

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



00 0258

## Einbaudokumentation Nissan Juke

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Nissan	Juke	F15	e11 * 2007 / 46 * 0132 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.2 B	Benzin	6-Gang SG	85	1197	HRA2DDT

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2015

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:**

- Klimaautomatik
- Nebelscheinwerfer
- Xenonscheinwerfer
- LED Tagfahrlicht
- Start / Stopp Funktion
- Startknopf
- Abgasnorm Euro 5b+
- 2 WD

**nicht geprüft:**

- Innenraumüberwachung
- Manuelle Klimaanlage
- Intelligent Key
- 4 WD

**Gesamteinbauzeit:** ca. 9 Stunden

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	16
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	17
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	18
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	22
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	23
Technische Hinweise	4	Abgas	27
Erläuterungen zum Dokument	4	Batterieträger vorbereiten	29
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	30
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	31
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	32
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	9		
Option MultiControl CAR	11		
Option Telestart	11		
Option Thermo Call	12		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit Nissan Juke 2014/1.5 Diesel und 2015/1.2 Benzin: **1322269B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

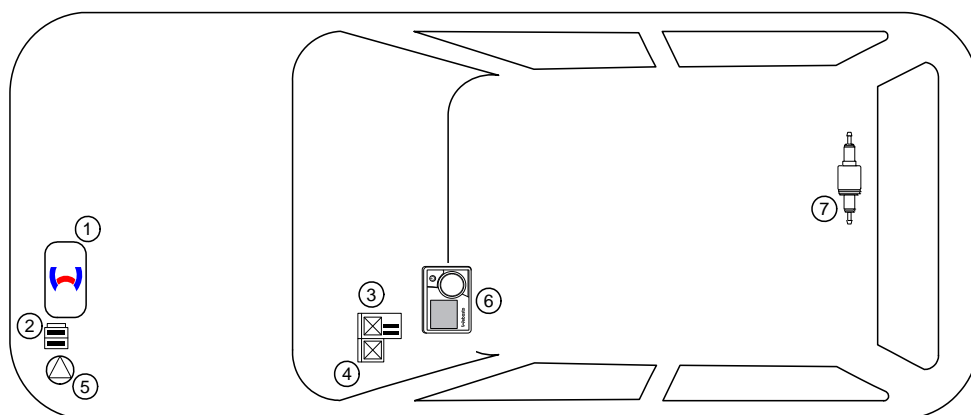
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca.  $\frac{1}{4}$  vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM Gateway
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. Dosierpumpe



## Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

#### 1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

#### Wichtig

**Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.**

**Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen, Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.**

**Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.**

**Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!**

**Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einzusprühen.**

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

**Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.**

**Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!**

### 2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

#### Hinweis

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

#### Wichtig

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

### Hinweis

Für das Heizgerät liegt eine Genehmigung nach §19 Abs.3 Nr. 2b der StVZO vor.

#### 2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

#### ANHANG VII

#### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

##### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

##### 2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

##### 2.1. Geltungsbereich

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

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

##### 2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

##### 2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

##### 2.4. Abgassystem

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

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

##### 2.6. Heilufteinlass

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

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

##### 2.7. Heiluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Nissan Juke Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2015 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

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

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

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

## Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

**Mechanik**



**Elektrik**



**Kühlmittelkreislauf**



**Brennluft**



**Brennstoff**



**Abgas**



**Software**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**besondere Brand- oder Explosionsgefahr**



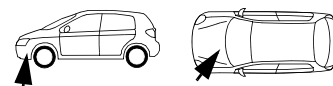
**Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente**



**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



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



**Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers**



## Vorarbeiten

### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Motorsteuergerät ausbauen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Luftfilterhalterung ausbauen
- Fondsitzebank ausbauen
- Fußraumverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Klimabedienteil ausbauen
- A/C-Verstärker lösen

Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

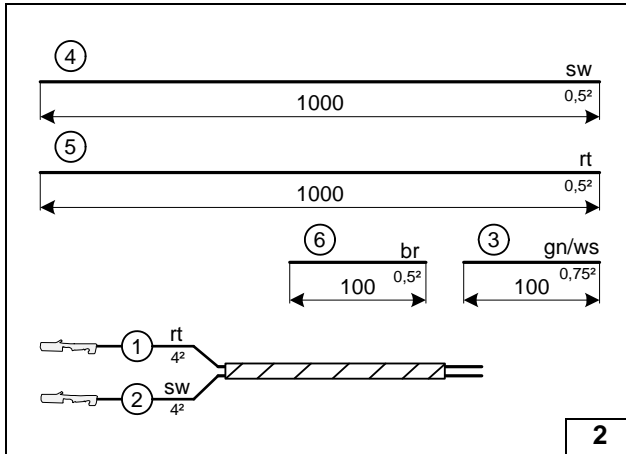
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



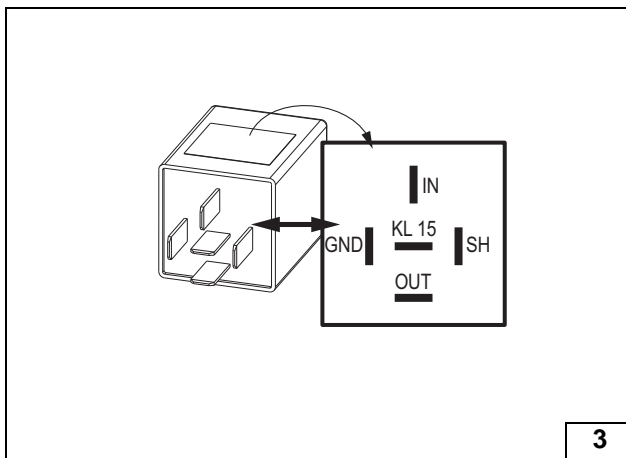
### Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

Leitungen zuordnen

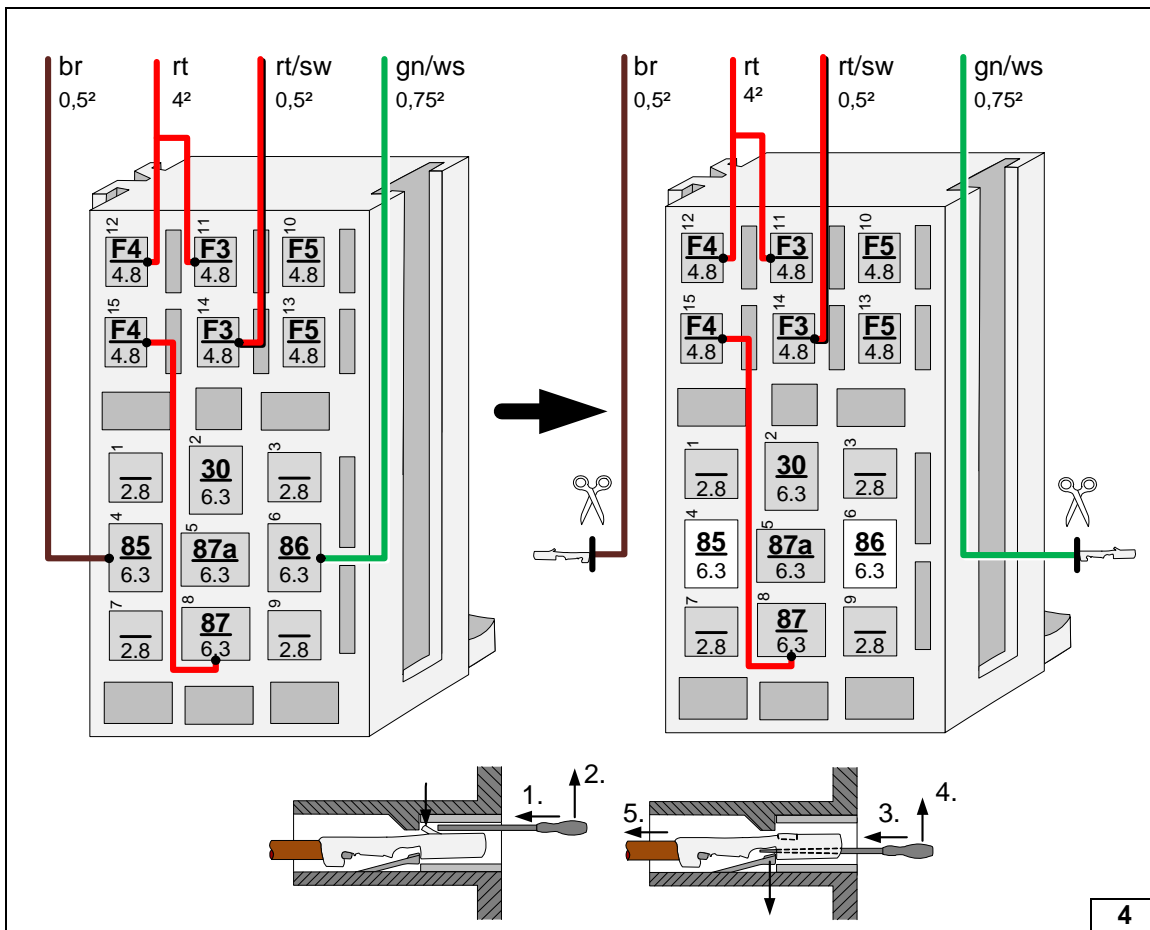


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

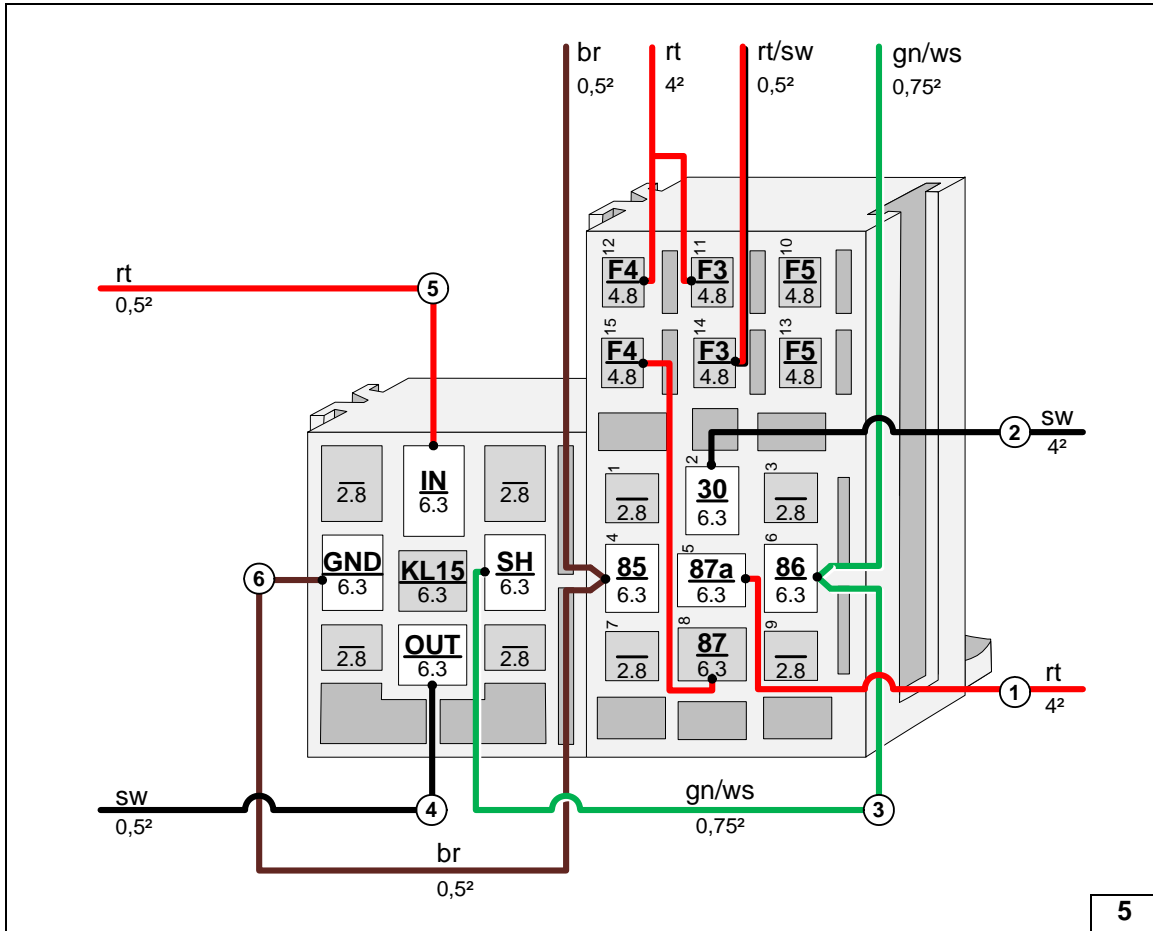
Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 100% (DC)
- Frequenz: nicht relevant
- Spannung: 2,7V
- Funktion: High-side

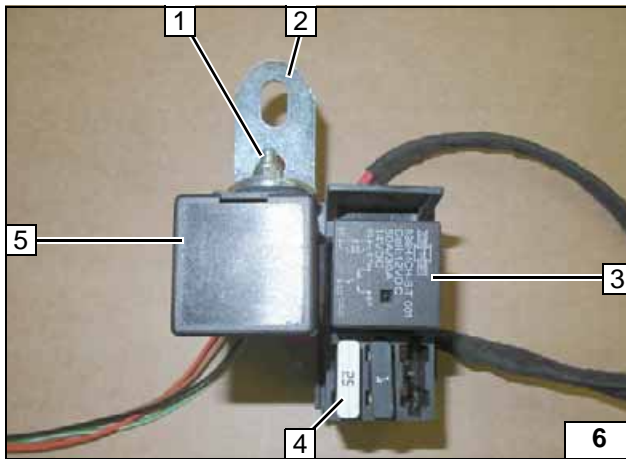
PWM GW vorbereiten



Relais-sicherungs-halter Innenraum vorbereiten

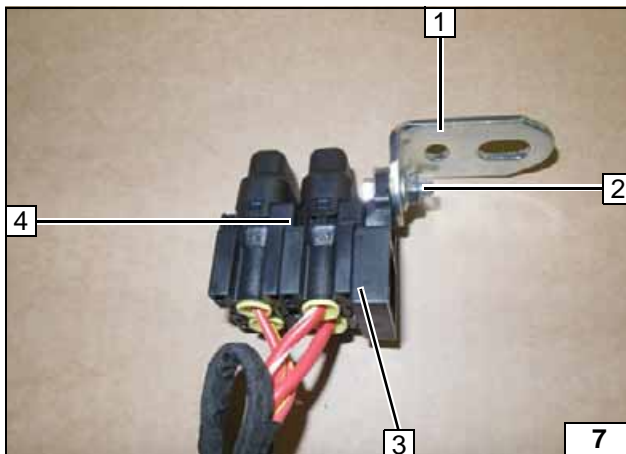


Socket PWM  
GW and  
Relay-  
holder  
Interior  
mounting,  
wiring  
installation



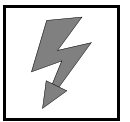
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel
- 3 K1-Relais
- 4 Sicherung F4 25A
- 5 PWM GW

Relay-  
holder  
Interior  
preparation



- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Halteplatte Sicherungshalter
- 4 Sicherung F1-2

Fuse-  
holder  
Engine  
preparation



Elektrik



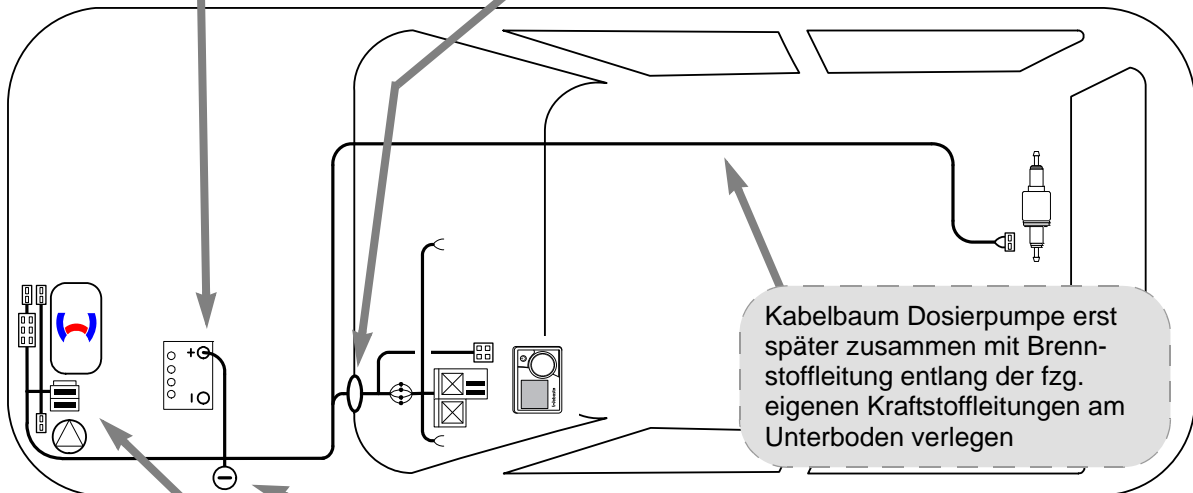
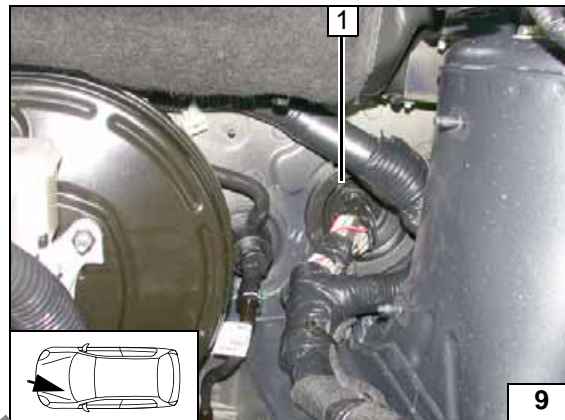
Plusleitung

- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol

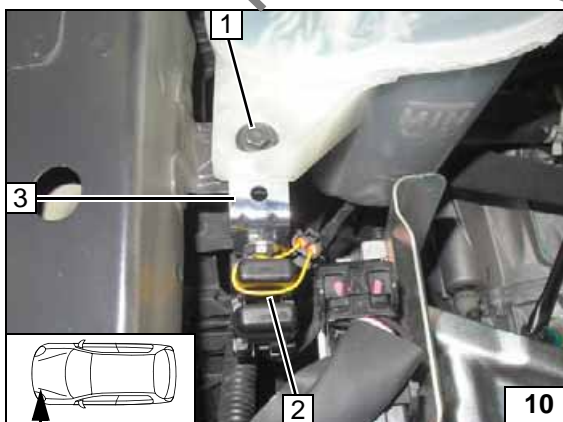


Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle

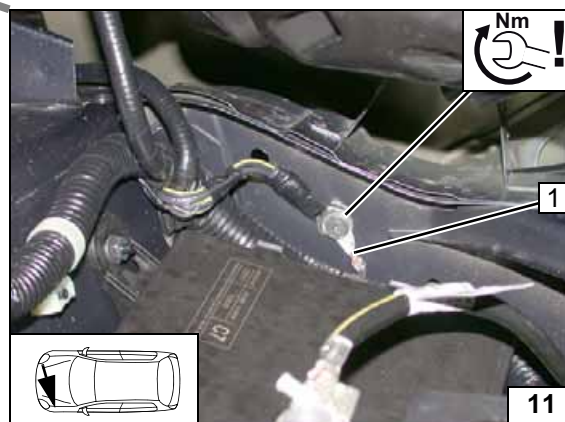


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

- 1 Fzg. eigene Schraube
- 2 Sicherung F1-2
- 3 Winkel

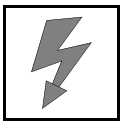


Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massepunkt



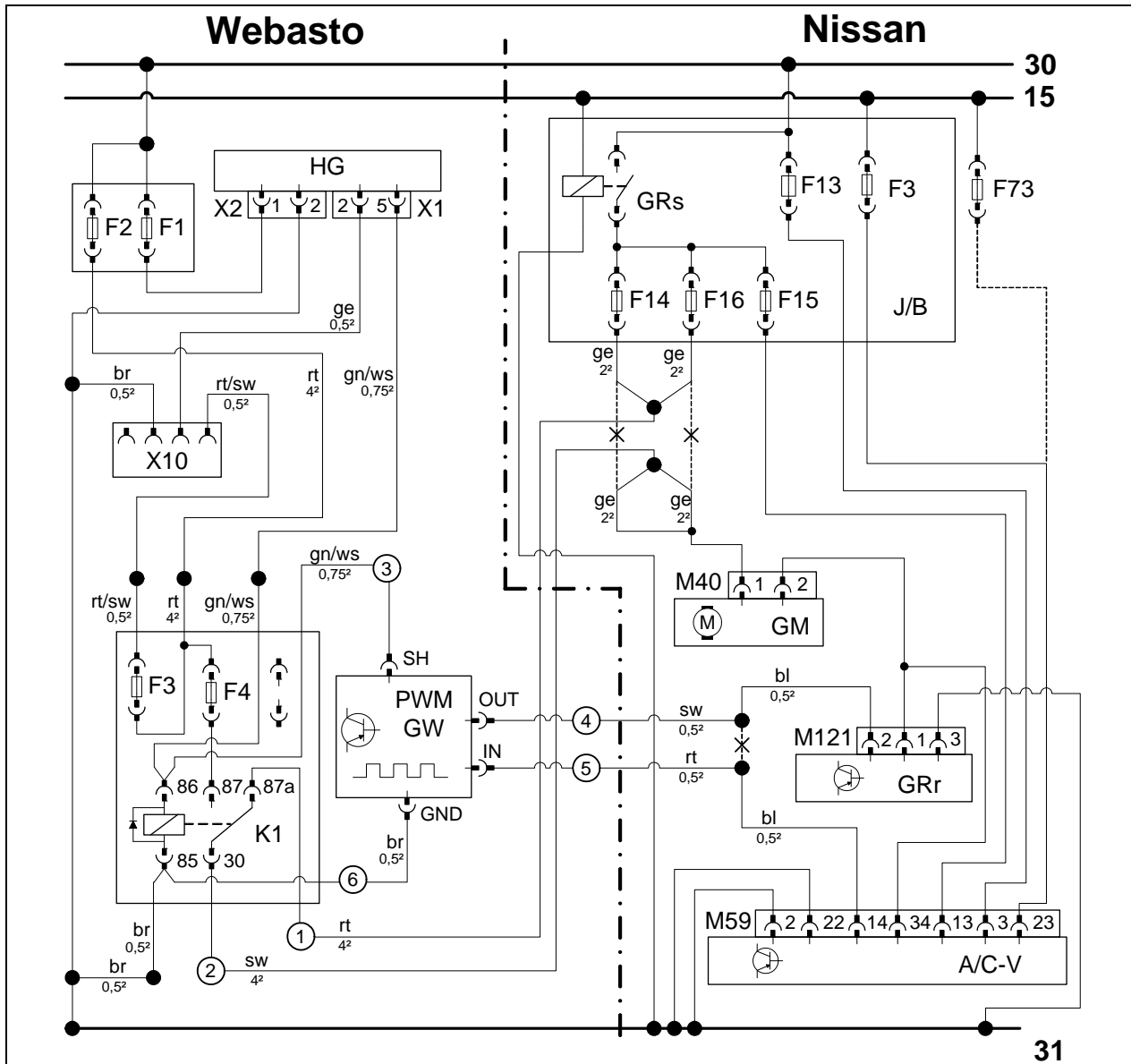




Gebälseansteuerung

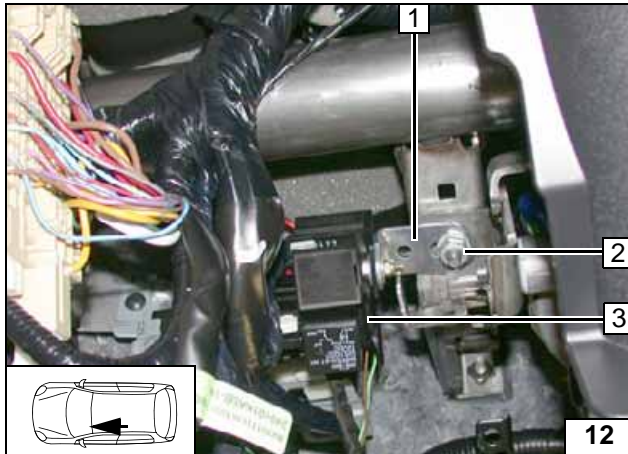
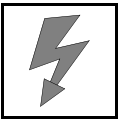


Schaltplan



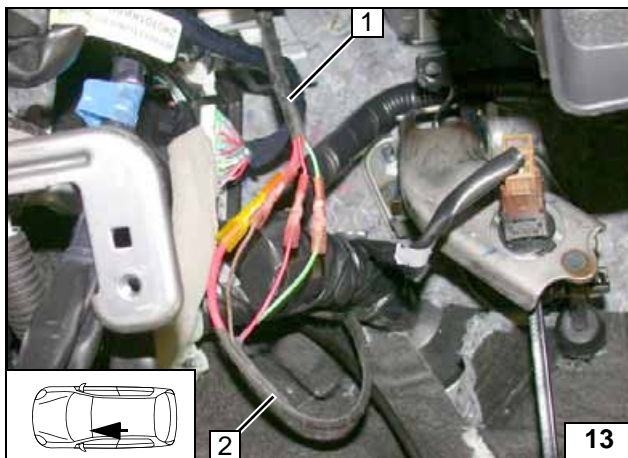
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	J/B	Sicherungs- und Relaisbox	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F13	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F3	Sicherung 10A (nur bei Fzg. ohne Start/Stopp)	ge	gelb
F1	Sicherung 20A			gn	grün
F2	Sicherung 30A	GRs	Gebälserelais	bl	blau
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	F14	Sicherung 15A	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	F16	Sicherung 15A	br	braun
F4	Sicherung 25A	F15	Sicherung 10A		
PWM GW	Pulsweitenmodulator	F73	Sicherung 10A (nur bei Fzg. mit Start/Stopp)		
K1	Gebälserelais	GM	Gebälsemotor		
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>		M40	Stecker GM		
Duty-Cycle: 100% (DC)		GRr	Gebälserelais		
Frequenz: nicht relevant		M121	Stecker GRr		
Spannung: 2,7V		A/C-V	A/C Verstärker		
Funktion: High-side		M59	40-poliger Stecker A/C-V	X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende



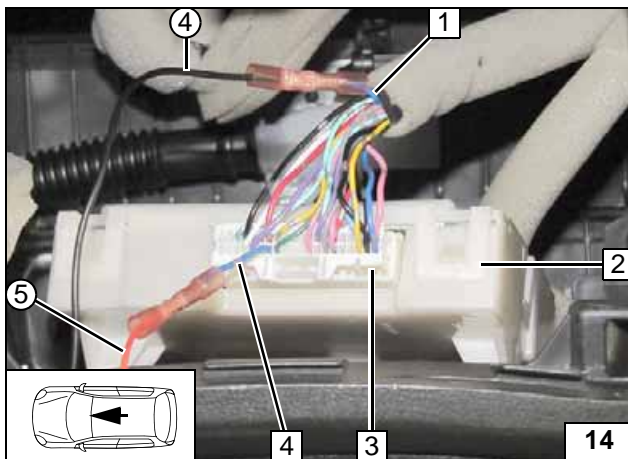
- 1 Winkel
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M8
- 3 Relaissicherungshalter Innenraum

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**

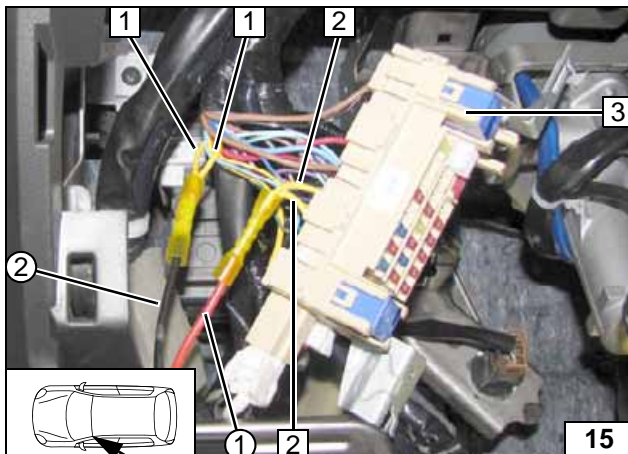


- 1 Ltg. bl Gebläseregler
- 2 A/C-Verstärker
- 3 40-poliger Stecker M59
- 4 Ltg. bl 40-poliger Stecker M59 Pin 14
- ④ Ltg. sw PWM GW/OUT
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/IN

**Anschluss  
A/C-  
Verstärker**

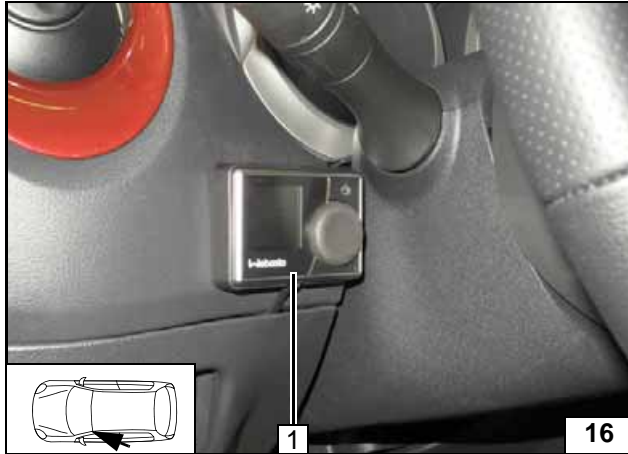
Ansicht Stecker M59 leitungsseitig:

39	38	37		34	33			28	27	26			23	22	21	
20	19		17	16	15	14	13		9	7	6			3	2	1



- 1 Ltg. ge [2x] Gebläsemotor
- 2 Ltg. ge [2x] Sicherungen F14 und F16
- 3 Sicherungs- und Relaisbox
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

**Anschluss  
Gebläse-  
motor**

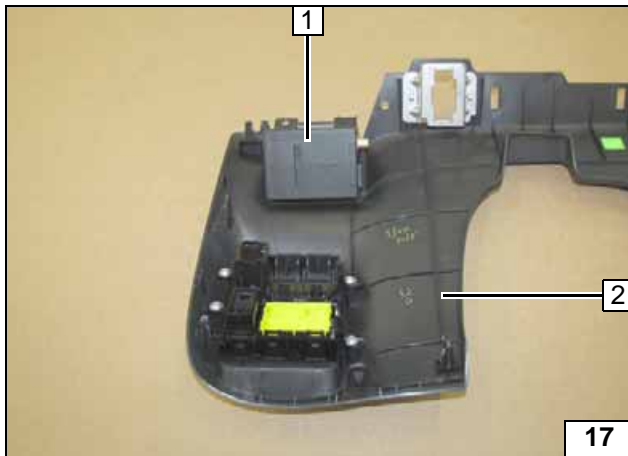


**Option MultiControl CAR**

- 1 MultiControl CAR



**MultiControl CAR montieren**



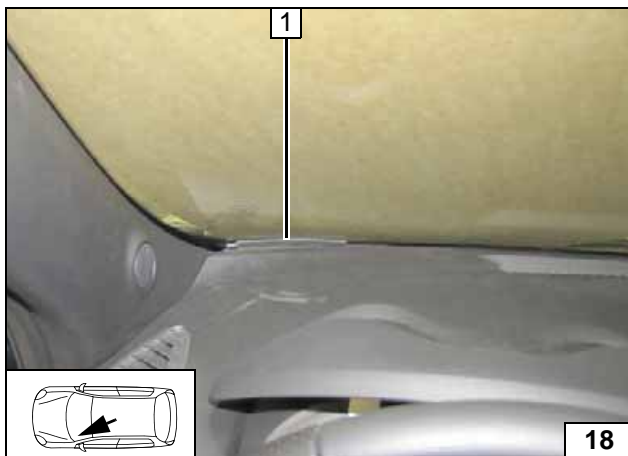
**Option Telestart**

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

- 2 Armaturenbrettverkleidung

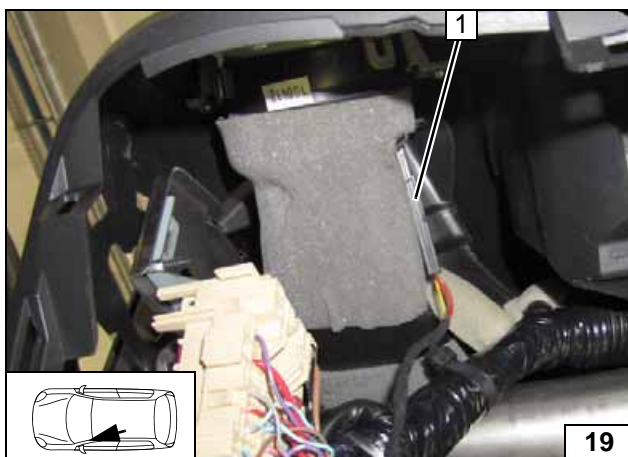


**Empfänger montieren**



- 1 Antenne

**Antenne montieren**

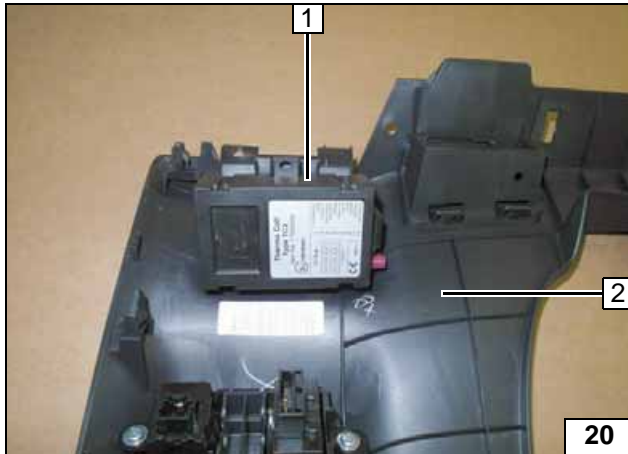


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



**Temperatursensor montieren**



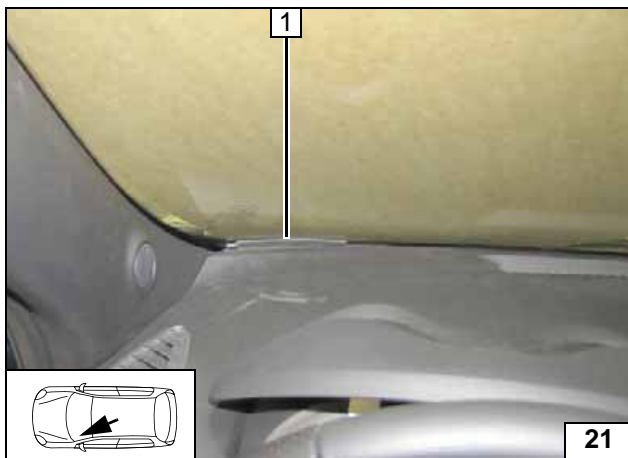
### Option Thermo Call

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

2 Armaturenbrettverkleidung

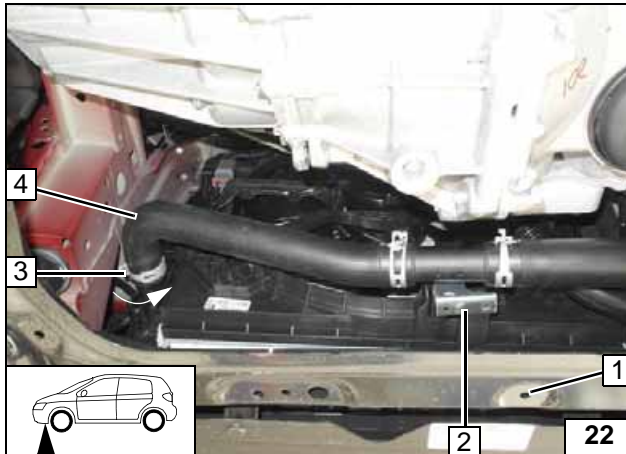
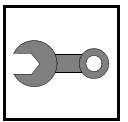


**Empfänger montieren**



1 Antenne

**Antenne montieren**



**Einbauort vorbereiten**

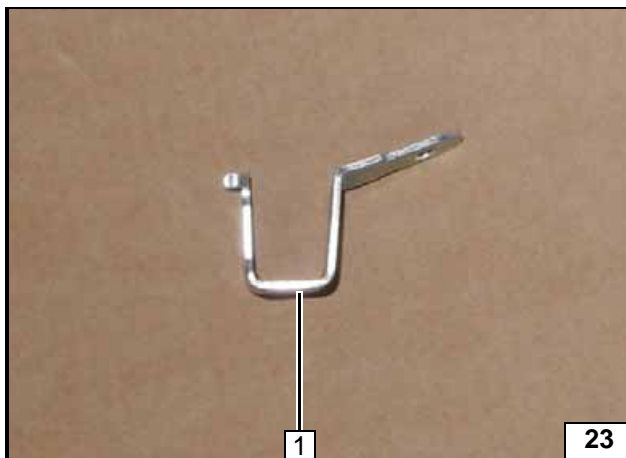
Halterung 2 ausbauen, gemäß nachfolgender Abbildung ausrichten und wieder montieren. Schelle 3 lösen und Kühlerschlauch 4 um ca 20° verdrehen!

- 1 Bohrung Ø 7 mittig und senkrecht in Sicke, durch unteren und oberen Abschnitt des Hilfsrahmen



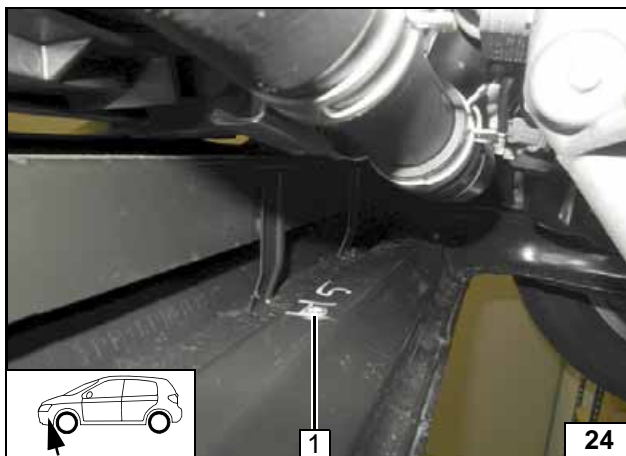
**Einbauort vorbereiten**

- 1 Fzg.eigene Halterung



**Halterung ausrichten**

- 1 Bohrung Ø 7 auf Ø 9,1 aufbohren; Einnietmutter

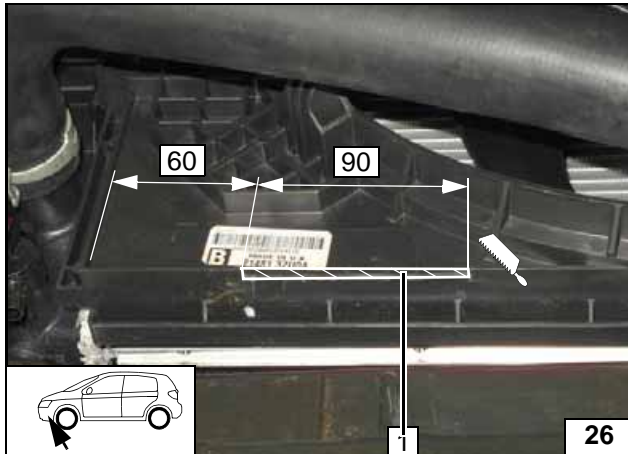
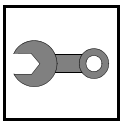


**Einnietmutter einziehen**

- 1 Fzg.eigene Masseleitung



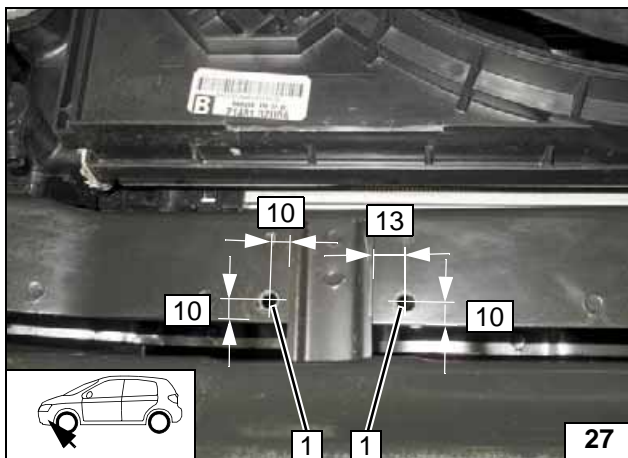
**Masseleitung ausrichten**



Versteifung von Kühlerverkleidung an Position 1 bündig abtrennen!

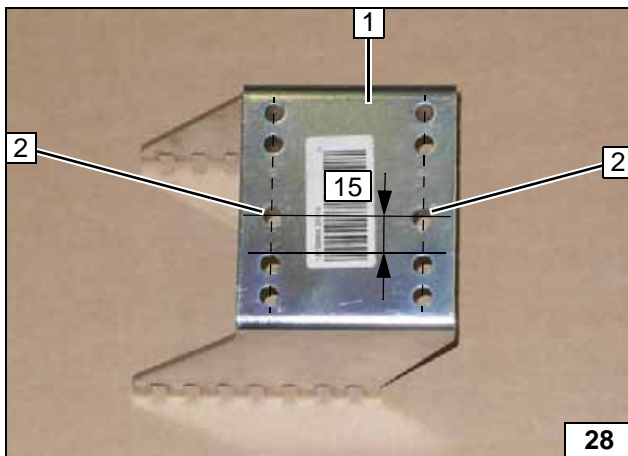


Kühlerverkleidung bearbeiten



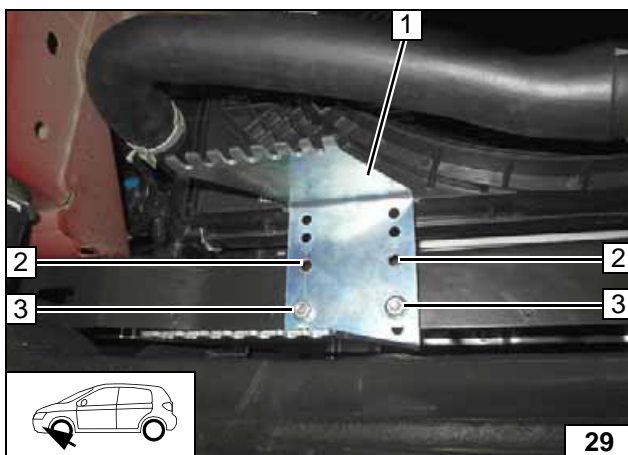
1 Bohrung Ø 7 [2x]

Bohrungen in Kühlertraverse



1 Halter  
2 Bohrung Ø 7 [2x]

Halter vorbereiten

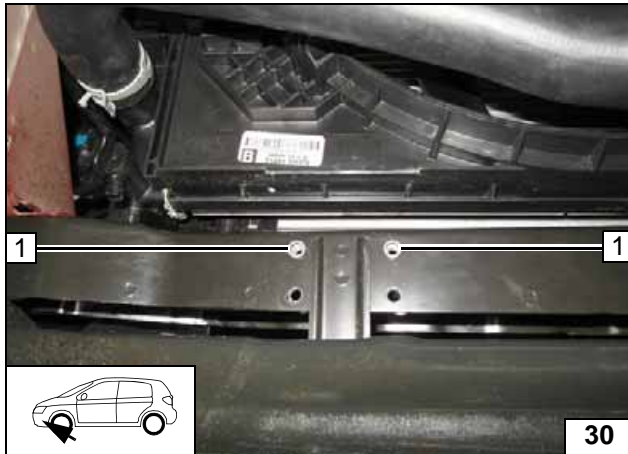
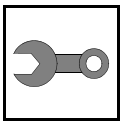


Halter 1 lose montieren. An Position 3 je eine Distanzscheibe 20mm zwischen Kühlertraverse und Halter 1 einfügen!



2 Lochbild übertragen [2x]  
3 Schraube M6x40, Distanzscheibe 20, Bundmutter

Lochbild übertragen

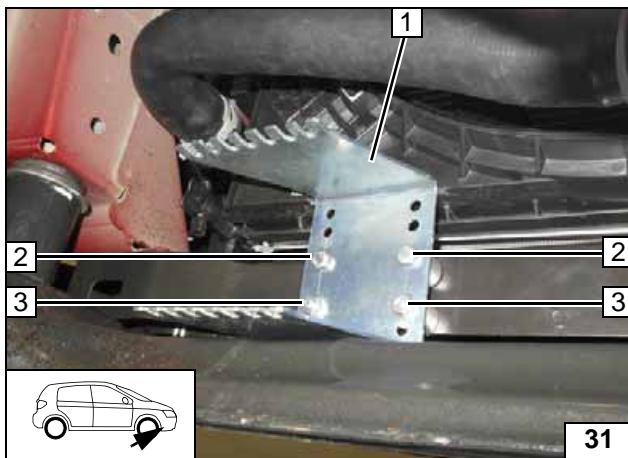


Halter ausbauen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [2x]



**Einnietmutter einziehen**

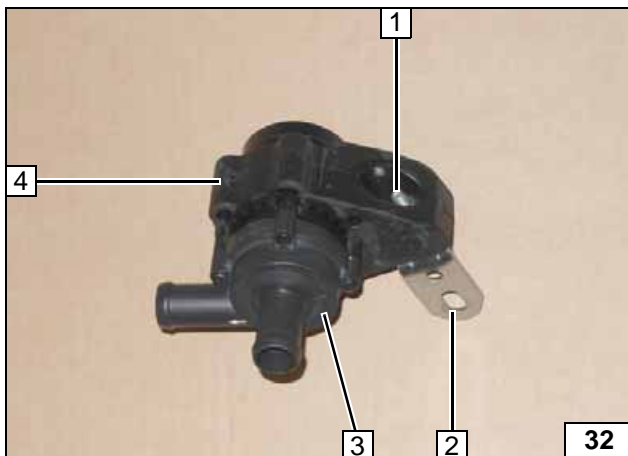


Je eine Distanzscheibe 20mm zwischen Kühlertraverse und Halter 1 an Position 2 und 3 einfügen!

- 2 Schraube M6x40, Federring, Distanzscheibe 20 [je 2x]
- 3 Schraube M6x35, Distanzscheibe 20, Bundmutter [je 2x]

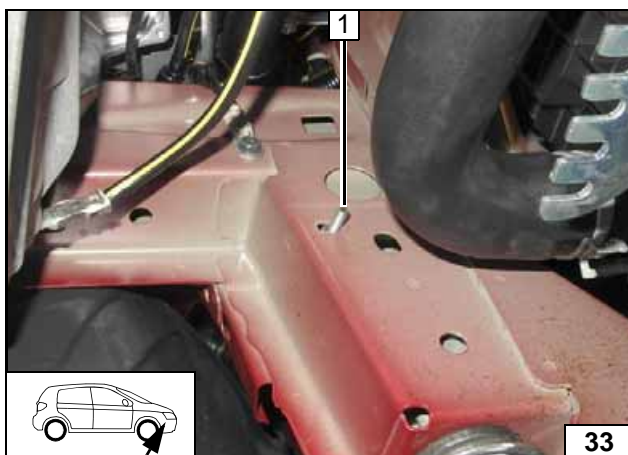


**Halter montieren**



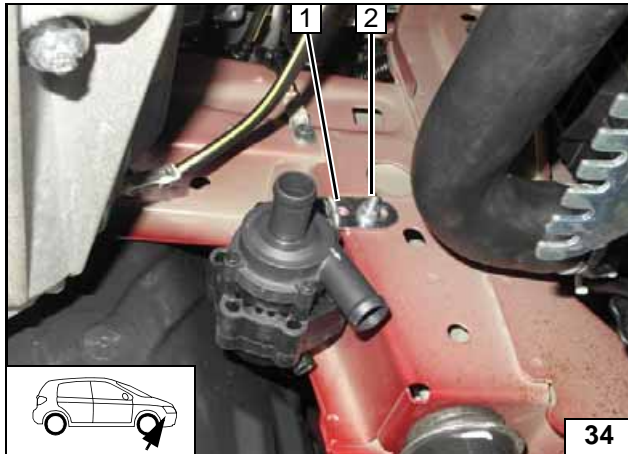
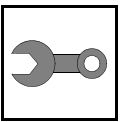
- 1 Schraube M6x25, Bundmutter
- 2 Winkel
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

**Umwälzpumpe vormontieren**



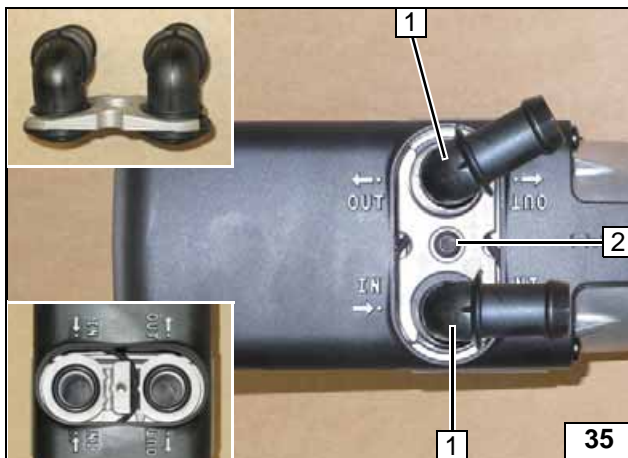
- 1 Schraube M6x20 durch obere Öffnung in vorhandene Bohrung einsetzen

**Schraube positionieren**



- 1 Winkel
- 2 Bundmutter an Schraube M6x20

Umwälz-  
pumpe  
montieren

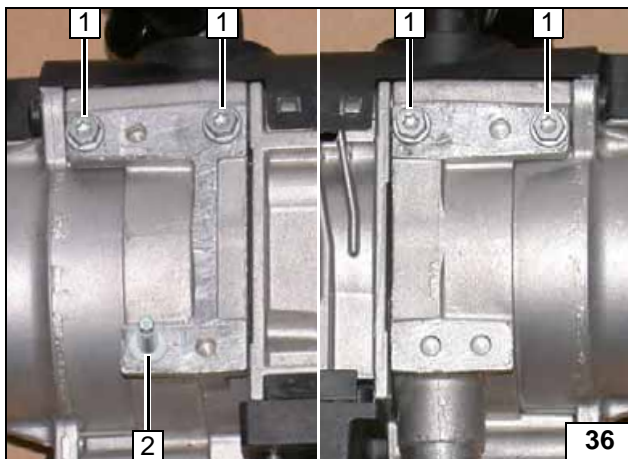


**Heizgerät vorbereiten**

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



Wasser-  
stutzen  
montieren

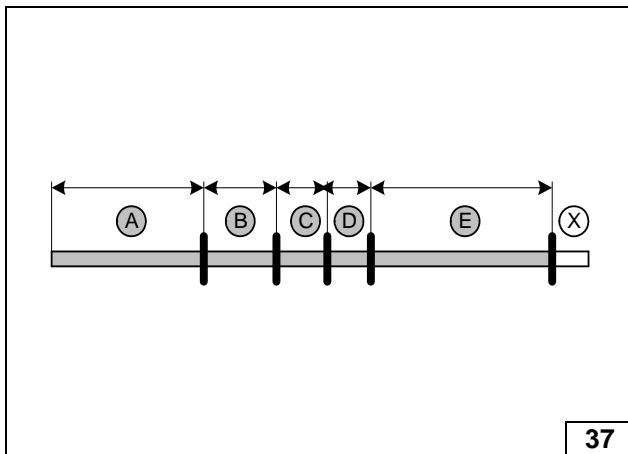


Selbstfurchende Schrauben 5x13 1 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen!



- 2 Selbstfurchender Stehbolzen 5x11/M6x25

Schrauben/  
Stehbolzen  
montieren



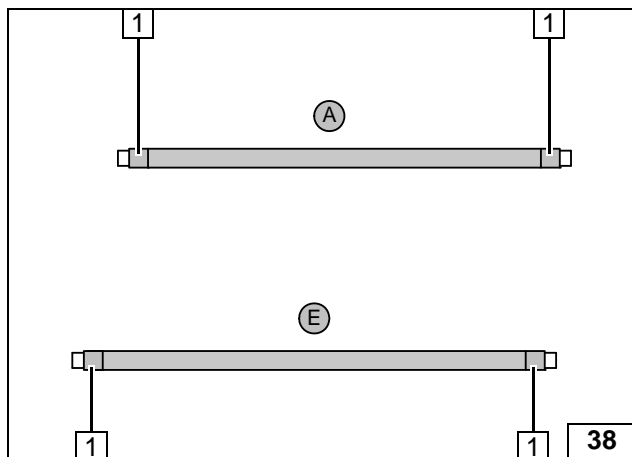
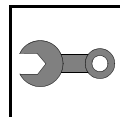
Abschnitt X entsorgen.

- A = 630
- B = 160
- C = 90
- D = 60
- E = 820



Schläuche  
ablängen



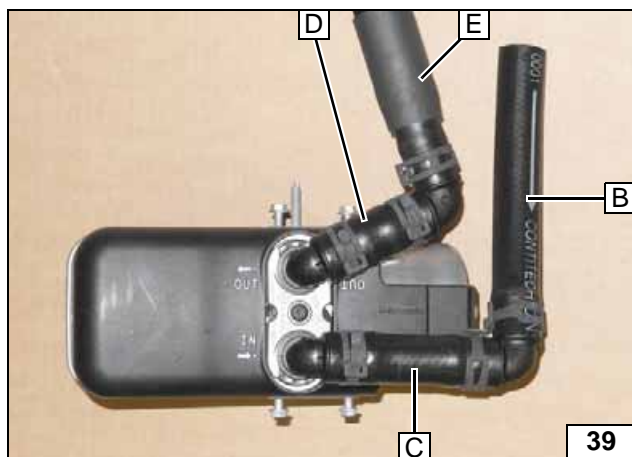


Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **E** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



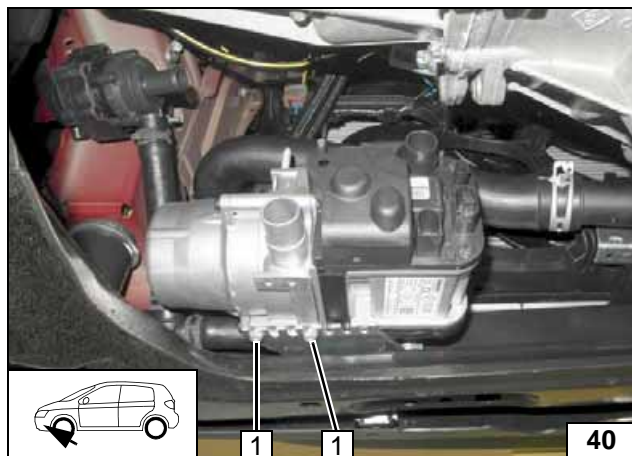
**Schläuche vorbereiten**



Alle Federbandschellen = Ø 25.  
Alle Verbindungsrohre 90° Ø 18x18.



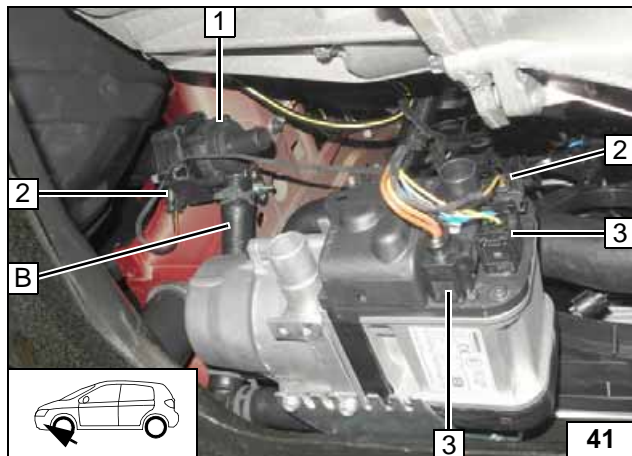
**Schläuche vormontieren**



**Heizgerät einbauen**

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [4x]  
(Zwei Schrauben auf gegenüberliegender Seite durch Heizgerät verdeckt)

**Heizgerät montieren**



- 1 Umwälzpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe [2x]
- 3 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

**Anschluss Heizgerät und Umwälzpumpe**

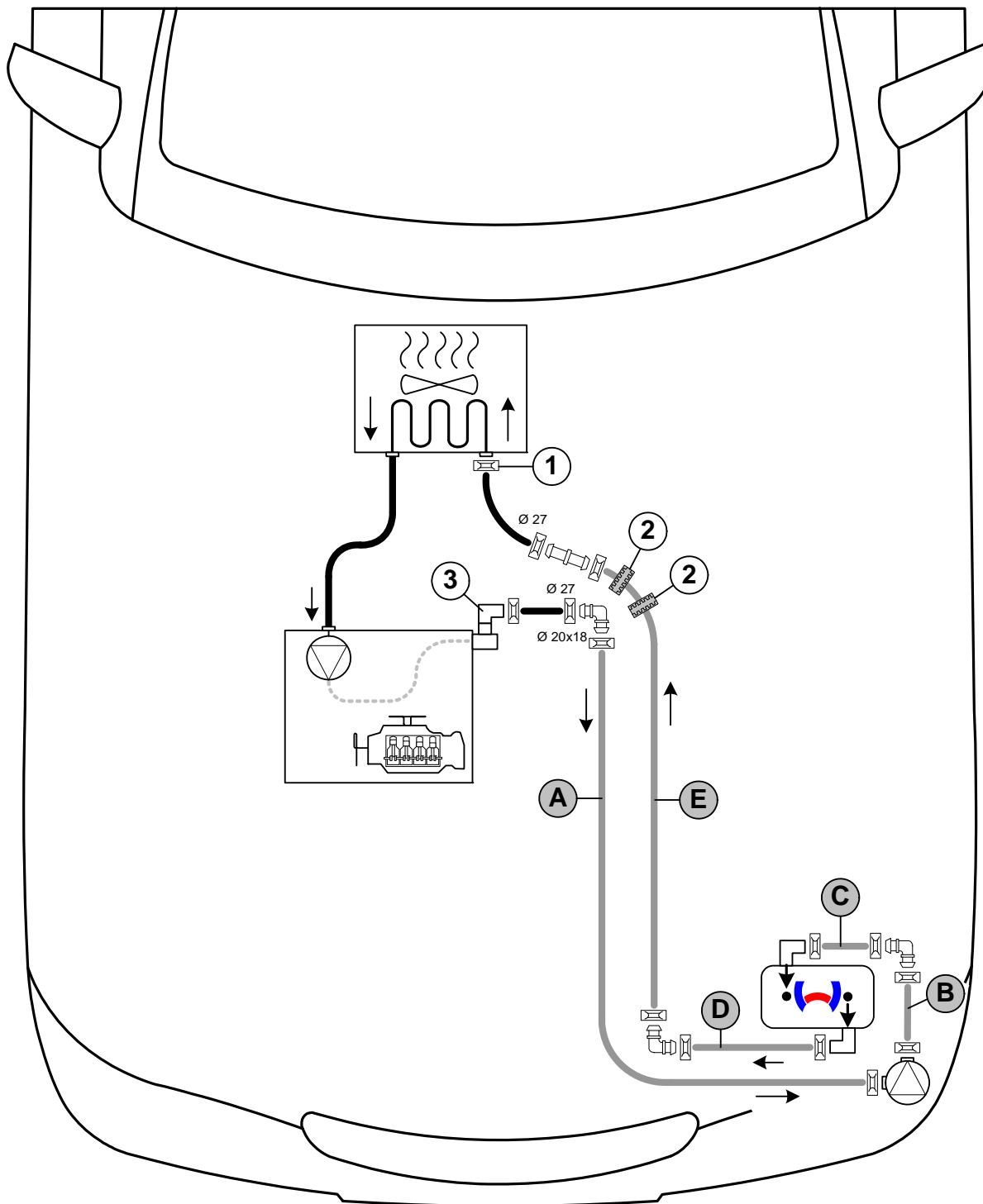


## Kühlmittelkreislauf








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

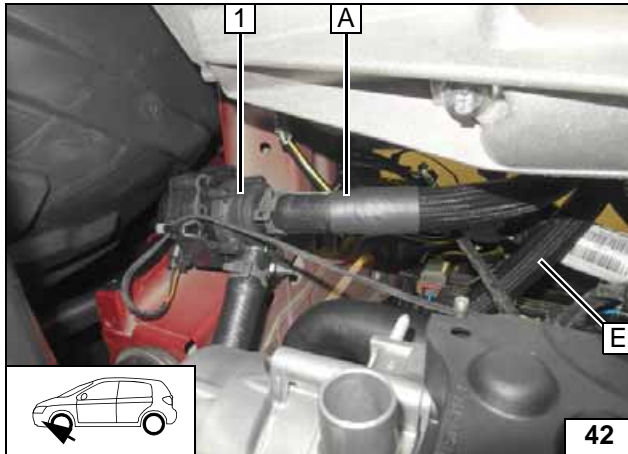
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !  
 2 = Profilgummi  sw! 3 = Kupplungsstück Motorausgang!  
 Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø 18x18! Verbindungsrohr  = Ø 20x18!



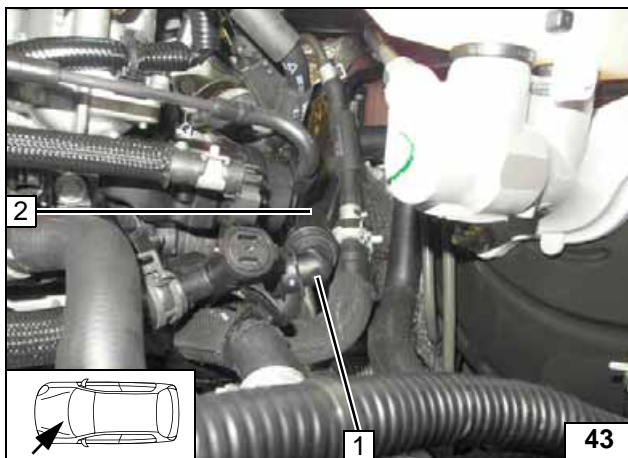


Schläuche **A** und **E** vor dem Getriebe nach oben verlegen!

- 1 Umwälzpumpe



**Anschluss Umwälzpumpe**

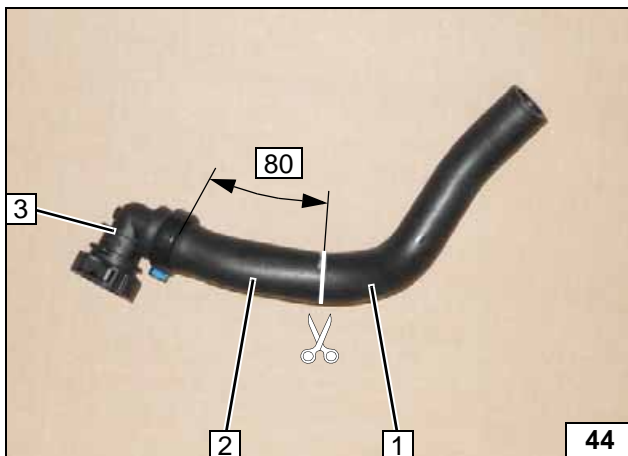


Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang **2** mit Kupplungsstück Motorausgang **1** ausbauen. Federbandschelle am Wärmetauschereingang wird wieder verwendet!



**Trennstelle**

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang
- 3 Kupplungsstück Motorausgang

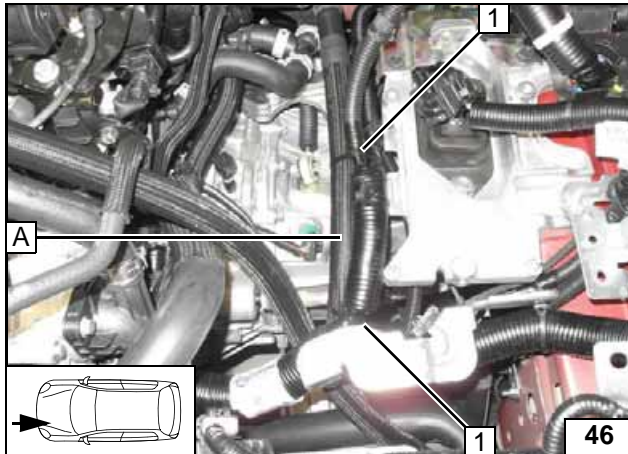


**Schlauch trennen**

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang



**Schläuche vorbereiten**



1 Kabelbinder [2x]

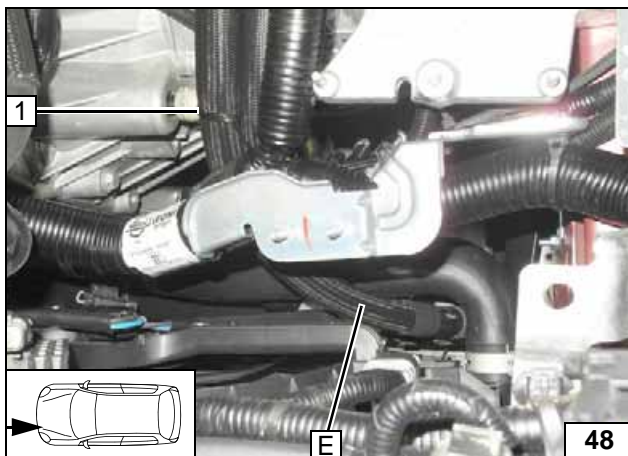
Verlegung  
Schlauch A



Schlauch Motorausgang 1 mit Kupplungsstück an Stutzen Motorausgang montieren!

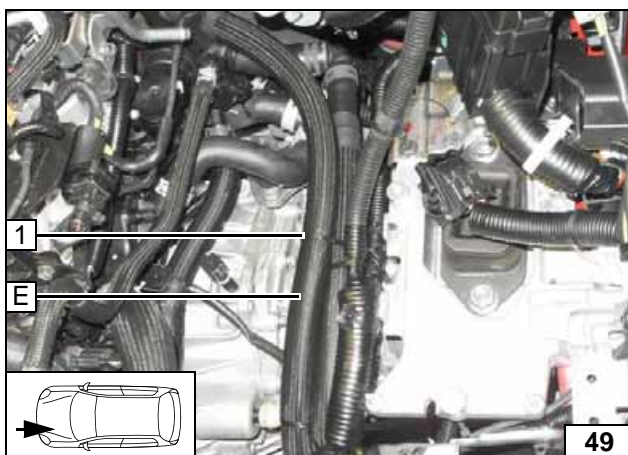


Anschluss  
Motor-  
ausgang



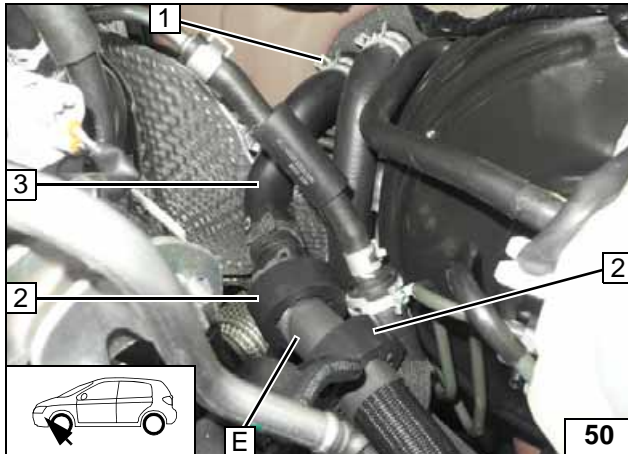
1 Kabelbinder

Verlegung  
Schlauch E



1 Kabelbinder

Verlegung  
Schlauch E



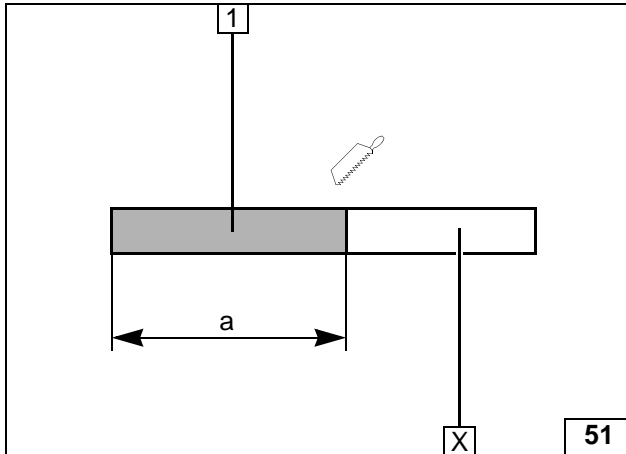
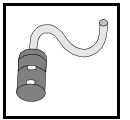
Profilgummi sw 2 [2x] auf Schlauch **E** auf-schieben und gemäß Abbildung aus-richten!

Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Fzg.eigene Federbandschelle
- 3 Schlauch Wärmetauschereingang



**Anschluss Wärme-tauscher-eingang**



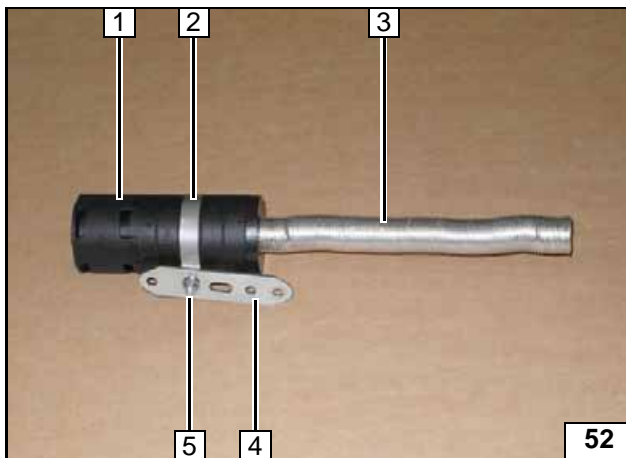
## Brennluft

Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Brennluftleitung  
a = 250

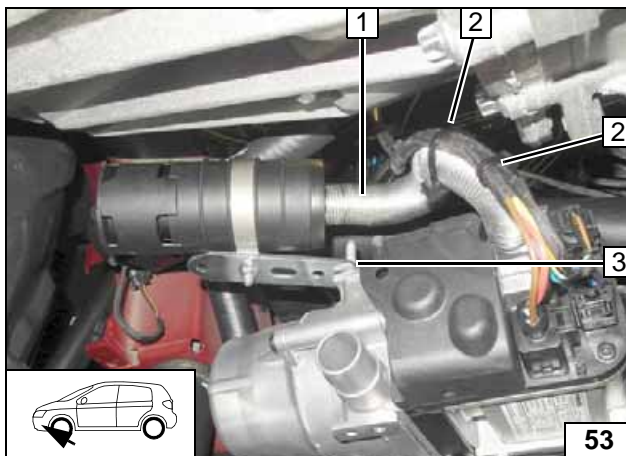


**Brennluft-  
leitung  
ablängen**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Schelle Ø 51
- 3 Brennluftleitung
- 4 Lochband
- 5 Schraube M5x16, Bundmutter

**Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren**



- 1 Brennluftleitung
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Bundmutter M6 an vormontierten  
Stehbolzen



**Schall-  
dämpfer  
und  
Brennluft-  
leitung  
montieren**



**Brennstoff**



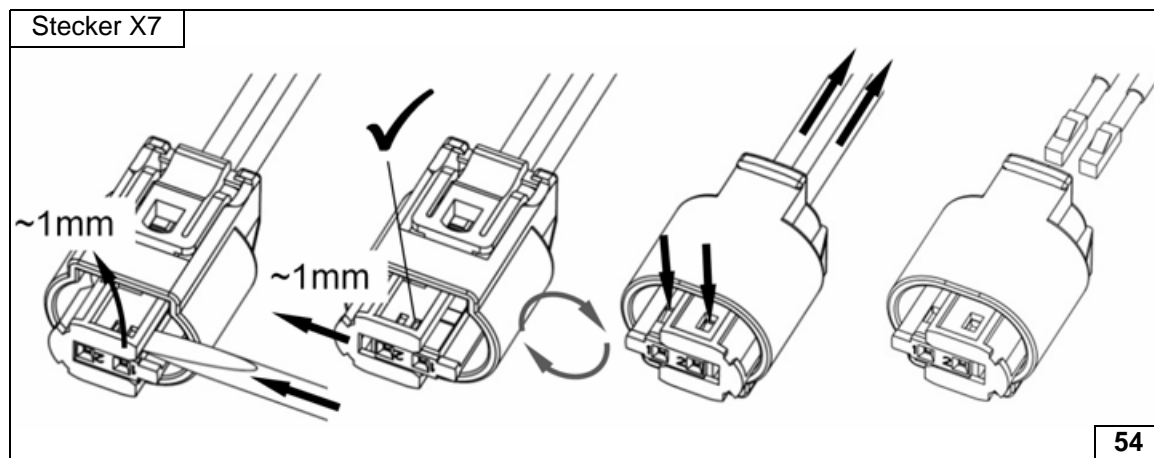
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

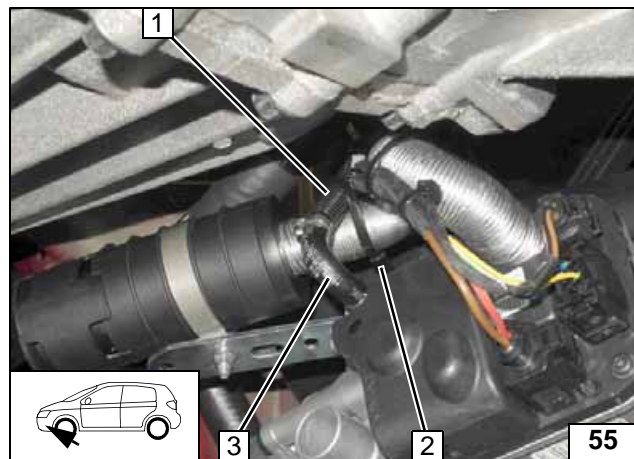


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



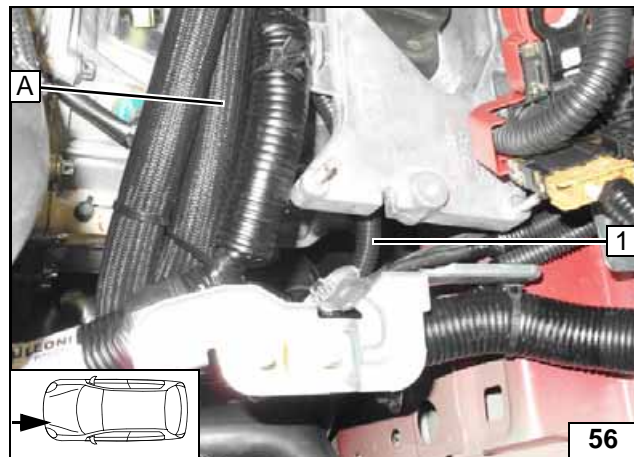
Stecker Dosierpumpe demontieren



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 einziehen und vor dem Getriebe nach oben verlegen!

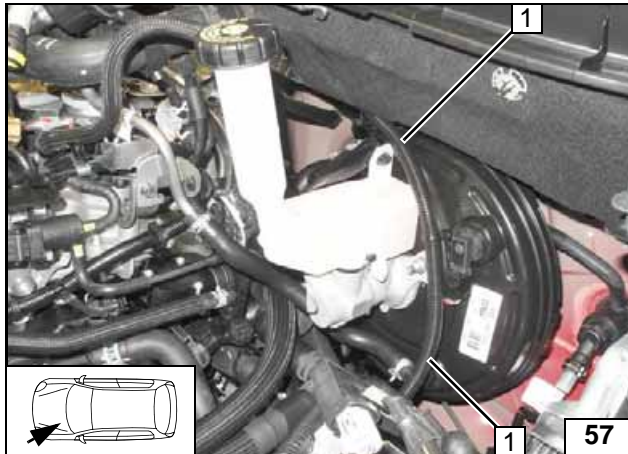
- 2 Kabelbinder
- 3 Formschlauch 90°, Brennstoffleitung, Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 unter Schlauch A zur Spritzwand verlegen!

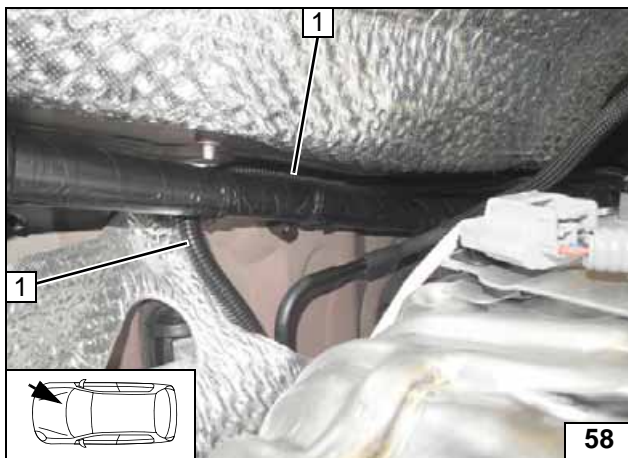
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 an fzg.eigenen Kabelbaum zur rechten Fzg.-Seite verlegen!



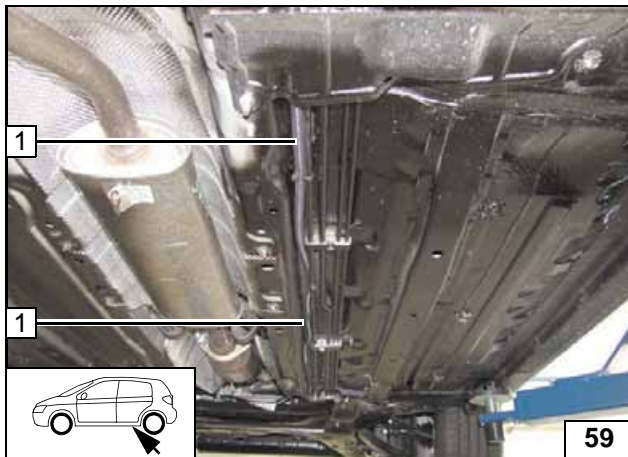
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!



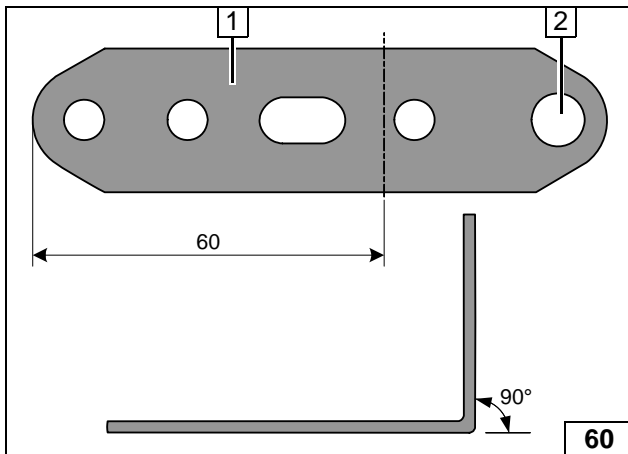
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



Leitungen verlegen

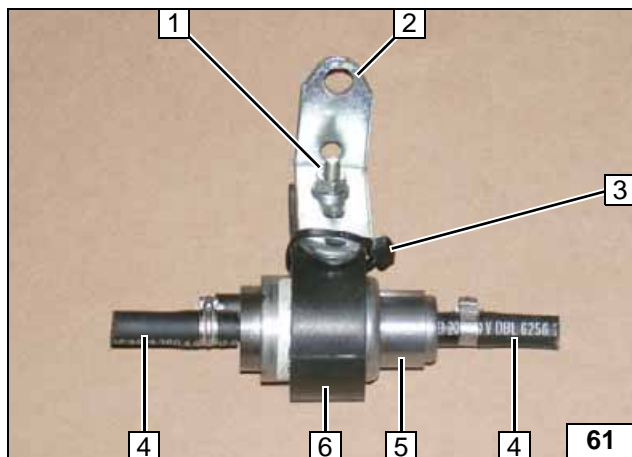
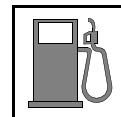


- 1 Lochband
- 2 Bohrung auf Ø 8,5 aufbohren



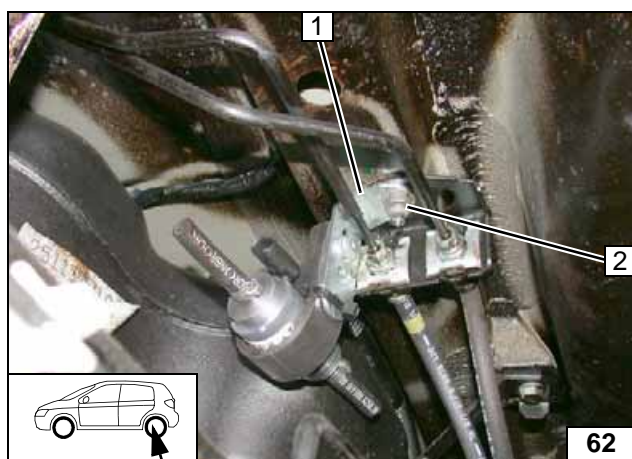
Lochband vorbereiten





- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter
- 2 Lochband
- 3 Kabelbinder
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 5 Dosierpumpe
- 6 Aufnahme Dosierpumpe

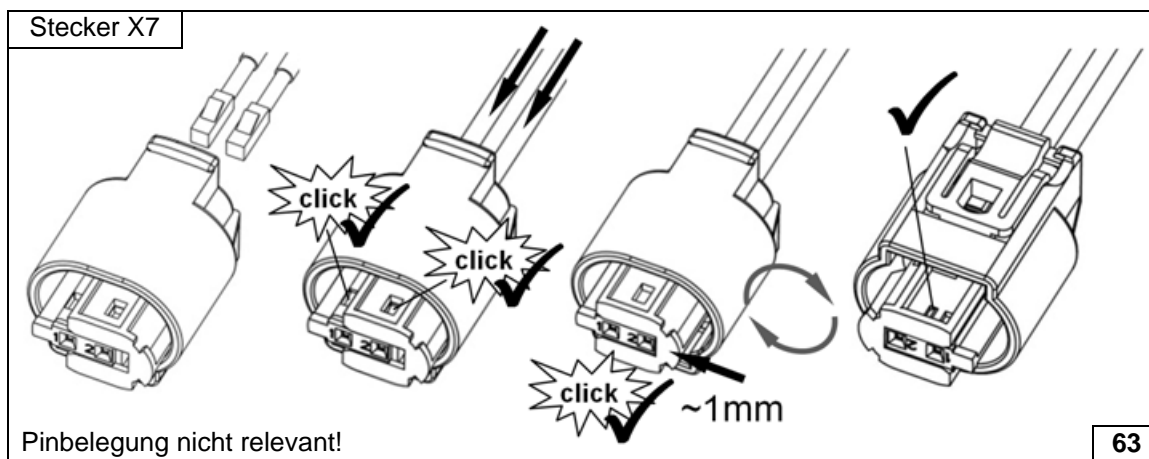
Dosierpumpe vormontieren



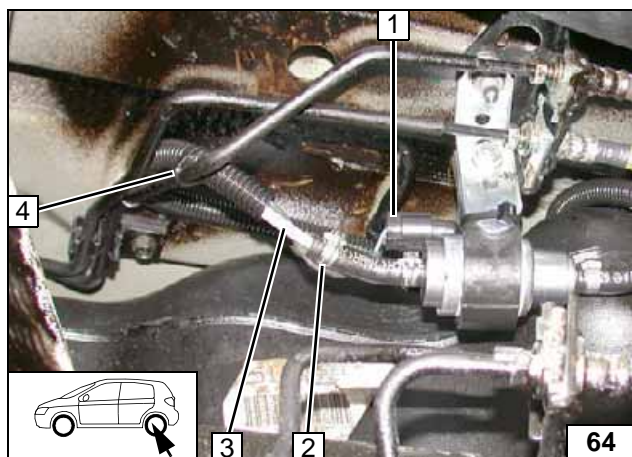
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigene Mutter



Dosierpumpe montieren



Stecker Dosierpumpe komplettieren

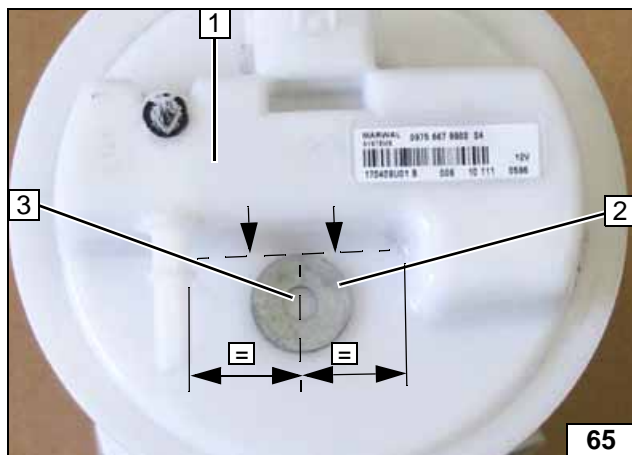
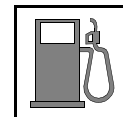


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten! Wellrohr ablängen, Abschnitt wird wieder verwendet!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø 10
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät
- 4 Kabelbinder



Anschluss Dosierpumpe

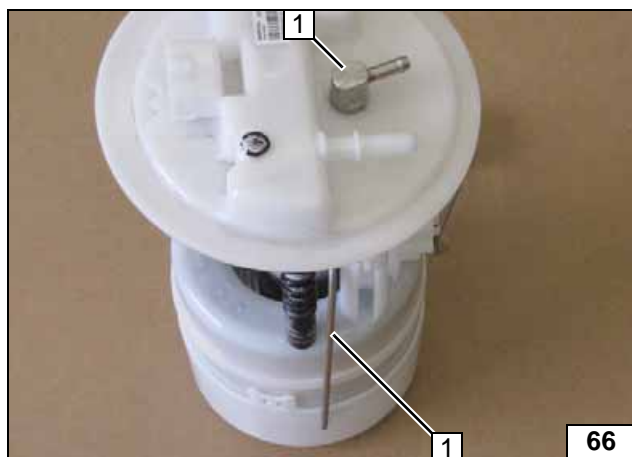


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen! Karosseriescheibe  $\text{Ø } d_a = 22$  2 an Rundung anlegen und mittig positionieren!



3 Lochbild übertragen, Bohrung  $\text{Ø } 6$

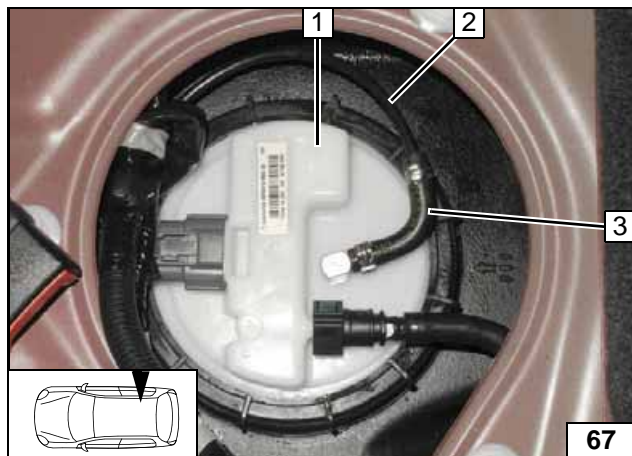
**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



**Tankentnehmer montieren**

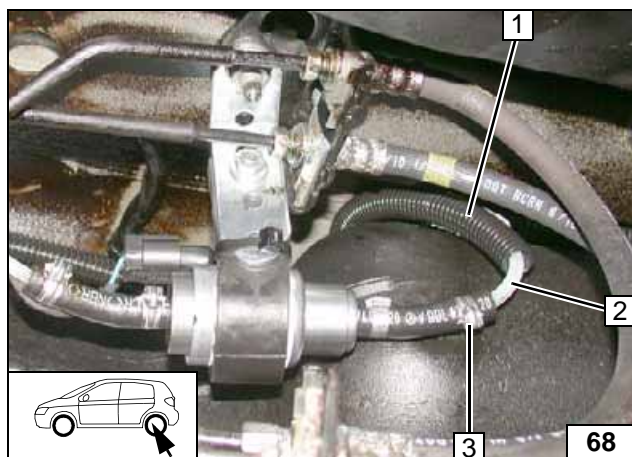


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!



2 Formschlauch 90°, Schelle  $\text{Ø } 10$  [2x]  
3 Brennstoffleitung Tankentnehmer

**Brennstoffleitung anschließen**

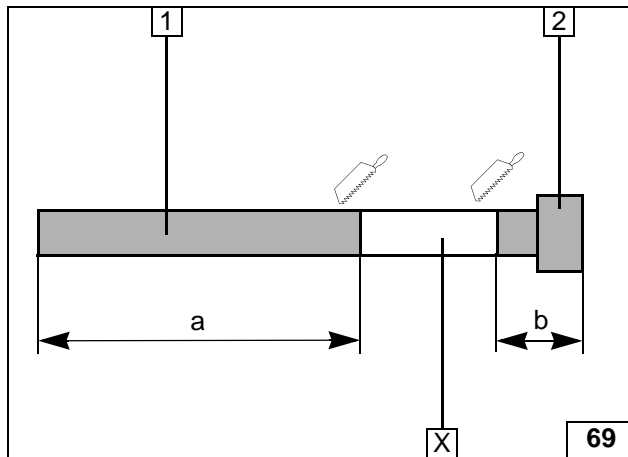
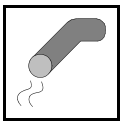


Abschnitt Wellrohr  $\text{Ø } 10$  1 auf Brennstoffleitung Tankentnehmer 2 aufschieben. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



3 Schelle  $\text{Ø } 10$

**Anschluss Dosierpumpe**



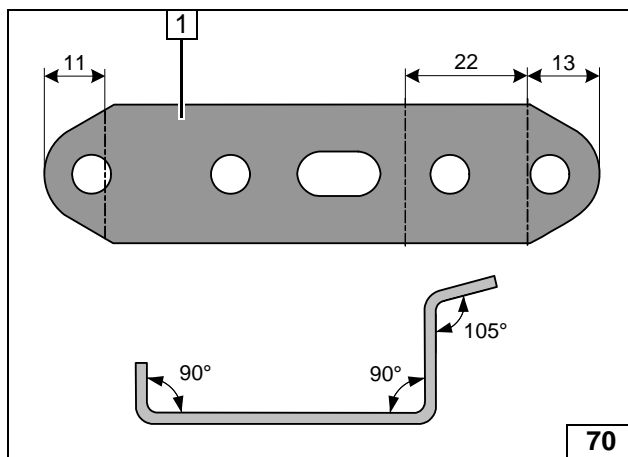
## Abgas

Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Abgasleitung  
a = 350
- 2 Abgasendstück  
b = 50



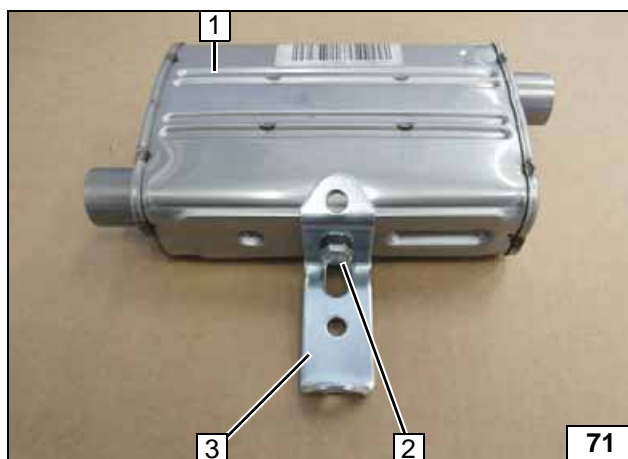
**Abgas-**  
**leitung**  
**vorbereiten**



- 1 Lochband

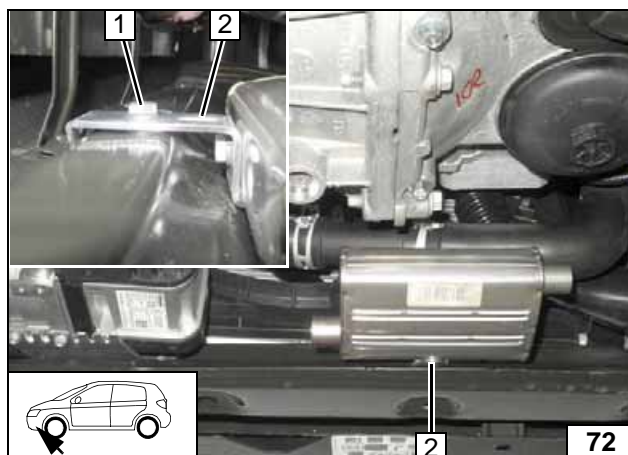


**Lochband**  
**vorbereiten**



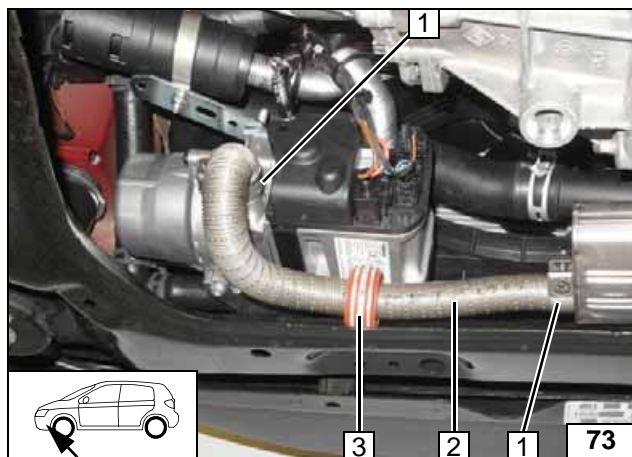
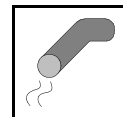
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Lochband

**Schall-**  
**dämpfer**  
**vormontie-**  
**ren**



- 1 Schraube M6x20, Federring an Einnietmutter
- 2 Lochband

**Schall-**  
**dämpfer**  
**montieren**

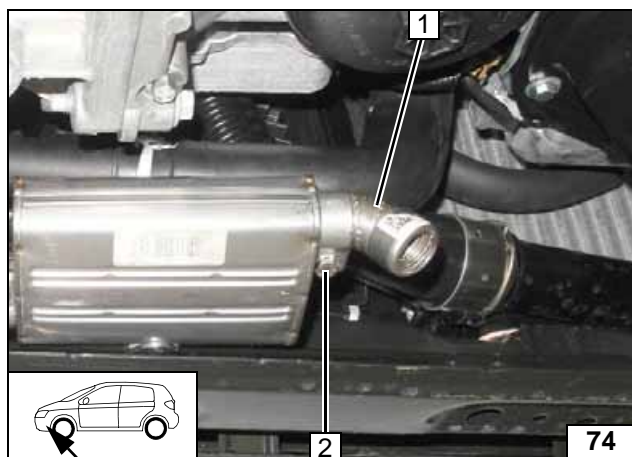


Abstandshalter **3** auf Abgasleitung **2** auf-schieben und zwischen Heizgerät und Kühlertraverse ausrichten!



- 1 Schlauchklemme [2x]

**Abgas-  
leitung  
montieren**

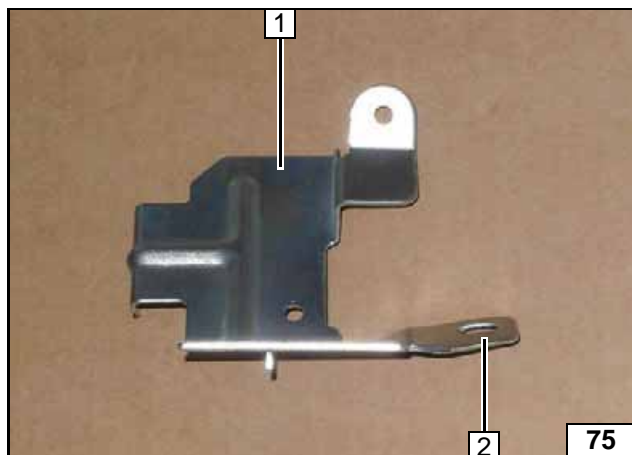


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Abgasendstück
- 2 Schlauchklemme

**Abgas-  
endstück  
montieren**

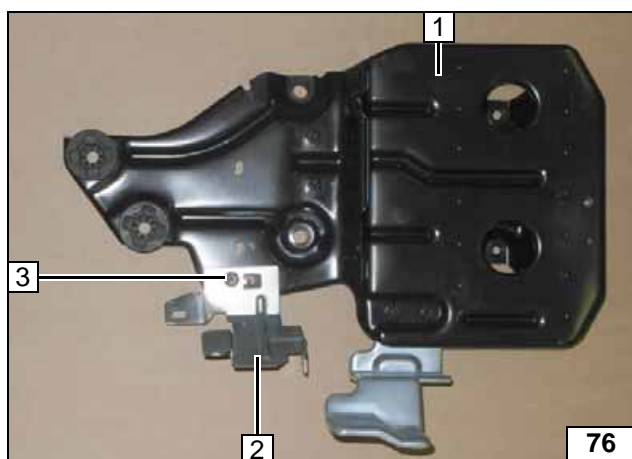


### Batterieträger vorbereiten

Halterung von Batterieträger 1 demontiert. Lasche 2 gemäß Abbildung ausrichten!

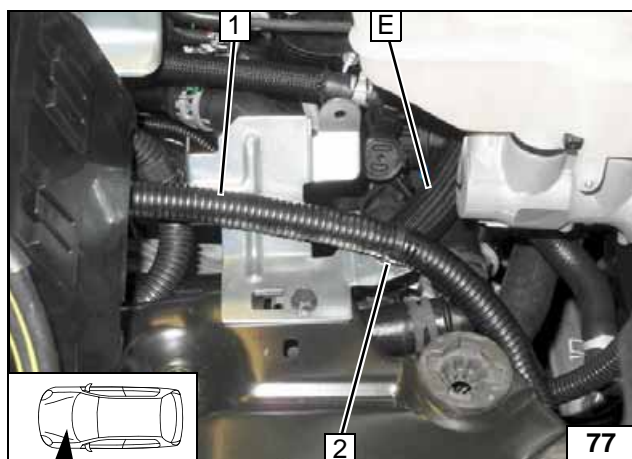


Halterung vorbereiten



- 1 Batterieträger
- 2 Halterung
- 3 Fzg.eigene Schraube

Batterie-träger vorbereiten



Halteclip von fzg.eigenen Wellrohr 1 an Position 2 in vorhandene Bohrung einsetzen. Auf ausreichenden Abstand zu Schlauch E achten, ggfs. korrigieren!



Batterie-träger montieren



## Abschließende Arbeiten

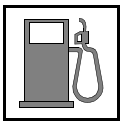


Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

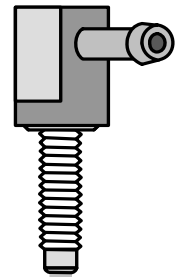
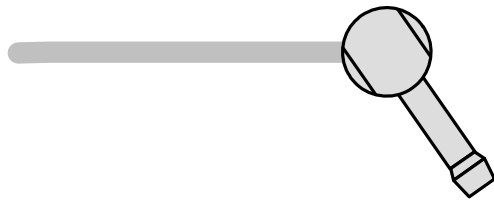
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung**





Schablone Tankentnehmer

Draufsicht



100mm



Maßstab 1:1

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

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder  
minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

100mm

0

## Bedienungshinweise für den Endkunden

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

### Beispiel:

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

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

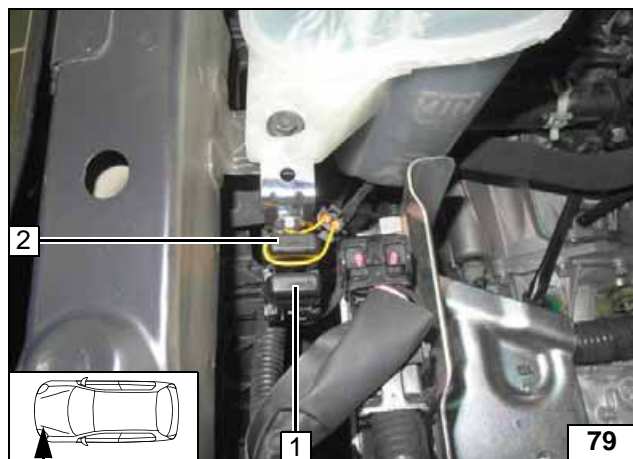
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

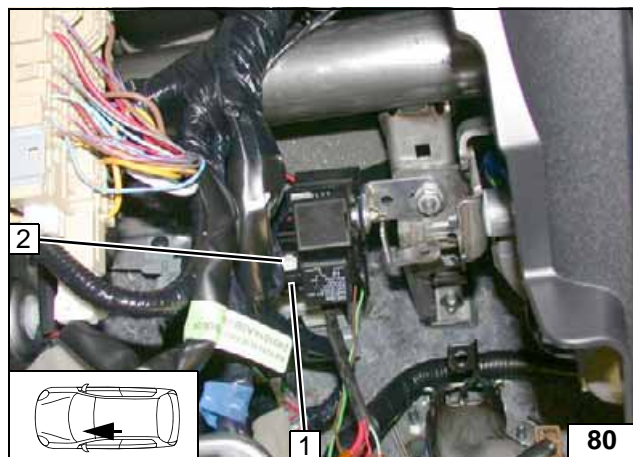


Einstellung Gebläsedrehzahl nicht notwendig, wird automatisch auf ca 1/3 angesteuert!

- 1 Temperatur auf „30,0°C“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



- 1 Heizgerätesicherung F1 20A
- 2 Hauptsicherung Innenraum F2 30A



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



**Klima-  
bedienteil**

**Sicherungen  
Motorraum**

**Sicherungen  
Innenraum**