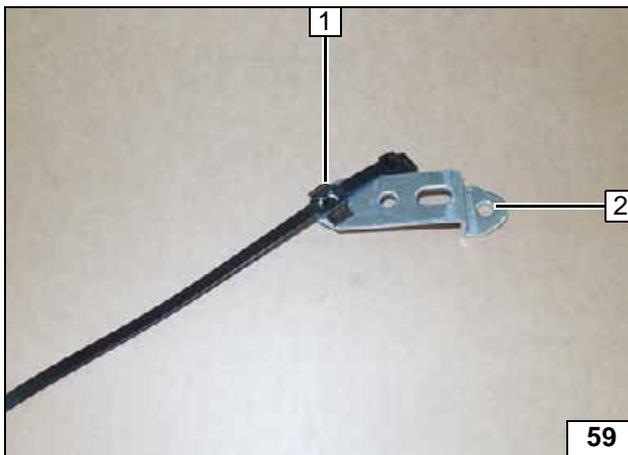
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Anschluss  
Motoraus-  
gang /  
Wärmetau-  
scher-  
eingang



58

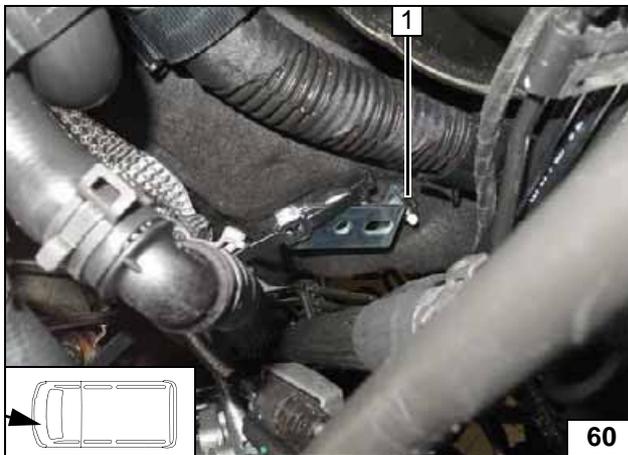
Lochband  
biegen



59

- 1 Kabelbinder mit Halteclip
- 2 Lochband

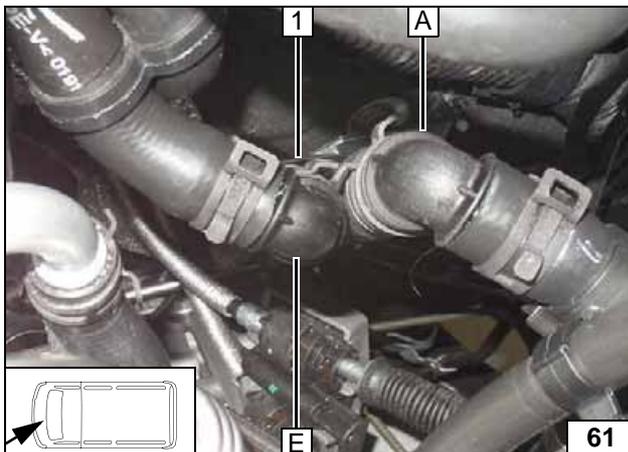
Lochband  
vormontie-  
ren



60

- 1 Fzg.eigener Stehbolzen,  
Kunststoffmutter

Lochband  
montieren

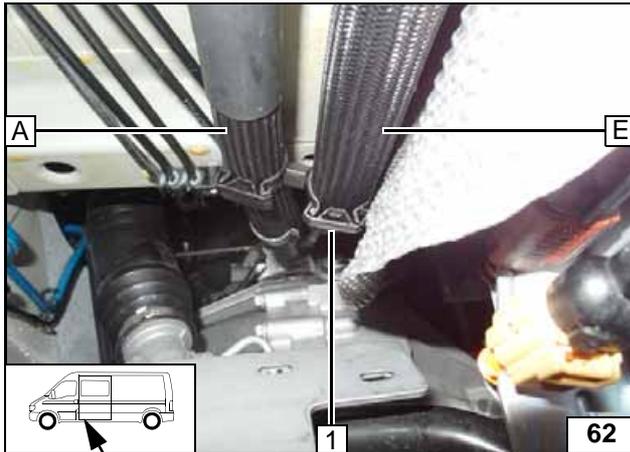


61

Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren! Schläuche mit Kabelbinder 1 befestigen!

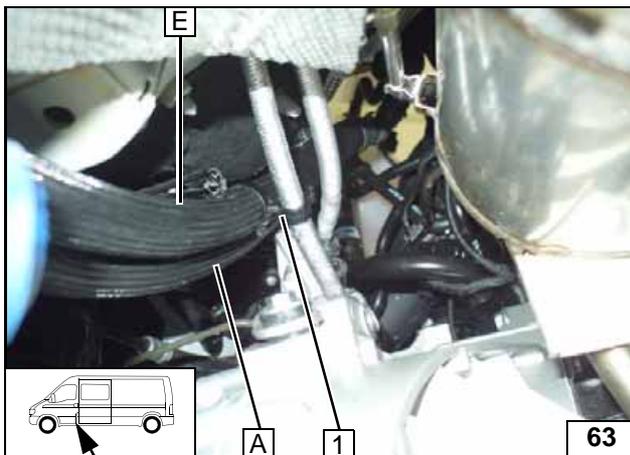


Schläuche  
an  
Lochband  
befestigen



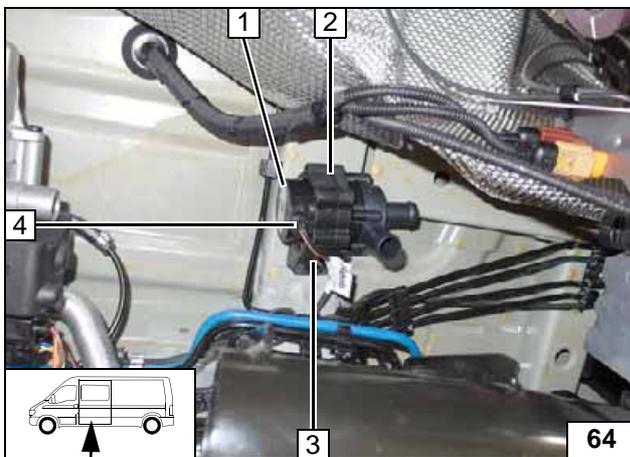
1 Schlauchhalter 23x23

Verlegung  
Motorraum



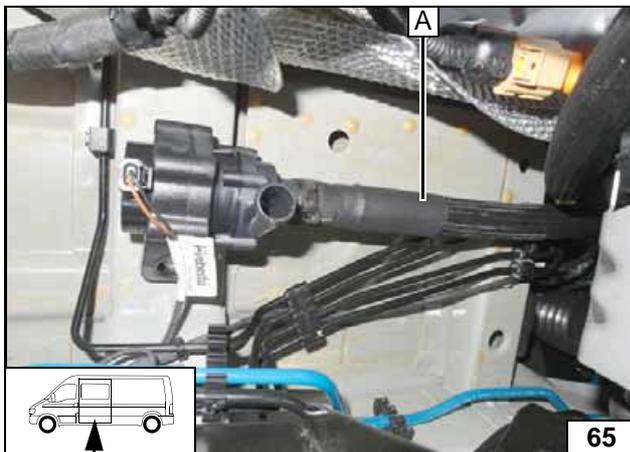
1 Schlauchhalter 13x23

Verlegung  
Motorraum

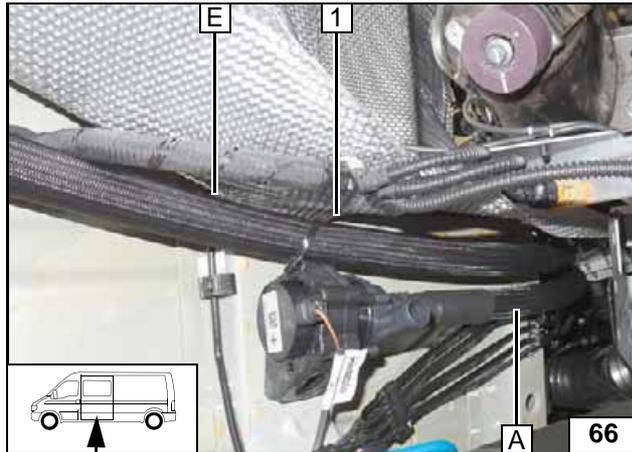


- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25
- 4 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe  
montieren

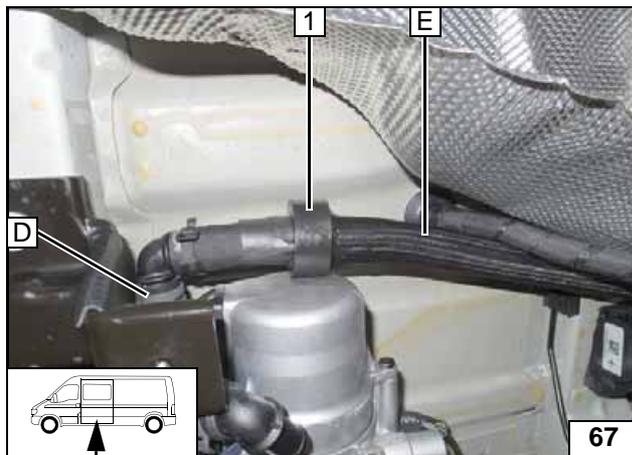


Anschluss  
Schlauch A



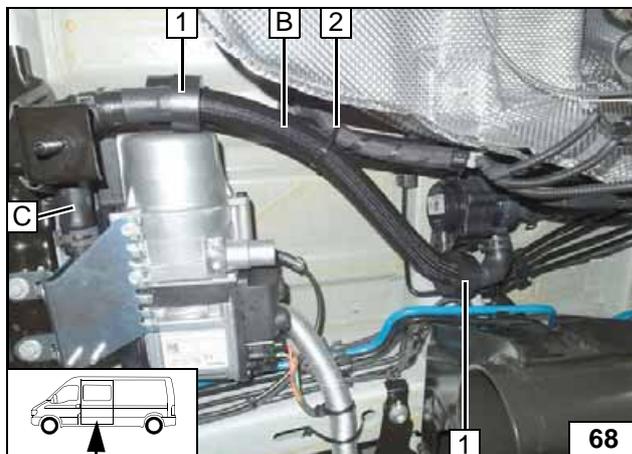
1 Kabelbinder

Verlegung  
Schlauch E



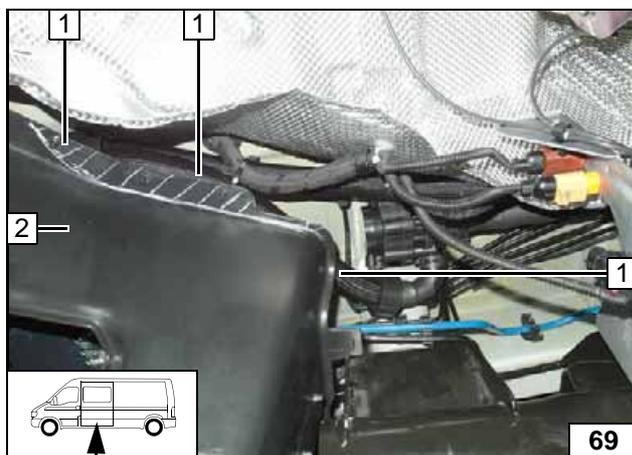
1 Profilgummi sw

Anschluss  
Schlauch E



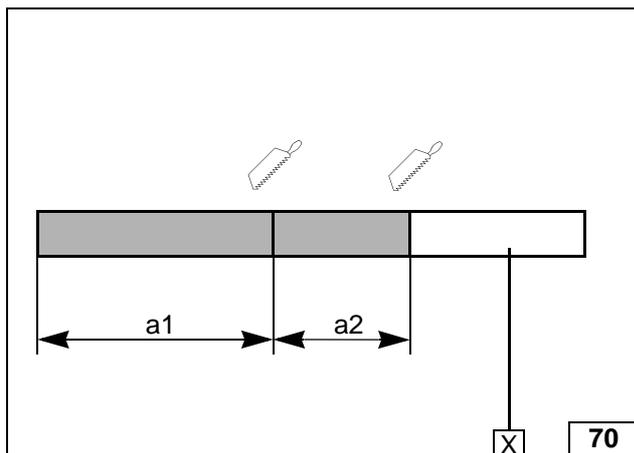
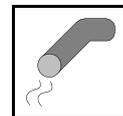
1 Profilgummi sw [2x]  
2 Kabelbinder

Anschluss  
Schlauch B



Unterfahrerschutz 2 zur Kontrolle montieren! Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen 1 achten, ggfs. korrigieren! Unterfahrerschutz demontieren!

Kontrolle  
Verlegung  
mit Unterfahrerschutz



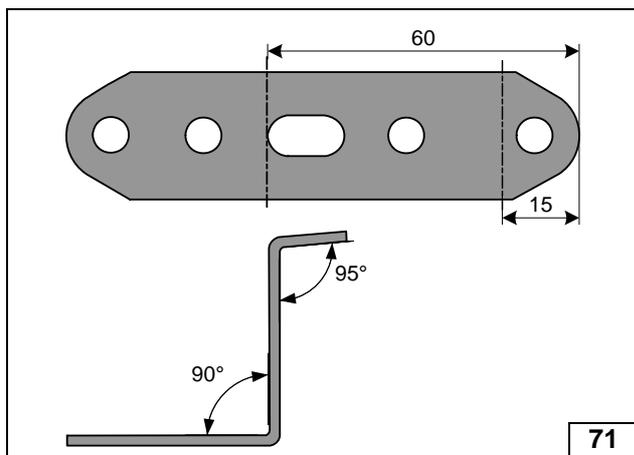
**Abgas**

$a_1 = 430$

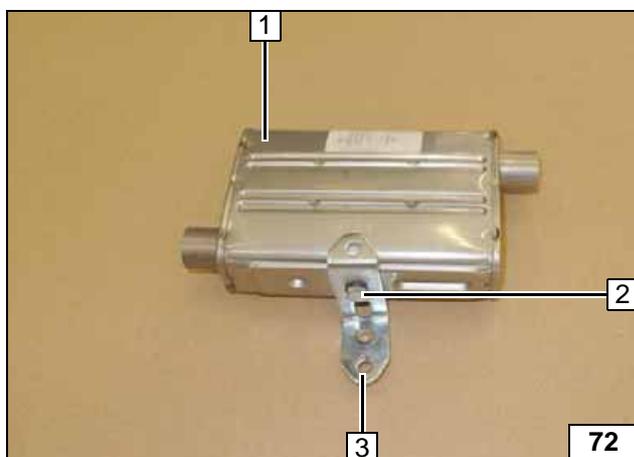
$a_2 = 215$

X =

**Abgas-  
leitung vor-  
bereiten**

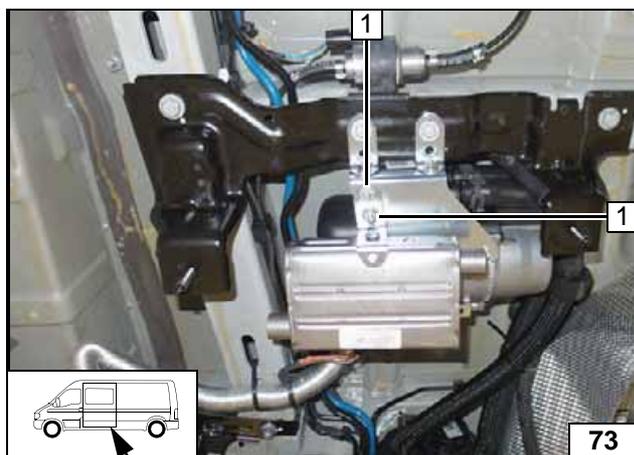


**Lochband  
biegen**



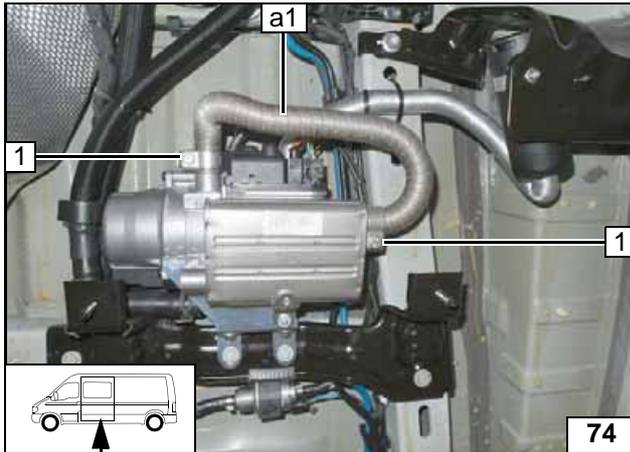
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Lochband

**Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren**



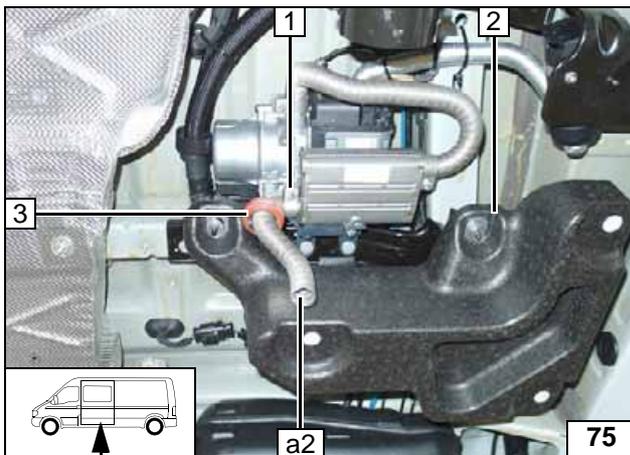
- 1 Schraube M6x20 vormontiert, Bundmutter [je 2x]

**Schall-  
dämpfer  
montieren**



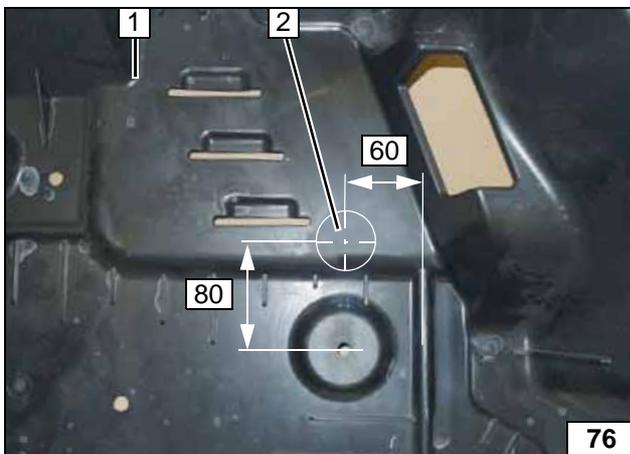
1 Schlauchklemme [2x]

Abgas-  
leitung a1  
montieren



1 Schlauchklemme  
2 Fzg.eigenes Formstück montieren  
3 Abstandshalter

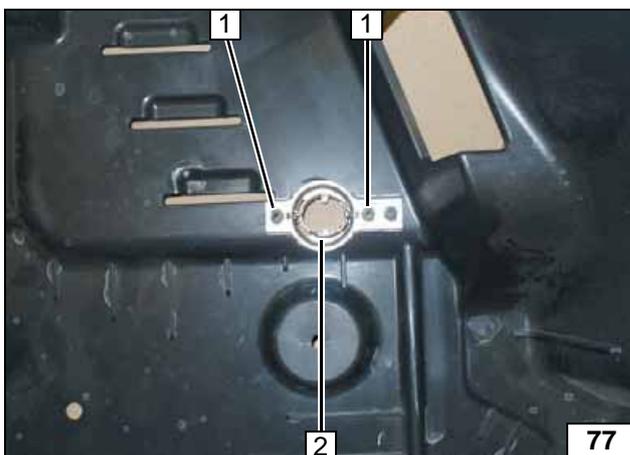
Abgas-  
leitung a2  
montieren



1 Unterfahrschutz  
2 Bohrung (lt. Arbeitsschritt 1 der  
Einbauanweisung)



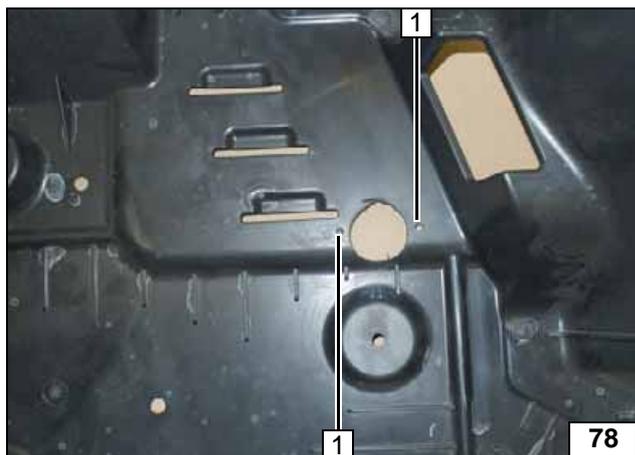
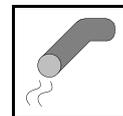
Abgasend-  
fixierung  
montieren



Abgasendfixierung 2 lt. Arbeitsschritt 3  
der Einbauanweisung auflegen und  
Lochbild 1 [2x] übertragen!



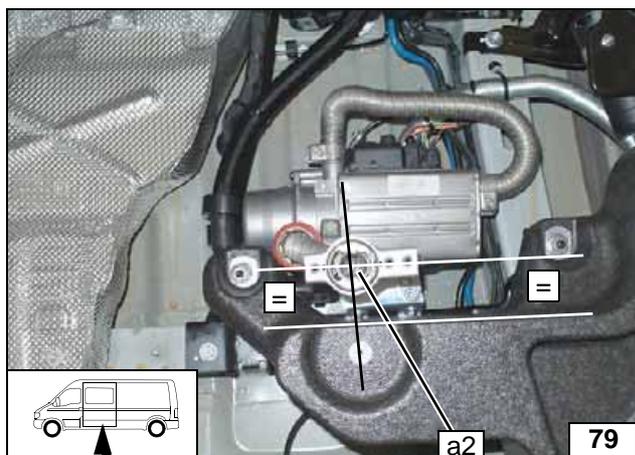
Lochbild  
übertragen



Bohrung 1 [2x] lt. Arbeitsschritt 4 der Einbauanweisung!



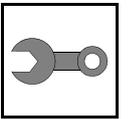
**Bohrungen  
in Unter-  
fahrerschutz**



Abgasleitung a2 lt. Arbeitsschritt 6 - 8 der Einbauanweisung montieren und laut Abbildung ausrichten!



**Abgasend-  
fixierung  
montieren**



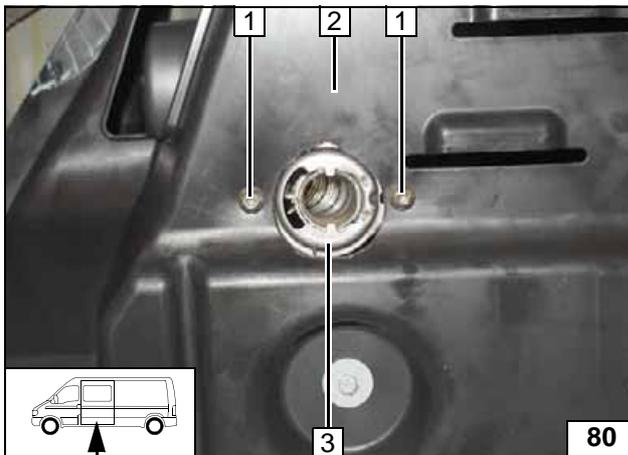
## Abschließende Arbeiten



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

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

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

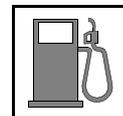


Unterfahrerschutz 2 montieren!

- 1 Blechschraube 5x13 [2x] lt. Arbeitsschritt 5 der Einbauanweisung
- 3 Abgasendfixierung

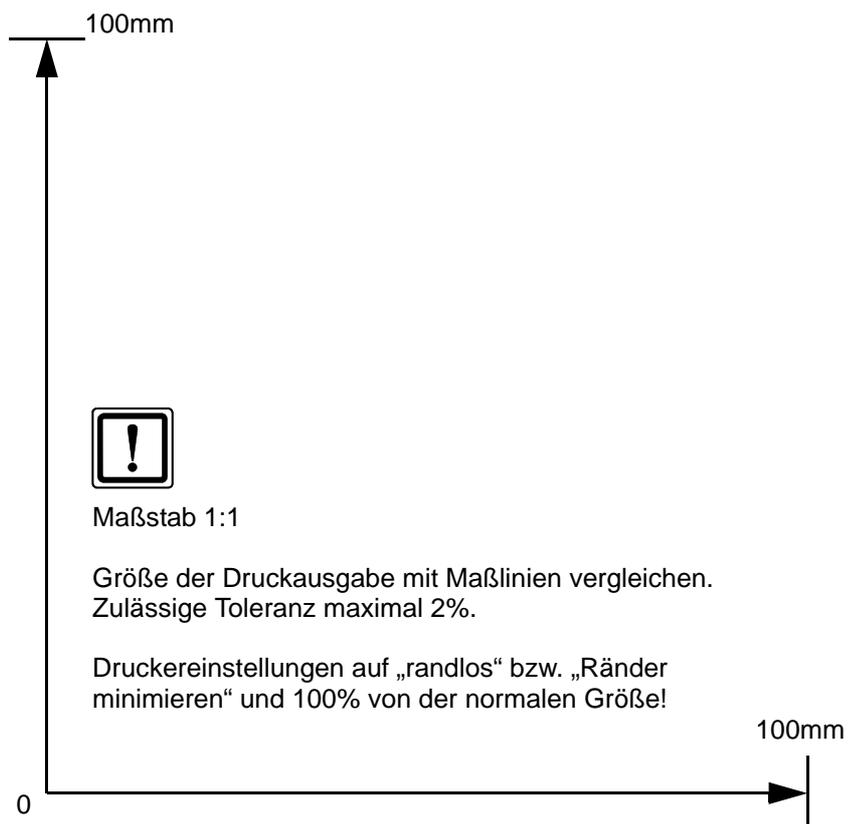
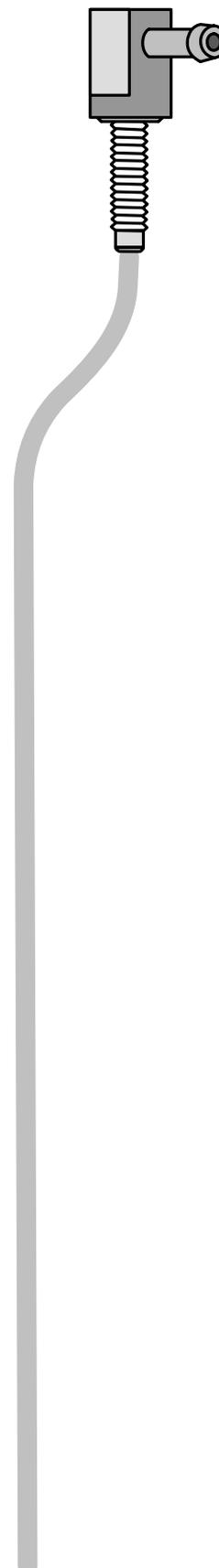
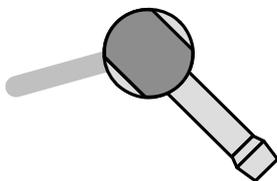


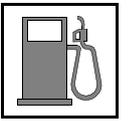
**Abgasendfixierung montieren**



### Schablone Tankentnehmer Variante 1

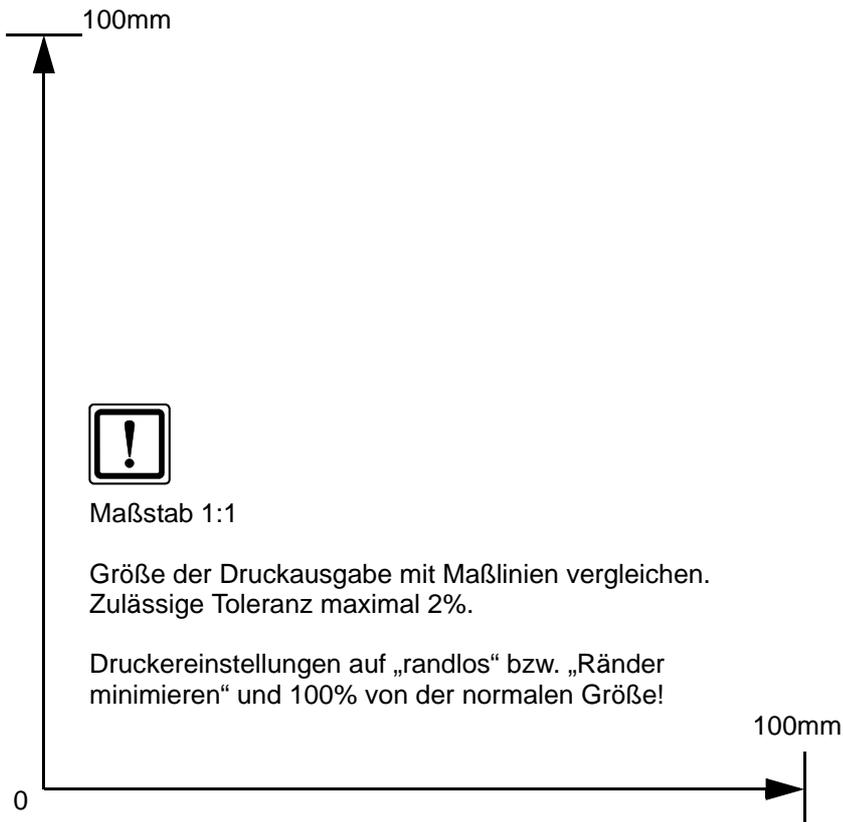
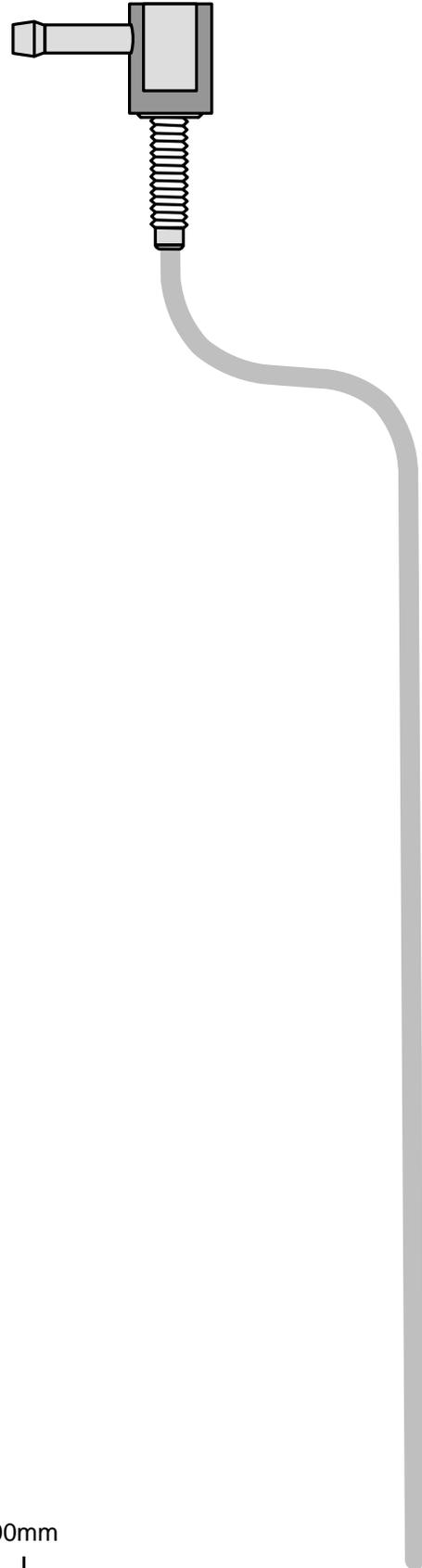
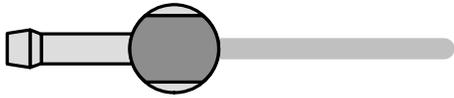
Draufsicht





Schablone Tankentnehmer Variante 2

Draufsicht



## Bedienungshinweise Climatic

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

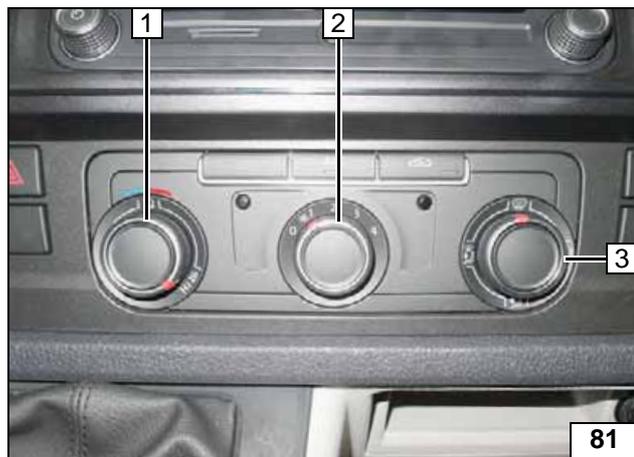
### Beispiel:

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

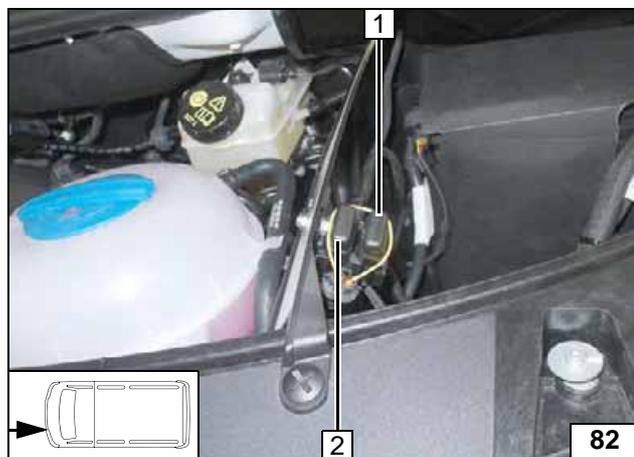
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

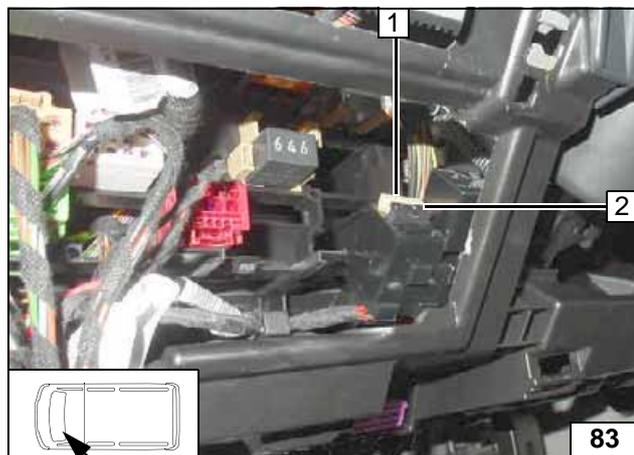
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



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



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherungen  
Innenraum