

Zusatzheizung *Air Top 2000 ST D 12V*



Zusatzheizung *Air Top 2000 ST D 24V*

*2001/56*0022

Einbauanleitung

Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine

Diesel

ab Modell 2006

Nur für Linkslenker



ACHTUNG!

Warnung vor Gefahr:

Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heizsystemen 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 eine Spezialausrüstung.

Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Firmentraining nicht erfolgreich abgeschlossen und dabei die notwendigen technischen Fähigkeiten erworben haben und die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen nicht zur Verfügung stehen.

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Reparaturanleitungen, und beachten Sie alle Warnhinweise.

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch ungeschultes Personal zurückzuführen sind.

Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	2	Abgasanlage	8
Vorwort	2	Brennluft	10
Heizgeräte	3	Brennstoffeinbindung	11
Allgemeine Hinweise	3	Einbindung Elektrik	14
Spezialwerkzeuge	3	Heizluftsystem	21
Erläuterungen zum Dokument	4	Option Telestart	17
Vorarbeiten	5	Heizluftsystem	21
Einbauort Heizgerät	5	Abschließende Arbeiten	23
Einbauort vorbereiten	6		
Heizgerät vorbereiten	7		

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	ABE
Mitsubishi	Canter	FB83	L630
Mitsubishi	Canter	FE74	L631
Mitsubishi	Canter	FE84	L632

Vorwort

Diese Einbauanleitung gilt für die Fahrzeuge Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine mit Dieselmotor ab Modelljahr 2006 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Fahrzeuge sowie Ausstattungsvarianten, die nicht in dieser Einbauanleitung aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbauanleitung kann aber möglich sein. Je nach Version und Ausstattungsvarianten des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbauanleitung“ notwendig werden und sind dementsprechend anzupassen.

In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften der „Einbauanweisung“ und „Bedienungs- und Wartungsanweisung“ der *Air Top 2000 ST* zu befolgen.

Der Einbauort von Bedienelementen sowie die Verlegung der Luftführungsteile sind vor dem Einbau mit dem Endkunden abzustimmen!

ACHTUNG!

Fahrzeugeigene tragende Bauteile und/oder Bauteile die der Crashesicherheit dienen, dürfen für die Heizluft- und Umluftführung nicht bearbeitet werden!

Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine

Heizgeräte

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Komfort-Lieferumfang <i>Air Top 2000 ST 12V</i> Diesel	9008321C
1	Komfort-Lieferumfang <i>Air Top 2000 ST 24V</i> Diesel	9008319C
1	Einbaukit Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine Diesel	1311124A

Allgemeine Hinweise

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.

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

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

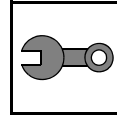
Spezialwerkzeuge

- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Planziehwerkzeug (Webasto-Identnummer: 82229A)

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.

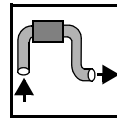
Mechanische Arbeiten



Elektrik



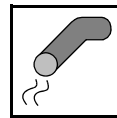
Heizluftsystem



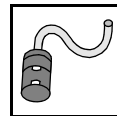
Kraftstoffeinbindung



Abgasanlage



Brennluft



Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



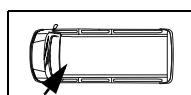
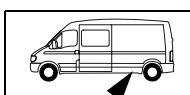
besondere Brand- und Explosionsgefahr



Verweis auf allgemeine Einbauanweisung der Webasto Komponente bzw. auf fahrzeugspezifische Unterlagen des Herstellers



Hinweis auf eine technische Besonderheit

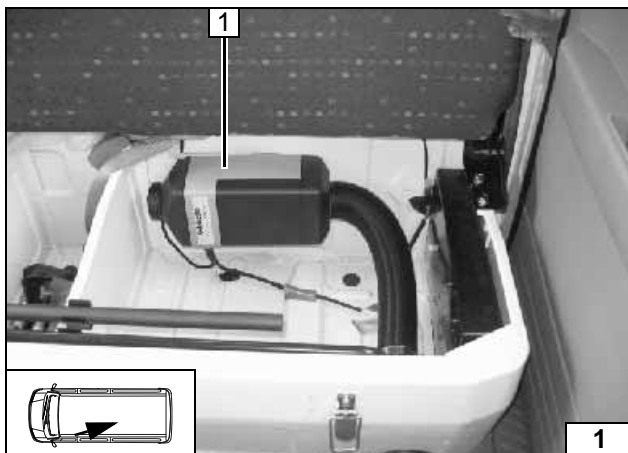


Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

Vorarbeiten

ACHTUNG!

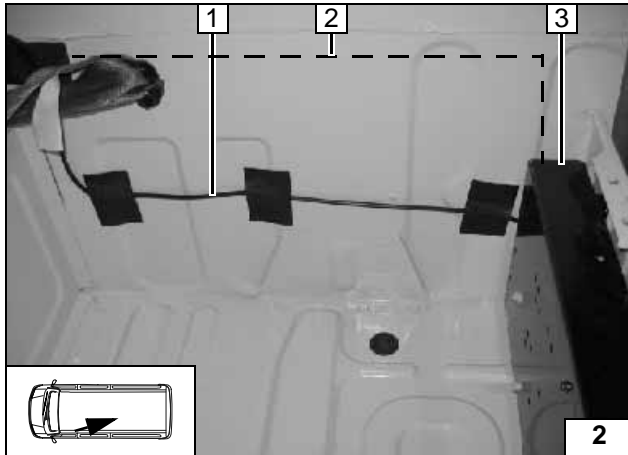
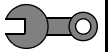
- Batterie abklemmen!
- Fabriknummer vom Typschild Original auf das Typschild Duplikat übertragen
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle sichtbar anbringen
- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Sitzbank hinten ausbauen
- Kunststoffverkleidungen vom Boden vorn und hinten ausbauen
- Abdeckung rechter Einstieg vorn und hinten ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Sicherungs- und Relaisbox ausbauen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



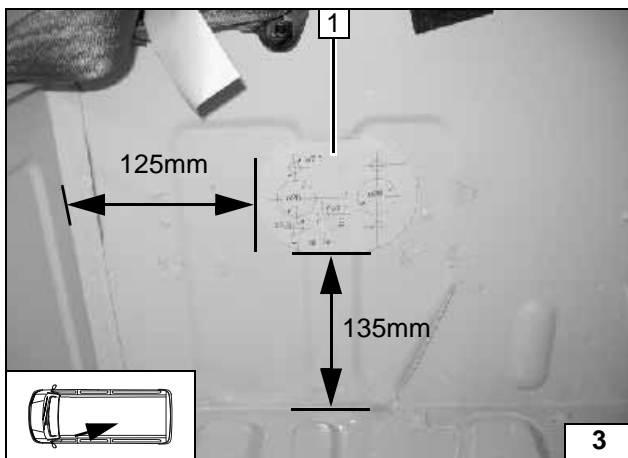
Einbauort vorbereiten

Bei Fahrzeugen mit Steuergerät **3** im Sitzkasten ist der Kabelbaum **1** gemäß Abbildung mittels Klebeband zu verlegen!

2 Neue Position Kabelbaum



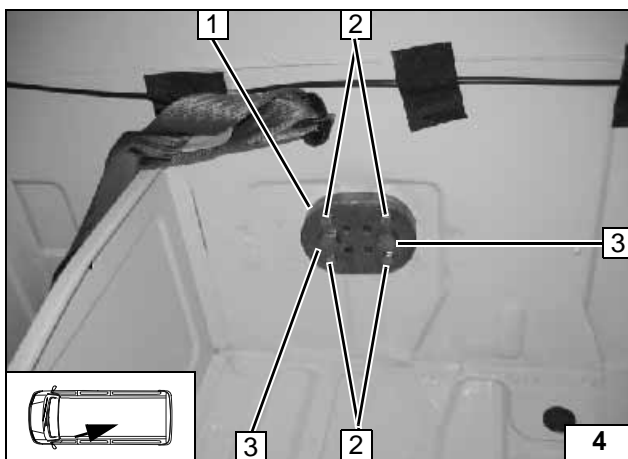
Einbauort vorbereiten



Schablone **1** aus allgemeiner Einbauanweisung ausschneiden und gemäß Abbildung positionieren, Lochbild übertragen und Bohrungen gemäß Schablone bohren!



Lochbild übertragen

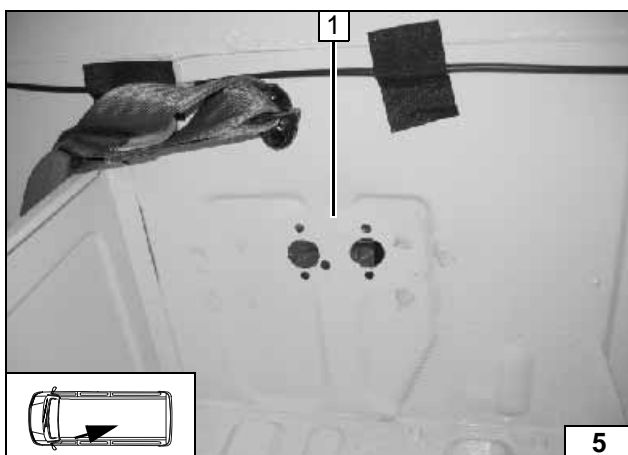


Nach dem Planziehen sind Bohrungen und eventuelle Lackschäden gegen Korrosion zu schützen!

- 1** Planziehwerkzeug
- 2** Schraube M6x50 zum positionieren [4x]
- 3** Schraube SW22 zum planziehen [2x]

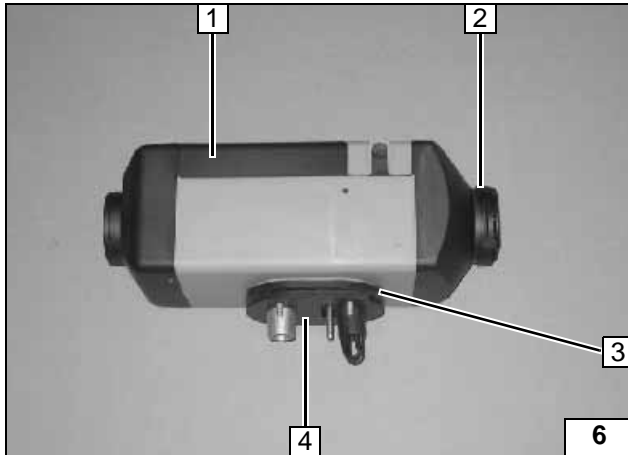
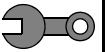


Dichtfläche planziehen



1 Plangezogene Fläche

Dichtfläche planziehen



Heizgerät vorbereiten

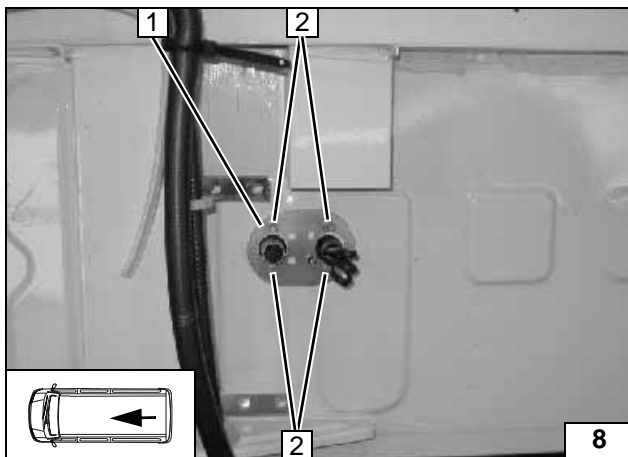
- 1 Heizgerät
- 2 Abdeckkappe auf Luftansaug
- 3 Dichtung
- 4 Distanzscheibe 6mm

Heizgerät vormontieren



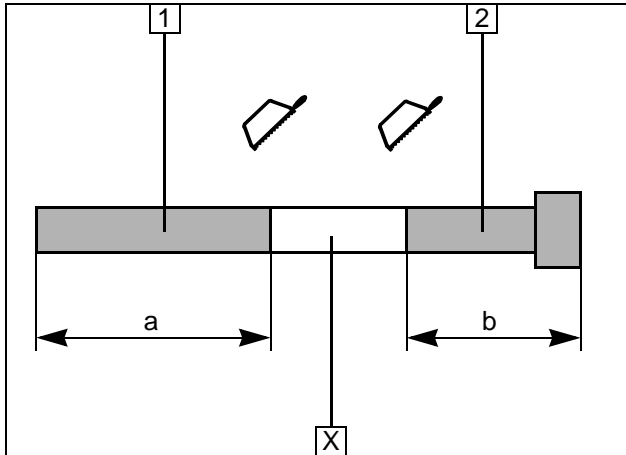
Heizgerät einbauen

Heizgerät montieren



- 1 Montageplatte
- 2 Mutter M6 [4x]

Heizgerät montieren

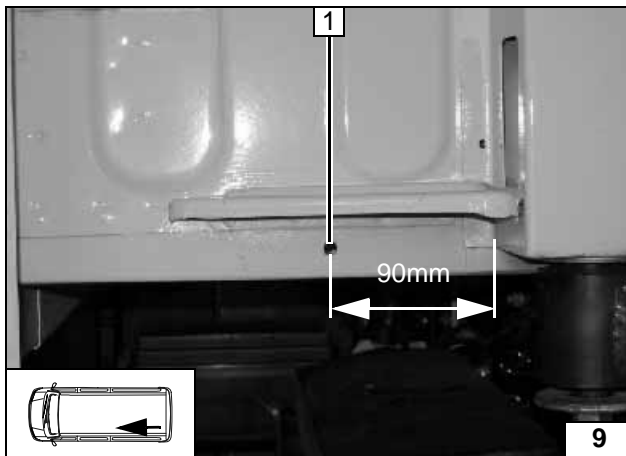


Abgasanlage

- 1 Abgasleitung
a = 720mm
- 2 Abgasendstück
b = 280mm

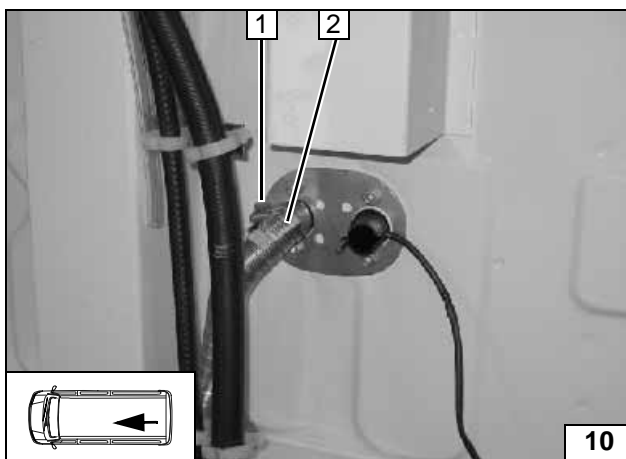
Abschnitt X entsorgen

Abgaslei-
tung vor-
bereiten



- 1 Bohrung Ø 7mm

Lochbild
übertragen

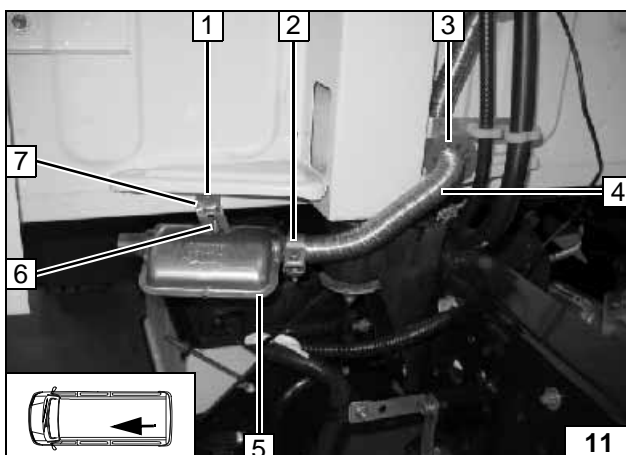


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung

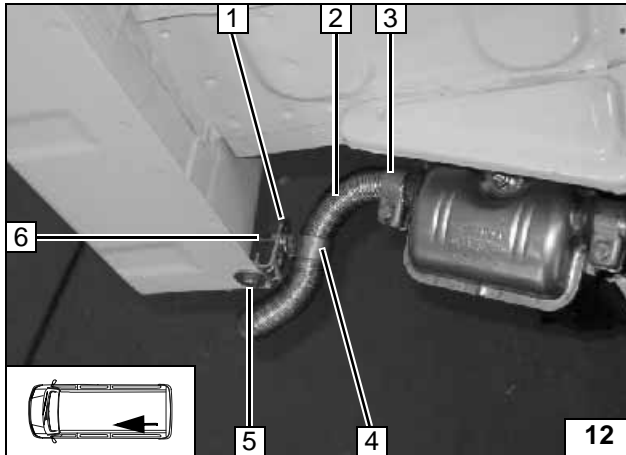
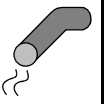


Abgaslei-
tung mon-
tieren



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter M6
- 2 Schlauchklemme
- 3 Profilgummi rt mit Nut
- 4 Abgasleitung
- 5 Abgasschalldämpfer
- 6 Schraube M6x20, Bundmutter M6
- 7 Winkel

Abgaslei-
tung mon-
tieren

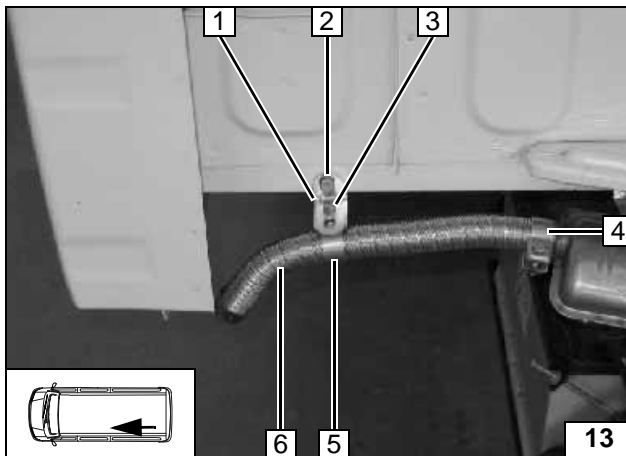


Nur für schmale Doppelkabine!

- 1 Winkel
- 2 Abgasendstück
- 3 Schlauchklemme
- 4 Rohrschelle
- 5 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bohrung \varnothing 7mm, Bundmutter M6
- 6 Schraube M6x20, Bundmutter M6



**Abgas-
endstück
montieren**

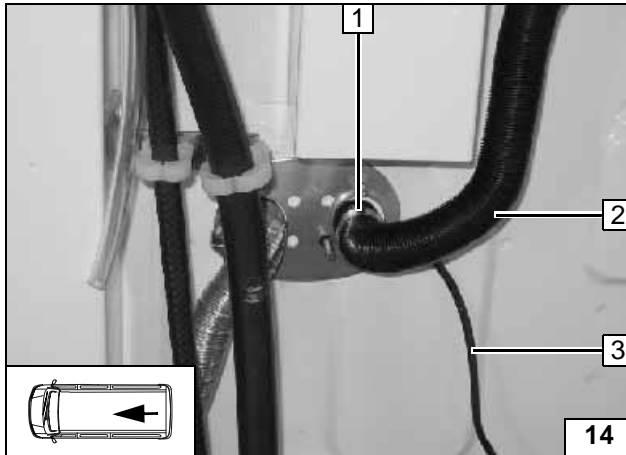


Nur für breite Doppelkabine!

- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bohrung \varnothing 7mm, Bundmutter M6
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter M6
- 4 Schlauchklemme
- 5 Rohrschelle
- 6 Abgasendstück



**Abgas-
endstück
montieren**

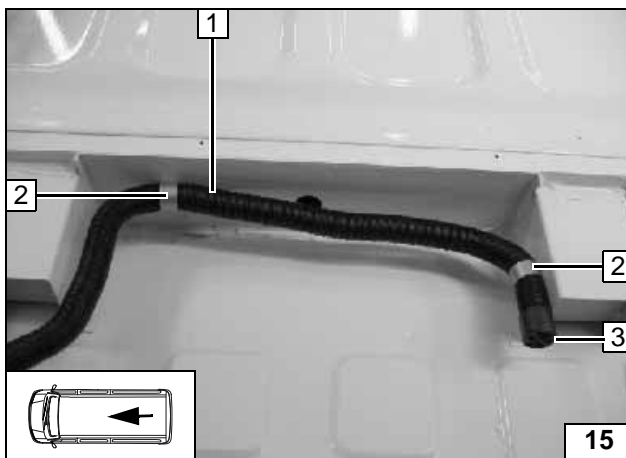


Brennluft

- 1 Schlauchschelle Ø 27mm
- 2 Brennluftansaugleitung
- 3 Leitung Dosierpumpe in Schlitz Ansaugstutzen



Ansaugleitung montieren



- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 Rohrschelle [2x], Bohrung Ø 4,5mm [2x], Blechschraube [2x]
- 3 Schutzkappe

Ansaugleitung verlegen



Brennstoffeinbindung

VORSICHT!

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

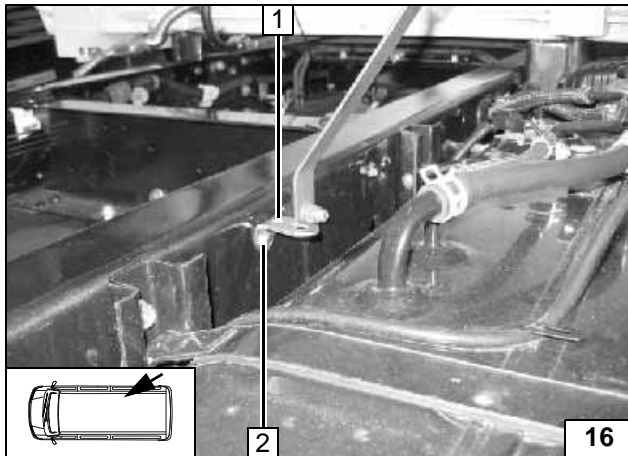
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

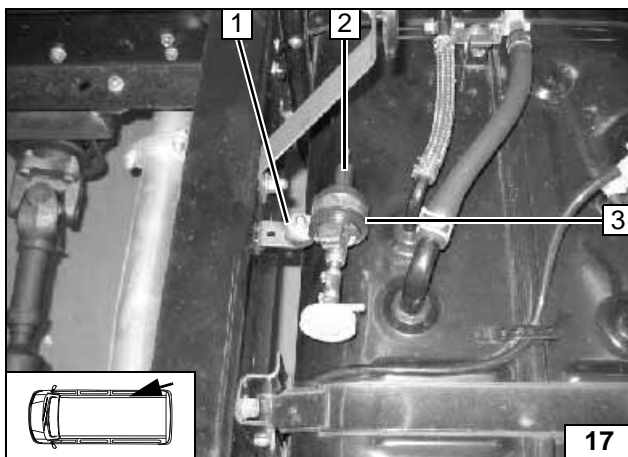
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Einbaulage Dosierpumpe beachten, siehe „Einbauanweisung“!
Einbauort rechts neben Fahrzeugtank!

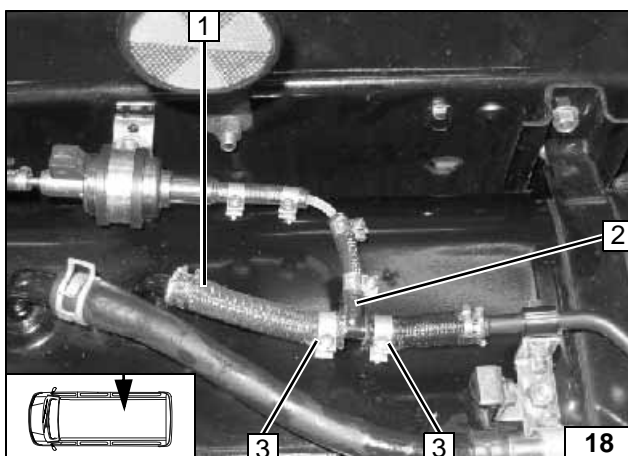
- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, vorhandene Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter M6,

Einbauort
Dosier-
pumpe



- 1 Schwingmetallpuffer, Bundmutter [2x]
- 2 Dosierpumpe
- 3 Gummierte Rohrschelle

Dosier-
pumpe
montieren

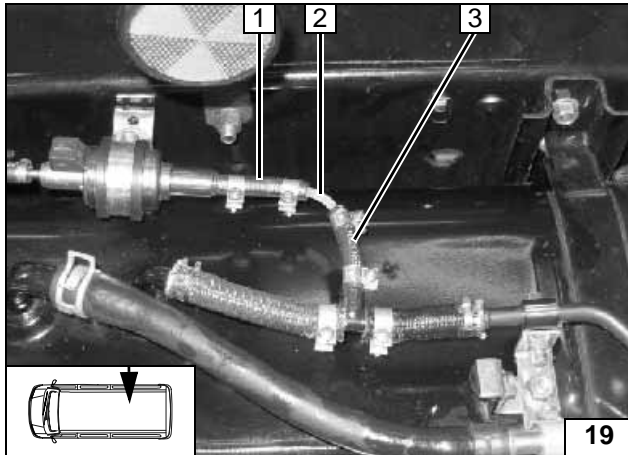


Kraftstoffrücklaufleitung 1 mittig trennen und ca. 20mm kürzen.

- 2 Brennstoffentnehmer 10x5x10
- 3 Schelle Ø14mm [2x]

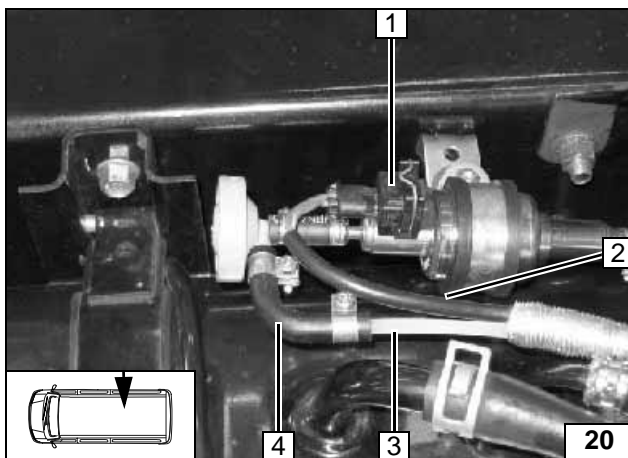


Brennstof-
fentneh-
mer
einsetzen



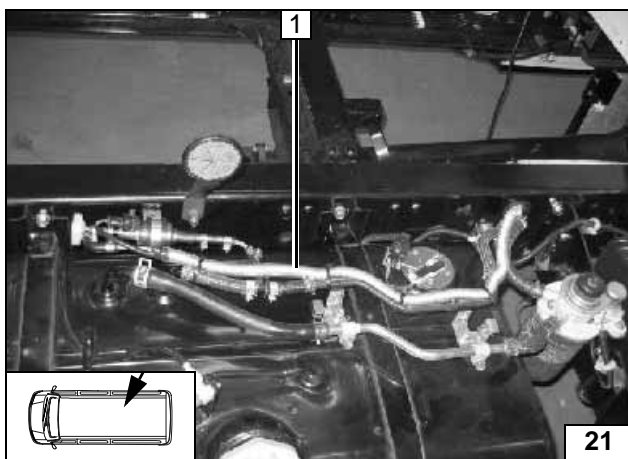
- 1 Schlauchstück, Schlauchschellen Ø10mm [2x]
- 2 Mecanyl-Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schlauchschellen Ø10mm [2x]

Anschluß an Dosierpumpe



- 1 Stecker Kabelbaum Dosierpumpe
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe
- 3 Mecanyl-Brennstoffleitung
- 4 Formschlauch 90°, Schlauchschelle [2x]

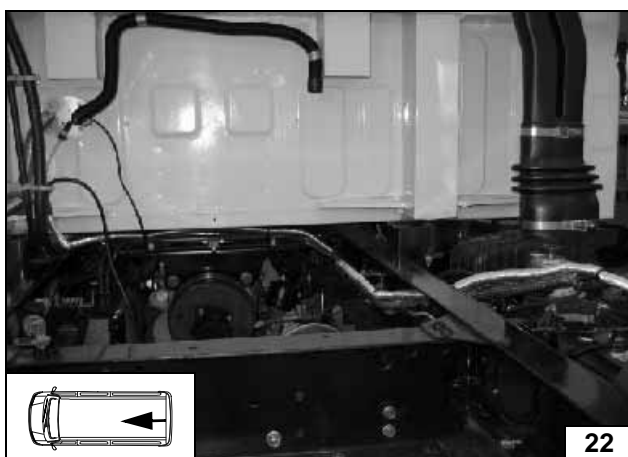
Anschluß an Dosierpumpe



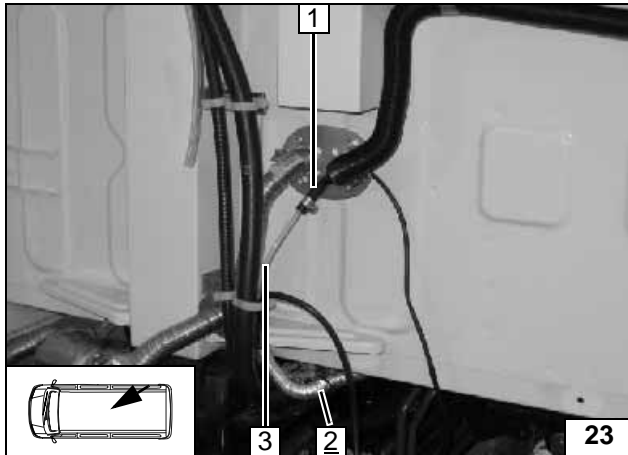
Mecanyl-Brennstoffleitung zusammen mit Kabelbaum Dosierpumpe in Wärmeschutzschlauch 1 einziehen, an fahrzeugeigenen Kraftstoffleitungen zum Einbauort Heizgerät verlegen und mit Kabelbinder befestigen.



Leitungen verlegen

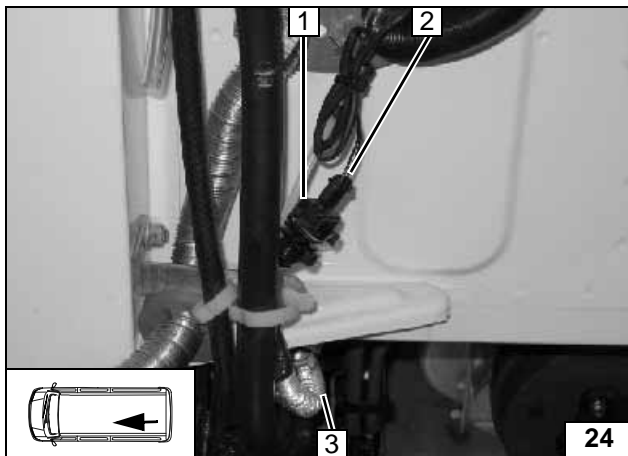


Leitungen verlegen



- 1 Formschlauch 90°, Schlauchschelle [2x]
- 2 Wärmeschutzschlauch
- 3 Mecanyl-Brennstoffleitung

**Anschluß
am Heizger-
ät**

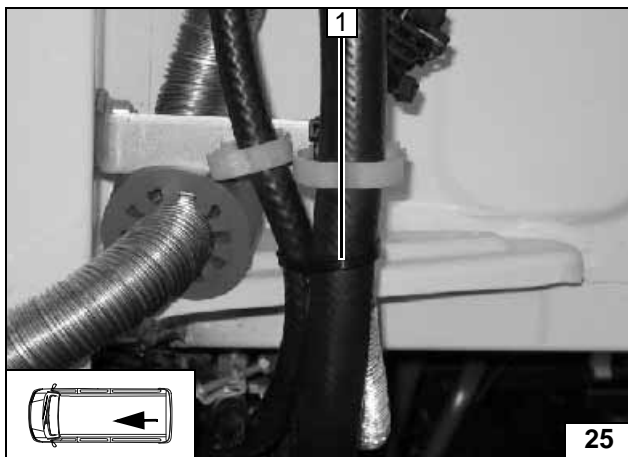


Kabelbaum Dosierpumpe ablängen und Stecker 1 montieren.

- 2 Leitung Dosierpumpe aus Heizgerät
- 2 Wärmeschutzschlauch



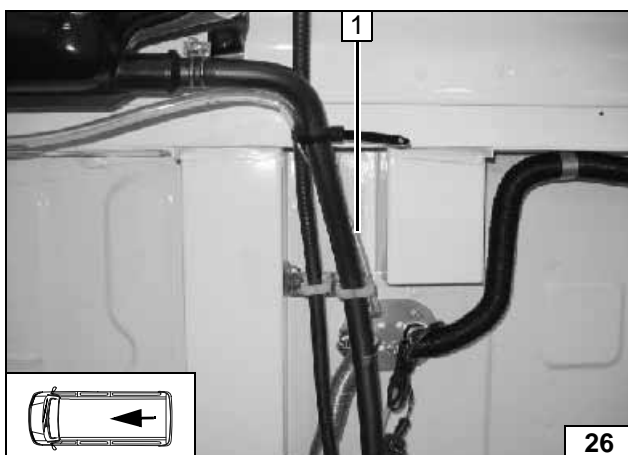
**Anschluß
Kabel-
baum Do-
sierpumpe**



Kabelbaum Dosierpumpe zusammen mit fahrzeugeigenen Wasserschläuchen mittels Kabelbinder 1 befestigen



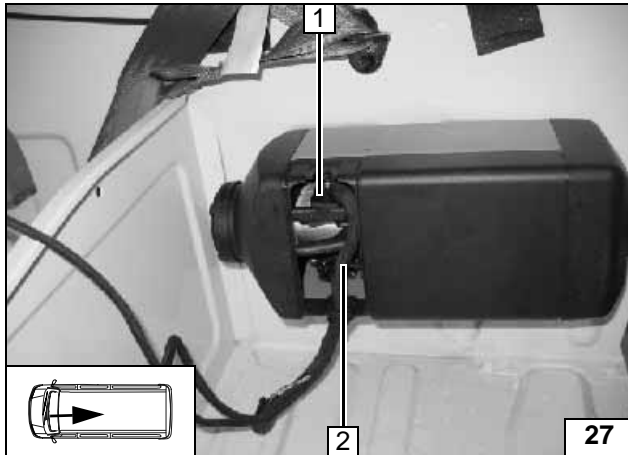
**Leitungen
befestigen**



Schlauch vom Überlauf Ausdehnungsgefäß 1 gemäß Abbildung verlegen!



**Leitung
verlegen**

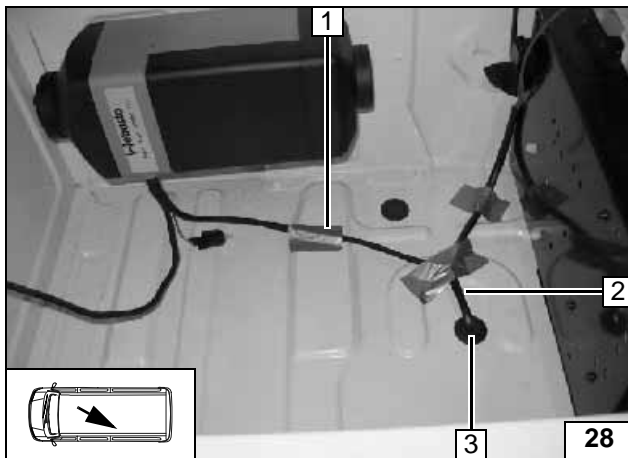


Einbindung Elektrik

- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Heizgerät

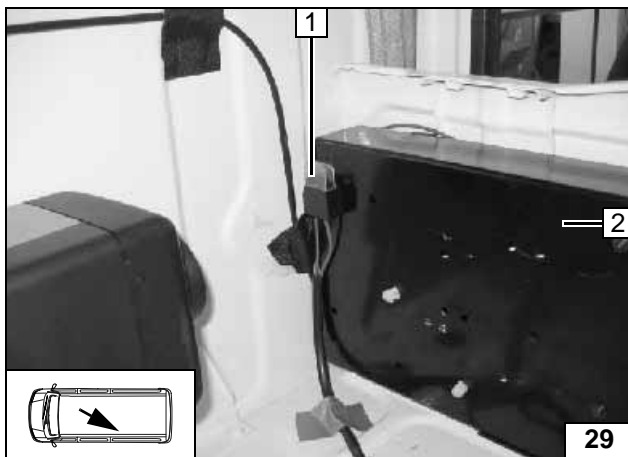


Kabelbaum montieren



- 1 Montageband
- 2 Kabel Spannungsversorgung Heizgerät
- 3 Gummitülle

Kabelbaum verlegen

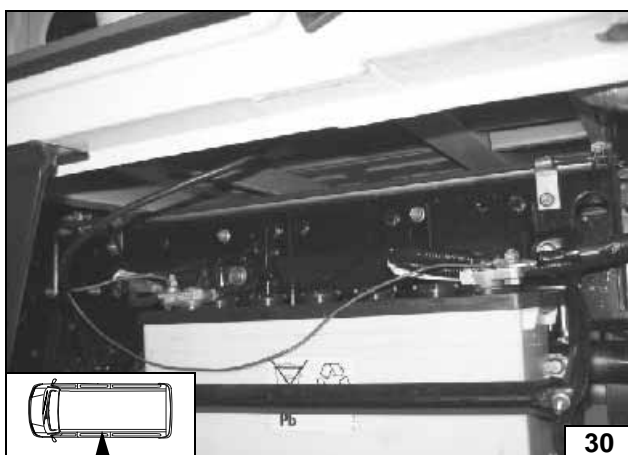


Anschluß gemäß Schaltplan mittels Flachfederkontakte herstellen!

- 1 Sicherungshalter F1, Halteplatte, Senkkopfschraube M3x8, vorhandene Bohrung, Karosseriescheibe, Mutter M3
- 2 Einbaukasten Steuergerät

Sicherungshalter montieren

Bei Fahrzeugen ohne Einbaukasten ist der Sicherungshalter an einer vorhandenen Bohrung zu montieren!



Anschluß gemäß Schaltplan mittels Kabelschuhe herstellen!

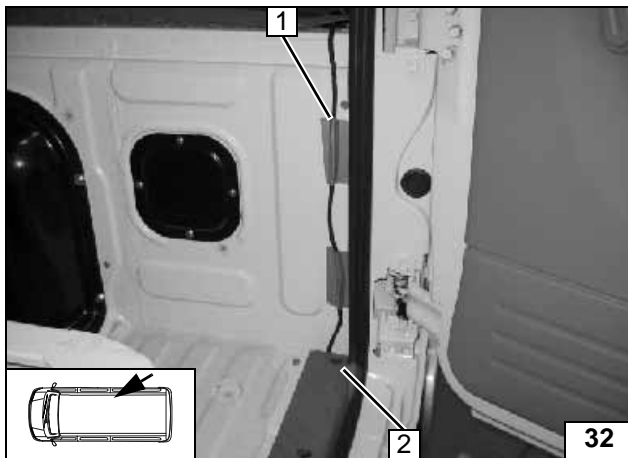
Anschluß an Batterie

Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine



- 1 Kabelbaum Kombiuhr an vorhandener Leitung
- 2 Gummitülle

Verlegung Kabelbaum Uhr



- 1 Kabelbaum Kombiuhr mit Montageband befestigt
- 2 Abdeckung Einstieg hinten

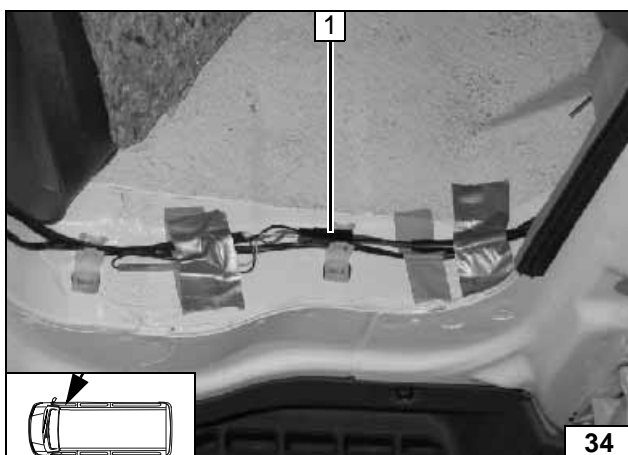
Verlegung Kabelbaum Uhr



Kabelbaum Kombiuhr an fahrzeugeigener Leitung entlang verlegen!



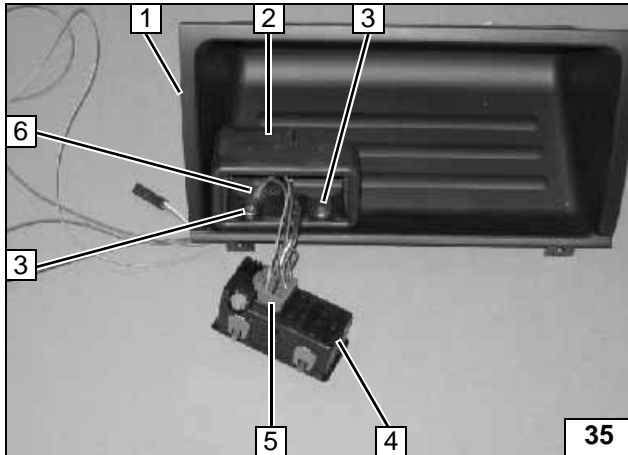
Verlegung Kabelbaum Uhr



Verlängerung Kabelbaum Kombiuhr 1 zusammenstecken und zum Einbauort Kombiuhr führen!



Verlegung Kabelbaum Uhr

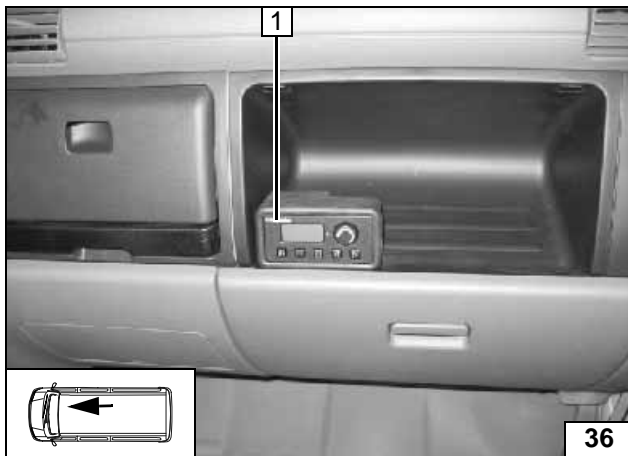


Kombiuhr

- 1 Ablagefach vorne rechts
- 2 Gehäuse
- 3 Blechschraube 5,5x13 [2x]
- 4 Kombiuhr
- 5 Stecker mit Kabelbaum
- 6 Bohrung Ø 9mm in Ablagefach



Kombiuhr montieren

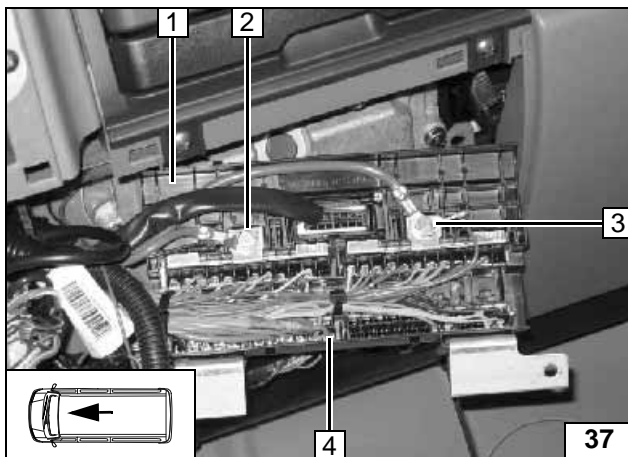


Leitungen Spannungsversorgung Kombiuhr zur Zentralelektrik verlegen und Verbindung Kombiuhr mit Kabel Uhrenverlängerung herstellen!

- 4 Kombiuhr



Kombiuhr montieren

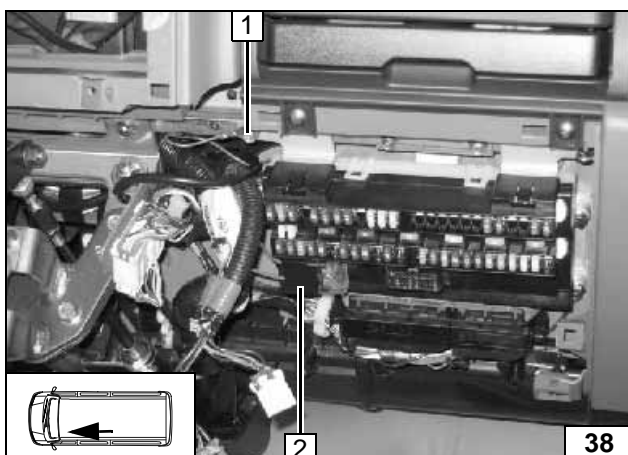


Anschluß Spannungsversorgung Uhr gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Zentralelektrik
- 2 Anschluß Klemme +15 mit Kabelschuh
- 3 Anschluß Klemme + 30 mit Kabelschuh
- 4 Anschluß + 58 mit Stoßverbinder bl

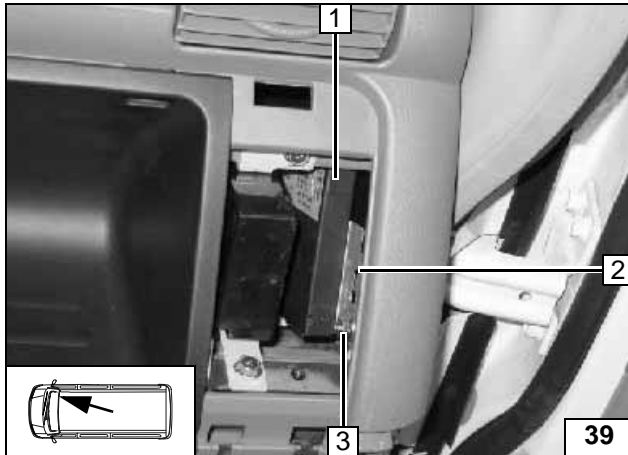


Spannungsversorgung Kombiuhr herstellen



- 1 Anschluß Klemme - 31 mit Kabelschuh
- 2 Sicherungshalter F2, Halteplatte, Blechschraube mit Senkkopf

Spannungsversorgung Kombiuhr herstellen

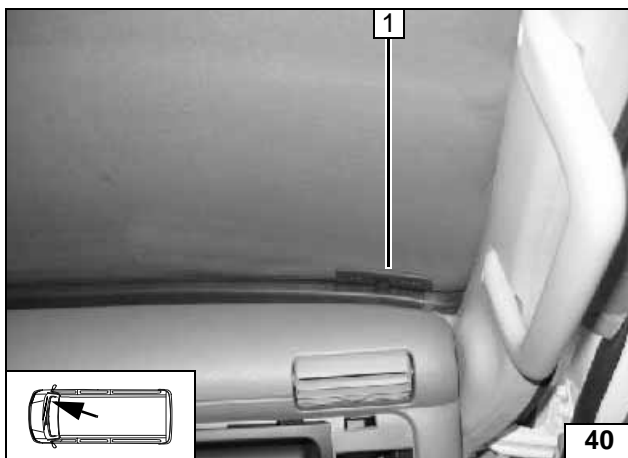


Option Telestart

- 1 Empfänger
- 2 Halter Telestart, Bohrung auf \varnothing 7mm aufbohren
- 3 Fahrzeugeigenes Gewinde, Bundmutter M6



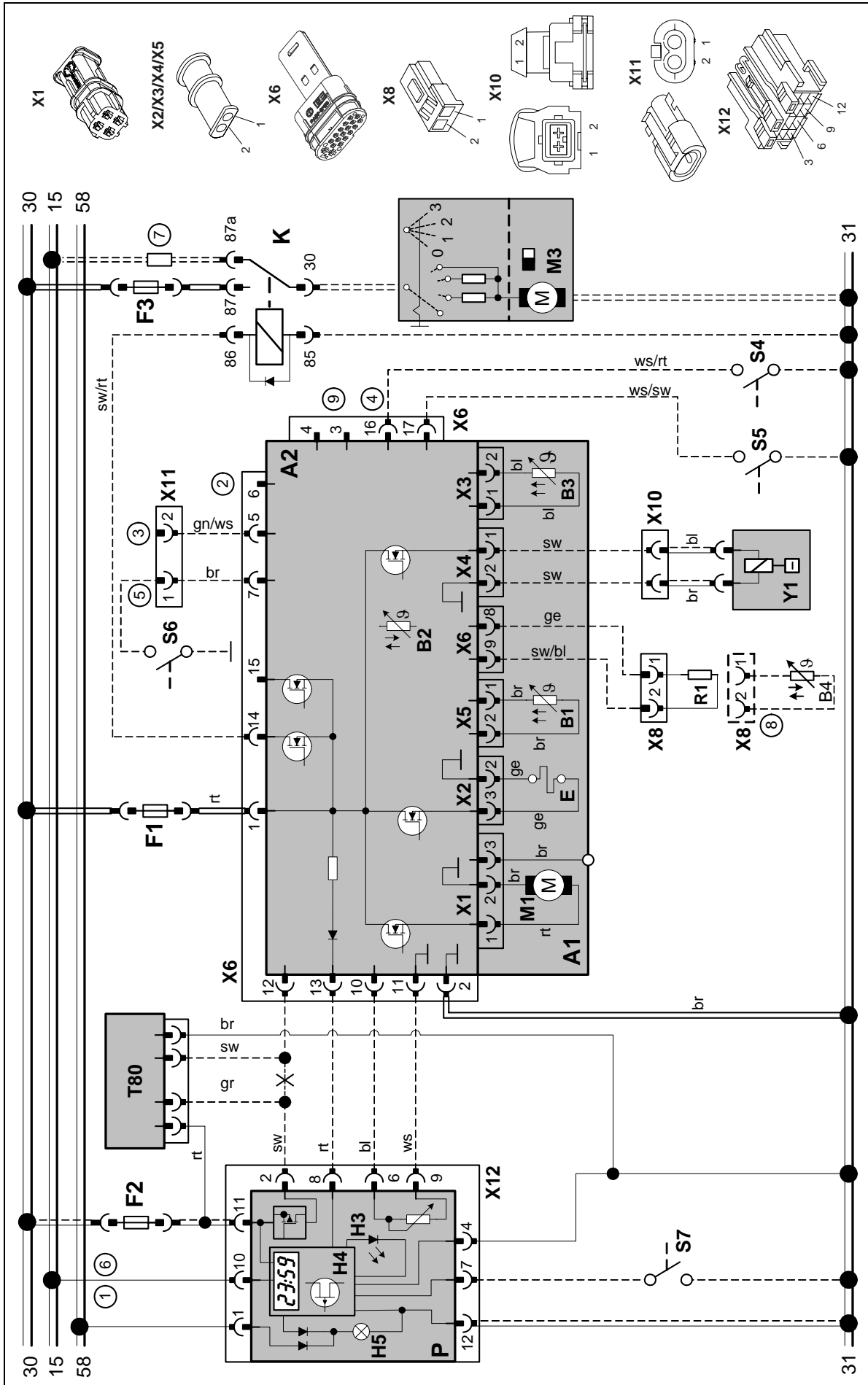
Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren

Mitsubishi Fuso Canter Doppelkabine



System-schaltplan mit Kombi-
uhr und
Fahrzeug-
gebläse



①	Mit Plus von Klemme (15/75) an Anschluss 10: Dauerbetrieb bei Sofortheizen solange die Zündung eingeschaltet ist Ohne Plus an Anschluss 10: Heizzeit ist variabel programmierbar (10 min bis 120 min), Grundeinstellung 120 min
②	Diagnose K-Leitung
③	W-Bus
④	Eingangspin (Pin 16 / Stecker X6, Kabelfarbe am Kabelbaum: ws/rt): „Lüften“ (Gebläsedrehzahl ist von der Stellung des Bedienelementes abhängig)
⑤	CO ₂ Einstellung (siehe Werkstatthandbuch)
⑥	HINWEIS: Erfolgt der Anschluss an Klemme 30, ist Dauerheizbetrieb bei ausgeschalteter Zündung möglich! In diesem Fall darf keine Verbindung zu Klemme 15/75 erfolgen!
⑦	Sicherung im Fahrzeug vorhanden
⑧	Wird ein externer Temperaturfühler (B4) verwendet, dann wird der Widerstand R1 durch den Temperaturfühler (B4) ersetzt
⑨	Anschluss nur für ADR-Fahrzeuge
⑩	HINWEIS: Leitungen grau und violett bei ADR-Funktion erforderlich
⑪	Haltesignal für Batterietrennschalter. Der Halteeingang (falls vorhanden) des Trennschalters (S2) muß mit dem Steuergerät Pin 15 / Stecker X6 verbunden werden

Legende
für Schalt-
plan

Leitungsfarben	
rt	rot
gr	grau
sw	schwarz
br	braun
gn	grün
bl	blau
ge	gelb
or	orange
vi	violett
ws	weiß

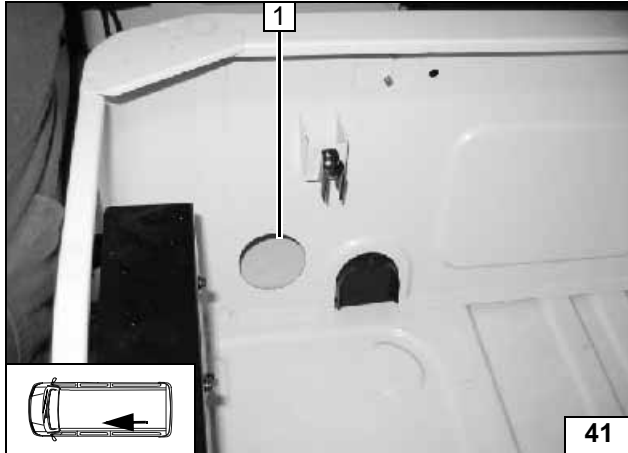
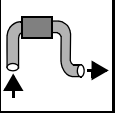
Leitungsquerschnitte		
	< 7,5 m	7,5 - 15 m
- - - - -	0,5 mm ²	0,75 mm ²
=====	0,75 mm ²	1,0 mm ²
- - - - -	1,0 mm ²	1,5 mm ²
=====	1,5 mm ²	2,5 mm ²
=====	2,5 mm ²	4,0 mm ²
=====	4,0 mm ²	6,0 mm ²

Legende
für Schalt-
plan



Pos.	Benennung	Bemerkung
A1	Heizgerät	Air Top 2000 ST
A2	Steuergerät	
B1	Flammwächter	nur bei Benzingerät
B2	Temperaturfühler	intern
B3	Überhitzungssensor	Überhitzungsschutz
B4	Temperaturfühler	extern
E	Glühstift	
F1	Sicherung 24V 15A / 12V 20A	Flachsicherung SAE J 1284
F2	Sicherung 5A	Flachsicherung SAE J 1284
F3	Sicherung max. 15A	Flachsicherung SAE J 1284
H1	Leuchtdiode grün (in Pos. S1)	Betriebsanzeige
H3	Leuchtdiode rt (in Pos. P)	Beleuchtung Sofortheitzaste, Bereitschaftsanzeige, Einschaltkontrolle
H4	Symbol Heizen im Display (in Pos. P)	Betriebsanzeige
H5	Leuchten (in Pos. P)	Display- und Tastenbeleuchtung
H6	Leuchte (min. 1,2W)	Einschaltkontrolle Fördereinrichtung
K	Relais mit Freilaufdiode	für Fahrzeuggebläse
M1	Motor	Brenn- und Heizluftgebläse
M3	Motor	Fahrzeuggebläse
P	Vorwähluhr Kombi (1531)	Vorwähluhr und Sollwertgeber
R1	Widerstand 620 Ω	nur bei internem Temperaturfühler
S1	Bedienelement	Sollwertgeber- Schalter
S2	Trennschalter 1- oder 2-polig	Not- Aus- Schalter
S3	Schalter	an und für Fördereinrichtung
S4	Schalter	Lüften
S5	Schalter	Überschlagsensor
S6	Schalter	CO ₂ - Einstellung
S7	Tastschalter	Sofortheitzaste Fernbedienung
S8	Batterietrennschalter	
V1	Diode	
V2	Diode	
X1	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST B)
X2	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST V)
X3	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST U)
X4	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST Z)
X5	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST Y)
X6	Steckverbindung 2-polig	an Pos. A2 (ST X)
X7	Steckverbindung 12-polig	an Pos. A2 (ST1)
X8	Steckverbindung 2-polig	
X9	Steckverbindung 4-polig	an Pos. S1
X10	Steckverbindung 2-polig	
X11	Steckverbindung 2-polig	an Pos. Y1
X12	Steckverbindung 12-polig	an Pos. P
Y1	Dosierpumpe	
Y2	Magnetventil	für Fördereinrichtung

**Legende
für Schalt-
plan**

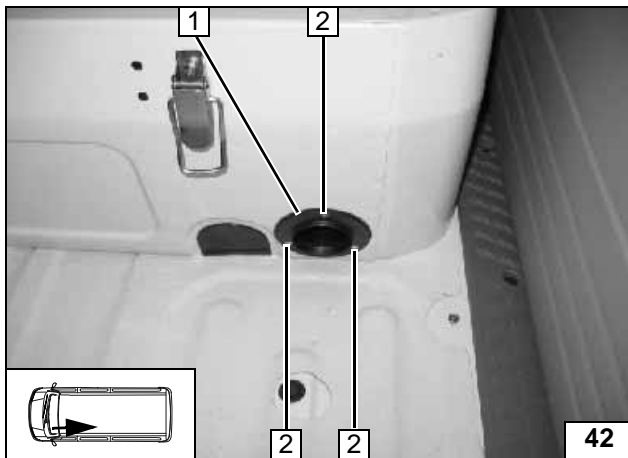


Heizluftsystem

- 1 Bohrung Ø 60mm

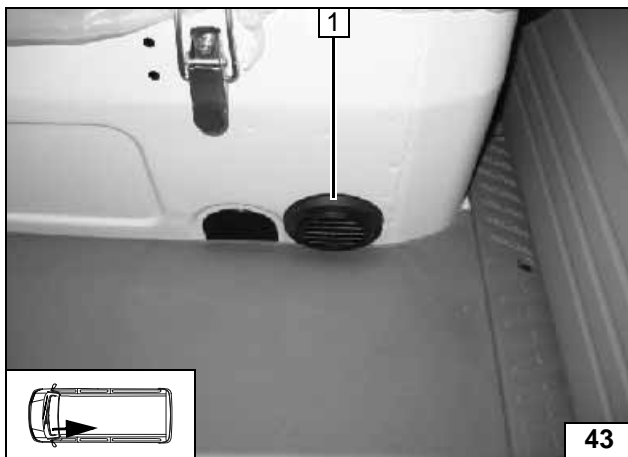


Durchführung in den Innenraum



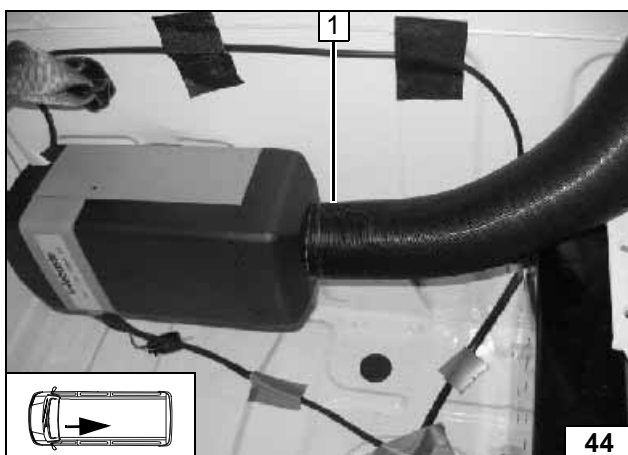
- 1 Ausströmer
- 2 Senkkopfschraube M4x8 [3x], Bohrung Ø 5mm [3x], Karosseriescheibe [3x], Mutter M4 [3x]

Ausströmer montieren



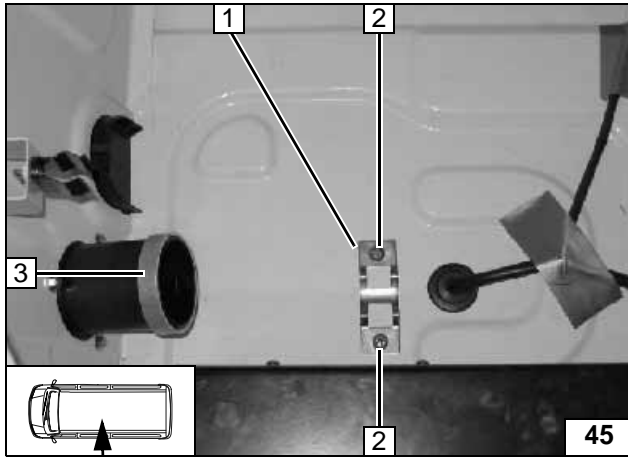
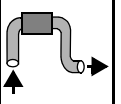
- 1 Ausströmgeritter

Ausströmgeritter montieren



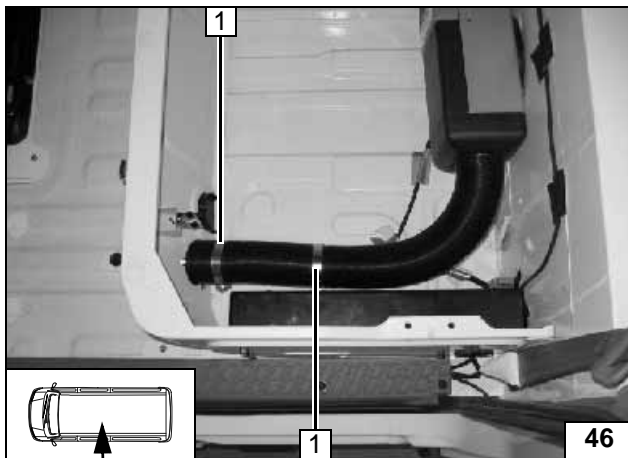
- 1 Flexrohr Ø 60mm 600lang auf Heizgerät aufdrehen

Anschluß Flexrohr ans Heizgerät



- 1 Konsole
- 2 Blechschraube 5,5x13 [2x]
- 3 Adapter

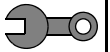
Flexrohre
befestigen



- 1 Schlauchschelle Ø 50-70mm [2x]



Flexrohre
befestigen



Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Alle Schlauchleitungen, Schlauch-, Federband- und Caillauschellen, 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
- Vorwahluhr einstellen
- Funktion der Luftheizung prüfen, siehe Betriebsanweisung / Einbauanweisung
- Aufklebeschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ an der B-Säule links anbringen



 **Webasto**

Feel the drive

Webasto AG
Postfach 80 - 82132 Stockdorf - Hotline 0 18 05 / 93 22 78
Hotfax (0395) 55 92-353 - <http://www.webasto.de>