

Luft-Heizgerät

Luftheizung *Air Top Evo 3900*



Einbaudokumentation Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Renault	Master	MA	e2 * 2007 / 46 * 0016 * ...
Renault	Master	MA	e2 * 2007 / 46 * 0019 * ...
Opel	Movano	MR	e2 * 2007 / 46 * 0362 * ...
Nissan	NV400	M1	e2 * 7007 / 46 * 0137 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.3 D	Diesel	6-Gang SG	74	2299	M9T
2.3 D	Diesel	6-Gang SG	92	2299	M9T
2.3 D	Diesel	6-Gang SG	107	2299	M9T

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2010
Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Kastenwagen mit Trennwand und Beifahrersitzbank
Front- und Heckantrieb

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 8,5 Stunden

Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400

Inhaltsverzeichnis

Erforderliche Bauteile	2	Sollwertgeber	14
Einbauübersicht	2	Option Kombiuhr	14
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Option Telestart	16
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	17
Technische Hinweise	4	Abgas	18
Einbauort Heizgerät	5	Brennstoffeinbindung	21
Einbauort vorbereiten	6	Heizluft	25
Heizgerät vorbereiten	8	Luftansaugung	26
Heizgerät einbauen	8	Heizluftverteilung	27
Elektrik	9	Abschließende Arbeiten	31
Anschlußschema Sollwertgeber	11	Schablone Tankentnehmer	32
Anschlußschema Kombiuhr	12	Bedienungshinweise für den Endkunden	33
Anschlußschema Kombiuhr und Telestart	13		

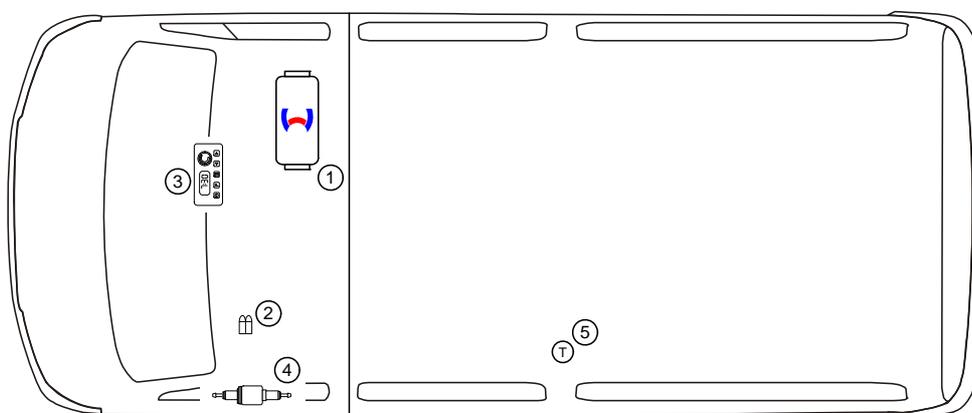
Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Air Top 3900* ohne Bedienelement gemäß Preisliste
- Einbaukit Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400 2010 Diesel: **1316147B**
- zusätzlich erforderlich bei Option Abgasschalldämpfer
Kit Abgasschalldämpfer *Air Top 3900*: **1311960A**
- zusätzlich erforderliches Bedienelement wahlweise in Absprache mit Endkunde gemäß Preisliste:
 - Drehwähler (Sollwertgeber): **82819B**
 - Kabelbaumverlängerung: **70813B**
 - Kombiuhr 12V inklusive Adapterkabel: **9010385A**
 - Anbausatz für Kombiuhr (Rahmen): **474630**
 - Telestart (nur in Verbindung mit Kombiuhr): **siehe Preisliste**
 - Y- Adapterkabel Kombiuhr-Telestart: **1311194A**
 - Beutel externer Temperatursensor (bei Temperaturregelung Laderaum): **93205A**
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter
3. Kombiuhr
4. Dosierpumpe
5. Externer Temperatursensor



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die heizungsspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten die zur Systemintegration und Erstinbetriebnahme des Heizgerätes notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 227) 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 fahrzeugeigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden!

Scharfe Kanten sind mit Scheuerschutz (aufgeschnittener Kraftstoffschlauch) zu versehen!

Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell-Nr. 111329) einzusprühen.

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	AT Evo 3900	AT Evo 5500
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0255	E1 00 0256
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 035529	E1 035529

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 **Betriebserlaubnis des Fahrzeugs**.

2.1 Auszug aus den Richtlinien 2001/56/EG Anhang VII und ECE R122 Teil I und Anhang 7

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHHEIZGERÄTE 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 Wärmeeinwirkung 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 so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, 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 Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400 Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2010 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

- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Planziehwerkzeug Webasto, Ident-Nr.: 82229A
- Lochkreisbohrer Ø 81, Ø 84
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Einnietmutternzange
- 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

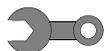
- Zwischen Heizgerät und Karosserie muss eine Dichtung angebracht und vor jedem Einbau erneuert werden!

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



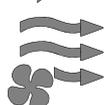
Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Heizluft



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Brennluft



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



Brennstoff



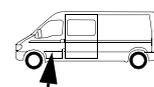
Hinweis auf eine technische Besonderheit



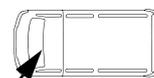
Abgas



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



Software



Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400

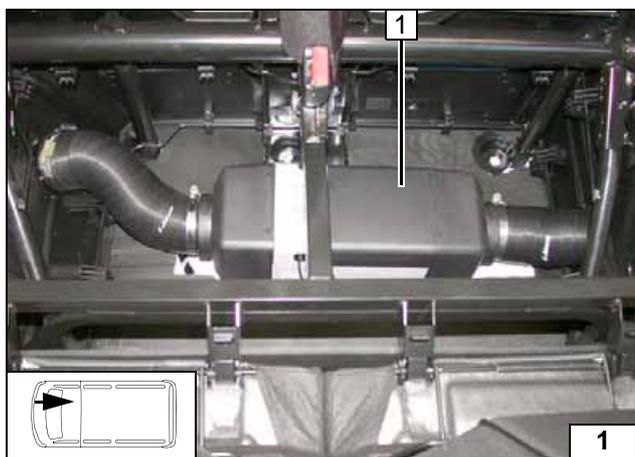
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Batterie abklemmen!
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Fabriknummer vom Typschild Original auf das Typschild Duplikat übertragen
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle sichtbar anbringen
- Fahrer- und Beifahrersitz ausbauen
- Verkleidung Beifahrersitz links und rechts abbauen (wenn vorhanden)
- Radio und Klimabedienteil gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen (nur bei Telestart)

Heizgerät

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



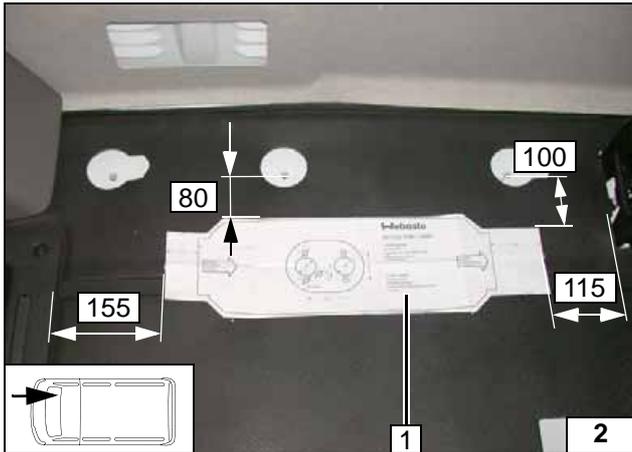
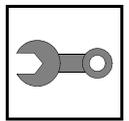
Einbauort Heizgerät

Abbildung zeigt Renault Master!

1 Heizgerät



Einbauort

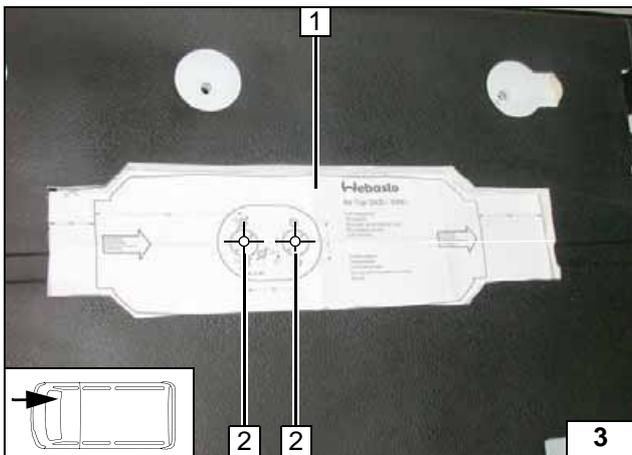


Einbauort vorbereiten

Schablone 1 auflegen und Umriß übertragen. Bodenbelag mit geeigneten Mitteln ausschneiden, auf darunterliegende Bauteile achten!



Bodenplatte ausschneiden

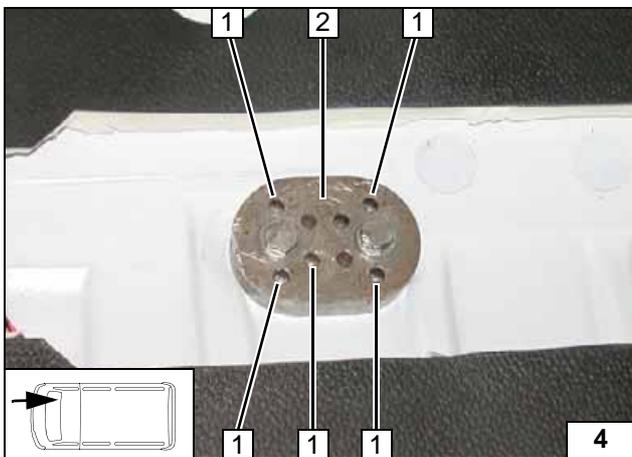


Schablone 1 auflegen und ausrichten. Lochbild an Position 2 [2x] übertragen. Schablone entfernen!

2 Bohrung Ø 12 [2x]



Bohrungen in Unterboden

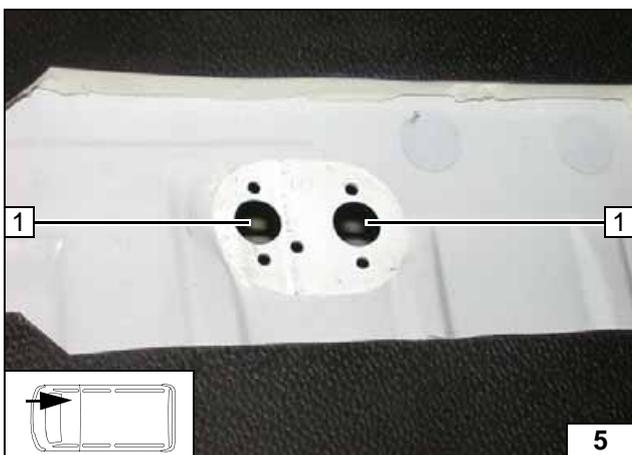


Planziehwerkzeug 2 montieren und Unterboden planziehen (Planziehwerkzeug von Webasto verwenden)!

1 Bohrung Ø 7 [5x]



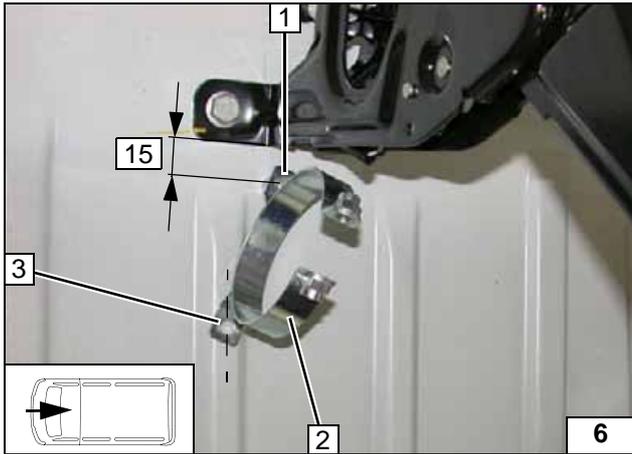
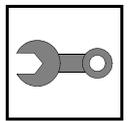
Unterboden planziehen



Planziehwerkzeug demontieren. Bohrungen an Position 1 [2x] auf Ø 26 erweitern. Alle Bohrungen mit Korrosionsschutz versehen!



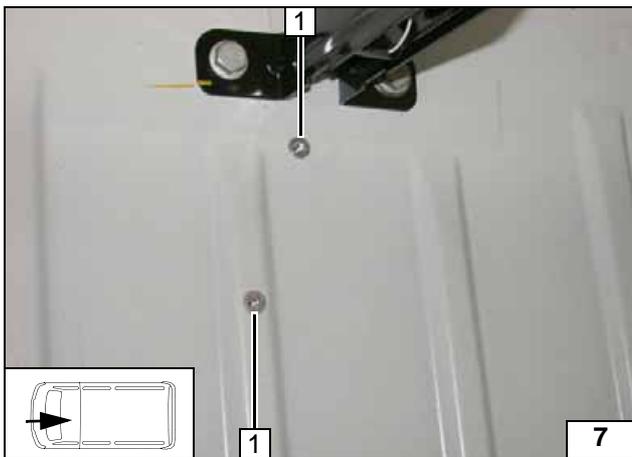
Bohrungen in Unterboden



Bodenbelag zurückschlagen. Konsole Verteiler 2 an Position 3 mittig auf Sicke anhalten und ausrichten. Lochbild an Position 1 und 3 übertragen!



Lochbild übertragen

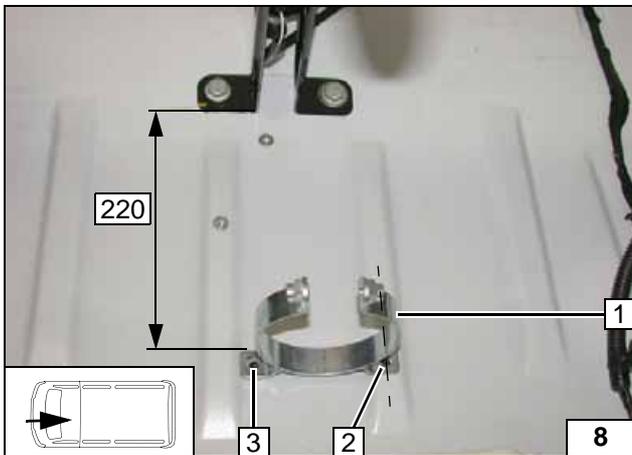


Beim Bohren auf darunterliegenden Tank achten!



1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmuttern [je 2x]

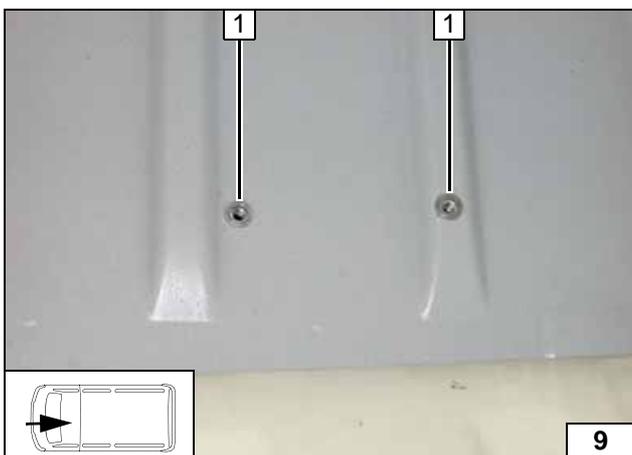
Einnietmuttern einziehen



Konsole Ausströmer 1 an Position 2 mittig auf Sicke anhalten und ausrichten. Lochbild an Position 1 und 3 übertragen!



Lochbild übertragen

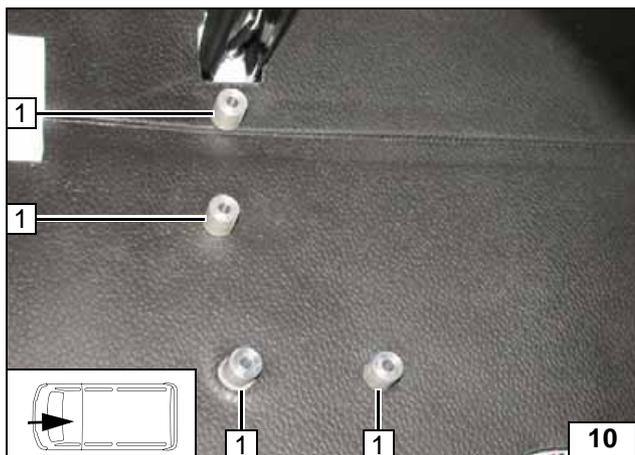
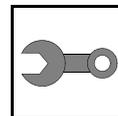


Beim Bohren auf darunterliegenden Tank achten!



1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmuttern [je 2x]

Einnietmuttern einziehen

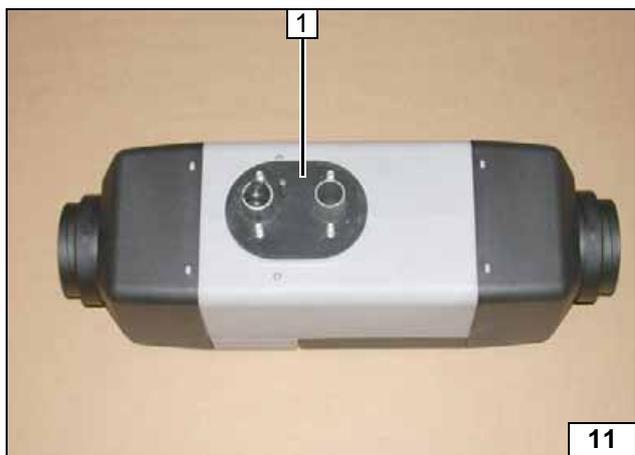


Beim Zurücklegen des Bodenbelages die Lochbilder von den Einnietmuttern im Unterboden auf den Bodenbelag übertragen!

- 1 Ausschnitt Ø 22, Distanzscheibe 40 [je 4x]



**Distanz-
scheiben
einsetzen**



Heizgerät vorbereiten

- 1 Fußdichtung aufstecken



**Heizgerät
vorbereiten**

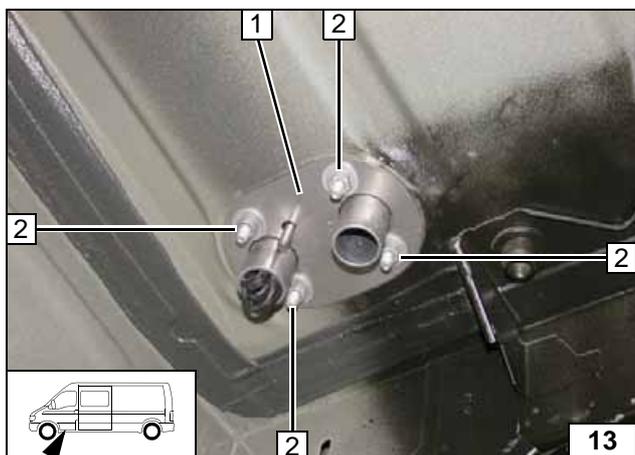


Heizgerät einbauen

Heizgerät in Bohrungen einsetzen!



**Heizgerät
positionie-
ren**



- 1 Montageplatte
- 2 Karosseriescheibe, Federring, Mutter [je 4x]

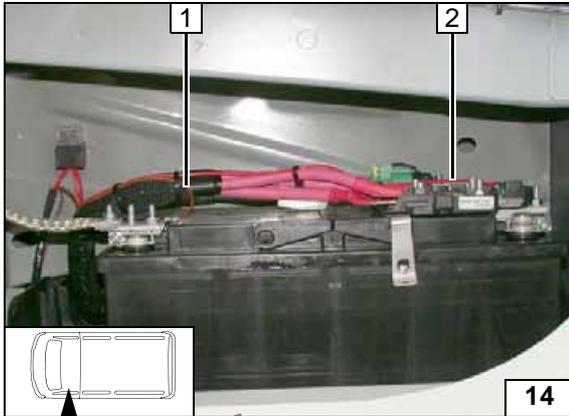
**Heizgerät
montieren**



Elektrik

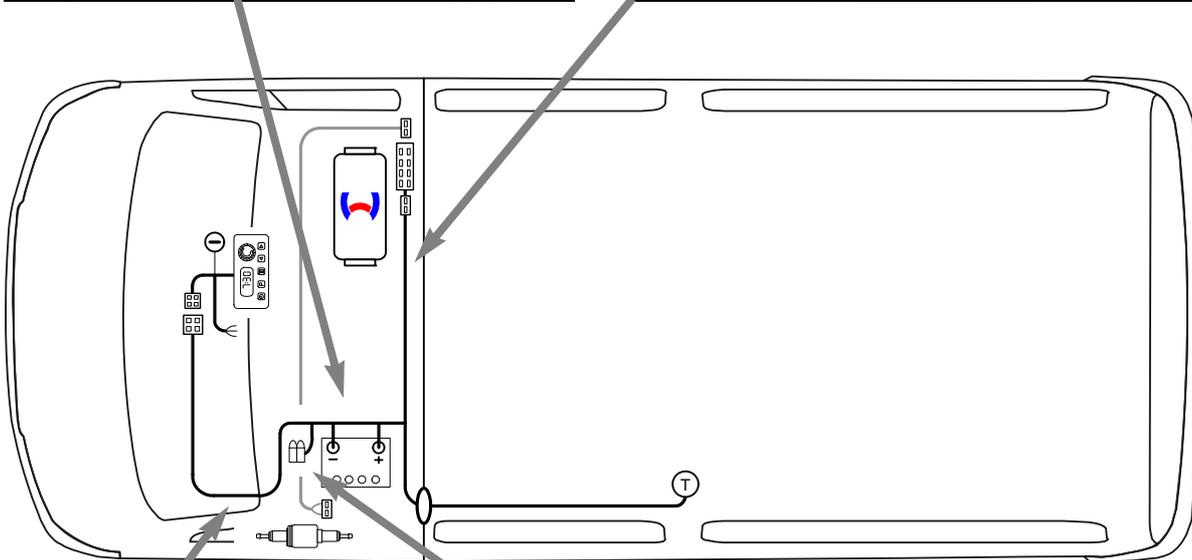
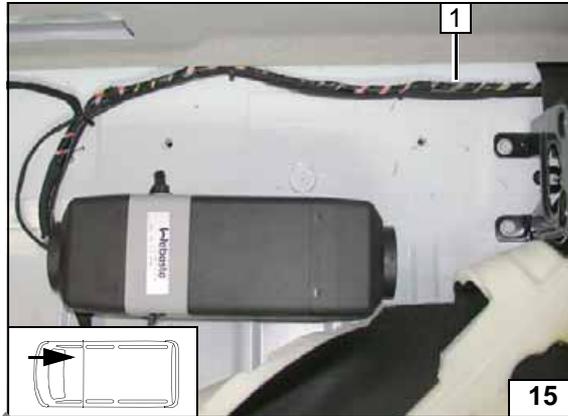
Plus- und Masseleitung

- 1 Masseleitung an Batterie- Minuspol
- 2 Plusleitung an Batterie- Pluspol

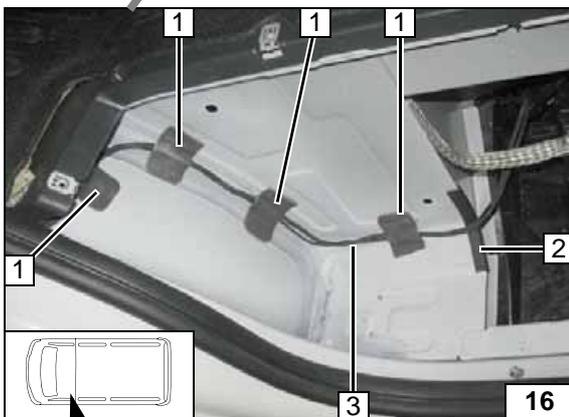


Kabelbaumverlegung

- 1 Kabelbaum Heizgerät, Kabelbaum Bedienelement, externer Temperatursensor



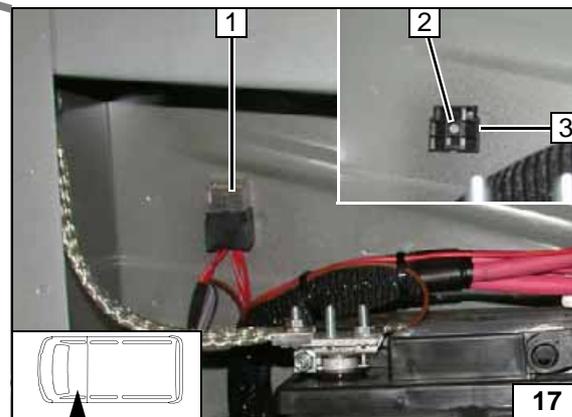
Schema
Kabel-
baumver-
legung



Kabelbäume verlegen

Dämpfungssteifen 1 mittig teilen. Kabelbaum Bedienelement 3 zum Mittelteil (Radio) verlegen.

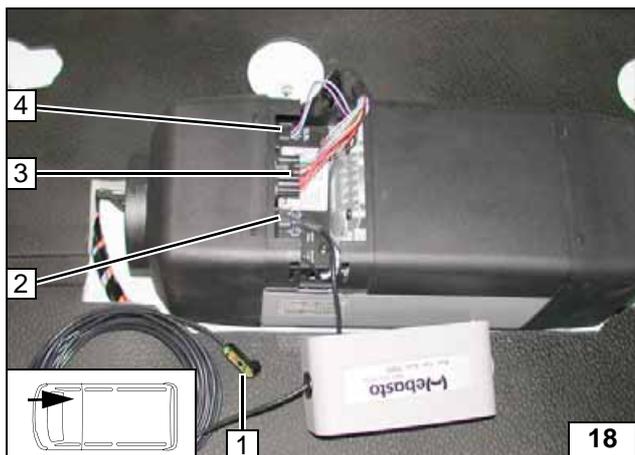
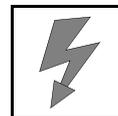
- 2 Kantenschutz 100 einsetzen



Sicherungshalter

Bohrung $\varnothing 4$ an Position 2 in Rückwand vom Batterieträger. Halteplatte Sicherungshalter 3 mit Senkkopfschraube 4x12 befestigen!

- 1 Sicherung F1 (2. Steckplatz bleibt frei)



Option externer Temperatursensor (Temperaturregelung Laderaum):

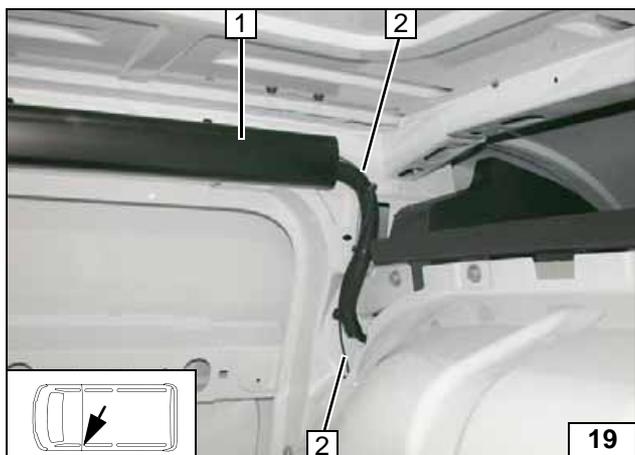
- 1 Externer Temperatursensor
- 2 Steckplatz Temperatursensor
- 3 Kabelbaum Heizgerät

Option ADR:

Gummistopfen an Position 4 entfernen und Stecker ADR am Heizgerät aufstecken!



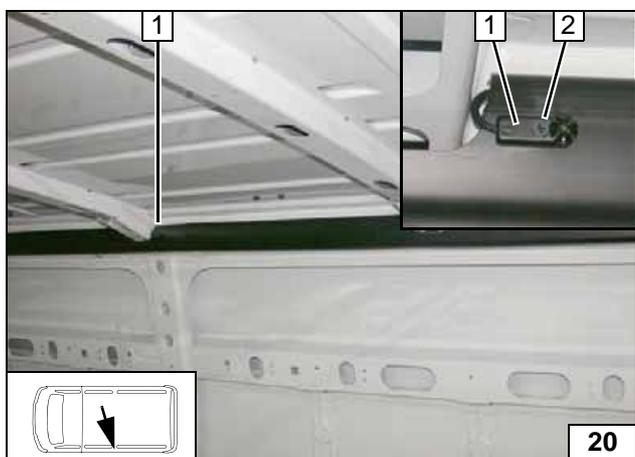
Heizgerät vorbereiten



Externen Temperatursensor 2 in fzg.eigenen Kabelkanal 1 im Laderaum links nach hinten verlegen!



Verlegung externer Temperatursensor



- 1 Externer Temperatursensor
- 2 Senkkopfschraube 4x13

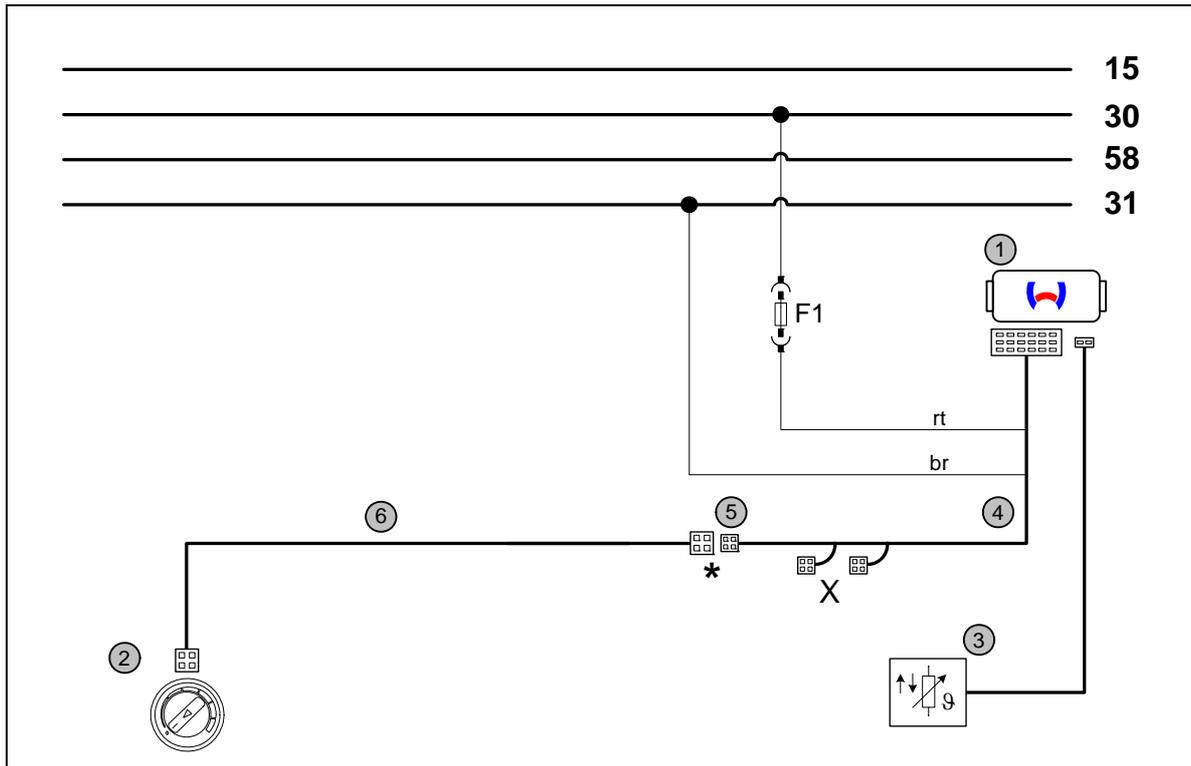
Montage Temperatursensor



Anschlußschema Sollwertgeber

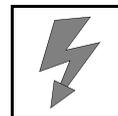


Schema

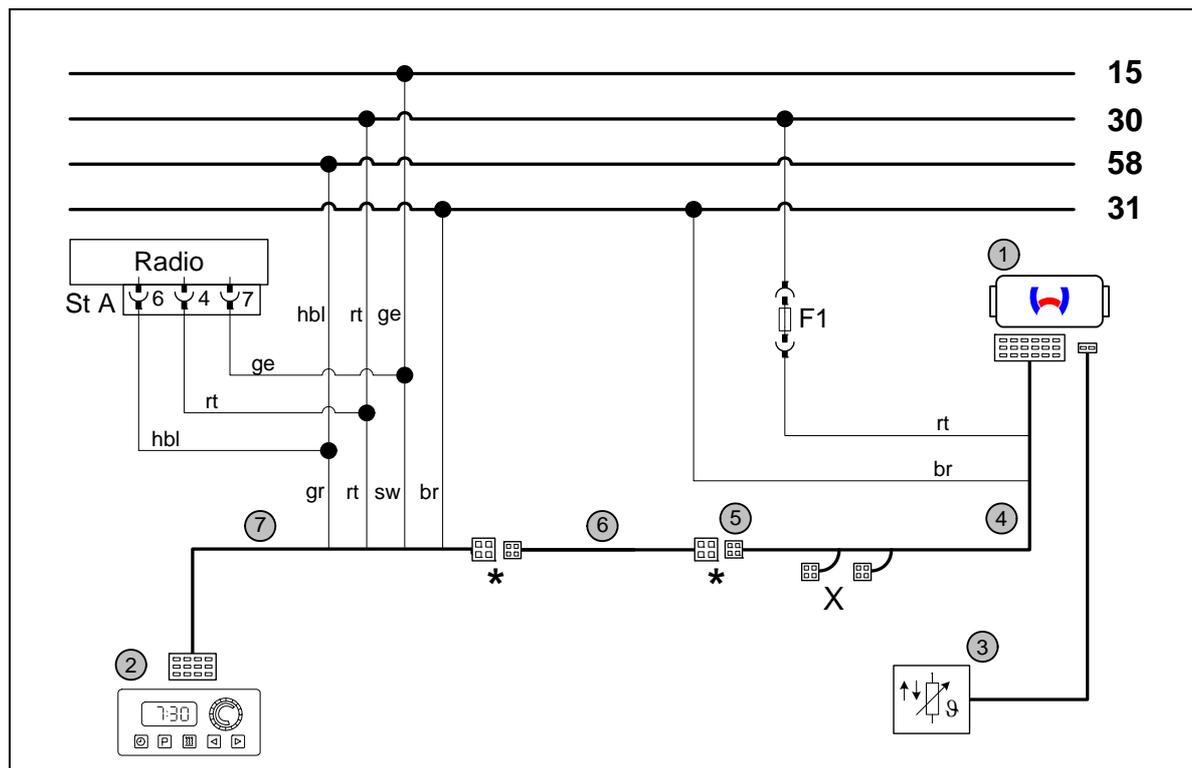


Bauteile		Farben und Symbole	
1	HG AT-Evo 3900	rt	rot
2	Sollwertgeber	sw	schwarz
3	Temperaturfühler HG	gr	grau
4	Kabelbaum Heizgerät	br	braun
5	Stecker Potentiometer	hbl	hellblau
6	Kabelbaumverlängerung (70813B)	ge	gelb
F1	Sicherung 20A (im Kabelbaum enthalten)		
		X	Stecker [2x] bleiben frei
		*	Stecker im Wechsel ws auf vi, bl auf sw, rt auf br und sw auf rt verbinden!
			Kabelfarben können variieren!

Legende



Anschlußschema Kombiuhr



Schema

Bauteile		Farben und Symbole	
1	HG AT Evo 3900	rt	rot
2	Kombiuhr	sw	schwarz
3	Temperaturfühler HG	gr	grau
4	Kabelbaum Heizgerät	br	braun
5	Stecker Potentiometer	hbl	hellblau
6	Kabelbaumverlängerung (70813B)	ge	gelb
7	Kabelbaum Kombiuhr (9006887C)		
F1	Sicherung 20A (im Kabelbaum enthalten)		
		X	Stecker [2x] bleiben frei
		*	Stecker im Wechsel ws auf vi, bl auf sw, rt auf br und sw auf rt verbinden!
ST A	16-poliger Stecker Radio	Kabelfarben können variieren!	

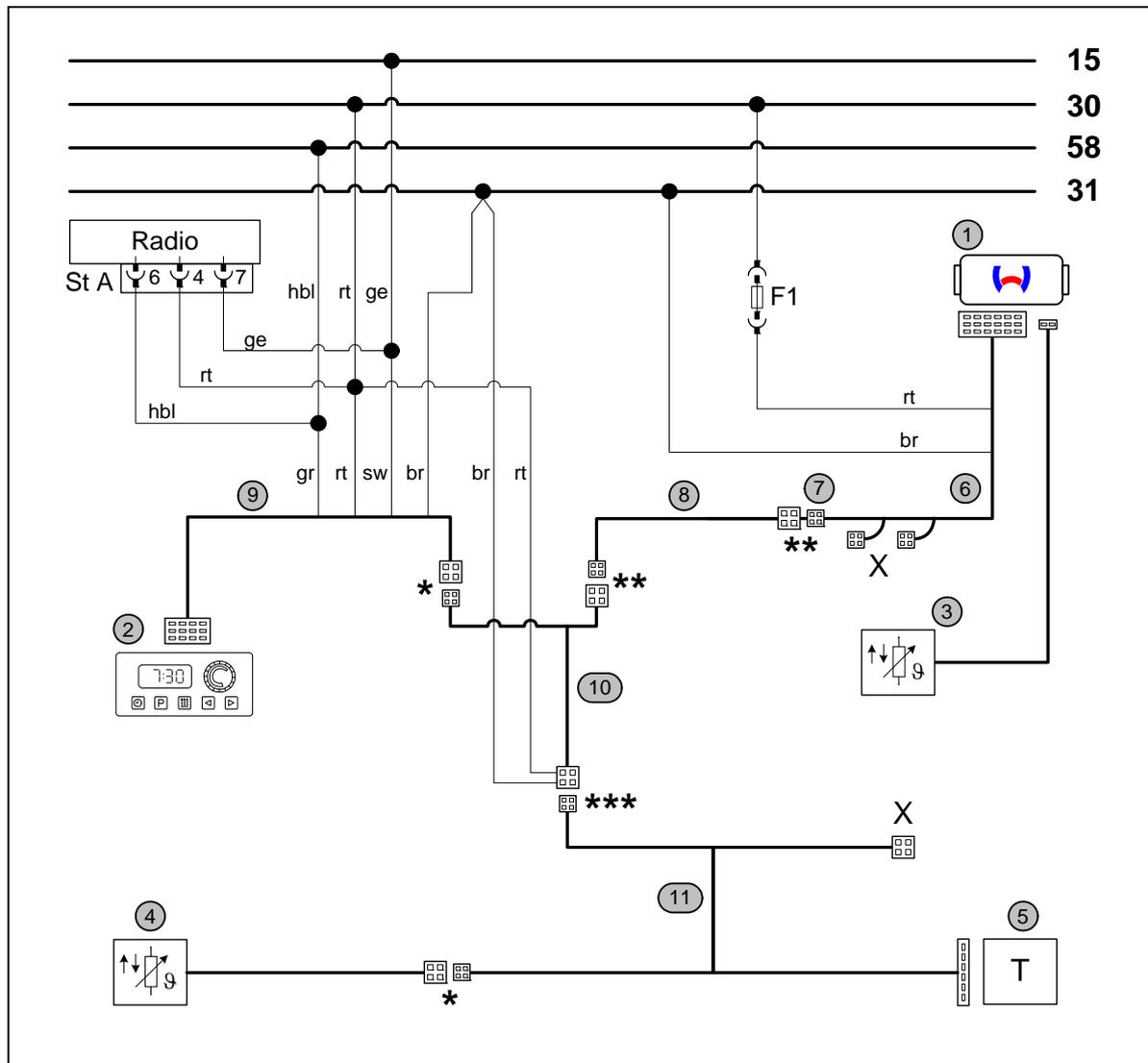
Legende



Anschlußschema Kombiuhr und Telestart

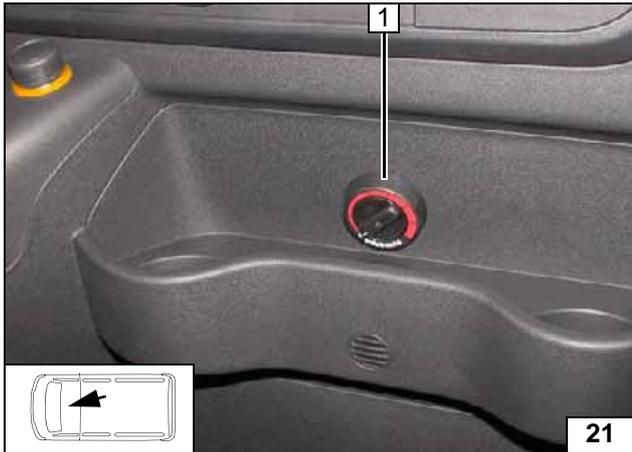


Schema



Bauteile		Farben und Symbole	
1	Heizgerät AT Evo 3900	rt	rot
2	Kombiuhr	sw	schwarz
3	Temperaturfühler HG	gr	grau
4	Temperatursensor Telestart (nur bei T100 HTM)	br	braun
5	Empfänger Telestart	hbl	hellblau
6	Kabelbaum Heizgerät	ge	gelb
7	Stecker Potentiometer		
8	Kabelbaumverlängerung (70813B)		
9	Kabelbaum Kombiuhr (9006887C)		
10	Kabelbaum Kombiuhr / Telestart (1311194A)	*	Stecker farbgleich verbinden!
11	Kabelbaum Telestart (9021440B)	**	Stecker im Wechsel ws auf vi, bl auf sw, rt auf br und sw auf rt verbinden!
F1	Sicherung 20A (im Kabelbaum enthalten)	***	Ltg. gr und sw in freie Steckplätze farbgleich einsetzen! Ltg. ge wieder isolieren und wegbinden!
		X	Stecker [2x] bleiben frei
ST A	16-poliger Stecker Radio	Kabelfarben können variieren!	

Legende



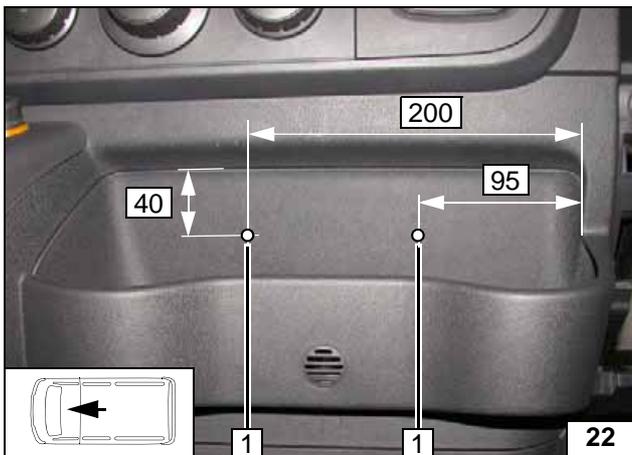
Sollwertgeber

Kabelbaum-Stecker mit Bezeichnung „Potentiometer“ anschliessen. Kabelbaumverlängerung verwenden!

- 1 Bohrung Ø12; Sollwertgeber



Sollwertgeber montieren



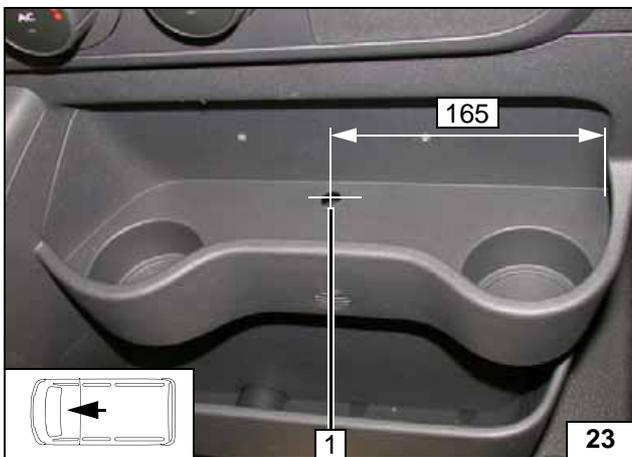
Option Kombiuhr

Kabelbaumverlängerung verwenden!

- 1 Bohrung Ø 2 [2x]

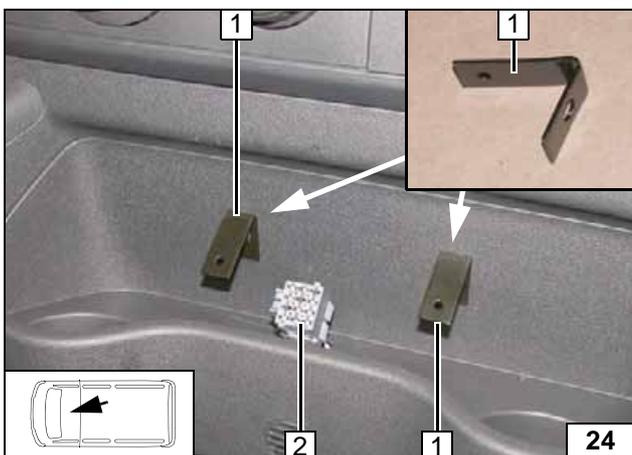


Bohrungen in Ablagefach



- 1 Bohrung Ø 13

Bohrung in Ablagefach

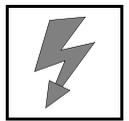


Winkel 1 [2x] auf ca. 75° biegen und mit Senkkopfschrauben 4x12 in Ablagefach montieren. Adapterkabelbaum durch Bohrung Ø 13 verlegen und mit Kabelbaum Bedienelement verbinden!

- 2 Stecker Kombiuhr vom Adapterkabelbaum



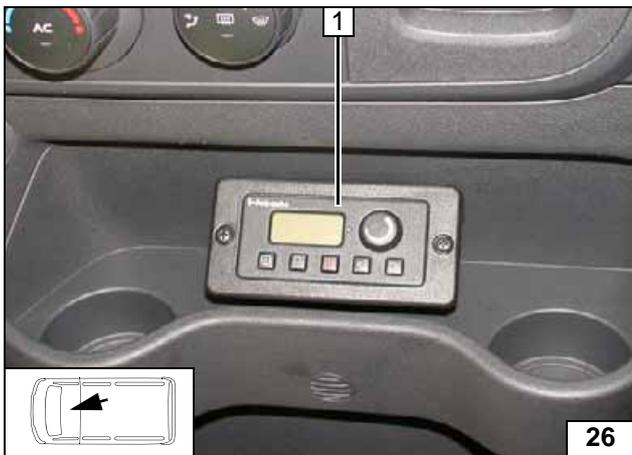
Winkel montieren



- 1 Beiliegende Schrauben
- 2 Abdeckrahmen



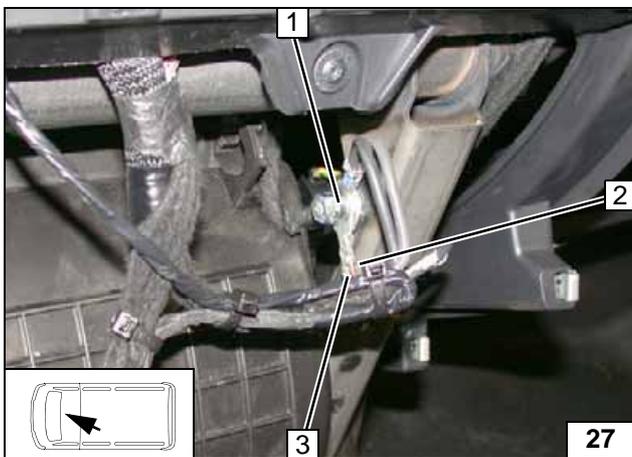
**Abdeck-
rahmen
montieren**



- 1 Stecker aufstecken, Kombiuhr einsetzen



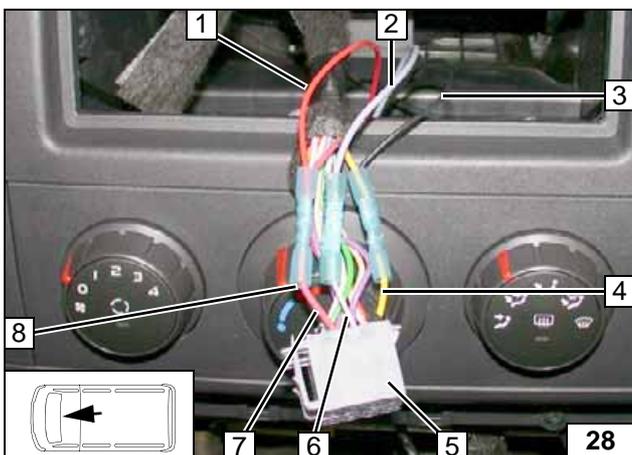
**Kombiuhr
montieren**



- 1 Fzg.eigener Massestützpunkt (hinter Ablagefach)
- 2 Ltg. br Kombiuhr
- 3 Bei Option Telestart: Ltg. br aus Adapterkabelbaum Kombiuhr/Telestart



**Massean-
schluss
Kombiuhr**

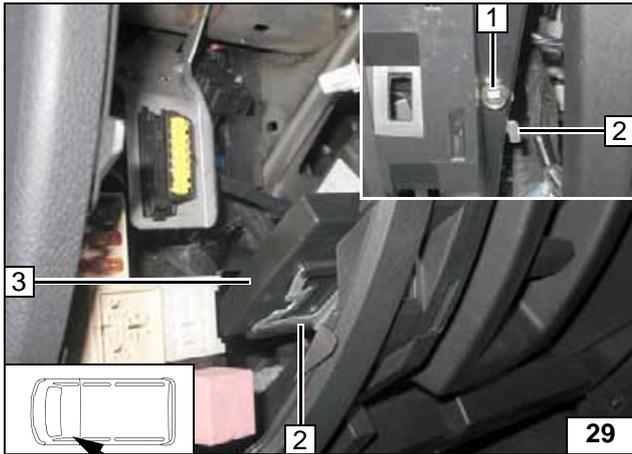
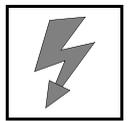


Anschluss am 16-poligen Stecker 5 vom Radio (Stecker abgezogen). Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen. Nach Montage Steckverbindungen mit Scheuerschutz versehen!

- 1 Ltg. rt Kombiuhr
- 2 Ltg. gr Kombiuhr
- 3 Ltg. sw Kombiuhr
- 4 Ltg. ge 0,75² 16-pol. Stecker Pin 7 (KI. 15)
- 6 Ltg. hbl 0,5² 16-pol. Stecker Pin 6 (KI. 58)
- 7 Ltg. rt 0,75² 16-pol. Stecker Pin 4 (KI. 30)
- 8 Bei Option Telestart: Ltg. rt aus Adapterkabelbaum Kombiuhr/Telestart



**Anschluss
Radiostecker**

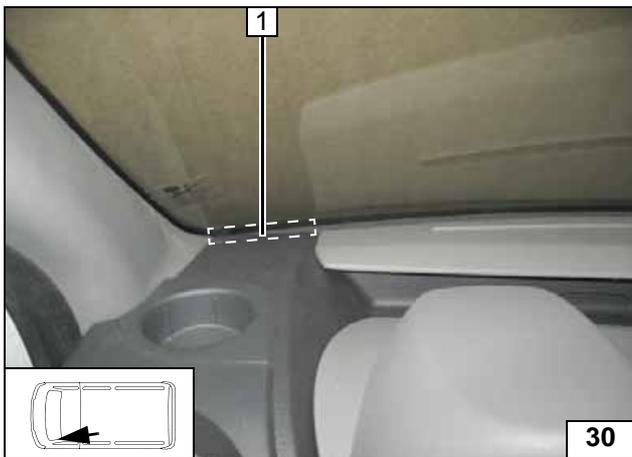


Option Telestart

- 1 Schraube M5x16, Scheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Halter
- 3 Empfänger

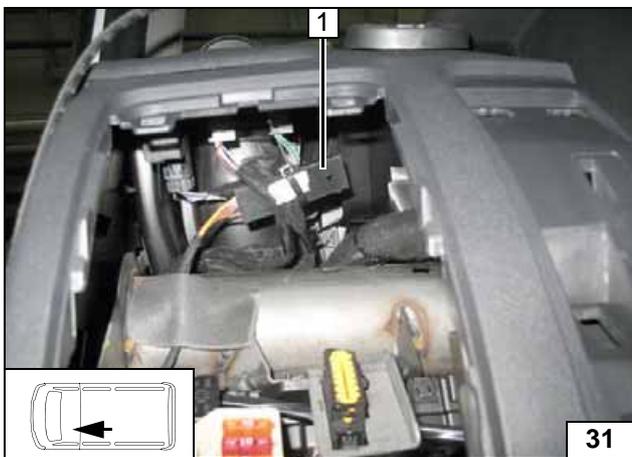


Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren

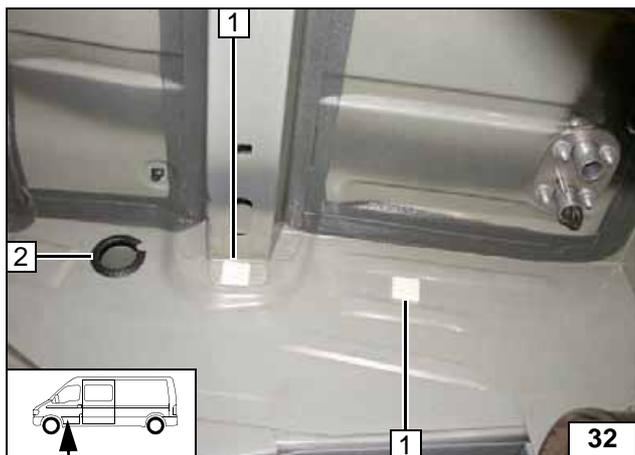
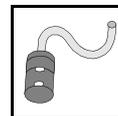


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Kabelbinder an fzg.eigenen Kabelbaum befestigen!



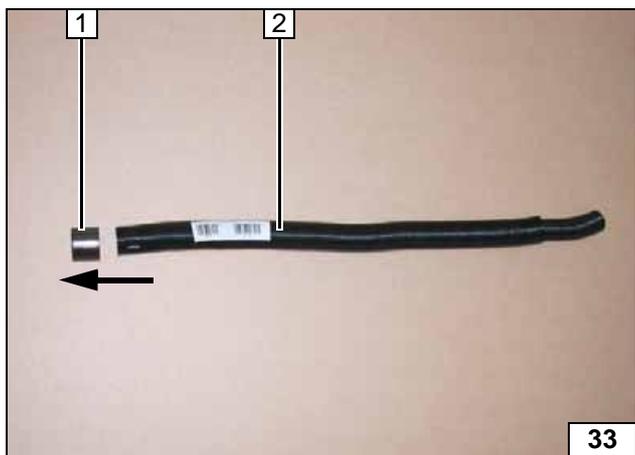
Temperatursensor montieren



Brennluft

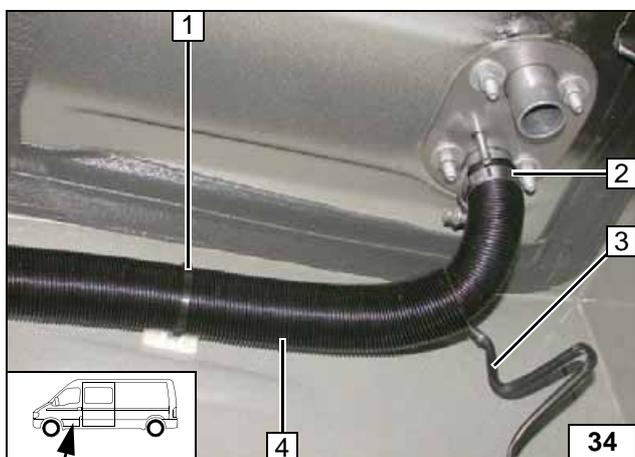
- 1 Klebesockel [2x] aufkleben
- 2 Kantenschutz, vorhandene Bohrung

Einbauort vorbereiten



- 1 Endkappe abdrehen
- 2 Brennluftleitung

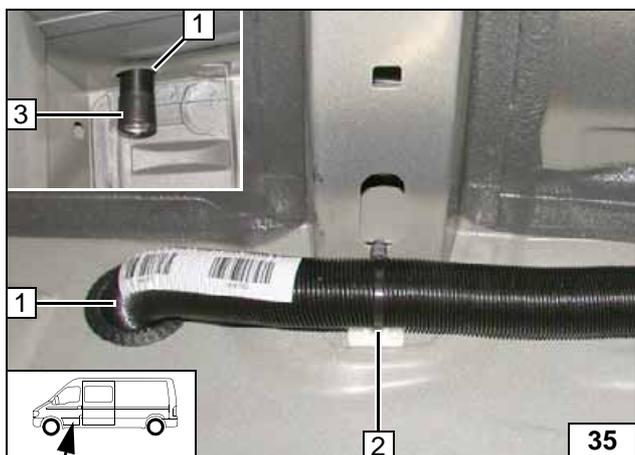
Ansaugleitung vormontieren



Kabelbaum Dosierpumpe **3** aus Stutzen herausziehen und durch Aussparung verlegen!

- 1 Kabelbinder an Klebesockel
- 2 Schelle Ø 27
- 4 Brennluftleitung

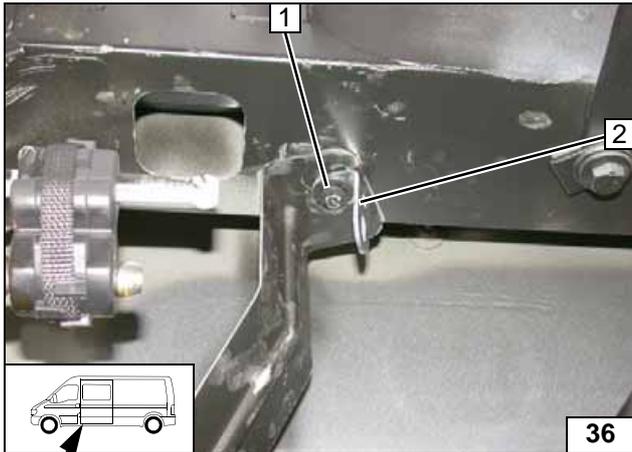
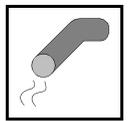
Brennluftleitung montieren



Brennluftleitung **1** durch beide Durchführungen verlegen und Endkappe **3** wieder aufdrehen. Brennluftleitung **1** zurückschieben und nach unten ausrichten!

- 2 Kabelbinder an Klebesockel

Brennluftleitung montieren



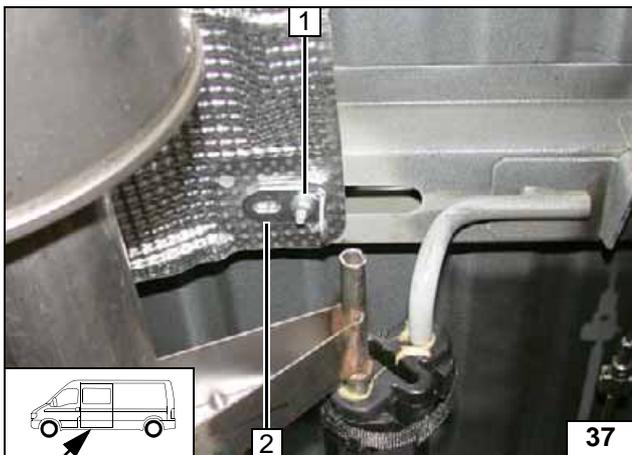
Abgas

Der Einbau der Abgasanlage ist abhängig von der jeweiligen Fzg.-Ausstattung und wird nach Variante **A** und **B** unterschieden.

Variante A:

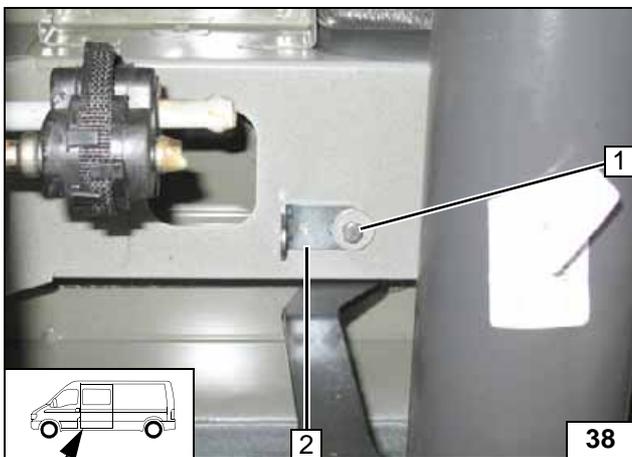
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Winkel

**Winkel
montieren**



- 1 Bundmutter, vorhandener Stehbolzen
- 2 Winkel

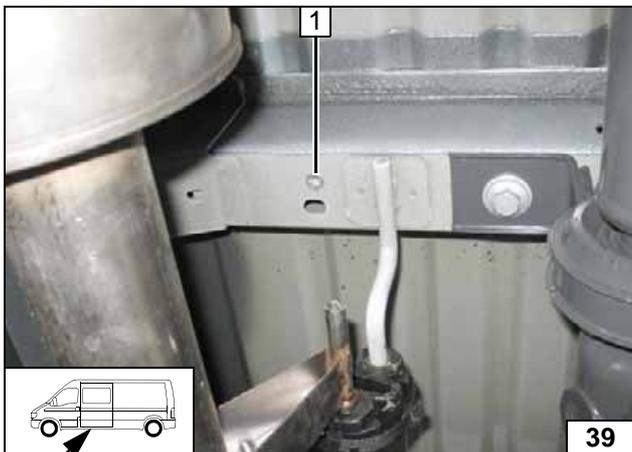
**Winkel
montieren**



Variante B:

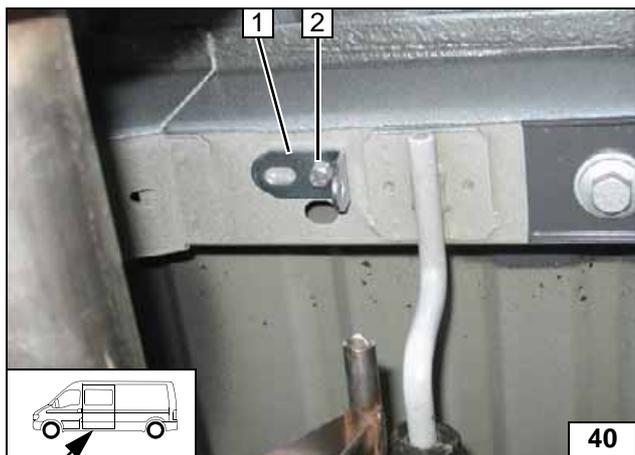
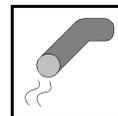
- 1 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe, vorhandene Gewindebohrung
- 2 Winkel

**Winkel
montieren**



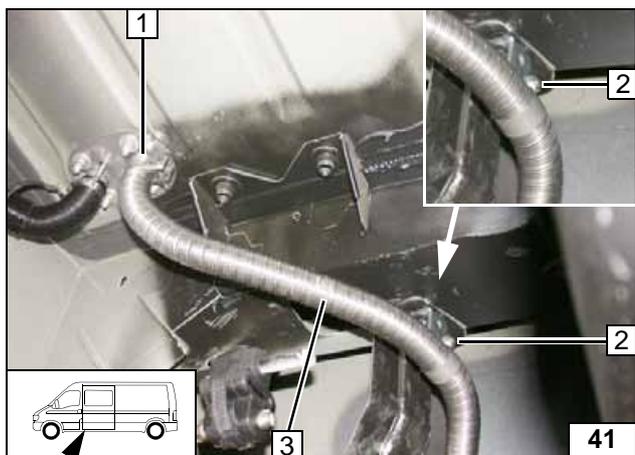
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

**Einnietmutter
einziehen**



- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, Federring

Winkel
montieren

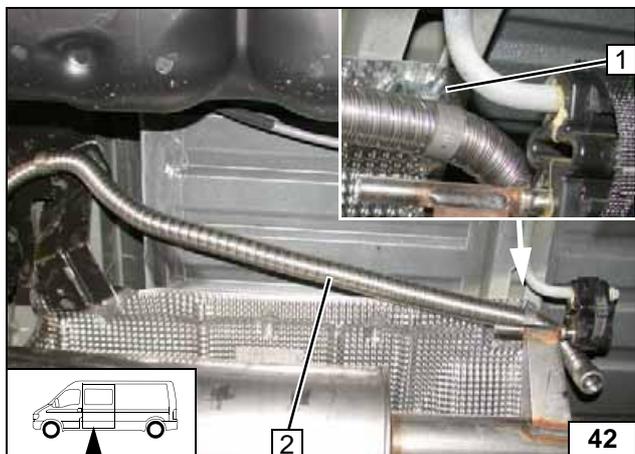


Abgas ohne Schalldämpfer

Nachfolgende Abbildungen zeigen Fzg. -Ausstattung Variante A!

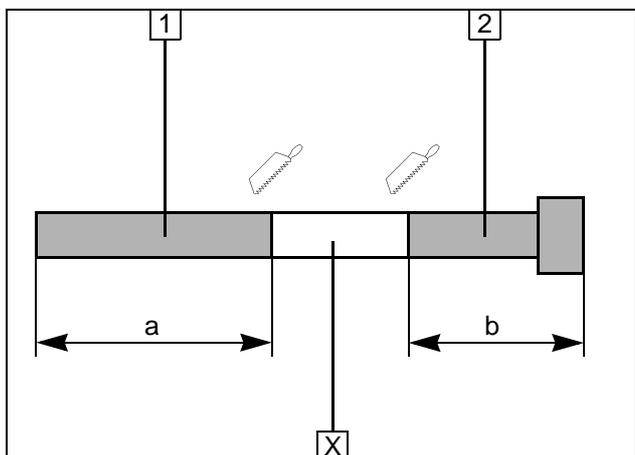
- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 3 Abgasleitung

Abgaslei-
tung mon-
tieren



- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 2 Abgasleitung

Abgaslei-
tung mon-
tieren

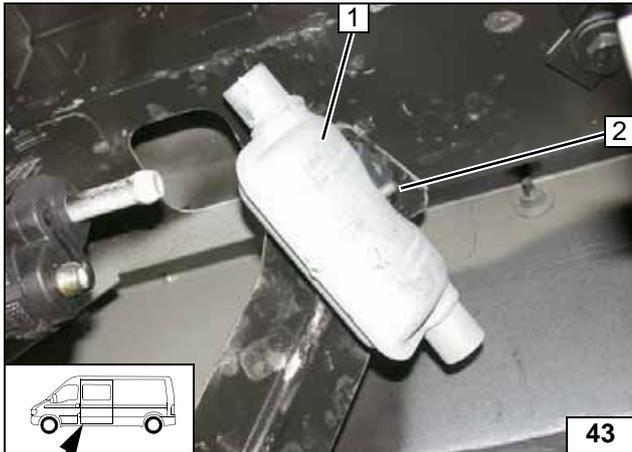
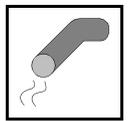


Option Abgas mit Schalldämpfer

Abschnitt X entsorgen!

- 1 Abgasleitung
a = 320
- 2 Abgasendstück
b = 690

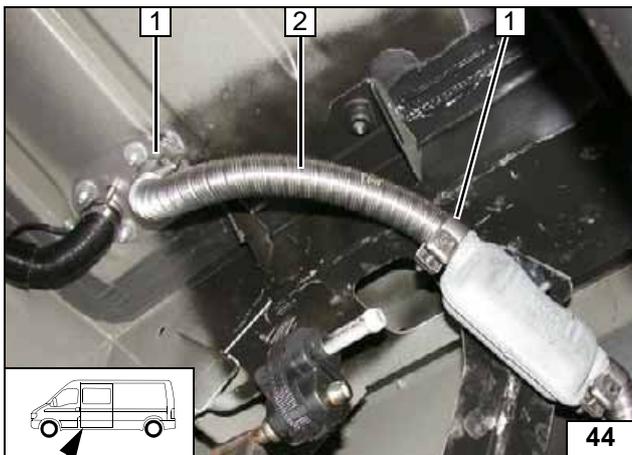
Abgaslei-
tung vorbe-
reiten



Nachfolgende Abbildungen zeigen Fzg. -Ausstattung Variante A!

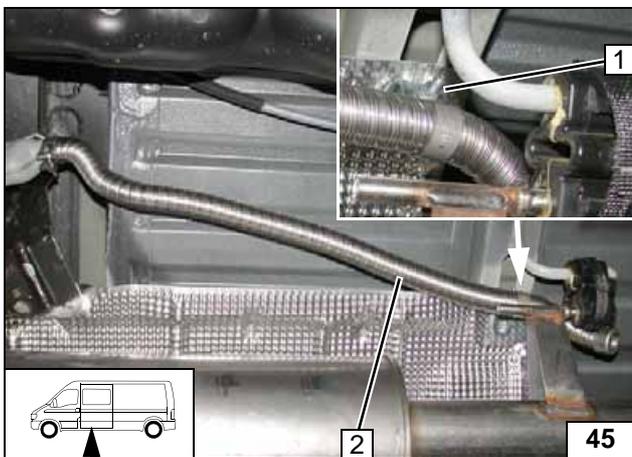
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter

Schalldämpfer montieren



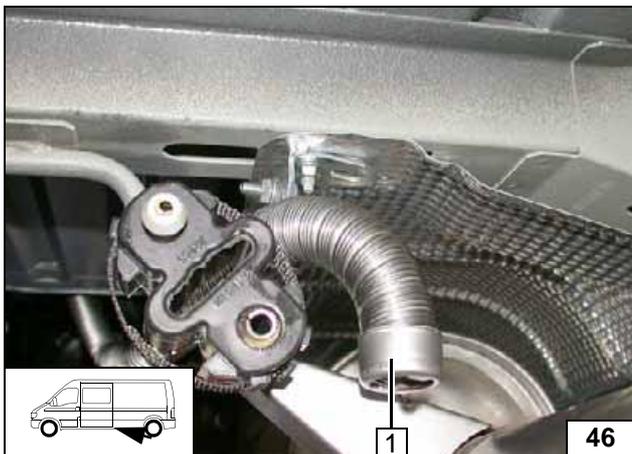
- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

Abgasleitung montieren



- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 2 Abgasendstück

Abgasendstück montieren



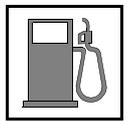
Alle Fahrzeuge

Abbildung zeigt Fzg. -Ausstattung Variante A!

- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter

Abgasendstück ausrichten





Brennstoffeinbindung

VORSICHT!

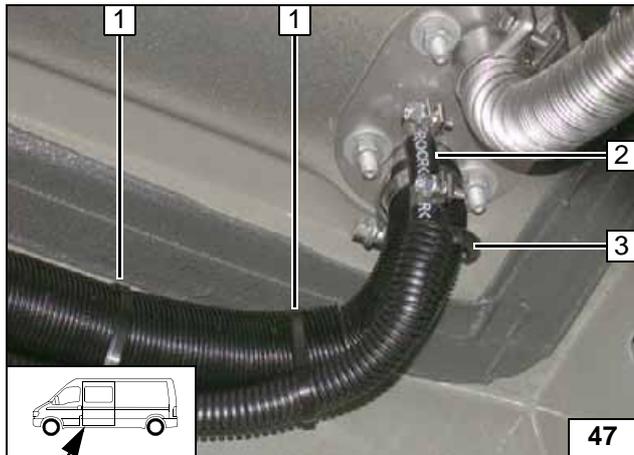
Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

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!

ACHTUNG!

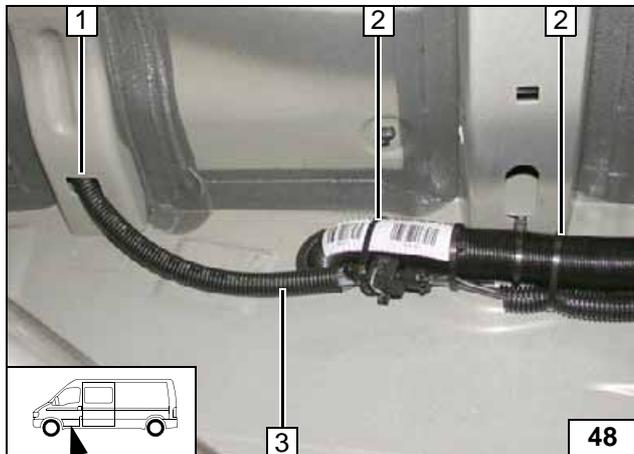
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe **2** in Wellrohr einziehen, an Brennluftleitung nach vorn verlegen und mit Kabelbinder **1** befestigen!

2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]

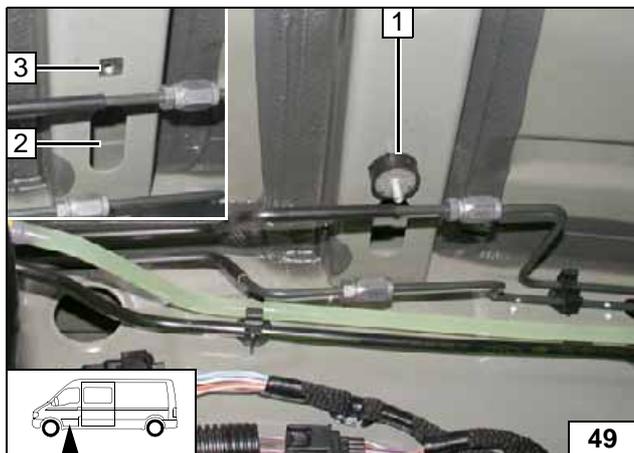
Anschluss Heizgerät



Kabelbaum Dosierpumpe mit Zusatzkabelbaum verlängern. Brennstoffleitung und Kabelbaumverlängerung Dosierpumpe in Wellrohr **3** einziehen und durch fzg.eigene Durchführung **1** zur linken Fzg.-Seite verlegen!

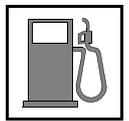
1 Kabelbinder

Leitungen verlegen



Karoseriescheibe und Bundmutter durch fzg.eigene Öffnung **2** in Traverse an Position **3** positionieren. Schwingmetallpuffer **1** mit Karoseriescheibe und Bundmutter befestigen!

Schwingmetallpuffer montieren



Dosierpumpe montieren



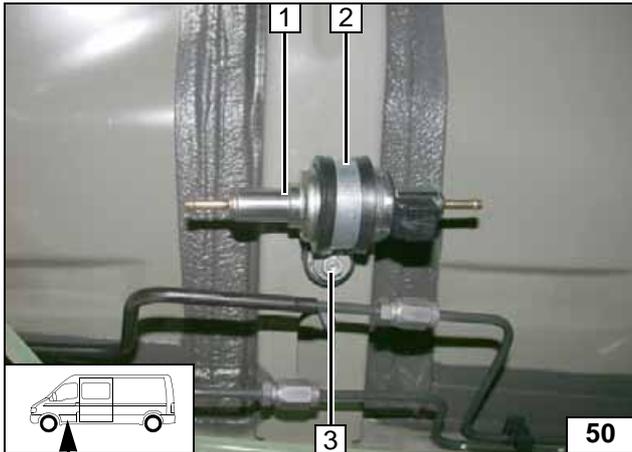
Anschluss Dosierpumpe



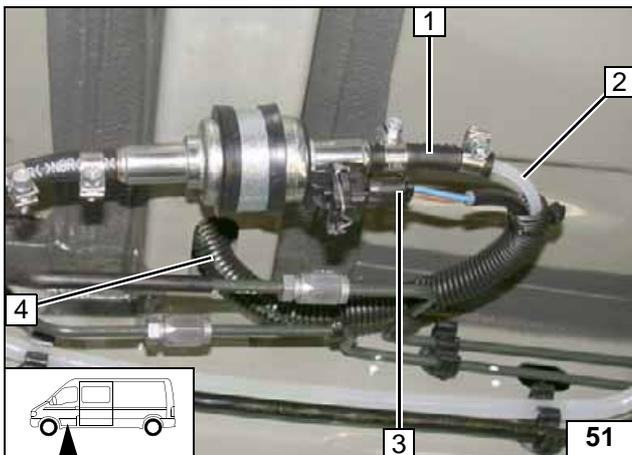
Varianten der Brennstoffentnahme



Brennstoffentnahme



- 1 Dosierpumpe
- 2 Gummierte Rohrschelle
- 3 Bundmutter



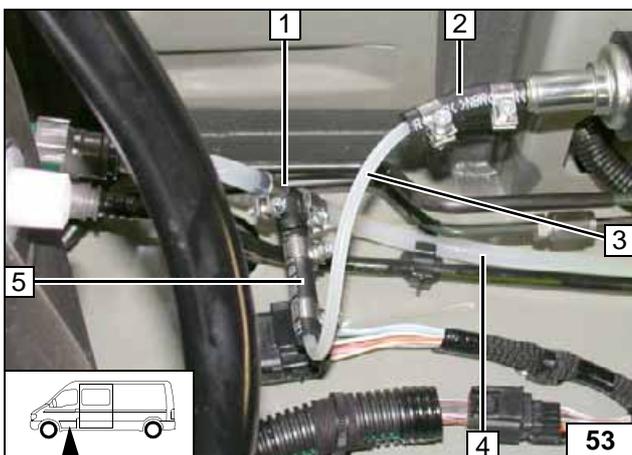
Brennstoffleitung und Kabelbaumverlängerung Dosierpumpe in Wellrohr 4 durch fzg.eigene Durchführung verlegen!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät
- 3 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert



Die Brennstoffentnahme ist ausstattungsabhängig. Bei Fahrzeugen mit Handpumpe 1 (ohne Vorförderpumpe im Tank) erfolgt die Brennstoffentnahme mit T-Stück in der Vorlaufleitung! - Variante 1!

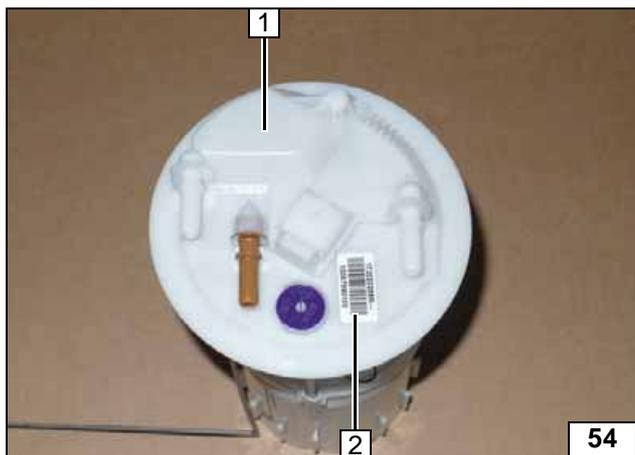
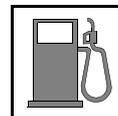
Bei Fahrzeugen ohne Handpumpe 1 (mit Vorförderpumpe im Tank) erfolgt die Brennstoffentnahme mit Tankentnehmer in der Tankarmatur! - Variante 2!



Variante 1

Kraftstoffvorlaufleitung 4 an Position 1 trennen. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Brennstoffentnehmer 8x5x8, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung Brennstoffentnehmer
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



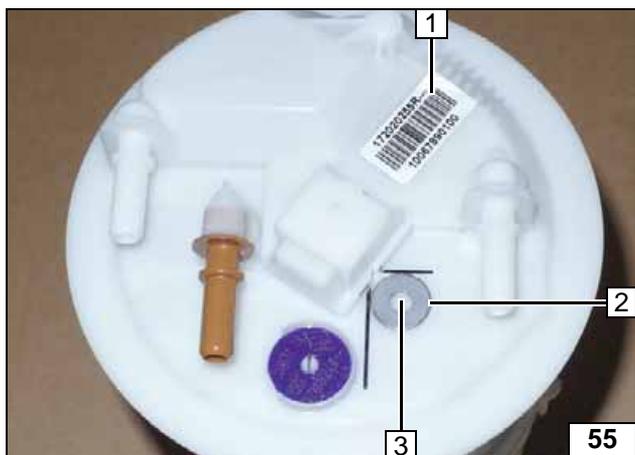
Variante 2

Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen.
Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Barcodeschild ablösen



Brennstoff-entnahme

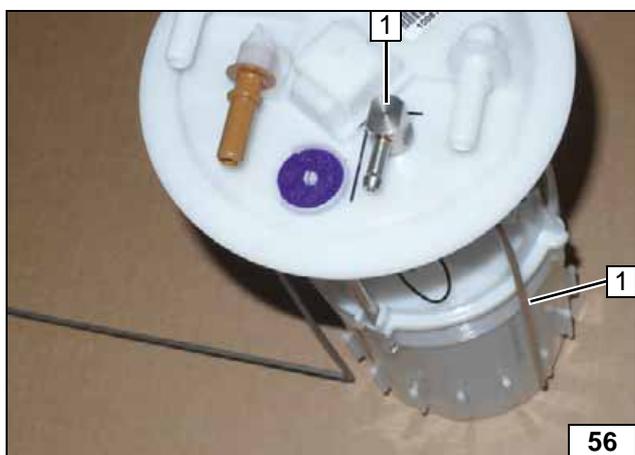


Scheibe $\varnothing d_a = 14,6$ 2 an den Kanten anlegen (siehe Markierungen)!

- 1 Barcodeschild wieder aufkleben
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung $\varnothing 6$



Brennstoff-entnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen, ablängen und einsetzen!



Tankent-nehmer einsetzen

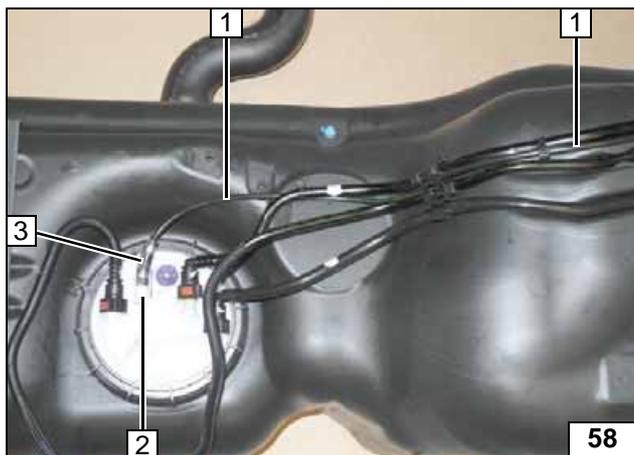
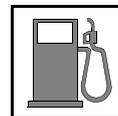


Drei Unterlegscheiben $\varnothing d_a = 12$ an Position 1 als Höhenausgleich einfügen!

- 2 Tankentnehmer



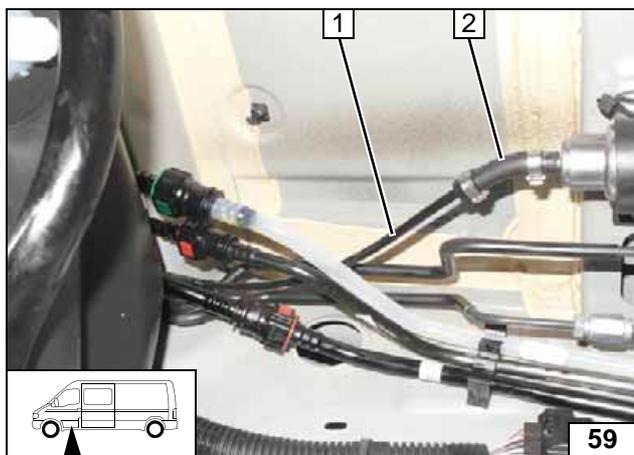
Tankent-nehmer montieren



Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen. Tank nach Montage gemäß Herstellerangaben einbauen!

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

**Brennstoff-
leitung an-
schliessen**



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

- 1 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 2 Schelle Ø 10



**Anschluss
Dosier-
pumpe**



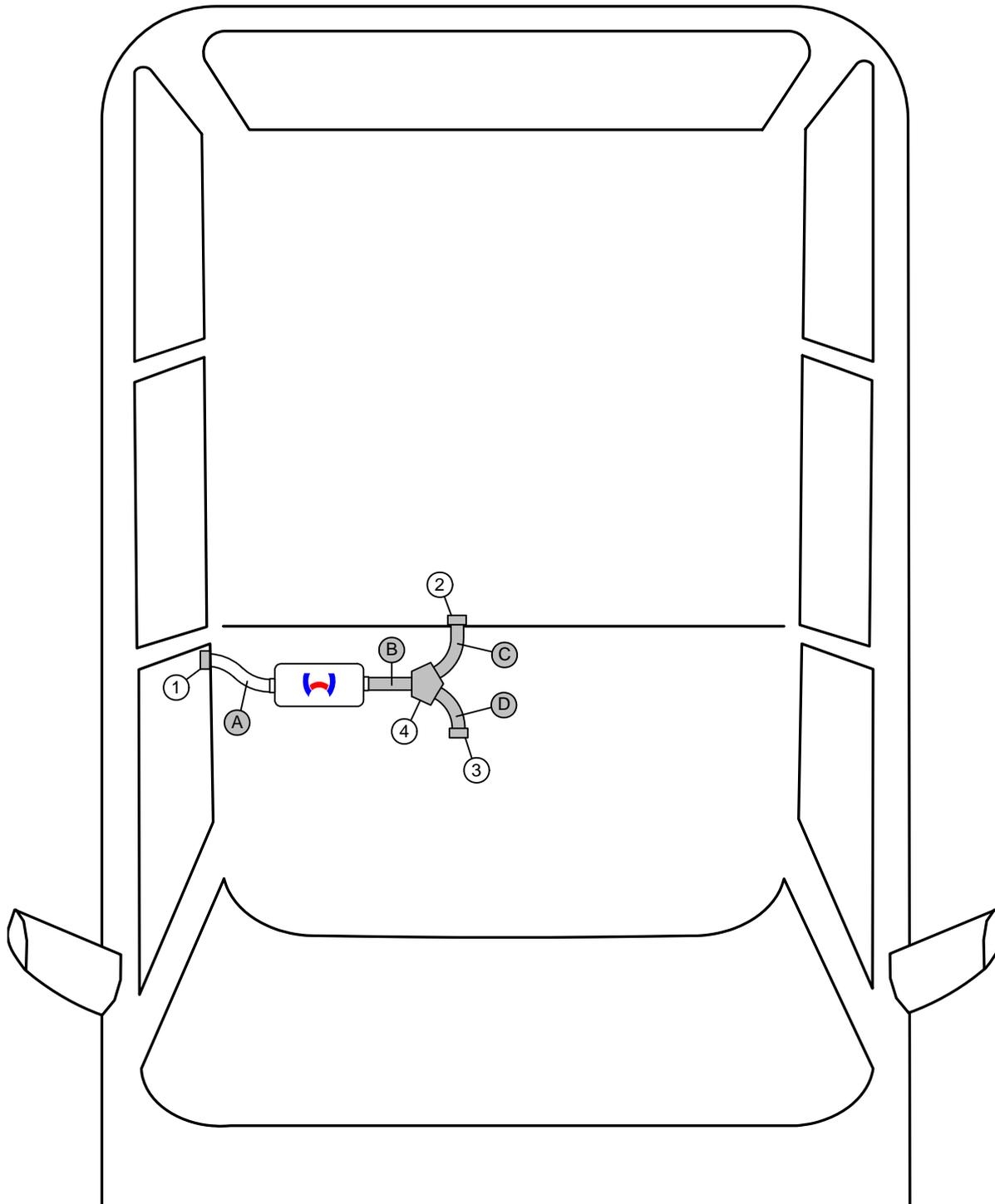
Heizluft

Flexrohre knickfrei verlegen!

Nachfolgendes Schema zeigt die Heizluftverteilung für die Beheizung von Innen- und Laderaum.

Achtung!

Bei Fahrzeugen ohne Verkleidung Beifahrersitz wird das Ansauggitter direkt auf das Heizgerät aufgesteckt. Schlauch **A**, Durchführung und Abdeckkappe entfallen hierbei!

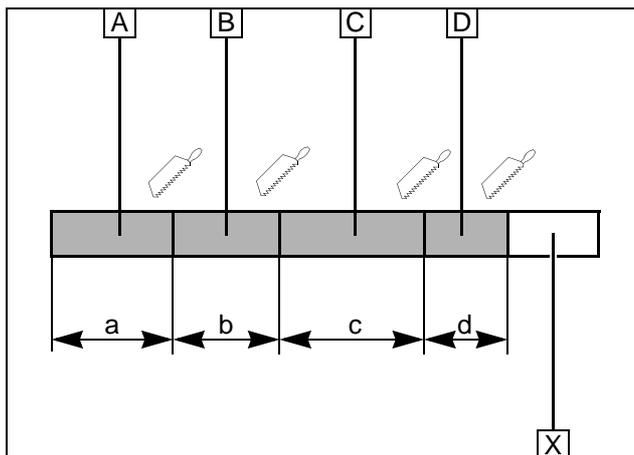
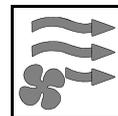


Schema
Flexrohr-
verlegung

1 = Abdeckkappe Umluftansaugung!
2 = Ausströmer Laderaum!

3 = Ausströmer Innenraum!
4 = Luftverteilerklappe



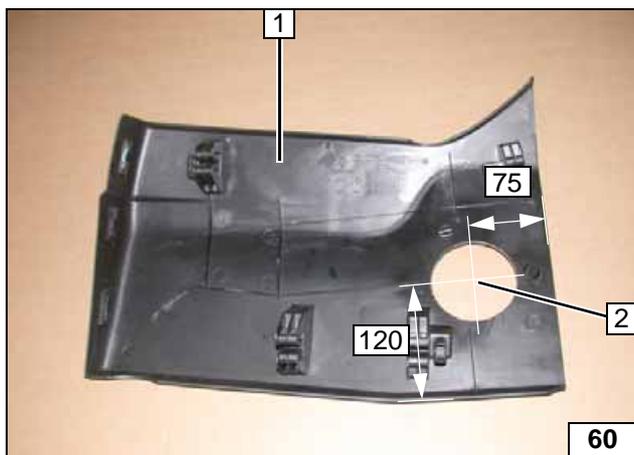


Abschnitt X entsorgen. Flexrohr Ø 80 ablängen

- A = 280
- B = 270
- C = 325
- D = 170



Flexrohre ablängen



Luftansaugung

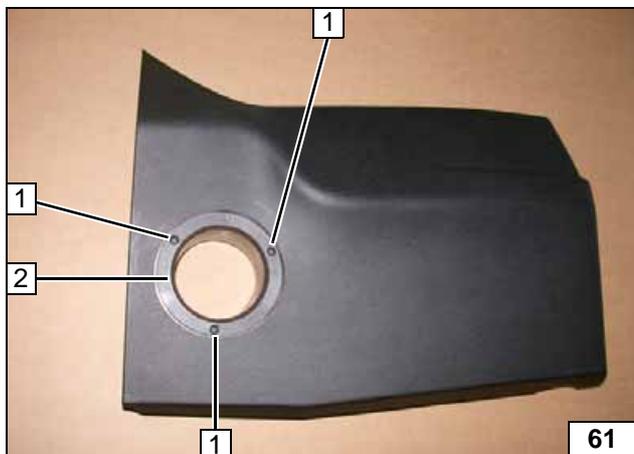
Achtung!

Bei Fahrzeugen ohne Verkleidung Beifahrersitz wird das beiliegende Ansauggitter direkt auf das Heizgerät aufgesteckt. Dieser Abschnitt mit Schlauch A, Durchführung und Abdeckkappe entfallen hierbei!

- 1 Verkleidung Beifahrersitz rechts
- 2 Bohrung Ø 81



Bohrung in Verkleidung Beifahrersitz rechts



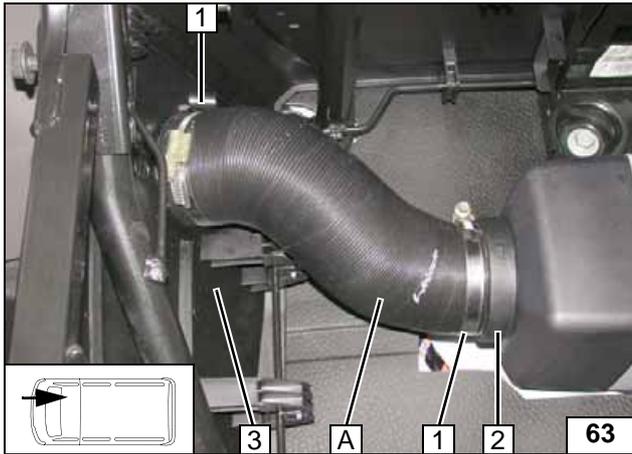
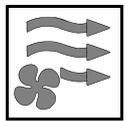
- 1 Bohrung Ø 2,5; Blechschraube Senkkopf 4x13 [je 3x]
- 2 Durchführung

Durchführung montieren



- 1 Abdeckkappe

Abdeckkappe aufstecken

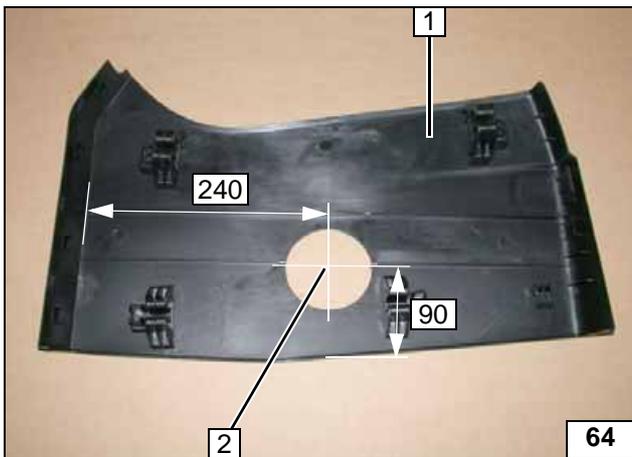


Verkleidung Beifahrersitz rechts **3** montieren!



- 1 Schlauchschelle [2x]
- 2 Adapter 90x80

Flex-
schlauch A
montieren



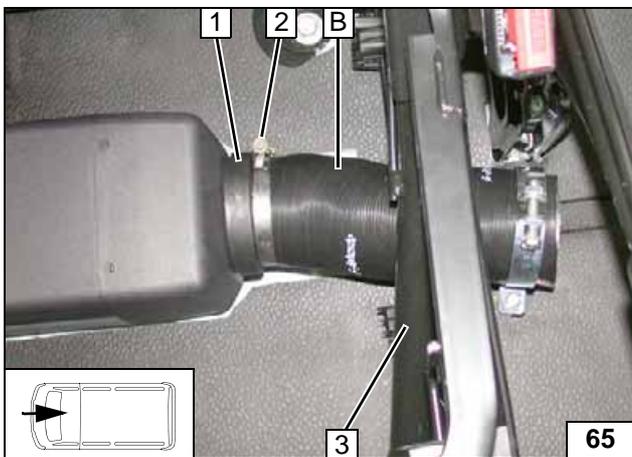
Heizluftverteilung



Nur wenn Verkleidung Beifahrersitz links **1** vorhanden ist!

- 2 Bohrung \varnothing 84

Bohrung in
Verklei-
dung
Beifahrer-
sitz links

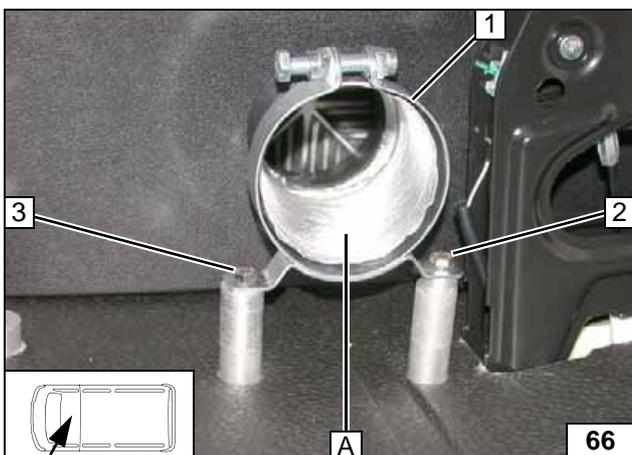


Verkleidung Beifahrersitz links **3** montieren!



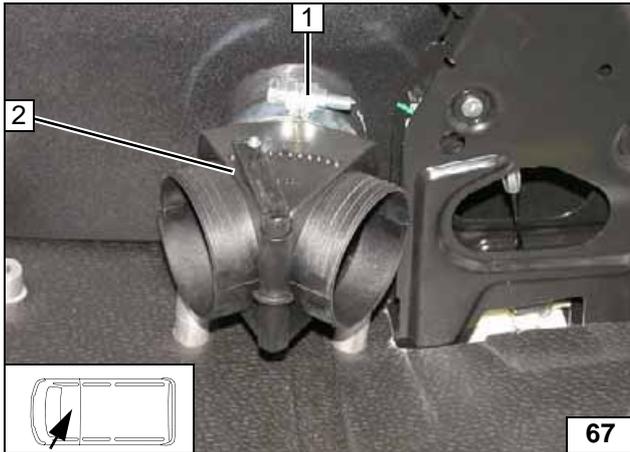
- 1 Adapter 90x80
- 2 Schlauchschelle

Flex-
schlauch B
montieren



- 1 Konsole (wird später festgezogen)
- 2 Schraube M6x90, Federring, Distanzscheibe 8, Distanzscheibe 30, Distanzscheibe 40 (vormontiert), Einnietmutter (vormontiert)
- 3 Schraube M6x90, Federring, Distanzscheibe 30, Distanzscheibe 40 (vormontiert), Einnietmutter (vormontiert)

Konsole
für Flex-
schlauch B
montieren

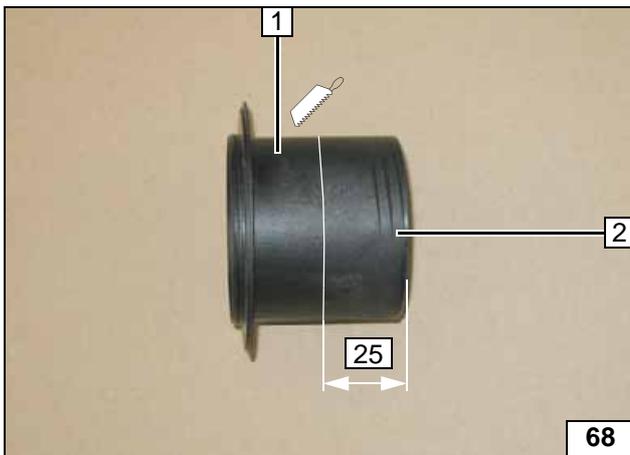


Verteilerklappe **2** auf Schlauch **B** auf-schieben!

1 Konsole festziehen

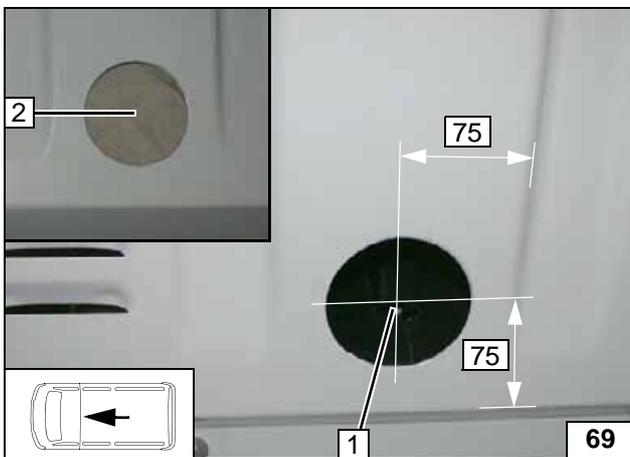


**Verteiler-
klappe
montieren**



1 Durchführung Laderaum
2 Abschnitt entsorgen

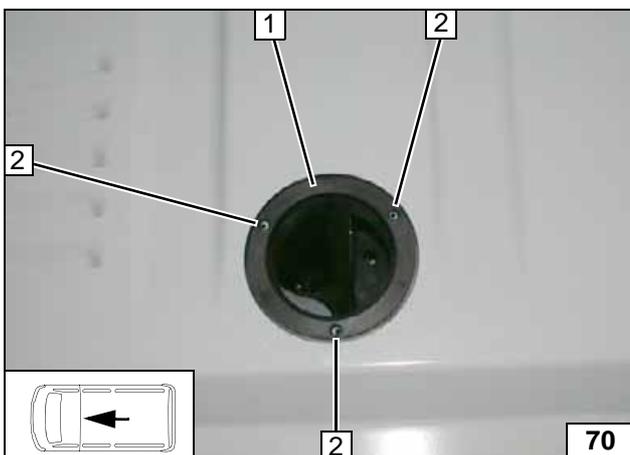
**Durchfüh-
rung kür-
zen**



Bohrung $\varnothing 81$ an Position **1** in Trennwand.
Verkleidung **2** im Bereich der Bohrung (wenn
vorhanden) ausschneiden.



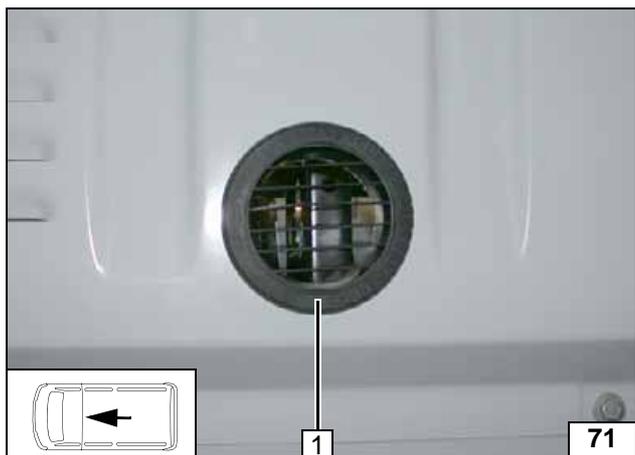
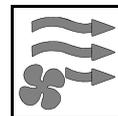
**Bohrung in
Trennwand**



Durchführung **1** einsetzen und Lochbild an
Position **2** [3x] auf Trennwand übertragen.
Durchführung **1** abnehmen und Bohrung $\varnothing 3$
[3x] in Trennwand



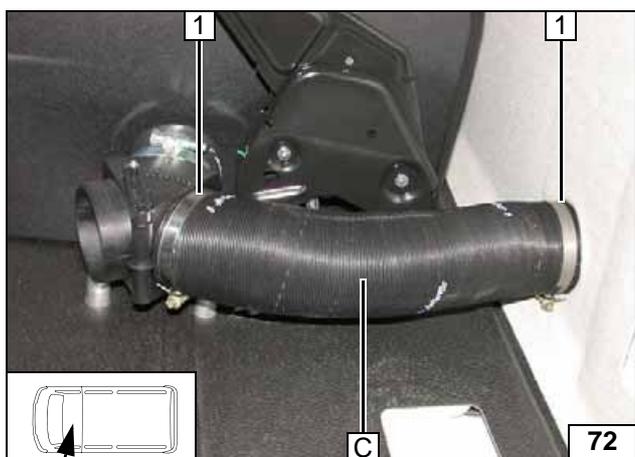
**Bohrung in
Trennwand**



Durchführung mit Blechschraube Senkkopf 4x13 [3x] montieren und Ausströmer aufstecken.

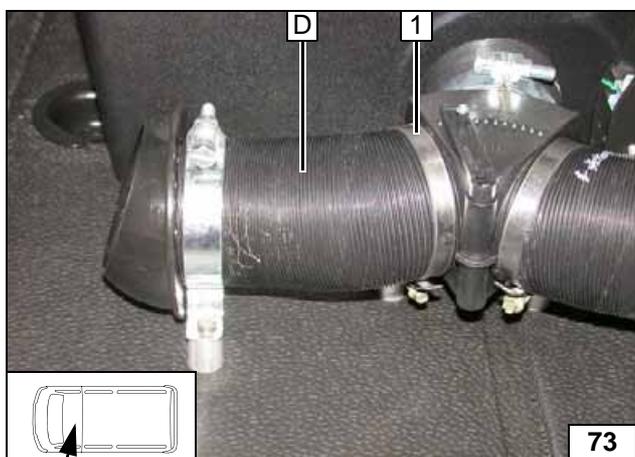


Durchführung montieren



1 Schlauchschelle [2x]

Flexschlauch C montieren

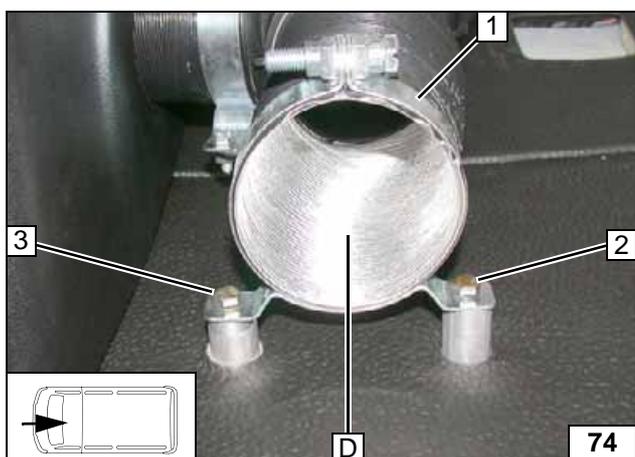


Flexschlauch D auf Verteiler aufschieben!



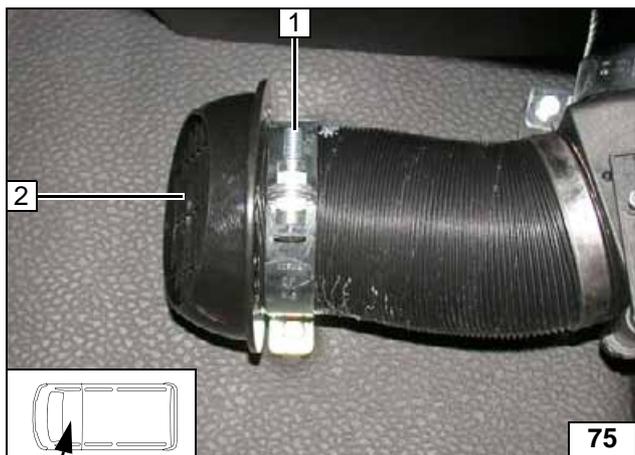
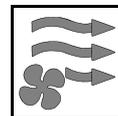
1 Schlauchschelle

Flexschlauch D montieren



- 1 Konsole (wird später festgezogen)
- 2 Schraube M6x60, Federring, Distanzscheibe 40 (vormontiert), Einnietmutter (vormontiert)
- 3 Schraube M6x60, Federring, Distanzscheibe 8, Distanzscheibe 40 (vormontiert), Einnietmutter (vormontiert)

Konsole für Flexschlauch B montieren

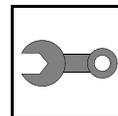


Konsole **1** festziehen. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



2 Ausströmer

Ausströmer montieren



Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

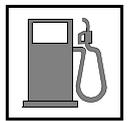
Alle Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

Alle losen Leitungen mit Kabelbinder sichern.

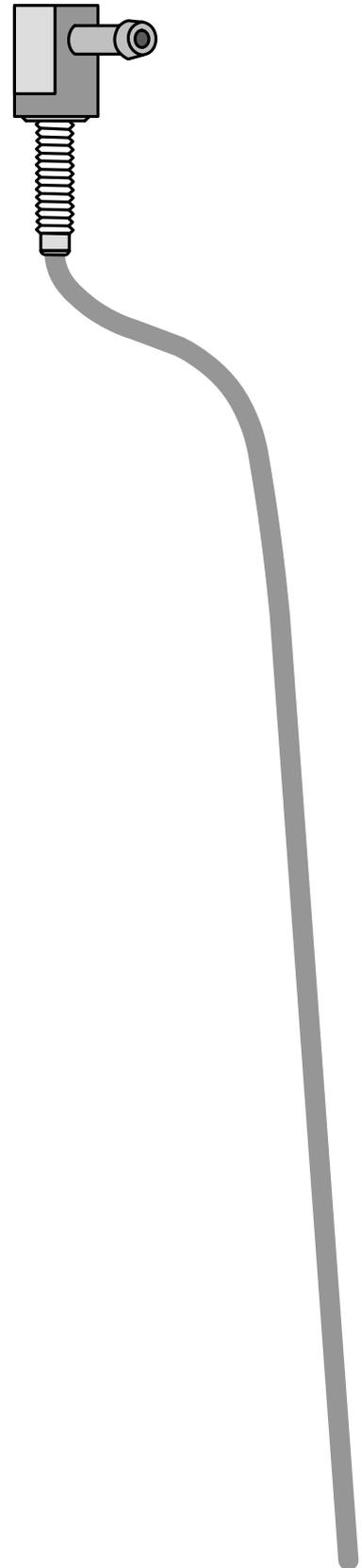
Heizgerätekompontenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.



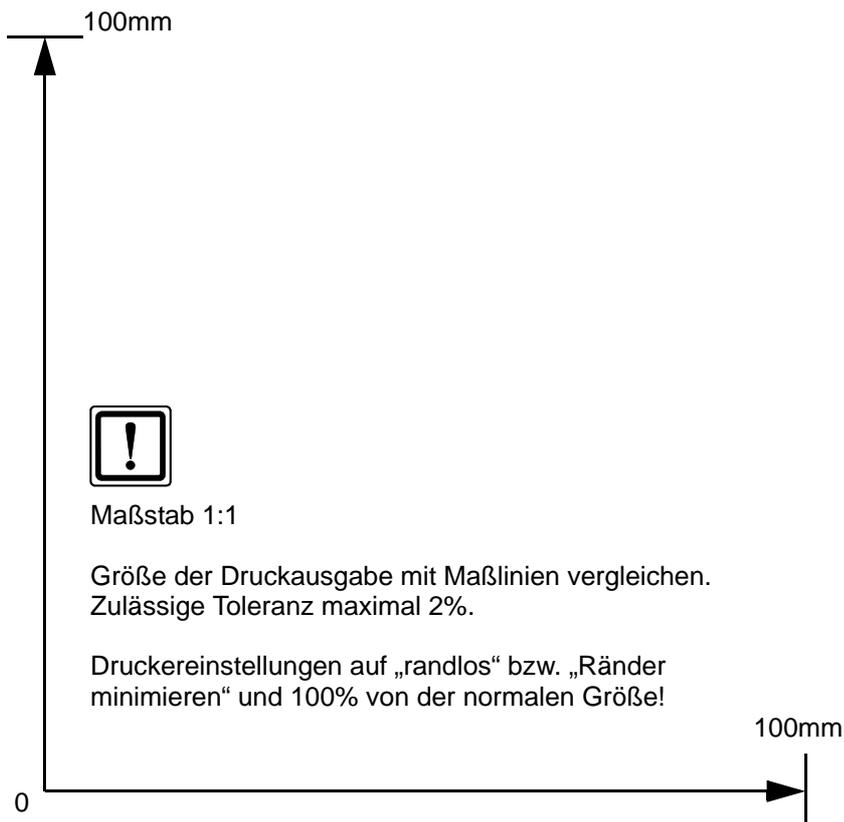
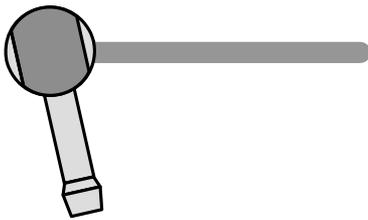
- Batterie anschliessen
- Bedienelement einstellen
- Funktion der Standheizung prüfen, siehe Betriebsanweisung / Einbauanweisung
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen



Schablone Tankentnehmer



Draufsicht



Bedienungshinweise für den Endkunden

Bitte Seite und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

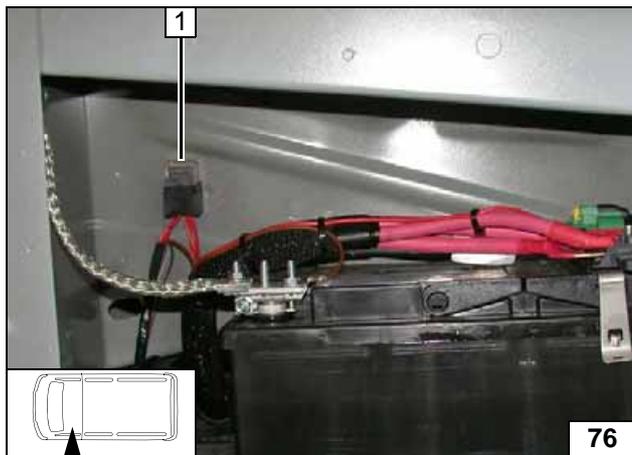
Heizzeit = Fahrzeit

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!



Zweiter Steckplatz nicht belegt!

1 Heizgerätesicherung F1 20A

Sicherungen

