

# Luft-Heizgerät

Luftheizung Air Top 2000 STC Diesel



## Einbaudokumentation VW T5 / T6

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
VW	T5 Transporter	7H	L 148
VW	T5 Bus	7H	e1 * 2007 / 46 * 0130
VW	T6 Bus	7HC	e1 * 2001 / 116 * 0220

T5 ab Modell 2004

T6 ab Modell 2016

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Transporter  
Bus

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung

**Ausschluss:** Ausstattungsvariante Luftfederung

**Gesamteinbauzeit:** ca. 6,5 Stunden

## VW T5 / T6

### Erforderliche Bauteile

#### Basis:

- Basislieferumfang Air Top 2000 STC Diesel gemäß Preisliste
- Einbaukit VW T5 / T6 2004 Diesel: **1324279B**  
Der Einbaukit beinhaltet nur den Halter mit Befestigungsteilen!  
Die erforderlichen Luftführungsteile sind entsprechend dem Kundenauftrag aus dem Webasto-Zubehörkatalog optional zu bestellen!
- Erforderliches Bedienelement in Absprache mit Endkunde:

#### Siehe Preisliste:

- MultiControl HD

#### Siehe Zubehörkatalog:

- Drehwähler (Sollwertgeber): **82819\_**
- Kabelbaumverlängerung: **1319724\_**

#### Luftführung:

Die verwendeten Luftführungsteile für das Anwendungsbeispiel in dieser Einbaudokumentation sind der nachfolgenden Liste zu entnehmen:

#### Siehe Zubehörkatalog:

- 1x Flexrohr PAK Di= 55mm, Länge entsprechend Einbausituation
- 1x Ausströmer vorn D1a= 60mm; D2a= 92mm; L= 65mm: **87389\_**
- 1x Ausströmer hinten D1a= 55mm; D2a=87mm; 45°: **107836**
- 1x Verteiler mit Regelklappe Da= 55mm; L= 95mm: **1319224\_**

#### Zusätzlich zu bestellen:

- 4x Schelle Ø 50-70mm: **1320087\_**

#### Optional für Frischluftbetrieb:

- Temperaturregelung Laderaum - externer Temperatursensor L= 5,0m: **1319842\_**
- Unterfahrschutz: **VW Originalteil**  
Vor Auftragsannahme prüfen, ob Unterfahrschutz gemäß Abbildung 57 vorhanden ist!

#### Kraftstoffentnahme:

- Bei Fahrzeugen ohne Zu- und Standheizung: Tankentnehmer: **1300823\_**
- Bei Fahrzeugen mit Zu- und Standheizung: Kraftstoffentnehmer 6x5x6: **1321002\_**

#### Option Abgasschalldämpfer:

- Abgasschalldämpfer: **1320488\_**  
Vor Auftragsannahme prüfen, ob Unterfahrschutz gemäß Abbildung 39 **nicht** vorhanden ist!

#### Hinweis:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!

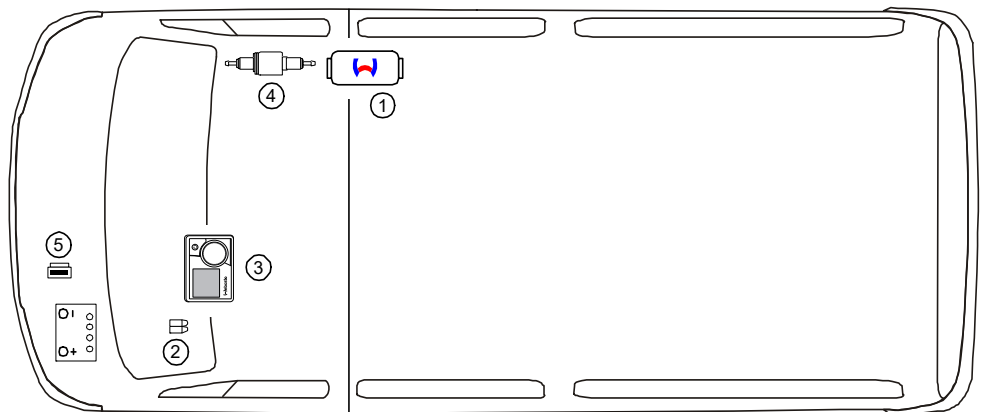
## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Heizluft	19
Erforderliche Bauteile	2	Doppelsitzbank und Trennwand	20
Einbauübersicht	3	Doppelsitzbank ohne Trennwand	22
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	3	Option Umluft	25
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	4	Elektrik	26
Hinweise zur Gültigkeit	5	Anschlussschema Bedienelement	27
Technische Hinweise	5	Option Drehwähler	29
Erläuterungen zum Dokument	5	Option MultiControl HD	29
Vorarbeiten	6	Abschließende Arbeiten	30
Einbauort Heizgerät	6	Schablone Tankarmatur T5	31
Einbauort vorbereiten	7	Schablone Tankentnehmer T5	32
Heizgerät vorbereiten	7	Schablone Tankentnehmer Variante 1 T6	33
Heizgerät einbauen	9	Schablone Tankentnehmer Variante 2 T6	34
Brennluft	10	Bedienungshinweise	35
Kraftstoff	11		
Abgas	18		

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Innenraum
3. MultiControl HD
4. Kraftstoffpumpe
5. Sicherungshalter Plusverlängerung Motorraum



## 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 Webastotrainning geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainning 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 Zubehörokatalog 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 Brennstoff Diesel (DIN EN 590) 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 können, 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	AT 2000 STC
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0216
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 03 1085

#### 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.

Bei Fahrzeugen mit einer EU-Typgenehmigung ist ein Eintrag nach § 19 Abschnitt 4 des Anhangs VIII b zur StVZO nicht erforderlich.

#### WICHTIG

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebsurlaubnis 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

1.7.1./ 7.1. (Anhang 7) Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

#### 2. / 5.3. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

##### 2.1. / 5.3.1. (Teil I) Geltungsbereich

2.1.1. / 5.3.1.1 (Teil I) Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. / 5.3.1.2 (Teil I) Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

##### 2.2. / 5.3.2. (Teil I) Anordnung des Heizgeräts

2.2.1. / 5.3.2.1. (Teil I) Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgeräts müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. / 5.3.2.2. (Teil I) 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. / 5.3.2.3. (Teil I) 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 / Absatzes 5.3.2.2. (Teil I) entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. / 5.3.2.4. (Teil I) Das Schild gemäß Abschnitt 1.4. / Anhang 7 Absatz 1.4 oder eine Wiederholung davon muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. / 5.3.2.5. (Teil I) Bei der Anordnung des Heizgeräts 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. / 5.3.3. (Teil I) Brennstoffzufuhr

2.3.1. / 5.3.3.1. (Teil I) 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. / 5.3.3.2. (Teil I) 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. / 5.3.3.3. (Teil I) 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. / 5.3.4. (Teil I) Abgassystem

2.4.1. / 5.3.4.1. (Teil I) Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

##### 2.5. / 5.3.5. (Teil I) Verbrennungslufteinlass

2.5.1. / 5.3.4.1. (Teil I) Die Luft für den Brennraum des Heizgeräts darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. / 5.3.5.2. (Teil I) Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

##### 2.6. / 5.3.6. (Teil I) Heizlufteinlass

2.6.1. / 5.3.6.1. (Teil I) Die Heizluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgeräts oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. / 5.3.6.2. (Teil I) Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

##### 2.7. / 5.3.7. (Teil I) Heizluftauslass

2.7.1. / 5.3.7.1. (Teil I) Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. / 5.3.7.2. (Teil I) 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 T5 Diesel ab Modelljahr 2004 und später sowie T6 Diesel ab Modelljahr 2016 und später - Gültigkeit siehe Seite 1 -, 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

- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Planziehwerkzeug Webasto, Ident-Nr.: 82229\_
- Lochkreisbohrer Ø 60, Ø 81, Ø 84
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm<sup>2</sup>
- Einnietmutterzange
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmoment Heizgerätemuttern M6 = 6Nm +1Nm!
- Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

### Montage Heizgerät

- Zwischen Heizgerät und Karosserie muss eine Dichtung angebracht und vor jedem Einbau erneuert werden!

## 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



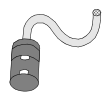
Heizluft



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



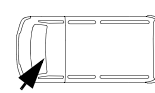
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



## VW T5 / T6

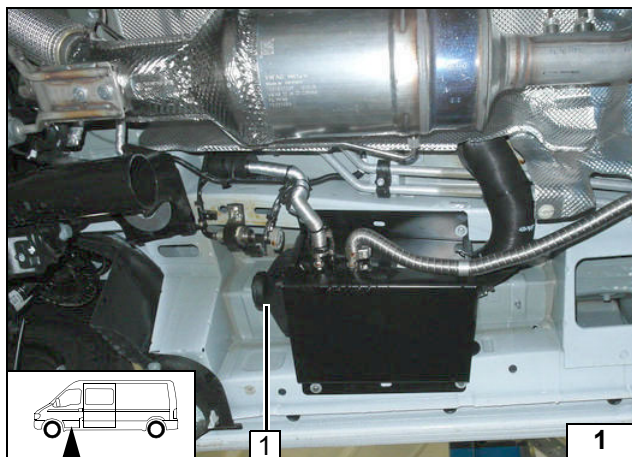
### Vorarbeiten

#### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Batterieabdeckung ausbauen
- Batterie abklemmen!
- Unterbodenschutz rechts und links ausbauen (wenn vorhanden)
- Tank ausbauen (nur bei Fahrzeugen ohne eingebaute Zu- oder Standheizung)
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen (nur bei Fahrzeugen ohne eingebaute Zu- oder Standheizung)
- Verkleidung Einstieg Beifahrerseite ausbauen (nur bei Umluftbetrieb)
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen

#### Heizgerät

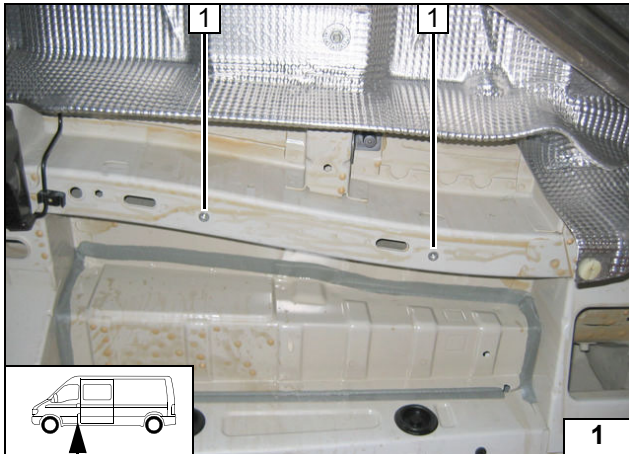
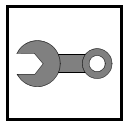
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



#### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

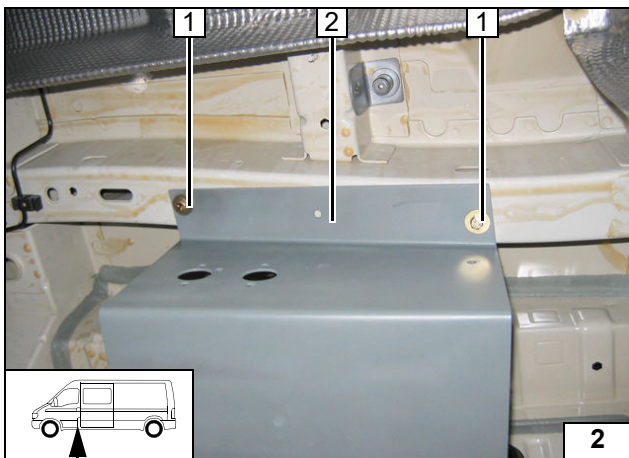
Einbauort



**Einbauort vorbereiten**

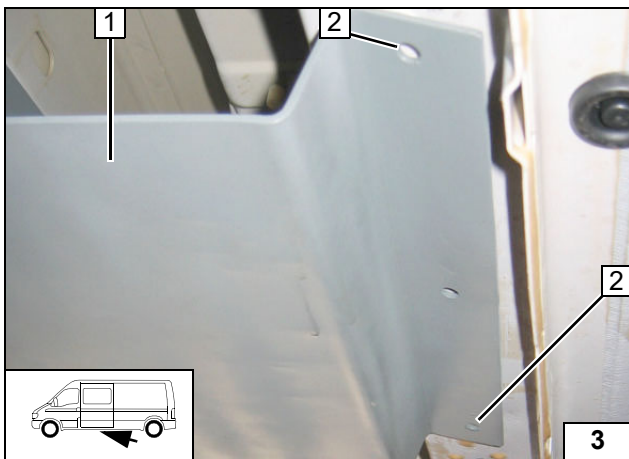
- 1 Einnietmutter, vorhandene Bohrungen [je 2x]

**Einnietmuttern einsetzen**



- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe [je 2x]
- 2 Halter

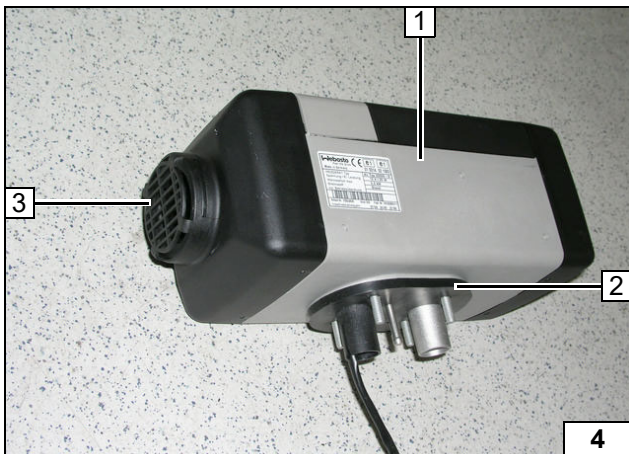
**Halter lose montieren**



Lochbild [2x] an Position 2 auf Schweller übertragen. Halter 1 demontieren. Bohrung Ø 9,1 [2x] an Position 2, Einnietmuttern [2x] einziehen!



**Einnietmuttern montieren**



**Heizgerät vorbereiten**

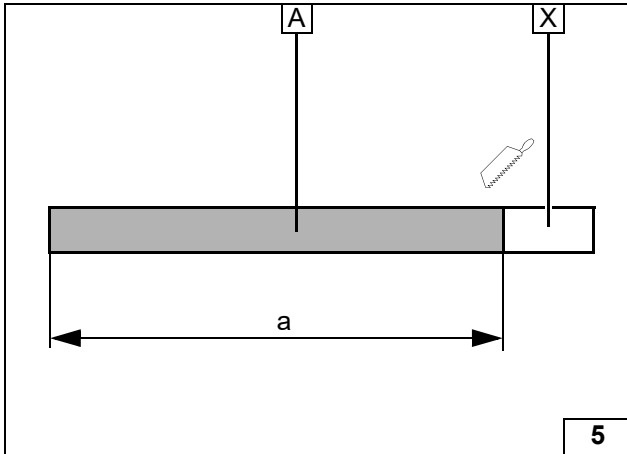
- 1 Heizgerät
- 2 Fußdichtung aufstecken
- 3 Schutzgitter (bei Frischluftbetrieb)

**Heizgerät vorbereiten**

Bei Frischluftbetrieb ist ein Unterfahrschutz (wenn nicht vorhanden, siehe erforderliche Bauteile) zwingend erforderlich!



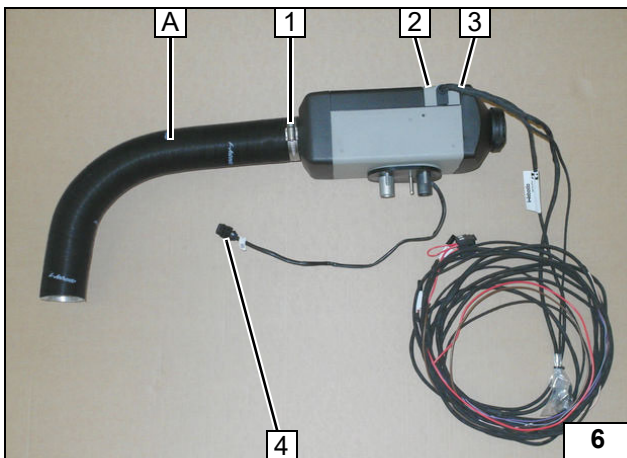




A = 450

X =

Flexrohr  
Ø 60 ablän-  
gen

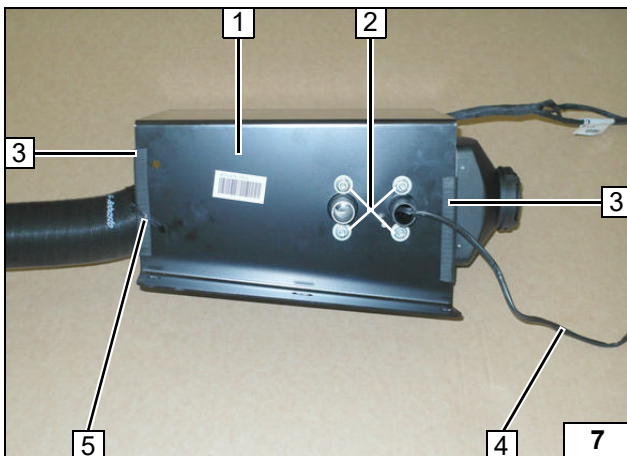


Flexrohr A an Heizgerät montieren!

- 1 Schlauchschelle Ø 50-70
- 2 Abdeckkappe
- 3 Kabelbaum Heizgerät
- 4 Steckergehäuse Kraftstoffpumpenkabel montieren



Heizgerät  
vormontie-  
ren

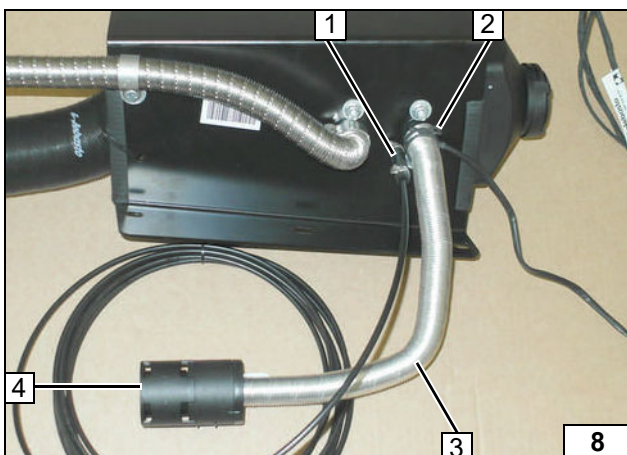


Leitung Kraftstoffpumpe 4 nach unten durch-  
führen. Heizluft- Flexrohr mit Kabelbinder 5  
am Halter 1 befestigen!

- 2 Karosseriescheibe, Bundmutter [je 4x]
- 3 Kantenschutz 70 [2x]



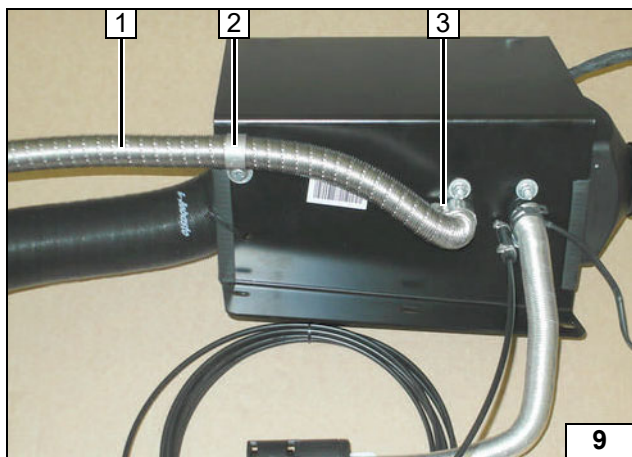
Halter  
montieren



- 1 Kraftstoffleitung, Schlauchstück,  
Schlauchschelle Ø 10 [2x]
- 2 Federbandschelle Ø 25
- 3 Brennluftansaugleitung
- 4 Brennluftansaugschalldämpfer

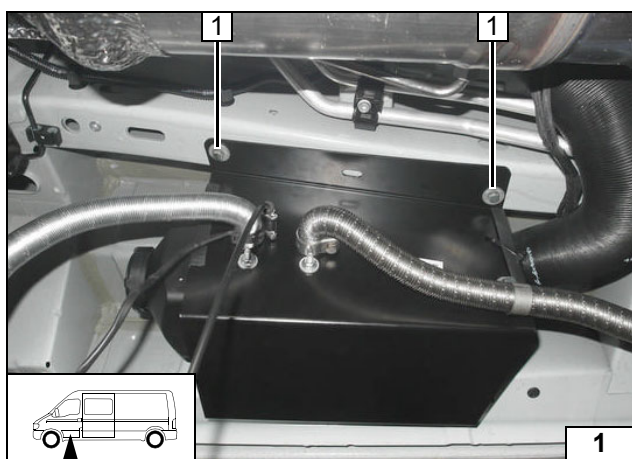
Leitungen  
montieren





- 1 Abgasleitung
- 2 Rohrschelle, Distanzhülse 10, Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Schlauchklemme

Leitungen montieren

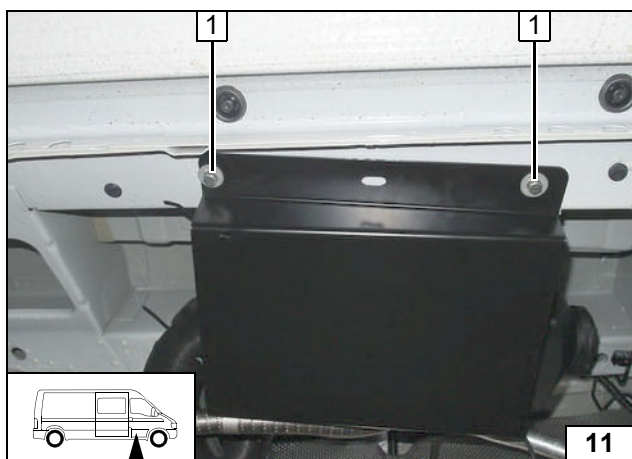


**Heizgerät einbauen**

- 1 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe [je 2x]

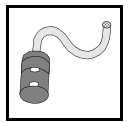


Heizgerät montieren



- 1 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe [je 2x]

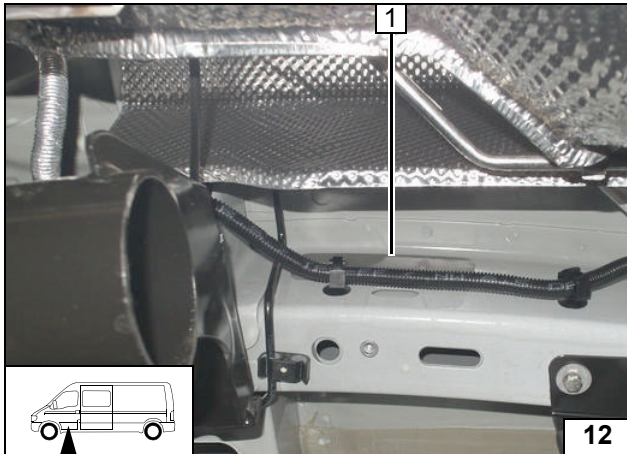
Heizgerät montieren



**Einbauort  
vorbereiten**

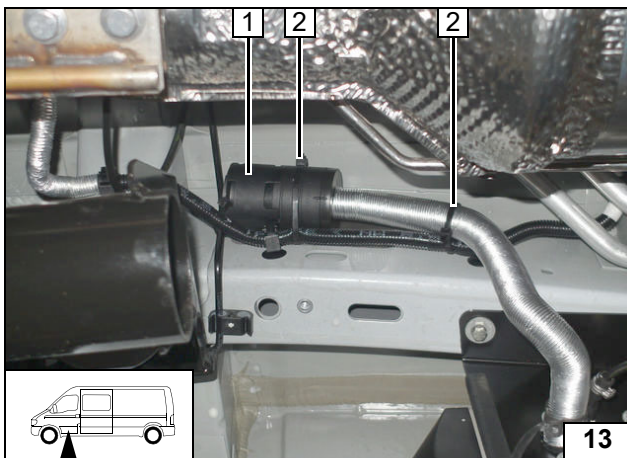


**Brenn-  
luftansaug-  
schall-  
dämpfer  
montieren**



### Brennluft

Schaumstoffunterlage 1 als Klapperschutz aufkleben!



- 1 Brennluftansaugerschalldämpfer
- 2 Kabelbinder [2x]



## Kraftstoff

### VORSICHT!

Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

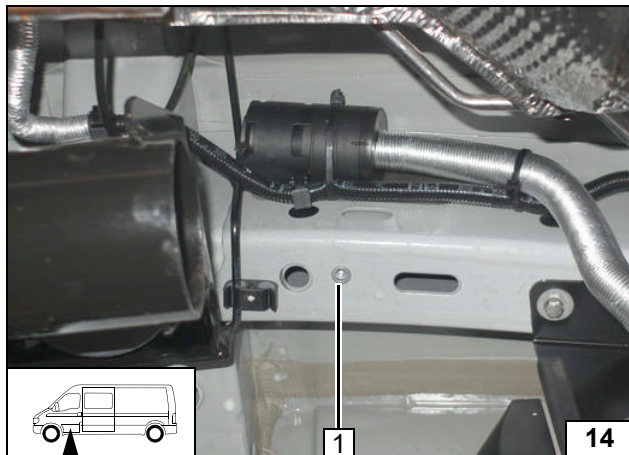
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern!

An scharfen Kanten Kraftstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

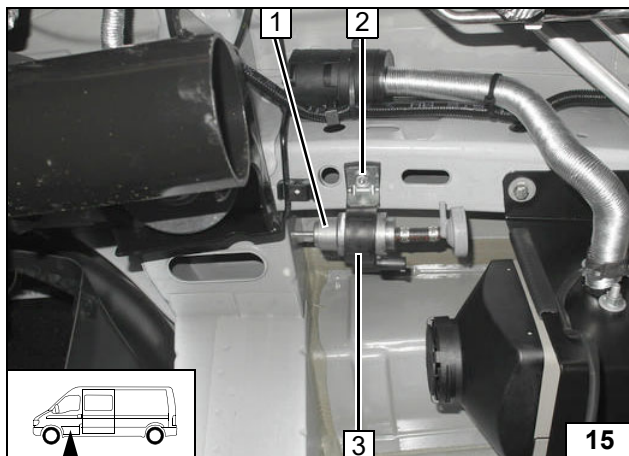
### ACHTUNG!

Verlegung Kraftstoffleitung und Kabelbaum zur Kraftstoffpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



1 Einnietmutter, fzg.eigene Bohrung

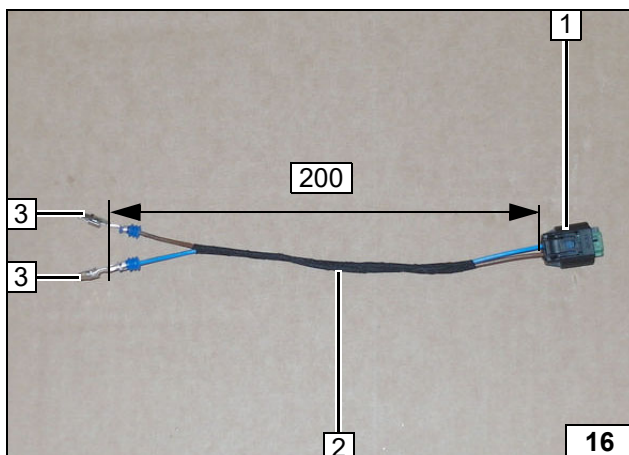
Einnietmutter einziehen



1 Kraftstoffpumpe  
2 Schraube M6x25, Stützwinkel  
3 Aufnahme Kraftstoffpumpe



Kraftstoffpumpe montieren

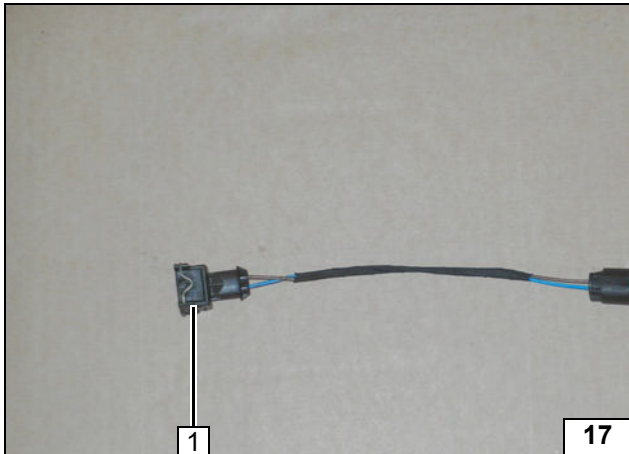
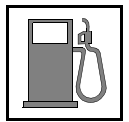


Kabelbaum Kraftstoffpumpe **2** gemäß Abbildung ablängen und Steckhülsen **3** montieren. Stecker **1** bleibt montiert!

3 Steckhülse mit Einzeladerabdichtung [je 2x]



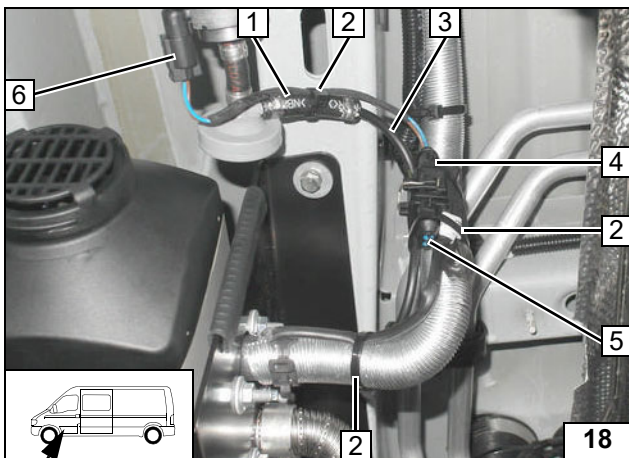
Kabelbaum Kraftstoffpumpe vorbereiten



Steckhülsegehäuse 1 montieren!



Kabelbaum Kraftstoffpumpe vorbereiten

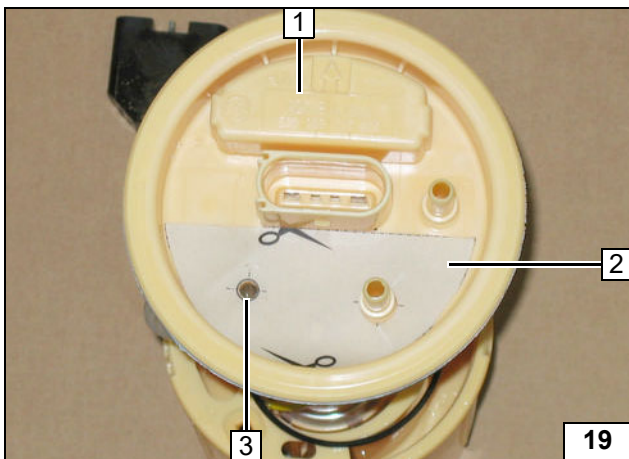


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 2 Kabelbinder [3x]
- 3 Kraftstoffleitung
- 4 Steckhülsegehäuse
- 5 Steckergehäuse
- 6 Stecker Kabelbaum Kraftstoffpumpe

Anschluss Kraftstoffpumpe



Fahrzeuge ohne Zu- oder Standheizung

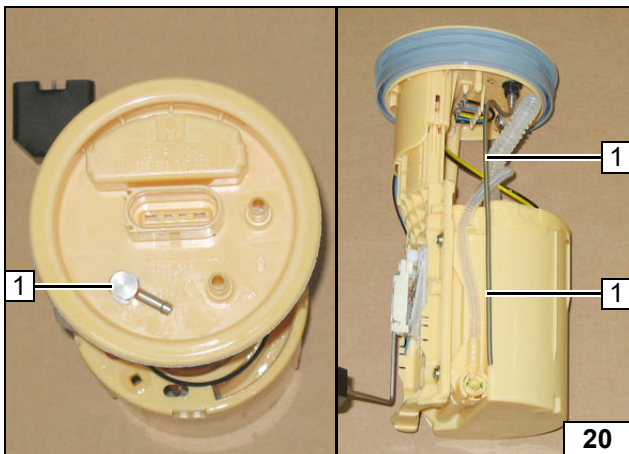


T5

Tank und Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen. Schablone 2 ausschneiden und auflegen!

Kraftstoffentnahme

- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6

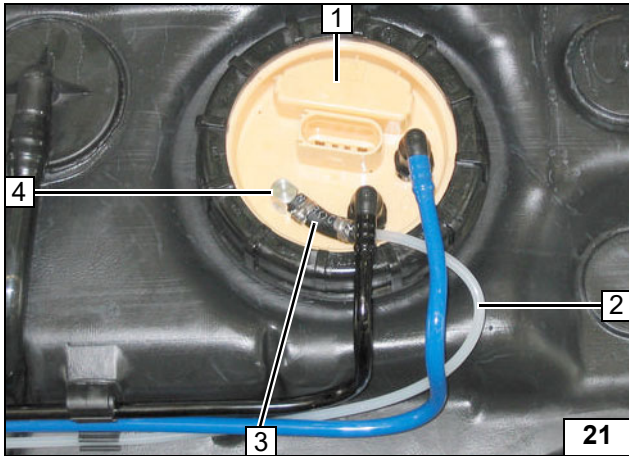


Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren



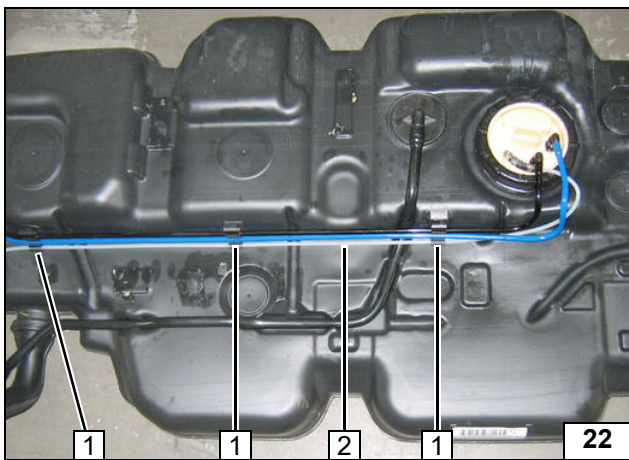


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 2 Kraftstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Tankentnehmer



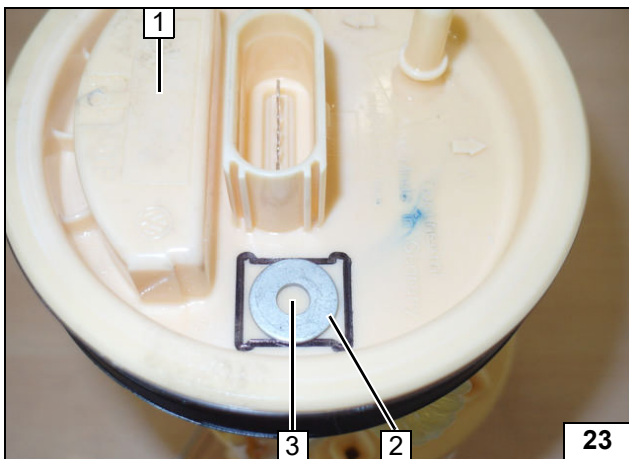
**Kraftstoffleitung anschließen**



Kraftstoffleitung vom Tankentnehmer 2 in vorhandene Befestigungspunkte 1 [3x] einsetzen. Tank wieder montieren!



**Kraftstoffleitung verlegen**



**T6**

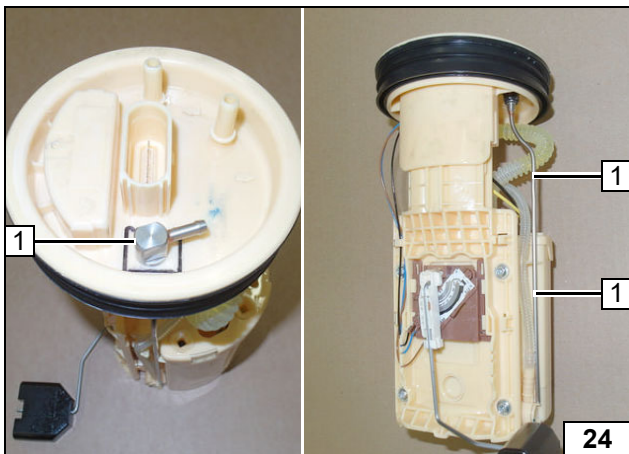
**Variante 1**

Tank und Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

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



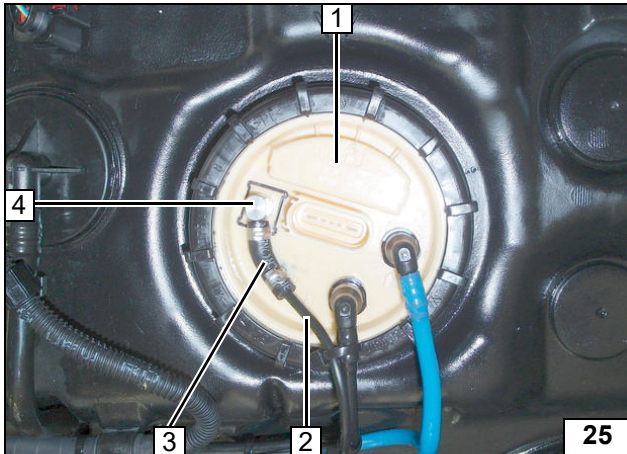
**Kraftstoffentnahme**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



**Tankentnehmer einsetzen**

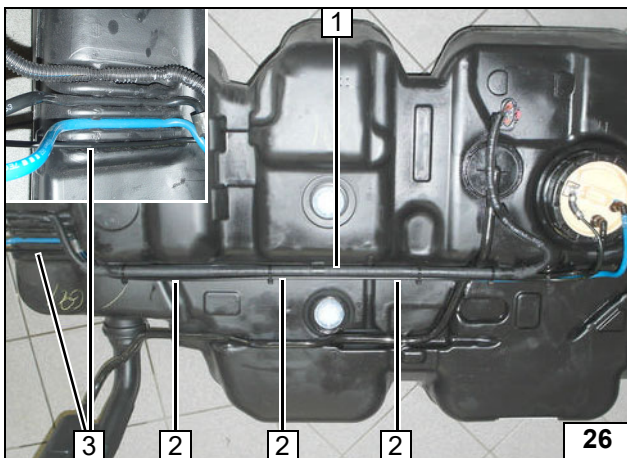


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 2 Kraftstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Tankentnehmer



**Kraftstoffleitung anschließen**

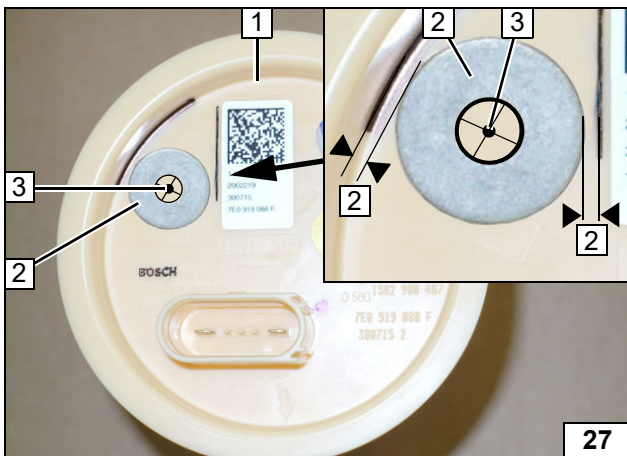


Kraftstoffleitung vom Tankentnehmer 2 mit Kabelbinder an fzg.eigener Leitung 1 befestigen.  
Tank gemäß Herstellerangaben montieren!

- 3 vorhandene Befestigungspunkte



**Kraftstoffleitung 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



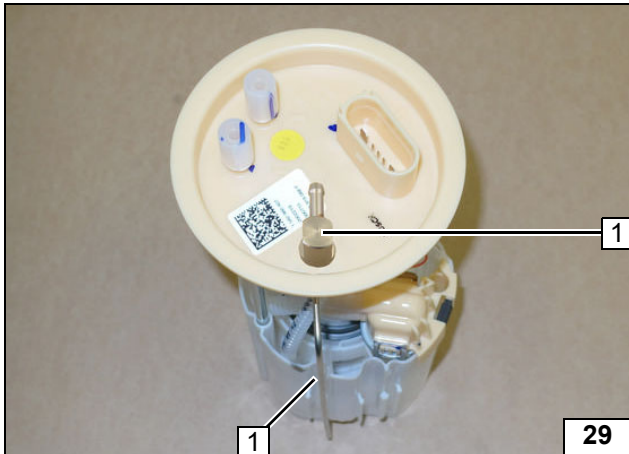
**Kraftstoffentnahme**



- 1 Bohrung Ø 6

**Bohrung in Tankarmatur**

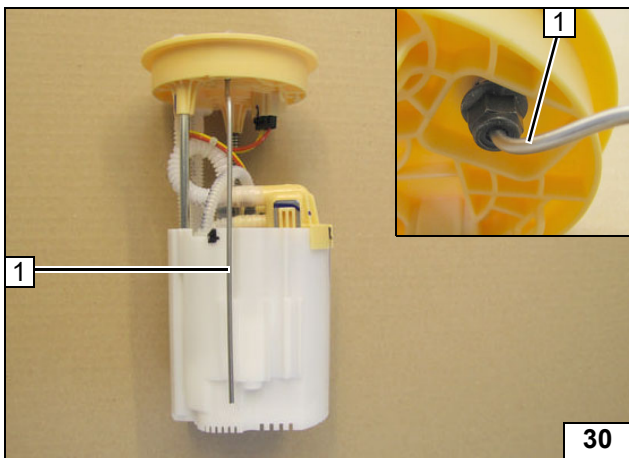




Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!

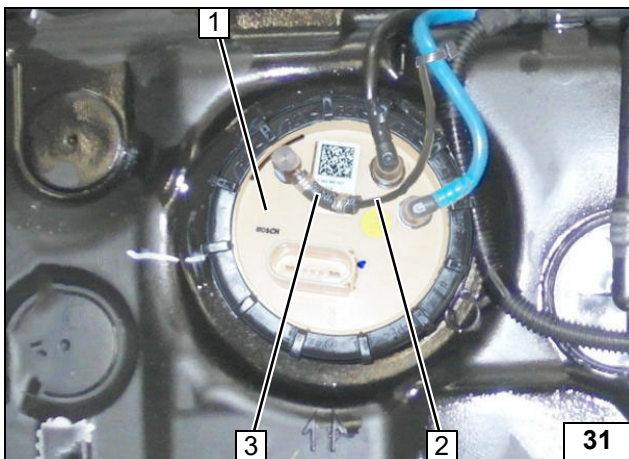


Tankentnehmer montieren



1 Tankentnehmer

Tankentnehmer montieren

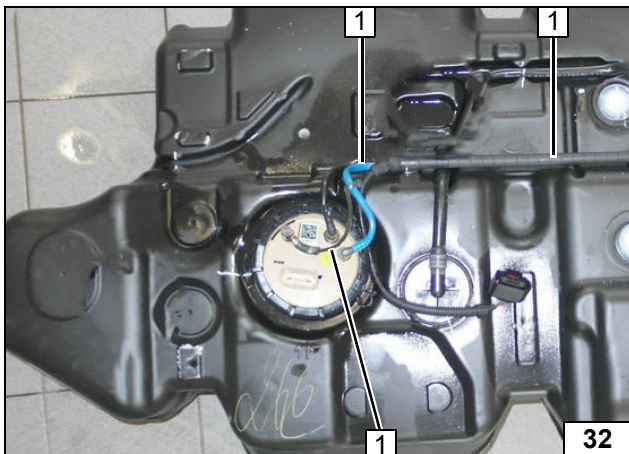


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!



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

Kraftstoffleitung anschließen



Kraftstoffleitung 1 an fzg.eigenen Leitungen verlegen, mit Kabelbinder sichern.

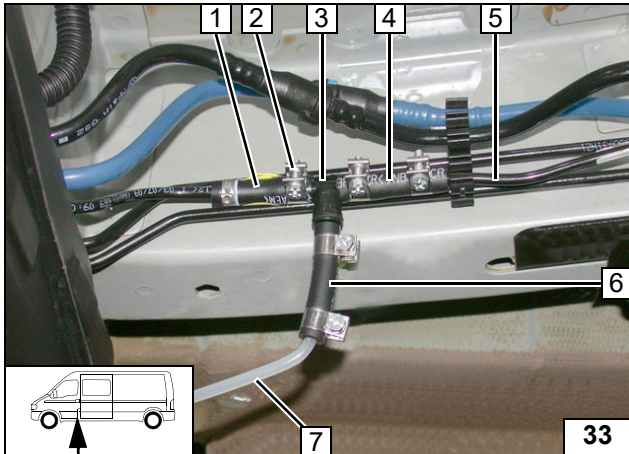


Tank gemäß Herstellerangaben montieren!

Leitungen verlegen



**Kraftstoff-entnahme**

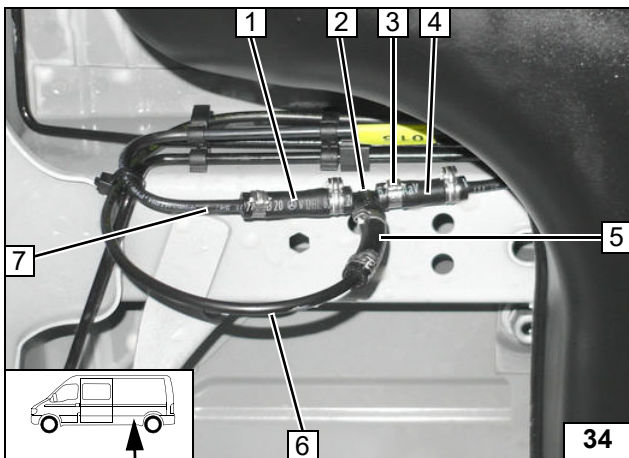


**Fahrzeuge mit Zu- oder Standheizung**

**T5**

Kraftstoffleitung zum Stand- oder Zuheizer 5 an Original- Verbindungsstelle 1 trennen. Einohrschelle an Position 2 entfernen. Kraftstoffentnehmer 6x5x6 3 in Trennstelle einsetzen!

- 2 Schelle Ø 10
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 6 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 7 Kraftstoffleitung



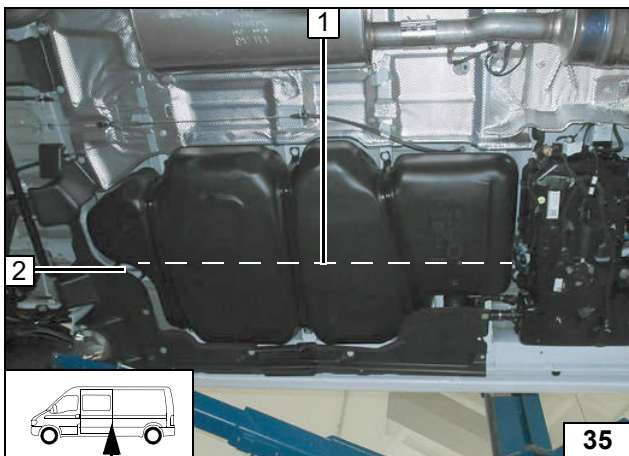
**T6**

Kraftstoffleitung zum Stand- oder Zuheizer 7 an Original- Verbindungsstelle 4 trennen. Schelle an Position 3 entfernen. Kraftstoffentnehmer 6x5x6 2 in Trennstelle einsetzen!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Schelle Ø 10
- 5 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 6 Kraftstoffleitung



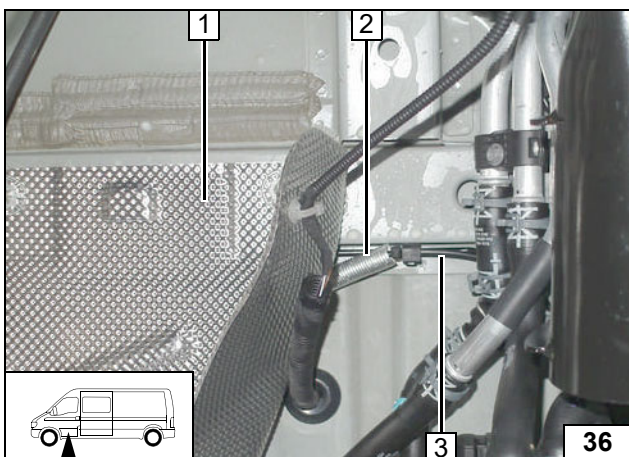
**Kraftstoff-entnahme**



Kraftstoffleitung 1 (verdeckt) von Kraftstoffentnahme 2 über den Tank nach vorn verlegen!



**Kraftstoff-leitung ver-legen**

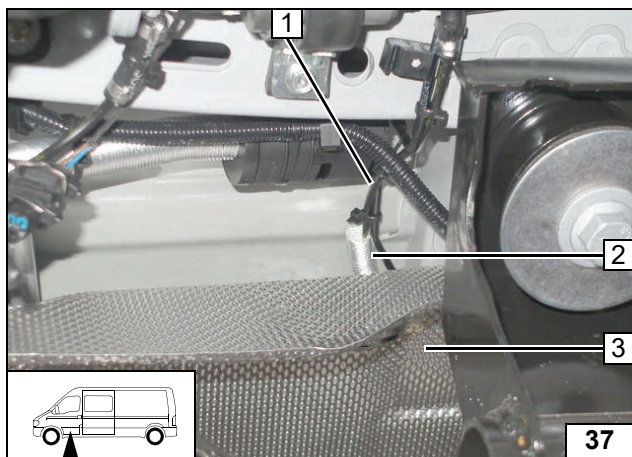


**Alle Fahrzeuge**

Kraftstoffleitung 3 in Wärmeschutzschlauch 2 einziehen und über Hitzeschutzblech 1 zur rechten Fahrzeugseite verlegen!

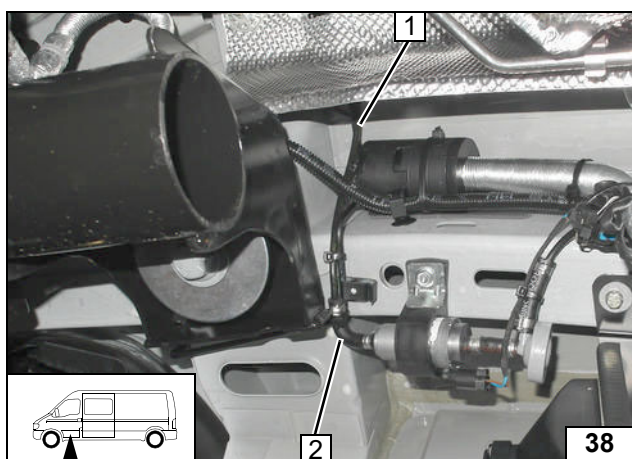


**Kraftstoff-leitung ver-legen**



- 1 Kraftstoffleitung von Tankentnahme
- 2 Wärmeschutzschlauch
- 3 Hitzeschutzblech

**Kraftstoff-  
leitung ver-  
legen**



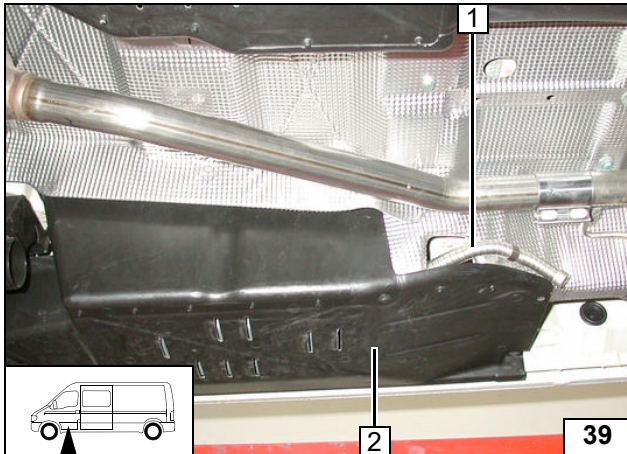
Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Kraftstoffleitung von Tankentnahme
- 2 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]



**Anschluss  
Kraftstoff-  
pumpe**





## Abgas

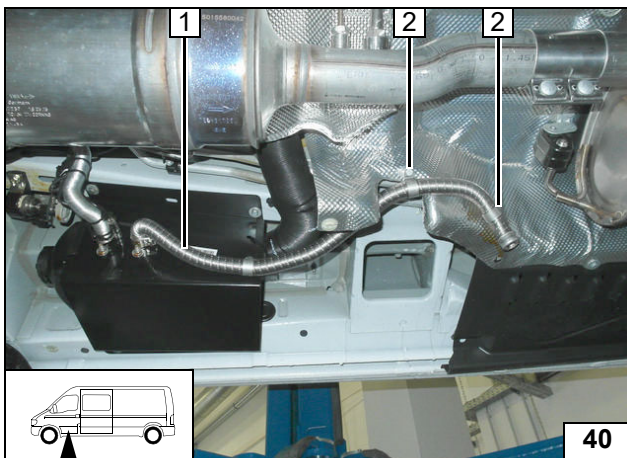
### Fahrzeuge mit Unterfahrschutz

Der Einbau des Abgasschalldämpfers gemäß Abbildung ist bei einem Fahrzeug mit Ausstattung Unterfahrschutz nicht möglich!

- 1 Abgasleitung
- 2 Unterfahrschutz



**Abgasleitung montieren**



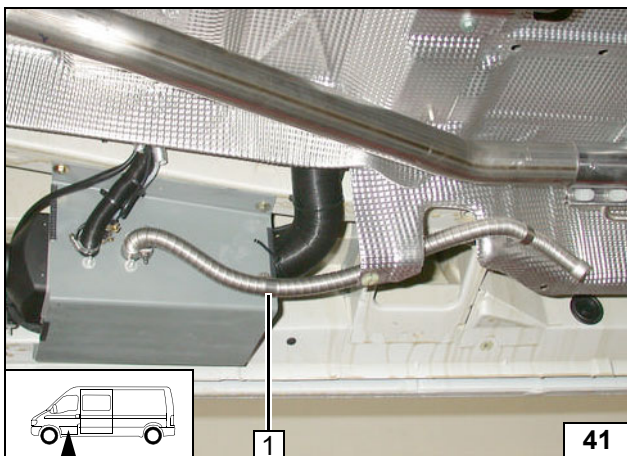
### Fahrzeuge ohne Unterfahrschutz

Abgasleitung 1 gemäß Abbildung ausrichten. Kondensatablaufbohrung Ø 2mm an der tiefsten Stelle in Abgasleitung 1 bohren. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 2 Schraube M6x25, Rohrschelle, Distanzhülse 10, Bundmutter [je2x]



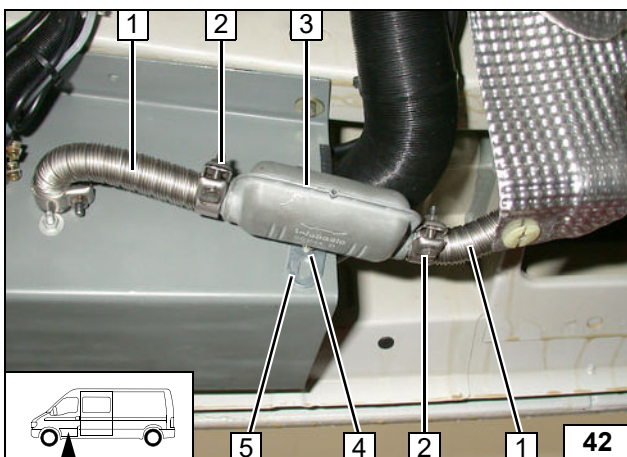
**Abgasleitung montieren**



Für Verbau Abgasschalldämpfer Rohrschelle 1 demontieren!



**Rohrschelle demontieren**

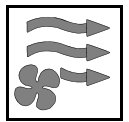


Abgasleitung 1 trennen und Abgasschalldämpfer 3 einsetzen!

- 2 Schlauchklemme [2x]
- 4 Schraube M6x20, Bundmutter
- 5 Winkel, Schraube M6x20, Bundmutter



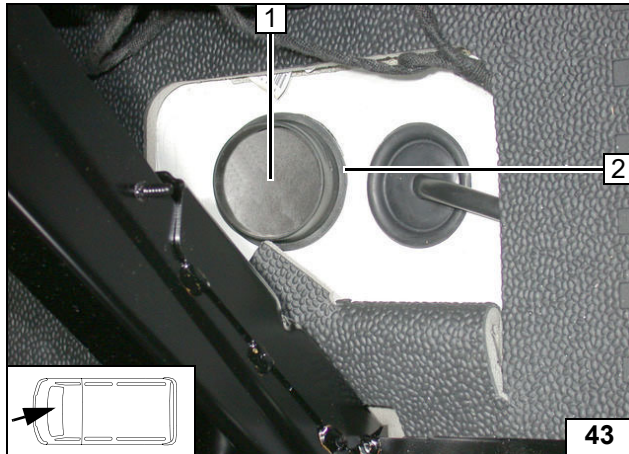
**Abgasschalldämpfer montieren**



## Heizluft

Vor der Montage ist die Verlegung der Luftführungsteile mit dem Endkunden abzustimmen.  
Flexrohre knickfrei verlegen.

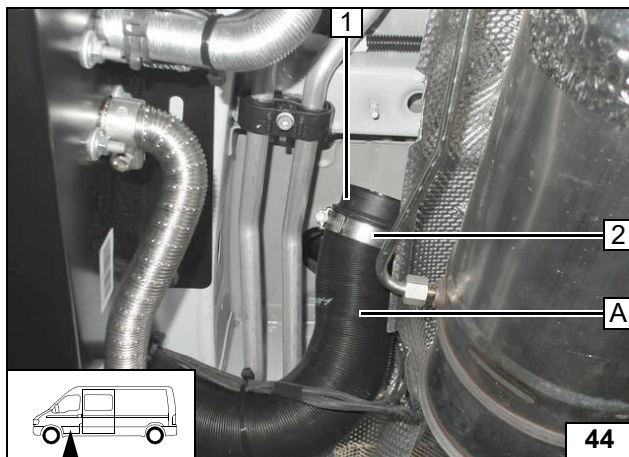
Nachfolgende Schemen zeigen die Heizluftverteilung für die Beheizung von Innen- und Laderaum!



### Achtung!

Abdeckung unter dem Beifahrersitz zurück schlagen. Adapter Ø 55x60 **2** auflegen, Lochbild **1** übertragen und Bohrung Ø 55 erstellen!

**Bohrung unter dem Beifahrersitz**

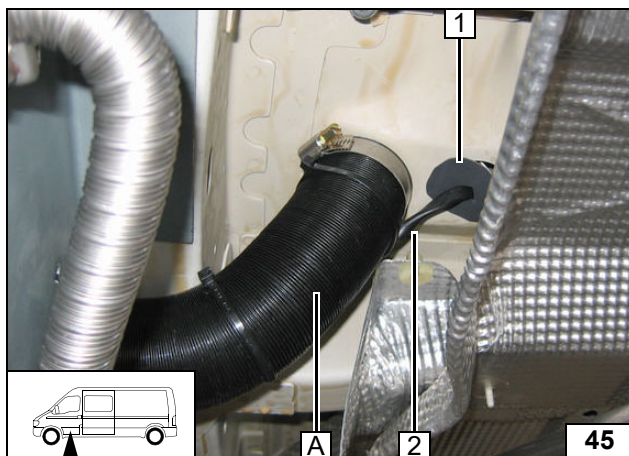


Adapter **1** mit Ø 60 auf Flexrohr **A** montieren und befestigen!



**2** Schlauchschelle Ø 50-70

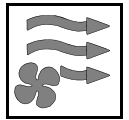
**Adapter montieren**



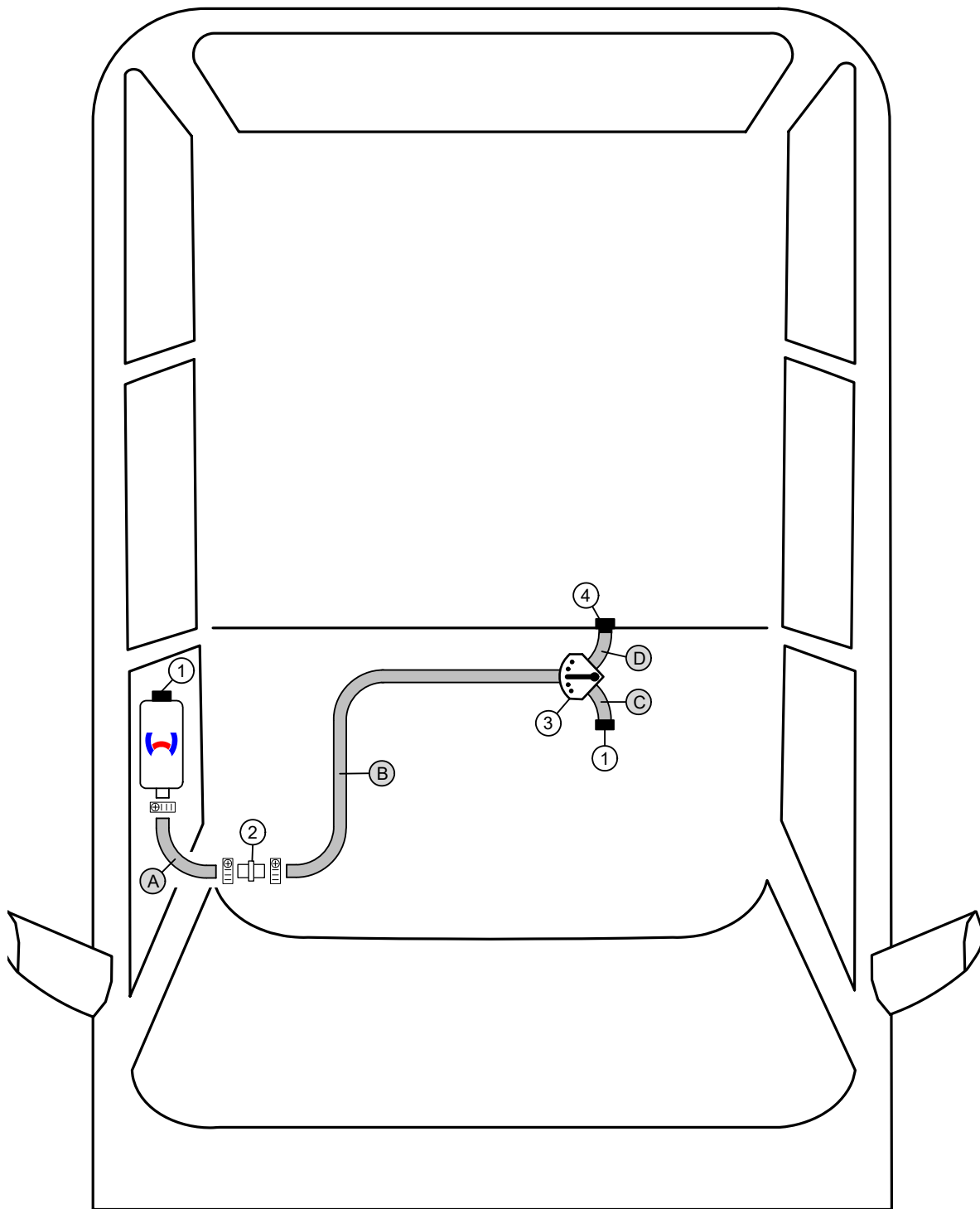
Adapter in Bohrung einsetzen und mit Si-caflex einkleben.  
Kabelbaum Heizgerät und Bedienelement **2** durch Gummitülle **1** in den Innenraum verlegen!



**Durchführung in den Innenraum**



Doppelsitzbank und Trennwand



Schema  
Flexrohr-  
verlegung

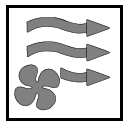
Alle Schlauchschellen  = Ø 50-70!

- 1 = Abdeckgitter [2x]
- 2 = Adapter Ø 55x60!

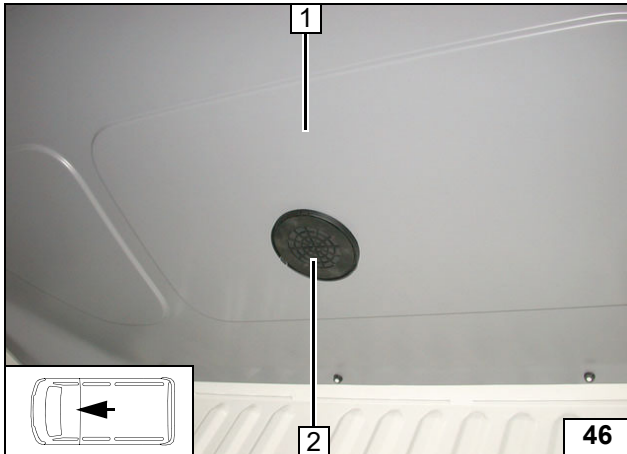
- 3 = Luftverteilerklappe!
- 4 = Ausströmer!



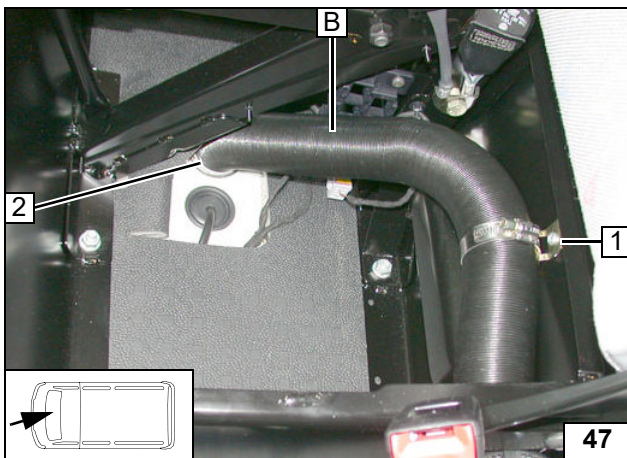




**Luftgitter  
montieren**



Bohrung  $\varnothing$  55mm an Position 2 in Trennwand 1 erstellen. Luftgitter 2 einsetzen und mit Blindnieten befestigen!

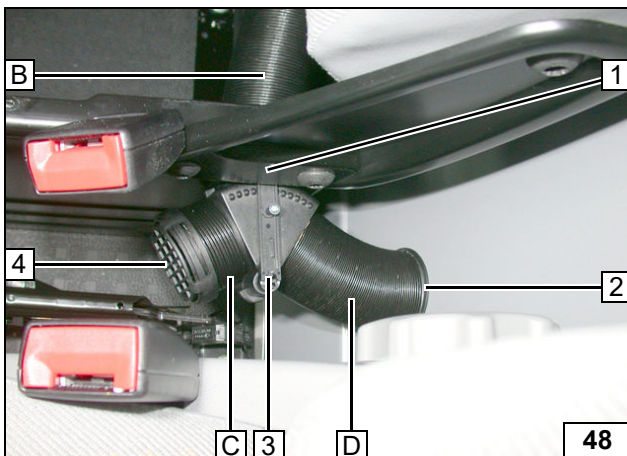


Flexrohr  $\varnothing$  55 B auf Adapter an Position 2 montieren!

- 1 Konsole mit Schlauchschelle, Blechschraube [2x]



**Anschluss  
und Verlegung  
Flexrohr B**



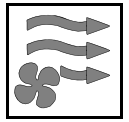
Bohrung  $\varnothing$  55 in Durchführung an Position 1 erstellen. Flexrohr B, C und D  $\varnothing$  55 gemäß Abbildung ablängen. Luftverteiler 3 einsetzen.

Der Ausströmer ist so auszurichten, dass Bedienteile (z.B. Handbremshebel) nicht mit heißer Luft angeströmt werden!

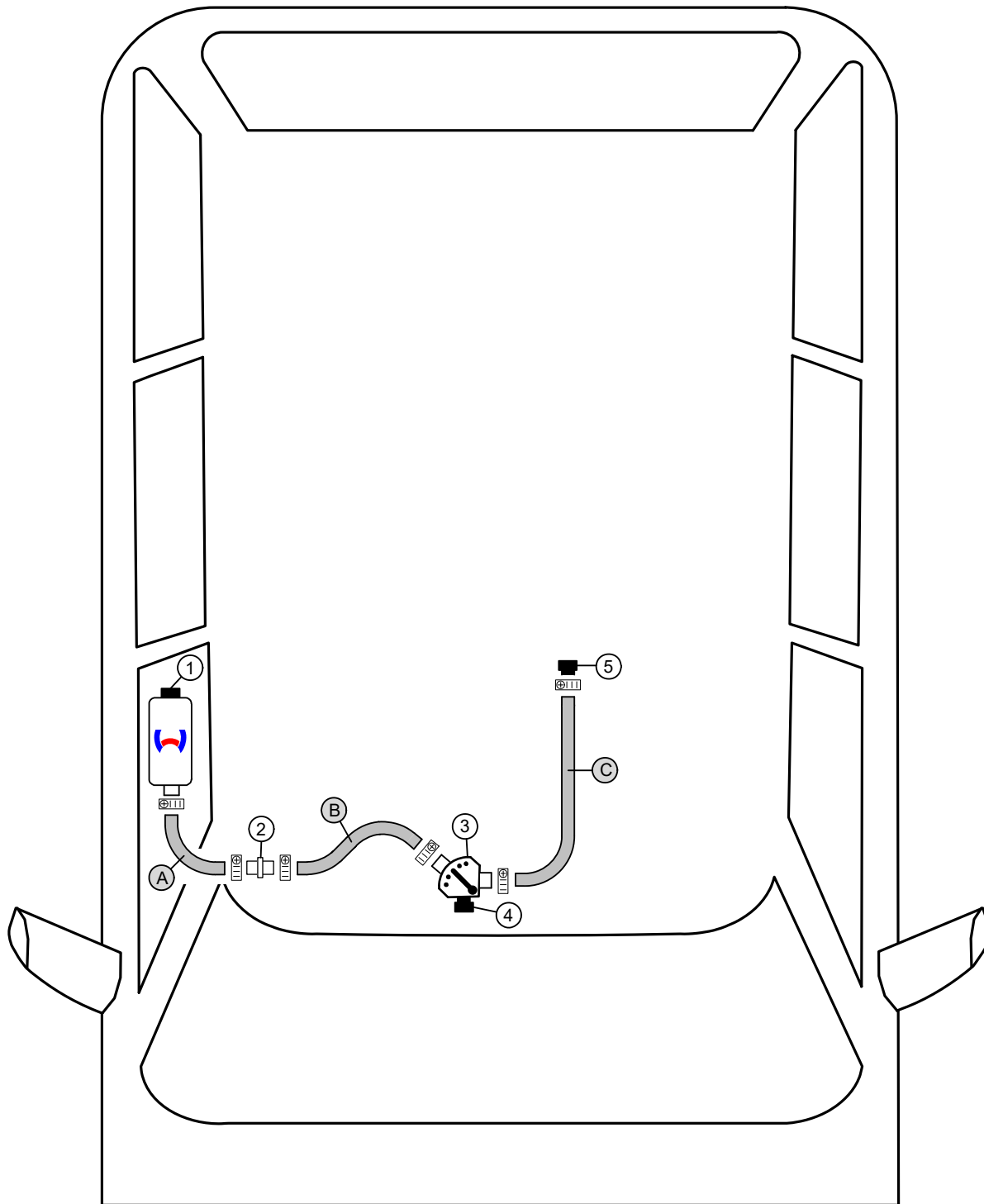
- 2 Ausströmer
- 4 Endkappe



**Anschluss  
und Verlegung  
Flexrohr B,  
C und D**



Doppelsitzbank ohne Trennwand



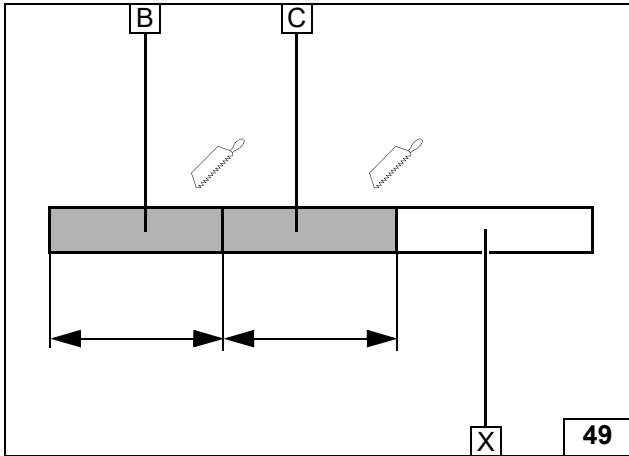
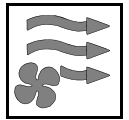
Schema  
Flexrohr-  
verlegung

Alle Schlauchschellen  = Ø 50-70!

- 1 = Abdeckgitter
- 2 = Adapter Ø 55x60!
- 3 = Luftverteilerklappe!

- 4 = Ausströmer Ø 60!
- 5 = Ausströmer Ø 55!

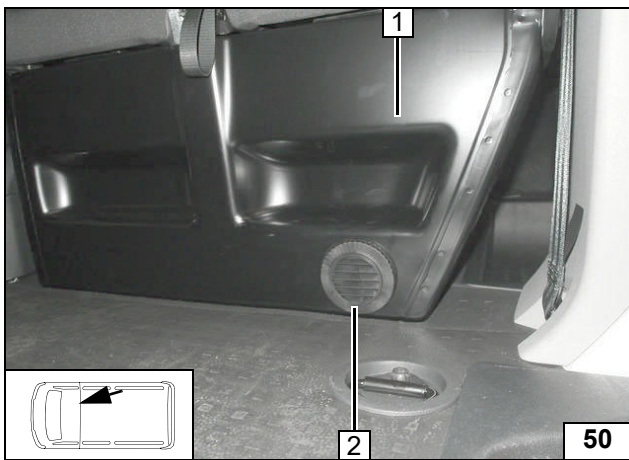




B = 280  
C = 350

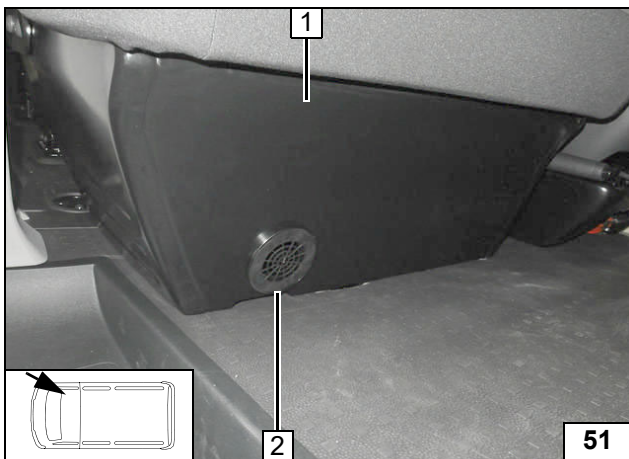
X =

Flexrohre  
Ø 55  
ablängen



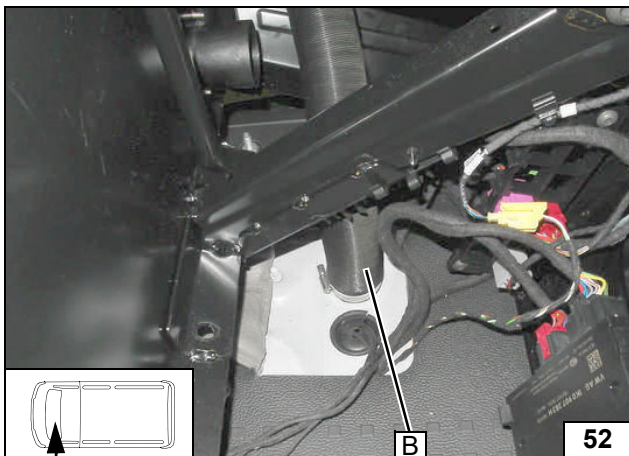
1 Untergestell Doppelsitzbank  
2 Bohrung Ø 55, Ausströmer montieren

Ausströmer  
Fahrerraum  
montieren

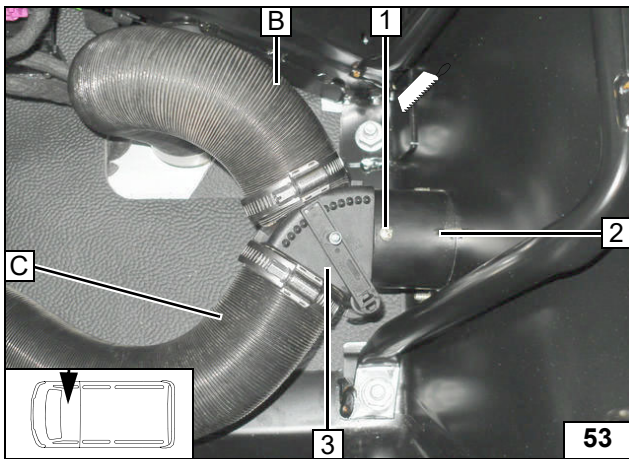
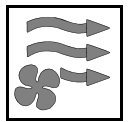


1 Untergestell Doppelsitzbank  
2 Bohrung Ø 60, Ausströmer montieren

Ausströmer  
Fahrerraum  
montieren

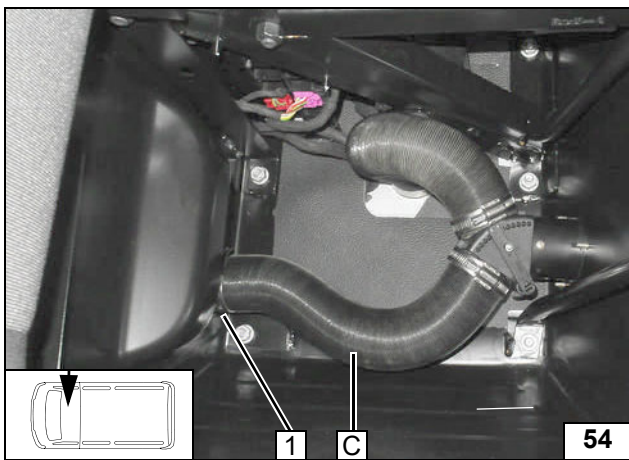


Flex-  
schlauch B  
montieren



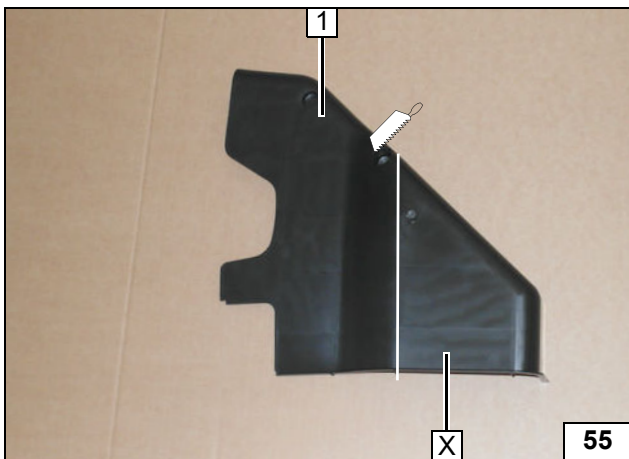
- 1 Bohrung Ø 3,5; Blechschraube als Verdrehschutz
- 2 Ausströmer Fahrerraum
- 3 Luftverteilerklappe

Luftverteilerklappe montieren



- 1 Ausströmer Fahrgastraum

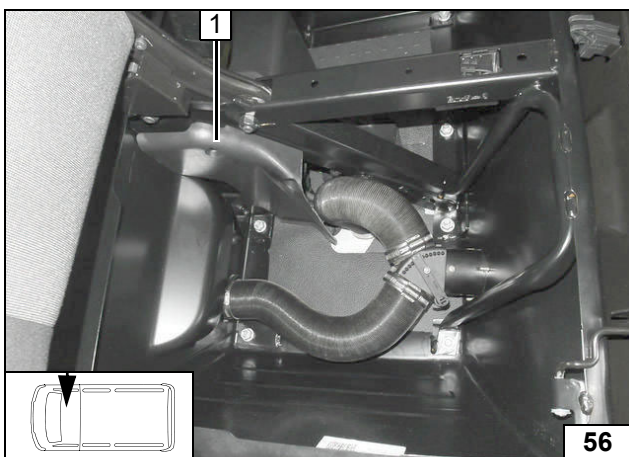
Flexrohr C anschließen



- 1 Abdeckung Stecker

X =

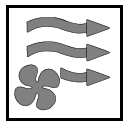
Abdeckung Stecker bearbeiten



- 1 Abdeckung Stecker

Abdeckung Stecker montieren



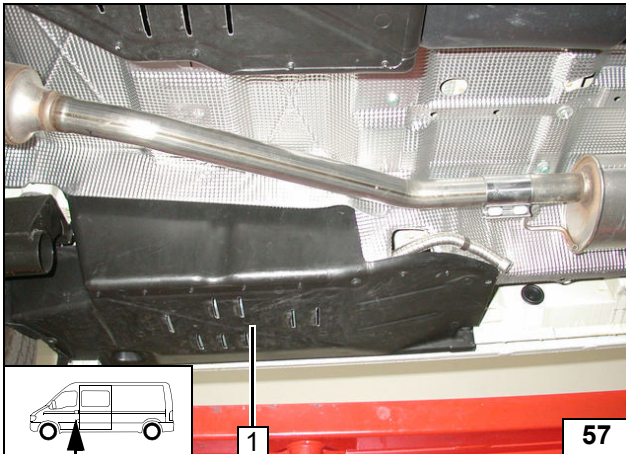


### Option Umluft

Für die Option Umluftbetrieb ist ein Unterfahr-  
schutz **1** nicht erforderlich!



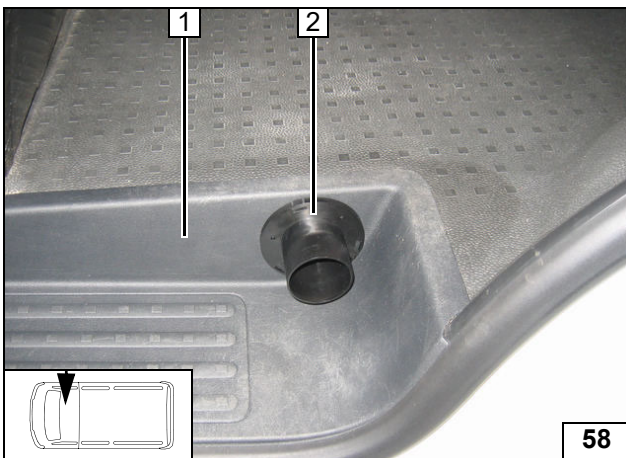
**Unterfahr-  
schutz**



Ausströmer **2** auf Einstiegverkleidung Beifahrerseite **1** auflegen, Innen-Ø und Lochbild für Befestigung [3x] auf Verkleidung übertragen. Ausströmer **2** abnehmen und Bohrung Ø 60 in Verkleidung und Einstieg Beifahrerseite erstellen!



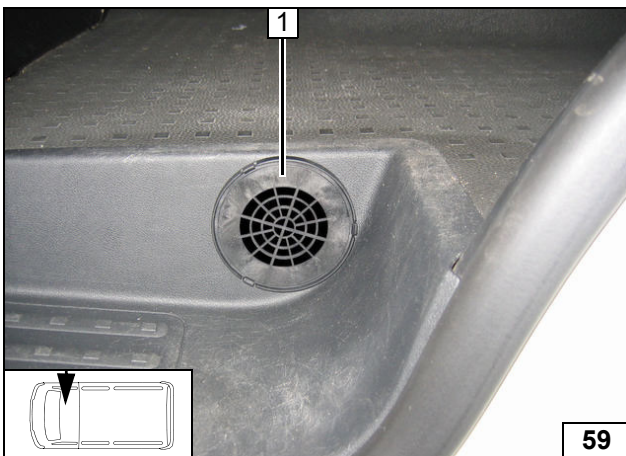
**Bohrung  
erstellen**



Bohrung für Befestigung Ausströmer [3x] in Verkleidung erstellen. Luftgitter **1** in Verkleidung einsetzen und mit Blindnieten befestigen!



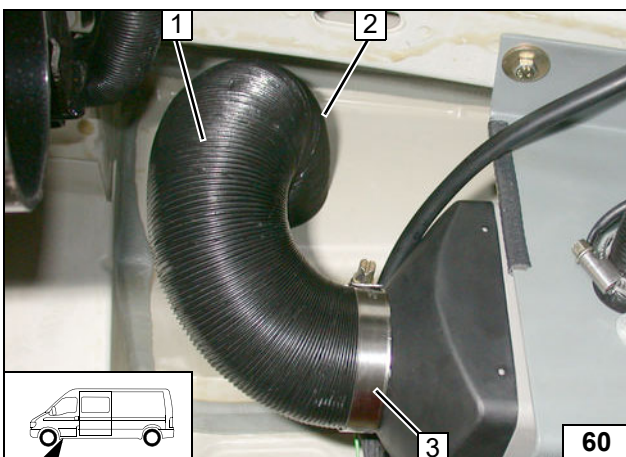
**Ausströmer  
montieren**



Schutzgitter an Position **3** entfernen. Flexrohr **1** Ø 60 gemäß Abbildung ablängen und auf Ausströmer **3** aufstecken. Nach der Montage Durchführung an Position **2** mit Sicaflex abdichten!



**Ansaug-  
schlauch  
montieren**

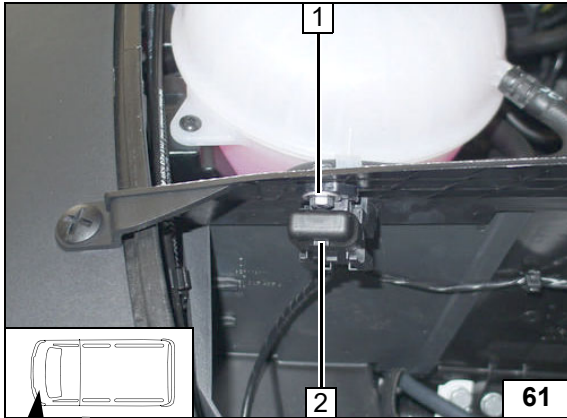




## Elektrik

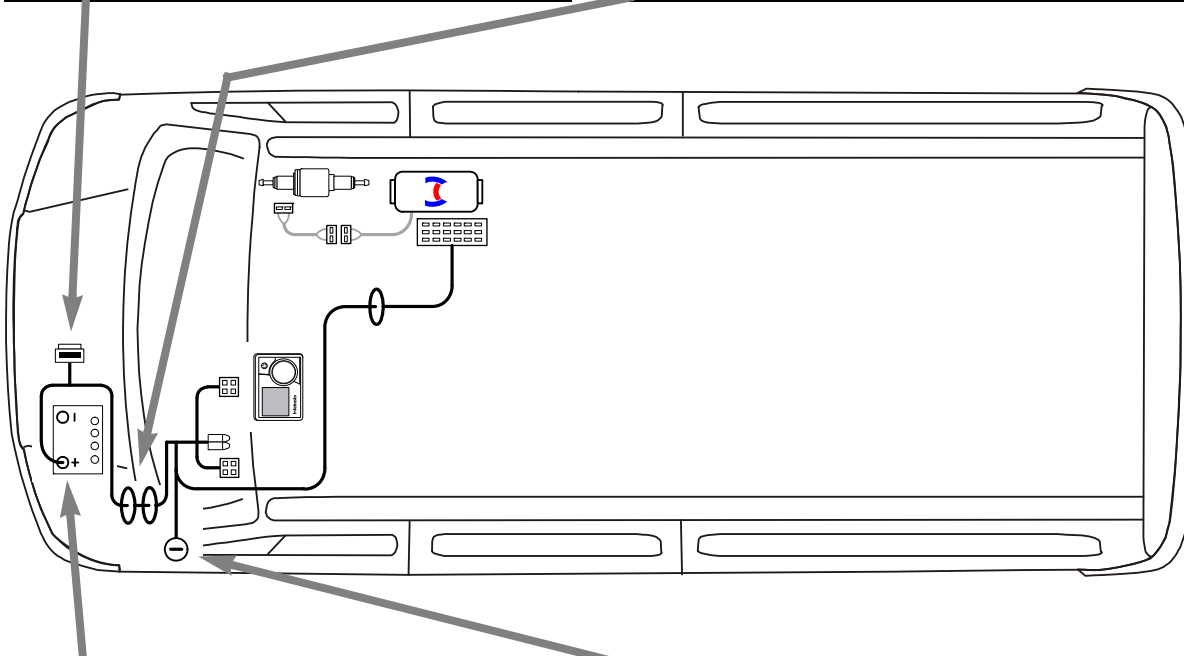
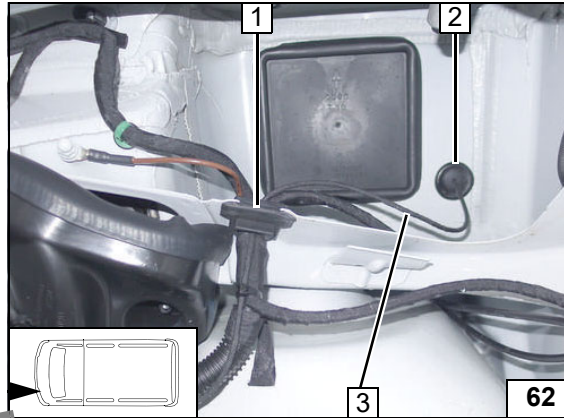
### Hauptsicherung

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 2 Hauptsicherung (Kabelbaum Plusverlängerung) F0

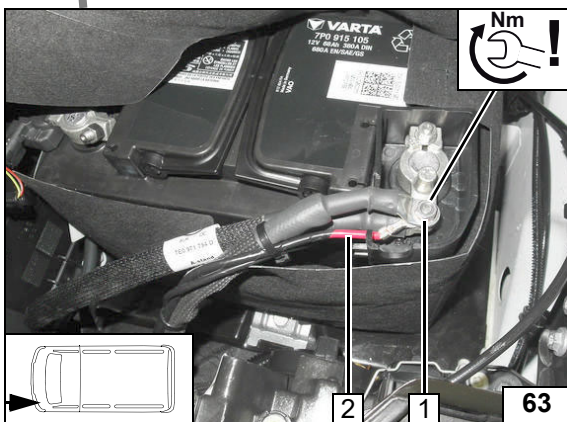


### Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle Wasserkasten
- 2 Gummitülle Innenraum
- 3 Plusleitung von Hauptsicherung F0

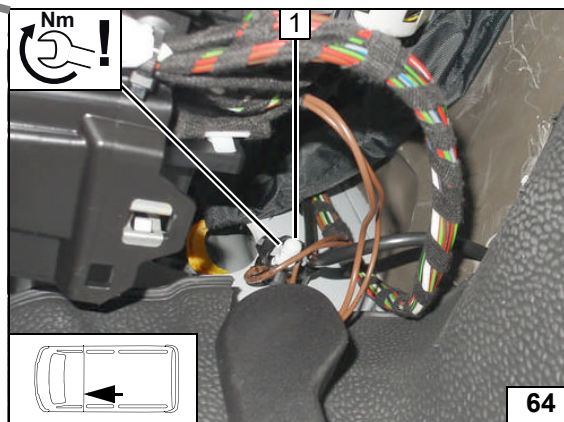


Schema Kabelbaumverlegung



### Plusleitung

- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol
- 2 Plusleitung zur Hauptsicherung F0



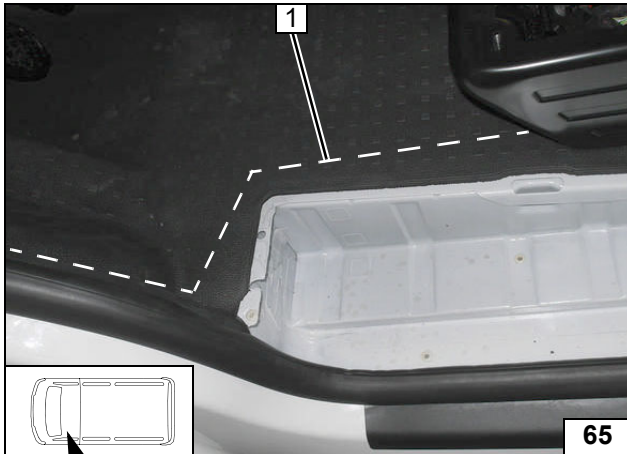
### Masseleitung

- 1 Massestützpunkt



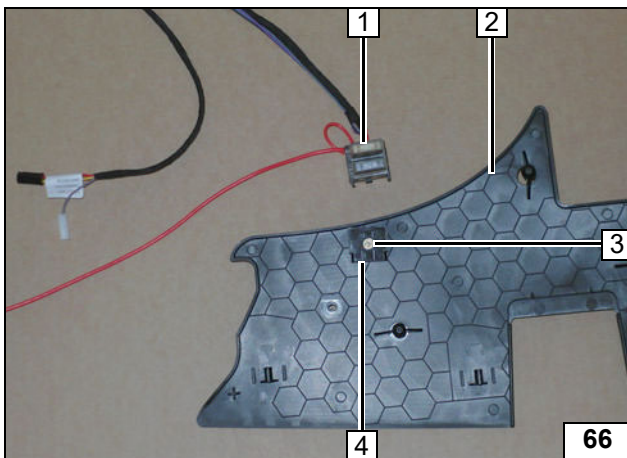






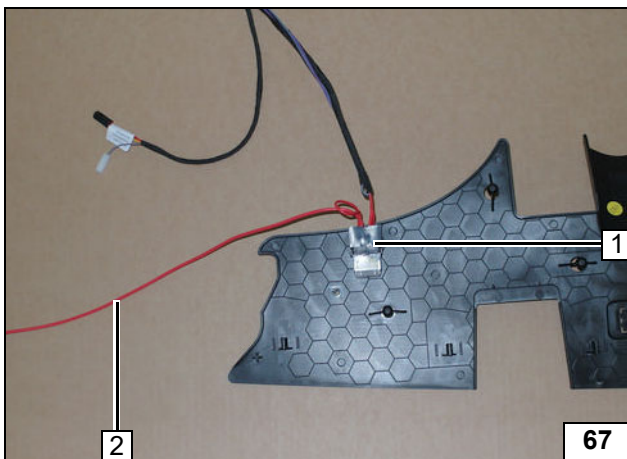
Kabelbaum Heizgerät und Bedienteil **1** (unter Fußmatte) zum Einbauort Sicherungshalter Innenraum verlegen!

**Kabelbaum verlegen**



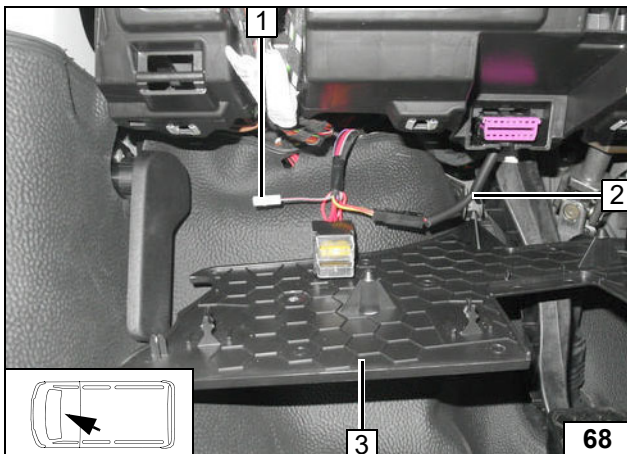
- 1 Sicherungshalter Innenraum
- 2 Fußraumverkleidung Fahrerseite
- 3 Bohrung Ø 5, Schraube M4x10, Karoseriescheibe, Mutter
- 4 Sockel Sicherungshalter Innenraum

**Sicherungshalter Innenraum vormontieren**



- 1 Sicherungshalter Innenraum montieren
- 2 Plusleitung

**Sicherungshalter Innenraum vormontieren**

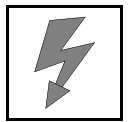


Plusleitung vom Sicherungshalter Innenraum mit Plusleitung von Hauptsicherung verbinden!



- 1 Diagnosestecker
- 2 Kabelbaumverlängerung Stecker W-Bus
- 3 Fußraumverkleidung unter Armaturenbrett positionieren

**Fußraumverkleidung positionieren**



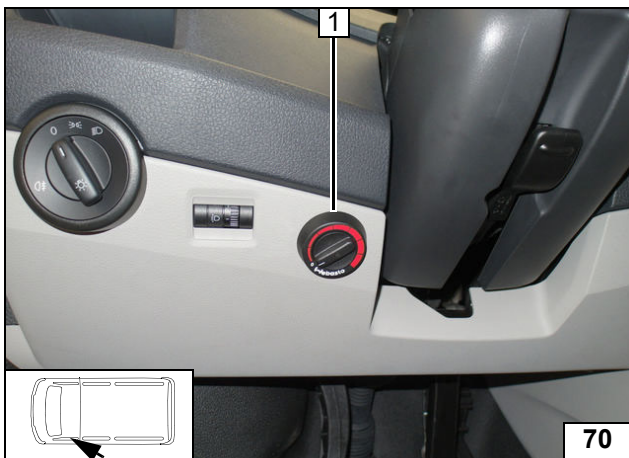
**Option Drehwähler**

T5

- 1 Drehwähler



**Drehwähler montieren**

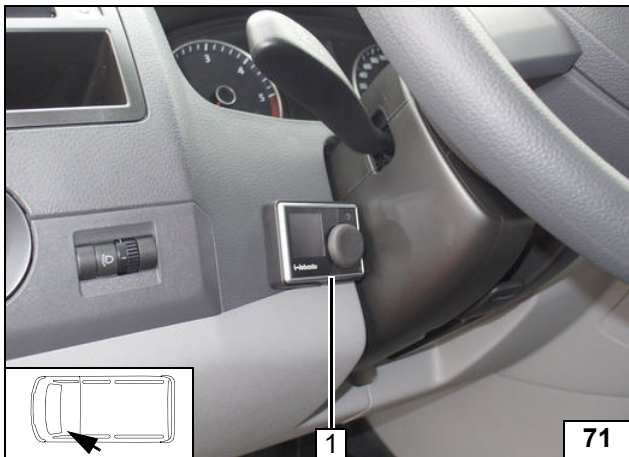


T6

- 1 Drehwähler



**Drehwähler montieren**



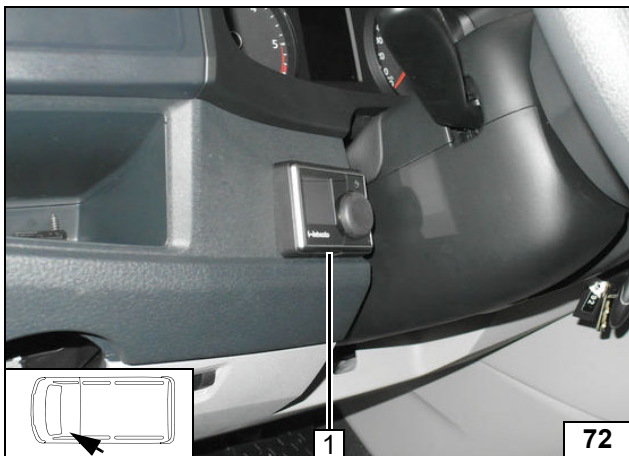
**Option MultiControl HD**

T5

- 1 MultiControl HD mit Einbaurahmen



**MultiControl HD montieren**



T6

- 1 MultiControl HD mit Einbaurahmen



**MultiControl HD montieren**



## Abschließende Arbeiten

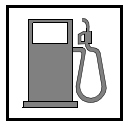
### ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Lose Leitungen isolieren und zurückbinden. Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

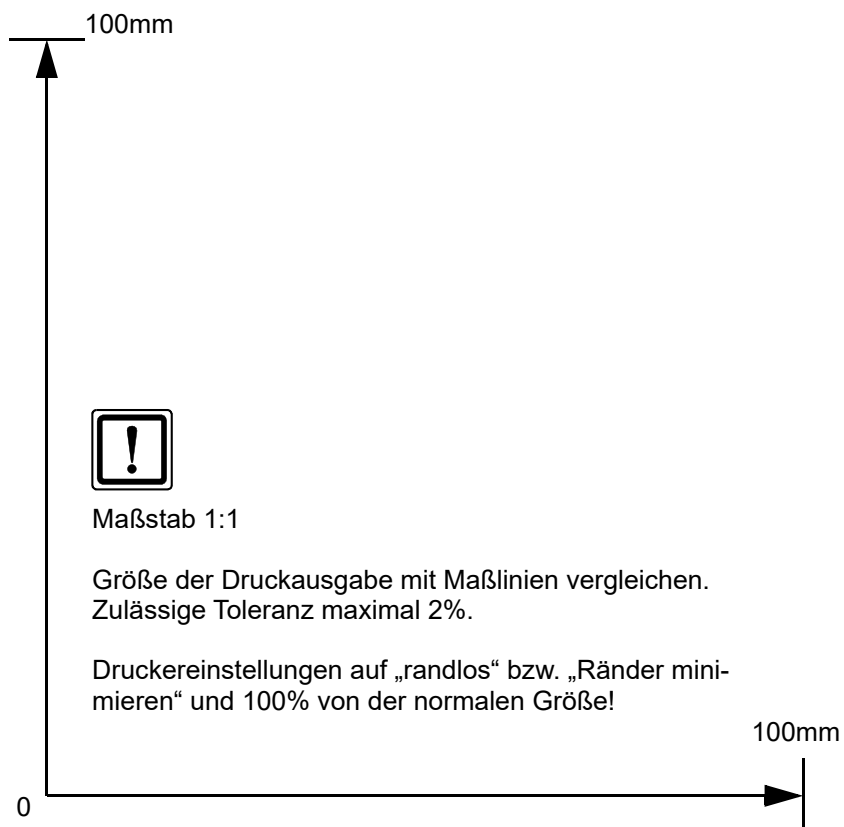
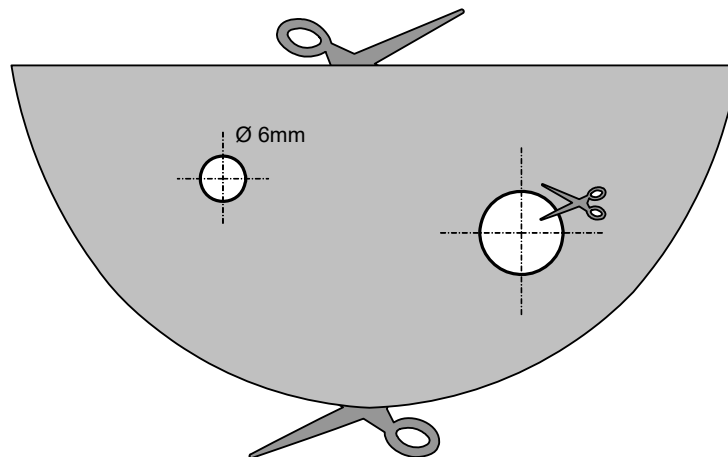


- **Batterie anschließen**
- **MultiControl HD programmieren**
- **Einstellungen Heizluftregelung gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung**





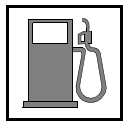
Schablone Tankarmatur T5



Maßstab 1:1

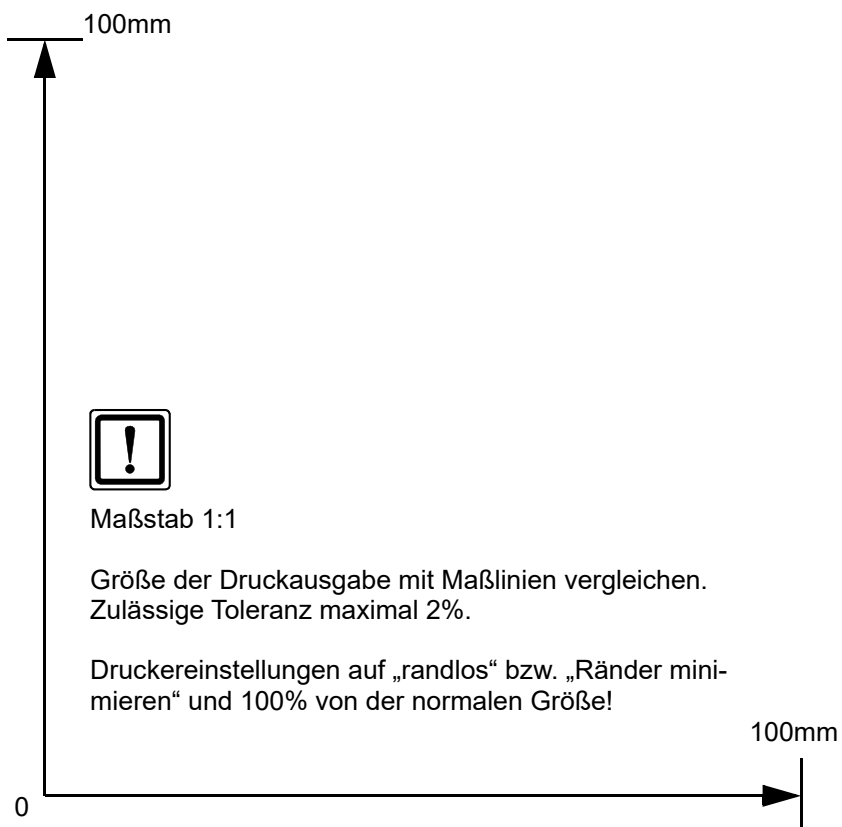
Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder minimieren“ und 100% von der normalen Größe!



### Schablone Tankentnehmer T5

Draufsicht

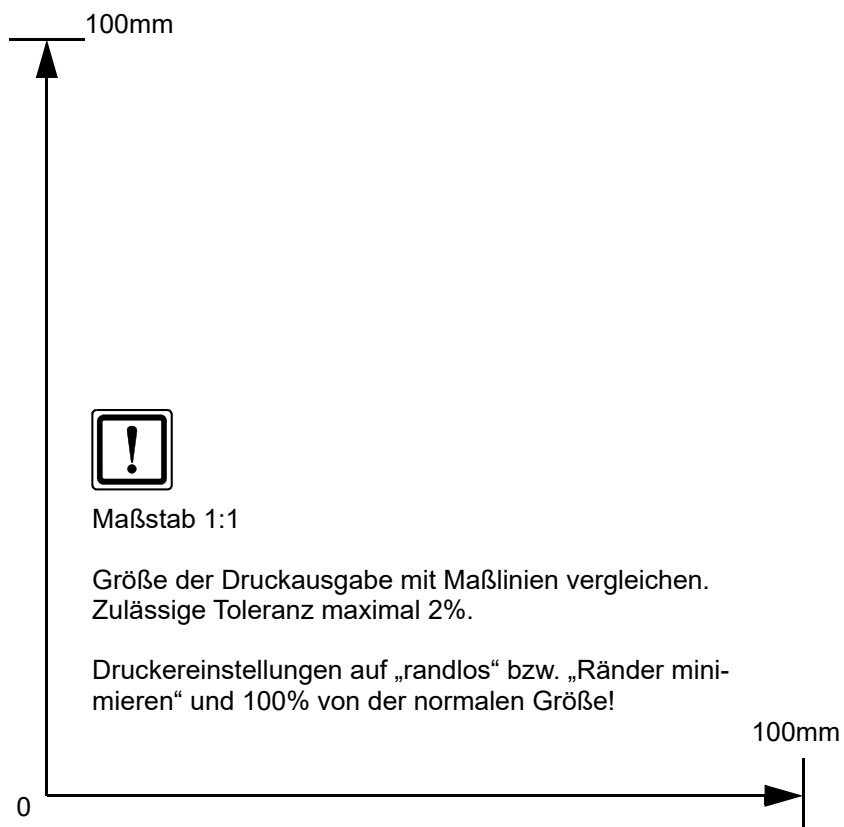
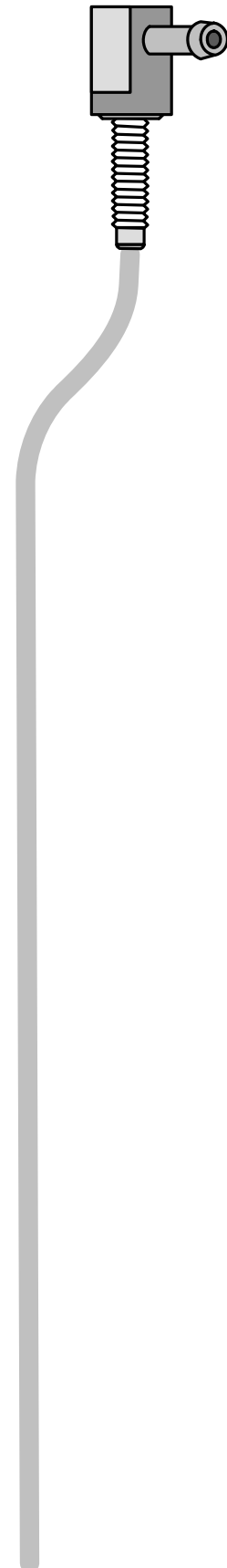
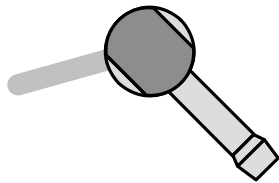






### Schablone Tankentnehmer Variante 1 T6

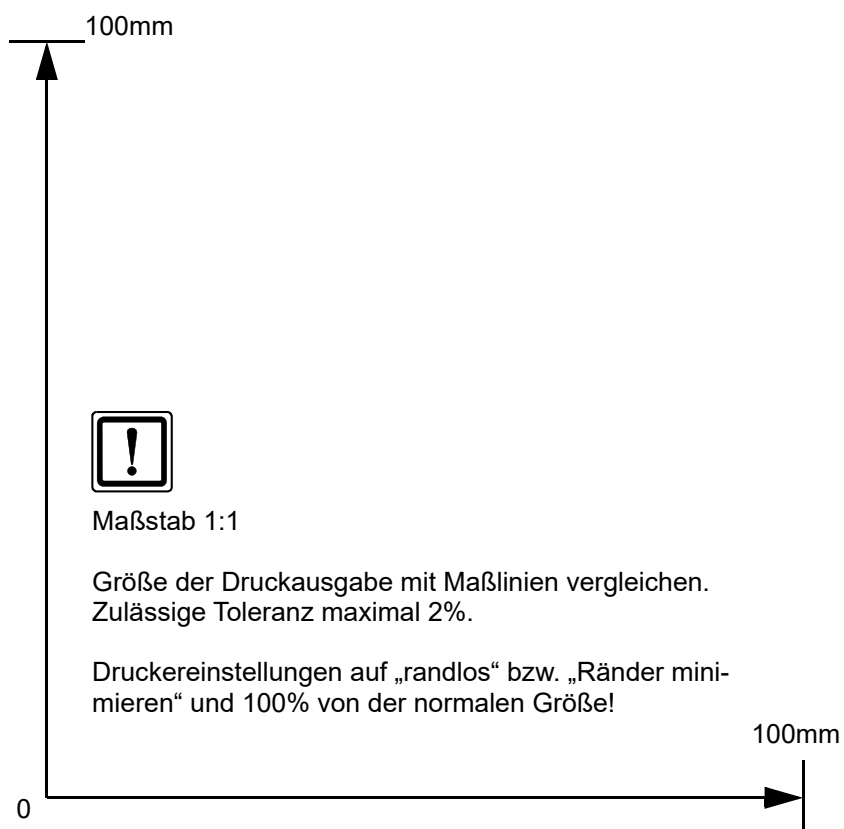
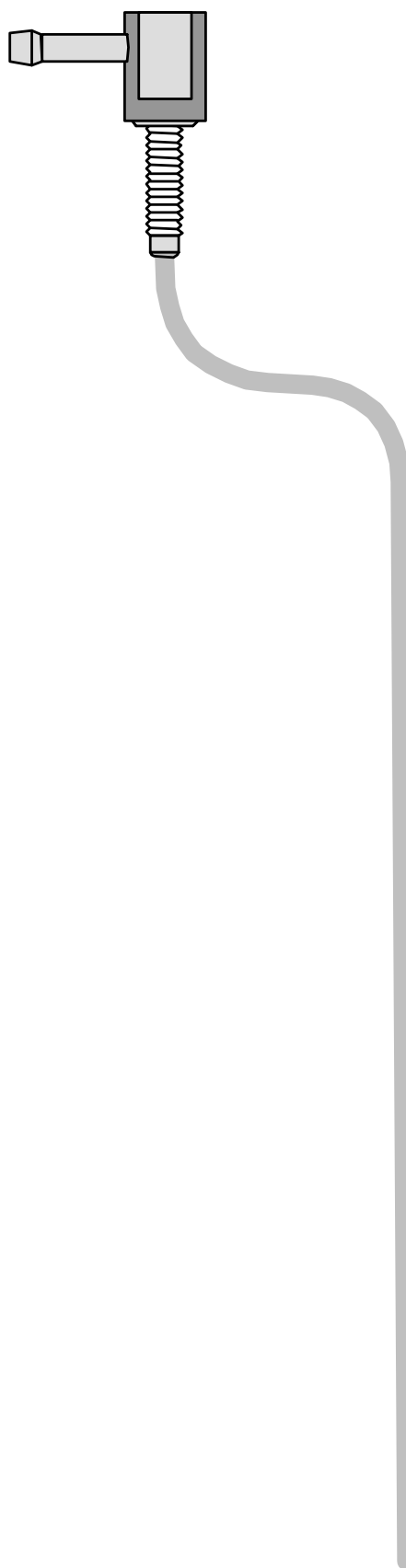
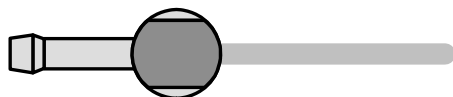
Draufsicht





### Schablone Tankentnehmer Variante 2 T6

Draufsicht



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder mini-  
mieren“ und 100% von der normalen Größe!

## Bedienungshinweise

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.  
Heizzeit = Fahrzeit

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!

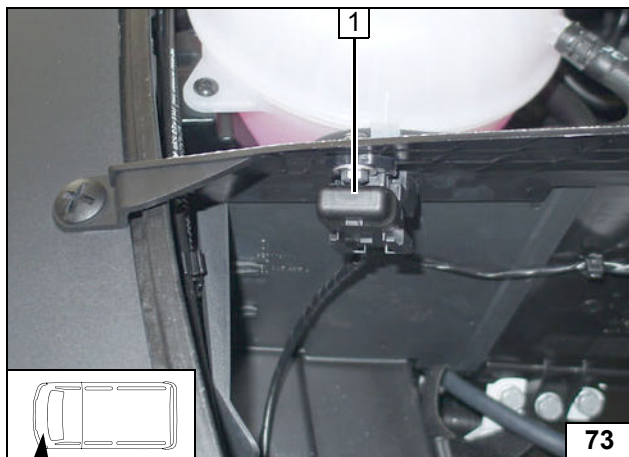
### Hinweis zum Dauerheizbetrieb

Wir empfehlen für die Nutzung des Heizgeräts im Dauerheizbetrieb den Einbau einer Zweitbatterie und/oder eine ausreichende Versorgung mit Ladestrom!

### Brandgefahr oder Beschädigung durch Überhitzung

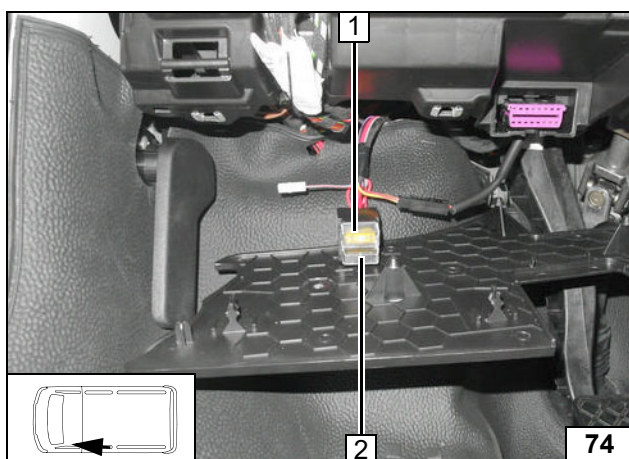
Bei der Beladung des Fahrzeugs ist sicherzustellen, dass weder die Ansaugseite für Heizluft am Heizgerät noch der Ausströmer der Heizluft zugestellt oder verdämmt werden!

Bedienungsanweisung Air Top 2000 STC beachten!



1 Hauptsicherung F0 30A

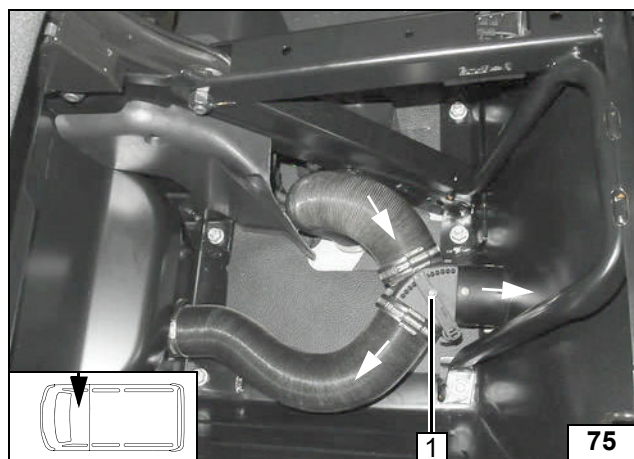
**Haupt-  
sicherung**



1 Heizgerätesicherung F1 20A  
2 Sicherung Bedienelement F3 1A

**Sicherungen  
Innenraum**

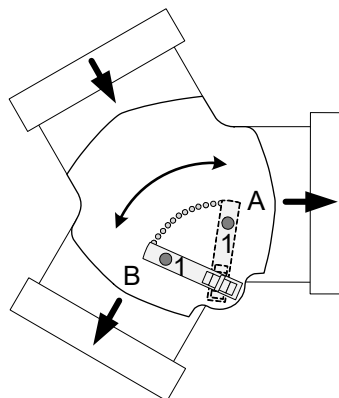




Stellung „A“ = Beheizung nur Laderaum  
 Stellung „B“ = Beheizung nur Kabine



1 Schraube von Umlenkhebel Regelklappe



Heizluftregelung

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.