

Sven Hedin

Umbau der Heizung

Bestell-Nr. 217 018 246 020 Umbausatz Heizung Webasto Sven Hedin Nachrüstung



Westfalia Mobil GmbH

Franz-Knöbel-Straße 34

D-33378 Rheda-Wiedenbrück

E-Mail infoservice@westfalia-van.de

Internet www.westfalia-van.de

Telefon +49-52 42/15-0

Fax +49-52 42/15-471

Drucknummer 217 018 246 120

15.7.11

1 Einführung	3		
1.1 Vorwort	3		
1.2 Sicherheitssymbole.....	3		
1.3 Sicherheitshinweise	3		
Gefahren für Personen	3		
Gefahren für das Fahrzeug.....	3		
1.4 Teileliste.....	4		
2 Vorbereitung	5		
2.1 Auspuff demontieren.....	5		
Katalysator abbauen.....	5		
Quetschmuffe entfernen	6		
2.2 Verkleidungen entfernen.....	7		
Heckverkleidungen entfernen	7		
Trennwand herausnehmen	8		
2.3 Heizungsrohre entfernen	8		
Tür ausbauen.....	8		
Abdeckplatte entfernen	9		
Ausströmer abnehmen	9		
Schläuche abziehen	10		
2.4 Schlauchanschlüsse entfernen..	12		
2.5 Kabelanschlüsse trennen	14		
Versorgungskabel trennen.....	14		
nur bei Heizungswechsel.....	14		
2.6 untere Schläuche entfernen.....	15		
Kühlluftschlauch entfernen	15		
Abgasschlauch entfernen	16		
2.7 Heizung herausziehen	17		
alte Halterungen abnehmen	17		
Heizung nach vorne schieben ..	18		
3 Heizung einbauen.....	19		
3.1 Bodenblech anbringen.....	19		
Bodenblech positionieren	19		
Einschlagmuttern einbringen	20		
3.2 Puffer anbringen	21		
3.3 Heizungshalter anbringen.....	21		
linken Halter befestigen	21		
rechten Halter befestigen.....	22		
3.4 Dichtungen aufkleben	23		
3.5 Heizung montieren.....	24		
Heizung links befestigen.....	24		
Heizung rechts befestigen	25		
3.6 Abgasschlauch anschließen	26		
4 Holzkasten einbauen.....	27		
4.1 Holzkasten montieren	27		
		Kastenelemente einsetzen.....	27
		Kastenelemente anschrauben ..	28
	4.2	Holzkasten abdichten.....	29
		Terostat auftragen.....	29
		Dichtmasse abziehen.....	29
5 Schläuche anschließen	31		
5.1 Abgasschlauch verlegen	31		
Quetschmuffe überschieben	31		
Katalysator befestigen.....	32		
5.2 Auspuffstück ändern	33		
Auspuffstück kürzen.....	33		
Halterung anbringen.....	33		
5.3 Kühlluftschlauch einsetzen.....	34		
5.4 Löcher bohren	35		
Trennwandkante markieren	35		
neue Löcher bohren	36		
Schläuche durchstecken	36		
5.5 Trennwand einsetzen.....	37		
Winkel montieren	38		
5.6 Schläuche anschließen	38		
Kraftstoffschlauch anschließen ..	38		
Brennluftschlauch anschließen ..	39		
Kühlluftschlauch anschließen.....	39		
Brauchwasserschläuche fixieren	40		
Wagenboden überprüfen	41		
Brauchwasserschläuche anschlie-			
ßen	42		
Außendusche anschließen.....	43		
Anschluss befestigen	43		
6 abschließende Arbeiten	45		
6.1 elektrische Anschlüsse.....	45		
Sicherungen einbauen	45		
Versorgung anschließen	46		
Steuerleitungen verbinden	46		
6.2 Heckverkleidungen befestigen ...	47		
6.3 Trennwand abdichten.....	48		
6.4 Heizungsrohre anschließen	49		
Rohre anschließen	49		
Ausströmer einsetzen	49		
Abdeckplatte einlegen.....	50		
Tür einsetzen	50		
6.5 Überprüfung	51		
Funktionsprüfung	51		
Dichtheitsprüfung	51		

1 Einführung

1.1 Vorwort

Diese Montageanleitung beschreibt den nachträglichen Einbau des Holzkastenkamins und der schalldämpfenden Aufhängung der Standheizung des Fahrzeuges Sven Hedin der Firma *Westfalia Mobil GmbH*.



Achtung:

Die Anweisungen dieser Montageanleitung müssen unbedingt befolgt werden. – Eine Nichtbeachtung kann zur Beschädigung des Fahrzeuges oder der verwendeten Teile sowie zur Gefährdung von Personen bei der Montage und beim späteren Betrieb des Fahrzeuges führen.



Achtung:

Führen Sie nur diejenigen Arbeitsschritte durch, für die Sie qualifiziert sind. Die in dieser Montageanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Fachkräften oder eingewiesenem Personal durchgeführt werden. – Unsachgemäße Montagearbeiten führen zu ernststen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken.



Hinweis:

Im Falle von Unsicherheiten über das Vorgehen beim Montageablauf wenden Sie sich bitte an unsere Servicetechniker.



Hinweis:

Die Abbildungen dieser Montageanleitung sind teilweise nur sinngemäß.



Hinweis:

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und vollständig durch. Beginnen Sie erst dann mit der Durchführung. Führen Sie keine Tätigkeiten außer den in dieser Montageanleitung beschriebenen Arbeitsschritten durch.

1.2 Sicherheitssymbole

Die Anweisungen in Sicherheitshinweisen sind zwingend einzuhalten.



Sicherheitshinweis. – Weist auf akute Gefahr für Personen oder Gegenstände hin.



Hinweis: – Macht auf notwendige Verhaltensweisen aufmerksam.

1.3 Sicherheitshinweise

Gefahren für Personen



Achtung:

Bei Undichtigkeiten an den Abgasrohren oder an den Seiten des Holzkastens besteht Gefahr für Personen durch austretende Abgase.



Achtung:

Das Fahrzeug darf erst wieder im Straßenverkehr verwendet werden, wenn sicher gestellt ist, dass

- die alle Teile sicher befestigt sind,
- alle Verbindungen dicht sind und
- die Teile nach den Vorgaben dieser Montageanleitung montiert wurden.

Gefahren für das Fahrzeug



Achtung:

Achten Sie bei der Durchführung der Umbauarbeiten darauf, dass keine Teile beschädigt (und insbesondere die Rohre beim Bewegen der Heizung nicht gequetscht oder geknickt) werden. – Bis auf die alten Halterungen müssen alle Teile wiederverwendet werden. Schützen Sie Fahrzeugteile mit geeigneten Mitteln.



Achtung:

Achten Sie beim Montieren darauf, dass alle Teile sicher befestigt sind und die Abgasrohre keine hitzeempfindlichen oder brennbaren Teile berühren. – Sonst besteht Brandgefahr.

1.4 Teileliste

Der Lieferumfang eines *Umbausatzes Heizung Webasto Sven Hedin Nachrüstung* umfasst folgende Teile:

Pos. Benennung

- 1 Holzkastenkamin (3 Teile)
- 2 3 Linsenblebschrauben 4,8x13 (für Böden)
- 3 4 Linsenblebschrauben 4,8x9,5 (für Wände)
- 4 2 Winkel 46x35 für Holzkastenwände
- 5 Bodenblech
- 6 4 Puffer beidseitig mit M8-Gewindebolzen
- 7 4 Einschlagmuttern M8
- 8 4 Sechskantmuttern M8
- 9 4 Unterlegscheiben
- 10 Dichtungsset
- 11 linkes Halteblech für Heizung
- 12 2 Distanzscheiben M10x30
- 13 rechtes Halteblech für Heizung
- 14 2 Sicherungshalter
- 15 Flachkontakte für Sicherungshalter
- 16 Winkel für Abgasrohr *
- 17 2 Sechskantschrauben M6x12 für Winkel *
- 18 2 Sechskantmuttern M6 für Winkel *
- 19 Kartusche Terostat 33
- 20 1 m Dichtband

Weiterhin werden benötigt:

- Material zum Verbinden von Kabeln
- ggfs. Stopfen zum Verschließen der Leitungen
- Kabelbinder
- (Holzkeil, Staubsauger)
- Abglättmittel für Terostat
- 10-mm- und 20-mm-Bohrer
- div. Werkzeug, Metallsäge
- Akkuschrauber, Leuchte
- möglichst eine zweite Person zum Helfen

* nicht abgebildet

Abb.: Holzkastenelemente, Halter und Bodenblech



Abb.: Kleinteile: Puffer, Distanzscheiben, 2 Winkel

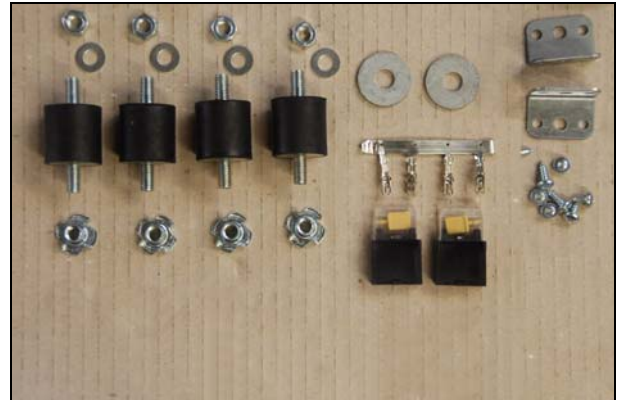


Abb.: Terostat und Dichtband (Lieferumfang nur 1 m)



2 Vorbereitung



Hinweis:

Im Folgenden orientieren sich die Begriffe *links*, *rechts*, *vorne* und *hinten* an der Fahrtrichtung.

2.1 Auspuff demontieren

Katalysator abbauen

- Öffnen Sie die Schelle am oberen Stutzen des Katalysators.
- Entfernen Sie die Befestigungsschraube an der Seite des Katalysators.

Abb.: Auspuff mit Katalysator (links)

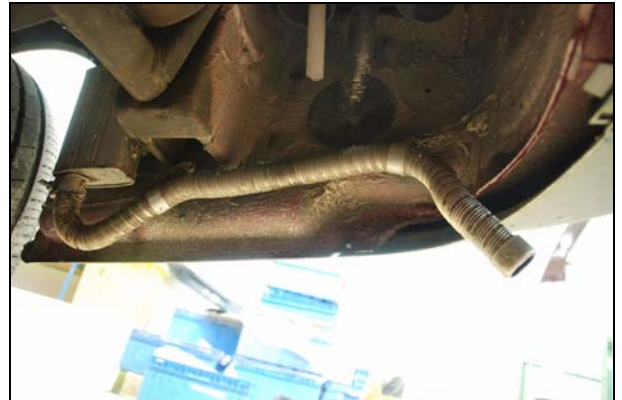


Abb.: Schelle öffnen

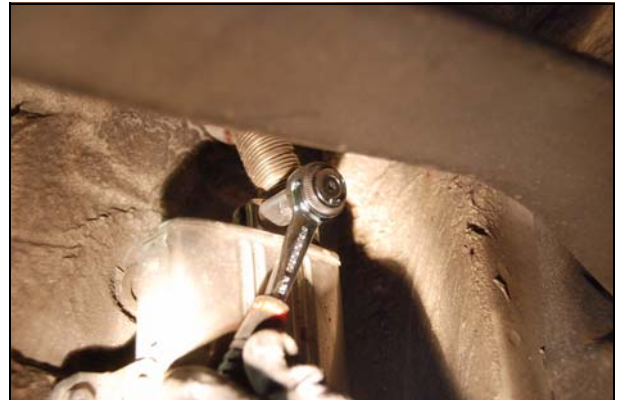
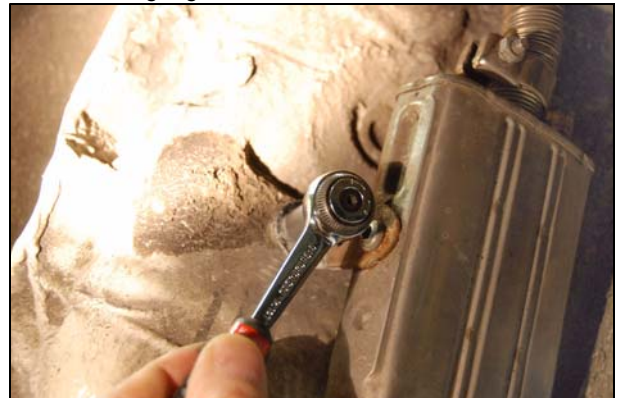
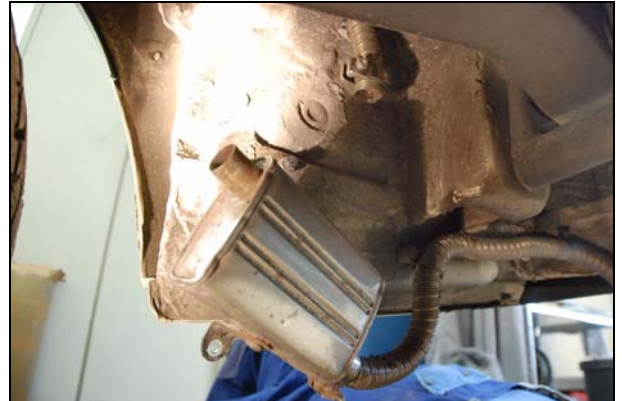


Abb.: Befestigungsschraube entfernen



- Ziehen Sie den Katalysator vom Abgasschlauch ab.

Abb.: Katalysator vom Abgasschlauch abziehen



Quetschmuffe entfernen

Die Quetschmuffe kann nur vom Abgasschlauch entfernt werden, wenn das Innere der Quetschmuffe nach außen gezogen ist.

- Hebeln Sie mit einem Schraubenzieher den verzahnten Ring vom Abgasschlauch.
- Hebeln Sie dann die Nut der Quetschmuffe aus dem Bodenblech.
- Fassen Sie die Quetschmuffe und ziehen Sie sie „auf Links“. Ziehen Sie sie so vom Abgasschlauch ab.

Abb.: Ring entfernen, dann Nut herausziehen



Abb.: Quetschmuffe Auf links ziehen und abziehen

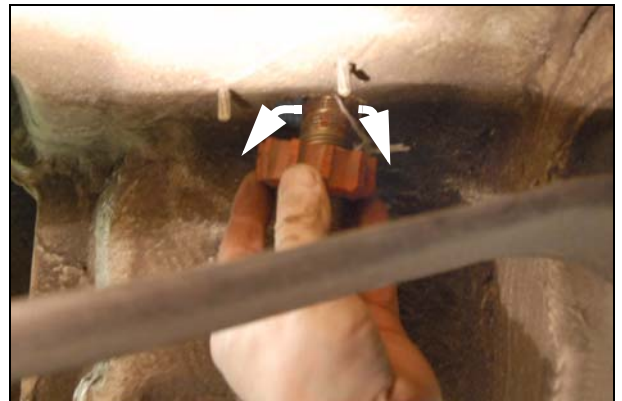


Abb.: entfernte Quetschmuffe



2.2 Verkleidungen entfernen

Bei allen folgenden Arbeitsschritten sollten demontierte Kleinteile sicher beiseite gelegt werden, so dass das Treten beispielsweise auf Schrauben vermieden wird. Flächen, die mit Teilen in Berührung kommen können, sowie Laufflächen sollten abgedeckt werden.

Heckverkleidungen entfernen

- Ziehen Sie das Gitter von der Heckverkleidung ab.
- Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben für die Heckverkleidung.
- Entfernen Sie den Sicherungsring an der Außenseite des Anschlusses für die Außendusche.
- Ziehen Sie den Anschluss für die Außendusche aus der Heckverkleidung.
- Ziehen Sie die Heckverkleidung etwas ab.
- Entfernen Sie die beiden Brauchwasserschläuche von der Armatur der Außendusche.
- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben für die rechte untere Verkleidungsplatte.
- Entfernen Sie die Befestigungswinkel für die Trennwand.

Abb.: Gitter entfernen



Abb.: Befestigungsschrauben entfernen



Abb.: Schläuche und Anschluss für Außendusche lösen



Abb.: kleine Verkleidung und Winkel entfernen



Trennwand herausnehmen

- Ziehen Sie die Trennwand heraus.

Abb.: Trennwand herausziehen



Abb.: Heizung nach Entfernen der Verkleidungen



2.3 Heizungsrohre entfernen

Tür ausbauen

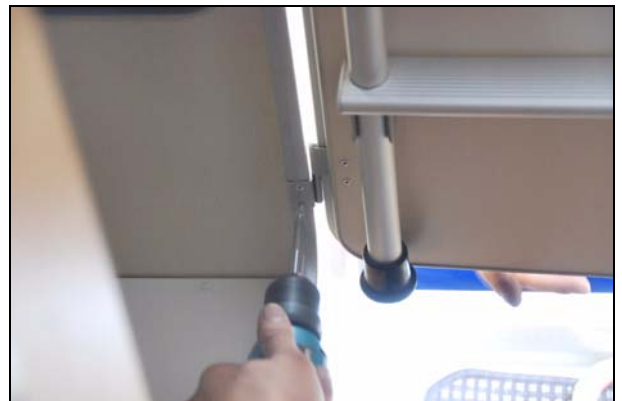
Die Tür am Schrank sollte entfernt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

- Lassen Sie von einer zweiten Person die Tür festhalten.
- Entfernen Sie am oberen und am unteren Band die Befestigungsschrauben und nehmen Sie die Tür nach unten heraus.

Abb.: Tür gegen Herunterfallen festhalten



Abb.: oberes und unteres Band losschrauben



Abdeckplatte entfernen

- Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben und ziehen Sie die Abdeckplatten heraus.

Abb.: Platte losschrauben und herausnehmen



Abb.: Heizung mit Rohren



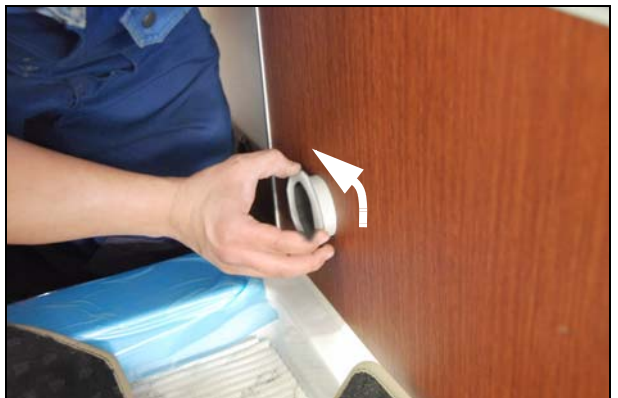
Ausströmer abnehmen

- Ziehen Sie vorsichtig das Gitter vom Ausströmer.
- Drehen Sie den Ausströmer gegen den Uhrzeigersinn vom Gegenstück

Abb.: Gitter abnehmen



Abb.: Ausströmer abschrauben



Schläuche abziehen

- Entfernen Sie am Heizluftaustritt die kleinen Sicherungsschrauben und ziehen Sie das gesamte Anschlussstück von der Heizung.

Wenn sich das Anschlussstück beispielsweise wegen unzugänglicher Sicherungsschrauben nicht lösen lässt:

- Entfernen Sie die Sicherungsschrauben an den einzelnen Heizungsrohren.
- Markieren Sie wegen der Verwechslungsgefahr die beiden oberen Rohranschlüsse jeweils auf dem Rohr und den zugehörigen Anschluss. – Die Rohr müssen später bei der Montage eindeutig zuordbar sein.

Abb.: gesamtes Anschlussstück abnehmen

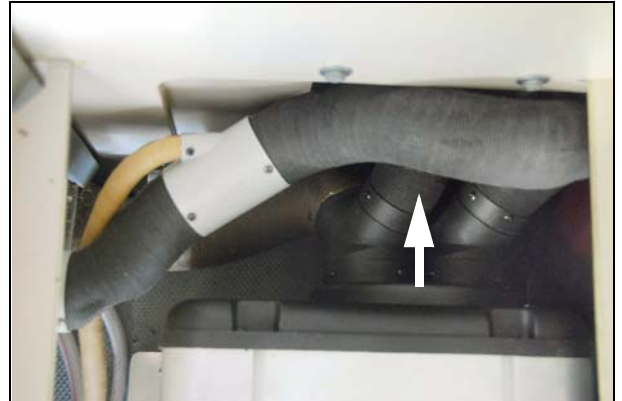


Abb.: sonst Schrauben an den Rohren entfernen



Abb.: die beiden oberen Rohranschlüsse markieren



Abb.: Markierung für spätere Zuordnung bei der Montage



- entfernen Sie die Kabelbinder an den Rohren und Schläuchen.
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben für die Schlauchbefestigungen.
- Entfernen Sie die Sicherungsschraube für das dünne Heizungsrohr.
- Ziehen Sie das dünne Heizungsrohr aus dem Abzweigstück.

Abb.: demontiere Heizungsrohre

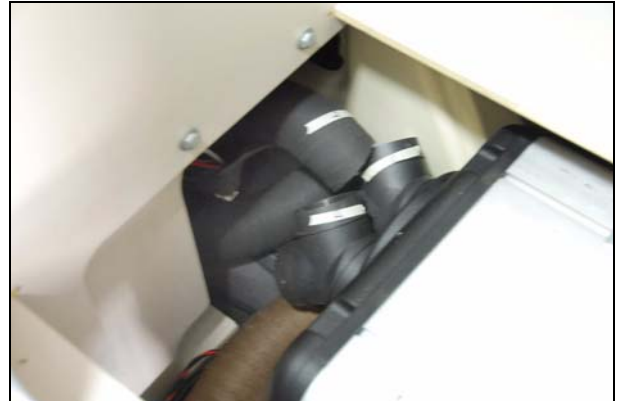


Abb.: Kabelbinder entfernen



Abb.: Schlauchbefestigungen entfernen



Abb.: dünnes Heizungsrohr abnehmen



2.4 Schlauchanschlüsse entfernen

- Entleeren Sie die Heizung über das zugehörige Menü der Zentralelektronik. – Nach längerem Drücken des zugehörigen Tasters wird ein Entleerungsventil geöffnet, und das restliche Wasser wird über den Entleerungsventilschlauch abgelassen.
- Entfernen Sie die Schlauchschellen an den Brauchwasseranschlüssen und ziehen Sie die Schläuche ab.
- Entfernen Sie die Sicherungsschraube und nehmen Sie die Kappe vom rechten Ventilator für den Kühlluft eintritt ab.
- Ziehen Sie den Schlauch unten vom Stutzen und ziehen Sie ihn samt Kappe nach oben heraus.
- Ziehen Sie am Brennluftereintritt den Schlauch samt Adapter heraus

Abb.: Brauchwasserschläuche abziehen



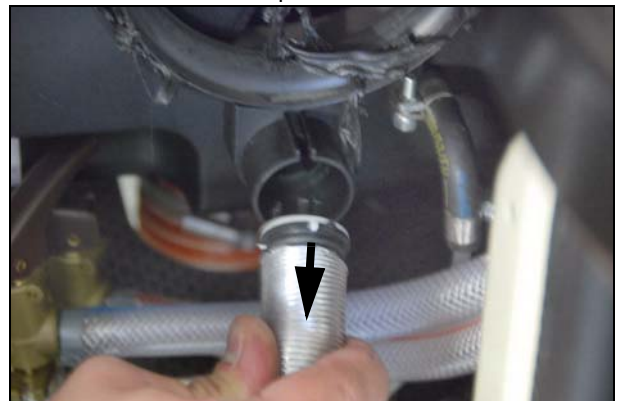
Abb.: Kappe abnehmen



Abb.: Schlauch samt Kappe nach oben herausziehen



Abb.: Schlauch samt Adapter abziehen



Kapitel 2 Vorbereitung / Schlauchanschlüsse entfernen

- Ziehen Sie die beiden Ablassschläuche für die Brauchwasserleitungen nach oben heraus.
- Lösen Sie die Schlauchschelle am Kraftstoffanschluss.
- Ziehen Sie die Dieselleitung ab.

Abb.: Ablassschläuche nach oben herausziehen



Abb.: Schlauchschelle lösen



Abb.: Dieselleitung abziehen



Abb.: bei vorhandenem Restwasser Anschlüsse verschließen



Wenn die Heizung nicht oder nicht ganz entleert werden konnte:

- Verschließen Sie die beiden Brauchwasseranschlüsse mit einem Stopfen.

2.5 Kabelanschlüsse trennen

Versorgungskabel trennen

- Trennen Sie die Steckverbindung an der 12-Volt-Versorgung.

nur bei Heizungswechsel

Falls die Heizung im Zuge des Umbaus ausgetauscht werden soll, müssen die Steuerleitungen ebenfalls getrennt werden.

Zum Wechseln der Heizung (bei Umbau ohne Wechsel nicht erforderlich):

- Öffnen Sie die Umhüllung für die Steuerkabel.
- Trennen Sie die Steuerkabel durch.
- Schließen Sie am Fahrzeug und an der neuen Heizung eine 10-polige Steckverbindung an.

Abb.: Stecker am Versorgungskabel herausziehen

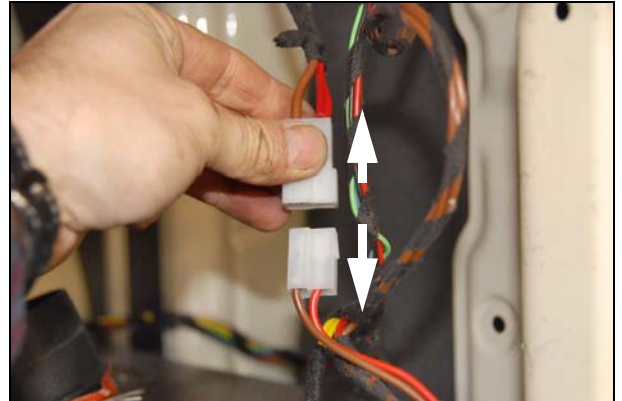


Abb.: nur bei Heizungswechsel: Steuerleitungen öffnen

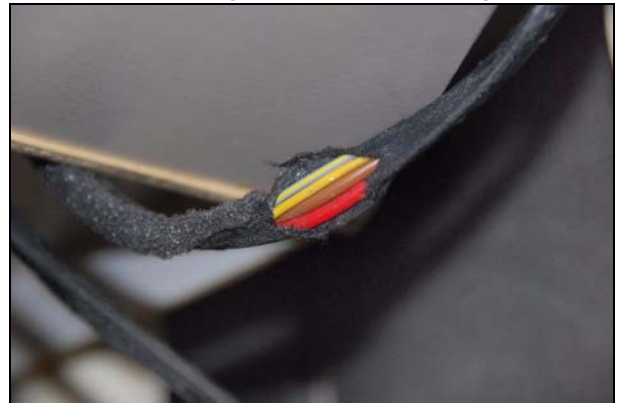


Abb.: und durchtrennen

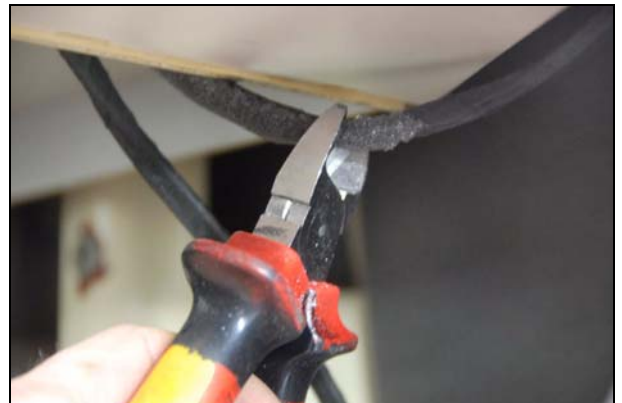
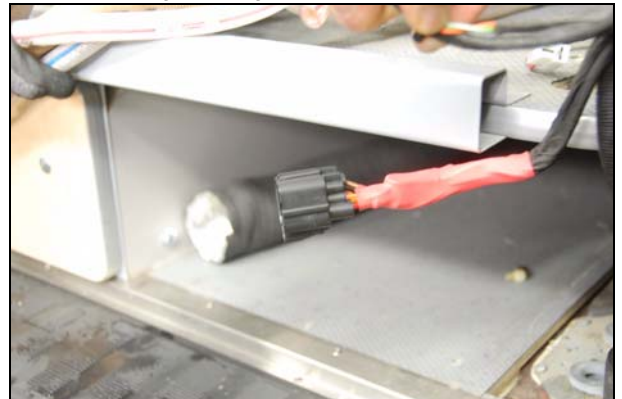


Abb.: beidseitig 10-poligen Stecker anschließen



2.6 untere Schläuche entfernen

- Entfernen Sie den Kabelbinder am Abgas-
schlauch.

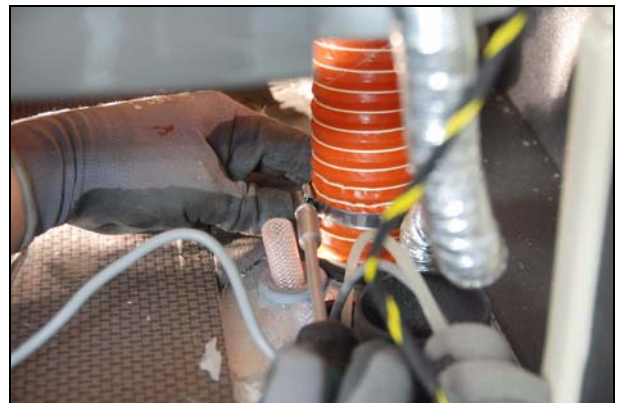
Abb.: Kabelbinder durchkneifen



Kühlluftschlauch entfernen

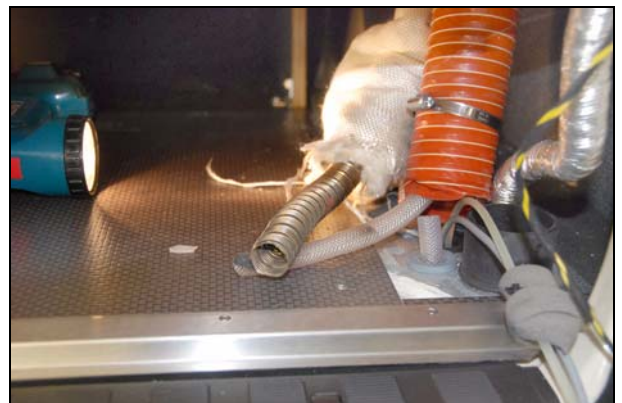
- Lösen Sie die untere Schlauchschelle am
Kühlluftschlauch.

Abb.: untere Schlauchschelle lösen



- Ziehen Sie das untere Ende des Kühlluft-
schlauches samt dem innenliegenden Ent-
leerungsventilschlauch vom unteren
Stutzen ab.

Abb.: unteres Ende abziehen



- Ziehen Sie den Kühlluftschlauch samt dem
oberen Stutzen nach unten heraus.

Abb.: Kühlluftschlauch herausziehen

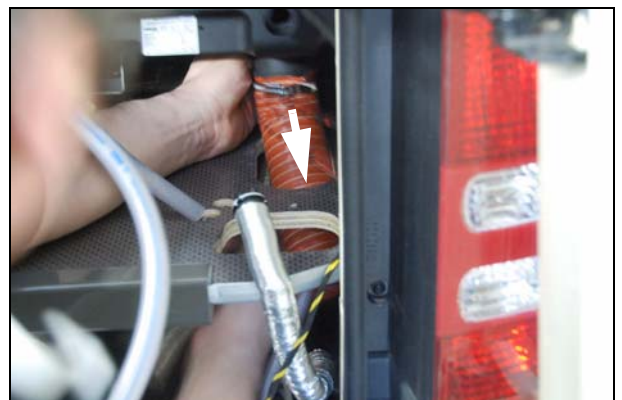


Abb.: Kühlluftschlauch mit Schellen und oberem Stutzen



Abgasschlauch entfernen

- Ziehen Sie die Ummantelung des Abgasschlauches etwas nach unten.
- Lösen Sie die Schlauchschelle und ziehen Sie den Abgasschlauch von der Heizung.

Abb.: Ummantelung nach unten ziehen



Abb.: Abgasschlauch von der Heizung ziehen

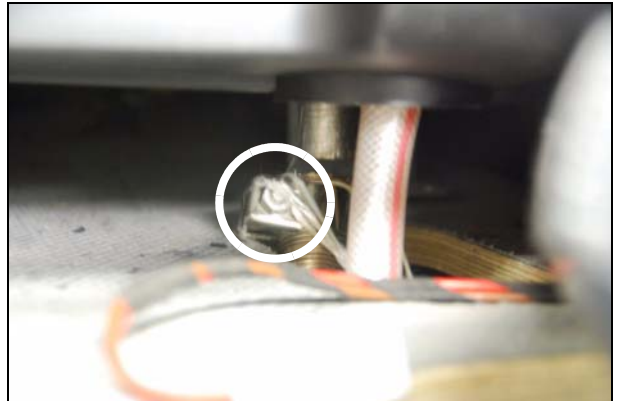


Abb.: Abgasschlauch mit Schellen und Umhüllung



2.7 Heizung herausziehen

alte Halterungen abnehmen

- Entfernen Sie die Muttern und Unterlegscheiben an der oberen Halterung der Heizung.
- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben für die obere Halterung.
- Nehmen Sie die obere Halterung ab und entfernen Sie die Hammerkopfschrauben aus der Nut der Heizung.
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben an den unteren Halterungen.

Abb.: Muttern entfernen



Abb.: Befestigungsschrauben entfernen



Abb.: obere Halterung abnehmen



Abb.: untere Halterungen losschrauben



Heizung nach vorne schieben

Wegen der Beschädigungsgefahr sollte die Unterkante der Schranköffnung ausreichend abgepolstert sein.

- Schieben Sie die Heizung vorsichtig nach vorne. – Dabei muss gleichzeitig eine zweite Person das vordere Ende der Heizung nach oben ziehen.

Abb.: Heizung nach vorne schieben



Abb.: dabei das Vorderteil der Heizung angeben



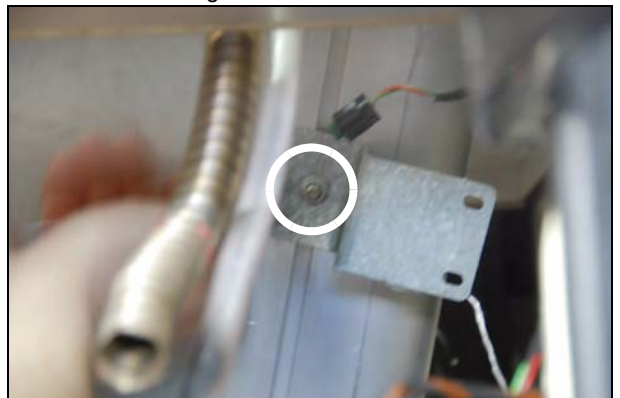
Die Heizung kann für die Durchführung der Umbautätigkeiten gegen die Schrankwand gelehnt bleiben.

Abb.: gegen die Schrankwand gelehnte Heizung



- Entfernen Sie die alten Halterungen an der Unterseite der Heizung.

Abb.: alte Halterungen entfernen



3 Heizung einbauen

Beim Wiedereinbau wird die Heizung etwas versetzt zur alten Position eingebaut. Die neue Position ergibt sich durch das Bodenblech mit den darauf mittels Puffern befestigten Haltern. Das Bodenblech selbst wird über zwei Schrauben positioniert, die in die Gewindelöcher der alten Halterungen eingeschraubt werden.

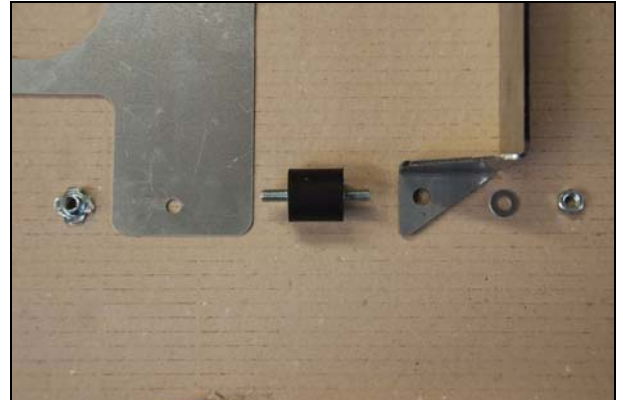
Anm.: Bei der nebenstehenden Abbildung liegt der linke Halter um 180° verkehrt gedreht.

Die Puffer stehen auf dem Bodenblech und fassen mit ihrem unteren Gewindebolzen in die von unten in den Boden eingeschlagene Einschlagmutter. Die Halter stehen auf den Puffern und sind mit Muttern und Unterlegscheiben am oberen Gewindebolzen befestigt.

Abb.: Bodenblech, Puffer und darauf liegende Halter



Abb.: Reihenfolge, von unten nach oben



3.1 Bodenblech anbringen

Bodenblech positionieren

- Schieben Sie das Bodenblech in das Heizungsfach.
- Positionieren Sie das Bodenblech so, dass seine Aussparung mit der des Bodens übereinstimmt. Die beiden 6-Millimeter-Löcher auf der linken Seite müssen mit den Gewindelöchern der alten Halterungen übereinstimmen.

Abb.: Bodenblech einschieben

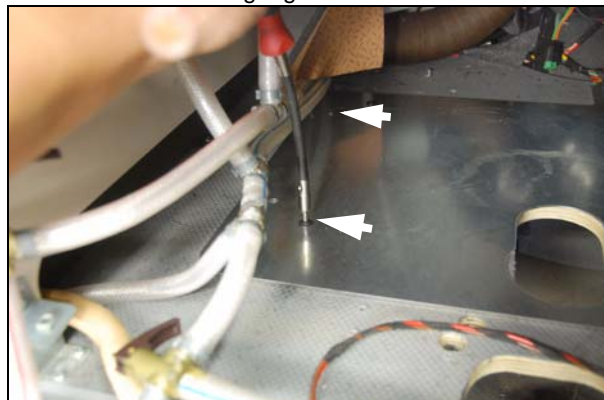


Abb.: Bodenblech positionieren



- Schrauben Sie zwei alte Befestigungsschrauben durch die beiden 6-Millimeter-Löcher in die Gewindelöcher für die alten Halterungen im Boden.

Abb.: zwei alte Befestigungsschrauben einschrauben



Einschlagmuttern einbringen

- Bohren Sie mit einem 10-Millimeter-Bohrer die vier Löcher an den Ecken für die Gewindebolzen der Puffer. – Bohren Sie gegebenenfalls kleiner vor.

Abb.: 10-mm-Löcher für Puffer bohren



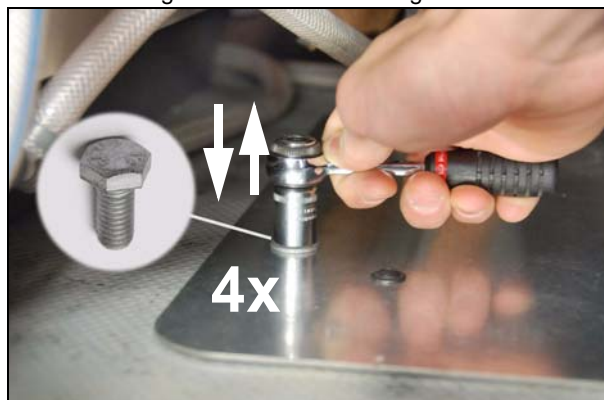
- Treiben Sie von unten die Einschlagmuttern mit einem Hammer in die neuen Bohrlöcher ein.

Abb.: Einschlagmuttern eintreiben



- Schrauben Sie eine geeignete 8-mm-Schraube mit Unterlegscheibe von oben in die Einschlagmuttern ein, bis diese ganz an der Unterseite des Bodens anliegen. Entfernen Sie anschließend die Schraube wieder.

Abb.: Einschlagmuttern mit Schraube ganz einziehen



3.2 Puffer anbringen

- Schrauben Sie so weit wie möglich die Puffer in die Einschlagmuttern ein.

Abb.: Puffer einschrauben



3.3 Heizungshalter anbringen

linken Halter befestigen

- Legen Sie den linken Halter so auf eine Unterlage, dass der Schenkel mit den innenliegenden 8-mm-Löchern aufliegt.
- Stecken Sie zwei Hammerkopfschrauben von innen (also rechts) durch die (äußeren) Löcher und schrauben Sie von außen die Hutmuttern auf.

Abb.: linker Halter, hinteres Ende (in Fahrtrichtung)



Abb.: Hutmutter und Hammerkopfschraube



Abb.: Schraubenköpfe in die Nut einsetzen



- Setzen Sie die Köpfe der Hammerkopfschrauben in die linke Nut der Heizung und schrauben Sie die Hutmuttern an, bis die Köpfe der Hammerkopfschrauben quer zur Nut stehen.

Abb.: lose befestigter linker Halter



rechten Halter befestigen

- Legen Sie den rechten Halter so auf eine Unterlage, dass die Kröpfungen an den Enden nach innen (also links) zeigen.
- Stecken Sie zwei Hammerkopfschrauben von innen (also links) durch die (inneren) Löcher, schieben Sie dabei jeweils eine Unterlegscheibe 10x30 (als Distanzscheibe) über und schrauben Sie von außen die Muttern auf.

Abb.: rechter Halter

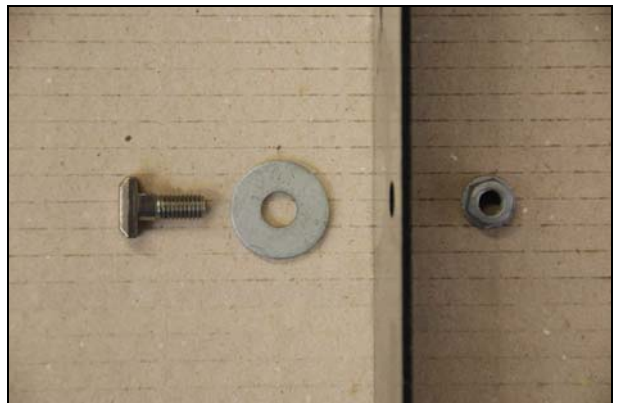


Abb.: Hammerkopfschraube, U-Scheibe und Muttermutter



- Legen Sie den rechten Halter auf der rechten Seite der Heizung ab.

Abb.: rechter Halter mit Hammerkopfschrauben



- Setzen Sie die Köpfe der Hammerkopfschrauben in die rechte Nut der Heizung und schrauben Sie die Hutmuttern an, bis die Köpfe der Hammerkopfschrauben quer zur Nut stehen. – Die Hutmuttern sollten noch etwas lose sein.

Abb.: Schraubenköpfe in die Nut setzen, etwas anziehen



Abb.: Heizung mit beiden Haltern

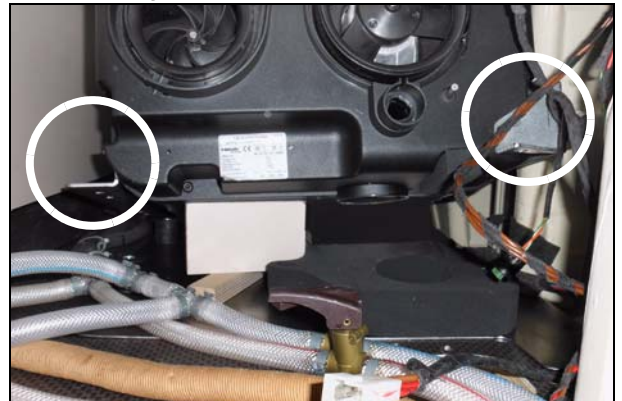


Abb.: Dichtung aufkleben



Abb.: Dichtungsstück einkleben



3.4 Dichtungen aufkleben

- Ziehen Sie die Trennfolie ab und kleben sie die selbstlebende Dichtung auf die Bodenplatte. – Die Aussparung der Dichtung muss mit der Aussparung der Bodenplatte übereinstimmen, Ausbuchtung der Dichtung muss nach links zeigen.
- Kleben Sie das kleine Dichtungsstück in die Aussparung an der Unterseite des Heizungsgehäuses.

3.5 Heizung montieren

Heizung links befestigen

- Setzen Sie die Heizung auf die Dichtung. – Die Gewindebolzen der linken Puffer müssen durch die Löcher an der linken Halterung fassen.
- Schrauben Sie die Hutmuttern auf der linken Seite fest. – Der Halter muss sich zwischen den beiden Kunststoffenden der Heizung befinden.
- Drehen Sie Muttern auf die Gewindebolzen der Puffer und legen Sie Unterlegscheiben unter. Schrauben Sie die Muttern fest.

Abb.: Heizung auf die Dichtung aufsetzen



Abb.: Hutmuttern festschrauben



Abb.: Muttern (mit Unterlegscheiben) festschrauben

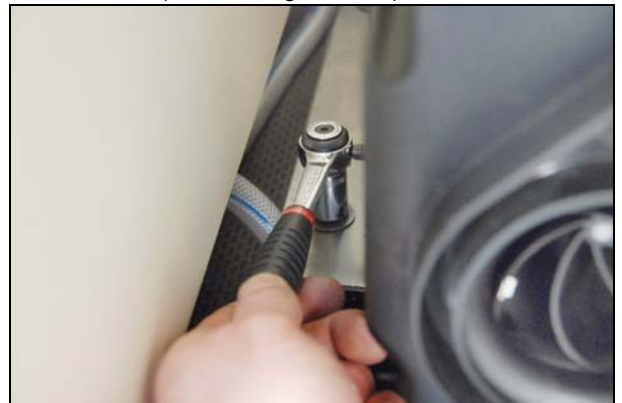
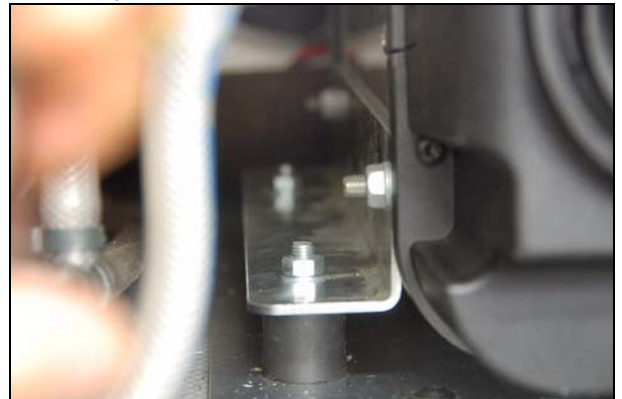


Abb.: festgeschraubter Halter auf der linken Seite



Heizung rechts befestigen

- Schieben Sie den rechten Halter passend, so dass Gewindebolzen der Puffer durch die Löcher im Halter fassen können.
- Drücken Sie die Heizung auf der rechten Seite herunter. – Verwenden Sie wegen der Spannung der zusammengedrückten Dichtung Hilfsmittel wie einen Keil. Das verwendete Hilfsmittel darf keine Beschädigungen hinterlassen.

Sobald der Gewindebolzen durch das Loch im Halter fasst:

- Drehen Sie Muttern auf die Gewindebolzen und legen Sie Unterlegscheiben unter. Schrauben Sie die Muttern fest.

Abb.: rechten Halter passend positionieren



Abb.: rechte Seite mit Keil herunter drücken



Abb.: Muttern (mit Unterlegscheiben) aufsetzen



Abb.: Muttern festschrauben



3.6 Abgasschlauch anschließen

- Schieben Sie das untere Ende des Abgas Schlauches durch die Aussparung auf den Stutzen an der Unterseite der Heizung.
- Schrauben Sie die Schelle fest.
- Schieben Sie die Ummantlung nach oben und fixieren Sie sie in der Nähe der Stelle mit einem Kabelbinder.
- Schneiden Sie den Überstand des Kabelbinders ab.

Abb.: Abgasschlauch aufschieben



Abb.: Schelle anziehen



Abb.: Ummantlung mit Kabelbinder fixieren



Abb.: Kabelbinderrest abknipfen



4 Holzkasten einbauen

Der Holzkasten soll das Entweichen von gegebenenfalls ausgetretenen Abgasen in das Fahrzeuginnere verhindern und muss deswegen dicht zusammengebaut und stabil an der Unterseite des Bodens befestigt werden.

Eine Gummitülle links neben dem (roten) Kühleuttschlauch leitet gegebenenfalls im Inneren befindliche Abgase aus dem Fahrzeug heraus und darf deshalb nicht verschlossen werden.

4.1 Holzkasten montieren

Kastenelemente einsetzen

- Ziehen Sie die Enden des Entleerungsventilschlauches und des Abgasschlauches nach hinten, um Platz für das erste Holzkastenelement zu schaffen.

Durch den auf dem Boden liegenden Schaumstoff werden die Kastenelemente zwischen Ober- und Unterboden eingeklemmt und unten abgedichtet.

- Setzen Sie das erste Holzkastenelement (fast quadratisch, Winkel mittig befestigt) ein. – Die linke Seite muss an der Bodenkante anliegen, der Winkel muss oben nach hinten zeigen.
- Setzen Sie das zweite Holzkastenelement (länglich) ein. – Der Winkel muss nach oben links zeigen. Die rechte Kante des ersten Holzkastenelementes muss genau in der Ausfaltung des zweiten Holzkastenelementes liegen.

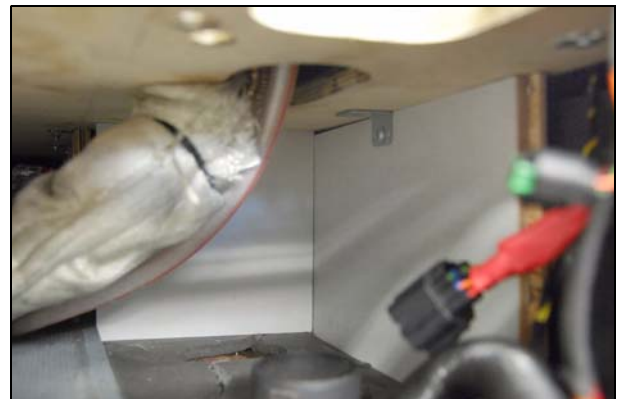
Abb.: Bereich um den Abgasschlauch herum



Abb.: erste Kastenwand einsetzen



Abb.: zweite Kastenwand einsetzen



Kapitel 4 Holzkasten einbauen / Holzkasten montieren

- Setzen Sie das dritte Holzkastenelement (fast quadratisch, Winkel außer mittig befestigt) ein. – Die linke Seite muss an der Bodenkante Anliegen, der Winkel muss nach oben nach vorne zeigen. Die rechte Kante muss genau in der Ausfaltung des zweiten Holzkastenelementes liegen.
- Überprüfen Sie, dass alle drei Kasten-elemente rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind und an der Bodenkante anliegen.– Der Kühlluftschlauch muss auf den Stützen hinter dem dritten Holzkastenelement geschoben werden können. Alle drei Kastenelemente müssen dicht am Oberboden anliegen. Sie müssen einen dichten Kasten ohne Verwendung größerer Dichtstoffmengen ergeben können.

Kastenelemente anschrauben

Wenn alle Kastenelemente richtig positioniert sind:

- Richten Sie das erste Kastenelement noch einmal aus und schrauben Sie es mit einer 13 mm langen Senkblechschraube durch den Winkel fest.
- Richten Sie das zweite Kastenelement dazu passend aus und schrauben Sie es ebenfalls mit einer 13 mm langen Senkblechschraubendurch den Winkel fest
- Schrauben Sie das dritte Kastenelement auf gleiche Weise fest.

Werden sich das dritte Kastenelement nicht befestigen lässt, weil beispielsweise der Winkel genau an der Aussparung angebracht ist:

- Verwenden Sie die einzelnen Winkel, um das Kastenelement am Oberboden zu fixieren. – Die 13 mm langen Schrauben werden in den Boden eingeschraubt, die 9,5 mm langen Schrauben in die Wand.

Abb.: dritte Kastenwand einsetzen



Abb.: Position der dritten Kastenwand



Abb.: Winkel am Boden anschrauben



Abb.: gegebenenfalls Zusatzwinkel verwenden



4.2 Holzkasten abdichten

Terostat auftragen

- Tragen Sie an allen Innenkanten (oben, unten und senkrecht) Dichtmasse auf. – Der Holzkasten muss (bis auf die noch zum montierende Trennwand) vollständig zu den Seiten hin abgedichtet sein. Die Dichtmassenbreite muss ausreichend breit sein, um die Unterkanten zu fixieren und Bewegungen ohne Reißen nachgeben zu können.

An den Innenkanten des hinteren Kastenelementes:

- tragen Sie gegebenenfalls die Dichtmasse mit dem Finger auf, wenn die Innenkanten nicht mit der Spitze erreicht werden können.

Dichtmasse abziehen

- Ziehen Sie mit Abglättmittel die Dichtmassenschnur ab.

Abb.: alle Innenkanten abdichten



Abb.: ggfs. Dichtmasse mit dem Finger auftragen



Abb.: Dichtmasse mit Abglättmittel abziehen



Abb.: breite Dichtmassenschnur an der Unterkante



Kapitel 4 Holzkasten einbauen / Holzkasten abdichten

Abb.: abgezogene Oberkante und Seiten



5 Schläuche anschließen

5.1 Abgasschlauch verlegen

- Schieben Sie das untere Ende des Abgasschlauches wieder durch den Durchbruch im Wagenboden.

Das Ende des Abgasschlauches muss soweit durchgezogen sein, dass es später auf den Stutzen des Katalysators aufgeschoben werden kann

Quetschmuffe überschieben

- Schieben Sie die auf links gezogene Quetschmuffe über den Abgasschlauch.

Abb.: unteres Ende des Abgasschlauches durchstecken



Abb.: durchgestecktes Ende



Abb.: Quetschmuffe überschieben



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Abgasschlauch verlegen*

Bei Erreichen der passenden Höhe, bei der im umgekrempelten Zustand das Ende des Abgasschlauches auf den Katalysator geschoben werden kann:

- Ziehen Sie die Quetschmuffe wieder richtig herum und drücken Sie sie so in die Aussparung im Boden, dass das Bodenblech in die Nut der Quetschmuffe fasst.
- Schieben Sie den gezahnten Ring wieder über den Abgasschlauch bis ganz an die Quetschmuffe.

Katalysator befestigen

- Schieben Sie die Schelle über das Ende des Abgasschlauches.
- Schieben Sie den Stutzen des Katalysators bis zum Anschlag in das Ende des Abgas Schlauches und ziehen Sie Schelle fest.
- Befestigen Sie den Katalysator wieder mit der Befestigungsschraube an der Fahrzeugaußenwand.

Abb.: Quetschmuffe zurückkrempeln



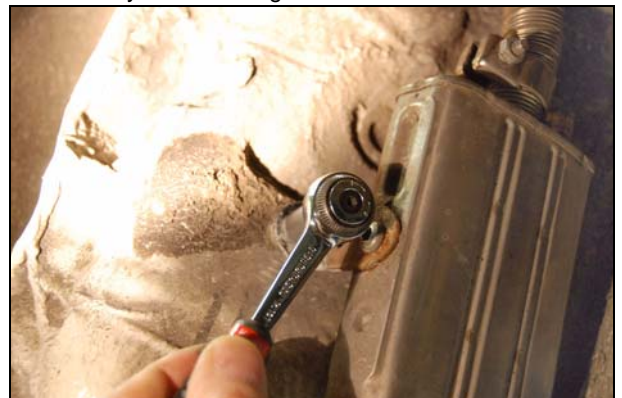
Abb.: gezahnten Ring aufschieben



Abb.: Katalysator einstecken und Schelle festziehen



Abb.: Katalysator befestigen



5.2 Auspuffstück ändern

Die Führung des Auspuffstückes sollte geändert werden, da bei Verlegung wie rechts abgebildet Beschwerden über Abgasgeruch im Fahrzeug vorliegen.

Auspuffstück kürzen

- Lösen Sie die untere Schelle am Katalysator und ziehen Sie das Auspuffstück ab.
- Entfernen Sie die beiden Befestigungen hinter dem Katalysator und nehmen Sie das Auspuffstück ab.
- Kürzen Sie das Auspuffstück auf die unten abgebildete Länge, biegen Sie es wie abgebildet und schieben Sie eine Schelle auf.

Abb.: Auspuffstück abnehmen



Abb.: Auspuffstück kürzen



Abb.: fertiges Auspuffstück, gekrümmt, mit Schelle



Halterung anbringen

- Schieben Sie einer weitere Schelle in der Nähe des Endes über das Auspuffstück. Befestigen Sie damit das Ende des Auspuffes wie abgebildet am kurzen Schenkel des Winkels (Schraube durch Schelle und Winkel).
- Befestigen Sie den langen Schenkel des Winkels mit einer Sechskantschraube an der Einpressmutter neben dem Katalysator.

Abb.: Auspuffende mit dem Winkel befestigen



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Kühlluftschlauch einsetzen*

- Überprüfen Sie, dass das Auspuffstück bis zum Anschlag auf den Stutzen des Katalysators aufgeschoben ist.
- Überprüfen Sie, dass das Ende des Auspuffstückes außerhalb der Fahrzeugunterkante endet, ohne zu weit vom Fahrzeug abzustehen.

Abb.: Überstand des Auspuffendes



Abb.: knapp über die Außenkante ragendes Ende



Abb.: Auspuff-Position in Längsrichtung



5.3 Kühlluftschlauch einsetzen

- Schieben Sie eine Schlauchschelle über das untere Ende des Kühlluftschlauches.

Abb.: Schlauchschelle überschieben



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Löcher bohren*

- Schieben Sie den Kühlluftschlauch mit der Stutzen­seite zuerst über den Entleerungsventilschlauch.
- Stecken Sie dann den Stutzen in die Aufnahme an der Unterseite der Heizung.
- Schieben Sie das untere Ende über den Stutzen am Unterboden und sichern Sie es mit der Schlauchschelle.

Abb.: Schlauch mit Stutzen nach oben  berschieben



Abb.: unteres Ende mit Schelle sichern

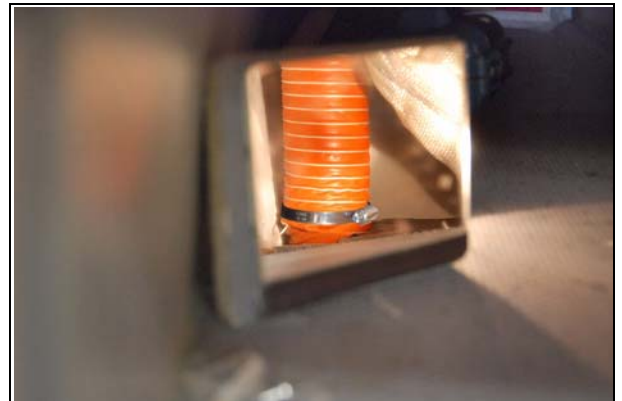


Abb.: Trennwand einsetzen

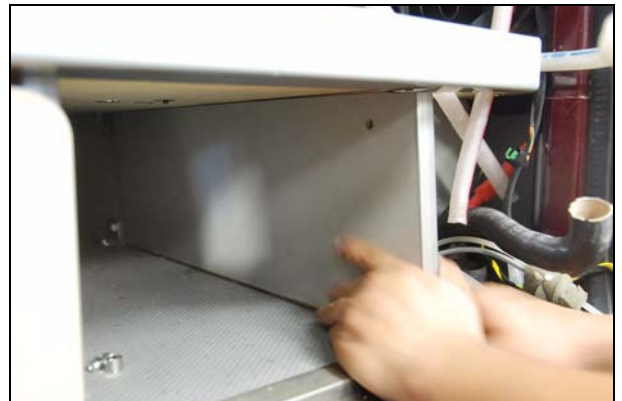
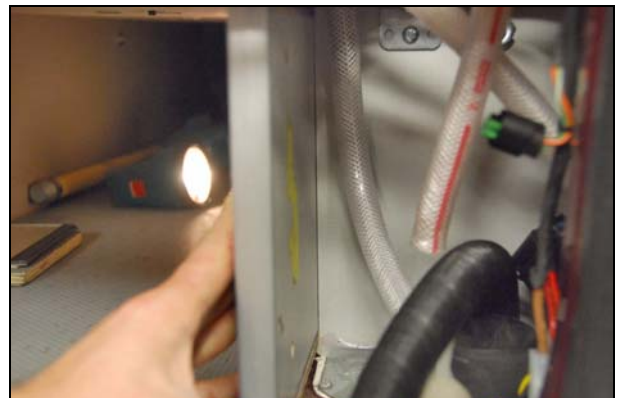


Abb.: Trennwand an den Holzkasten drücken



5.4 Löcher bohren

Durch das Versetzen der Heizung müssen die beiden Löcher für die Ablassschläuche der Brauchwasserleitungen ebenfalls versetzt werden.

Trennwandkante markieren

- Setzen Sie die Trennwand ein.
- Positionieren Sie die Trennwand ganz am Holzkasten anliegend.

Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Löcher bohren*

- Markieren Sie die rechte Kante der Trennwand mit einem Stift.

Abb.: rechte Kante anzeichnen



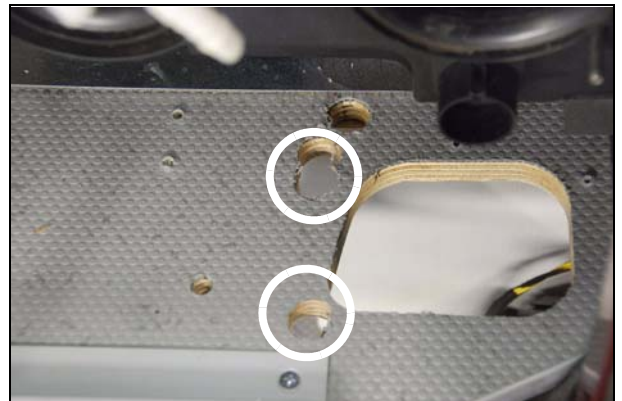
neue Löcher bohren

- Bohren Sie mit einem 20-mm- Holzbohrer zwei neue Löcher rechts des Markierungsstriches.

Abb.: neue Löcher rechts des Striches bohren



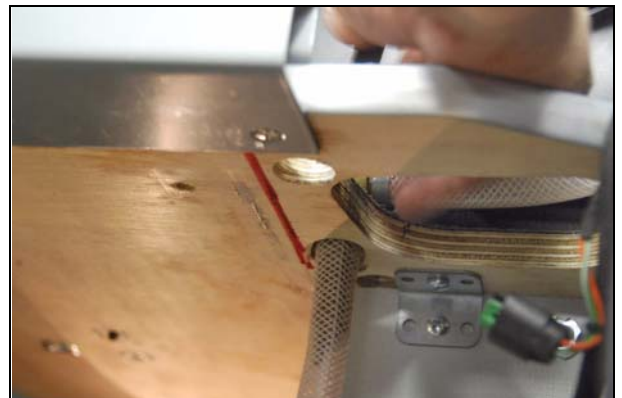
Abb.: neue Löcher zum Durchstecken der Ablassschläuche



Schläuche durchstecken

- Stecken Sie die Ablassschläuche durch die neu gebohrten Löcher. – Der Ablass für den Kaltwasserschlauch wird in Fahrtrichtung vorne eingesteckt, der Ablass für den Warmwasserschlauch in Fahrtrichtung hinten.

Abb.: Ablassschläuche durchstecken



- Saugen Sie die Späne weg.

Abb.: Späne wegsaugen



5.5 Trennwand einsetzen

- Ziehen Sie die Trennfolie ab und kleben Sie Dichtband auf die linken Kanten des Holzkastens.

Abb.: Dichtwand aufklebern



- Setzen Sie die Trennwand wieder ein. – Die Trennwand muss ganz bis zum Anschlag eingeschoben sein (siehe Fuge zur vorderen Trennwand) und ganz am Holzkasten anliegen.

Abb.: Trennwand wieder einschieben

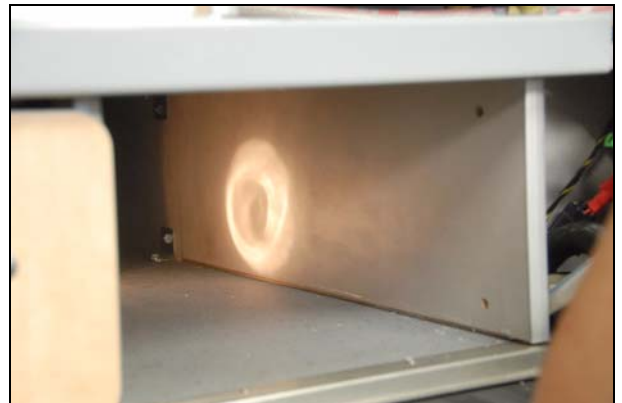


Abb.: die Trennwand muss ganz eingeschoben sein



Winkel montieren

- Befestigen Sie die beiden Winkelpaare wieder am hinteren Ende der Trennwand.

Abb.: Winkelpaar an der Trennwand festschrauben

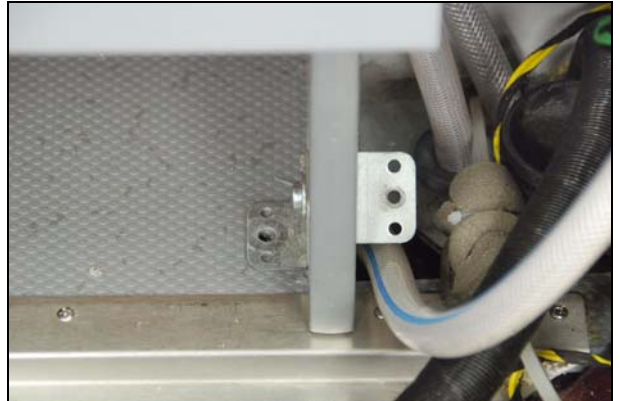
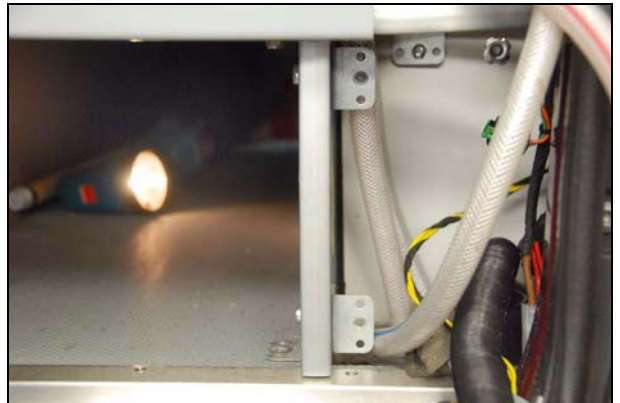


Abb.: oberes und unteres Winkelpaar



5.6 Schläuche anschließen

Kraftstoffschlauch anschließen

- Schieben Sie den Kraftstoffschlauch bis zum Anschlag auf den Anschluss.

Abb.: Kraftstoffschlauch aufschieben



- Schrauben Sie die Schelle des Kraftstoff Schlauches fest.

Abb.: Schelle festziehen



Brennluftschlauch anschließen

- Schieben Sie das Ende des Brennluftschlauches ganz auf das Adapterstück.
- Stecken Sie das Adapterstück mit der Nase nach oben (Nut!) bis zum Anschlag in den Brennluftanschluss.

Abb.: Schlauchende auf Adapter schieben



Abb.: Adapter mit der Nase in der Nut einstecken



Abb.: ganz eingesteckter Schlauch



Kühlluftschlauch anschließen

- Schieben Sie den Schlauch für den Kühleintritt von oben durch die Aussparung im Oberboden und stecken Sie unten auf den Stutzen.

Abb.: unteres Schlauchende auf den Stutzen stecken



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Schläuche anschließen*

- Stecken Sie die Kappe auf die Ansageöffnung des rechten Ventilators.

Abb.: Kappe aufstecken



- Schrauben Sie die Sicherungsschraube durch die Kappe und den Anschluss.

Abb.: Sicherungsschraube einschrauben



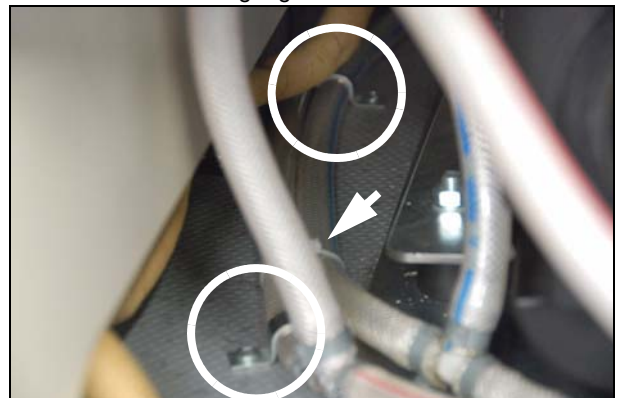
Brauchwasserschläuche fixieren

- Fixieren Sie Brauchwasserleitungen in der Nähe der Ablassshähne mit den Schlauchbefestigungen.

Abb.: Brauchwasserleitungen befestigen



Abb.: seitliche Befestigungen



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Schläuche anschließen*

- Überprüfen Sie dabei, dass die beiden Ablasshähne leicht zugänglich sind.
- Überprüfen Sie dass die beiden Ablasshähne ganz geöffnet werden können.

Abb.: Ablasshähne müssen leicht zugänglich sein



Abb.: Ablasshähne müssen ganz geöffnet werden können



Wagenboden überprüfen

- Überprüfen Sie am Wagenboden, dass alle Schläuche und Kabel offen geführt werden und verlegt sind wie nebenstehend abgebildet.

Abb.: alle Kabel und Schläuche durch Muffen führen



Abb.: einwandfreie Durchführungen am Wagenboden



Brauchwasserschläuche anschließen

Schieben Sie die Enden der Brauchwasser Schläuche auf die zugehörigen Winkelstutzen.

- Sichern Sie die Schlauchenden mit einer Schlauchschelle.

Abb.: Brauchwasserschläuche aufschieben



Abb.: Kaltwasseranschluss sichern



Abb.: Warmwasseranschluss sichern



- Überprüfen Sie, dass die Brauchwasserschläuche so geführt sind wie abgebildet.

Abb.: Führung der beiden Brauchwasserschläuche



Außendusche anschließen

- Setzen Sie die obere Heckverkleidung vor die Öffnung.
- Schieben Sie den rot markierten Schlauch auf den roten Stutzen für die Außendusche und sichern Sie ihn mit einer Schlauchschelle.
- Schieben Sie in den anderen Schlauch auf den blauen Stutzen die Außendusche und sichern Sie ihn einer Schlauchschelle.

Anschluss befestigen

- Schließen Sie die obere Heckverkleidung.

Abb.: obere Heckverkleidung der Vorsitzende



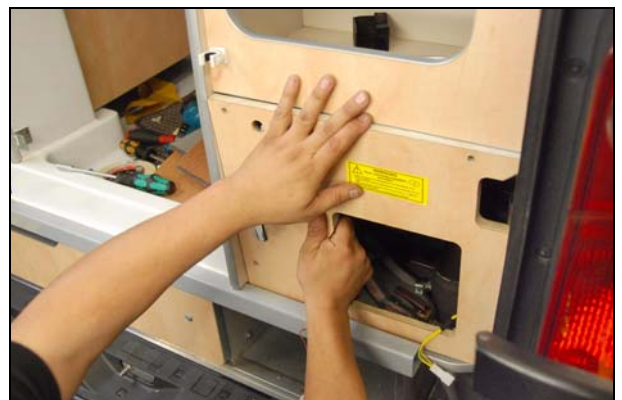
Abb.: Warmwasserschlauch anschließen



Abb.: Kaltwasserschlauch anschließen



Abb.:



Kapitel 5 *Schläuche anschließen / Schläuche anschließen*

- Stecken Sie den Anschluss für die Außendusche von hinten durch die Bohrung in der oberen Heckverkleidung und schieben Sie außen den Sicherungsring auf.
- Drücken Sie den Sicherungsring zum Schluss mit der Klinge eines Schraubenzieher in die Ringsnut des Anschlusses.

Abb.: Anschluss für Außendusche durchstecken



Abb.: Sicherungsring mit Schraubenzieher einschieben



6 abschließende Arbeiten

Die beiden Ventilatoren sollten einzeln abgesichert werden. Im Auslieferungszustand ist nur eine 25-Ampere-Sicherung für die gesamte Heizung vorhanden.

6.1 elektrische Anschlüsse

- Fixieren Sie die Steckverbindung des gelben Kabels mit einem Kabelbinder am unteren Brauchwasserschlauch.

Abb.: gelbes Kabel fixieren



Sicherungen einbauen

Auf der Seite des Steckverbinders mit dem doppelten plus-Kabel (rot) für die Versorgungsleitung:

- Durchtrennen Sie beide roten Kabel und isolieren Sie alle vier Enden ab.
- Quetschen Sie die Flachkontakte auf die ab isolierten Enden.

Abb.: Enden abisolieren



Abb.: Flachkontakte aufquetschen

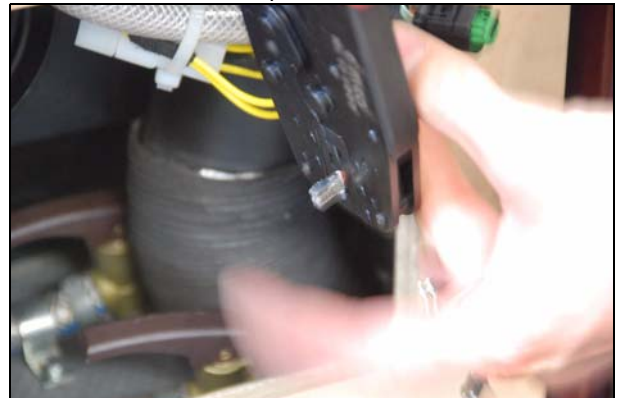


Abb.: mit Flachkontakten versehene Kabelenden



Abb.: Flachstecker und 15-A-Sicherungen einstecken



Abb.: Steckverbindung zusammenstellen

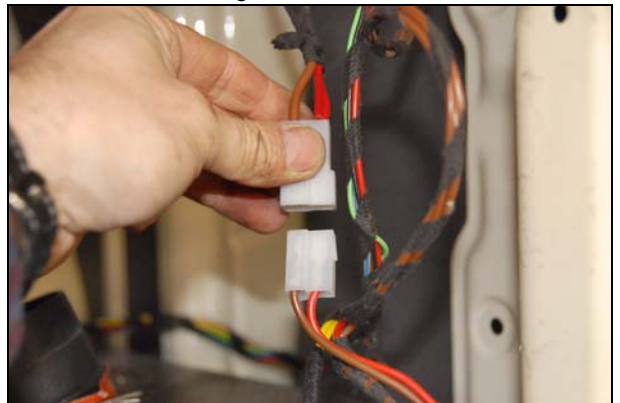


Abb.: fertige Versorgung



- Schieben Sie die beiden Sicherungshalter zusammen.
- Stecken Sie die Flachkontakte in die beiden Sicherungshalter.
- Stecken Sie jeweils eine 15-Ampere-Sicherung in jeden der beiden Sicherungshalter.

Versorgung anschließen

- Stecken Sie die beiden Hälften des Steckkontaktes zusammen.

Bei durchtrenntem Steuerkabel, beispielsweise aufgrund eines Austausches der Heizung:

- Stellen Sie die sichere Verbindung der Steuerleitungen her.

6.2 Heckverkleidungen befestigen

- Setzen Sie die rechte kleine Verkleidungsplatte ein.
- Befestigen Sie die beiden linken Winkel der Trennwand am Unter- und am Oberboden.
- Schrauben Sie die kleine Verkleidungsplatte fest.
- Drücken Sie die obere Heckverkleidung ganz in die Öffnung.
- Schrauben Sie die obere Heckverkleidung fest.

Abb.: Trennwand-Winkel festschrauben



Abb.: kleine Verkleidungsplatte festschrauben



Abb.: Heckverkleidung schließen



Abb.: Heckverkleidung festschrauben



Abb.: fertig montierte Heckverkleidungen



6.3 Trennwand abdichten

- Dichten Sie die Ober- und die Unterkante der Trennwand mit Dichtmasse ab.

Abb.: Trennwand oben und unten abdichten



Abb.: Dichtmasse an der Unterkante



- Ziehen Sie die Dichtmasse mit Abglättmittel ab.

Abb.: Dichtmasse mit Abglättmittel abziehen



6.4 Heizungsrohre anschließen

Rohre anschließen

- Schieben Sie das dünne Heizungsrohr in den Abzweig und sichern Sie es mit einer Sicherungsschraube.

Wenn nicht alle Heizungsschläuche gemeinsam mit dem Anschlussstück an der Heizung eingesteckt werden können:

- Stecken Sie die Heizungsschläuche wie markierte in die zugehörigen Anschlüsse und sichern Sie sie.

Ausströmer einsetzen

- Schrauben Sie den Ausströmer von außen in das Gegenstück im Heizungsrohr.

Abb.: dünnes Heizungsrohr einschieben und sichern



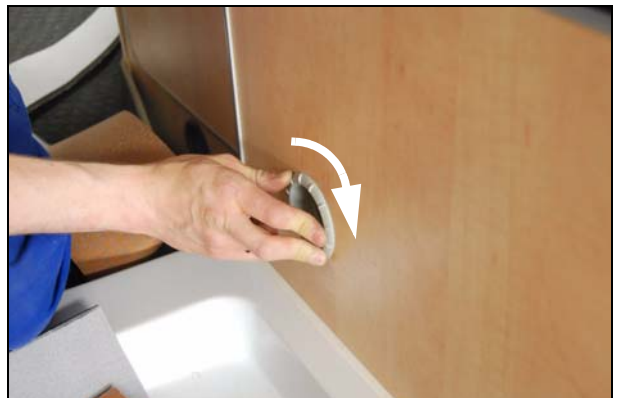
Abb.: wieder angeschlossene Heizungsrohre



Abb.: Heizungsrohre und Verlegung



Abb.: Ausströmer einschrauben



- Stecken Sie das Gitter in den Ausströmer.

Abb.: Gitter einstecken



Abdeckplatte einlegen

- Legen Sie die Abdeckplatten in den Schrank und schrauben Sie sie mit den vier Befestigungsschrauben fest.

Abb.: Deckplatte einlegen und festschrauben



Tür einsetzen

- Setzen Sie die Tür am mittleren Wand ein und schrauben Sie das obere und das untere Band fest. – Lassen Sie dabei die Tür von einer zweiten Person festhalten.

Abb.: oberes und unteres Band einschrauben



Abb.: Tür dabei festhalten lassen



6.5 Überprüfung

Funktionsprüfung

- Befüllen Sie die Heizung.
- Führen Sie eine Funktionsprüfung der Heizung durch. Lassen Sie dabei den Heizkreislauf laufen und entnehmen Sie kaltes und warmes Wasser – Achten Sie dabei auf einwandfreies ein und Abschaltverhalten. lassen Sie die Heizung auch längere Zeit laufenden achten Sie auf Besonderheiten.

Dichtheitsprüfung

- Überprüfen Sie alle Schlauchanschlüsse und Verbindungen, den gesamten Ober- und den Unterboden sowie den Bereich unter dem Fahrzeug nach längerem Betrieb auf ausgetretenes Wasser.
- Überprüfen Sie, dass über die Ablasshähne das Brauchwasser aus der Heizung abgelassen werden kann.
- Setzen Sie das Gitter in die hintere Verkleidung ein.

Die Heizung kann jetzt wieder betrieben werden.

Abb.: auf austretendes Wasser achten



Abb.: Funktion der Ablasshähne überprüfen



Abb.: Gitter einsetzen



Abb.: fertig montierte Verkleidungen

