

Luft-Heizgerät

Webasto

Feel the drive

Zusatzheizung *Air Top 2000 ST B*



Zusatzheizung *Air Top 2000 ST D*

*2001/56*0022

Einbauanleitung

VW T5

Benzin- und Diesel

ab Modell 2004

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.

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	2	Brennstoffentnahme bei Fahrzeugen	
Heizgeräte	3	mit Stand- oder Zuheizung	14
Vorwort	3	Abgasanlage	15
Allgemeine Hinweise	3	Option Abgasschalldämpfer	15
Spezialwerkzeuge	3	Option Heizluftsystem	16
Erläuterungen zum Dokument	4	Option Umluft	19
Allgemeines Einbauschema	5	Einbindung Elektrik	20
Vorarbeiten	6	Option Kombiuhr	20
Einbauort Heizgerät	6	Externer Temperaturfühler	20
Einbauort vorbereiten	7	Option Telestart	21
Heizgerät vorbereiten	8	Störcodeabschaltung	26
Heizgerät einbauen	9	Abschließende Arbeiten	27
Brennluft	10	Bedienungshinweise für den Endkunden	28
Brennstoffeinbindung	11	Schablone Tankarmatur	29
Dosierpumpe	12	Schablone Tankentnehmer	30
Brennstoffentnahme bei Fahrzeugen ohne Stand- oder Zuheizung	13		

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Volkswagen	Transporter	T5	L148

Vorwort

Diese Einbauanleitung gilt für die Fahrzeuge VW T5 mit Benzin- und Dieselmotor (Kastenwagen mit Trennwand) ab Modelljahr 2004 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!

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.

Heizgeräte / Einbaukit

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Standard-Lieferumfang Air Top 2000 ST Benzin	9008324C
1	Standard-Lieferumfang Air Top 2000 ST Diesel	9008321C
1	Komfort-Lieferumfang Air Top 2000 ST Benzin	9008325C
1	Komfort-Lieferumfang Air Top 2000 ST Diesel	9008322C
1	Einbaukit VW T5 Benzin- und Diesel	9014156A

Der Einbaukit beinhaltet den Halter mit Befestigungsteilen.
Die erforderlichen Luftführungsteile sind entsprechend dem Kundenauftrag aus dem Webasto- Zubehörkatalog optional zu bestellen!



optional zu bestellen bei Fahrzeugen ohne werksseitig verbauter Zusatzheizung:

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Tankentnehmer	1300823B

optional zu bestellen bei Fahrzeugen mit werksseitig verbauter Zusatzheizung:

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Brennstoffentnehmer 6x5x6	118967

optional zu bestellen bei Frischluftbetrieb:

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Externer Temperatursensor	9005004B

optional zu bestellen bei Verwendung Telestart:

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Beutel Nachrüstung T80	9014433B

Die verwendeten Materialien für dieses Anwendungsbeispiel - gemäß Gültigkeit Seite 2 - sind der nachfolgenden Liste zu entnehmen. Bei Abweichungen entsprechend dem Kundenauftrag kann das zusätzlich benötigte Material aus dem derzeit gültigen Webasto- Zubehörkatalog bestellt werden.



Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Flexrohr PAK Di=60mm (Meterware)	398497
1	Flexrohr PAK Di=55mm (Meterware)	441376
5	Schelle Ø 50-70mm	139645
1	Ausströmer D1a=60mm; D2a=92mm; L=65mm	87389A
1	Ausströmer D1a=55mm; D2a=87mm; 45°	107836
1	Verteiler mit Regelklappe Da=55mm; L=95mm	101374
1	Reduzierstück D1a=60mm; D2a=55mm; L=35mm	29852A

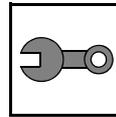
Spezialwerkzeuge

- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Einnietmutterzange
- Blindnietzange

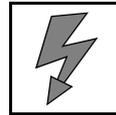
Erläuterungen zum Dokument

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

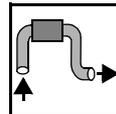
Mechanik



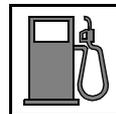
Elektrik



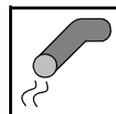
Heizluftsystem



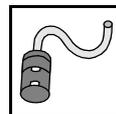
Kraftstoffeinbindung



Abgasanlage



Brennluft



Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



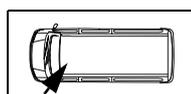
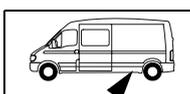
besondere Brand- und Explosionsgefahr



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

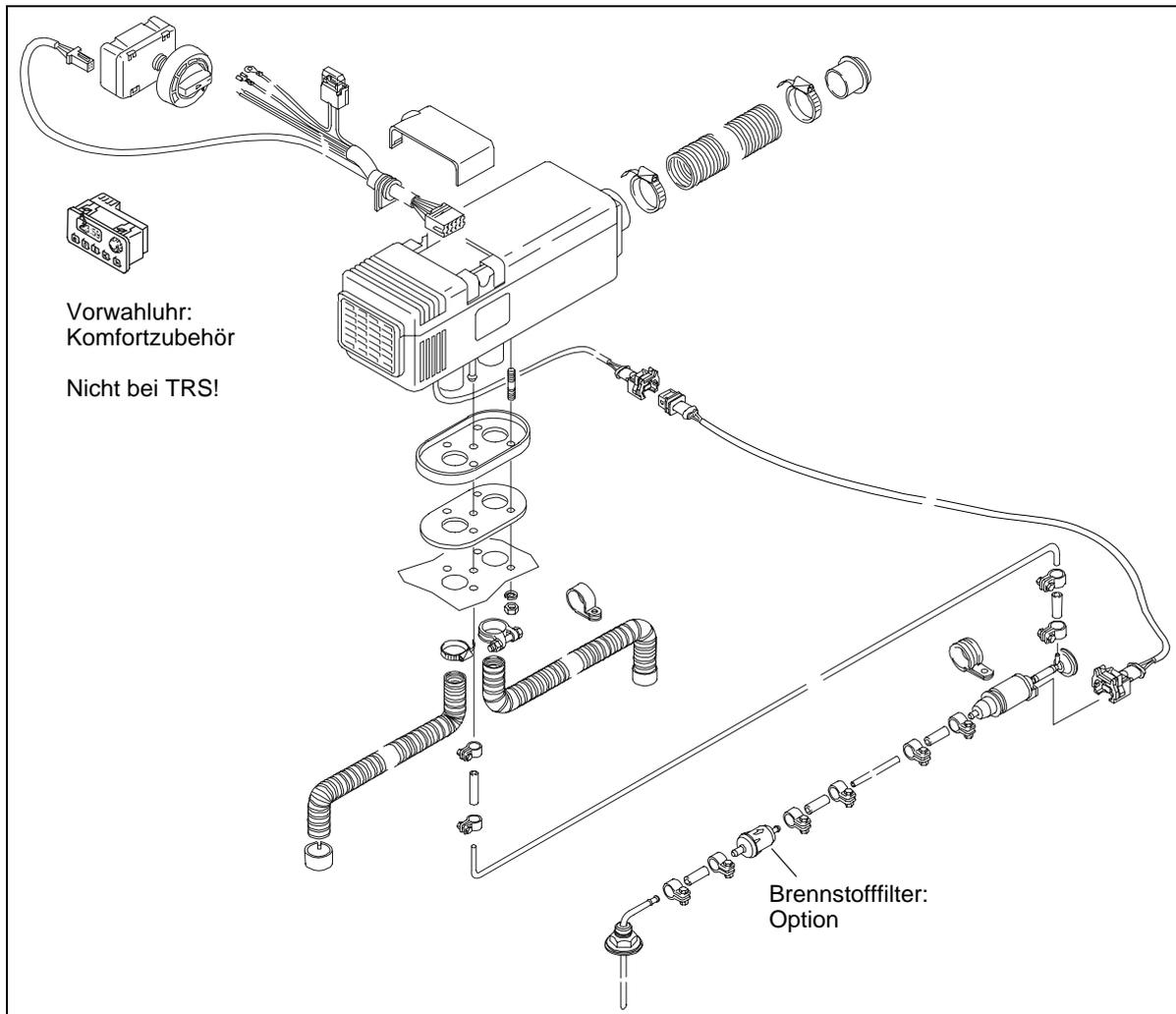


Hinweis auf eine technische Besonderheit

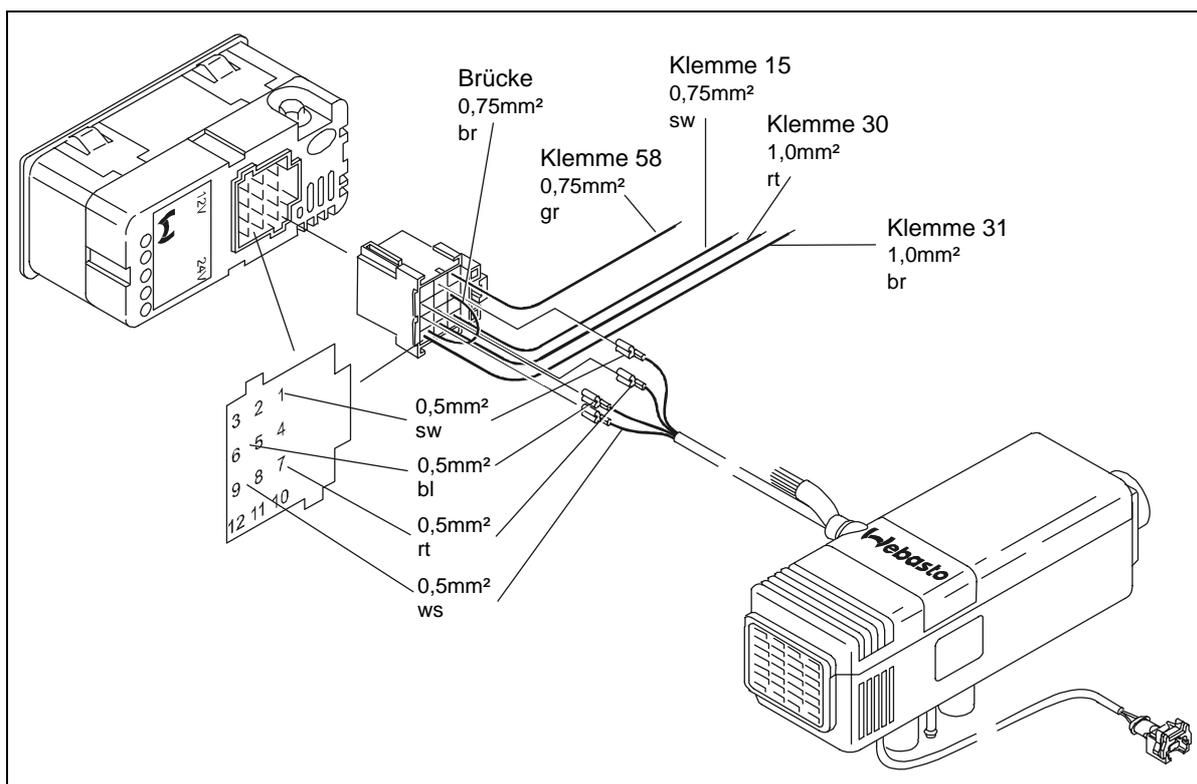


Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

Allgemeines Einbauschema



Einbau-
schema
AT 2000 ST

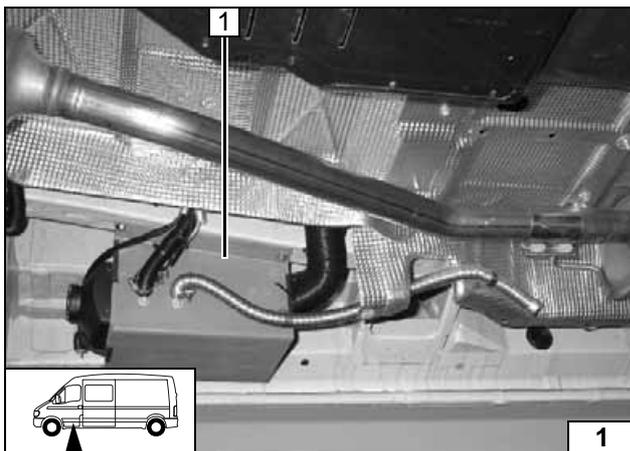


Anschluß-
schema
Komfort-
Vorwahl-
uhr

Vorarbeiten

ACHTUNG!

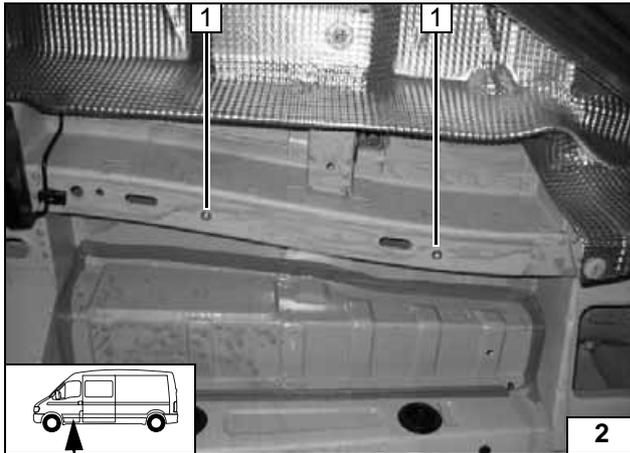
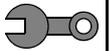
- Batterie abklemmen!
- Fabriknummer vom Typschild Original auf das Typschild Duplikat übertragen
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle sichtbar anbringen
- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Unterbodenschutz rechts und links ausbauen (wenn vorhanden)
- Tank ausbauen (nur bei Fahrzeugen ohne eingebaute Zu- oder Standheizung)
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen (nur bei Fahrzeugen ohne eingebaute Zu- oder Standheizung)
- Verkleidung Einstieg Beifahrerseite ausbauen (nur bei Umluftbetrieb)
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

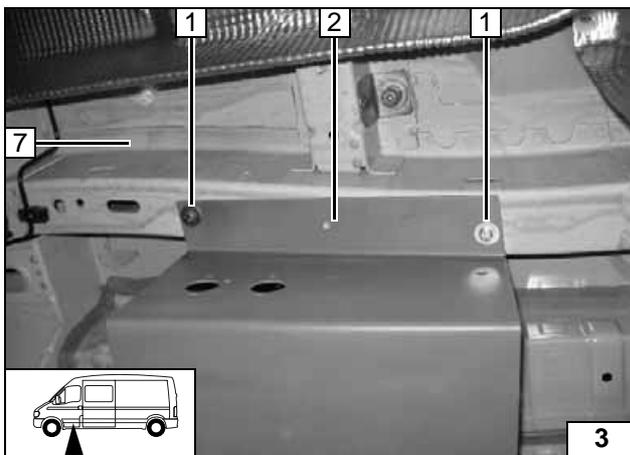
Einbauort



Einbauort vorbereiten

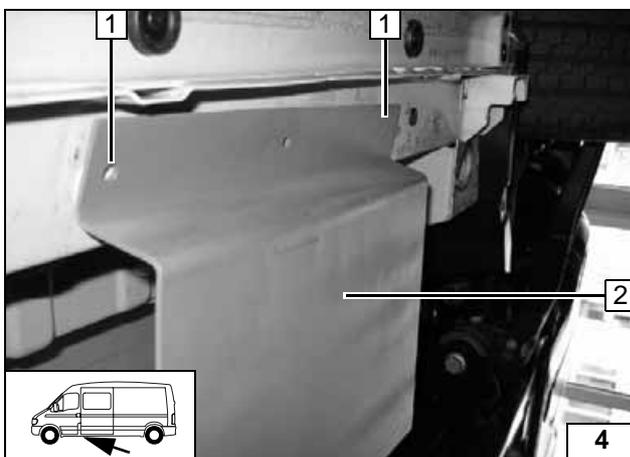
- 1 Einnietmutter 2x in vorhandene Bohrungen

Einnietmutter einsetzen



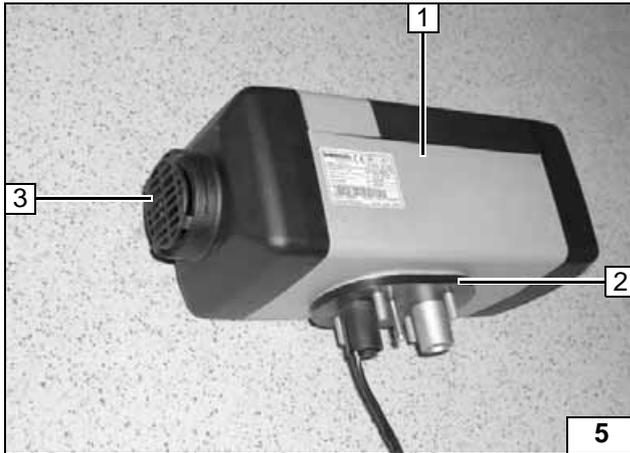
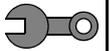
- 2 Halter
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe an Einnietmuttern

Halter lose montieren



- 1 Lochbild [2x] auf Schweller übertragen
- 2 Halter demontieren, Bohrung Ø 9,1mm; Einnietmuttern einziehen

Lochbild übertragen



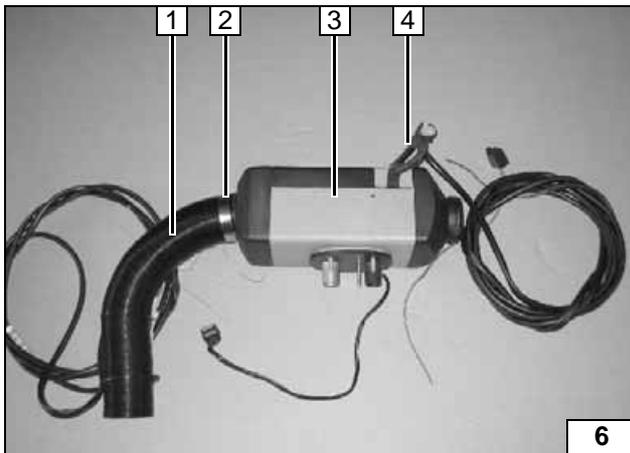
Heizgerät vorbereiten

Bei Frischluftbetrieb ist ein Unterfahrerschutz gem. Bild 33 zwingend erforderlich, wenn nicht vorhanden!

- 1 Heizgerät
- 2 Fußdichtung aufstecken
- 3 Schutzgitter



Heizgerät vorbereiten

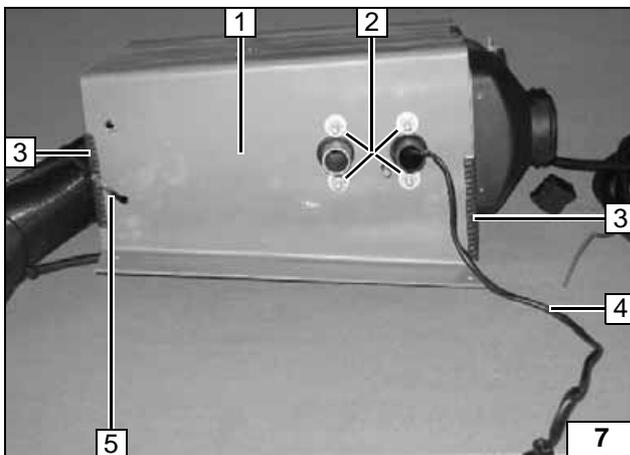


Vom Flexrohr Ø 60mm ca. 360mm ablängen.

- 3 Heizgerät
- 4 Kabelbaum
- 1 Flexrohr Ø 60mm, 360mm lang
- 2 Schlauchschelle Ø 50-70mm



Heizgerät vormontieren

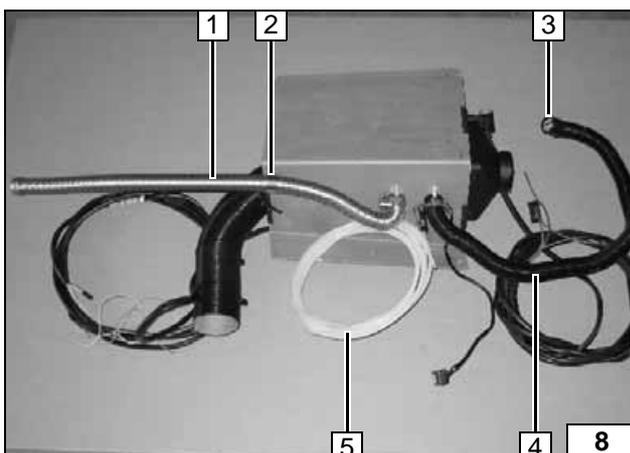


Leitung Dosierpumpe 4 nach unten durchführen!
Heizluft- Flexrohr mit Kabelbinder am Halter befestigen!

- 1 Halter
- 2 Karosseriescheibe, Federring Mutter M6 [je 4x]
- 3 Kantenschutz 70mm einsetzen [2x]
- 5 Kabelbinder



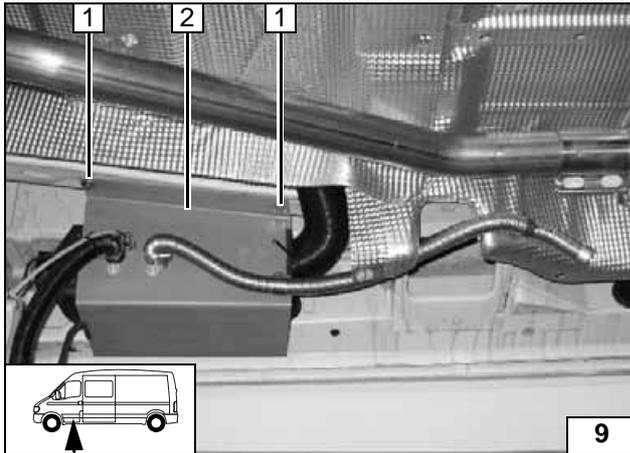
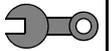
Halter montieren



- 1 Abgasleitung, Schlauchklemme
- 2 Rohrschelle, Distanzhülse 10mm, Schraube M6x20, Bundmutter
- 4 Brennluftansaugleitung, Schlauchschelle Ø 27mm
- 3 Schutzkappe
- 5 Mecanyl- Brennstoffleitung, Schlauchstück, Schlauchschelle Ø 10mm [2x]



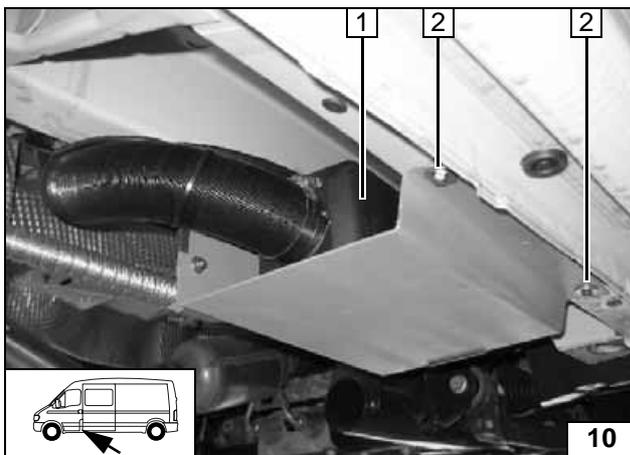
Leitungen montieren



Heizgerät einbauen

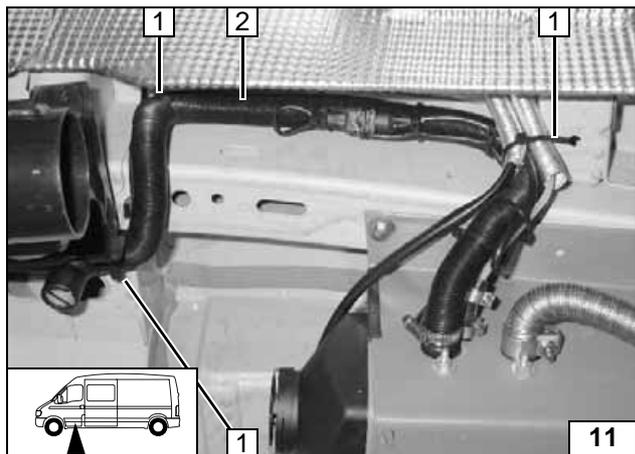
- 2 Vormontiertes Heizgerät
- 1 Schraube M6x20, Federring, Karosserie-scheibe [je 2x]

Heizgerät montieren



- 1 Vormontiertes Heizgerät
- 2 Schraube M6x20, Federring, Karosserie-scheibe [je 2x]

Heizgerät montieren



Brennluft

Brennluftansaugleitung gemäß Bild formen!

- 2 Brennluftansaugleitung
- 1 Kabelbinder



Ansaugleitung montieren



Brennstoffeinbindung

VORSICHT!

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

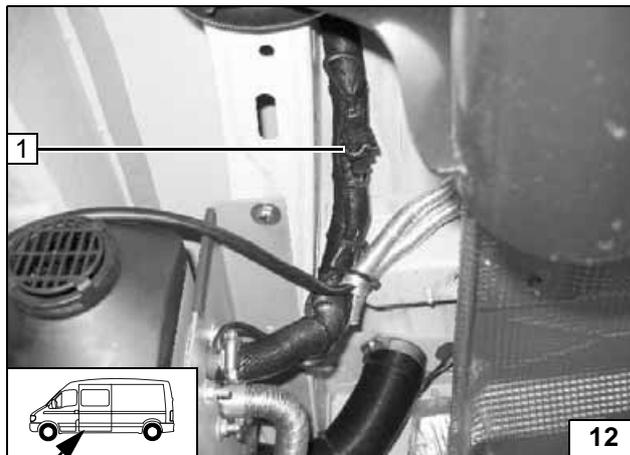
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

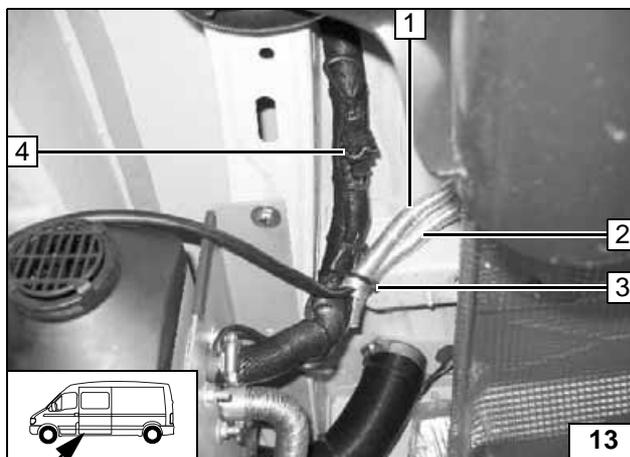
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Stecker mit Einzeladerabdichtung [2x], Flachstecker und Steckergehäuse an Leitung Dosierpumpe vom Heizgerät komplettieren und mit Kabelbaum Dosierpumpe verbinden.

- 1 Steckverbindung Kabelbaum Dosierpumpe

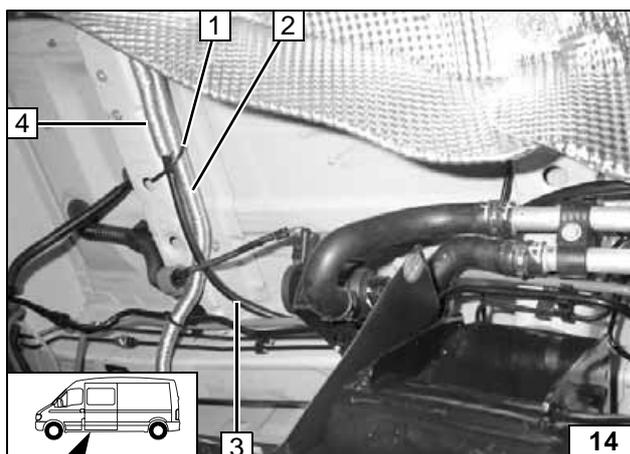
Kabelbaum Dosierpumpe verbinden



Wärmeschutzschlauch gem. Bild 12 und 13 teilen. Kabelbaum Stromversorgung sowie Kabelbaum Dosierpumpe und Mecanyl-Brennstoffleitung in je einen Wärmeschutzschlauch einziehen!

- 1 Kabelbaum Stromversorgung in Wärmeschutzschlauch
- 2 Mecanyl- Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wärmeschutzschlauch
- 3 Kabelbinder

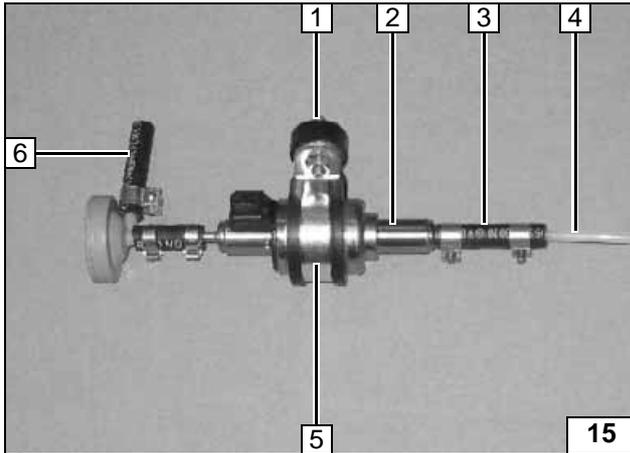
Leitungen verlegen



Kabelbaum Stromversorgung sowie Kabelbaum Dosierpumpe und Mecanyl-Brennstoffleitung über Wärmeschutzblech auf die linke Fahrzeugseite verlegen. Kabelbaum Stromversorgung weiter zur Batterie verlegen!

- 4 Kabelbaum Stromversorgung in Wärmeschutzschlauch
- 2 Mecanyl- Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe in Wärmeschutzschlauch
- 3 Kabelbaum Stromversorgung
- 1 Kabelbinder

Leitungen verlegen



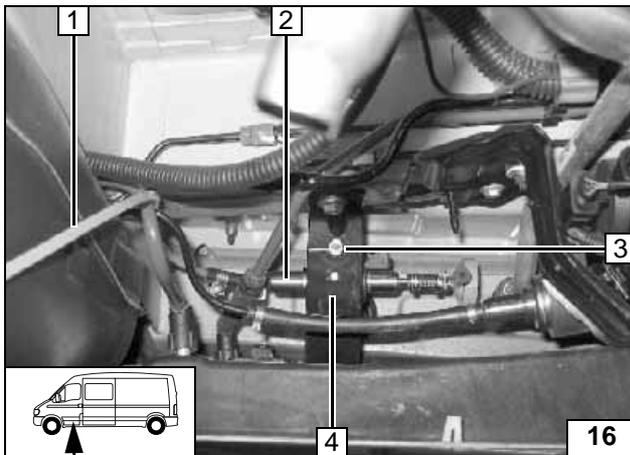
Dosierpumpe

Mecanyl- Brennstoffleitung beim Einbauort Dosierpumpe ablängen!

- 2 Dosierpumpe
- 5 Gummierte Rohrschelle
- 1 Schwingmetallpuffer, Bundmutter
- 4 Schlauchstück, Schlauchschellen Ø10mm [2x]
- 6 Schlauchstück, Schlauchschelle Ø10mm
- 4 Restende Mecanyl- Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schlauchschellen Ø10mm [2x]



Dosierpumpe vormontieren

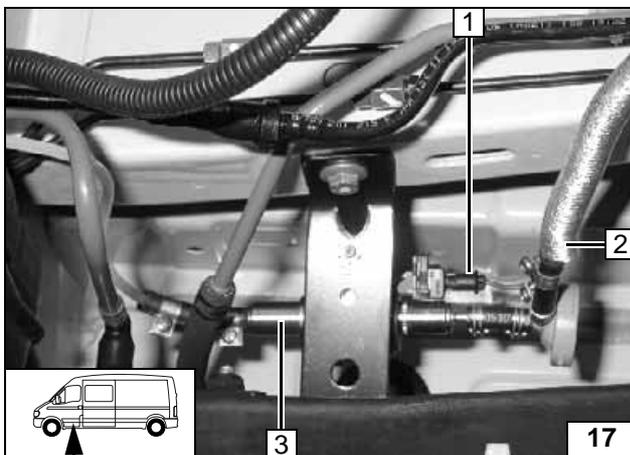


Einbaulage Dosierpumpe beachten, siehe „Einbauanweisung“!
Einbauort links an Strebe vor dem Fahrzeugtank!

- 2 Vormontierte Dosierpumpe
- 3 Bundmutter an Schwingmetallpuffer in vorhandene Bohrung
- 4 Fahrzeugeigene Strebe
- 1 Restende Mecanyl- Brennstoffleitung



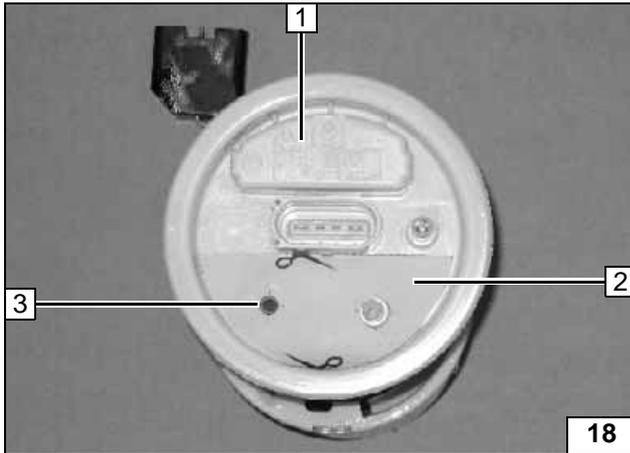
Einbauort Dosierpumpe



Brennstoffleitung vom Heizgerät an Druckseite der Dosierpumpe [Seite mit Stecker].

- 3 Vormontierte Dosierpumpe
- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Einzeladerabdichtung [2x], Flachstecker, Steckergehäuse
- 2 Brennstoffleitung vom Heizgerät, Schlauchschelle Ø10mm an vormontiertem Schlauchstück

Dosierpumpe anschließen



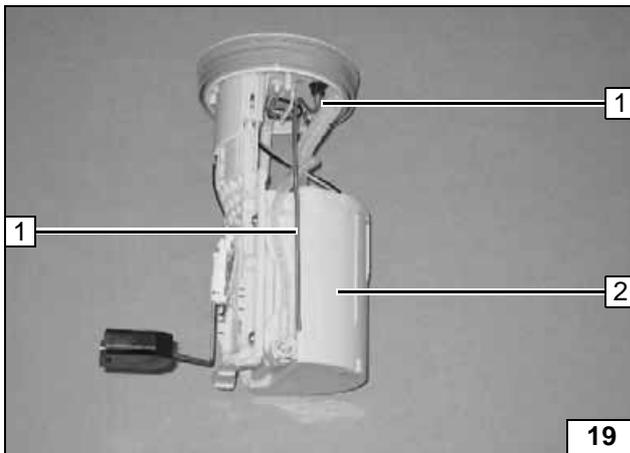
Brennstoffentnahme bei Fahrzeugen ohne Stand- oder Zuheizung

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

- 1 Tankarmatur
- 2 Schablone
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø6mm



Brennstoffentnahme

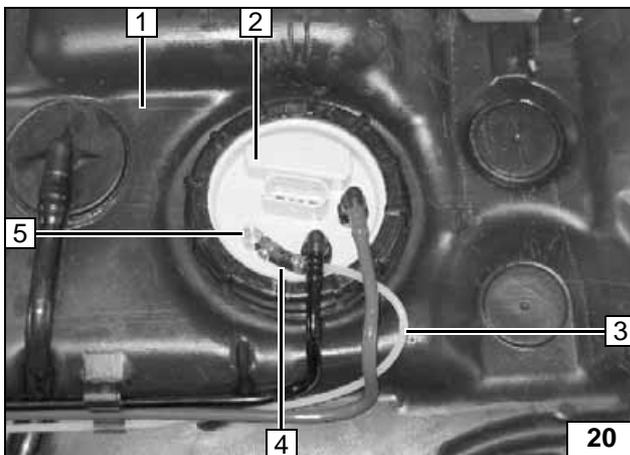


Tankentnehmer gemäß Schablone formen, ablängen und einsetzen, siehe „Einbauanweisung“!

- 2 Tankarmatur
- 1 Tankentnehmer



Tankentnehmer einsetzen

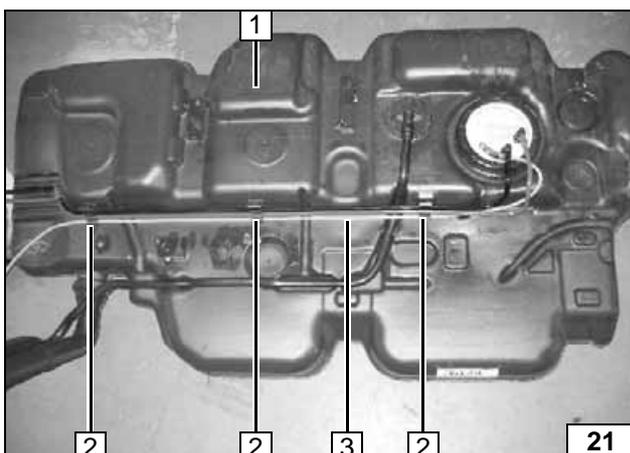


Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Tank
- 2 Tankarmatur
- 5 Tankentnehmer
- 3 Restende Mecanyl-Brennstoffleitung
- 4 Schlauchstück, Caillauschelle Ø 10mm [2x]



Brennstoffleitung anschließen

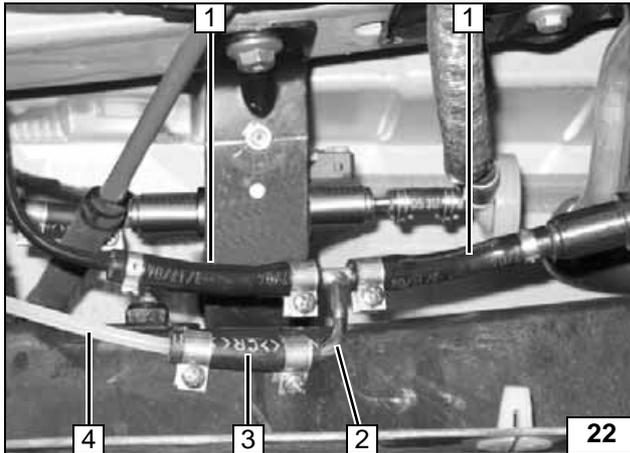


Brennstoffleitung vom Tankentnehmer 3 in vorhandene Befestigungspunkte 2 einclippen.
Tank wieder montieren!

- 1 Tank
- 3 Restende Mecanyl-Brennstoffleitung
- 2 Befestigungspunkte [3x]



Brennstoffleitung verlegen



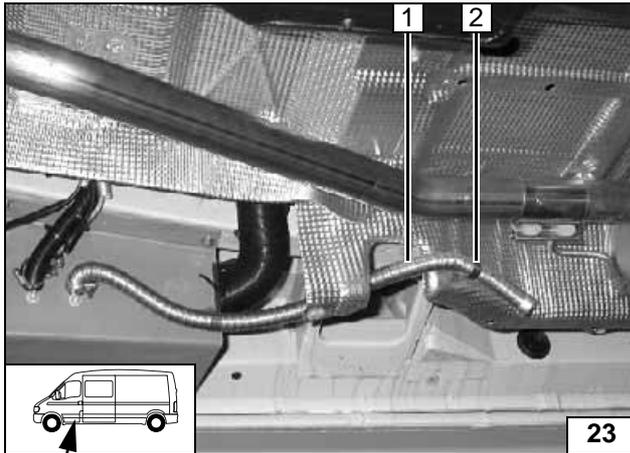
Brennstoffentnahme bei Fahrzeugen mit Stand- oder Zuheizung

Kraftstoffleitung zum Stand- oder Zuheizung gem. Bild trennen.
Brennstoffentnehmer gem. Bild in Trennstelle einsetzen!

- 1 Kraftstoffleitung zum Stand- oder Zuheizung
- 2 Brennstoffentnehmer, Schlauchschelle Ø10mm [2x]
- 4 Restende Mecanyl-Brennstoffleitung von Dosierpumpe
- 3 Schlauchstück, Schlauchschelle Ø 10mm [2x]



Brennstoffentnahme



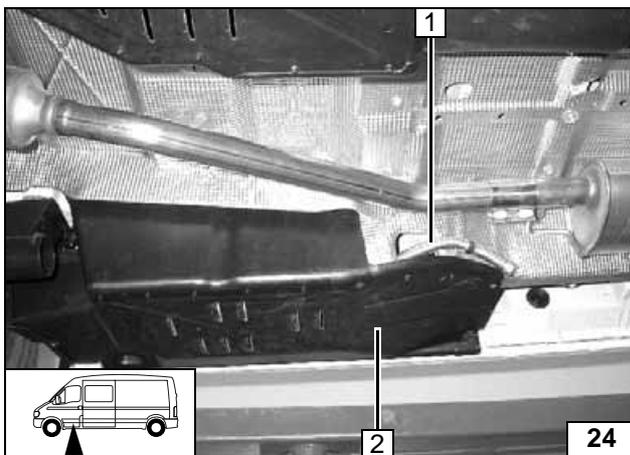
Abgasanlage

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

- 1 Abgasleitung
- 2 Rohrschelle, Distanzhülse 10mm, Blechschraube



Abgasleitung befestigen



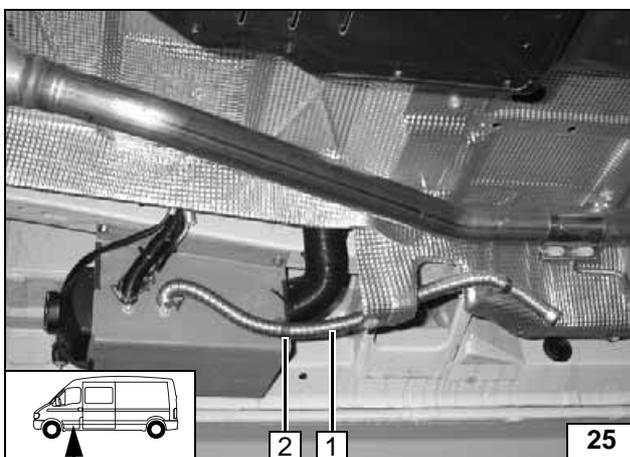
Option Abgasschalldämpfer

Der Einbau des Abgasschalldämpfers gem. Bild 26 ist bei einem Fahrzeug mit Ausstattung Unterfahrschutz nicht möglich!

- 1 Abgasleitung
- 2 Unterfahrschutz



Abgasschalldämpfer

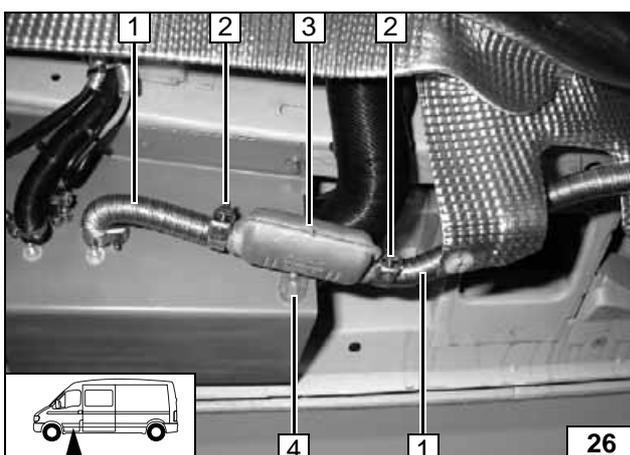


Rohrschelle an Position 2 demontieren!

- 1 Abgasleitung
- 2 Rohrschelle



Rohrschelle demonstrieren

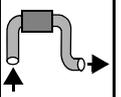


Abgasleitung gem. Bild trennen und Schalldämpfer einsetzen!

- 1 Abgasleitung
- 5 Winkel, Schraube M6x20, Bundmutter an Halter
- 3 Abgasschalldämpfer, Schraube M6x20, Bundmutter an Winkel
- 2 Schlauchklemme [2x]



Schalldämpfer montieren



Option Heizluftsystem

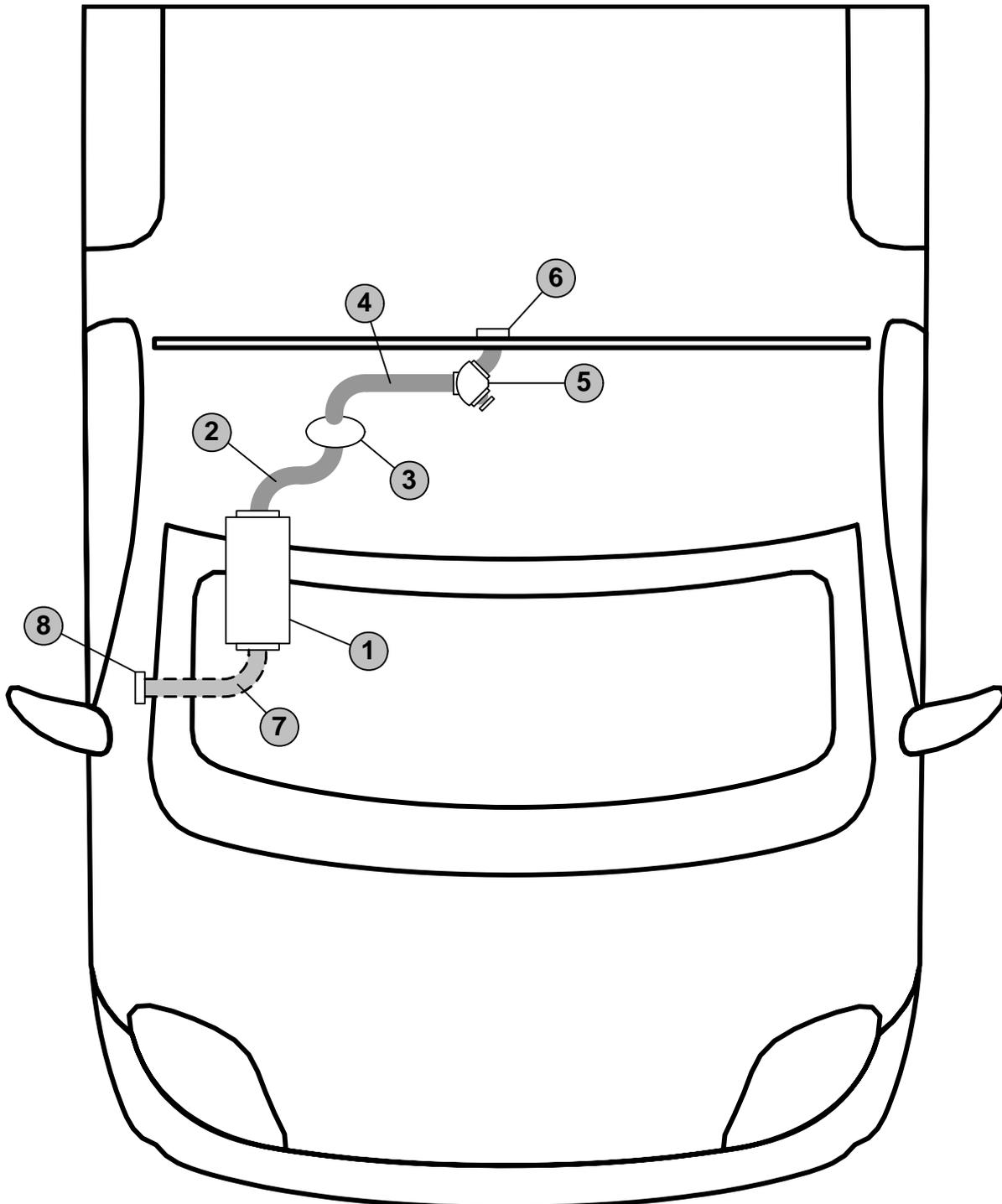
ACHTUNG!

Die dargestellte Verlegung der Luftführungsteile ist ein Ausführungsbeispiel am Kastenwagen mit Trennwand. Sollten andere Versionen und Ausstattungsvarianten vorliegen, so sind entsprechend Anpassungen vorzunehmen!

Vor der Montage ist die Verlegung der Luftführungsteile mit dem Endkunden abzustimmen!

Flexrohre knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Konsolen und Schlauchschellen!

Die Heizluftführung an diesem Ausführungsbeispiel erfolgt gemäß nachfolgendem Schema:



1 = Heizgerät
2 = Flexrohr Ø 60mm

3 = Adapter Ø 55x60
4 = Flexrohr Ø 55mm

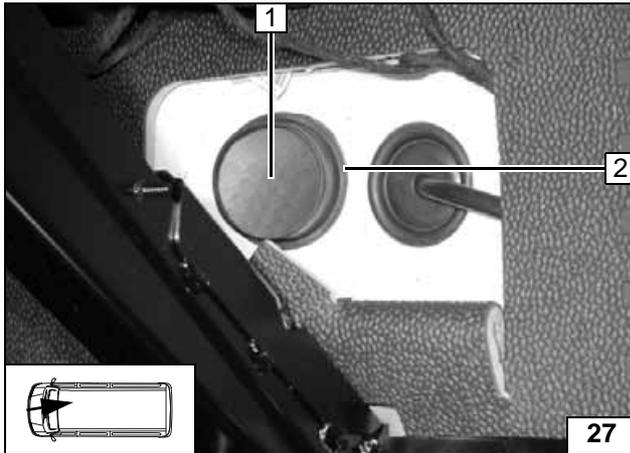
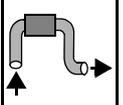
5 = Luftverteiler
6 = Ausströmer

7 = Flexrohr Ø 60mm
8 = Ausströmer



Schema
Heizluft-
führung





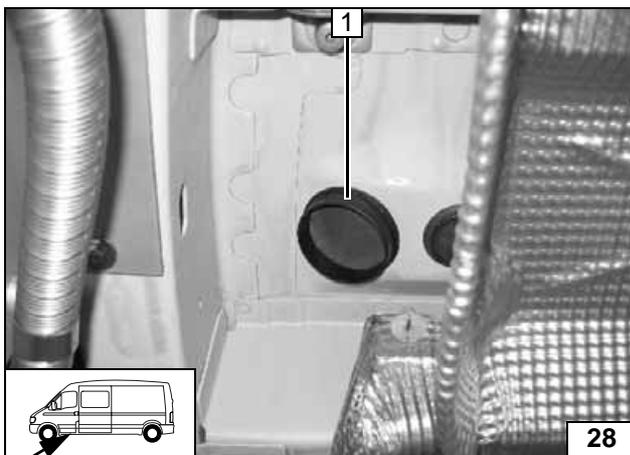
Option Heizluftsystem

Abdeckung unter dem Beifahrersitz zurück-schlagen. Adapter Ø 55x60 gem. Bild aufle-gen!

- 2 Adapter Ø 55x60
- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø60mm



**Bohrung
unterm
Beifahrer-
sitz**

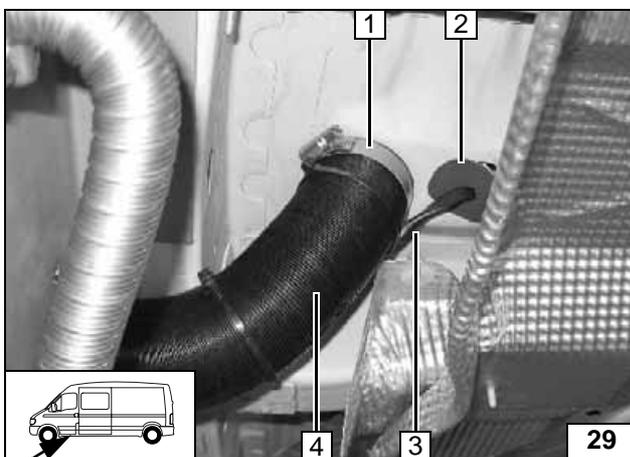


Adapter von oben in Bohrung einsetzen und mit Sicaflex einkleben!

- 1 Adapter Ø 55x60



**Adapter
einkleben**

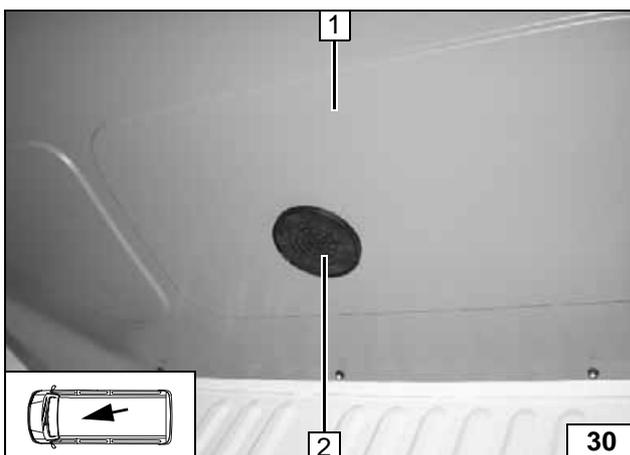


Flexrohr Ø 60mm auf Adapter aufstecken. Kabelbaum Bedienteil durch die Gummitülle in den Innenraum verlegen!

- 4 Flexrohr Ø 60mm, 360mm lang
- 1 Schlauchschelle Ø 50-70mm [2x]
- 3 Kabelbaum Bedienteil
- 2 Gummitülle



**Durchfüh-
rungen in
den Innen-
raum**

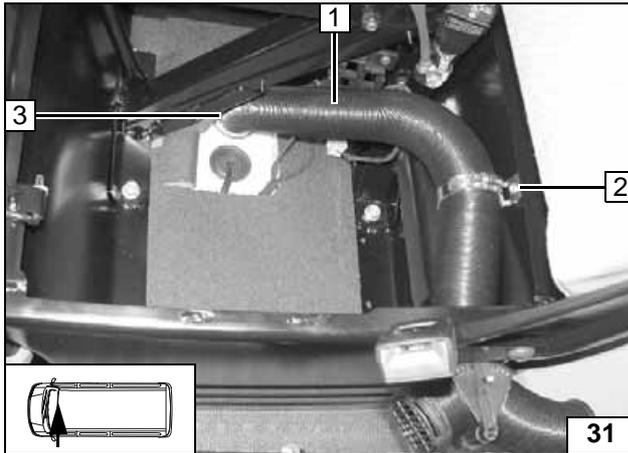
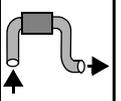


Bohrung Ø 55mm an Position 2 in Trenn-wand. Ausströmer einsetzen und mit Blindnieten be-festigen!

- 1 Trennwand
- 2 Ausströmer



**Bohrung in
Trennwand**

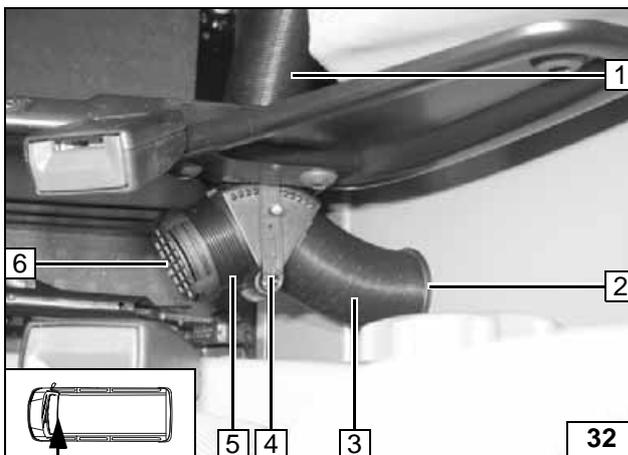


Flexrohr 1 Ø 55mm gem. Bild ablängen und auf Adapter 3 aufstecken!

- 1 Flexrohr Ø 55mm
- 3 Schlauchschelle Ø 50-70mm
- 2 Konsole mit Schlauchschelle, Blechschraube [2x]



Verlegung unterm Beifahrersitz

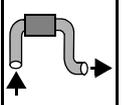


Flexrohr 3 und 5 Ø 55mm gem. Bild ablängen. Luftverteiler gem. Bild einsetzen! Der Ausströmer ist so auszurichten, daß Bedienteile (z.B. Handbremshebel) nicht mit heißer Luft angeströmt werden!

- 1 Flexrohr Ø 55mm vom Adapter
- 4 Luftverteiler, einstellbar
- 3 Flexrohr Ø 55mm zum Ausströmer
- 5 Flexrohr Ø 55mm
- 2 Ausströmer
- 6 Endkappe



Verteiler einsetzen



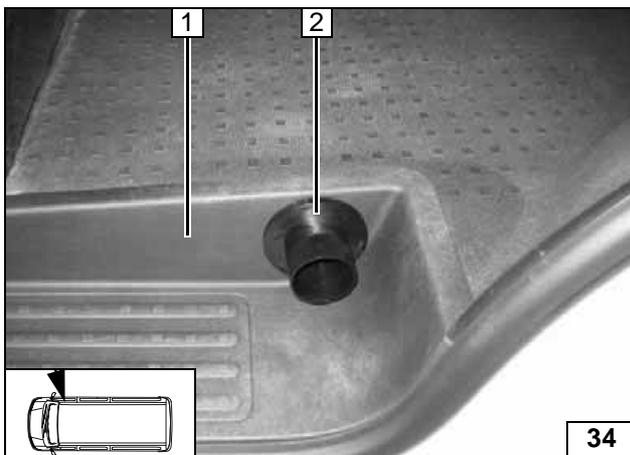
Option Umluft

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

1 Unterfahrerschutz



**Unterfahr-
schutz**

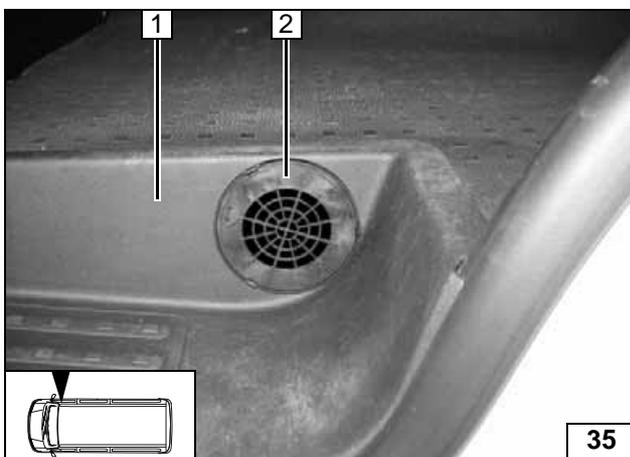


Ausströmer auf Einstiegverkleidung Beifahrer-
seite gemäß Bild auflegen, Innen-Ø und
Lochbild für Befestigung [3x] auf Verkleidung
übertragen. Ausströmer abnehmen und Boh-
rung Ø 60mm in Verkleidung und Einstieg
Beifahrerseite.

1 Einstiegverkleidung Beifahrerseite
2 Ausströmer



**Ausströ-
mer mon-
tieren**

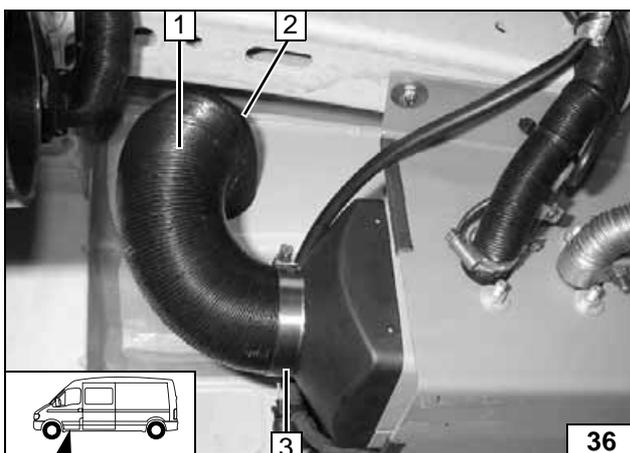


Bohrung für Befestigung Ausströmer [3x] in
Verkleidung.
Ausströmer in Verkleidung einsetzen und mit
Blindnieten befestigen!

1 Einstieg Beifahrerseite
2 Ausströmer



**Bohrung Ø
60mm in
Einstieg**



Schutzgitter an Position 3 entfernen!
Flexrohr 1 Ø 60mm gem. Bild ablängen und
auf Ausströmer 2 aufstecken!
Durchführung an Position 2 mit Sicaflex ab-
dichten!

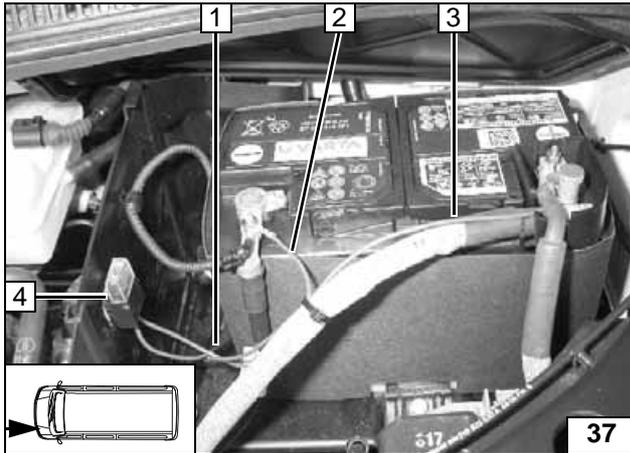
1 Flexrohr Ø 60mm
2 Ausströmer
3 Schlauchschelle Ø 50-70mm



**Ansaug-
schlauch
montieren**

Nach der Montage Durchführung an Position
2 mit Sicaflex abdichten!

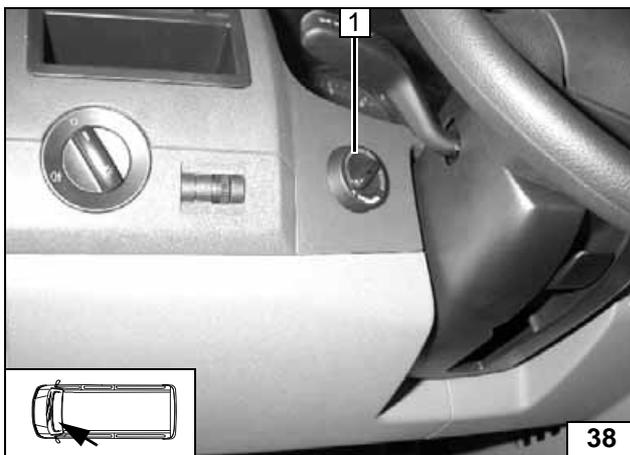




Einbindung Elektrik

- 4 Halteplatte Sicherungshalter, Schraube M4x12, Scheibe, Mutter M4
- 1 Kabelbaum Stromversorgung Heizgerät
- 2 Masseleitung an Batterie- Minuspol
- 3 Plusleitung an Batterie- Pluspol

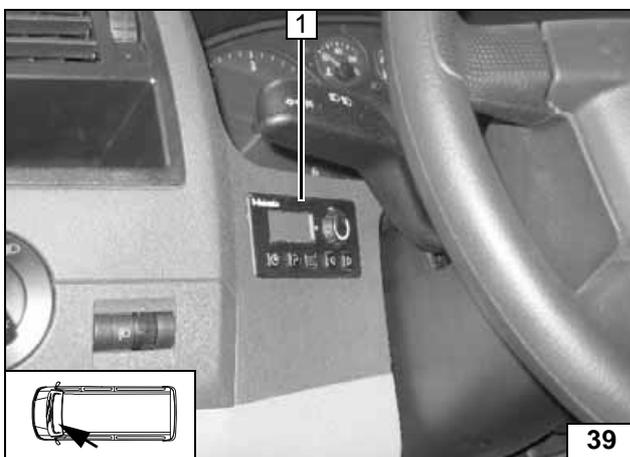
Sicherungshalter montieren



- 1 Temperaturregler



Bedienelement montieren

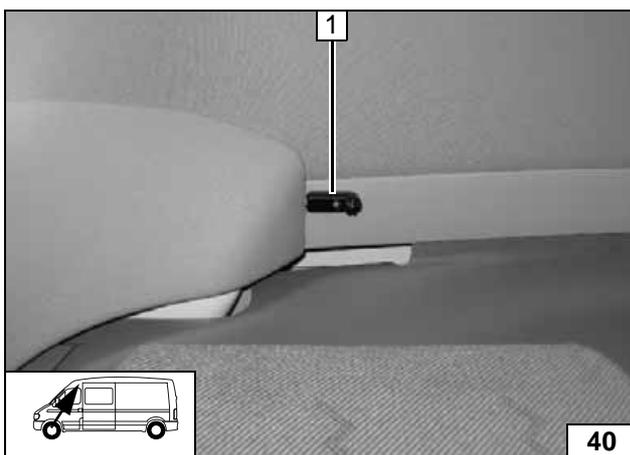


Option Kombiuhr

- 1 Kombiuhr



Kombiuhr montieren



Externer Temperaturfühler

Die Montage erfolgt nicht im Umluftbetrieb!

- 1 Externer Temperaturfühler



Temperaturfühler montieren



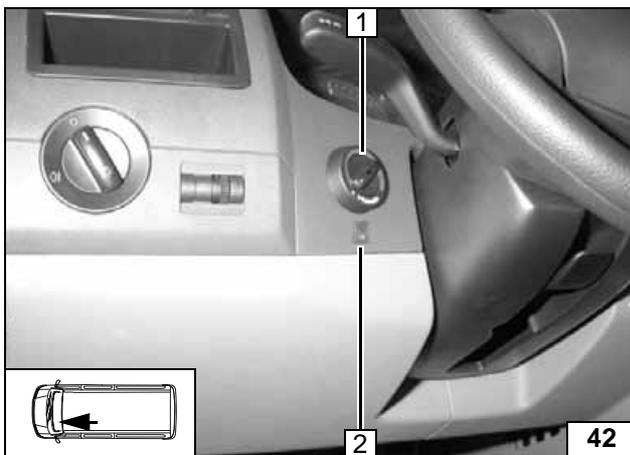
Option Telestart

Empfänger Telestart gemäß Schaltplan einbinden!

- 1 Schraube M5x16, Bundmutter an vorhandener Bohrung
- 2 Telestart
- 3 Halter Telestart



Empfänger montieren

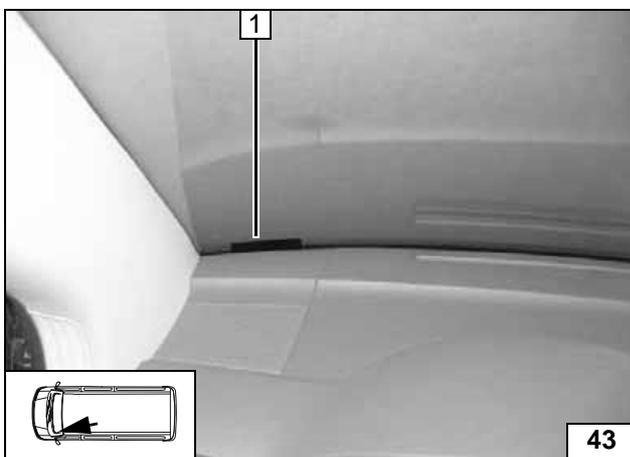


Nur gültig in Kombination Standardbedienelement mit Telestart!
Schalter gemäß Schaltplan einbinden!

- 1 Standardbedienelement
- 2 Schalter

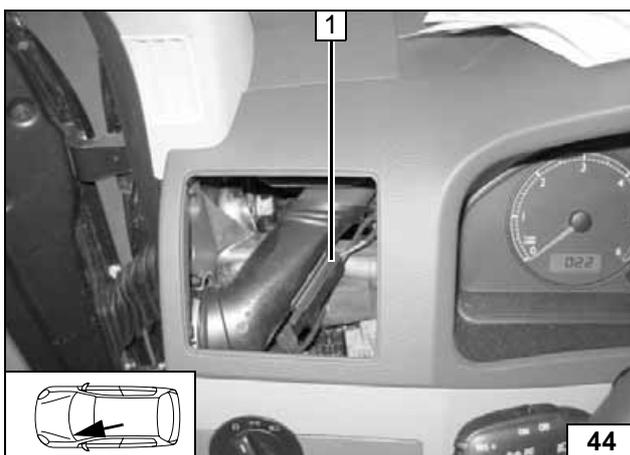


Schalter montieren



- 1 Antenne

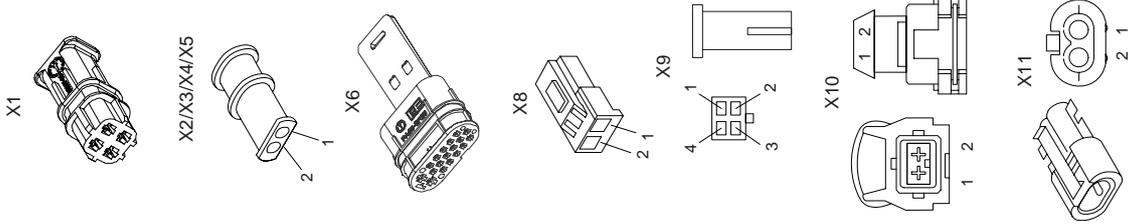
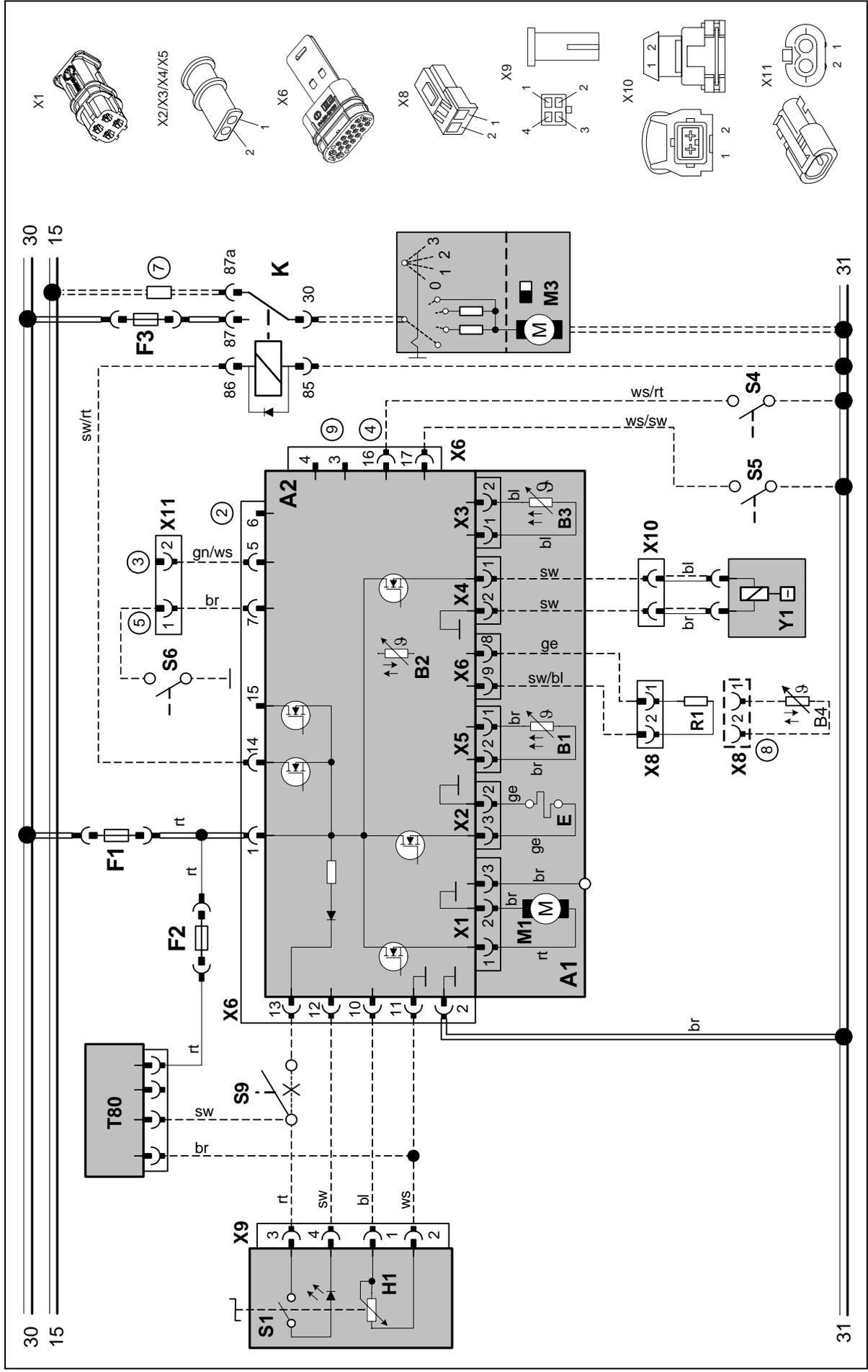
Antenne montieren



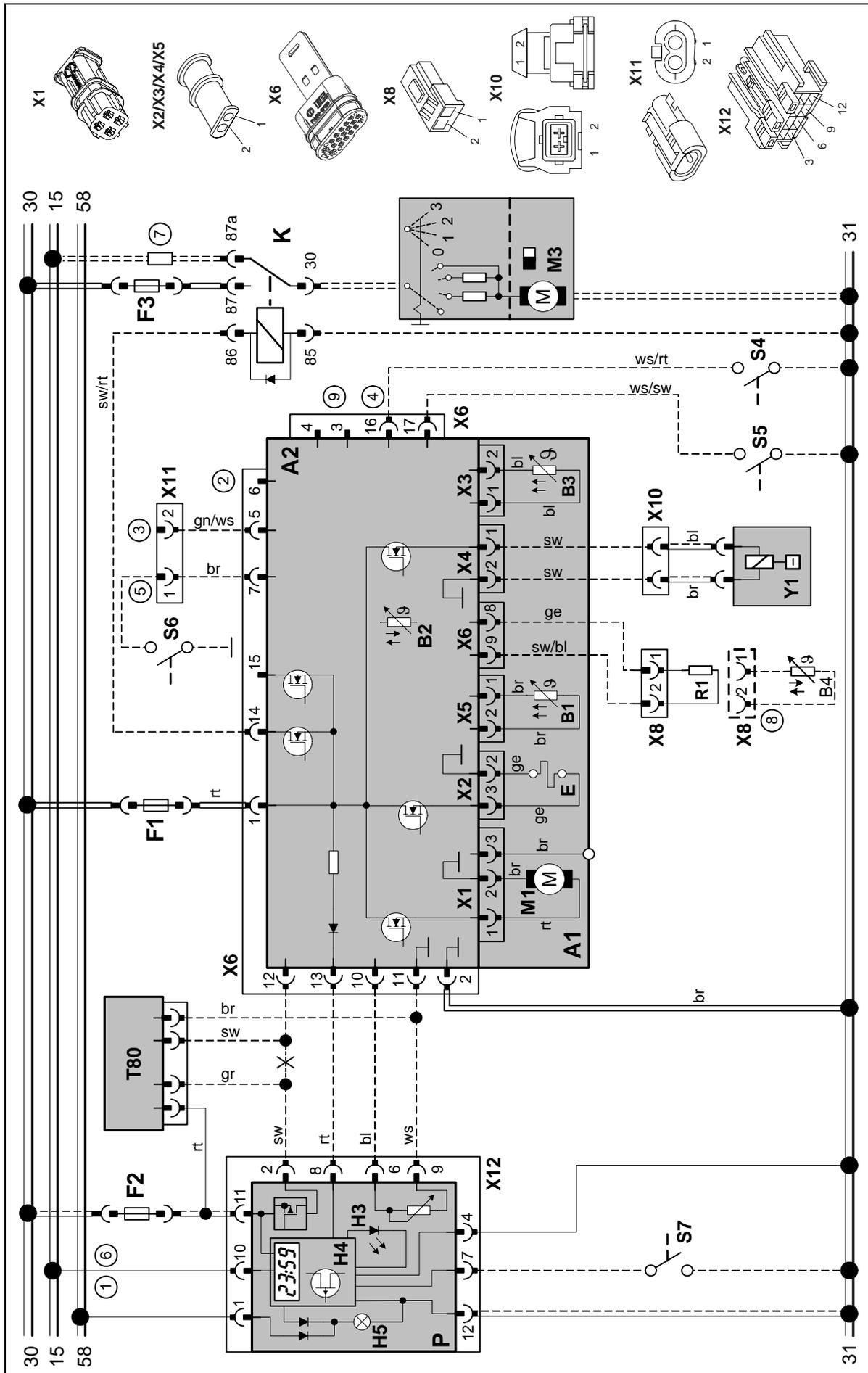
Nur bei Telestart HTM 100

- 1 Temperaturfühler mit beidseitigem Klebeband befestigen

Temperaturfühler montieren



Systemschaltplan mit Bedienelement und Fahrzeuggebläse



System-schaltplan mit Kombi-
uhr, Tele-
start 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-
pläne

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-
pläne



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 3A	Flachsicherung SAE J 1284
F3	Sicherung 25A	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	
S9	Zusatzschalter	Abschaltung Telestart
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-
pläne



Störabschaltung

Im Steuergerät werden Fehler an einzelnen HeizgerätekompONENTEN und Störungen während des gesamten Betriebes erkannt.

Das Heizgerät wird abgeschaltet (Störverriegelung) wenn:

- Kein bzw. fehlender Start
- Temperaturfühler defekt
- Überhitzungssensor Unterbrechung oder Kurzschluß
- Überhitzungssensor falsch montiert
- Glühstift Unterbrechung oder Kurzschluß
- Gebläsemotor Überlast, blockiert, Kurzschluß oder Unterbrechung
- Fehler im Stromkreis Dosierpumpe oder des Überhitzungsschutzes (nur in der Startphase)
- Unterspannung <10,5 Volt oder Überspannung >16 Volt und länger als 20 sek. (bei Heizgeräten mit 12 Volt)
- Unterspannung <21 Volt oder Überspannung >32 Volt und länger als 20 sek. (bei Heizgeräten mit 24 Volt)
- Steuergerät defekt
- Überhitzung
- Flammwächter defekt (nur bei Benzin- Heizgeräten)

Bei Überhitzung wird die Brennstoffförderung unterbrochen. Es wird ein Nachlauf wie bei manuellem Abschalten ausgeführt. Nach dem Nachlauf befindet sich das Heizgerät in Störverriegelung. Die Überhitzung wird durch 10 maliges Blinken der Betriebsanzeige angezeigt.

Störursache beseitigen.

Zur Störverriegelung das Heizgerät kurz (min. 2 sek.) Aus- und wieder Einschalten.

Treten schwerwiegende Störungen wie Überhitzung oder kein Start gehäuft auf, so wird das Heizgerät dauerhaft verriegelt (F12 bzw. F13) und kann nach einer Reparatur nur von Webasto geschultem Fachpersonal wieder in Betrieb genommen werden.

Störcodeausgabe:

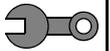
Hinweis:

Die Störcodeausgabe erfolgt bei Ausstattung mit Bedienelement nach Auftreten einer Störung durch Blinken der Einschaltkontrolle/Störcodeanzeige. Nach 5 schnellen Blinkimpulsen erfolgt die Störcodeausgabe durch eine Folge langer Blinkimpulse, entsprechend den Zahlen in unterstehender Tabelle. Bei Ausstattung mit einer Kombiuhr erscheint nach dem Auftreten einer Störung eine Fehlerausgabe im Display der Vorwähluhr. Bei Verwendung des Bedienelementes wird die Fehlernummer durch Blinken der Betriebsanzeigeleuchte angezeigt:

Anzeige	Störcode
F 00	Steuergerätefehler / falscher Datensatz / Kundenbus fehlerhaft
F 01	Kein Start (nach 2 Startversuchen) / keine Flambildung
F 02	Flammabbruch (wiederholt >3)
F 03	Unterspannung oder Überspannung
F 04	vorzeitige Flammerkennung
F 05	Flammwächter (Benzinheizgerät) Unterbrechung oder Kurzschluß
F 06	Temperaturfühler Unterbrechung oder Kurzschluß
F 07	Dosierpumpe Unterbrechung oder Kurzschluß
F 08	Gebläsemotor Unterbrechung oder Kurzschluß oder Überlast oder blockiert
F 09	Glühstift Unterbrechung oder Kurzschluß
F 10	Überhitzung: Dadurch Heizgeräteverriegelung permanent
F 11	Überhitzungssensor Unterbrechung oder Kurzschluß
F 12	Heizgeräteverriegelung
F 13	Heizgeräteverriegelung permanent
F 14	Überhitzungssensor falsche Position
F 15	Sollwertgeber Unterbrechung



Legende für Störcodeausgabe



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>

Bedienungshinweise für den Endkunden

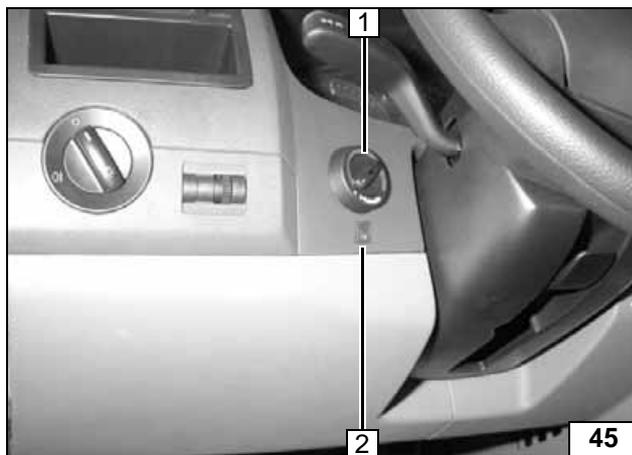
Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!



Nur für Fahrzeuge mit Standardbedienelement und Telestart!

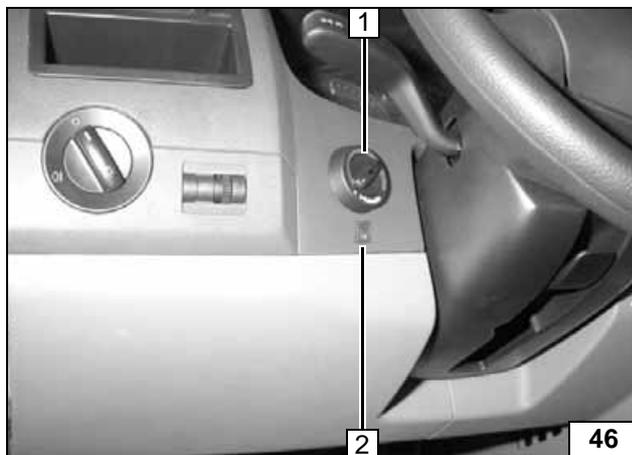
Bei Fahrzeugen mit Standheizung oder Zuheizer ab Werk, darf für einen einwandfreien Betrieb der Luftheizung *Air Top 2000 ST*, das Kraftstoffniveau nicht unter 1/4 der Tankfüllung sein!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



1. Schalter S9 2 auf „Öffnen“
2. Temperatur am Standardbedienelement 1 auf „warm“ (Start nach Einschalten am Handsender)

Variante A:
Einschalten der Heizung mit Telestart

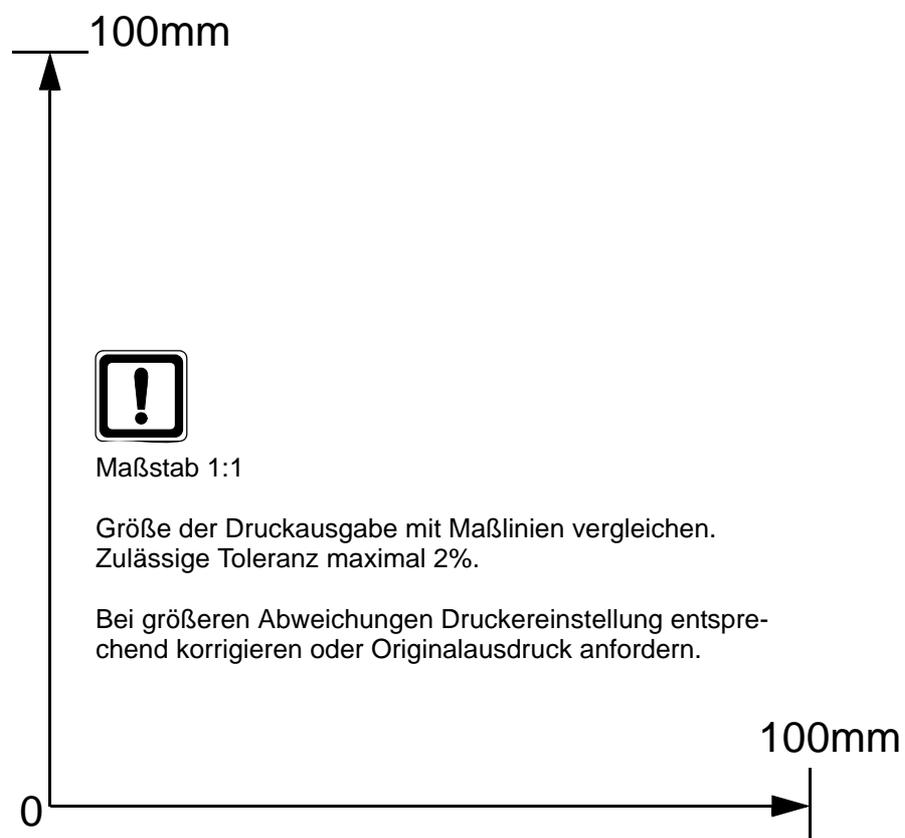
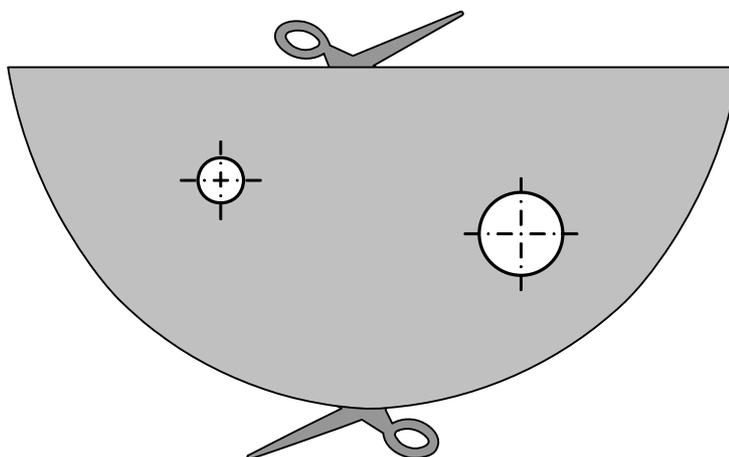


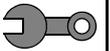
1. Schalter S9 2 auf „Schließen“
2. Temperatur am Standardbedienelement 1 auf „warm“ (Sofortstart)

Variante B:
Einschalten der Heizung mit Bedienelement



Schablone Tankarmatur





Schablone Tankentnehmer



Maßstab 1:1

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

Bei größeren Abweichungen Druckereinstellung entsprechend korrigieren oder Originalausdruck anfordern.

0

100mm