

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



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: Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Front- und Heckantrieb

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 8,5 Stunden

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|----|---|----|
| Gültigkeit | 1 | Einbauort vorbereiten | 13 |
| Erforderliche Bauteile | 2 | Heizgerät vorbereiten | 14 |
| Einbauübersicht | 2 | Heizgerät einbauen | 15 |
| Hinweise zur Gesamteinbauzeit | 2 | Brennstoff | 17 |
| Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung | 3 | Kühlmittelkreislauf | 21 |
| Hinweise zur Gültigkeit | 4 | Brennluft | 26 |
| Technische Hinweise | 4 | Abgas | 27 |
| Erläuterungen zum Dokument | 4 | Abschließende Arbeiten | 30 |
| Vorarbeiten | 5 | Schablone Tankentnehmer | 31 |
| Einbauort Heizgerät | 5 | Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage | 32 |
| Elektrik vorbereiten | 6 | Bedienungshinweise Klimaautomatik | 33 |
| Elektrik | 8 | | |
| Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage | 9 | | |
| Gebläseansteuerung Klimaautomatik | 10 | | |
| Vorwahluhr | 11 | | |
| Option Telestart | 11 | | |

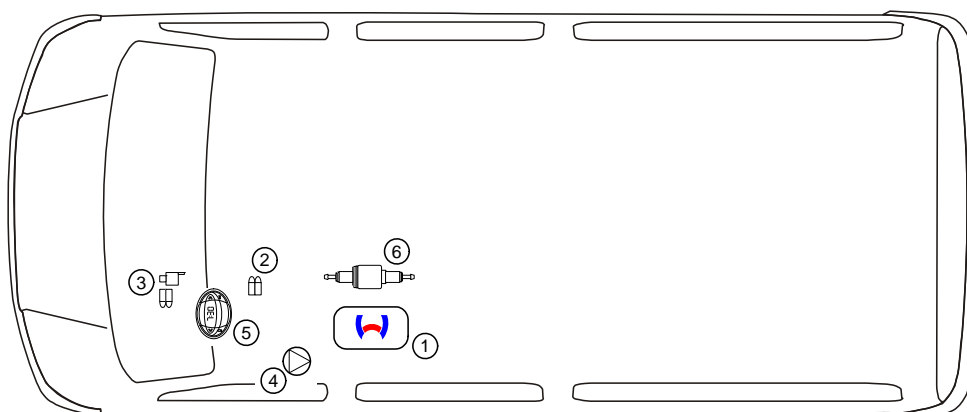
Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400 2010 Diesel: **1316166B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter F1, F2
3. Sicherungshalter F3, F4
4. Umwälzpumpe
5. Vorwahluhr
6. Dosierpumpe



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörcatalog 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 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 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.

Beim Einbau einer IPCU sind vor dem Einbau die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

| Richtlinien | TT-Evo |
|-----------------------------|------------|
| Heizungsrichtlinie ECE R122 | E1 00 0258 |
| EMV-Richtlinie ECE R10 | E1 03 5627 |

HINWEIS

Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

WICHTIG

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

HINWEIS

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

2.1 Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

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

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

2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

2.4. Abgassystem

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

2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

2.6. Heizlufteinlass

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

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

2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge 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

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

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

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Brennluft



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



Brennstoff



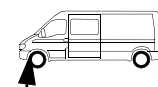
Hinweis auf eine technische Besonderheit



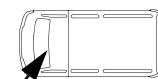
Abgas



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



Software



Renault Master / Opel Movano / Nissan NV400

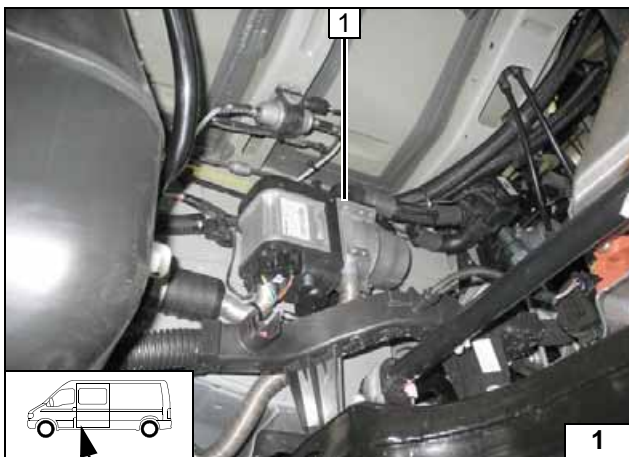
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Einstiegsverkleidung links ausbauen
- Hebel Motorhaubenentriegelung abbauen
- Untere A-Säulenverkleidung im Fußraum der Fahrerseite ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen (nur bei Telestart)
- A-Säulenverkleidung Fahrerseite ausbauen (nur bei Telestart)
- Abdeckung Sicherungsfach Armaturenbrettverkleidung links abbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen (nur bei Fahrzeugen mit elektr. Vorförderpumpe im Tank)
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen (nur bei Fahrzeugen mit elektr. Vorförderpumpe im Tank)

Heizgerät

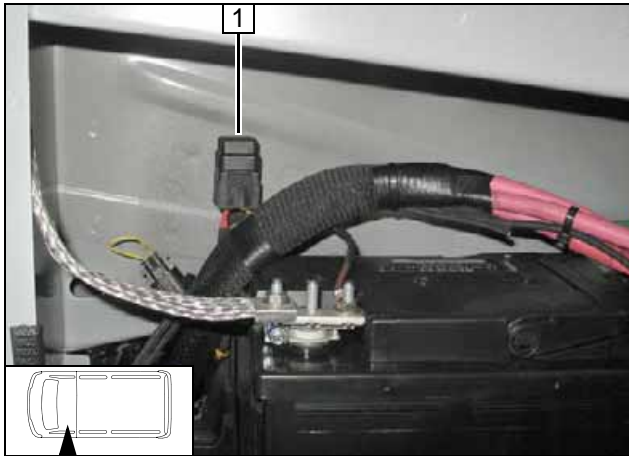
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



Elektrik vorbereiten

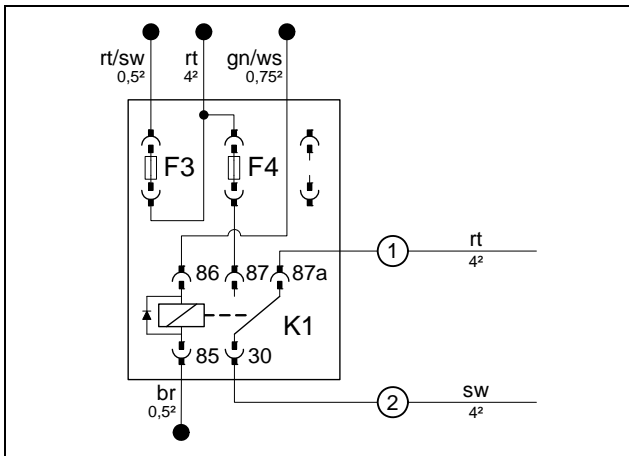
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Bohrung Ø 4 an Position 1 in Rückwand vom Batterieträger. Halteplatte Sicherungshalter mit Blechschraube 5,5x13 befestigen!

- 1 Sicherungen F1 20A und F2 30A aufgesteckt



Sicherungshalter F1-2 montieren

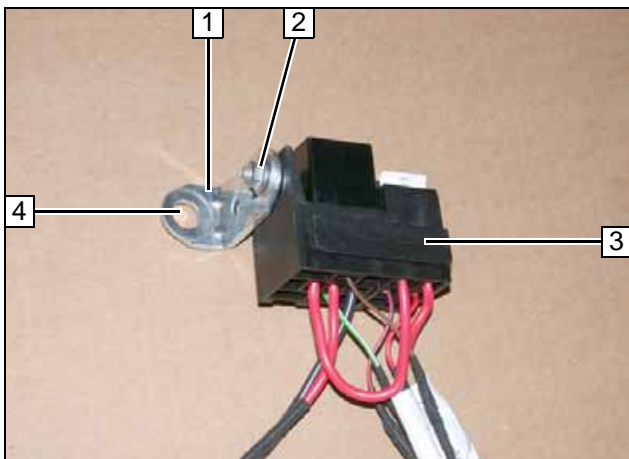


Manuelle Klimaanlage

F4 25A in Sicherungsträger einsetzen. Leitung rt ① in K1/87a und Leitung sw ② in Re-laissockel K1/30 einsetzen.



Sicherungshalter Innenraum vorbereiten

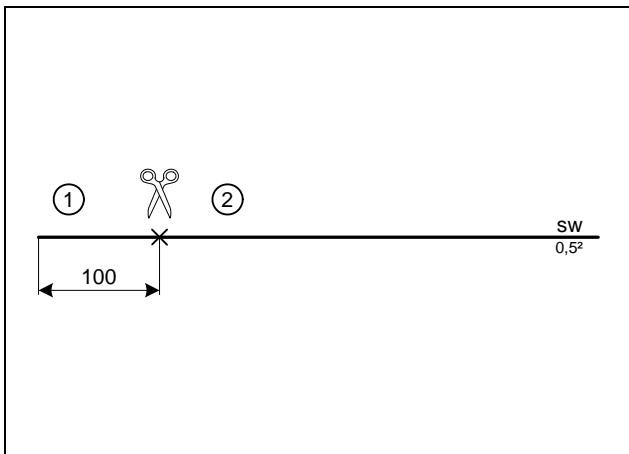


Winkel 1 an Position 4 auf Ø 8,5 aufbohren

- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3 Sicherungshalter

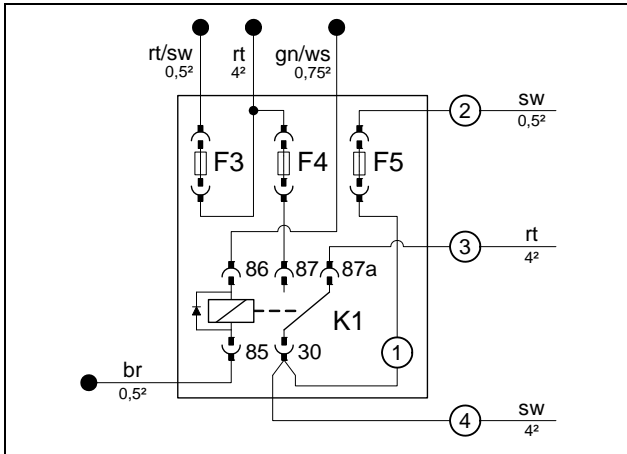


Sicherungshalter Innenraum vorbereiten



Klimaautomatik

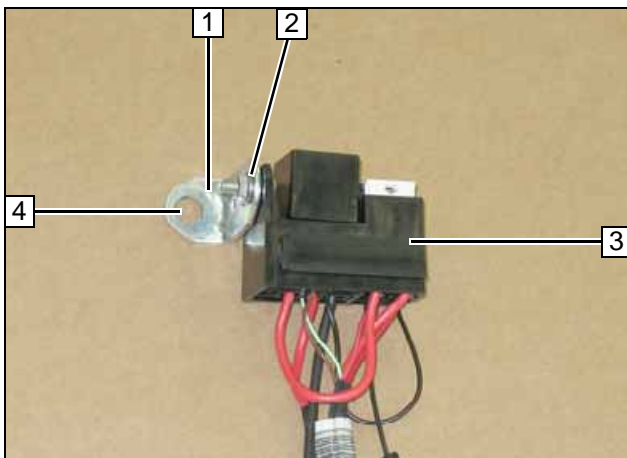
Leitung ablängen



F4 25A und F5 5A in Sicherungsträger einsetzen. Leitung rt ③ in Relaissockel K1/87a einsetzen. Leitung sw ④ und Leitung sw ① zusammen in Relaissockel K1/30 einsetzen. Leitung sw ② in Isolierschlauch einziehen!



Sicherungshalter Innenraum vorbereiten

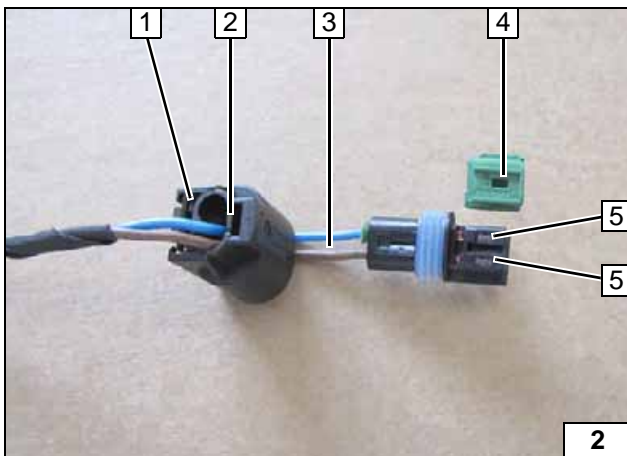


Winkel 1 an Position 4 auf Ø 8,5 aufbohren

- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3 Sicherungshalter



Sicherungshalter Innenraum vorbereiten



Stecker Dosierpumpe nach Verlegung wieder komplettieren. Pinbelegung ist nicht relevant!

- 1 Steckergehäuse
- 2 Verriegelung
- 3 Leitungen bl / br
- 4 Codierung
- 5 Timerverriegelung



Stecker demontieren

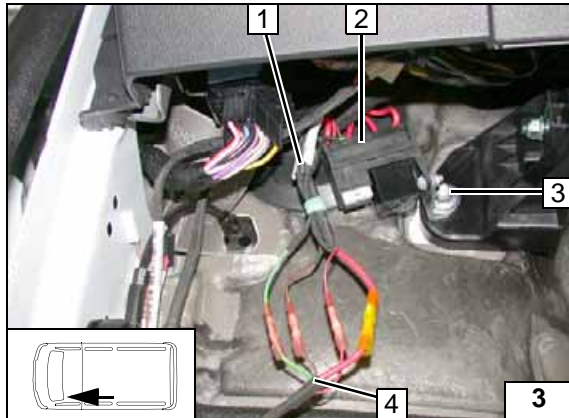


Elektrik

Sicherungshalter, K1-Relais

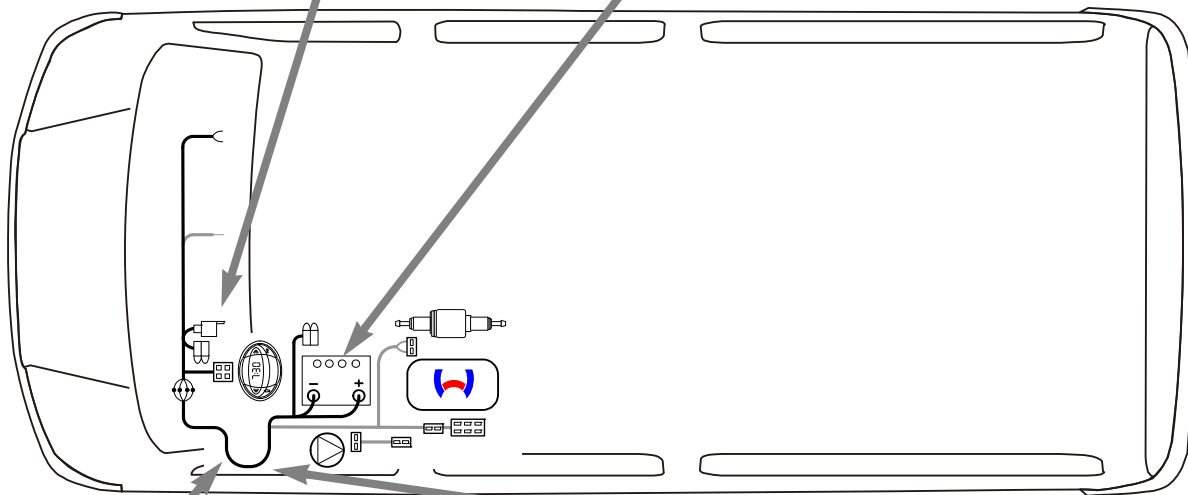
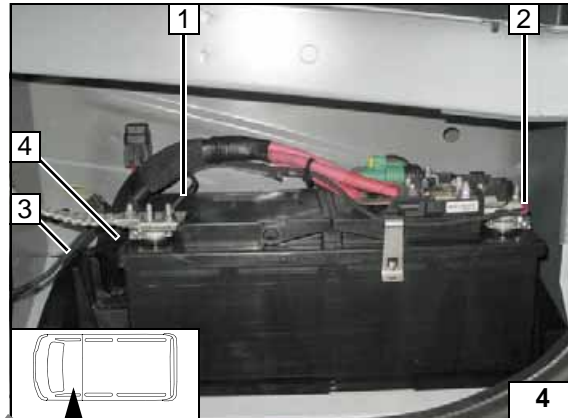
Zusatzkabelbaum 1 und Hauptkabelbaum 4 farbgleich verbinden!

- 2 Sicherungshalter, vormontiert
- 3 Fahrzeugeigene Schraube

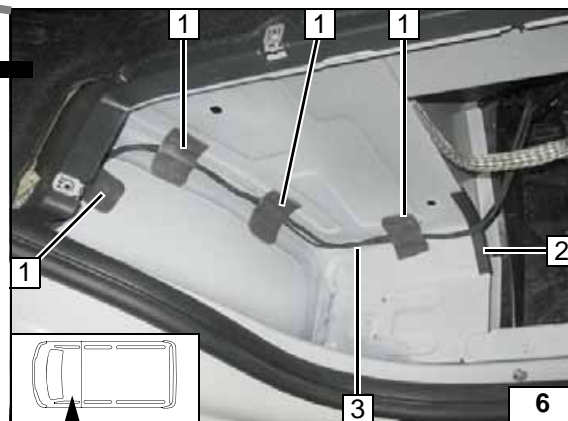
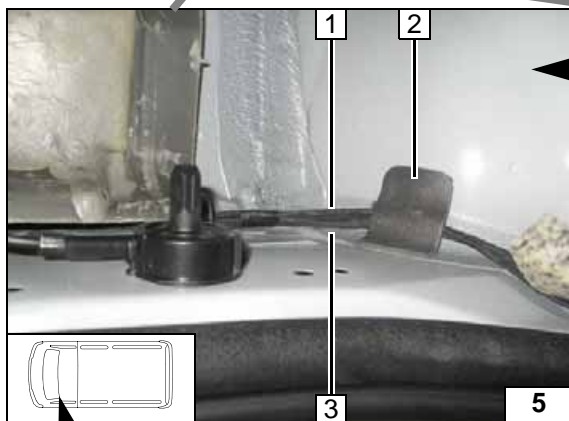


Plus- und Masseleitung

- 1 Masseleitung, Mutter an Batterie- Minuspol
- 2 Plusleitung an Batterie- Pluspol
- 3 Kabelbäume Gebläseansteuerung und Bedienteil
- 4 Kabelbaum Heizgerät zum Unterboden verlegen



Schema
Kabel-
baumver-
legung



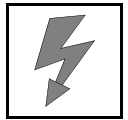
Kabelbäume verlegen

- 1 Kabelbaum Gebläseansteuerung
- 2 Dämpfungstreifen halbiert
- 3 Kabelbaum Bedienelement

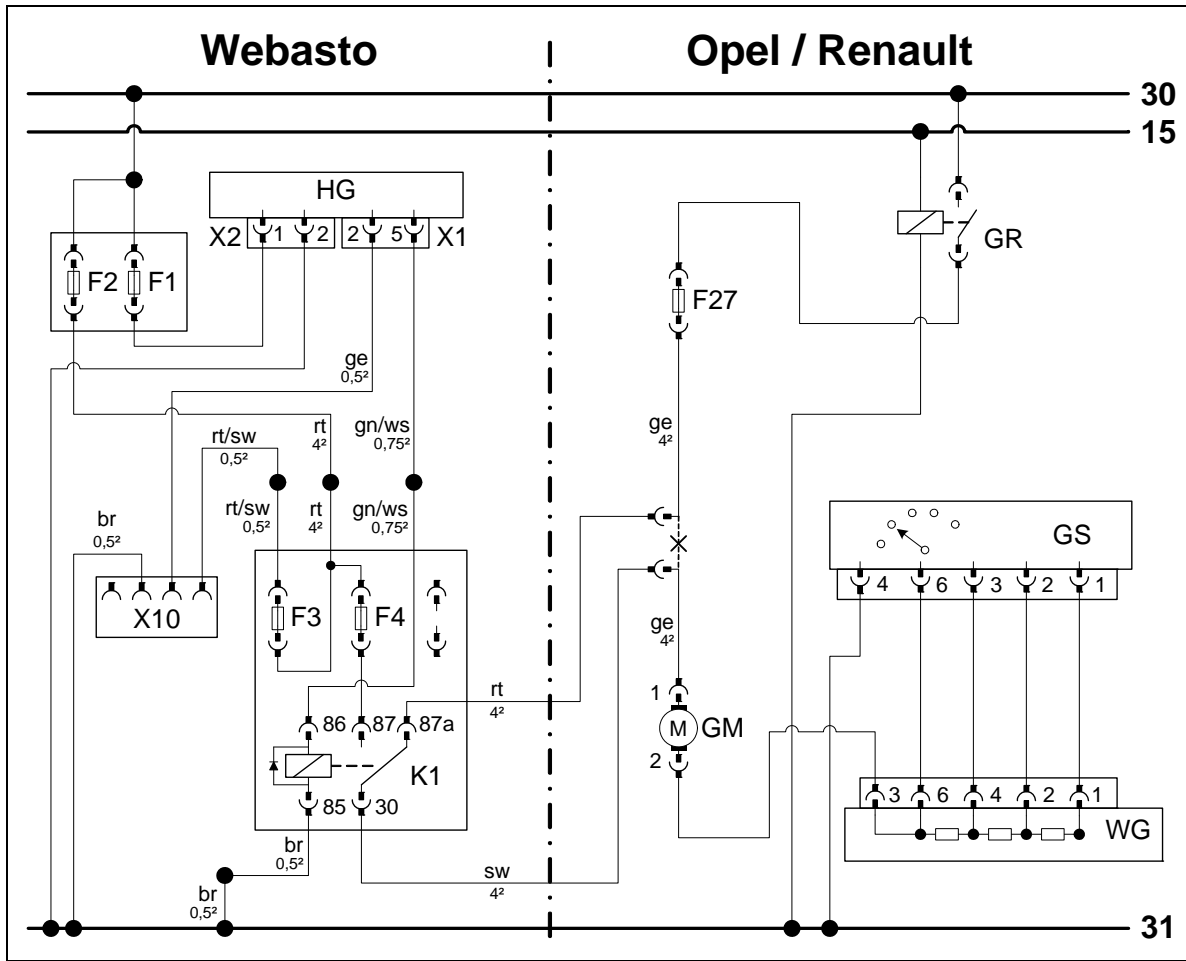
Kabelbäume verlegen

Dämpfungstreifen 1 mittig teilen. Kabelbäume Gebläseansteuerung und Bedienteil 3 in den Innenraum verlegen.

- 2 Kantenschutz 100 einsetzen



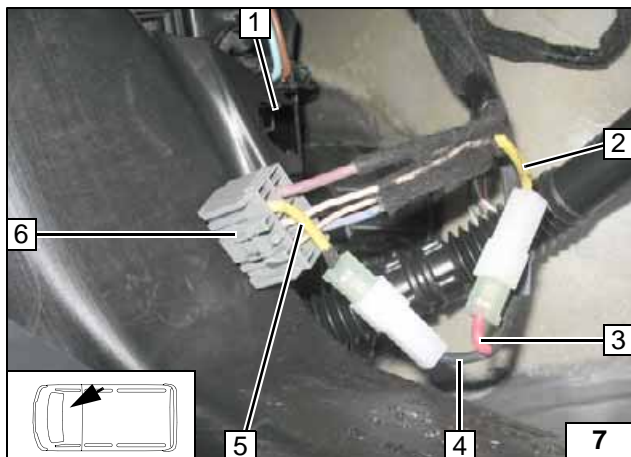
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

| Bauteile Webasto | | Bauteile Fahrzeug | | Farben und Symbole | |
|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|
| HG | Heizgerät TT-Evo | GM | Gebläsemotor | rt | rot |
| X1 | 6-poliger Stecker HG | WG | Widerstandsgruppe | ws | weiß |
| X2 | 2-poliger Stecker HG | F27 | Sicherung 40A | sw | schwarz |
| X10 | 4-poliger Stecker Bedienelement | GR | Gebläserelais | br | braun |
| K1 | Gebläserelais | GS | Gebläseschalter | gn | grün |
| F1 | Sicherung 20A | | | ge | gelb |
| F2 | Sicherung 30A | | | be | beige |
| F3 | Sicherung 1A | | | X | Trennstelle |
| F4 | Sicherung 25A | | | | Kabelfarben können variieren! |

Legende



Anschluss am 6-poligen Stecker 6 vom Gebläsemotor (Stecker abgezogen).
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.
Nach Montage Steckverbindungen mit Scheuerschutz versehen!

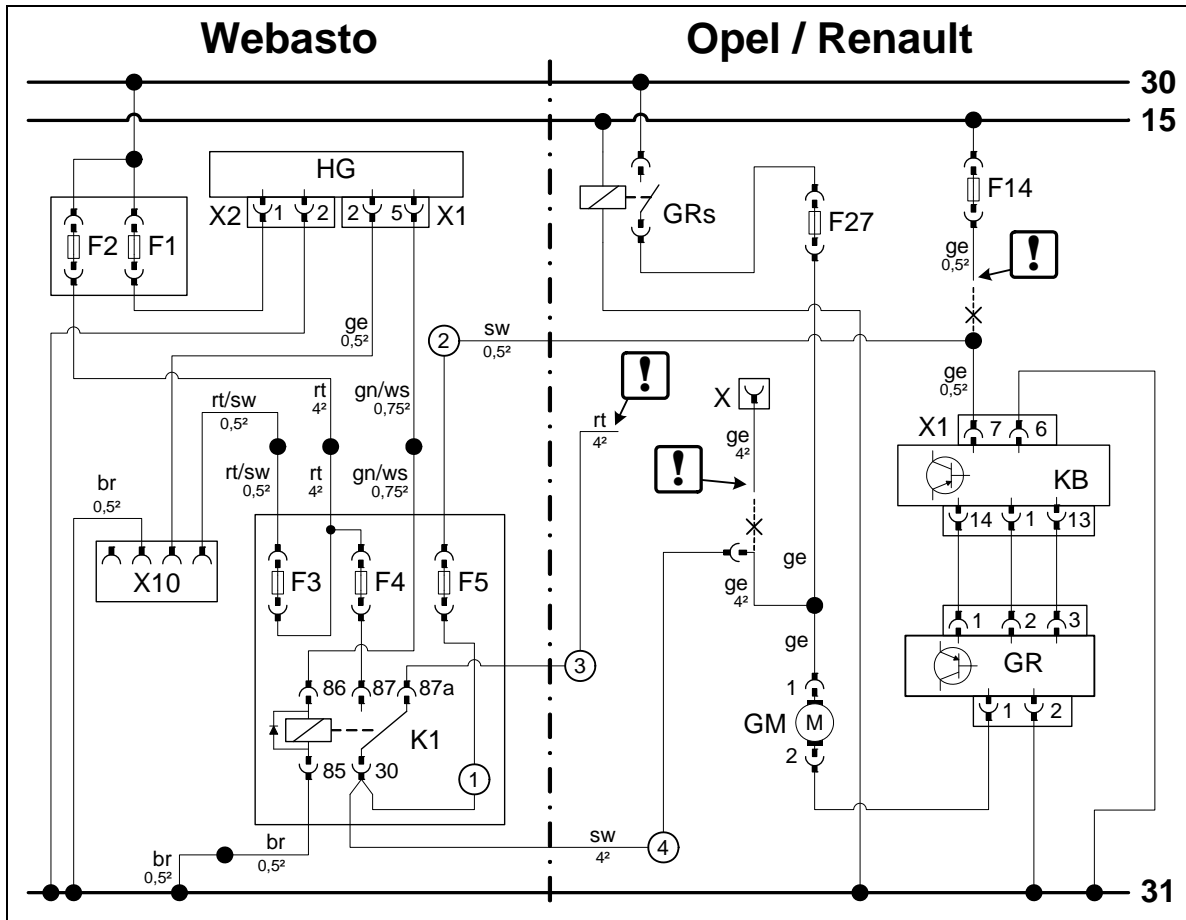


- 1 Steckplatz 6-poliger Stecker GM
- 2 Ltg. ge Sicherung F27
- 3 Ltg. rt K1/87a
- 4 Ltg. sw K1/30
- 5 Ltg. ge 6-poliger Stecker GM

Anschluss Gebläse-motor



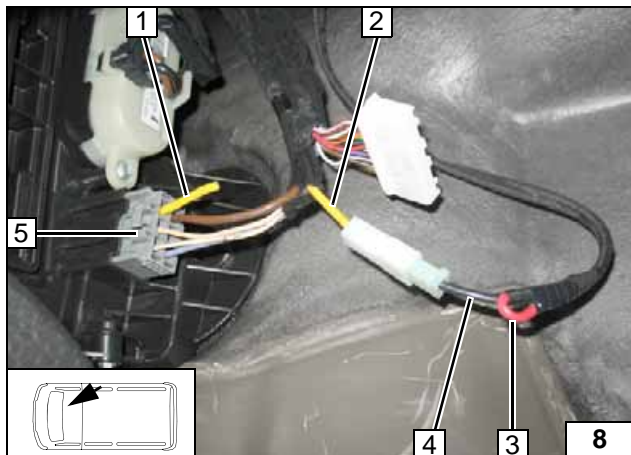
Gebläseansteuerung Klimaautomatik



Schaltplan

| Bauteile Webasto | | Bauteile Fahrzeug | | Farben und Symbole | |
|------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--|
| HG | Heizgerät TT-Evo | GM | Gebläsemotor | rt | rot |
| X1 | 6-poliger Stecker HG | GR | Gebläseregler | ws | weiß |
| X2 | 2-poliger Stecker HG | KB | Klimabedienteil | sw | schwarz |
| X10 | 4-poliger Stecker Bedienelement | GRs | Gebläserelais | br | braun |
| K1 | Gebläserelais | F27 | Sicherung 40A | gn | grün |
| F1 | Sicherung 20A | F14 | Sicherung 10A | ge | gelb |
| F2 | Sicherung 30A | X | 6-poliger Blindstecker | be | beige |
| F3 | Sicherung 1A | X1 | 12-poliger Stecker KB | ! | Leitungsenden isolieren und wegbinden! |
| F4 | Sicherung 25A | | | X | Trennstelle |
| F5 | Sicherung 5A | | | | Kabelfarben können variieren! |

Legende

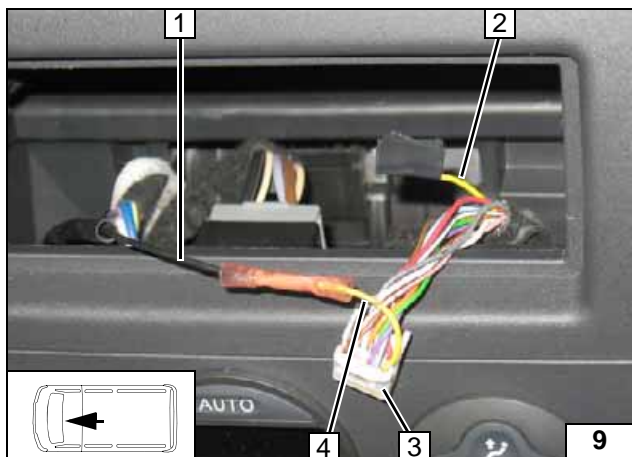


Anschluss am 6-poligen Blindstecker X 5 vor dem Gebläsemotor.
 Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.
 Ltg. rt 3 K1/87a isolieren und wegbinden.
 Nach Montage Steckverbindungen mit Scheuerschutz versehen!



- 1 Ltg. ge 6-poliger Blindstecker X
- 2 Ltg. ge Gebläsemotor
- 4 Ltg. sw K1/30

Anschluss Gebläse-motor



Anschluss am 12-poligen Stecker X1 **3** vom Klimabedienteil.
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen. Ltg. ge **2** Sicherung F14 isolieren und wegbinden. Nach Montage Steckverbindungen mit Scheuerschutz versehen!

- 1 Ltg. sw Sicherung F5
- 4 Ltg. ge 12-poliger Stecker Pin7



**Anschluss Klima-
bedienteil**

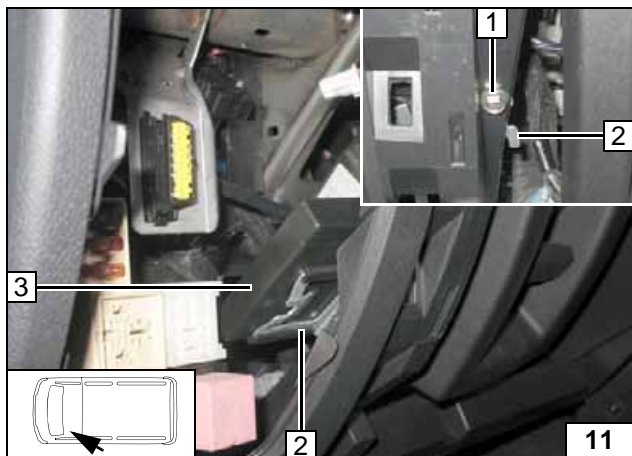


Vorwahluhr

- 1 Vorwahluhr



**Vorwahl-
uhr montie-
ren**

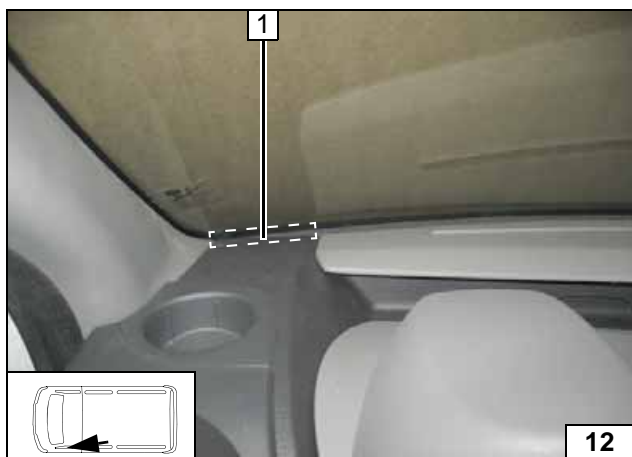


Option Telestart

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



**Empfänger
montieren**



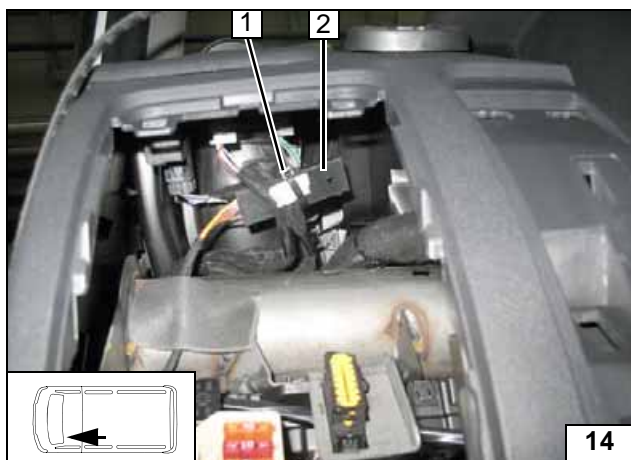
- 1 Antenne

**Antenne
montieren**



1 Bohrung Ø 12, Taster

Taster
montieren

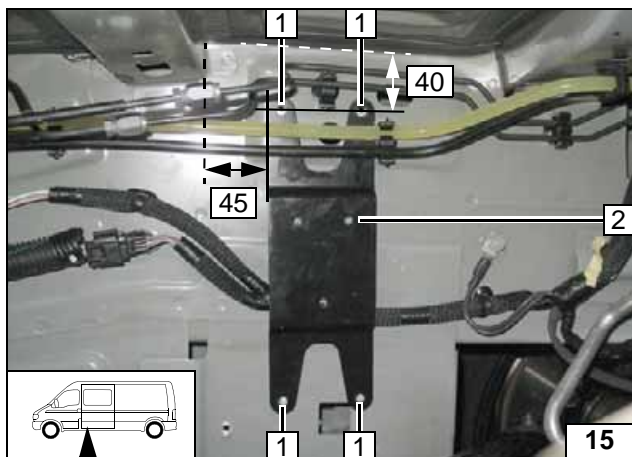
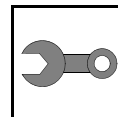


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 2 mit Kabelbinder 1 an
fzg.eigenen Kabelbaum befestigen!



Tempera-
tursensor
montieren



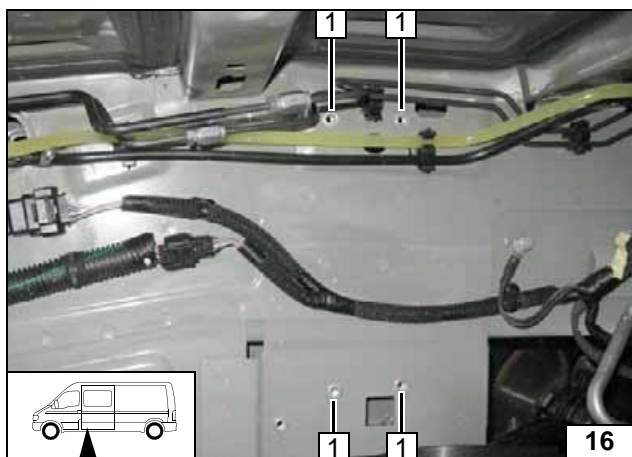
Einbauort vorbereiten

Halter 2 anhalten und ausrichten!

- 1 Lochbild [4x] übertragen



Lochbild übertragen

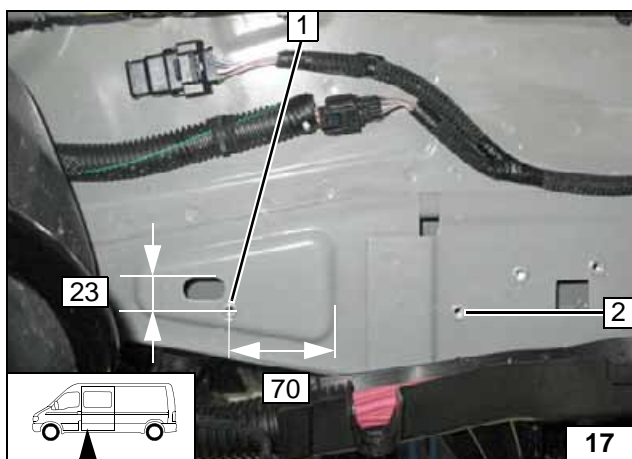


Halter abnehmen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 4x]



Einnietmutter einziehen

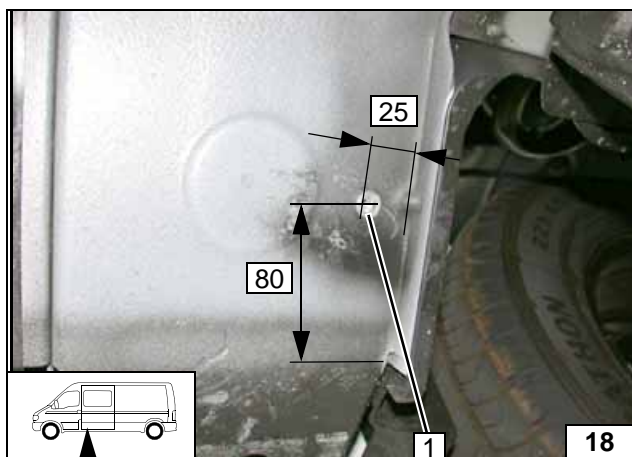


Vorhandene Bohrung an Position 2 auf Ø 9,1 aufbohren und Einnietmutter einziehen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

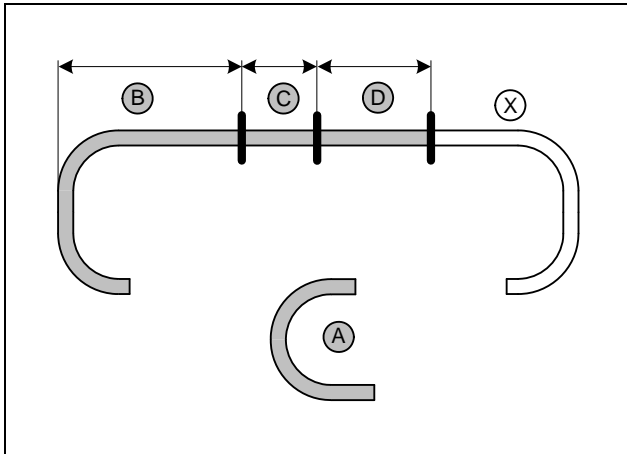
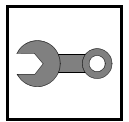


Einnietmutter einziehen



- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



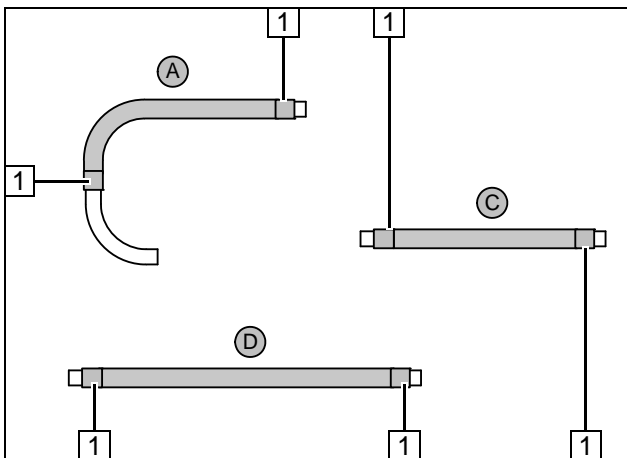
Heizgerät vorbereiten

Abschnitt **X** entsorgen.
Schlauch **A** = 180°-Formschlauch Ø 20

- B** = 520
- C** = 215
- D** = 650



**Schläuche
ablängen**

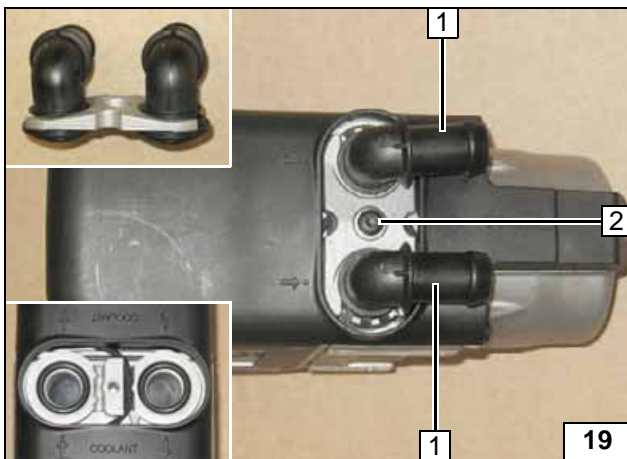


Flechschutzschläuche auf Schlauch **B**, **C** und **D** aufschieben und ablängen.
Schrumpfschlauch zuschneiden.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [6x]



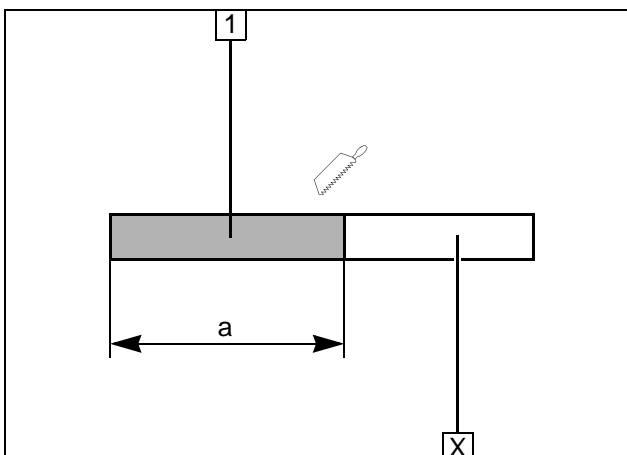
**Schläuche
vorbereiten**



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



**Wasser-
stutzen
montieren**

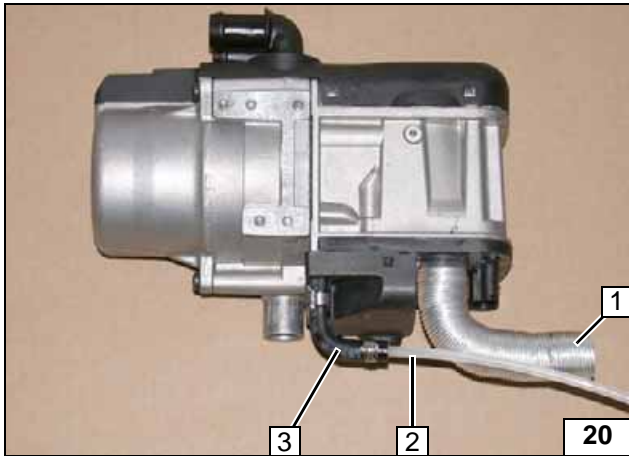
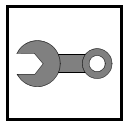


Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Brennluftleitung
a = 100

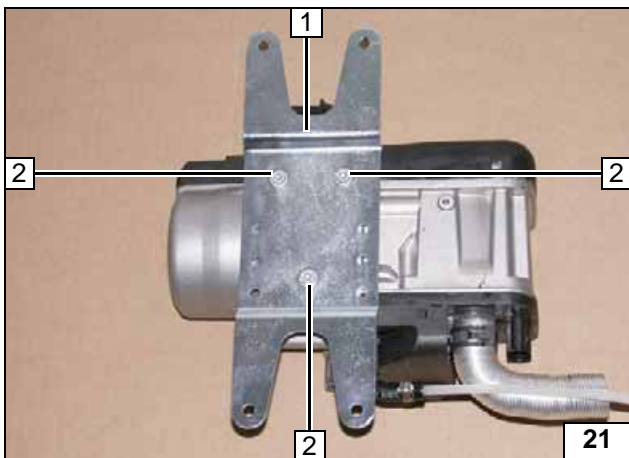


**Brennluft-
leitung
ablängen**



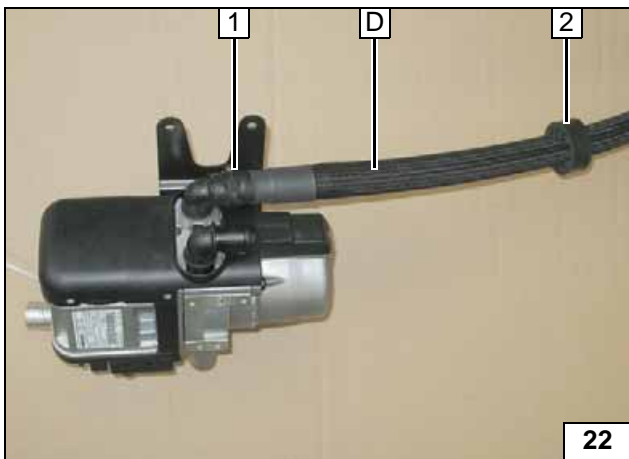
- 1 Brennluftleitung
- 2 Brennstoffleitung
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Heizgerät vormontieren



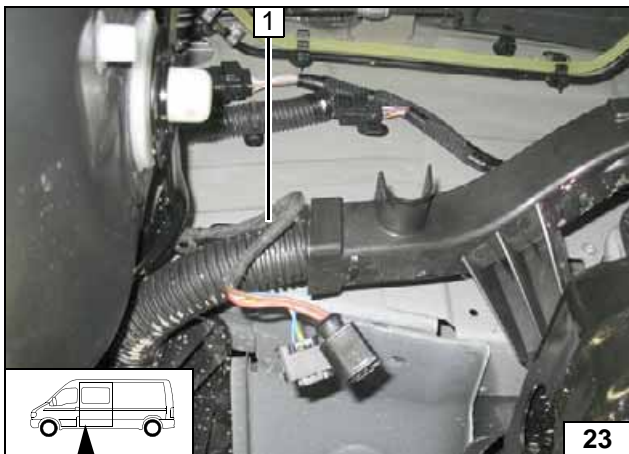
- 1 Halter
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]

Halter montieren



- 1 Federbandschelle Ø 25
- 2 Profilgummi sw aufschieben

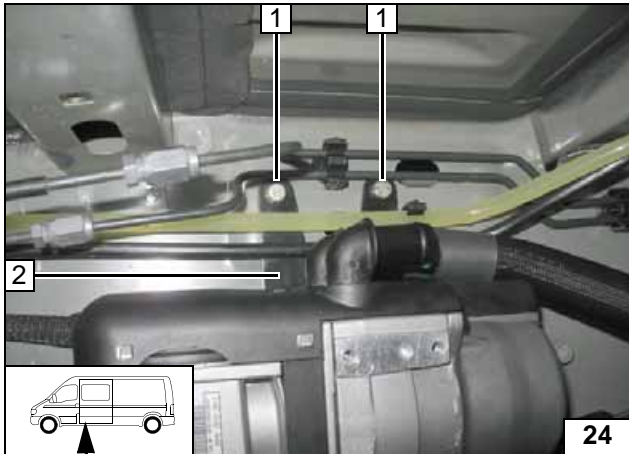
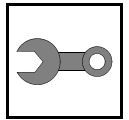
Schlauch D vormontieren



Heizgerät einbauen

- 1 Kabelbaum Heizgerät

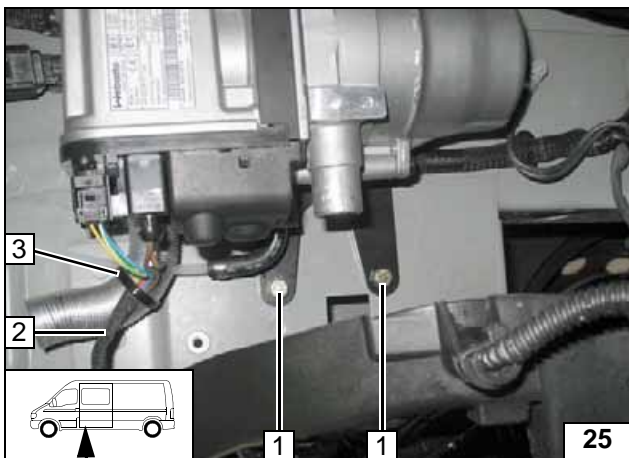
Kabelbaum Heizgerät verlegen



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



**Heizgerät
montieren**



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

- 1 Schraube M6x20, Federring [je 2x]
- 2 Kabelbaum Heizgerät aufstecken
- 3 Kabelbinder



**Heizgerät
montieren**



Brennstoff

VORSICHT!

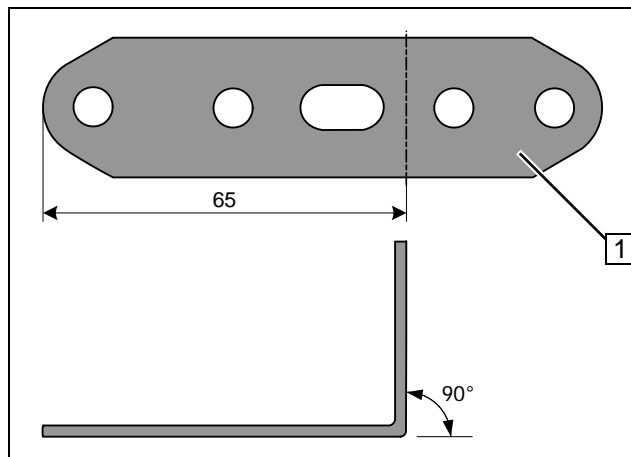
Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

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!

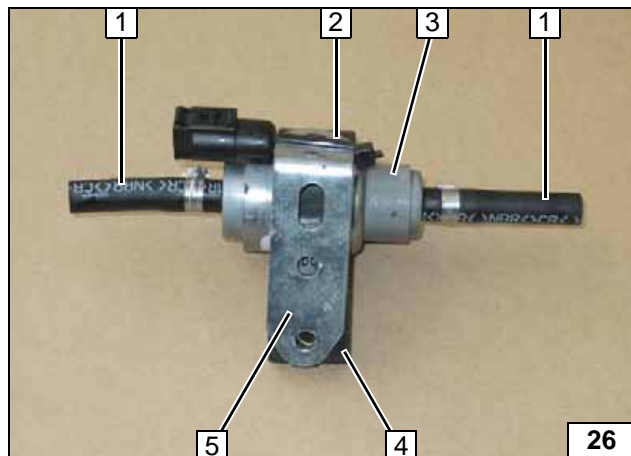
ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



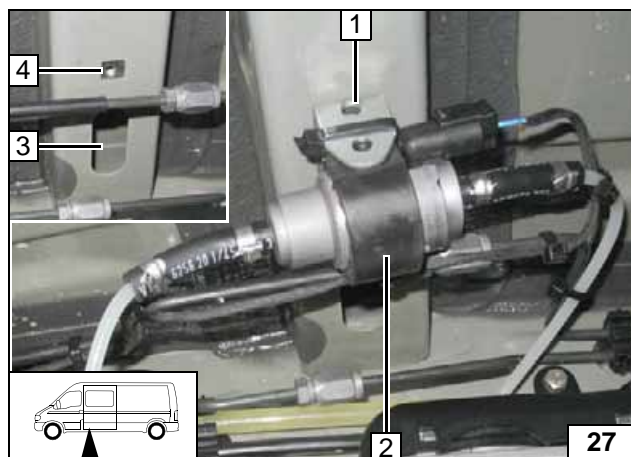
1 Lochband

Lochband
abwinkeln



- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 2 Kabelbinder
- 3 Dosierpumpe
- 4 Aufnahme Dosierpumpe
- 5 Lochband

Dosier-
pumpe vor-
montieren



Karoseriescheibe und Bundmutter durch fzg.eigene Öffnung 3 in Traverse an Position 4 positioniert. Aufnahme Dosierpumpe 2, Stützwinkel und Lochband 1 mit Schraube M6x25 an Position 4 mit Karoseriescheibe und Bundmutter befestigen!



Dosier-
pumpe
montieren



Varianten der Brennstoffentnahme



Brennstoffentnahme



Anschluss Dosierpumpe



Anschluss Dosierpumpe



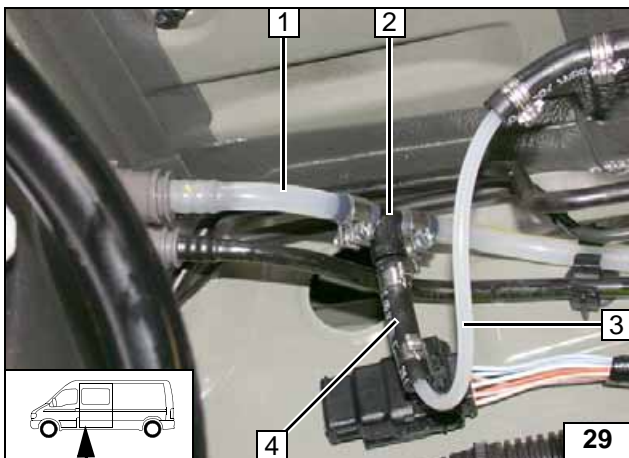
Die Brennstoffentnahme ist ausstattungsabhängig. Bei Fahrzeugen mit Handpumpe 1 (ohne Vorförderpumpe im Tank) erfolgt die Brennstoffentnahme mit T-Stück in der Vorlaufleitung! - Variante 1!

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

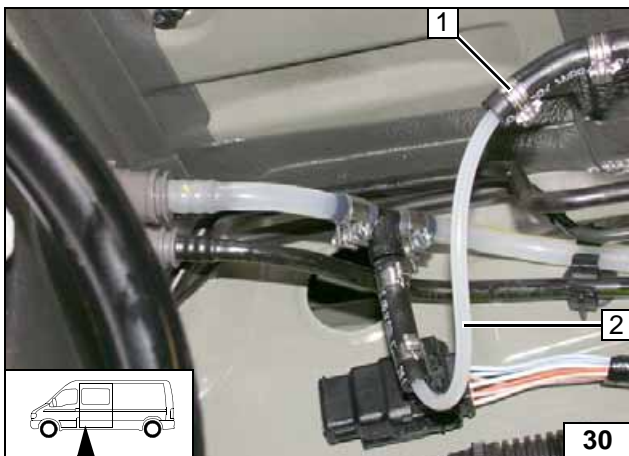
Variante 1

Kraftstoffvorlaufleitung 1 an Position 2 trennen. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

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

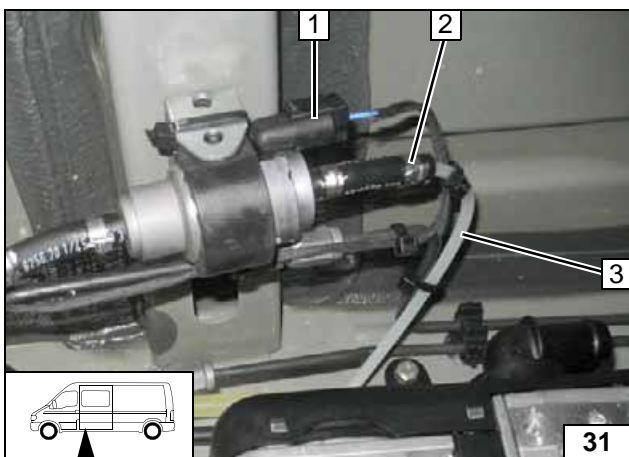


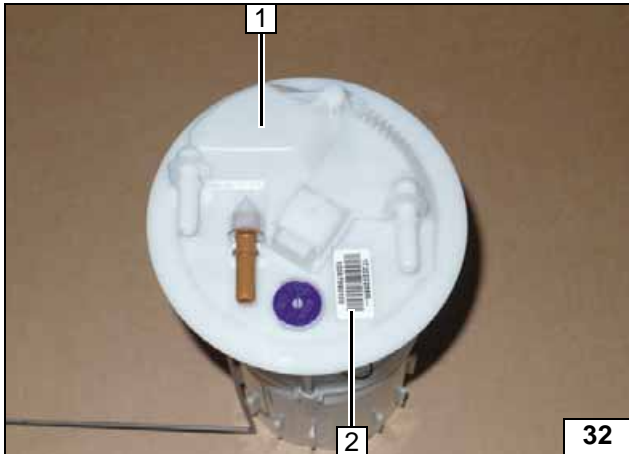
- 1 Schelle Ø 10
- 2 Brennstoffleitung Brennstoffentnehmer



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

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 2 Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät





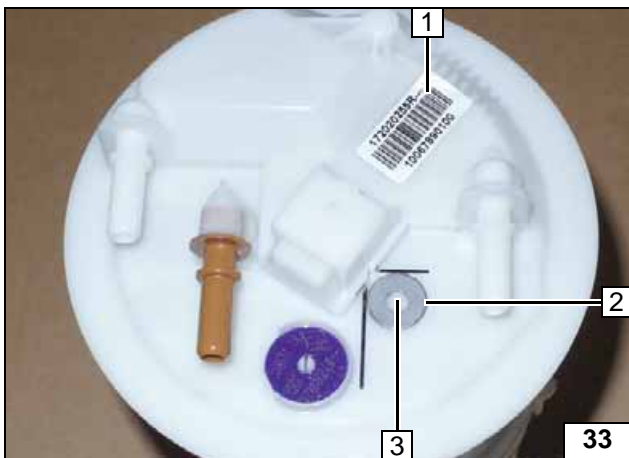
Variante 2

Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen.
Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Barcodeschild ablösen



Brennstoff-entnahme

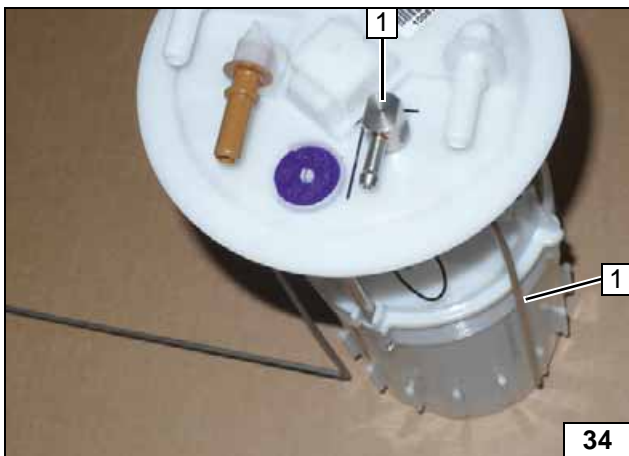


Scheibe $\varnothing d_a = 14,6$ 2 an den Kanten anlegen (siehe Markierungen)!

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



Brennstoff-entnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen, ablängen und einsetzen!



Tankent-nehmer einsetzen

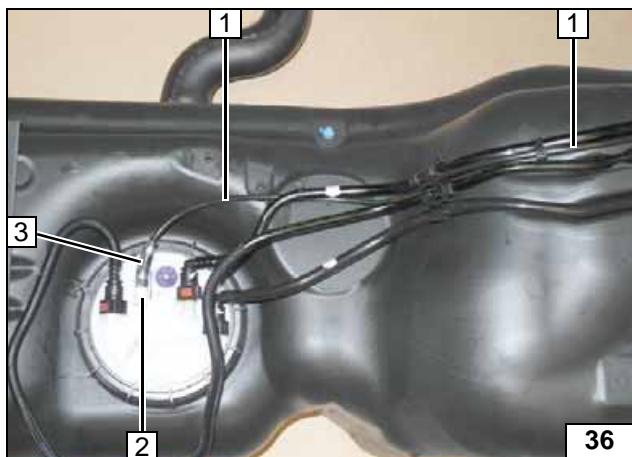
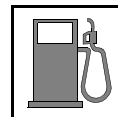


Drei Unterlegscheiben $\varnothing d_a = 12$ an Position 1 als Höhenausgleich einfügen!

- 2 Tankentnehmer



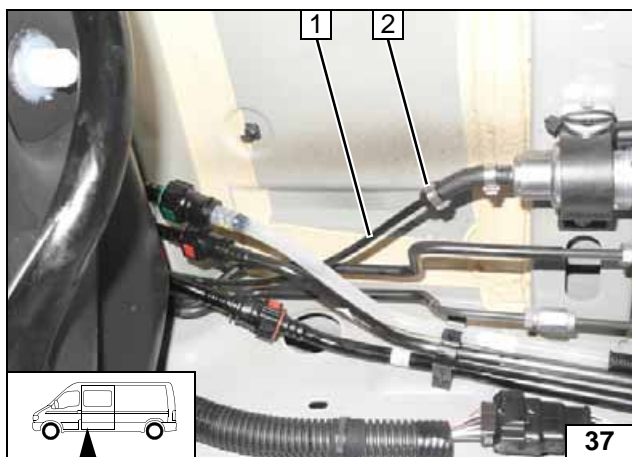
Tankent-nehmer montieren



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

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

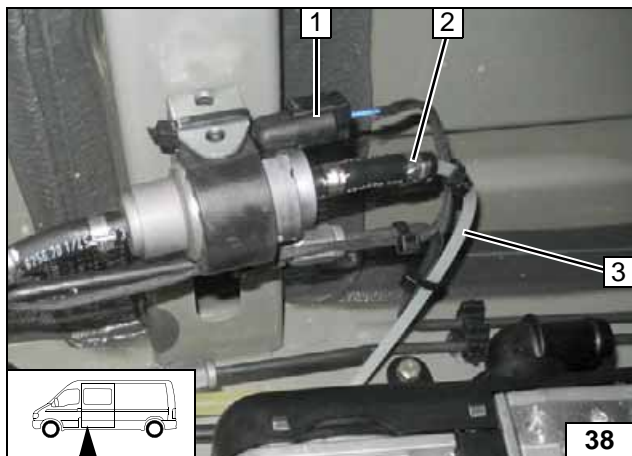
**Brennstoff-
leitung an-
schliessen**



- 1 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 2 Schelle Ø 10



**Anschluss
Dosier-
pumpe**



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

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 2 Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät



**Anschluss
Dosier-
pumpe**

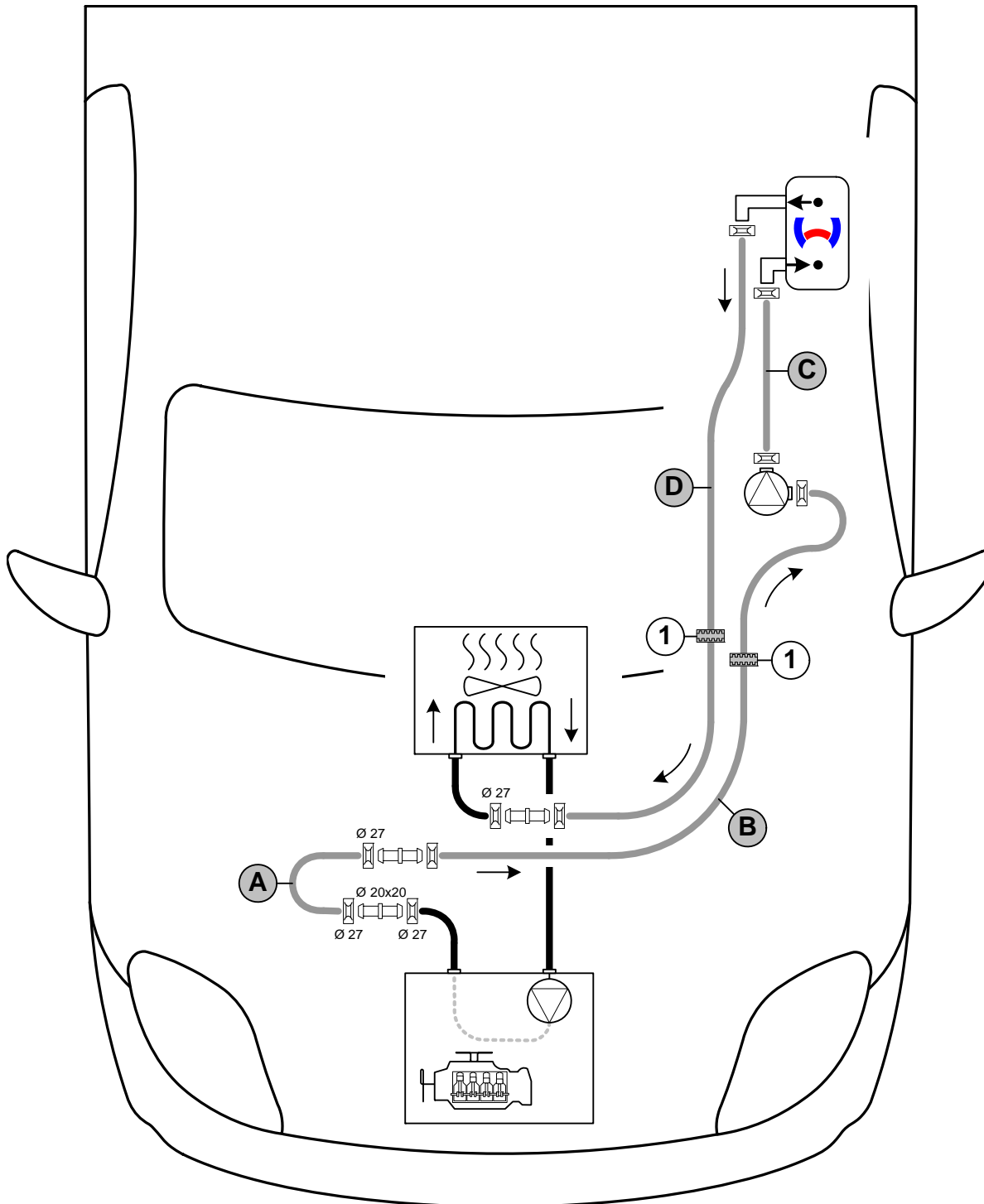


Kühlmittelkreislauf




ACHTUNG!

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

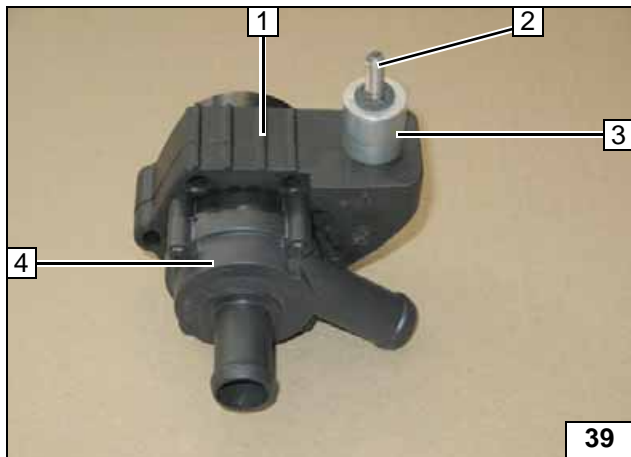
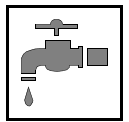
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

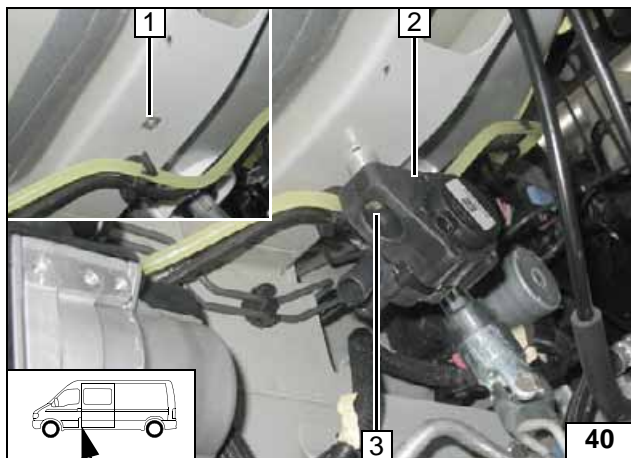
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Profilgummi  sw!
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø 18x20!





- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Schraube M6x50, Bolzensicherung
- 3 Distanzscheibe 20
- 4 Umwälzpumpe

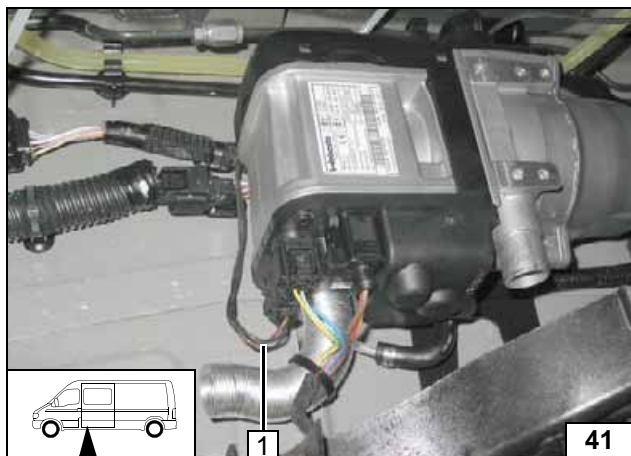
Umwälz-
pumpe vor-
montieren



Aufnahme Umwälzpumpe 2 mit Schraube M6x50 3 an fzg. eigene Gewindebohrung 1 befestigen!

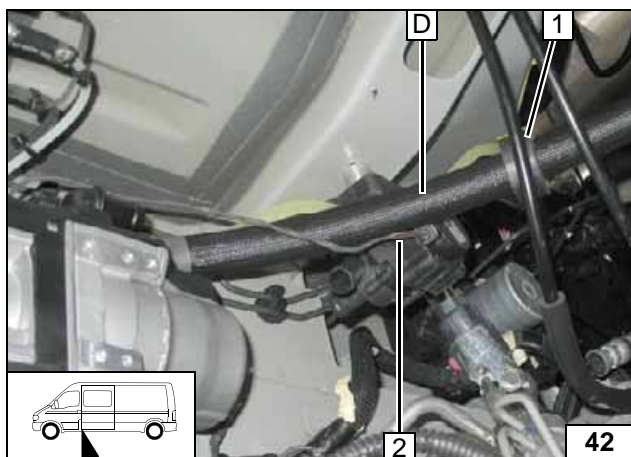


Montage
Umwälz-
pumpe



- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe

Kabelbaum
Umwälz-
pumpe auf-
stecken

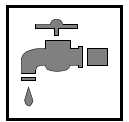


Schlauch **D** in den Motorraum verlegen!

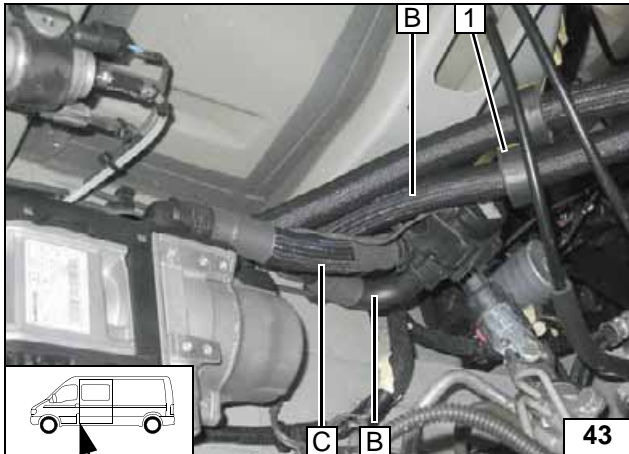
- 1 Profilgummi sw aufschieben und ausrichten
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe



Kabelbaum
aufstecken

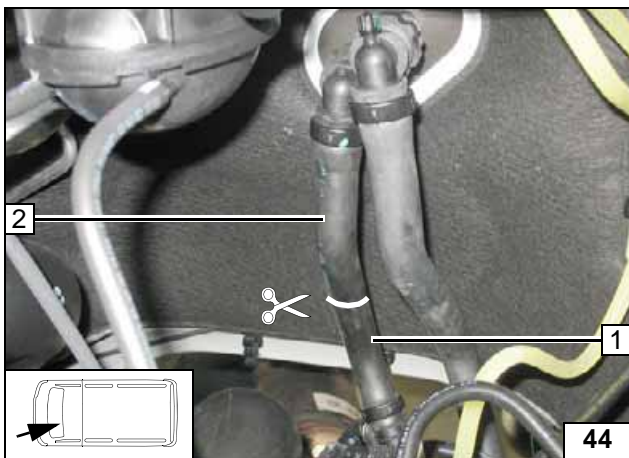


Anschluss Heizgeräteeingang



Schlauch **B** mit 180°-Bogen an Umwälzpumpeneingang anschließen und in den Motorraum verlegen!

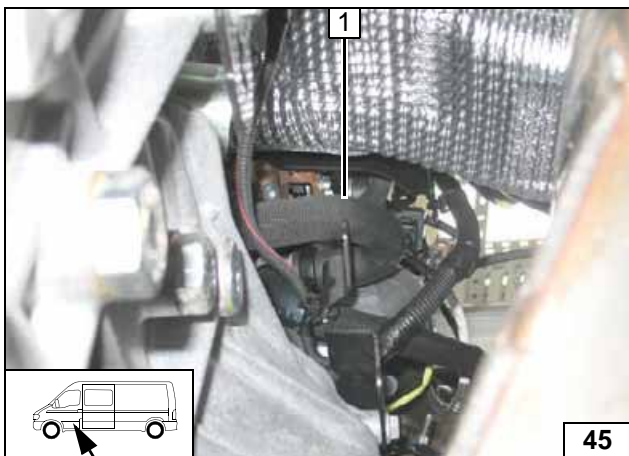
- 1 Profilgummi sw aufschieben und ausrichten



Frontantrieb

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Trennstelle

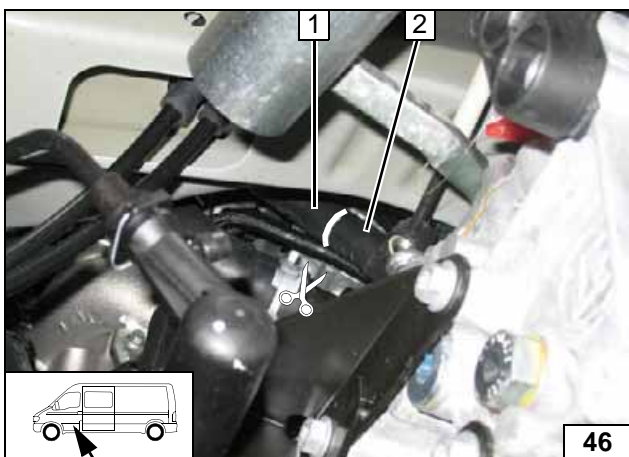


Heckantrieb

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang **1** ist über dem Getriebe zur Fahrerseite verlegt!

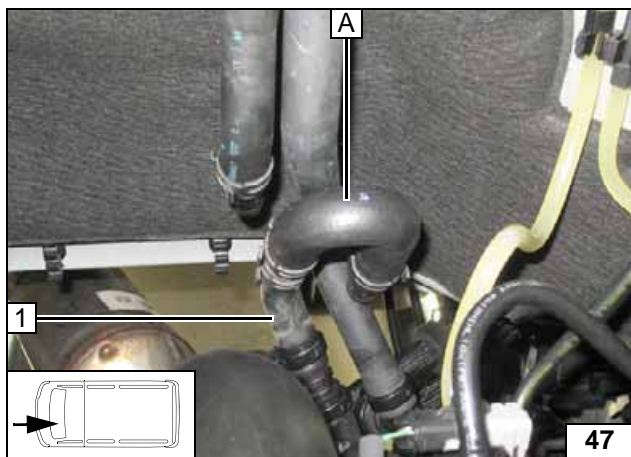
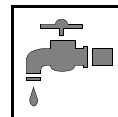


Information zur Trennstelle



- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle

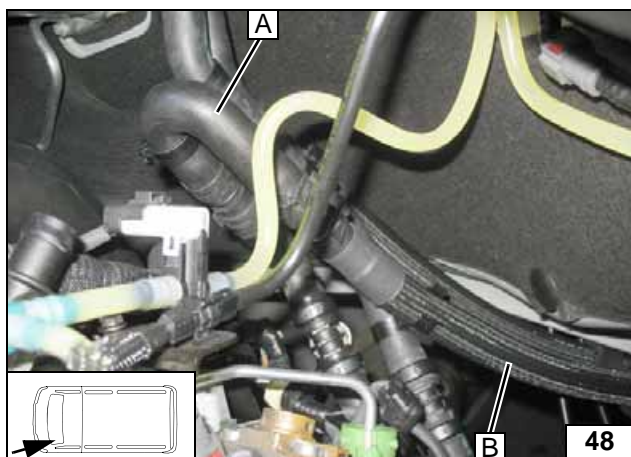


Alle Fahrzeuge

Nachfolgende Abbildungen zeigen den Anschluss der Schläuche beim Frontantrieb!

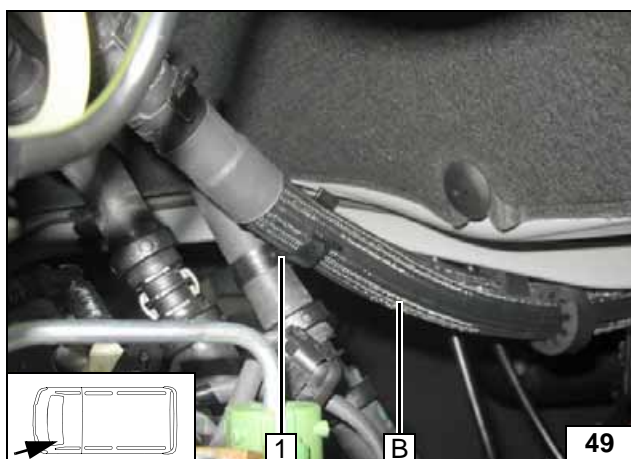
- 1 Schlauch Motorausgang

Anschluss Motorausgang

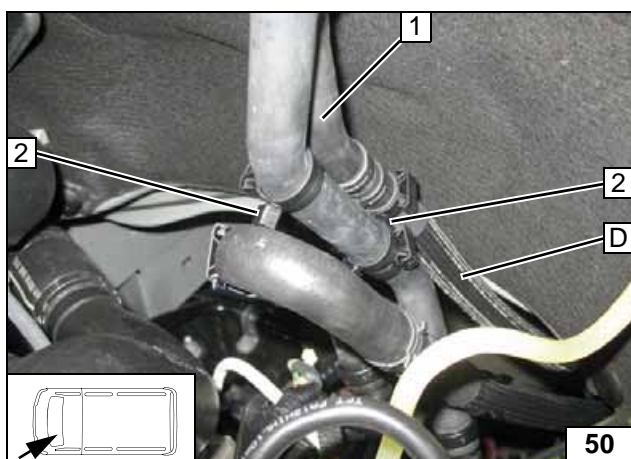


Verlegung Motorraum

- 1 Abstandshalter

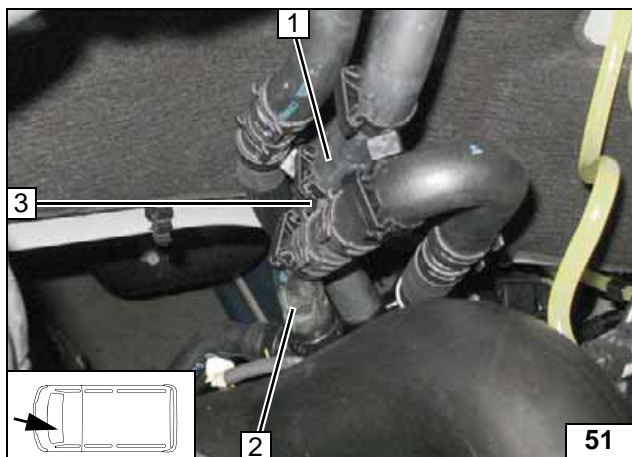


Abstandshalter einsetzen



- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Abstandshalter verriegelbar [2x]

Anschluss Wärmetauschereingang

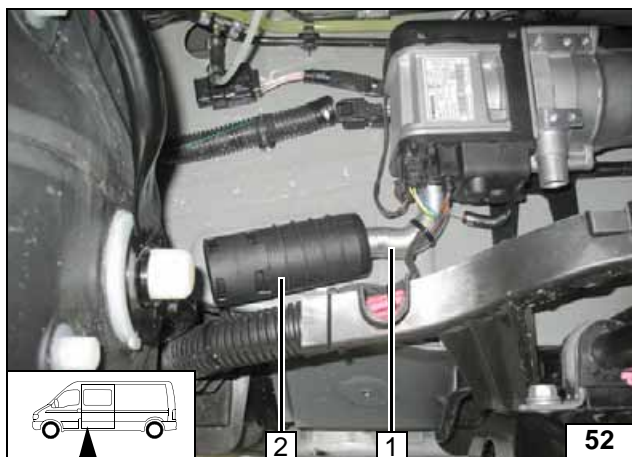
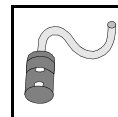


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 1 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 2 Schlauch Motorausgang
- 3 Abstandshalter verriegelbar



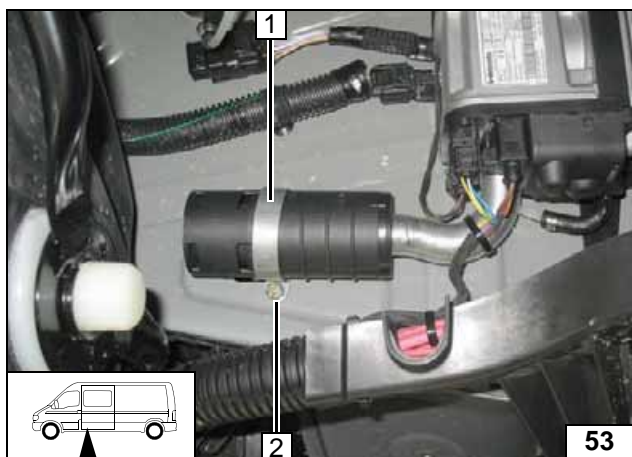
**Abstands-
halter ein-
setzen**



Brennluft

- 1 Brennluftleitung
- 2 Schalldämpfer

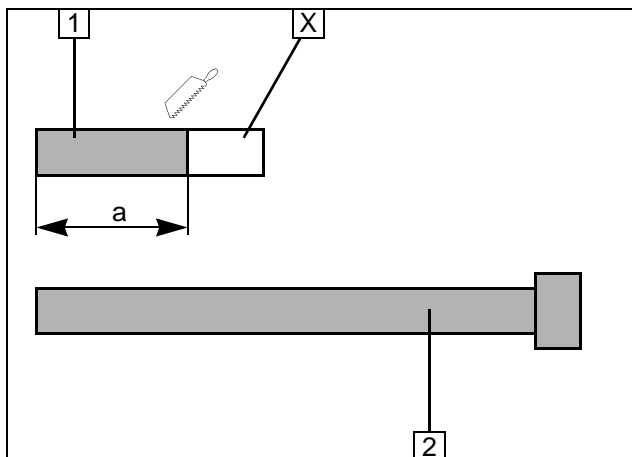
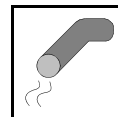
Schall-
dämpfer
montieren



- 1 Schelle Ø 48
- 2 Schraube M6x20, Federring, vormontierte Einnietmutter



Schall-
dämpfer
befestigen



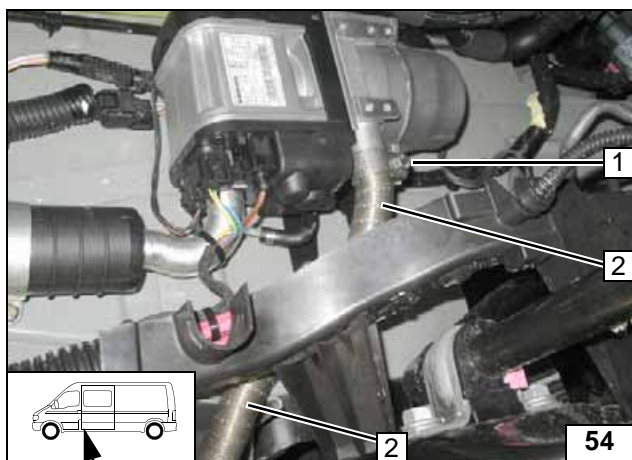
Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung a = 360
- 2 Abgasendstück = 1000

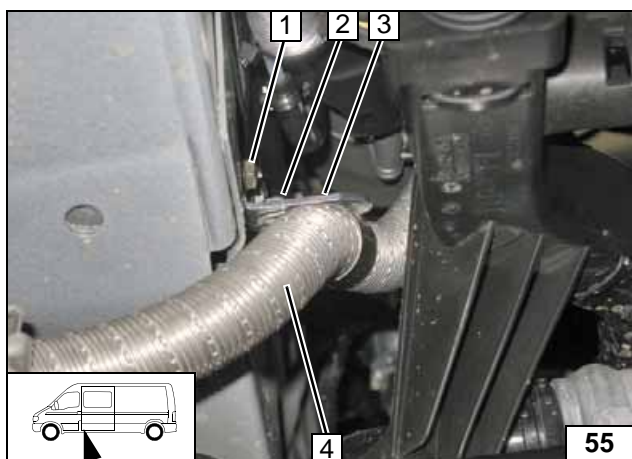


**Abgaslei-
tung und
Endstück**



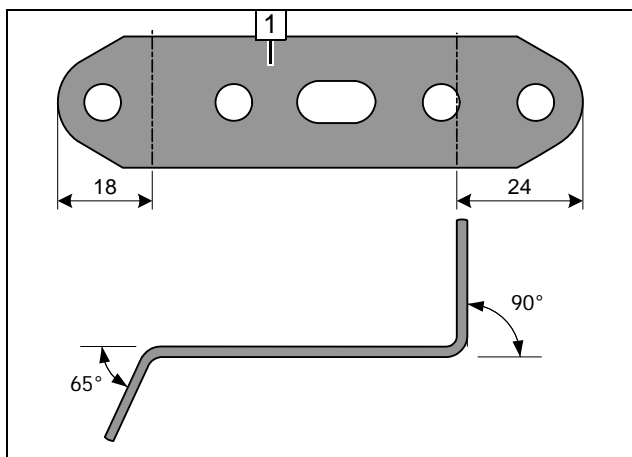
- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung

**Abgaslei-
tung mon-
tieren**



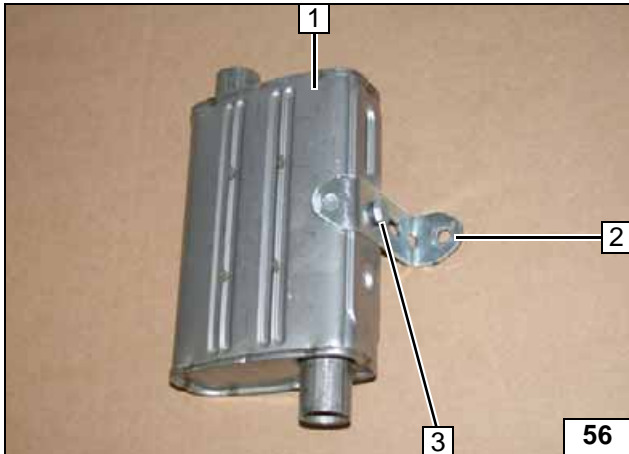
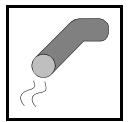
- 1 Schraube M6x20, Federring, vormontier-
te Einnietmutter
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle,
Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Abgasleitung

**Abgaslei-
tung
befestigen**



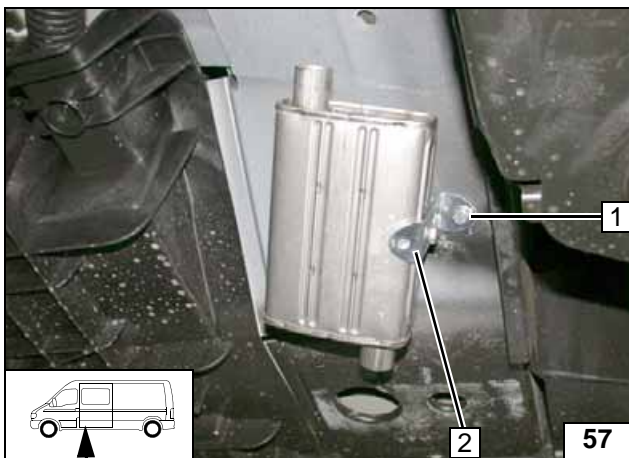
- 1 Lochband biegen

**Lochband
vorbereiten**



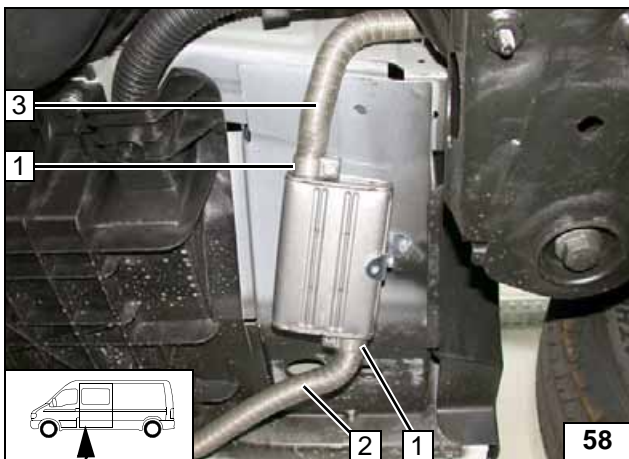
- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x12, Federring

Schall-
dämpfer
vormontie-
ren



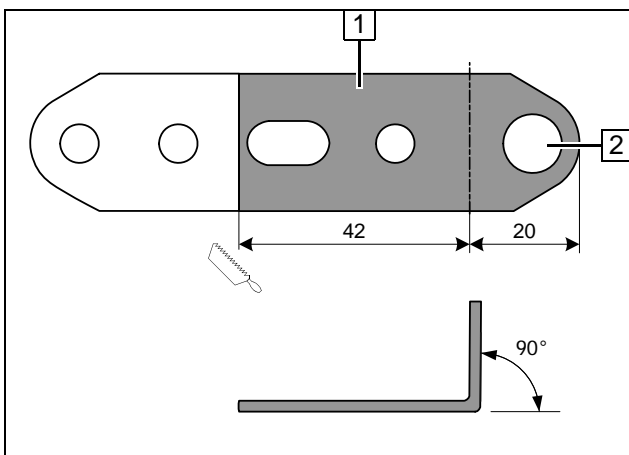
- 1 Schraube M6x20, Federring, vormontier-
te Einnietmutter
- 2 Lochband

Schall-
dämpfer
montieren



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasendstück
- 3 Abgasleitung

Abgaslei-
tung und
Endstück
montieren

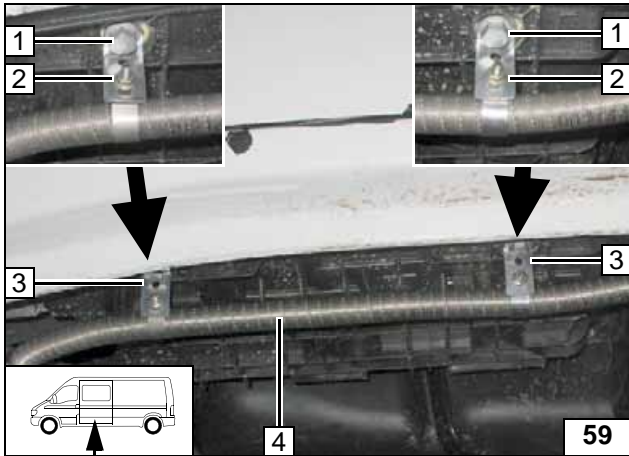
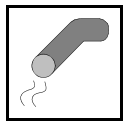


Bohrung an Position 2 auf \varnothing 10 aufbohren!

- 1 Lochband [2x] ablängen und biegen

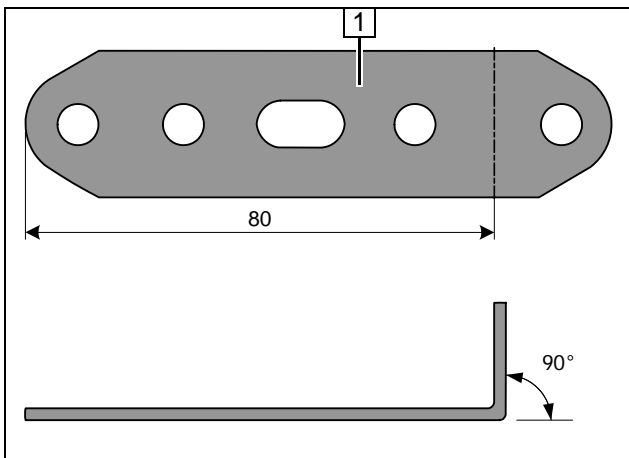


Lochband
[2x] vorbe-
reiten



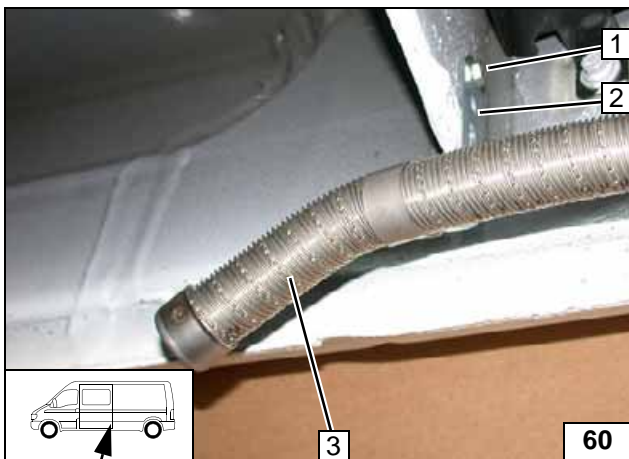
- 1 Fzg.eigene Schraube M10 [2x]
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter [je 2x]
- 3 Lochband [2x]
- 4 Abgasendstück

Abgasendstück montieren



- 1 Lochband biegen

Lochband vorbereiten

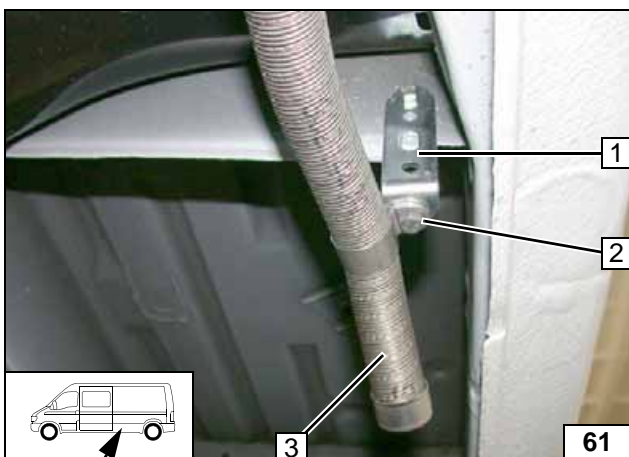


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Lochband
- 3 Abgasendstück
- 4 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter

Lochband montieren

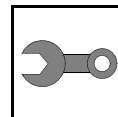


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 3 Abgasendstück ausrichten

Abgasendstück befestigen



Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

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

Alle losen Leitungen mit Kabelbinder sichern.

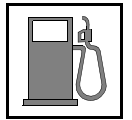
Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden!

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

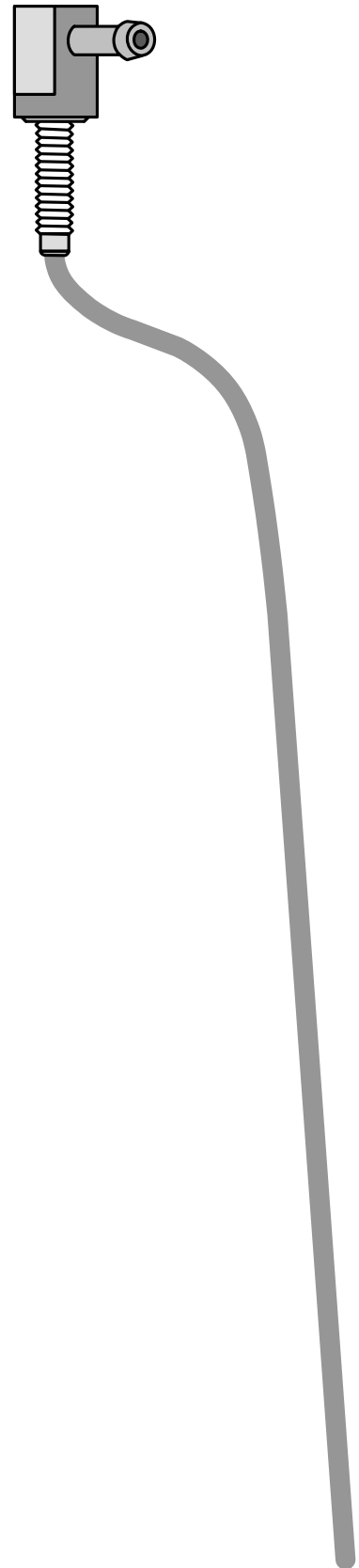


- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- Vorwahluhr einstellen, Telestart anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungsanweisung“ vornehmen
- Funktion der Standheizung prüfen, siehe „Bedienungsanweisung“
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen

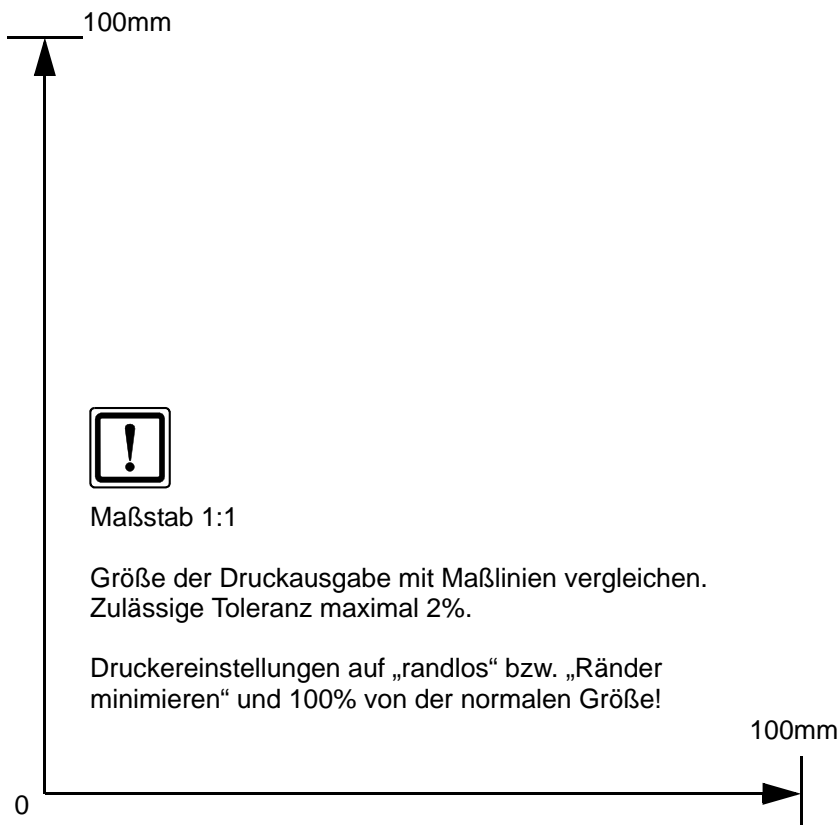
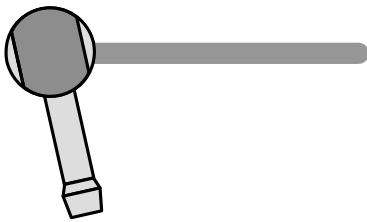




Schablone Tankentnehmer



Draufsicht



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!

Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite bei manueller Klimaanlage entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

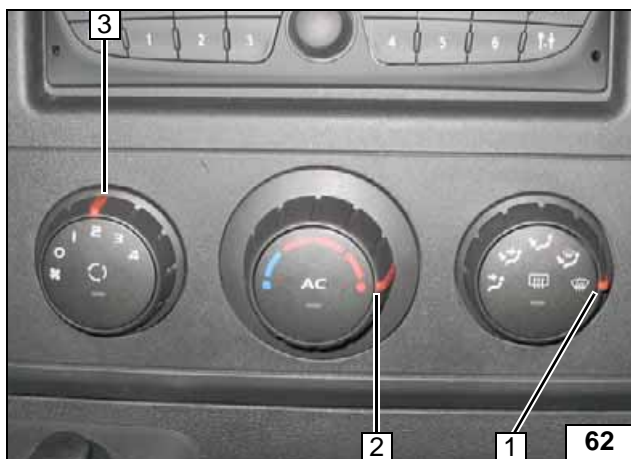
Beispiel:

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

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

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

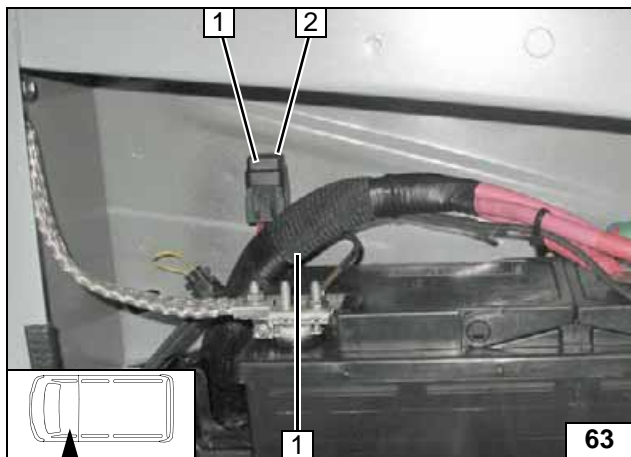
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

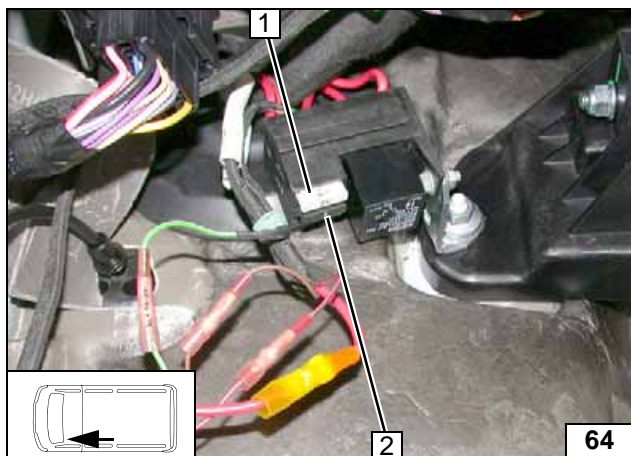


**Klima-
bedienteil**



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A (hinter F2)

**Sicherun-
gen F1, F2**



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

**Sicherun-
gen F3, F4**



Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite bei Klimaautomatik entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

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

Beim Entriegeln des Fahrzeugs (während des Standheizbetriebes) wird die Gebläseansteuerung durch die Standheizung bereits deaktiviert. Bei Einschalten der Zündung stehen die originalen Funktionalitäten zur Verfügung. Nach dem Verriegeln des Fahrzeugs dauert es mehrere Minuten bis zur Aktivierung der Gebläseansteuerung durch die Standheizung.

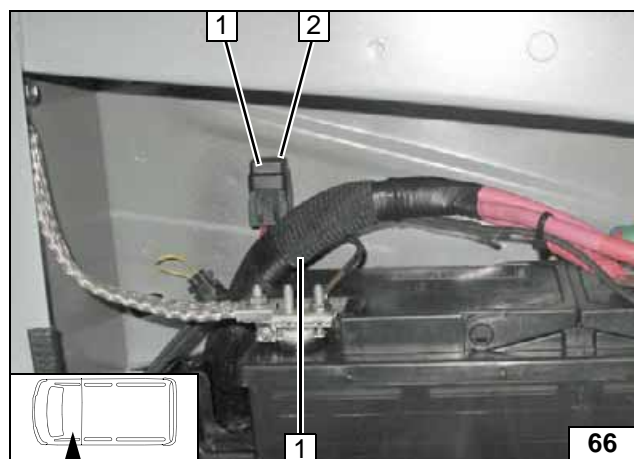
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

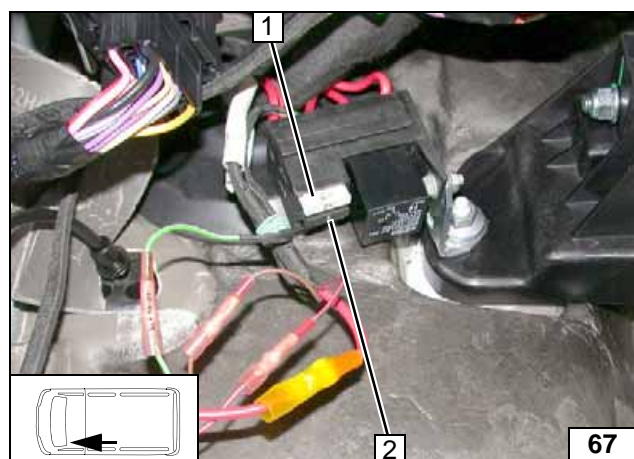


Klima-
bedienteil



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A (hinter F2)

Sicherun-
gen F1, F2



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

Sicherun-
gen F3, F4