

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



## Einbaudokumentation Nissan Pulsar

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Nissan	Pulsar	C13	e9 * 2007 / 46 * 3086 * ...

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

SG = Schaltgetriebe

Xtronic = stufenloses Automatikgetriebe

**ab Modell 2015**

**Linkslenker**

**geprüfte Ausstattungen:** Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
Halogen und LED Scheinwerfer  
Scheinwerferreinigungsanlage  
Start / Stopp  
Intelligent Key mit Startknopf  
Abgasnorm Euro 5

**nicht geprüft:** Manuelle Klimaanlage  
Innenraumüberwachung

**Gesamteinbauzeit:** ca. 8,5 Stunden

# Nissan Pulsar

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	16
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	18
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	21
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennluft	23
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	24
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf	28
Technische Hinweise	4	Abgas	33
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	38
Vorarbeiten	5	Schablone Tankentnehmer	39
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise für den Endkunden	40
Elektrik vorbereiten	6		
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	10		
Option MultiControl CAR	14		
Option Telestart	14		
Option Thermo Call	15		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Nissan Pulsar 2015 Benzin: **1323670B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

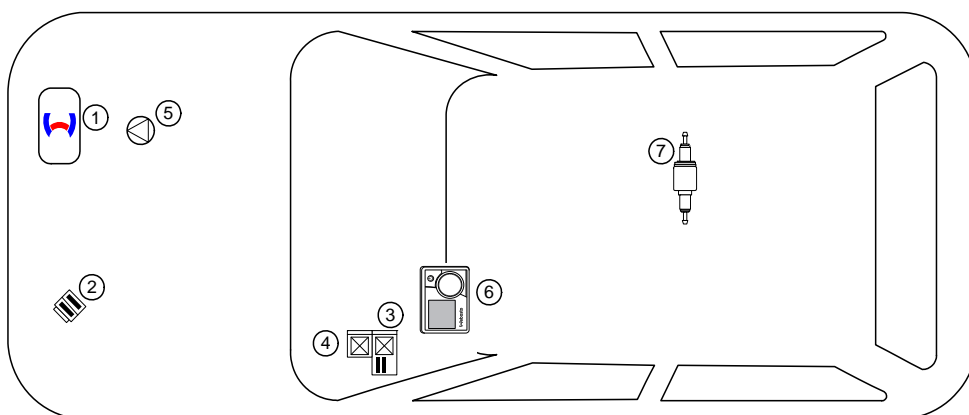
## Einbauhinweise:

- 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 GW
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 Erstickengefahr 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. 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. Heizlufteinlass

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

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

##### 2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Nissan Pulsar 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**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**Elektrik**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**Kühlmittelkreislauf**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**Brennluft**



**besondere Brand- und Explosionsgefahr**



**Kraftstoff**



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



**Abgas**



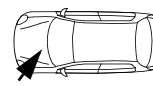
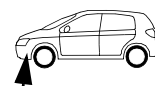
**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



**Software**



**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
- Vorderrad links und rechts ausbauen
- Radhausverkleidung vorne links und rechts ausbauen
- Untere Verkleidung Frontstoßfänger ausbauen
- Kühlergrill abbauen
- Stoßfängerverkleidung abbauen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger und Motorsteuergerät ausbauen
- Luftfiltergehäuse komplett mit Ansaugrohr ausbauen
- Motorkühlmittel ablassen und auffangen
- Scheinwerfer rechts ausbauen
- Verkleidung Mittelkonsole mit Radio / Navigationssystem ausbauen (siehe Demontagehinweise)
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung unterm Lenkrad ausbauen
- Zentralelektrik Fahrerseite lösen (2x verschraubt)

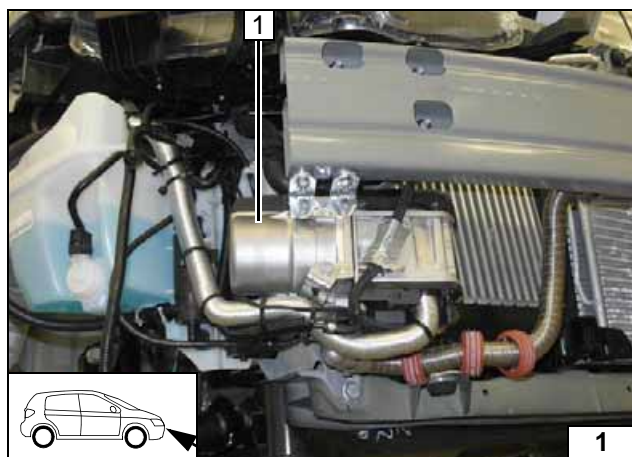
Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



- Sitzfläche Fondsitze ausbauen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

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

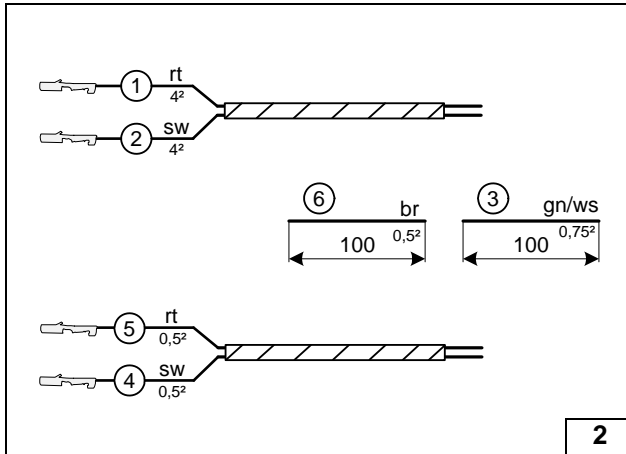
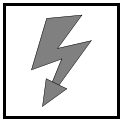


### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät



Einbauort



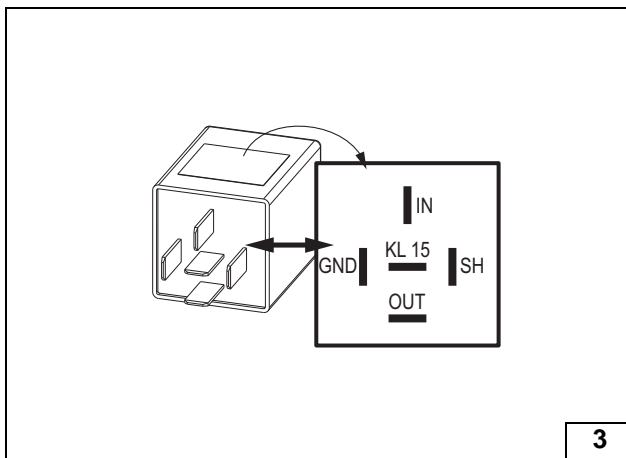
### Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ⑤ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

Leitungen  
ablängen /  
zuordnen

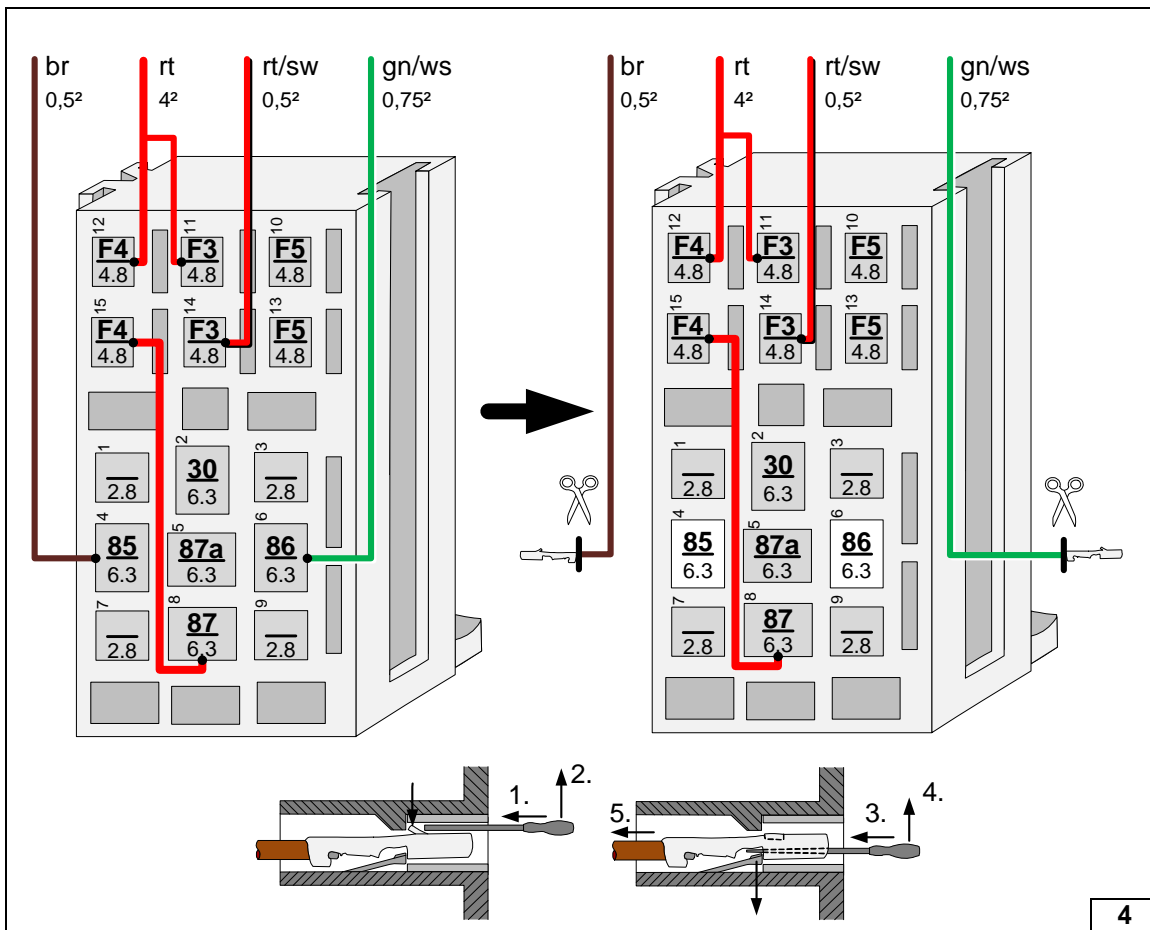


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

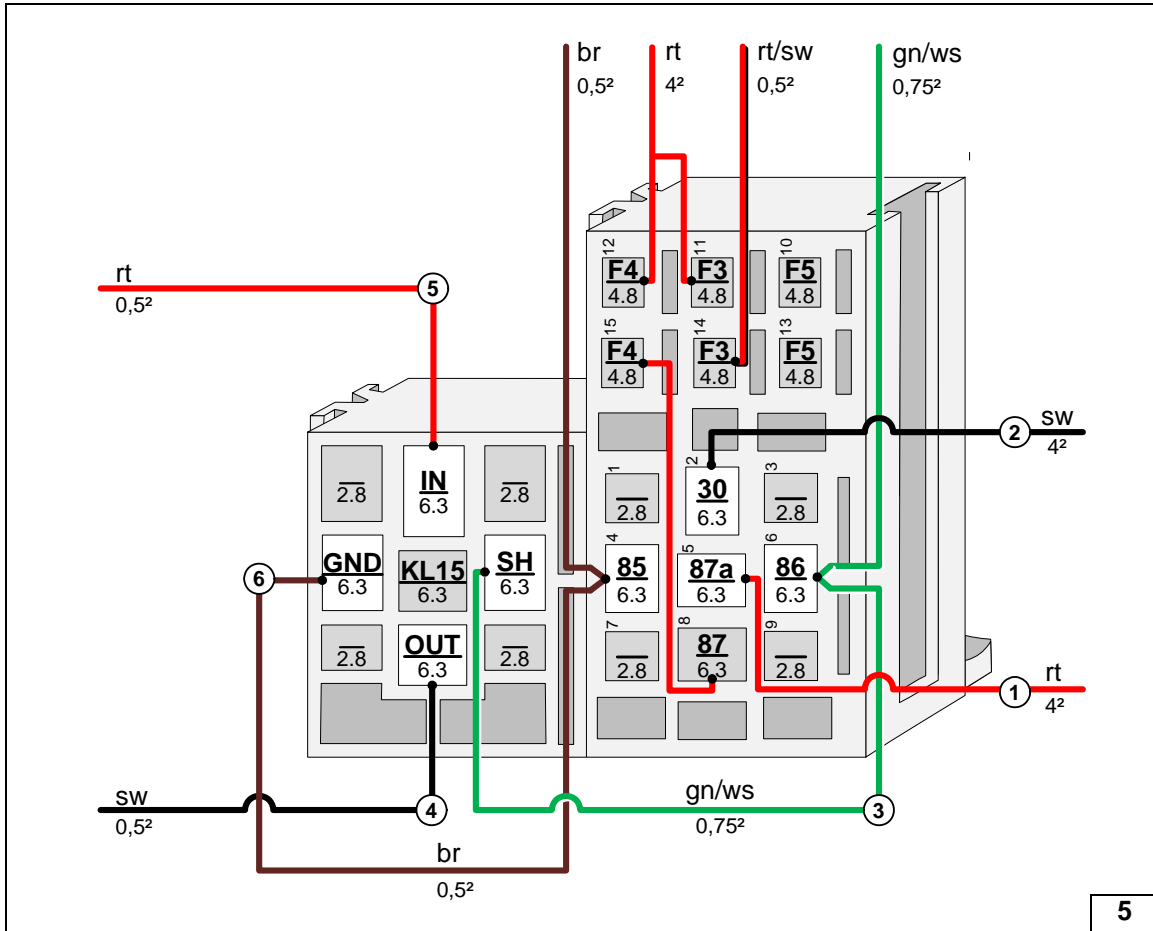
Einstellwerte:

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

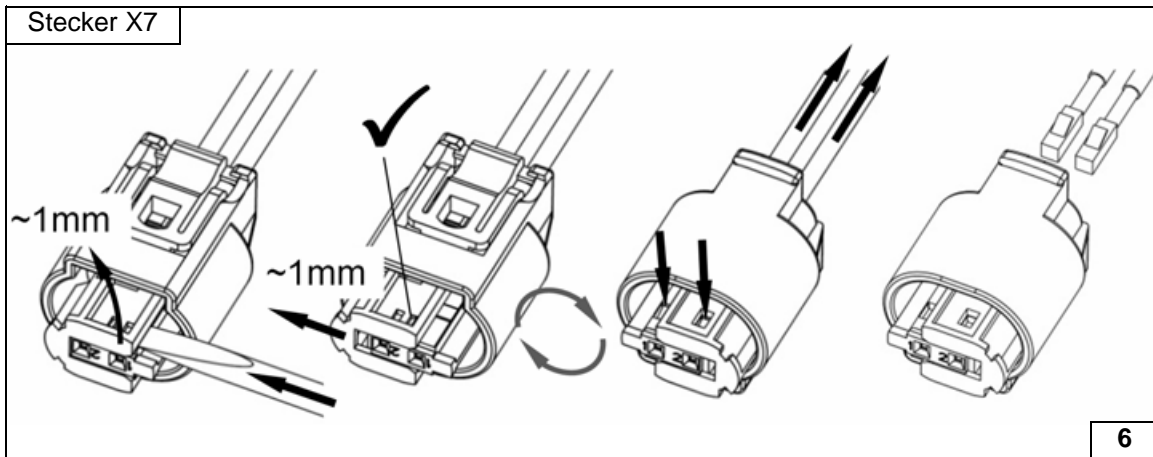
Ansicht  
PWM-GW



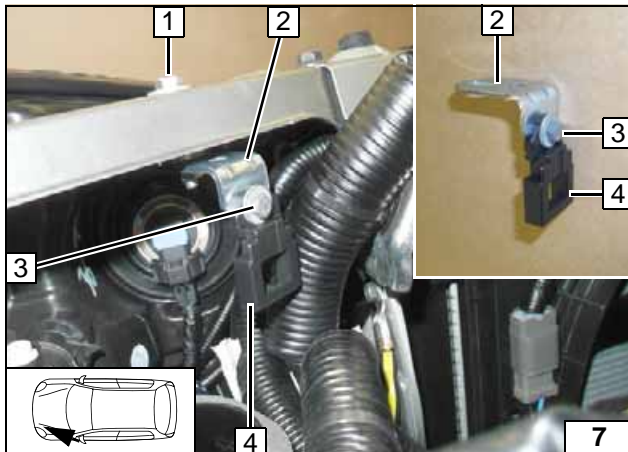
Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
vorbereiten



Leitung in Sockel PWM GW und Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren, Sockel miteinander verrasten



Stecker Dosier-pumpe demontieren



Distanzscheibe 20 zwischen Karosserie und Winkel 2 montieren!

- 1 Schraube M6x40, Karosseriescheibe, Distanzscheibe 20, Bundmutter an fzg. eigene Gewindebohrung
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 4 Halteplatte Sicherungshalter

Sicherungs-halter Motor-raum vor-montieren

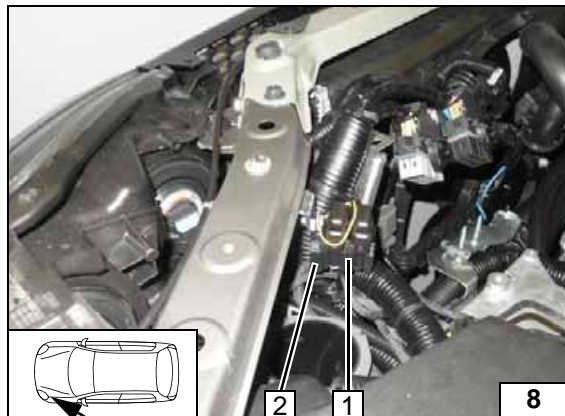


Elektrik



**Sicherungshalter Motorraum**

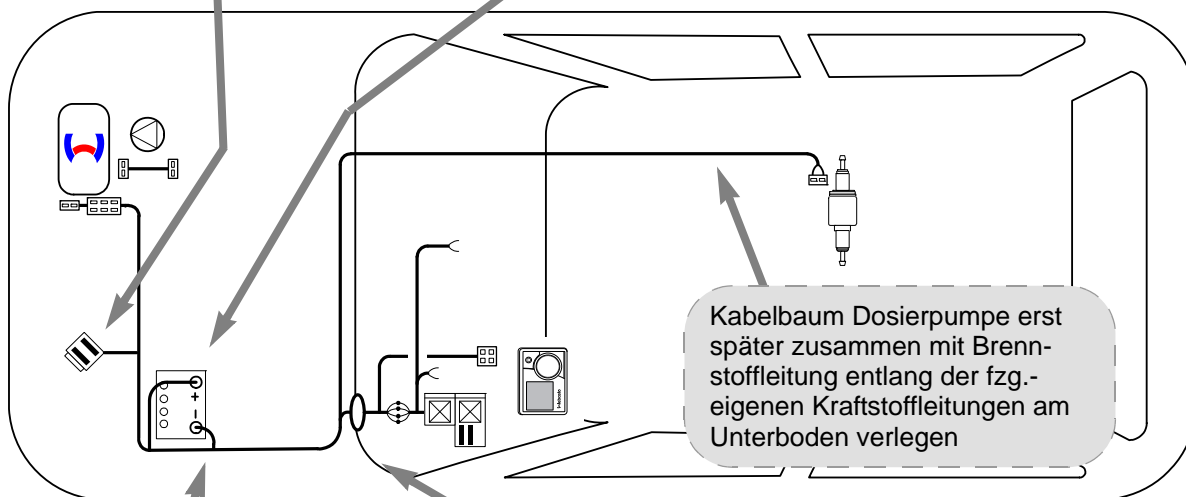
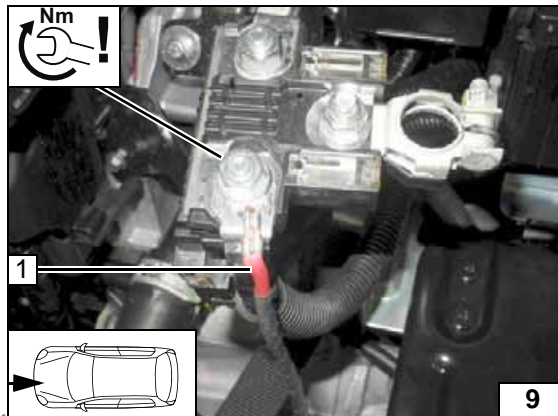
- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Halteplatte Sicherungshalter



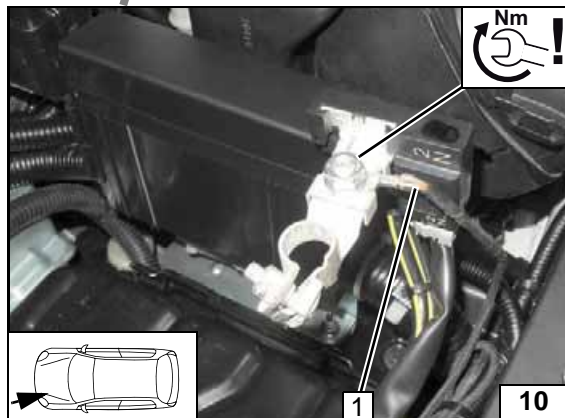
**Plusleitung**

Verlegung Plusleitung siehe „Abschließende Arbeiten“

- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol

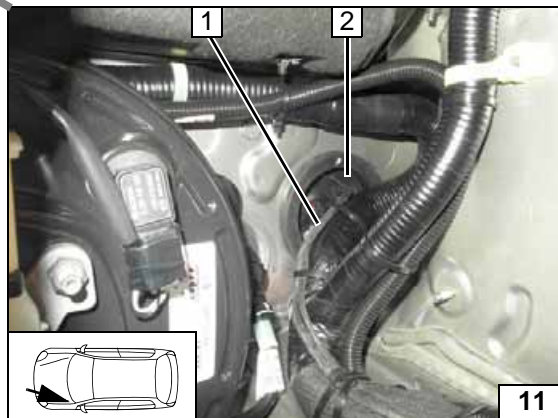


Schema Kabelbaumverlegung



**Masseleitung**

- 1 Masseleitung an Batterie- Minuspol

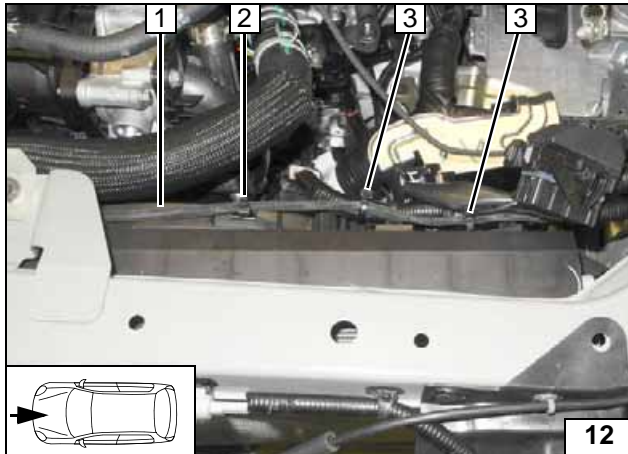


**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 2 Gummitülle



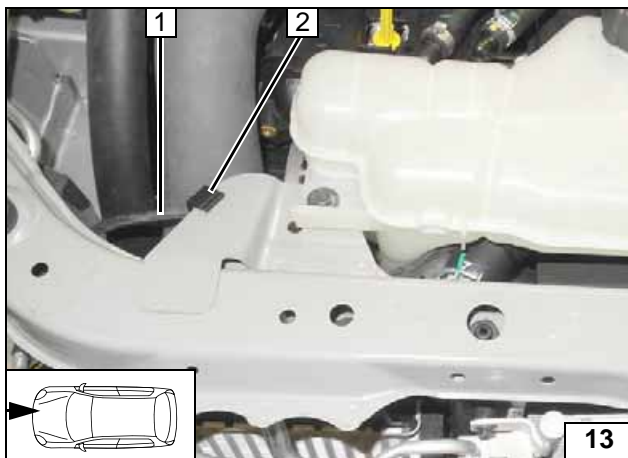




**Kabelbaumverlegung**

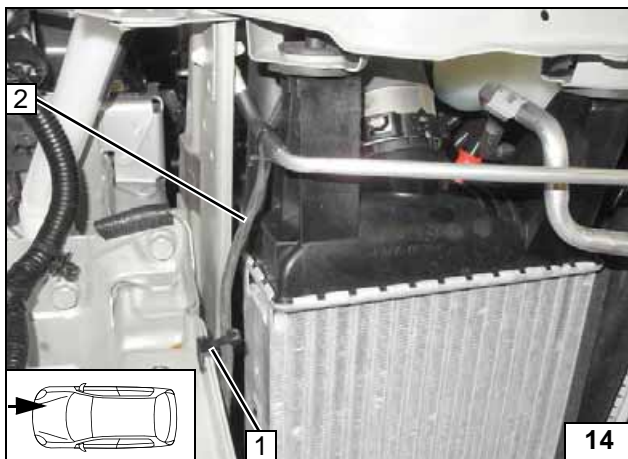
- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Clip-Kabelbinder
- 3 Kabelbinder [2x]

**Kabelbaum Heizgerät verlegen**



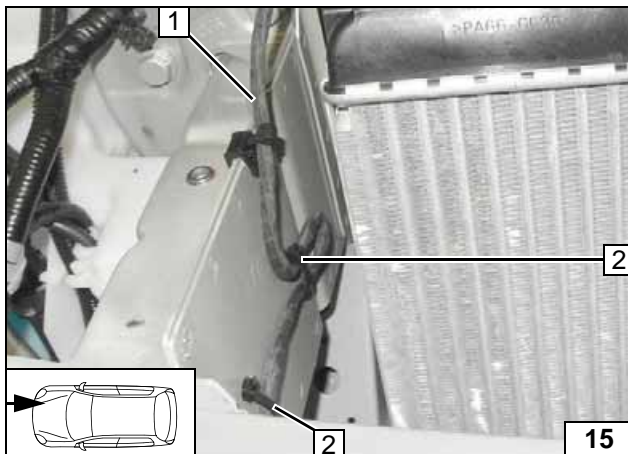
- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Clip-Kabelbinder

**Kabelbaum Heizgerät verlegen**



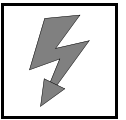
- 1 Clip-Kabelbinder
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbaum Heizgerät verlegen**

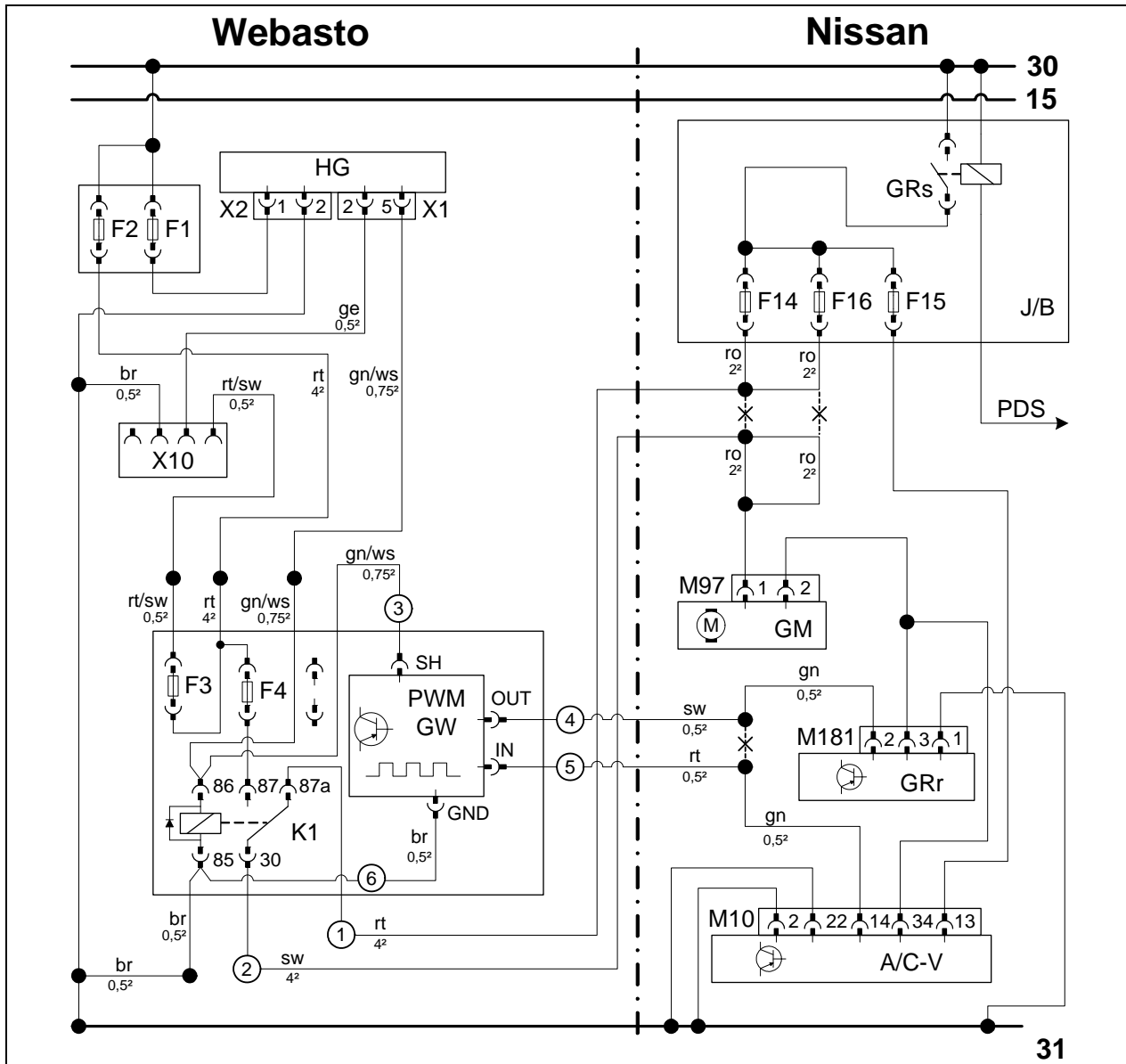


- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbinder [2x]

**Kabelbaum Heizgerät verlegen**



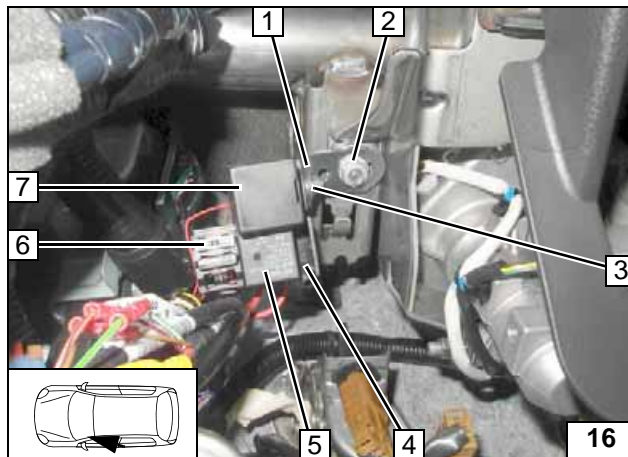
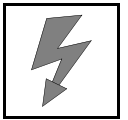
Gebälseansteuerung



Schaltplan

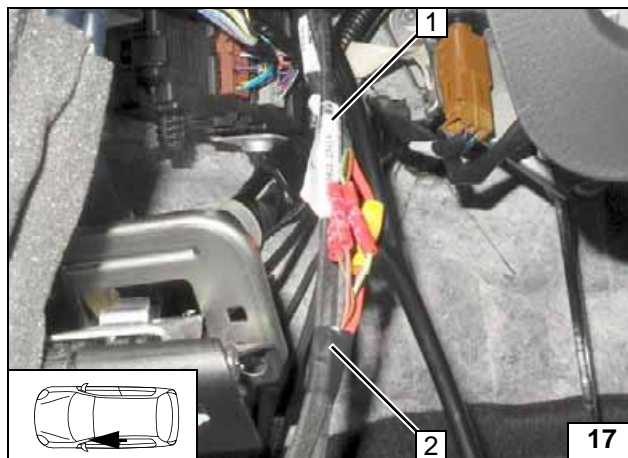
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	J/B	Sicherungs- und Relaisbox	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG			sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GRs	Gebälserelais	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	F14	Sicherung 15A	gn	grün
F2	Sicherung 30A	F16	Sicherung 15A	ws	weiß
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	F15	Sicherung 10A	br	braun
F3	Sicherung 1A	PDS	Stromverteilungssystem	ro	rosa
F4	Sicherung 25A	GM	Gebälsemotor		
PWM GW	Pulsweitenmodulator	M97	Stecker GM		
K1	Gebälserelais	GRr	Gebälseregler		
		M181	Stecker GRr		
		A/C-V	A/C Verstärker		
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>		M10	40-poliger Stecker A/C-V		
Duty-Cycle: 100% (DC)					
Frequenz: nicht relevant					
Spannung: 2,7V				X	Trennstelle
Funktion: High-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende



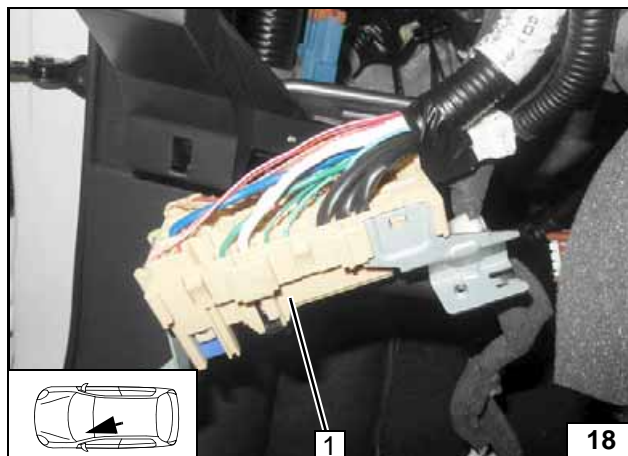
- 1 Winkel
- 2 Mutter M8 auf vorhandene Verschraubung
- 3 Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Mutter
- 4 Relaisicherungshalter Innenraum
- 5 K1-Relais
- 6 Sicherung F4 25A
- 7 PWM GW

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



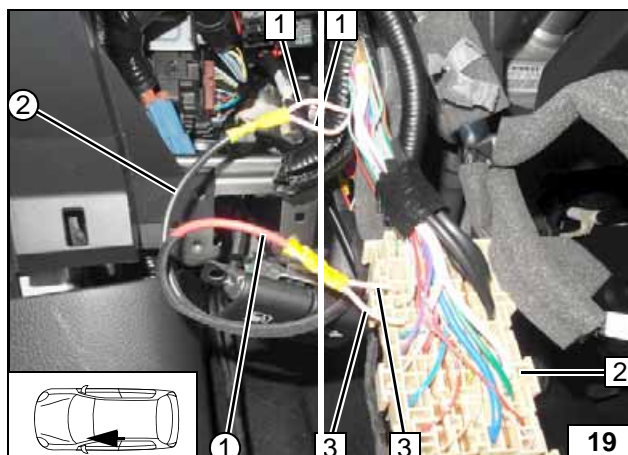
- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**



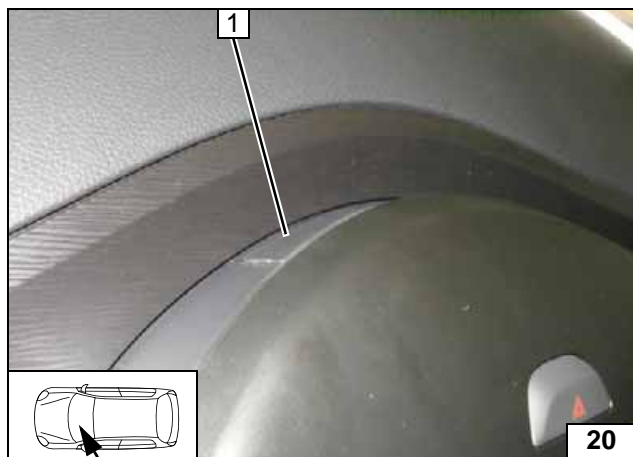
- 1 Sicherungs- und Relaisbox J/B

**Sicherungs-  
und Relais-  
box lösen**



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

**Anschluss  
Gebläse-  
motor**

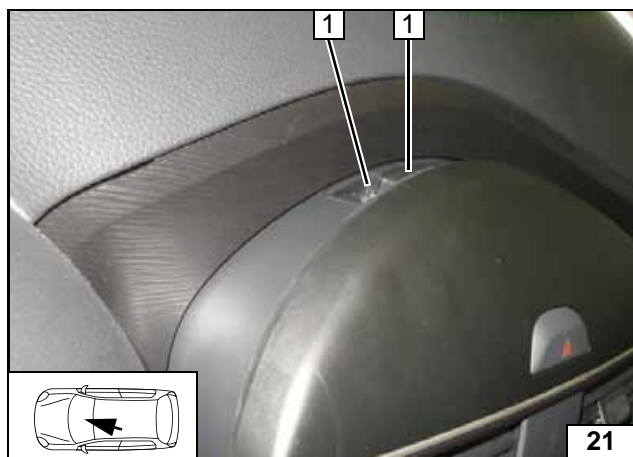


**Demontagehinweise  
Radio / Navigationssystem**

1 Abdeckung



**Abdeckung  
entfernen**



1 Schraube [2x]

**Schrauben  
entfernen**



Verkleidung Mittelkonsole 1 in Richtung Innenraum entriegeln (Radio / Navigationssystem verbleiben)!



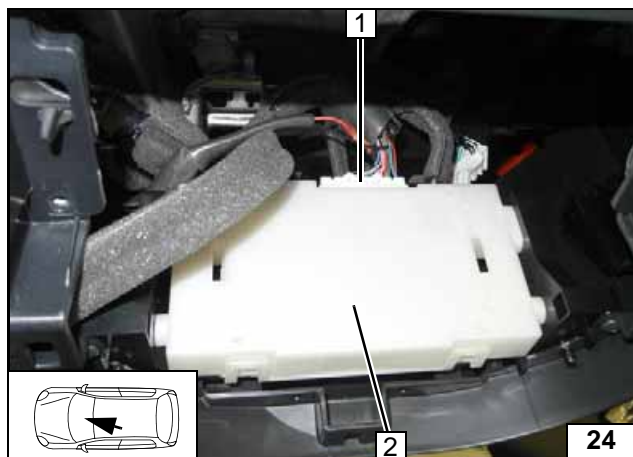
**Verkleidung  
entfernen**



Schraube rechts [2x] und links [2x] 1 entfernen. Radio / Navigationssystem entnehmen!

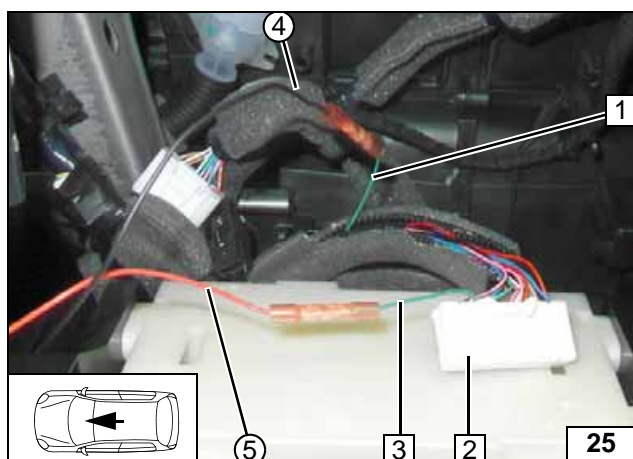


**Radio /  
Navigationssystem  
ausbauen**



- 1 40-poliger Stecker M10
- 2 A/C-Verstärker

Stecker M10  
abziehen

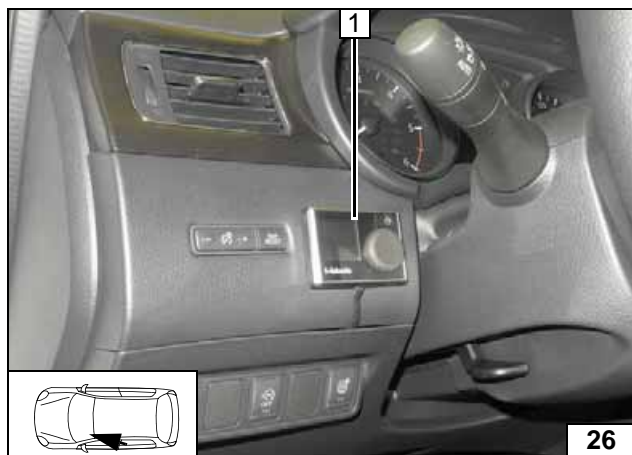


- 1 Ltg. gn Gebläseregler M181 Pin 2
- 2 40-poliger Stecker M10
- 3 Ltg. gn 40-poliger Stecker M10 Pin 14
- ④ Ltg. sw PWM GW/A
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/E

Anschluss  
A/C-  
Verstärker

Ansicht Stecker M10 leitungseitig

		37		34				28	27	26		24	23	22	21
		17	16	14	13			9				4		2	1

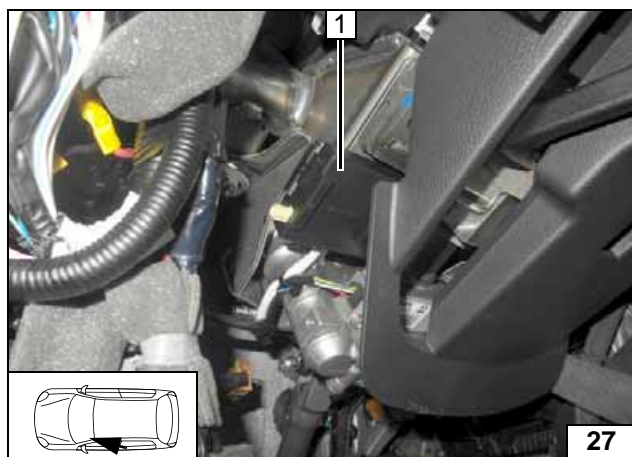


### Option MultiControl CAR

1 MultiControl CAR



MultiControl  
CAR  
montieren

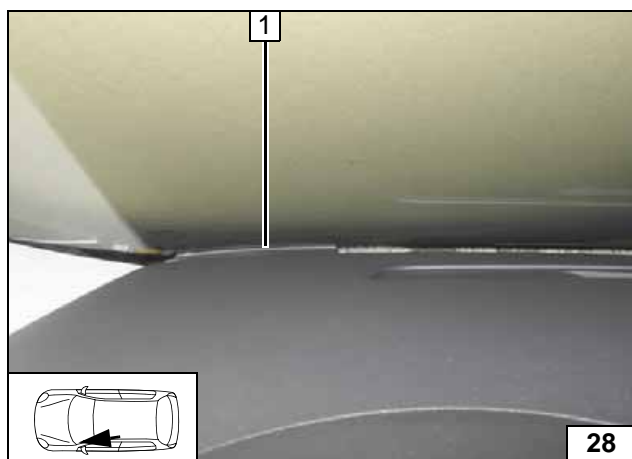


### Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

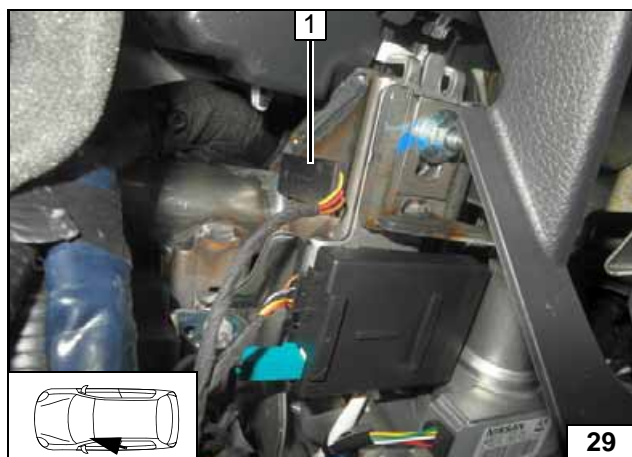


Empfänger  
montieren



1 Antenne

Antenne  
montieren

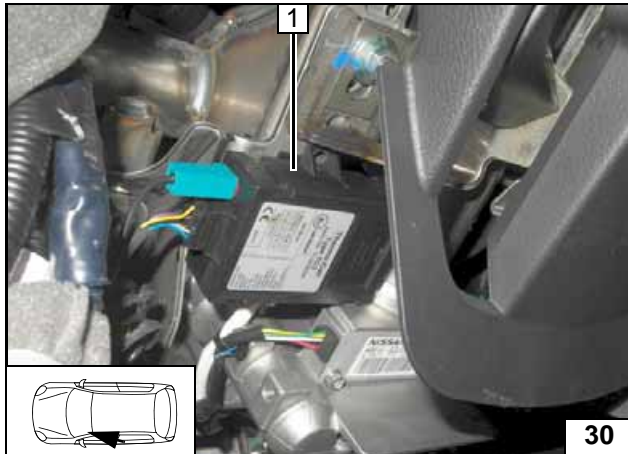


### Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



Temperatur-  
sensor  
montieren

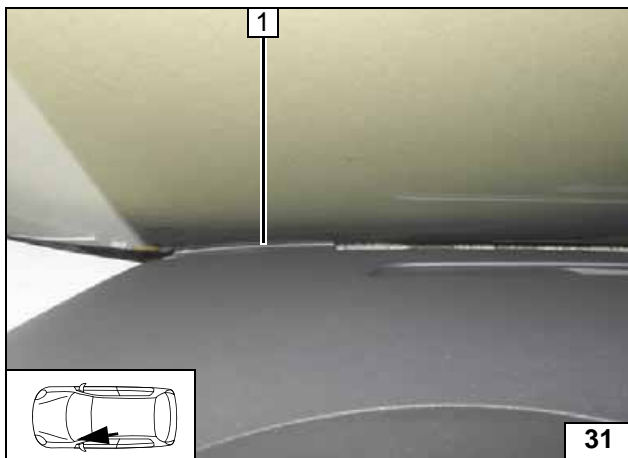


### Option Thermo Call

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

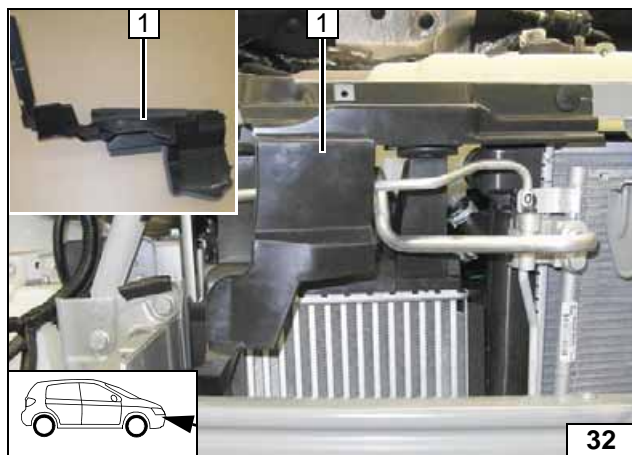


**Empfänger  
montieren**



1 Antenne

**Antenne  
montieren**

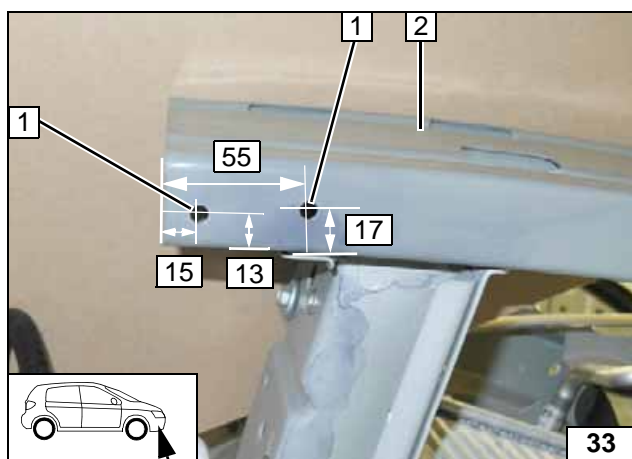


**Einbauort vorbereiten**

- 1 Luftführung

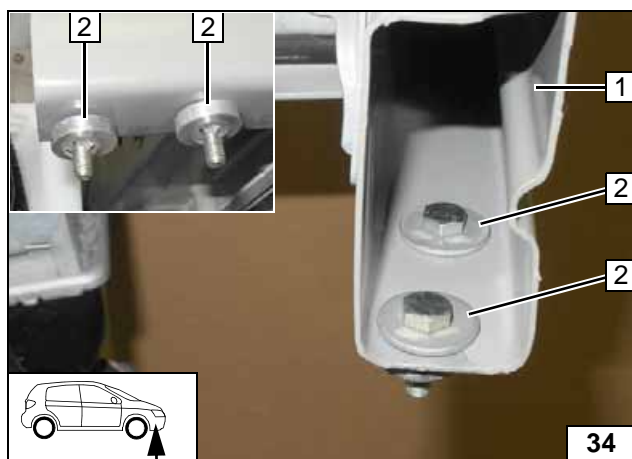


Luftführung ausbauen und entsorgen



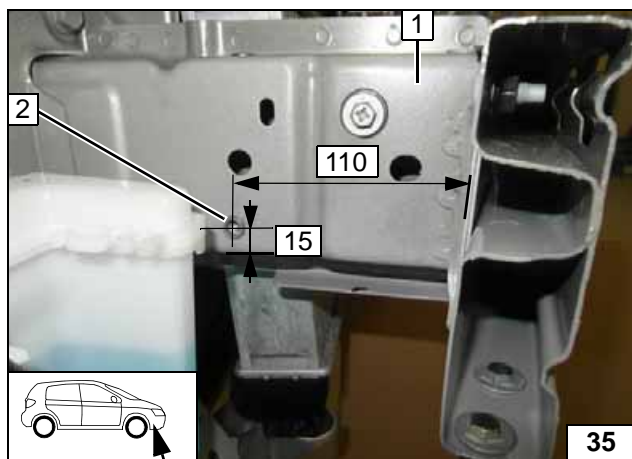
- 1 Bohrung Ø 7 [2x]
- 2 Querträger

Bohrung für Winkel Heizgerät



- 1 Querträger
- 2 Schraube M6x20, Distanzscheibe 5, Karoseriescheibe, Bolzensicherung [je 2x]

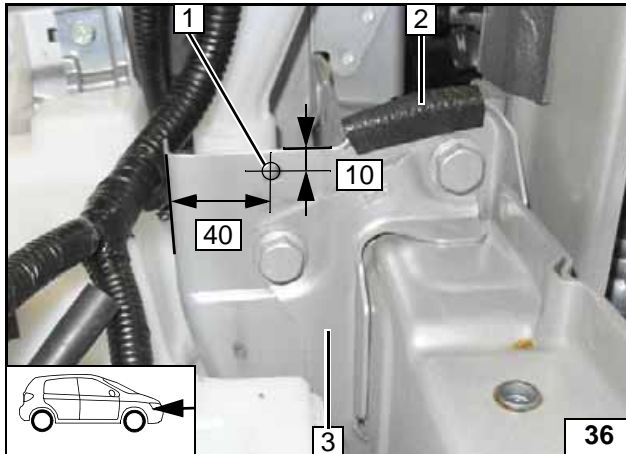
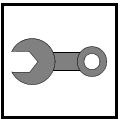
Schrauben vormontieren für Winkel Heizgerät



- 1 Längsträger
- 2 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

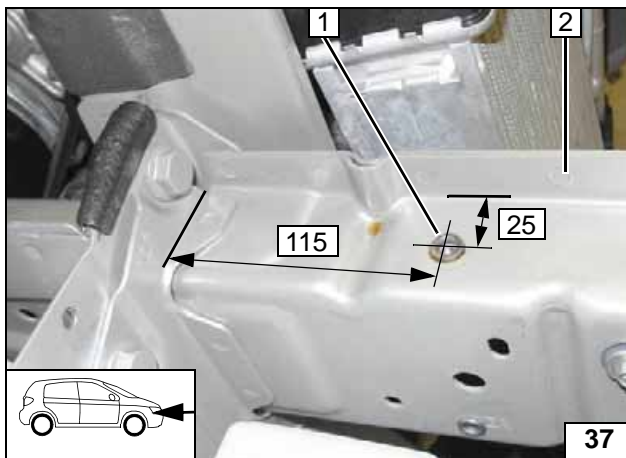
Bohrung für Lochband Heizgerät





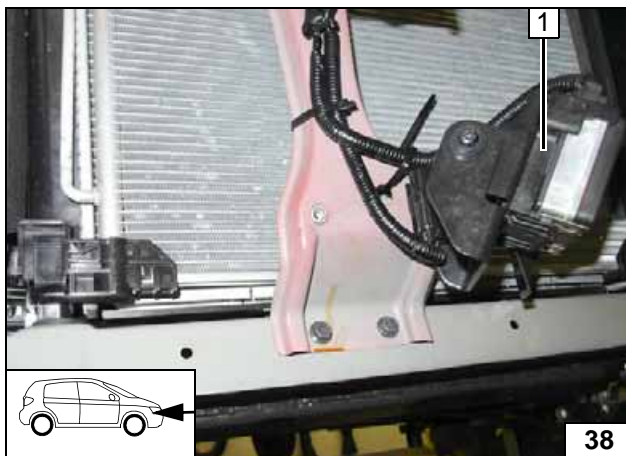
- 1 Bohrung Ø 7
- 2 Kantenschutz 50
- 3 Versteifungsblech

**Bohrung für Umwälz-pumpe**



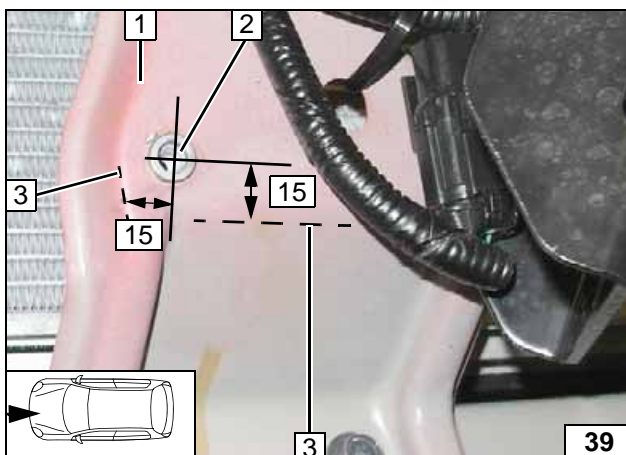
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter
- 2 Querträger

**Bohrung für Lochband Schlauch-führung**



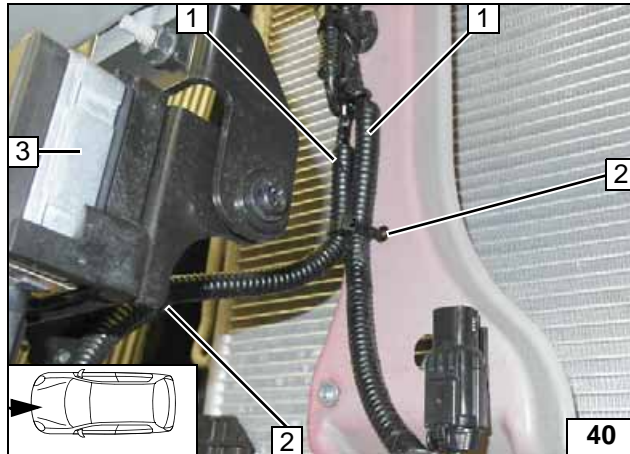
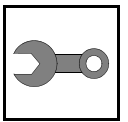
- 1 Fzg.eigenes Abstandsradar

**Abstands-radar von Halterung abschrauben und mit Kabelbinder sichern**



- 1 Versteifungsblech
- 2 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter
- 3 Beginn Biegung [2x]

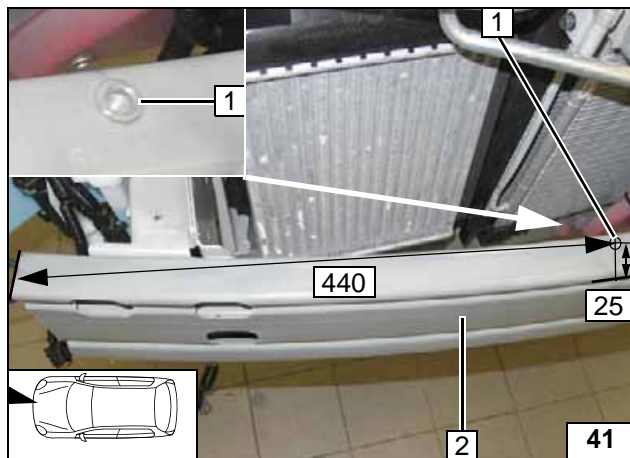
**Bohrung für Abgasend-stück**



Fzg.eigene Kabelbäume 1 [2x] gemäß Abbildung verlegen und mit Kabelbinder 2 [2x] sichern!  
Fzg.eigenes Abstandsradar 3 wieder an Halterung montieren!

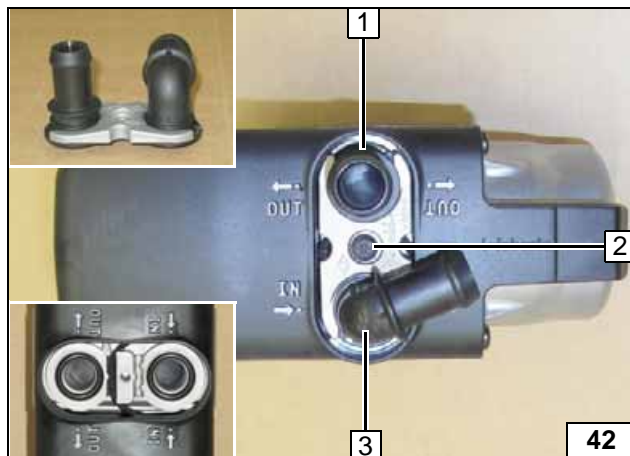


**Fzg.eigene Kabelbäume sichern**



- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter
- 2 Querträger

**Bohrung für Abgasschall-dämpfer**

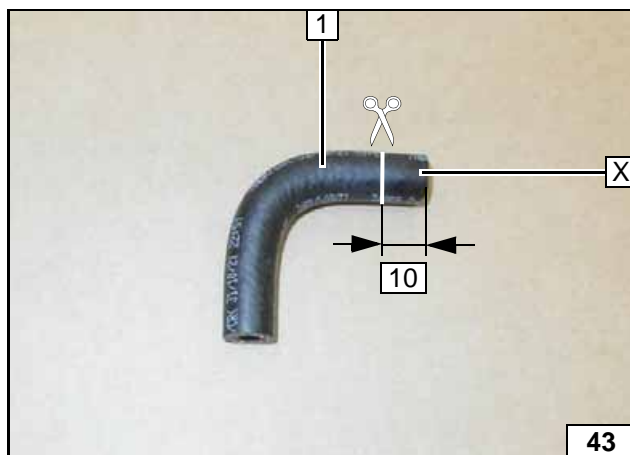


**Heizgerät vorbereiten**

- 1 Wasserstutzen axial, Dichtring
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen
- 3 Wasserstutzen 90°, Dichtring



**Wasserstutzen montieren**

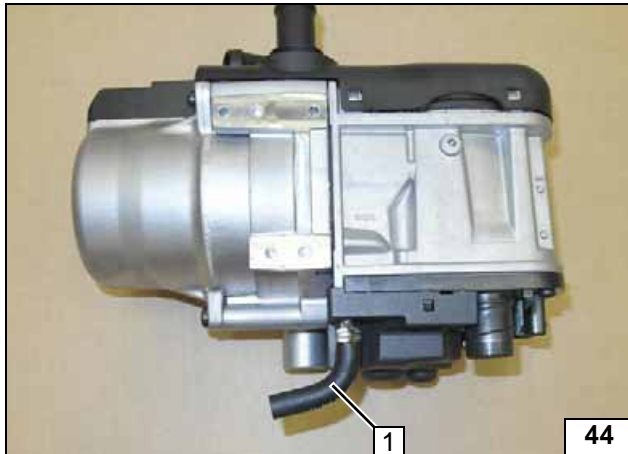
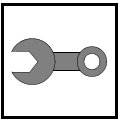


Abschnitt X entsorgen

- 1 Formschlauch 90°



**Formschlauch ablängen**



1 Formschlauch 90° (kurze Seite auf Stutzen), Schelle Ø10



**Form-  
schlauch  
vormontie-  
ren**



1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

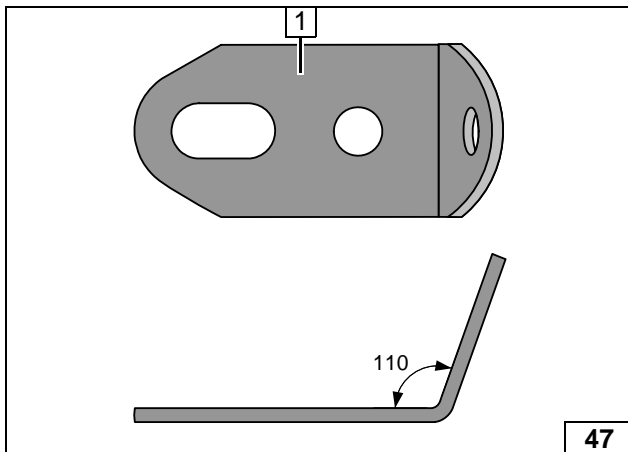
**Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe an  
Heizgerät  
montieren**



Selbstfurchender Stehbolzen M5GFx11 / M6x15,5 an Position 1 in vorhandene Bohrung eindrehen!



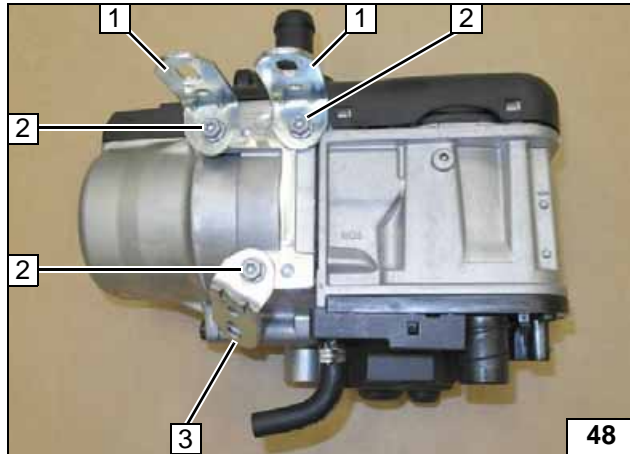
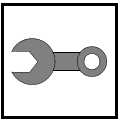
**Selbst-  
furchenden  
Stehbolzen  
vormontie-  
ren**



1 Winkel Brennluftleitung

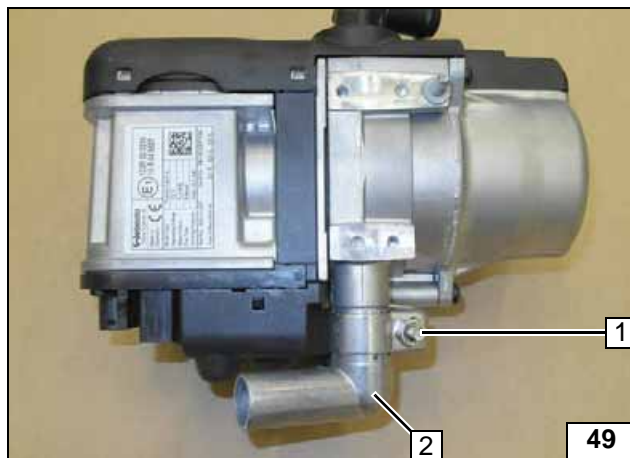


**Winkel  
aufbiegen**



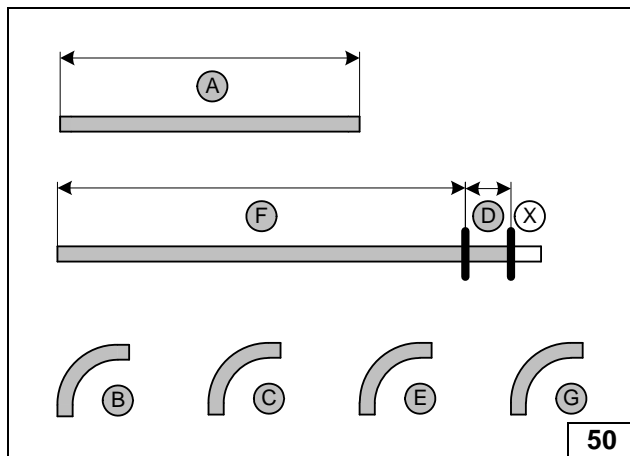
- 1 Winkel [2x]
- 2 Selbstfurchende Schrauben 5x13 [3x]
- 3 Winkel Brennluftleitung

Winkel  
handfest  
vormontieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgaskrümmter

Abgas-  
krümmer  
montieren

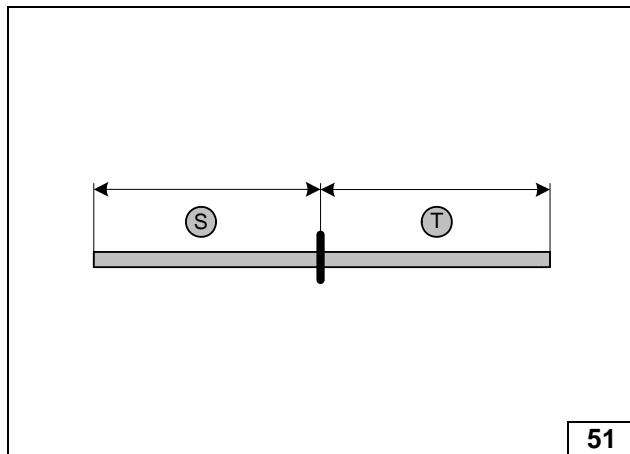


Abschnitt X entsorgen!  
Schläuche B, C, E, G = Formschlauch 90°  
Ø 18



- A = 1000
- D = 110
- F = 1400

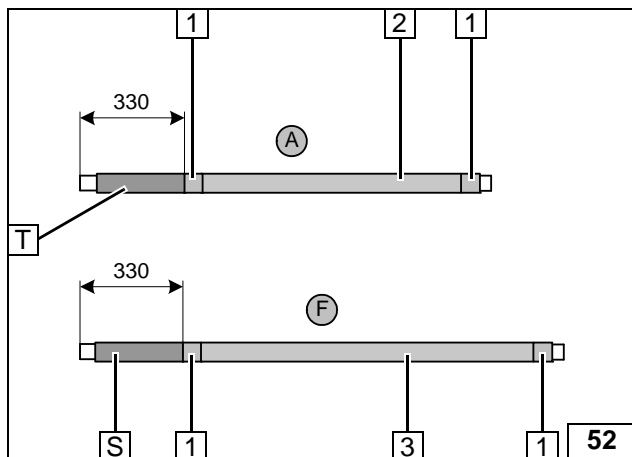
Schläuche  
ablängen



- S = 300
- T = 300



Wärme-  
schutz-  
schlauch  
halbieren



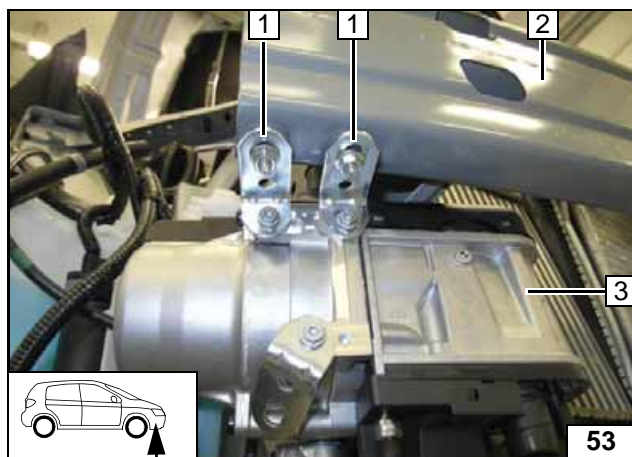
Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **F** aufschieben.  
Schrumpfschlauch zuschneiden!

Wärmeschutzschläuche auf Schlauch **A** und **F** aufschieben.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 60 [4x]
- 2 Flechtschutzschlauch 950
- 3 Flechtschutzschlauch 1500
- S Wärmeschutzschlauch
- T Wärmeschutzschlauch



**Schläuche vorbereiten**



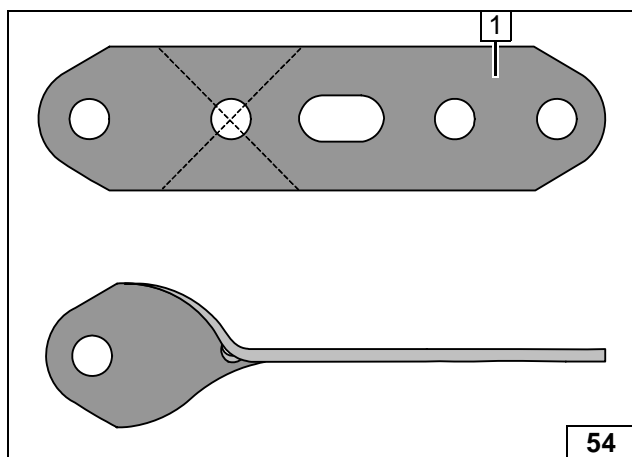
### Heizgerät einbauen

Winkel 1 [2x] am Querträger 2 handfest montieren!

- 3 Heizgerät



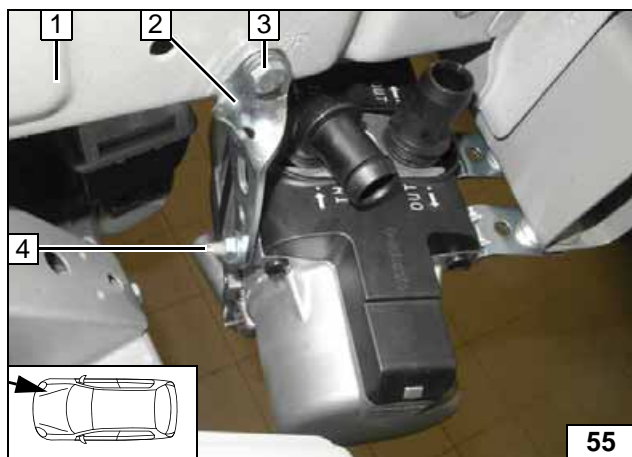
**Heizgerät montieren**



- 1 Lochband



**Lochband Heizgerät 90° verdrehen**



Lochband Heizgerät 2 am Querträger 1 handfest montieren!

- 3 Schraube M6x20, Einnietmutter
- 4 Vormontierter Stehbolzen, Bundmutter



**Heizgerät montieren**



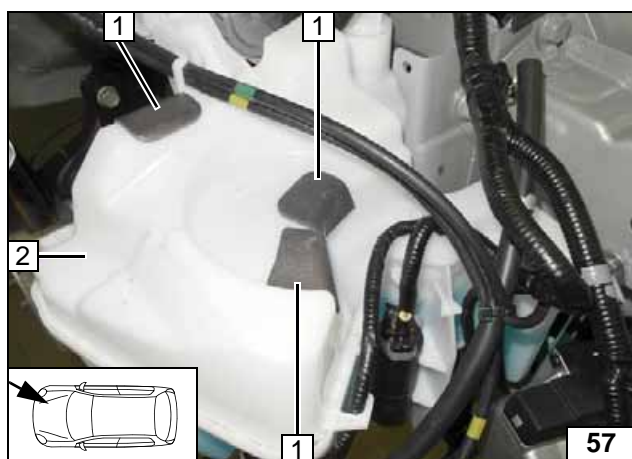
Stoßfänger 1 handfest montieren.

Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten (Nebelscheinwerfer 2), ggfs. korrigieren! Verschraubungen am Heizgerät [4x] festziehen!

Stoßfänger wieder demontieren!

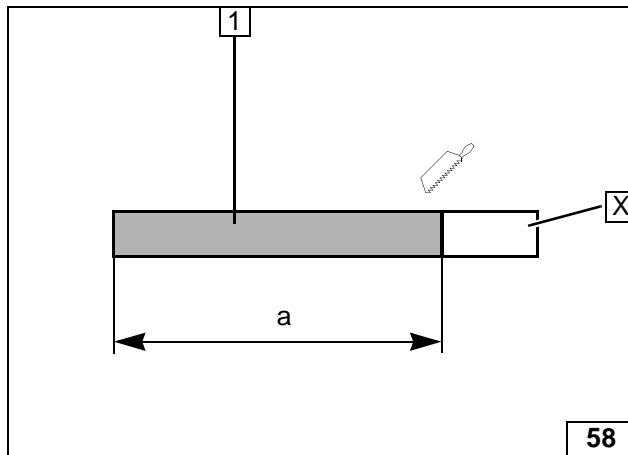
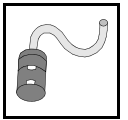


**Heizgerät montieren**



- 1 Dämmschutzstreifen (halbiert) [3x]
- 2 Waschbehälter

**Dämmschutzstreifen zuschneiden und aufkleben**



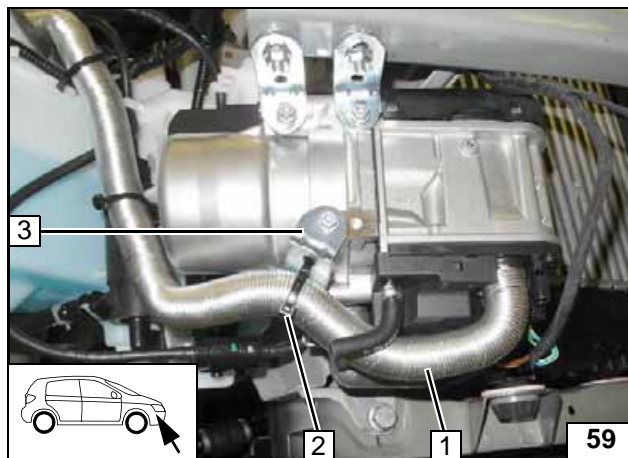
## Brennluft

Abschnitt X entsorgen!

- 1 Brennluftleitung  
a = 750



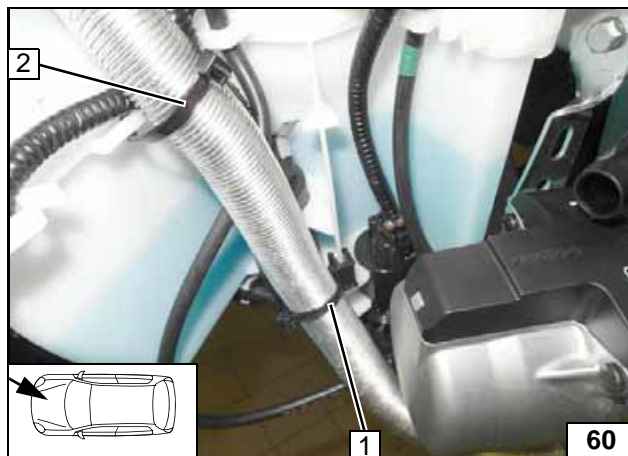
**Brennluft-  
leitung  
ablängen**



- 1 Brennluftleitung
- 2 Kabelbinder
- 3 Winkel

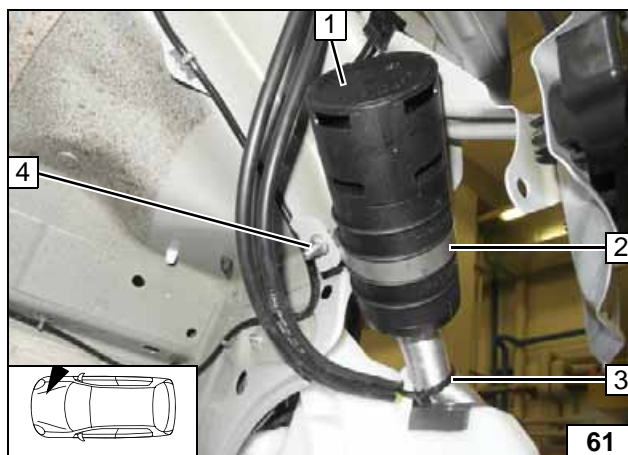


**Brennluft-  
leitung  
montieren**



- 1 Clip-Kabelbinder
- 2 Kabelbinder

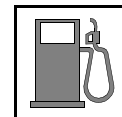
**Brennluft-  
leitung  
montieren**



- 1 Brennluftschalldämpfer
- 2 Schelle Ø 51
- 3 Kabelbinder
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe,  
fzg.eigene Bohrung, Bundmutter



**Brennluft-  
schalld-  
dämpfer  
montieren**



**Brennstoff**



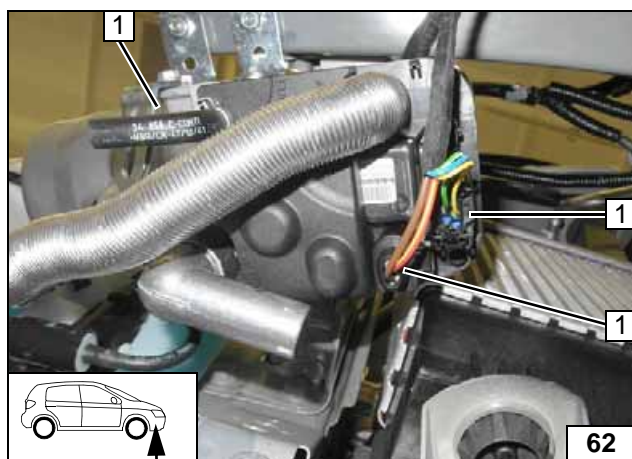
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!



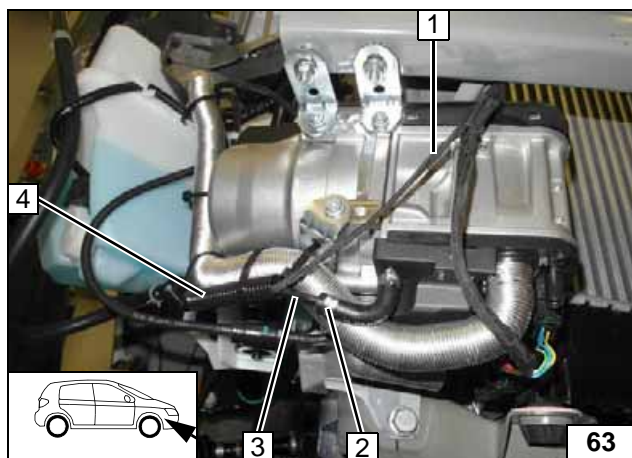
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

**Kabelbaum  
Heizgerät  
montieren**

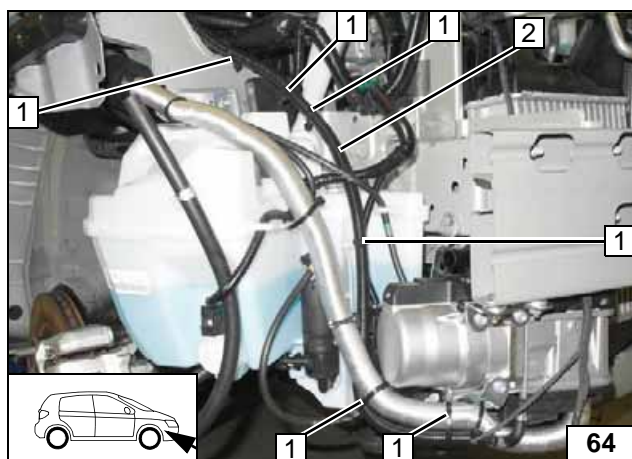


Brennstoffleitung 3 und Kabelbaum Dosierpumpe 1 in Wellrohr Ø 10 4 einziehen!



2 Schelle Ø10

**Anschluss  
Heizgerät**

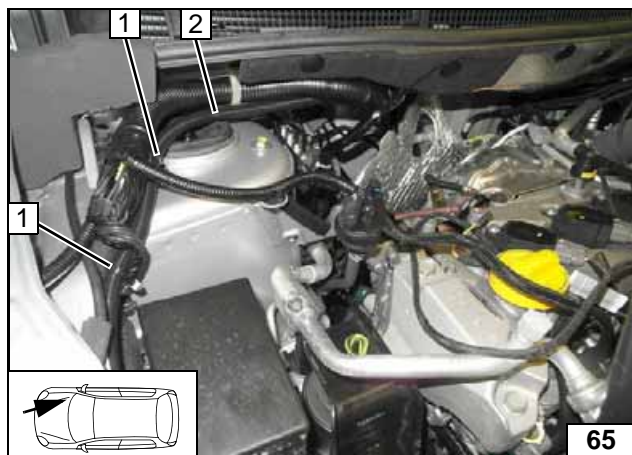
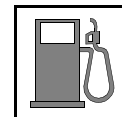


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 2 in den Motorraum verlegen und mit Kabelbinder 1 befestigen [6x]!



**Leitungen  
verlegen**



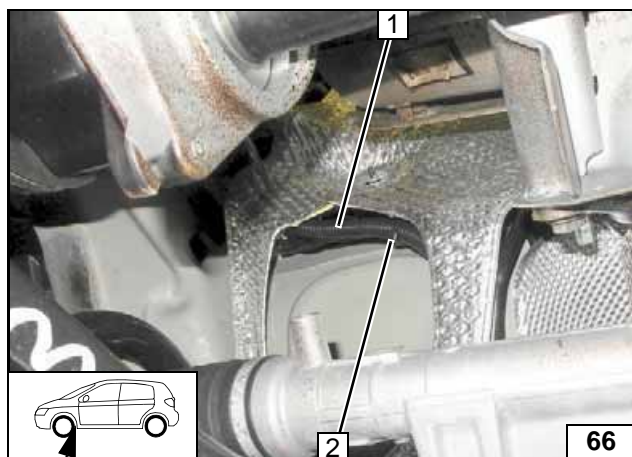


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr  $\varnothing$  10 **2** an fzg.eigenen Bremsleitungen zum Unterboden verlegen!



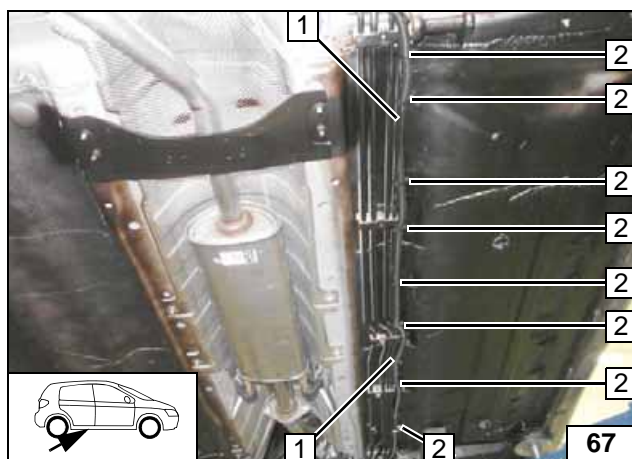
- 1 Kabelbinder [2x]

**Leitungen verlegen**



- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr  $\varnothing$  10
- 2 Kabelbinder

**Leitungen verlegen**

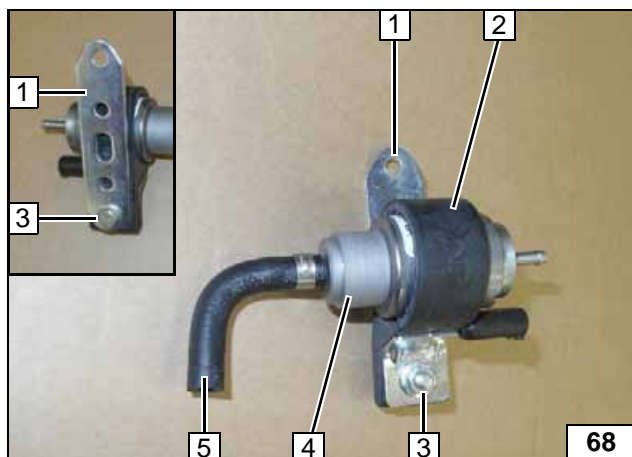


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr  $\varnothing$  10 **1** an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



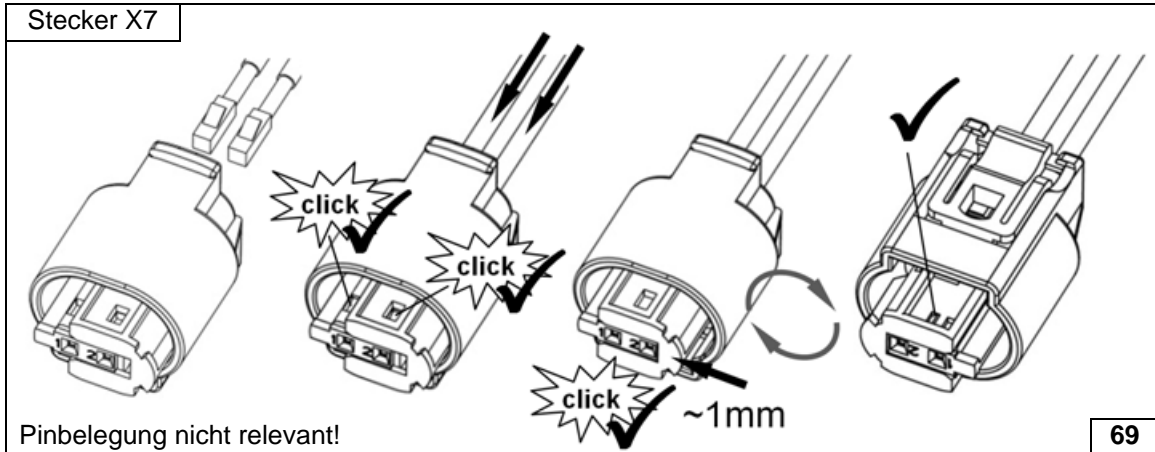
- 2 Kabelbinder [8x]

**Leitungen verlegen**

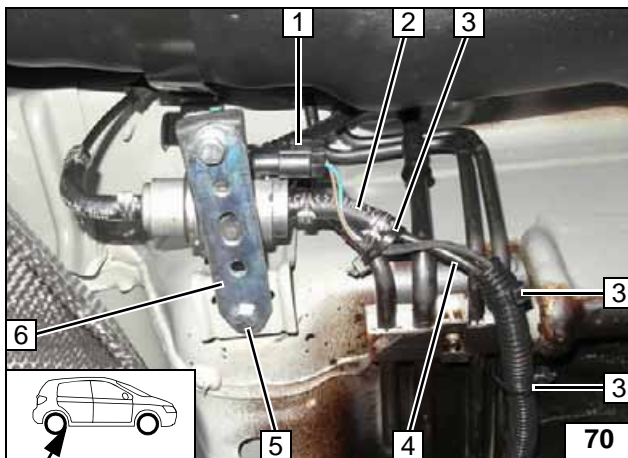


- 1 Lochband
- 2 Aufnahme Dosierpumpe
- 3 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter
- 4 Dosierpumpe
- 5 Formschlauch 90°, Schelle  $\varnothing$  10

**Dosierpumpe vormontieren**



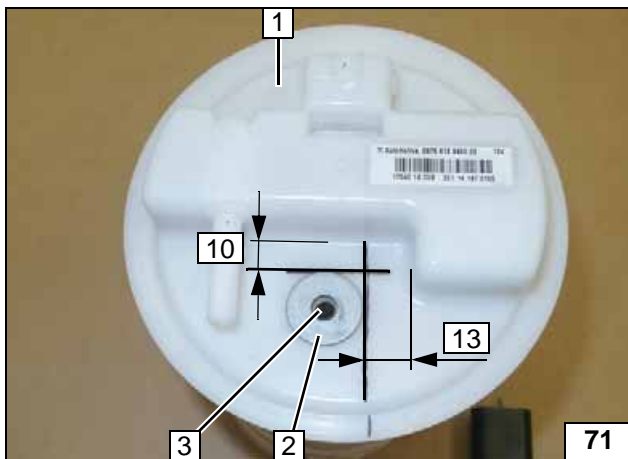
Stecker  
Dosier-  
pumpe  
komplettie-  
ren



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Kabelbinder [3x]
- 4 Brennstoffleitung Heizgerät
- 5 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 6 Lochband



Montage und  
Anschluss  
Dosier-  
pumpe

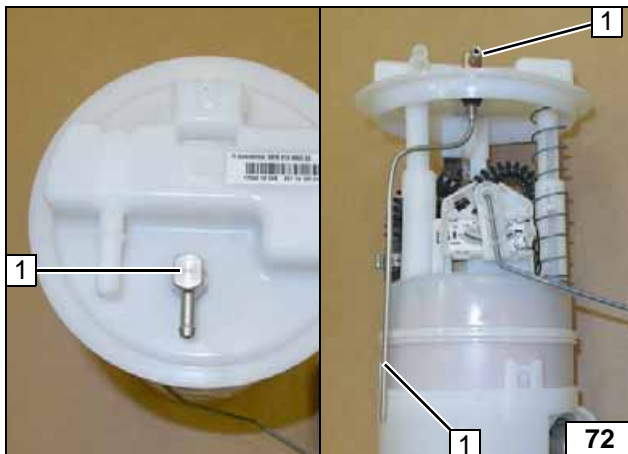


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen.  
Karosseriescheibe Ø d<sub>a</sub> = 21,6 2 an den Markierungen anlegen!

- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



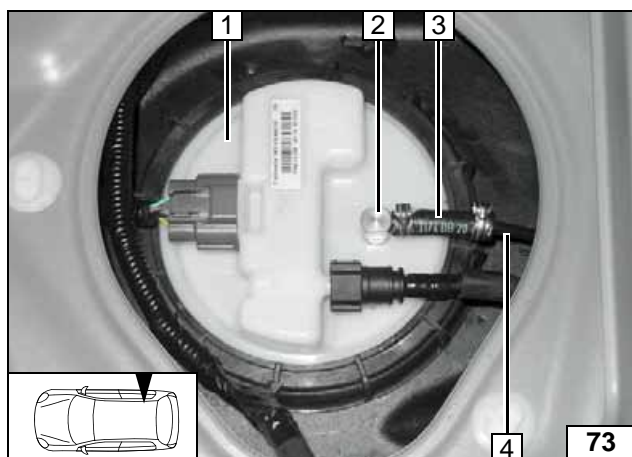
Brennstoff-  
entnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen, ablängen und entgraten!



Tank-  
entnehmer  
montieren

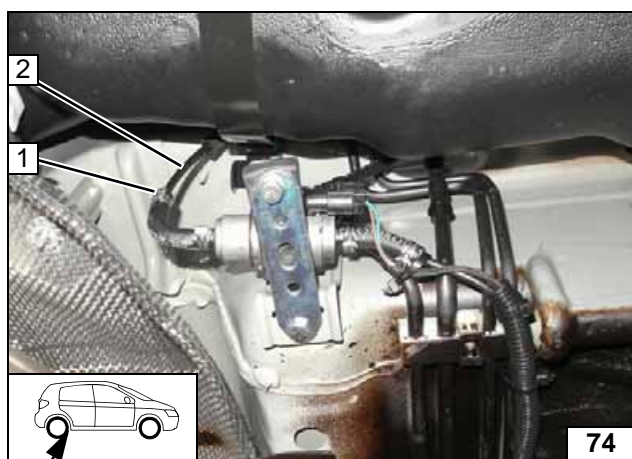


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



**Brennstoff-  
leitung an-  
schließen**



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

- 1 Schelle Ø 10
- 2 Brennstoffleitung Tankentnehmer



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

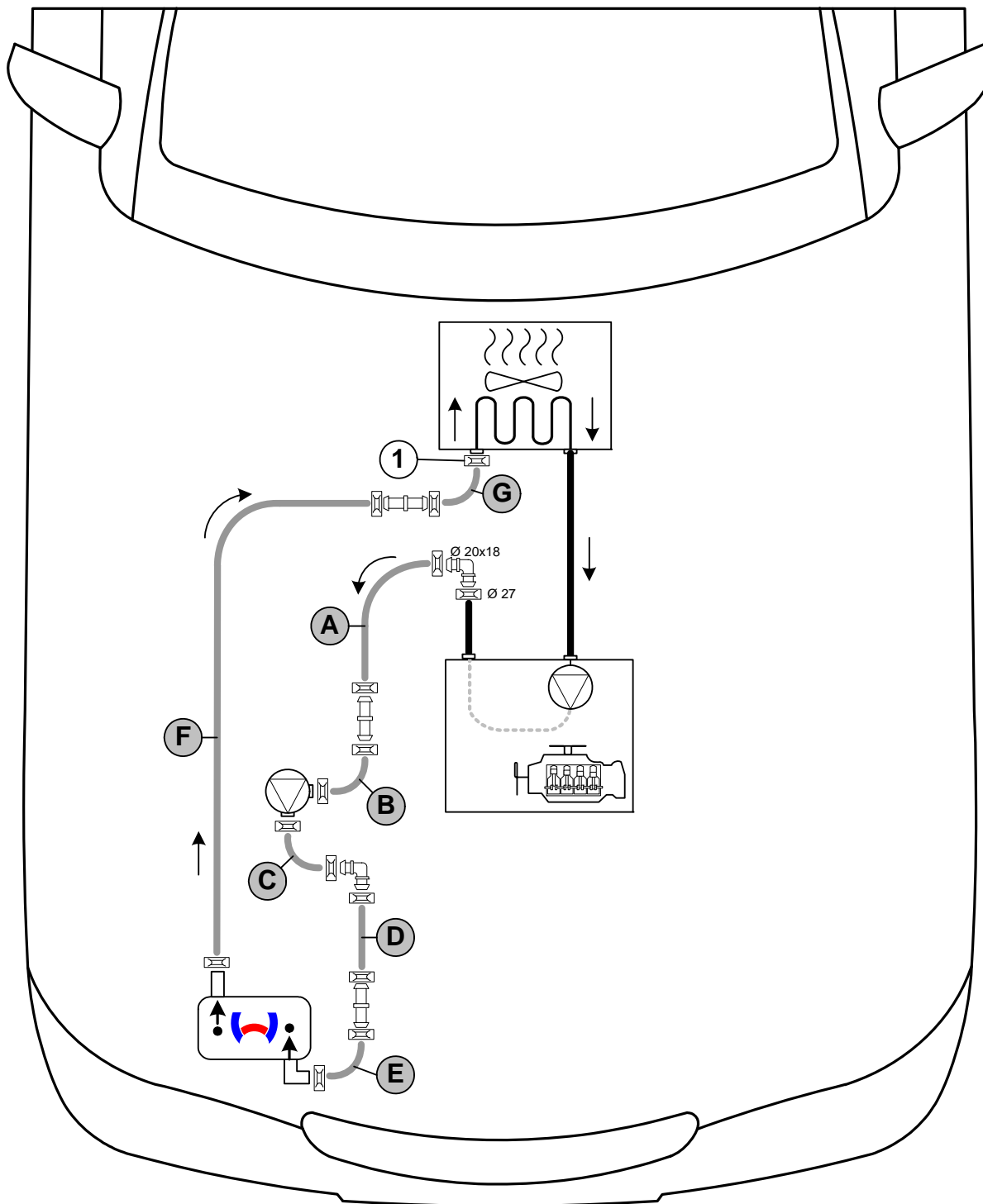


## Kühlmittelkreislauf







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!

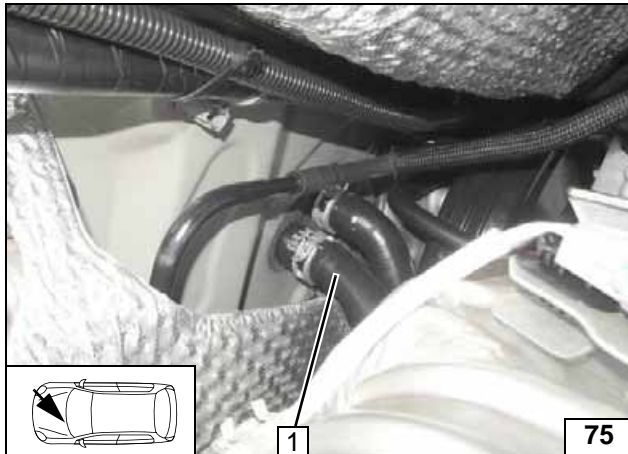
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !  
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!



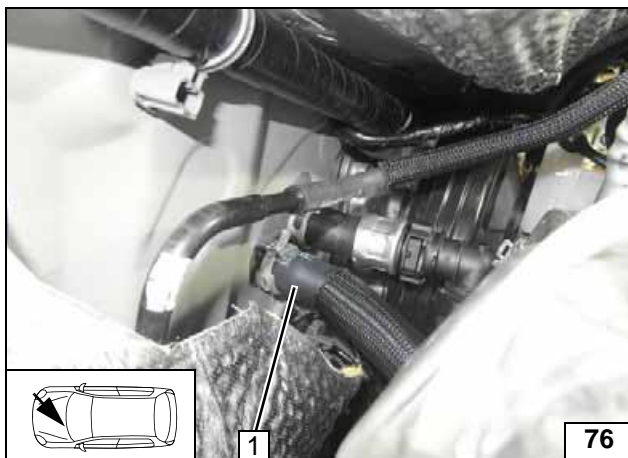


**Schaltgetriebe**

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang **1** vom Stutzen Wärmetauschereingang abziehen!



**Trennstelle**

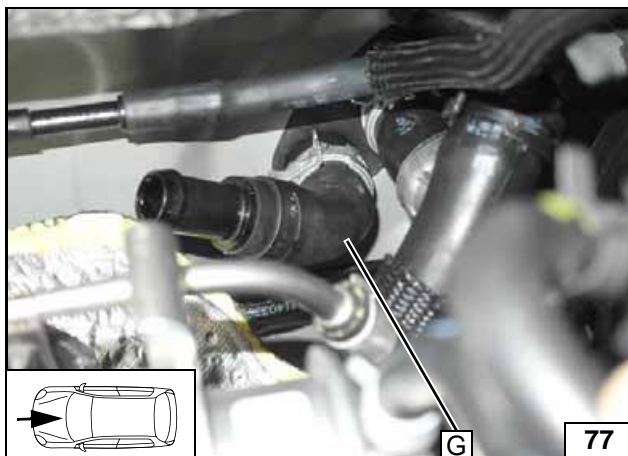


**Automatikgetriebe**

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang **1** vom Stutzen Wärmetauschereingang abziehen!



**Trennstelle**



**Alle Fahrzeuge**

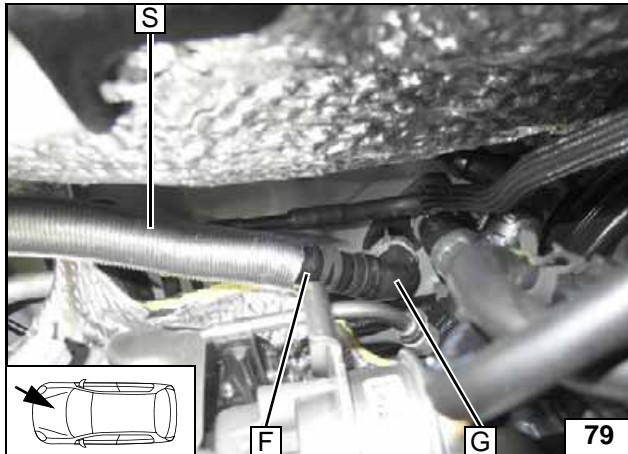
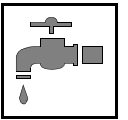


**Anschluss Wärmetauschereingang**

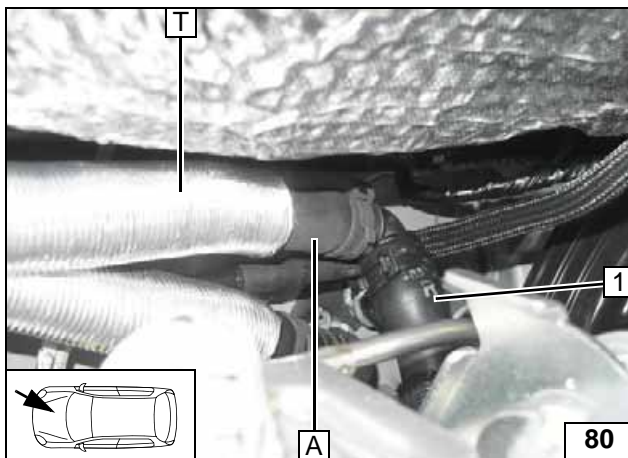


**1** Schlauchstück Motorausgang

**Anschluss Motorausgang**

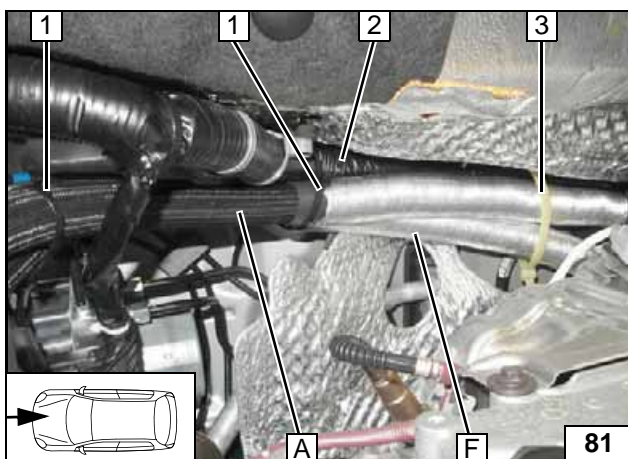


**Anschluss  
Wärme-  
tauscher-  
eingang**



1 Schlauchstück Motorausgang

**Anschluss  
Motor-  
ausgang**



Schläuche ausrichten und mit  
Kabelbinder 1 [2x] befestigen!

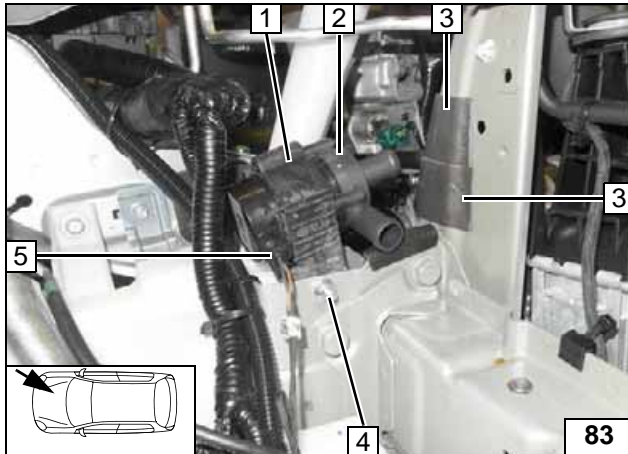
- 2 Fzg.eigener Kabelbaum
- 3 Kabelbinder gelb

**Verlegung  
Motorraum**



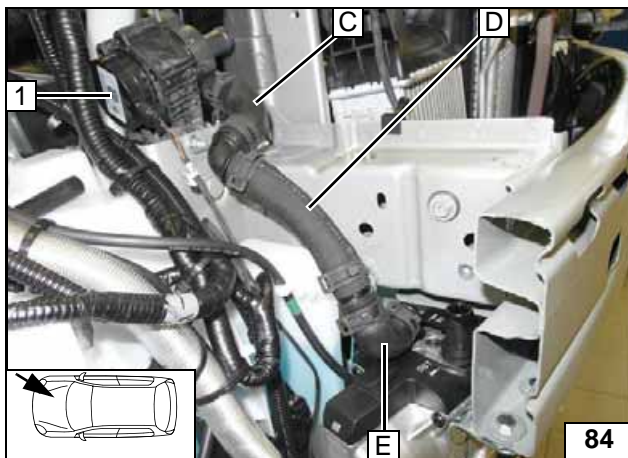
- 1 Kabelbinder
- 2 Kantenschutz 100

**Verlegung  
Motorraum**



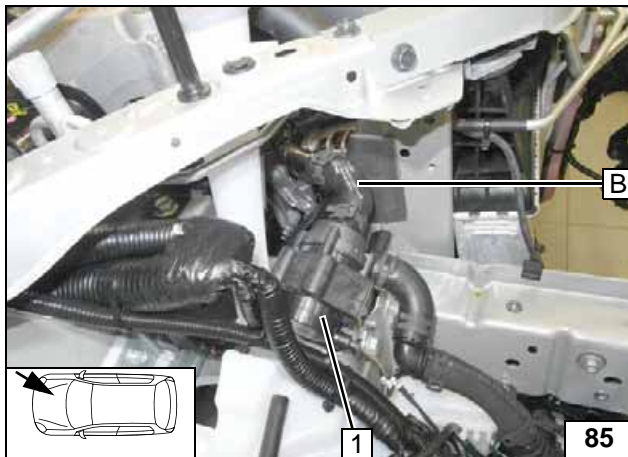
- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Dämmschutzstreifen, halbiert [2x]
- 4 Schraube M6x25, Karoseriescheibe, Bundmutter
- 5 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

**Umwälz-  
pumpe  
montieren**



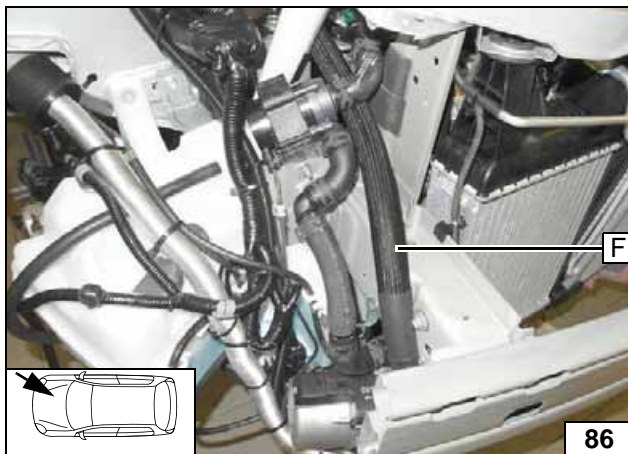
- 1 Umwälzpumpe

**Anschluss  
Heizgeräte-  
eingang**

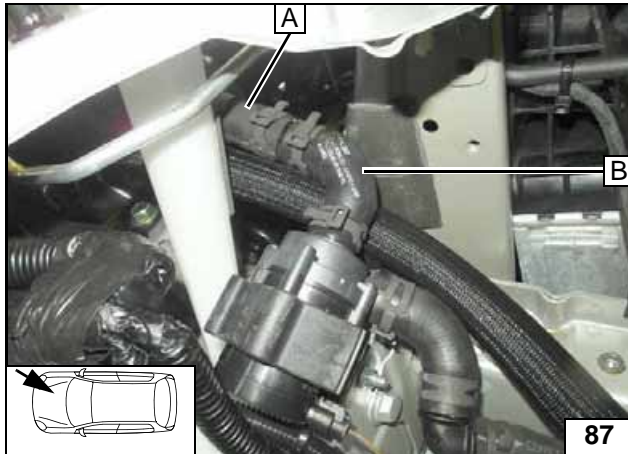
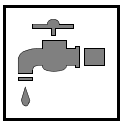


- 1 Umwälzpumpe

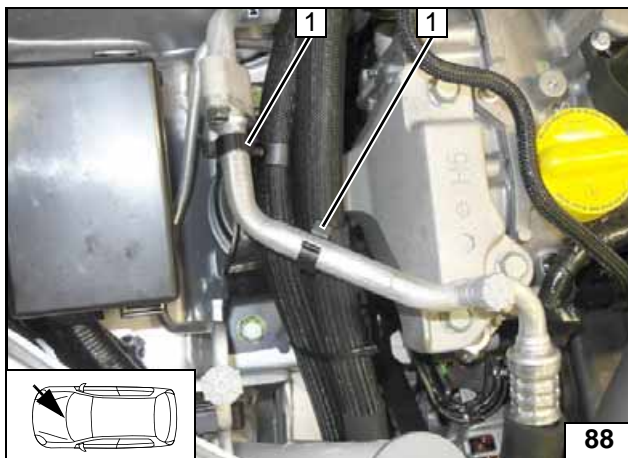
**Anschluss  
Schlauch B  
an Umwälz-  
pumpe**



**Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang**



Anschluss  
Schlauch A

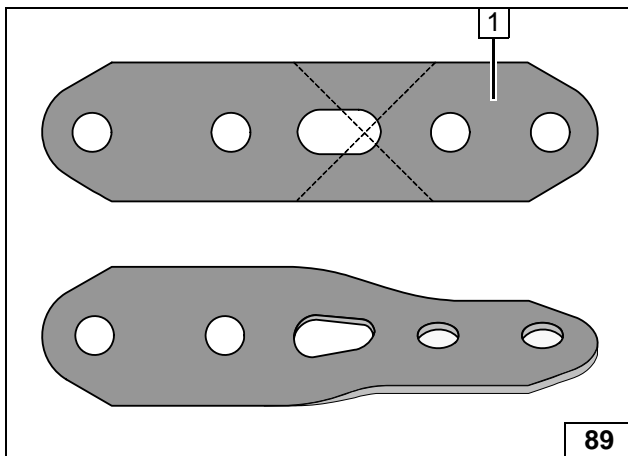


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schlauchhalter 22/13 [2x]

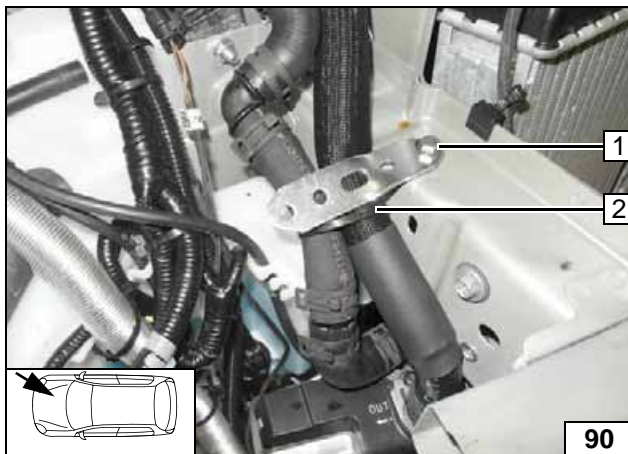
Schläuche  
ausrichten



- 1 Lochband



Lochband  
Schlauchhal-  
terung um  
45° ver-  
drehen

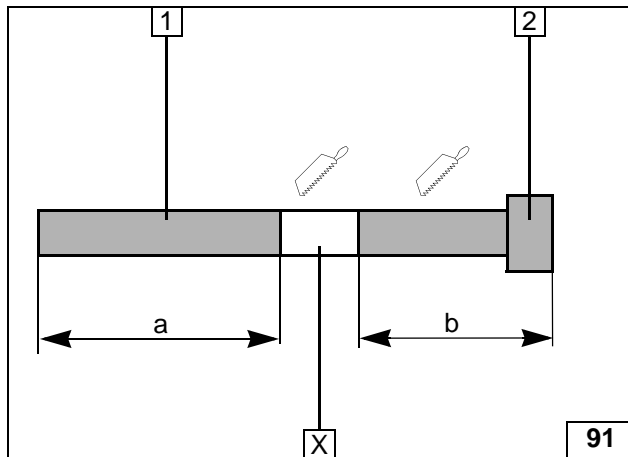
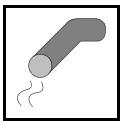


- 1 Schraube M6x20, Federring,  
Lochband als Schlauchhalterung
- 2 Kabelbinder



Lochband  
montieren





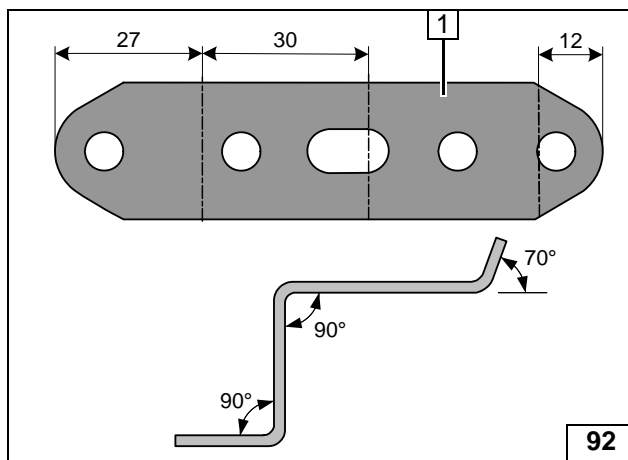
### Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung  
a = 480
- 2 Abgasendstück  
b = 350



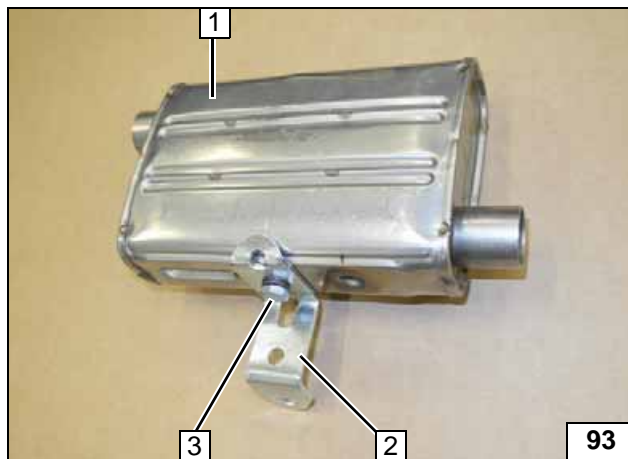
**Abgasleitung vorbereiten**



- 1 Lochband

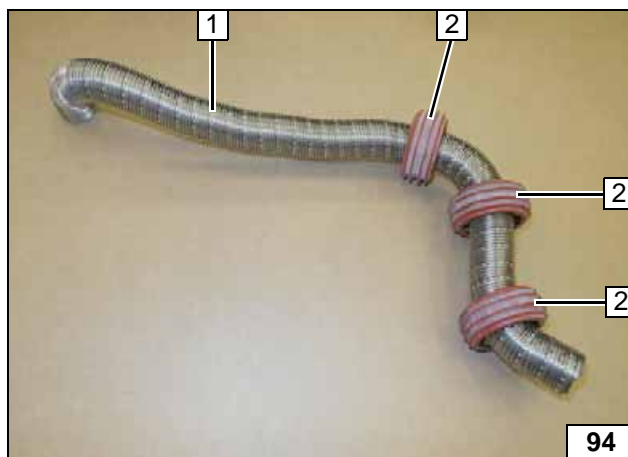


**Lochband Abgasschalldämpfer vorbereiten**



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

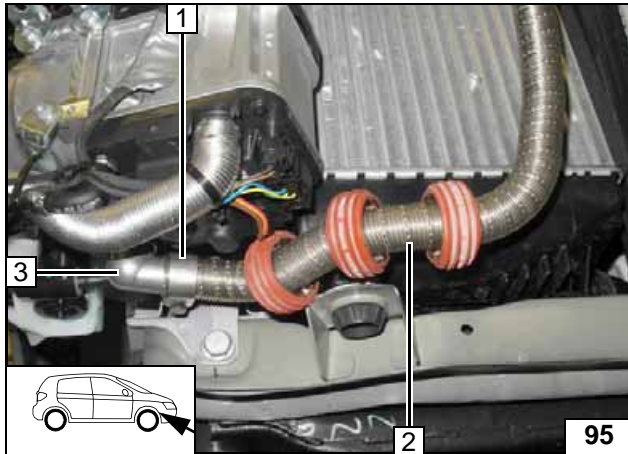
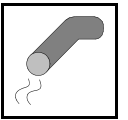
**Lochband Abgasschalldämpfer montieren**



Abgasleitung 1 gemäß Abbildung biegen und Abstandshalter 2 [3x] aufschieben!



**Abgasleitung biegen**

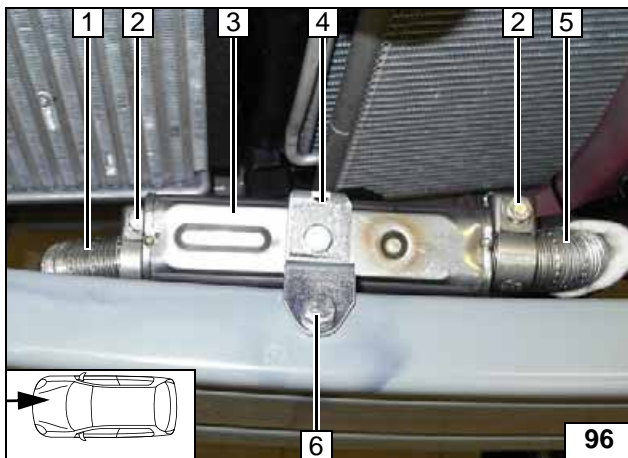


Abgasleitung 2 an Abgaskrümmter 3 montieren und gemäß Abbildung ausrichten! Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren (min. 20mm zu Kunststoffteilen und Kabelbäumen)!



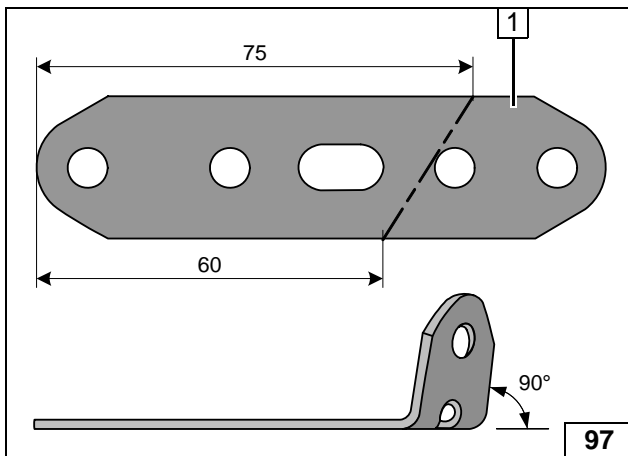
**Abgasleitung montieren**

- 1 Schlauchklemme



- 1 Abgasleitung
- 2 Schlauchklemme [2x]
- 3 Schalldämpfer
- 4 Lochband Abgasschalldämpfer
- 5 Abgasendstück
- 6 Schraube M6x20, Federring

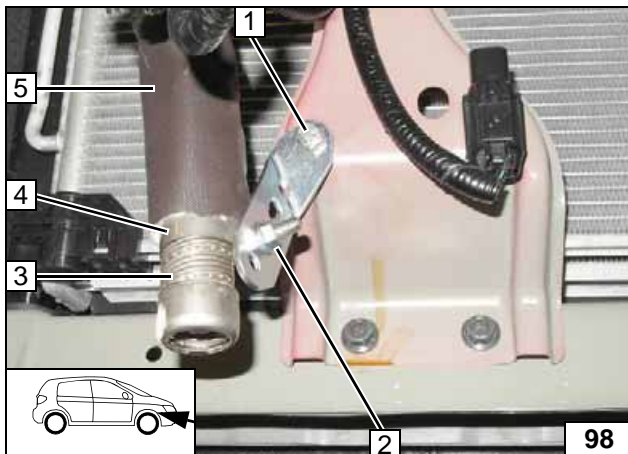
**Schalldämpfer montieren**



- 1 Lochband



**Lochband Abgasendstück vorbereiten**

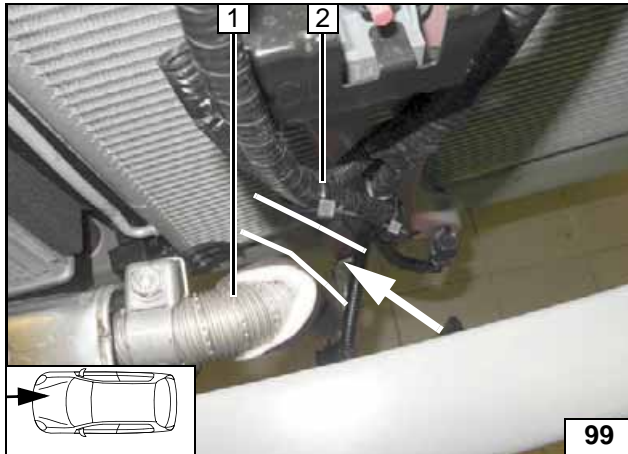
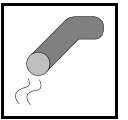


Isolierung 5 auf Abgasendstück 3 aufschieben!

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband Abgasendstück
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 4 Rohrschelle



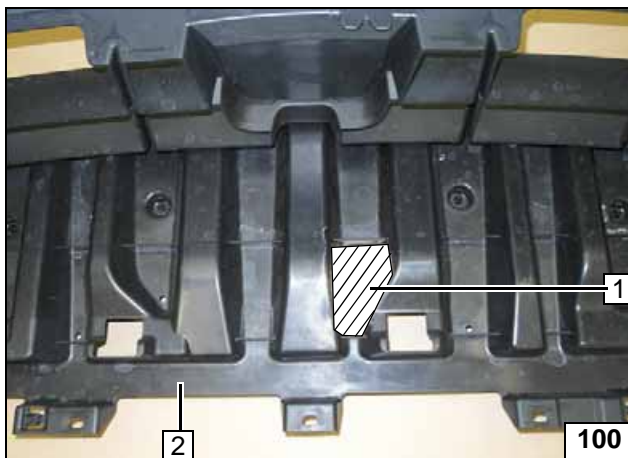
**Abgasendstück montieren**



Auf ausreichenden Abstand (25-30mm) zu den fzg.eigenen Kabelbäumen an Position 2 achten, ggfs. korrigieren!

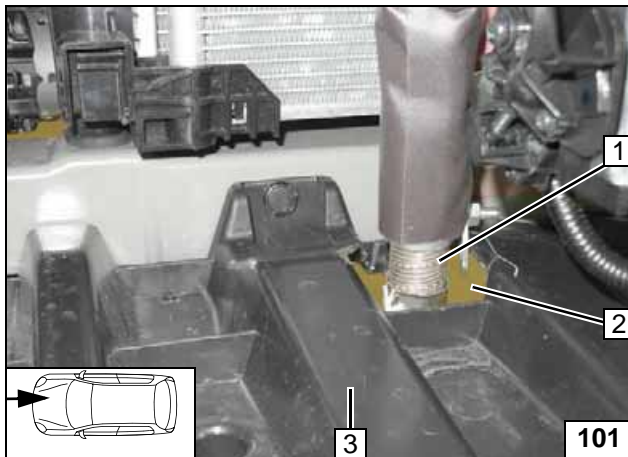
1 Abgasendstück

Schall-dämpfer und Abgasendstück ausrichten



Unterfahrerschutz 2 gemäß Abbildung im schraffierten Bereich 1 ausschneiden!

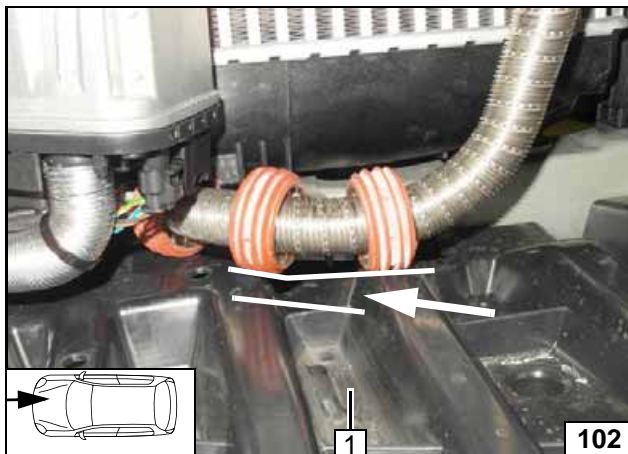
Unterfahrerschutz ausschneiden



Abgasendstück 1 mittig in Durchführung 2 ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

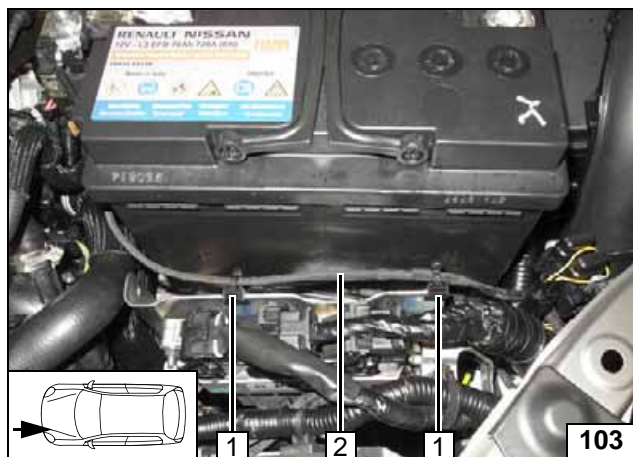
3 Unterfahrerschutz

Unterfahrerschutz montieren



Auf ausreichenden Abstand zum Unterfahrerschutz 1 achten, ggfs. korrigieren (min. 20mm)!

Unterfahrerschutz montieren



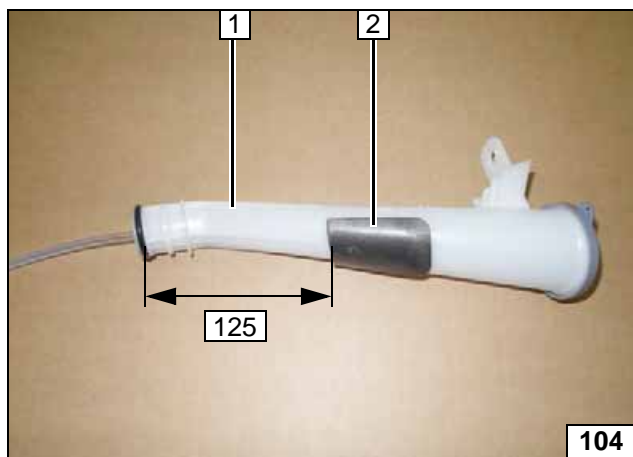
**Abschließende Arbeiten**



Clipkabelbinder 1 [2x] an Kante von Halterung Motorsteuergerät aufstecken!

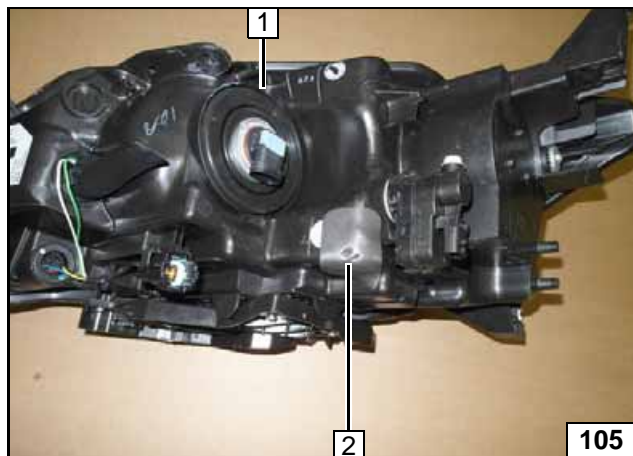
- 2 Plusleitung

**Plusleitung befestigen**



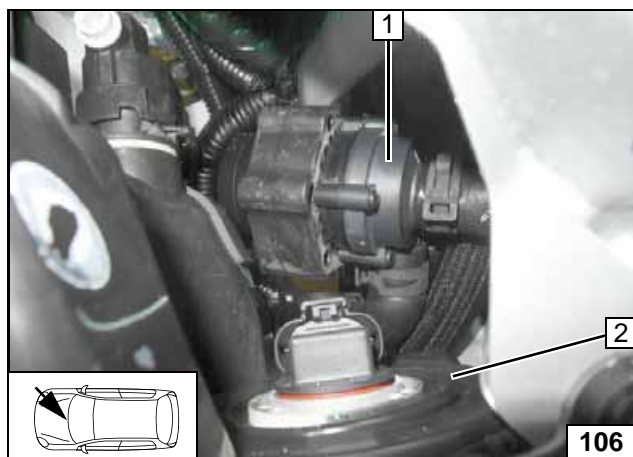
- 1 Einfüllstutzen Waschwasser
- 2 Dämmschutzstreifen (halbiert)

**Dämmschutz halbieren und aufkleben**



- 1 Scheinwerfer rechts
- 2 Dämmschutz (halbiert)

**Dämmschutz aufkleben**

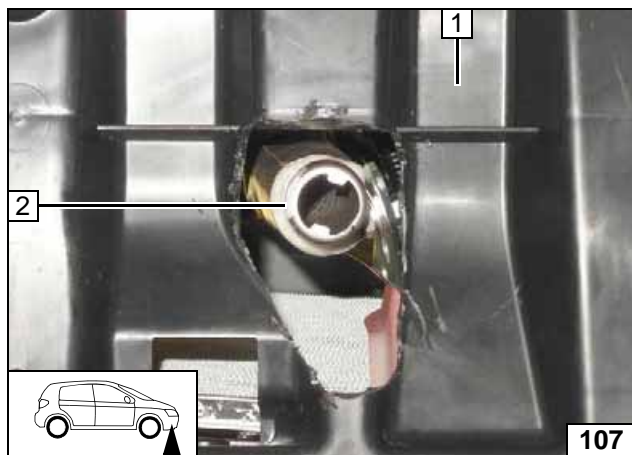


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Umwälzpumpe
- 2 Scheinwerfer montiert

**Schläuche ausrichten**



Abgasendstück 2 mittig in Durchführung ausrichten!

- 1 Unterfahrschutz montiert

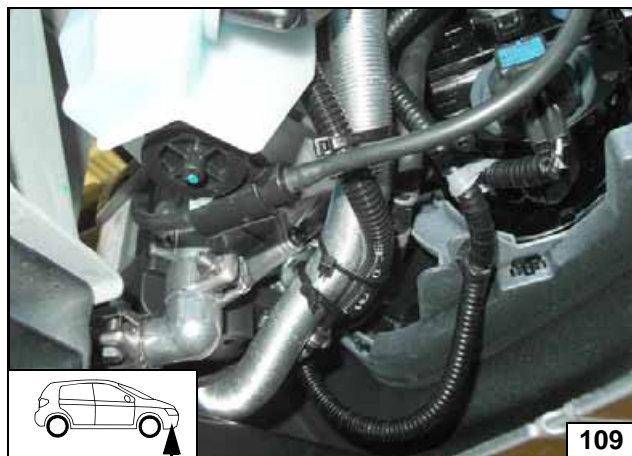


**Abgasendstück ausrichten**



- 1 Radhausverkleidung
- 2 Bundmutter M5, Karoseriescheibe auf Schraube Brennluftschalldämpfer

**Radhausverkleidung montieren**



Auf ausreichenden Abstand zum Kabelbaum Nebelscheinwerfer und zu den Schläuchen Scheibenwaschanlage achten, ggfs. korrigieren!





## 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.

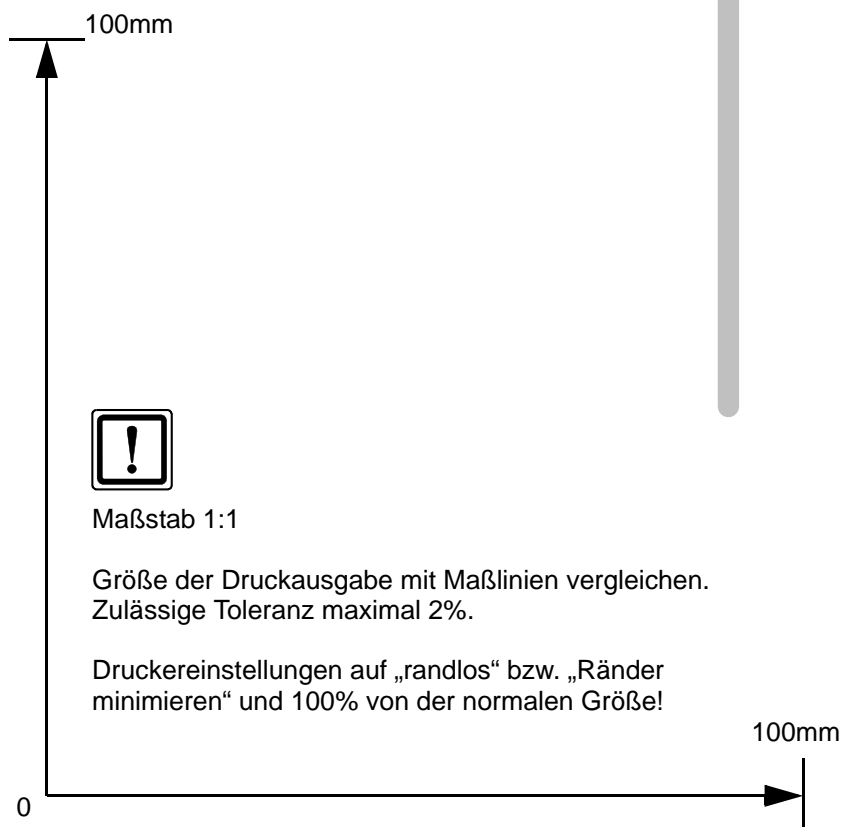
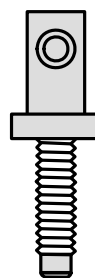
Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! HeizgerätekompONENTEN mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

- **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



## 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.

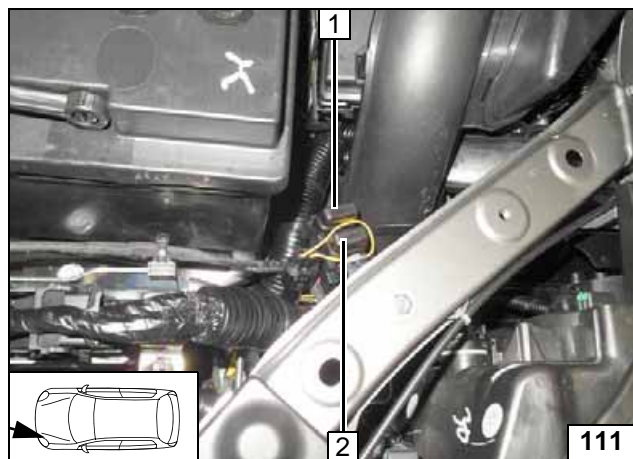
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

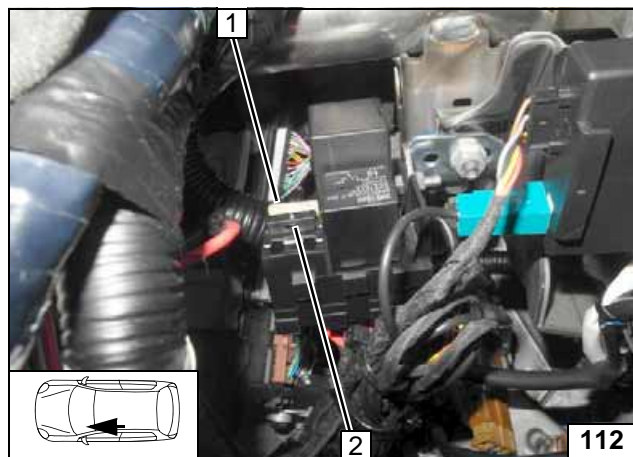


Einstellung Gebläsedrehzahl nicht notwendig, wird automatisch auf ca. 1/3 angesteuert!

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt mit „Mode“-Taste auf Frontscheibe



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



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



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherungen  
Innenraum