

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## 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
1.6 B	Benzin	5-Gang SG	86	1598	HR16

SG = Schaltgetriebe

**ab Modell 2010**

**Linkslenker**

**geprüfte Ausstattungen:** Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
2WD

**nicht geprüft:** Manuelle Klimaanlage  
Innenraumüberwachung  
Scheinwerferreinigungsanlage  
4WD

**Gesamteinbauzeit:** ca. 9 Stunden

# Nissan Juke

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Halter vorbereiten	12
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	12
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	14
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	17
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf	18
Technische Hinweise	4	Brennstoff	21
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	25
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	27
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	28
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	29
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	9		
Option Vorwahluhr	11		
Option Telestart	11		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Nissan Juke 2010 1.6 Benzin: **1316592B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

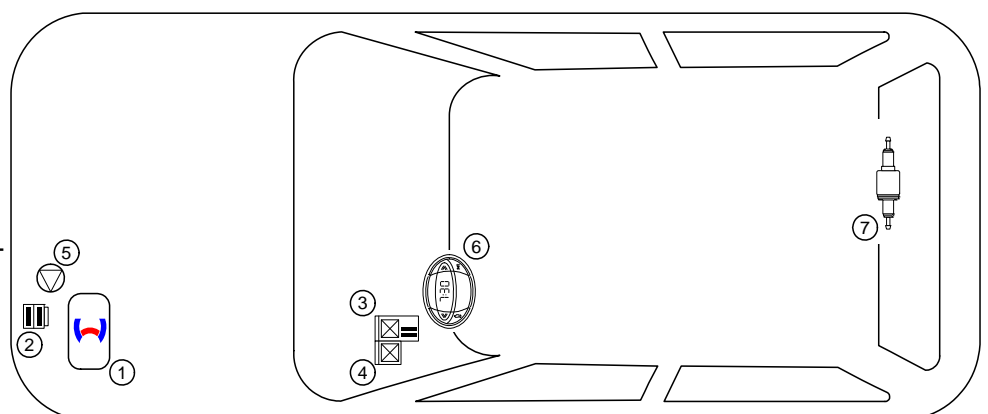
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellerangaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM Gateway
5. Umwälzpumpe
6. Vorwahluhr
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 Zubehörekatalog 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 Brennstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 227) 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 können, 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 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 **Betriebserlaubnis des Fahrzeugs**.

#### Hinweis

Bei Fahrzeugen mit einer EU-Typgenehmigung ist ein Eintrag nach § 19 Abschnitt 4 des Anhangs VIII b zur StVZO nicht erforderlich.

### 2.1 Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

#### ANHANG VII

### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

#### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.7.1. 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 Wärmeeinwirkung 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 Juke 1.6 Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2010 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
- Einnietmutternzange
- 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



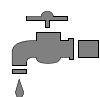
### Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



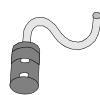
### Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



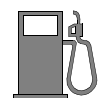
### Brennluft



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



### Brennstoff



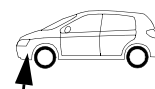
Hinweis auf eine technische Besonderheit



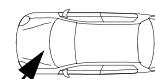
### Abgas



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



### Software



# Nissan Juke

## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie komplett ausbauen
- Motorsteuergerät mit Halter ausbauen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Fußraumverkleidung links ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- Klimabedienteil ausbauen
- AC-Verstärker lösen

### Heizgerät

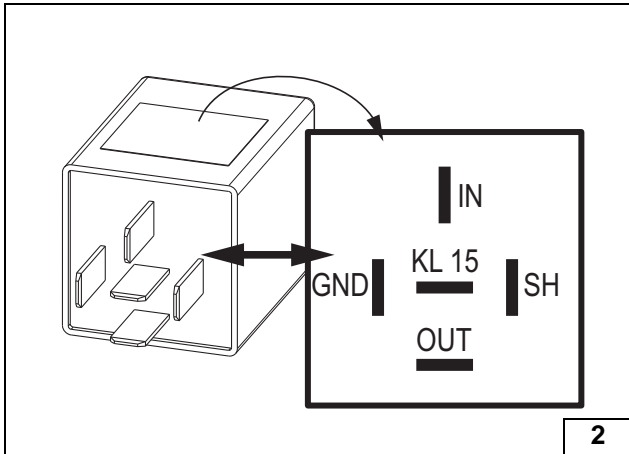
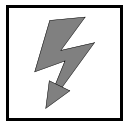
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



**Elektrik vorbereiten**

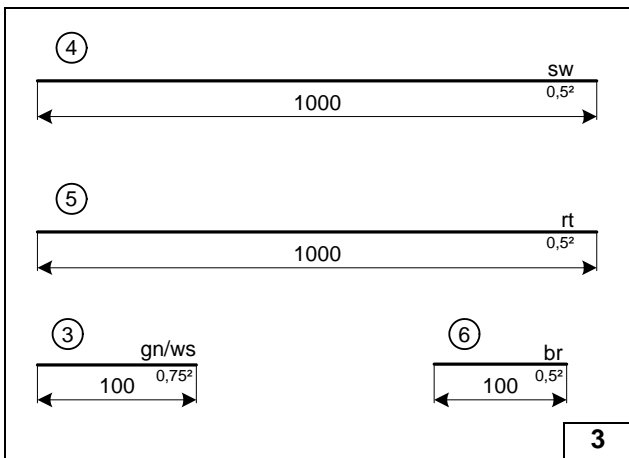
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

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



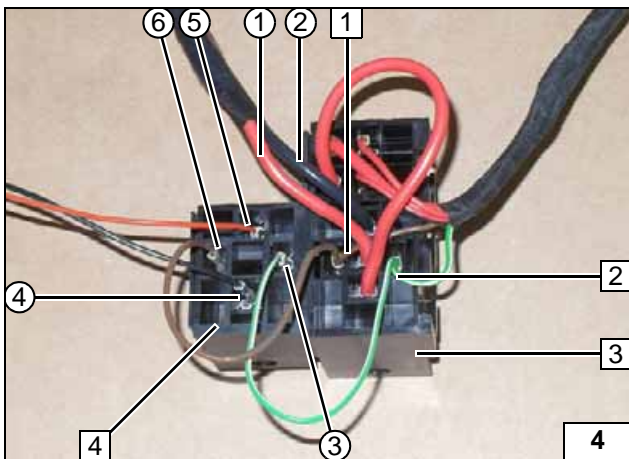
**PWM GW vorbereiten**



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!



**Leitungen vorbereiten**

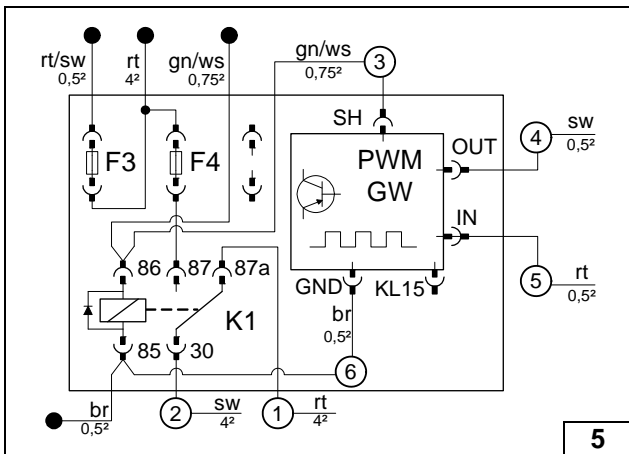


Socket PWM Gateway 4 und Relais-sicherungshalter Innenraum 3 verrasten. Kontakt K1/86 und K1/85 herauslösen/ entfernen! Leitungen gemäß nachfolgenden Schaltplan mit beiliegenden Kontakten montieren!

- 1 Ltg. br K1/85
- 2 Ltg. gn/ws K1/86
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30
- ③ Ltg. gn/ws K1/86 und PWM GW/SH
- ④ Ltg. sw PWM GW/OUT
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/IN
- ⑥ Ltg. br K1/85 und PWM GW/GND



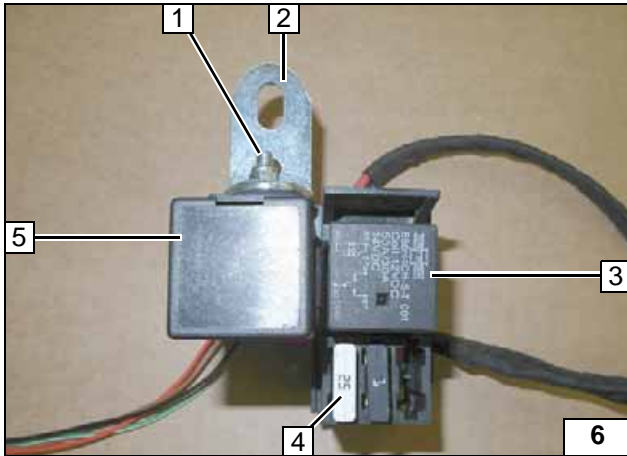
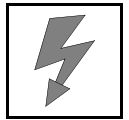
**Relais-sicherungshalter Innenraum vorbereiten**



Leitungen gemäß Schaltplan an Relais-sicherungshalter Innenraum anschließen!



**K1-Relais, PWM Gateway und F4 vorbereiten**

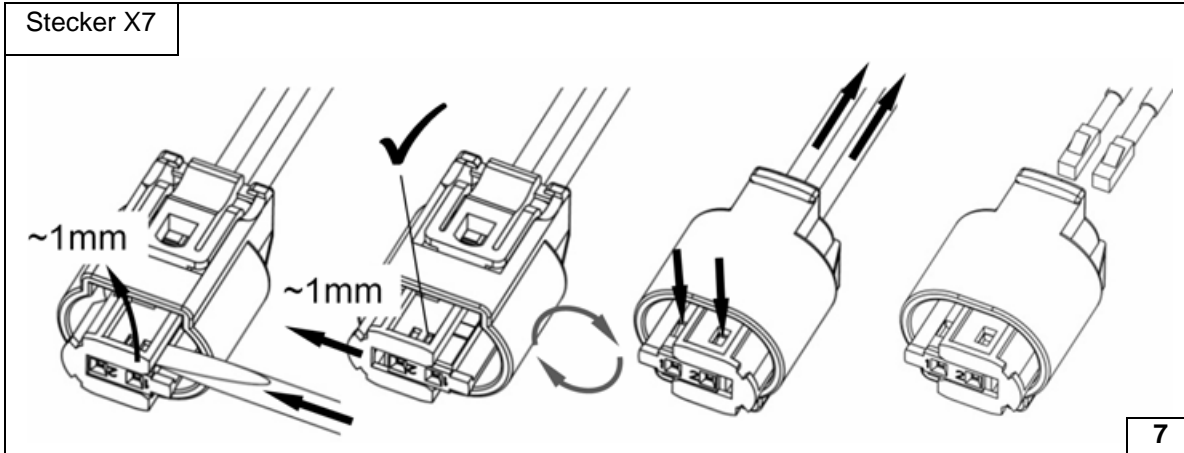


Sicherung F4 25A 4, K1-Relais 3 und PWM Gateway 5 montieren!

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel

Relaissicherungs-  
halter  
Innenraum  
vorbereiten

Stecker X7



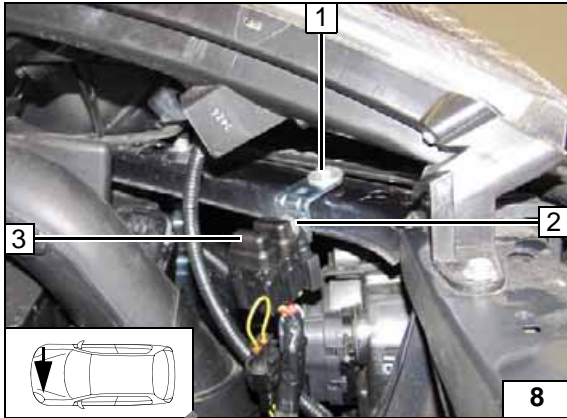
Stecker Do-  
sierpumpe  
demontieren



## Elektrik

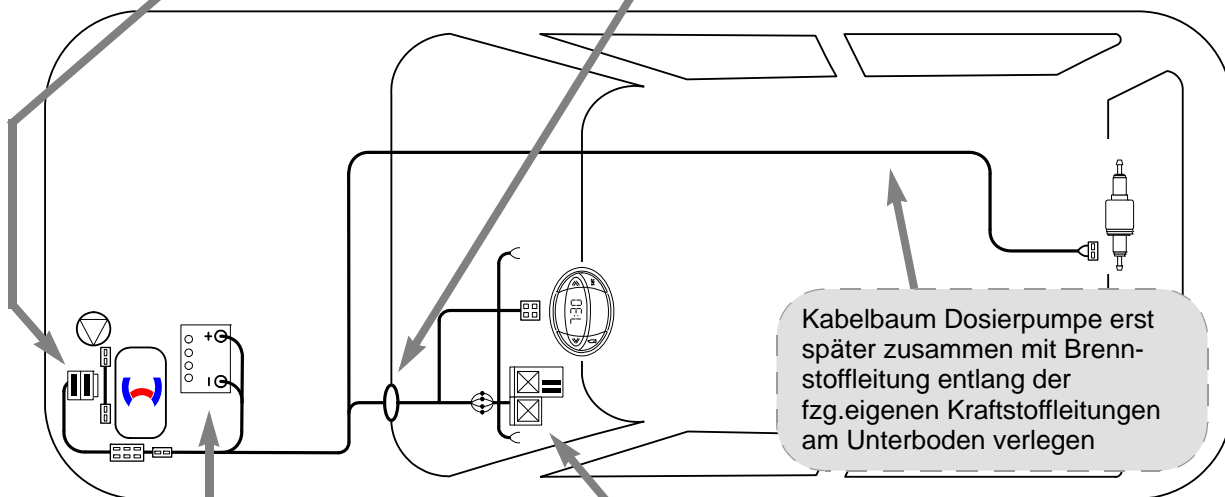
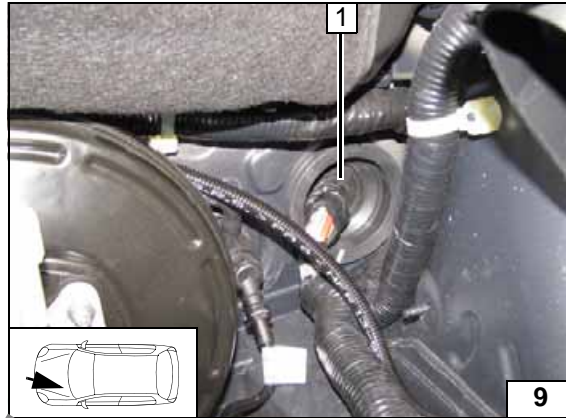
### Sicherungshalter Motorraum

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Winkel, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 3 Sicherungen F1-2

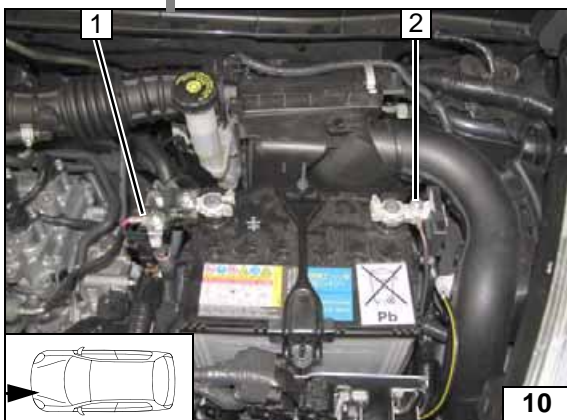


### Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle

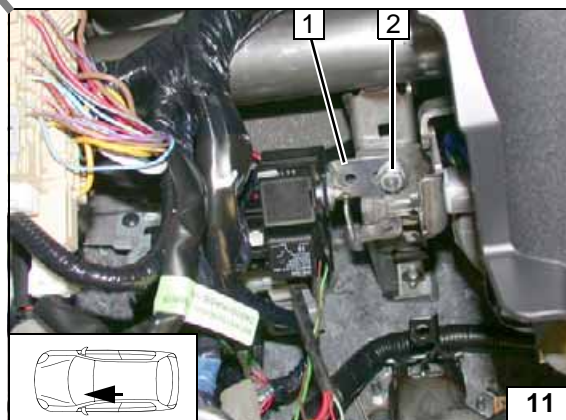


Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung



### Plus- und Masseleitung

- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol
- 2 Masseleitung an Batterie- Minuspol



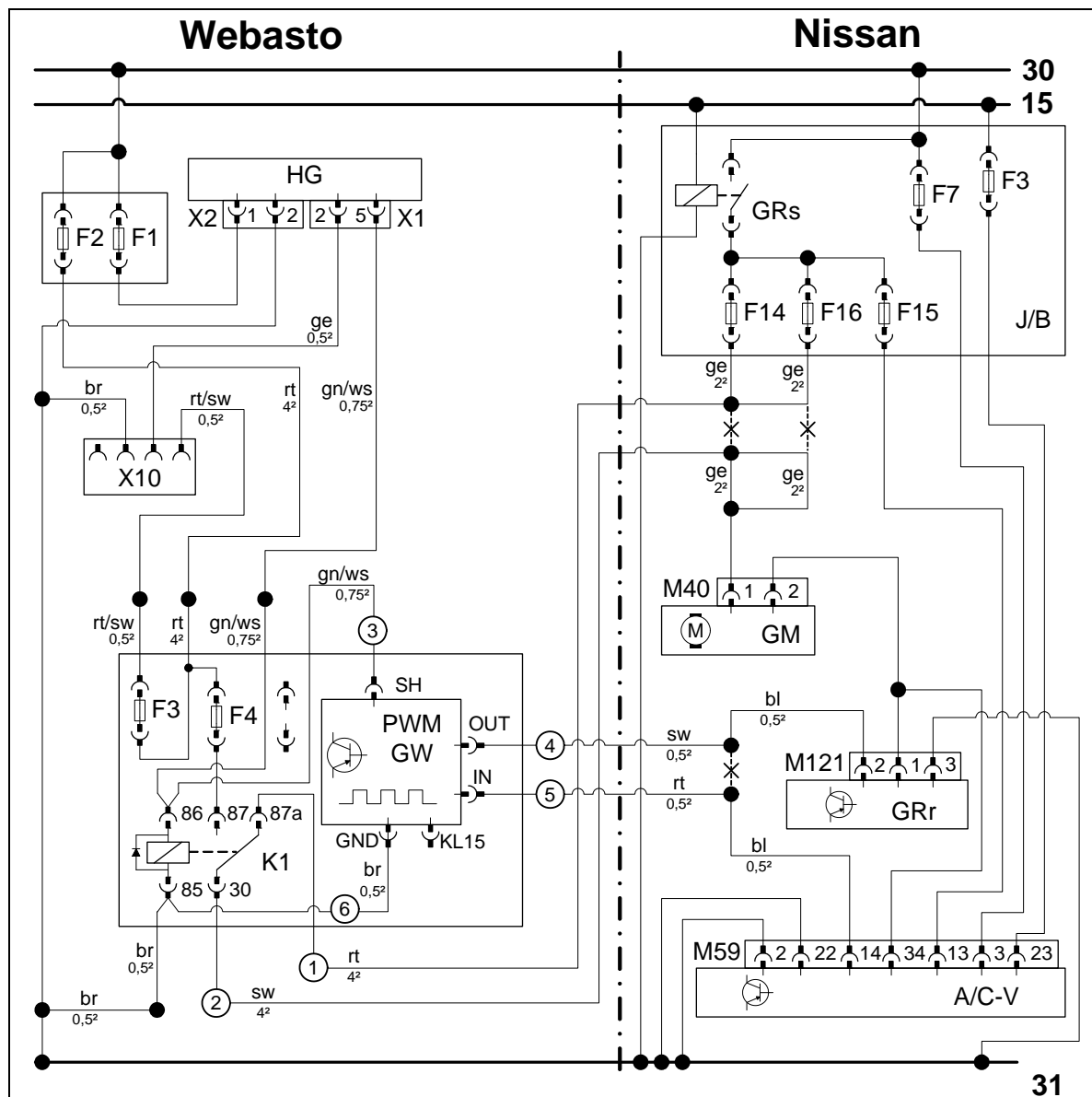
### Relaissicherungshalter Innenraum

- 1 Winkel
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M8





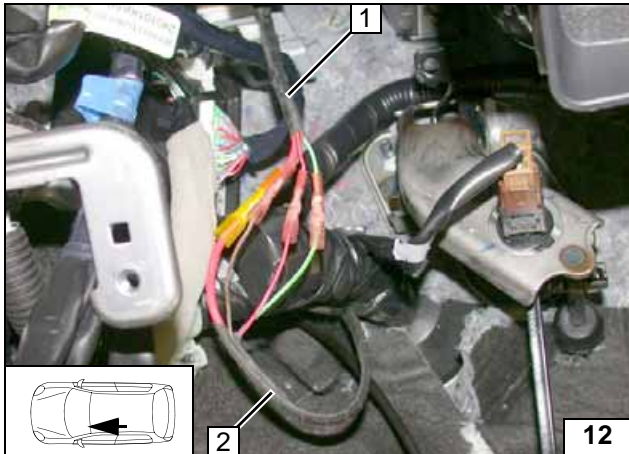
**Gebälseansteuerung**



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	GRs	Gebälserelais	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F7	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F3	Sicherung 10A	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	F14	Sicherung 15A	gn	grün
K1	Gebälserelais	F16	Sicherung 15A	bl	blau
F1	Sicherung 20A	F15	Sicherung 10A	ws	weiss
F2	Sicherung 30A	J/B	Sicherungs- und Relaisbox	br	braun
F3	Sicherung 1A	M40	Stecker GM		
F4	Sicherung 25A	GM	Gebälsemotor		
PWM GW	Pulsweitenmodulator	M121	Stecker GRr		
		GRr	Gebälseregler		
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>		M59	40-poliger Stecker A/C-V		
Duty-Cycle: 100%		A/C-V	A/C Verstärker		
Frequenz: DC					
Spannung: 2,7V				X	Trennstelle
Funktion: High-side					Kabelfarben können variieren!

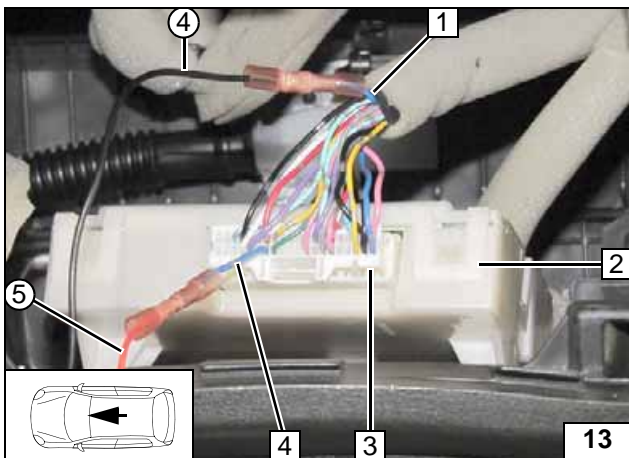
Legende



Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum 1 mit Kabelbaum Heizgerät 2 gemäß Schaltplan farbgleich verbinden!



**Kabelbäume verbinden**



Anschluss am 40-poligen Stecker M59 3 vom A/C-Verstärker 2.  
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

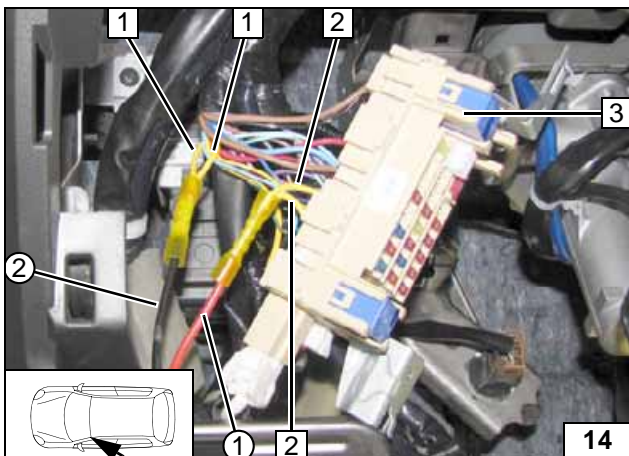


**Anschluss A/C-Verstärker**

- 1 Ltg. bl Gebläseeinheit
- 4 Ltg. bl 40-poliger Stecker M59 Pin 14
- ④ Ltg. sw PWM GW/A
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/E

Ansicht Stecker M59 leitungseitig

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



Anschluss Gebläsemotor an Sicherungs- und Relaisbox 3.  
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.



**Anschluss Gebläsemotor**

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

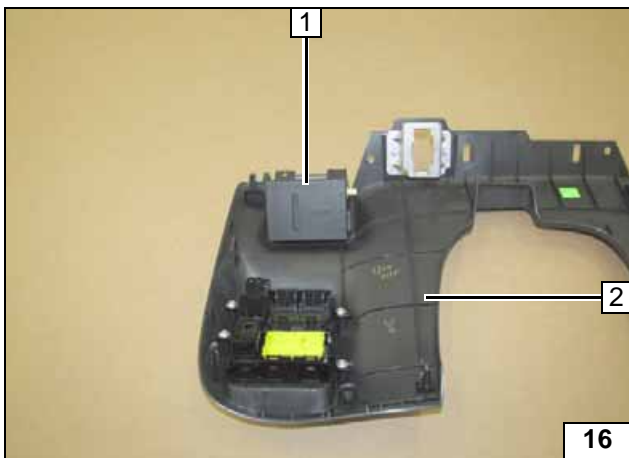


**Option Vorwahluhr**

- 1 Vorwahluhr



**Vorwahluhr montieren**



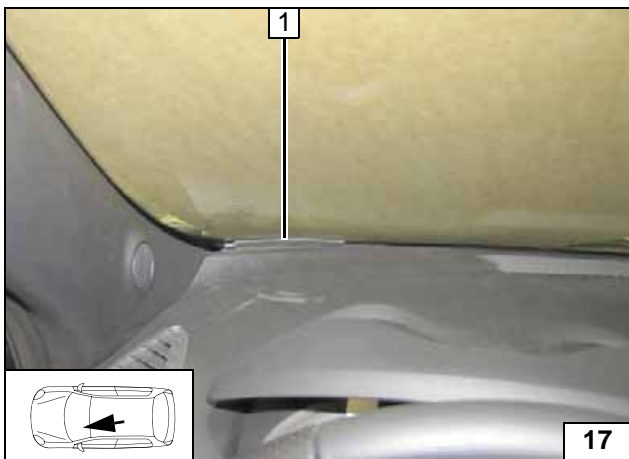
**Option Telestart**

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

- 2 Armaturenbrettverkleidung

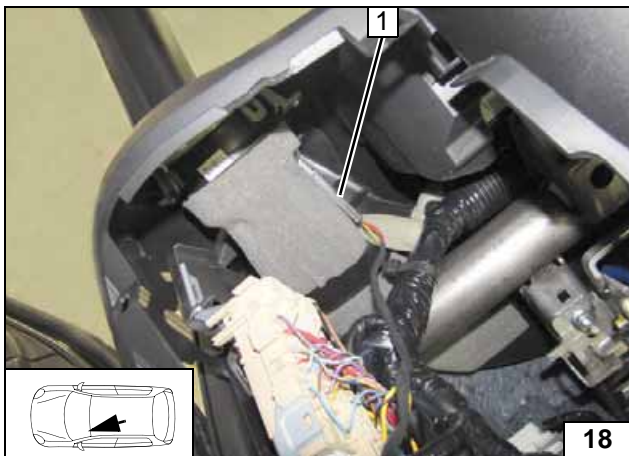


**Empfänger montieren**



- 1 Antenne

**Antenne montieren**

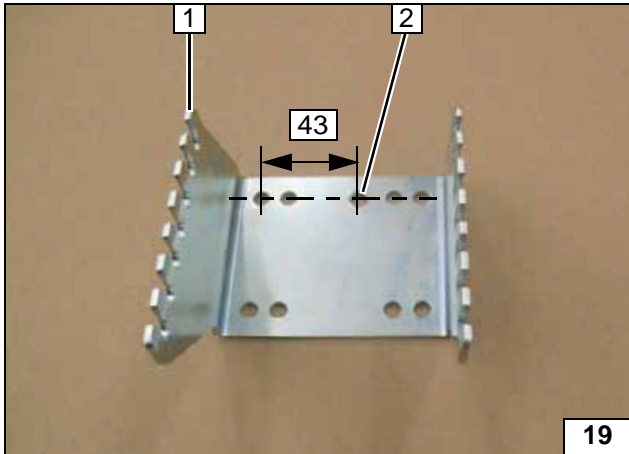


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



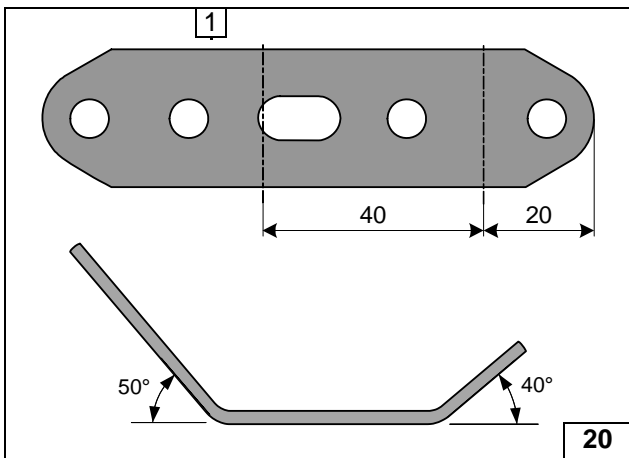
**Temperatursensor montieren**



**Halter vorbereiten**

- 1 Halter
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7

Lochbild übertragen



- 1 Lochband

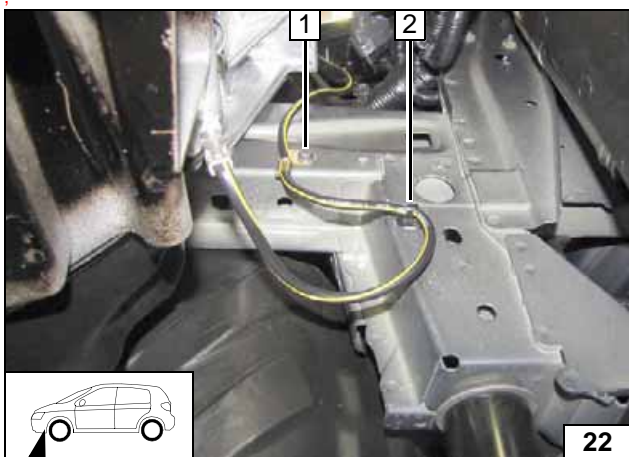


Lochband abwinkeln



- 1 Schraube M6x12, Bundmutter

Halter vormontieren

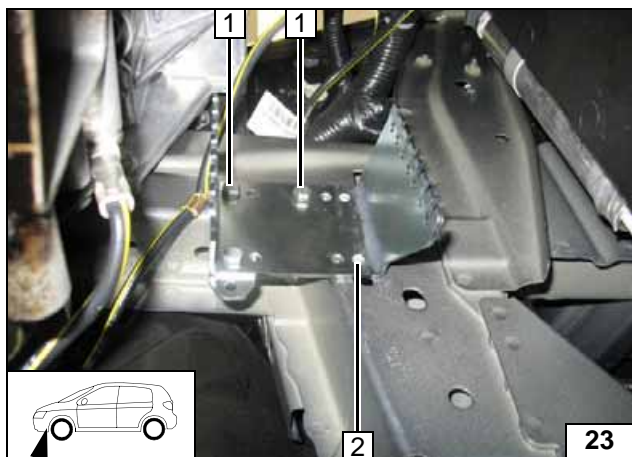


**Einbauort vorbereiten**

- 1 Fzg.eigene Schraube entsorgen
- 2 Halteclip herauslösen

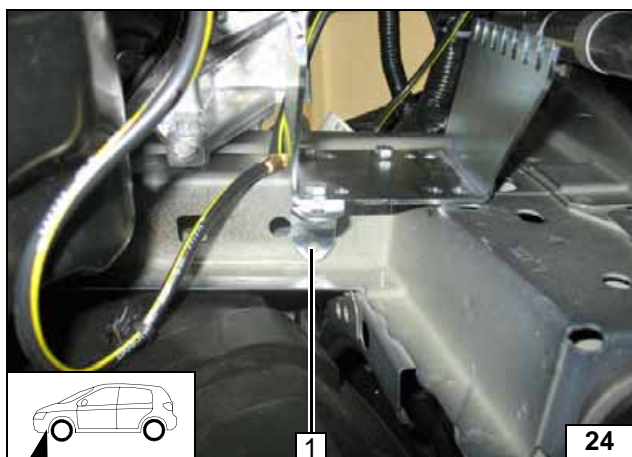
Masseband lösen





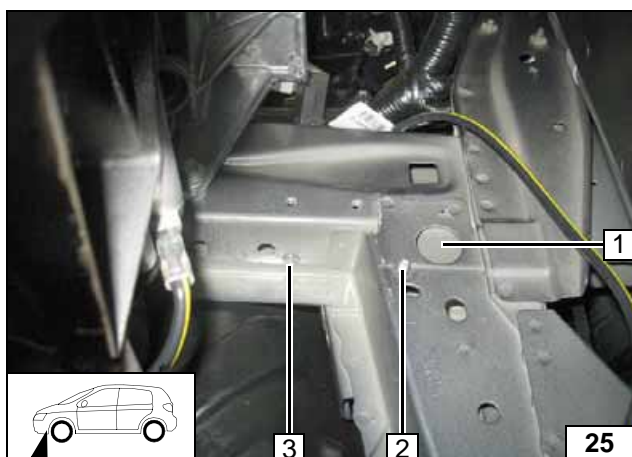
- 1 Schraube M6x20, vorhandene Gewindebohrung [2x]
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7

Lochbild übertragen



- 1 Lochbild übertragen

Lochbild übertragen

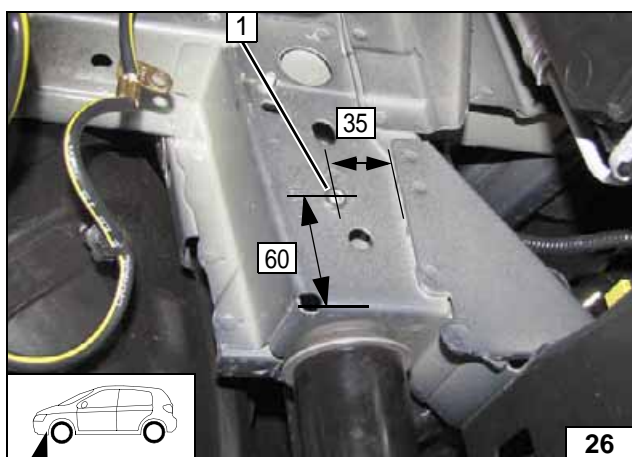


Halter ausbauen. Schraube M6x12 durch vorhandene Bohrung 1 an Position 2 einsetzen und mit Bolzensicherung sichern!



- 3 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter M6

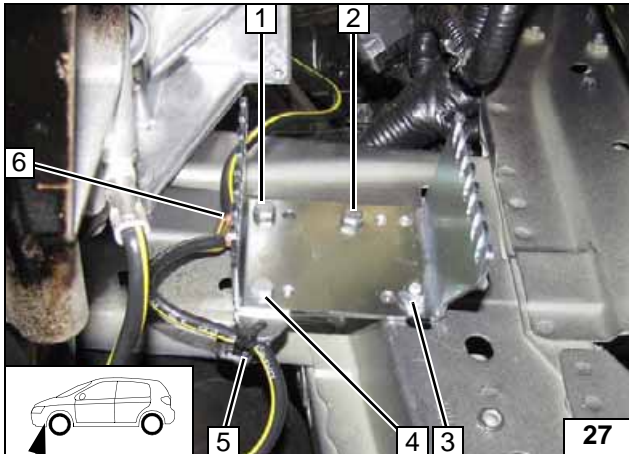
Einnietmutter einziehen



- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter M6



Einnietmutter einziehen

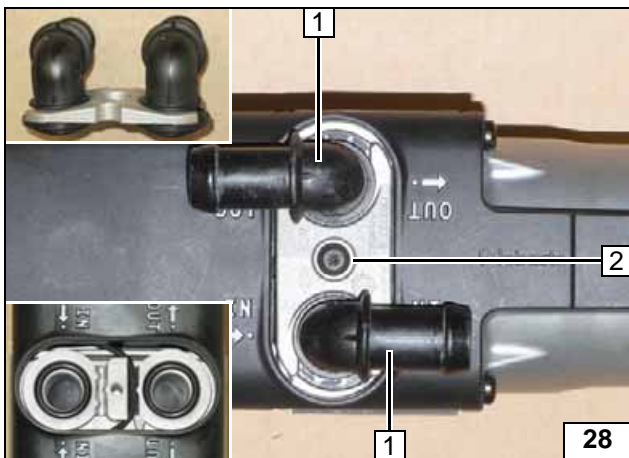


An Position 1 Lasche Masseband 6 zwischen Halter und Längsträger montieren. Karoseriescheibe an Position 2 zwischen Halter und Längsträger montieren.

- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Schraube M6x20, Karoseriescheibe, Federring
- 3 Bundmutter
- 4 Schraube M6x20, Federring
- 5 Masseband mit Kabelbinder befestigt



**Halter montieren**

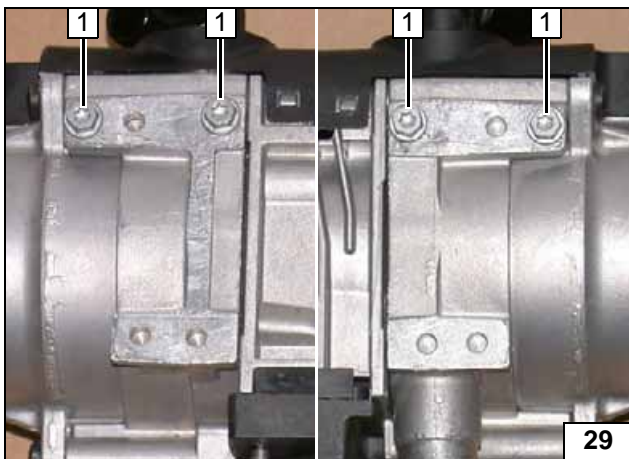


**Heizgerät vorbereiten**

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



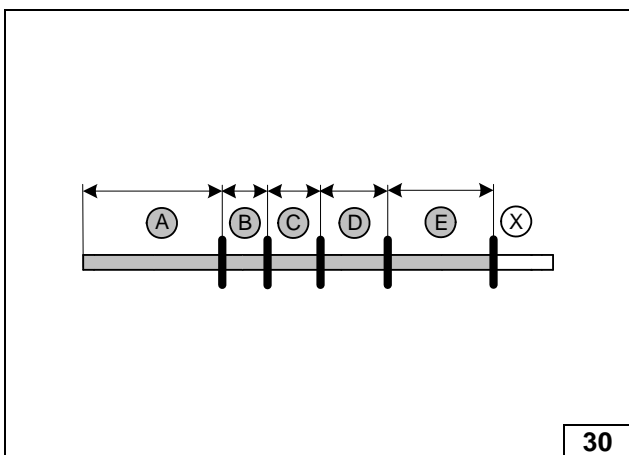
**Wasserstutzen montieren**



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



**Schrauben lose vormontieren**

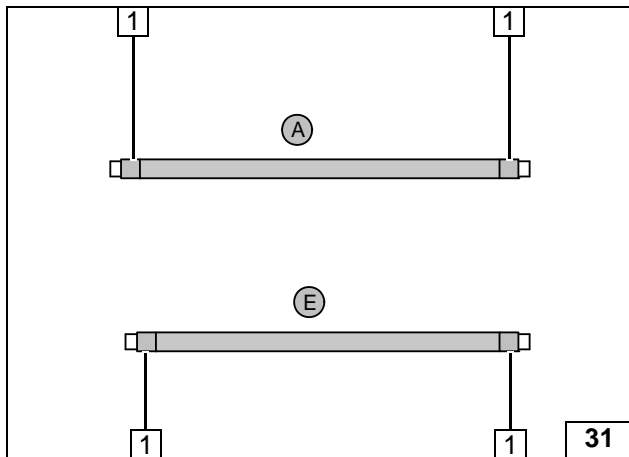


Abschnitt X entsorgen.

- A = 520
- B = 60
- C = 75
- D = 120
- E = 420



**Schläuche ablängen**

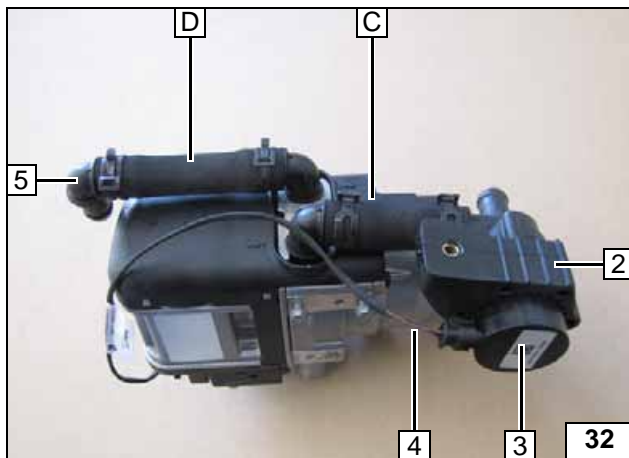


Flechtschutzschlauch auf Schlauch **A** und **E** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



**Schläuche vorbereiten**

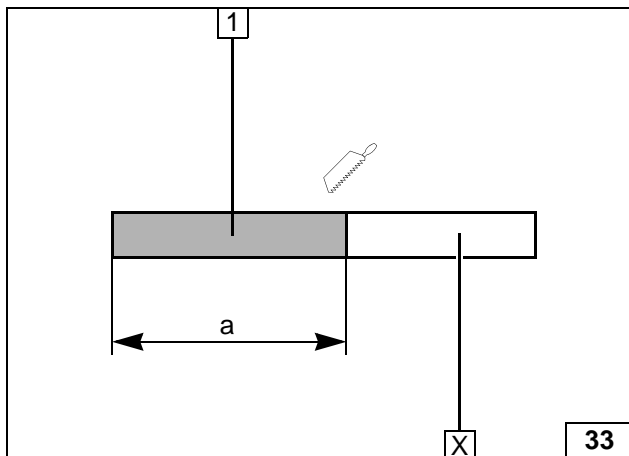


Alle Federbandschellen  $\varnothing$  25!

- 2 Aufnahme Umwälzpumpe
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 5 Verbindungsrohr 90°  $\varnothing$  18



**Schläuche vormontieren**

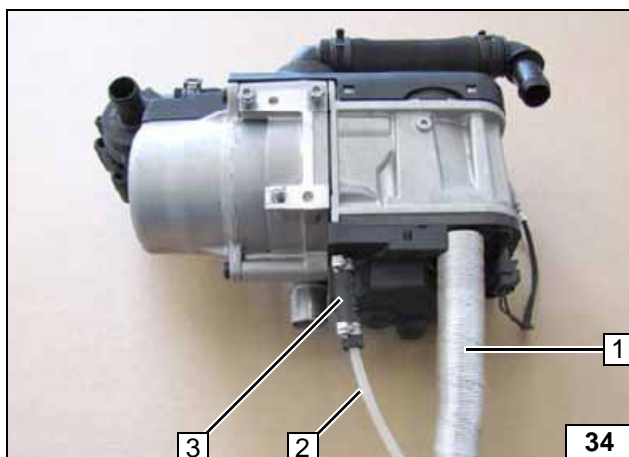


Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Brennluftleitung  
a = 150

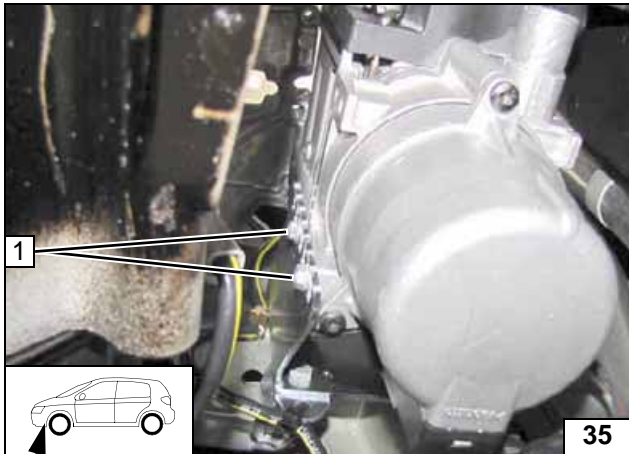


**Brennluftleitung ablängen**



- 1 Brennluftleitung
- 2 Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle  $\varnothing$  10 [2x]

**Heizgerät vormontieren**



### Heizgerät einbauen

Heizgerät in vorletzter Rastung vom Halter (von unten) montieren!

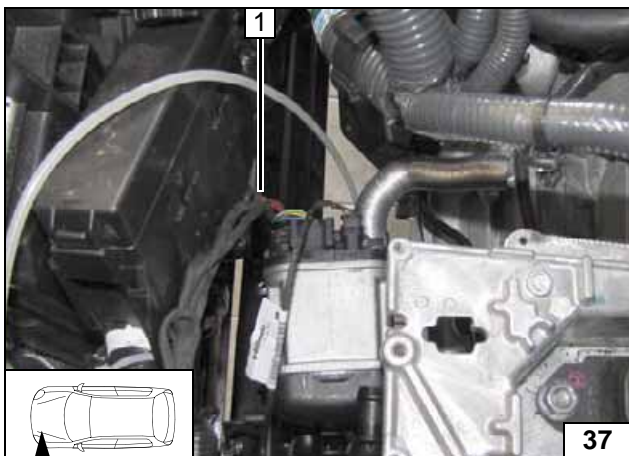
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]

**Heizgerät montieren**



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]
- 2 Sperrkantschraube M6x25

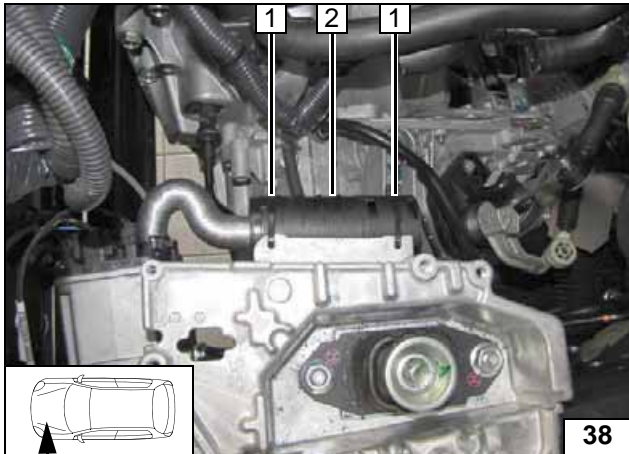
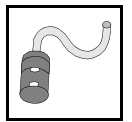
**Heizgerät montieren**



- 1 Kabelbaum Heizgerät [2x]

**Kabelbaum montieren**





### Brennluft

- 1 Kabelbinder [2x]
- 2 Schalldämpfer

Schall-  
dämpfer  
montieren



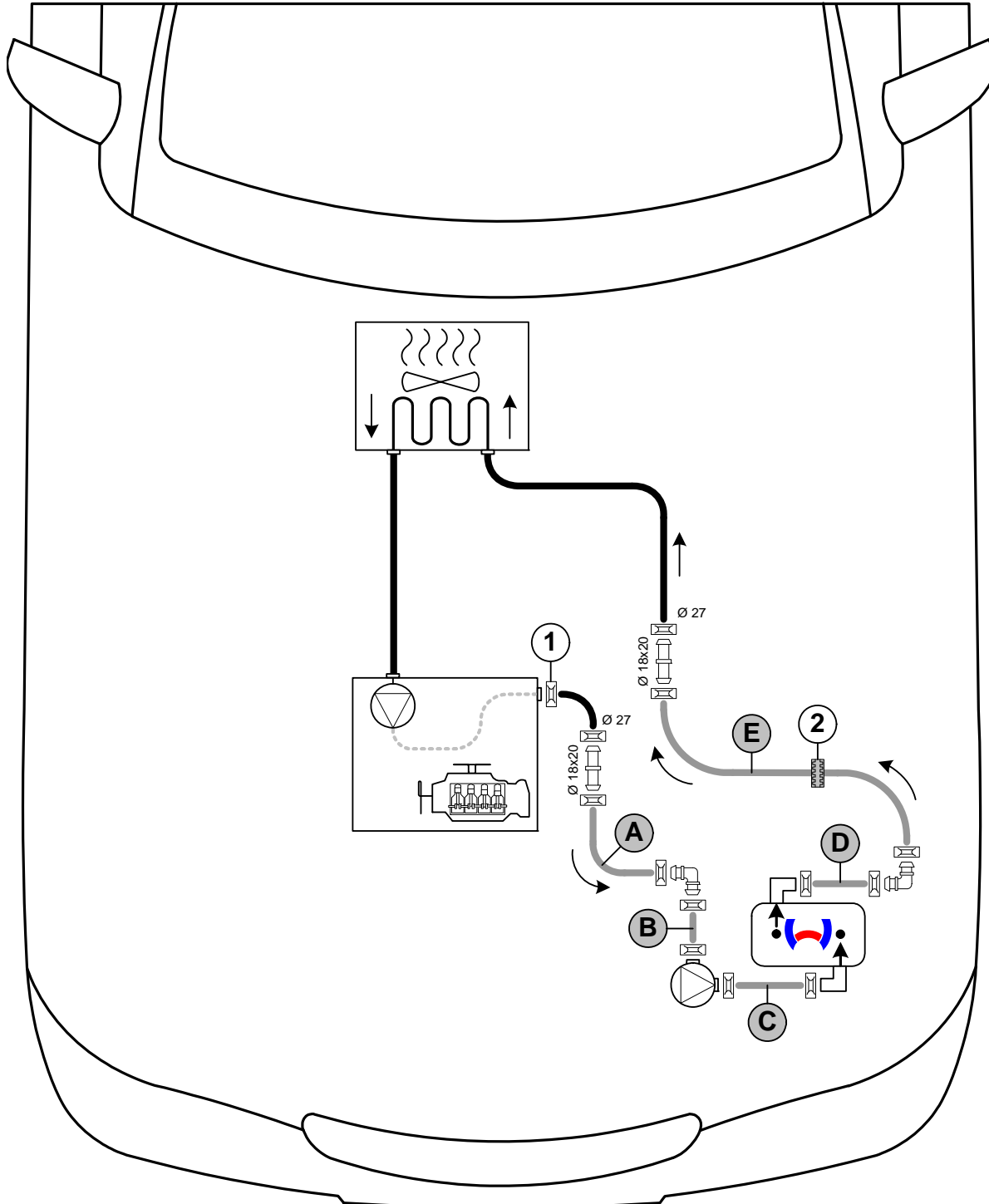
## Kühlmittelkreislauf

### ACHTUNG!

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:

Der dargestellte Kühlmittelkreislauf dient zur vorrangigen Beheizung des Innenraumes!



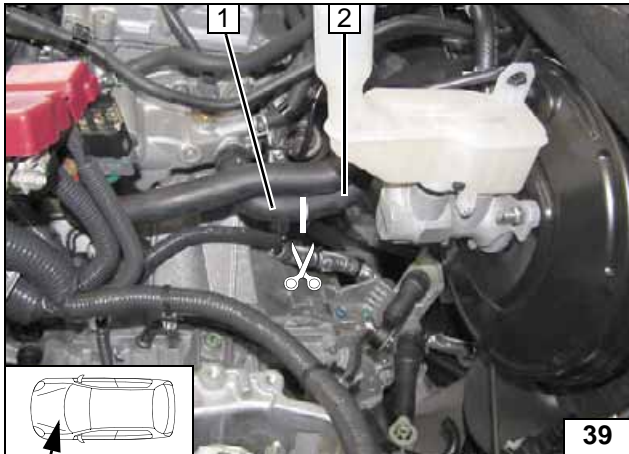
Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen = Ø 25!1 = Fzg.eigene Federbandschelle !

2 = Profilgummi sw!

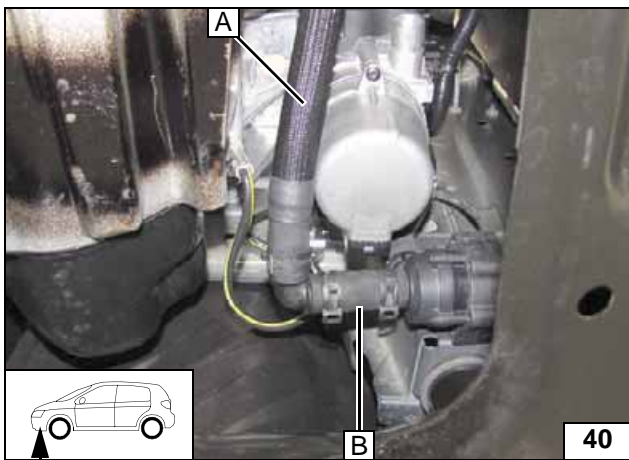
Alle Verbindungsrohre = Ø 18x18! Alle Verbindungsrohre = Ø 18x18!



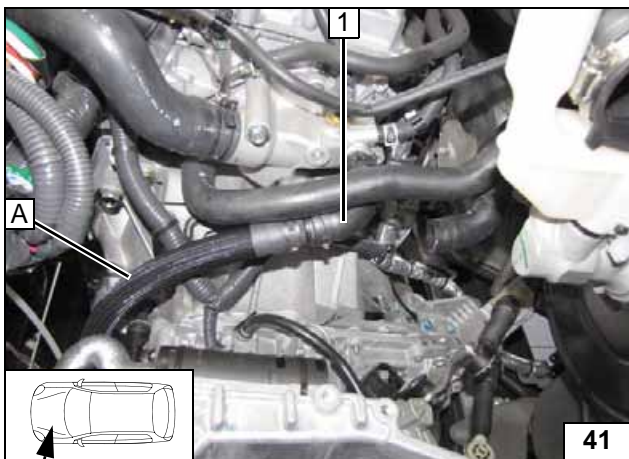


- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Trennstelle

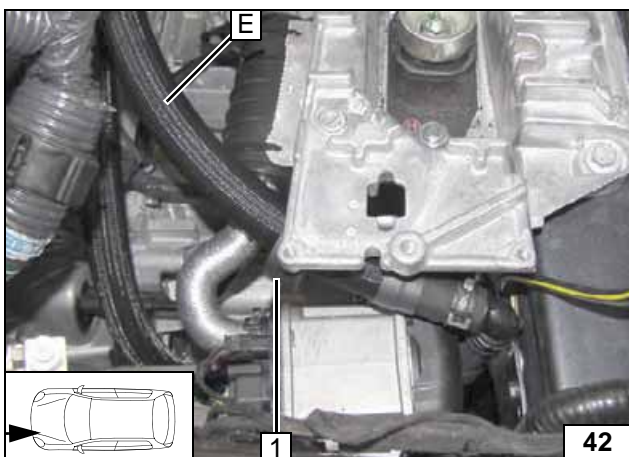


Anschluss  
Umwälz-  
pumpe



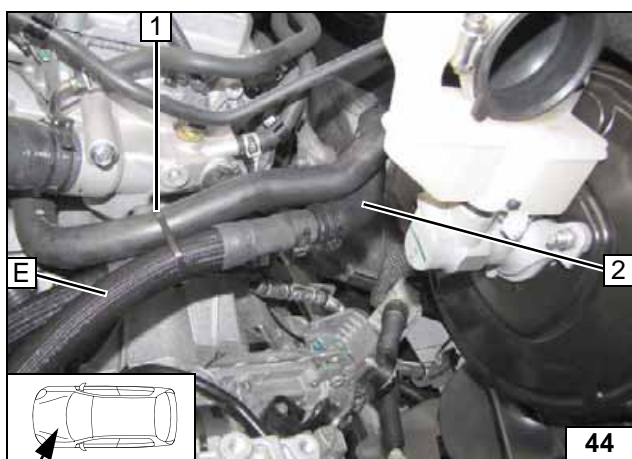
- 1 Schlauch Motorausgang nach vorn gedreht

Anschluss  
Motoraus-  
gang



- 1 Profilgummi sw aufschieben und positionieren

Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang



Verlegung  
Motorraum

Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten  
Bauteilen achten!



- 1 Kabelbinder
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang



## Brennstoff

### VORSICHT!

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

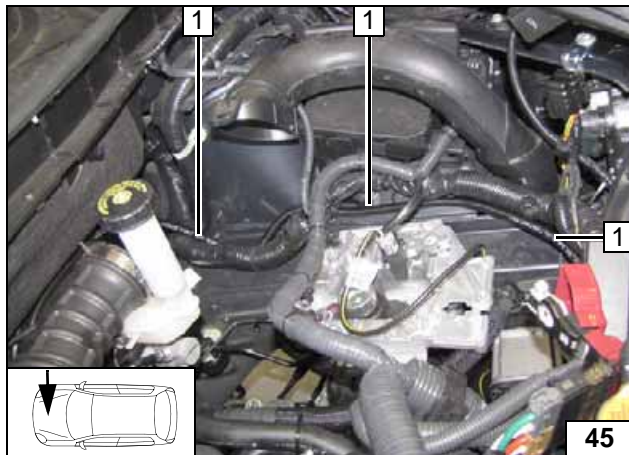
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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

An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

### ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.

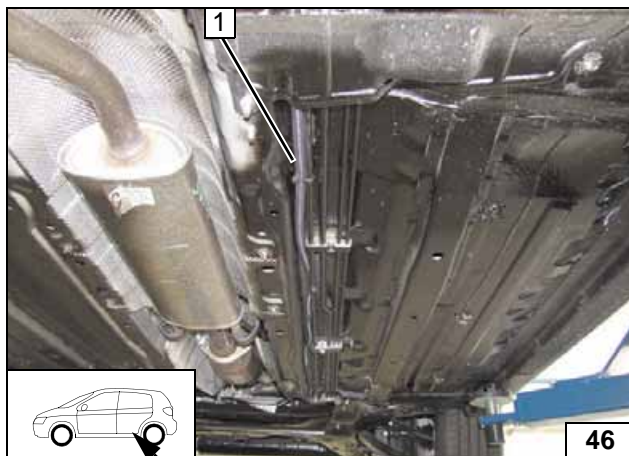


Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr 2100 lang [2x] einziehen und zur Spritzwand verlegen. Weiterhin zur rechten Fahrzeugseite führen und an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen.

- 1 Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe

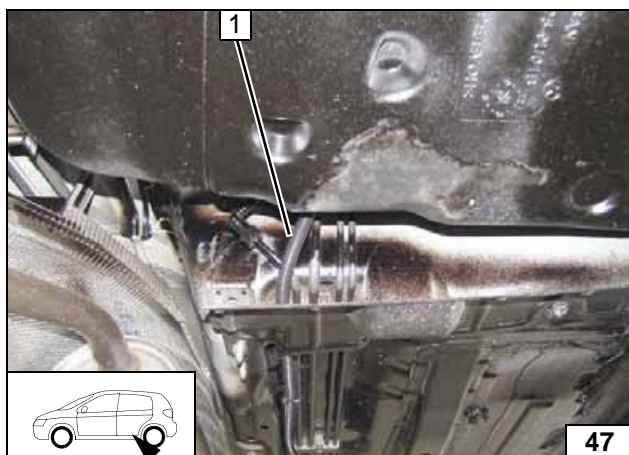


**Leitungen verlegen**



- 1 Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe

**Leitungen verlegen**

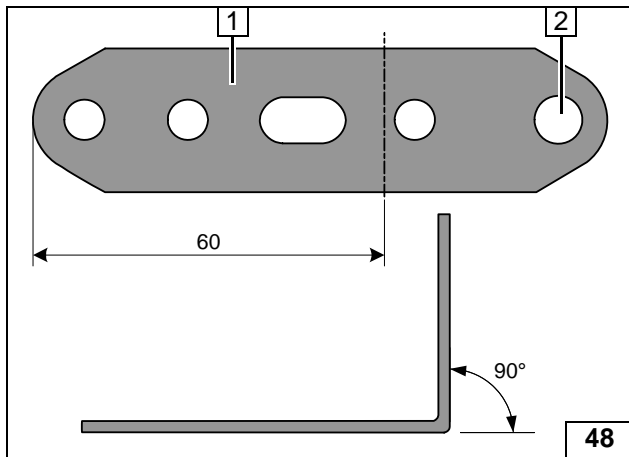


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1130 lang einziehen und über Tank nach hinten Verlegen.

- 1 Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe

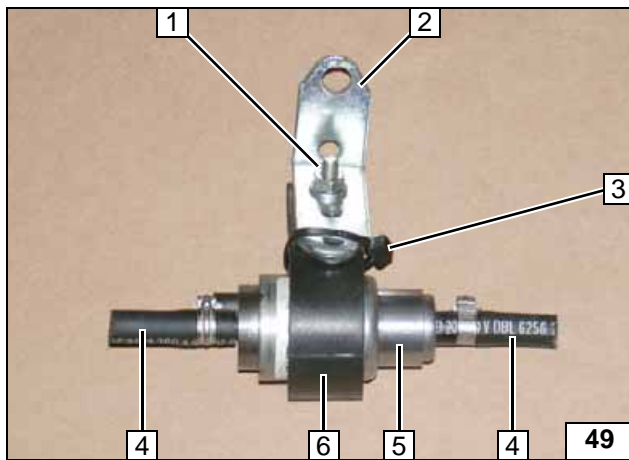


**Leitungen verlegen**



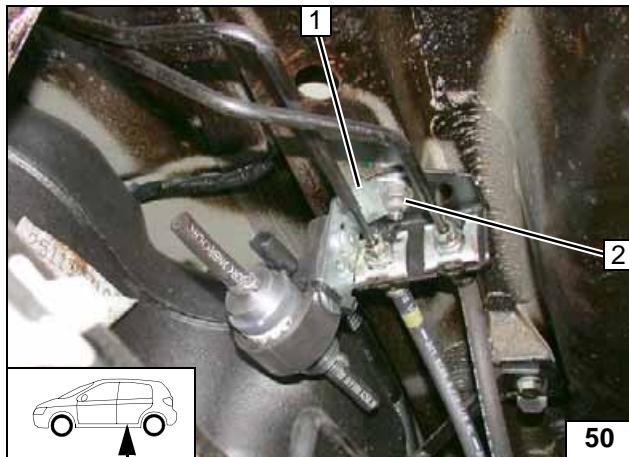
- 1 Lochband
- 2 Bohrung Ø 8,5 aufbohren

Lochband  
vorbereiten



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

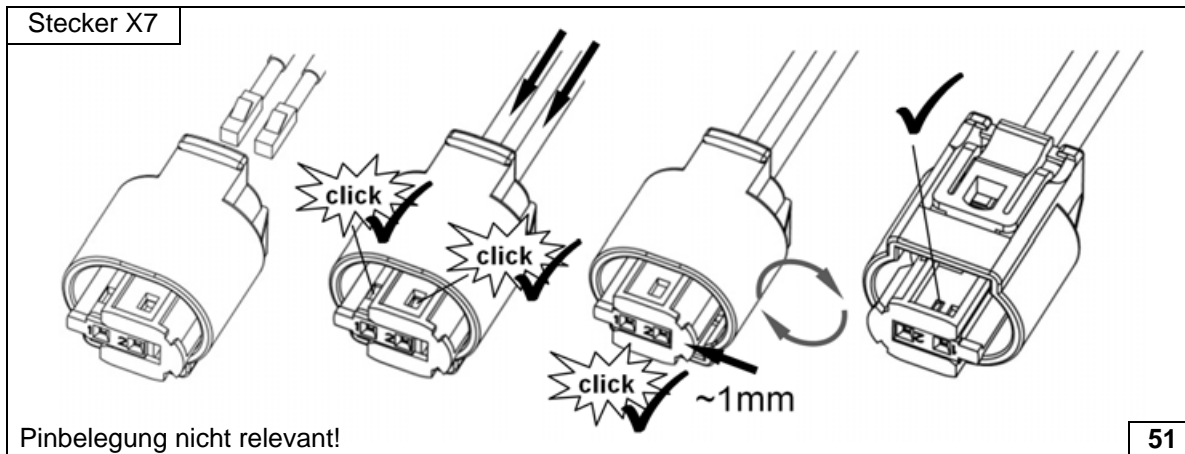
Dosier-  
pumpe vor-  
montieren



- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigene Mutter



Dosier-  
pumpe  
montieren



Stecker Do-  
sierpumpe  
komplettie-  
ren



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**



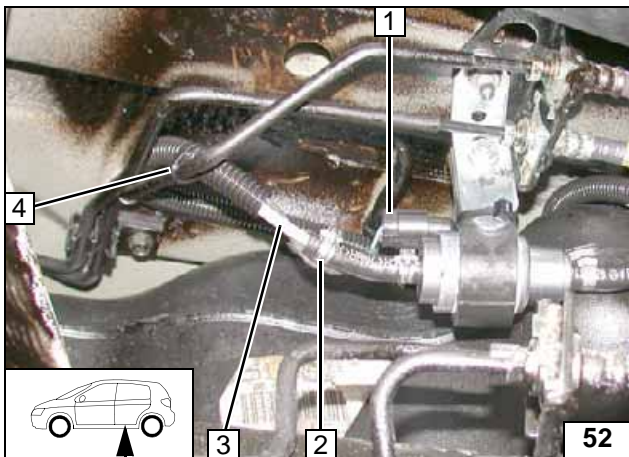
**Brennstoff-  
entnahme**



**Tankent-  
nehmer  
montieren**

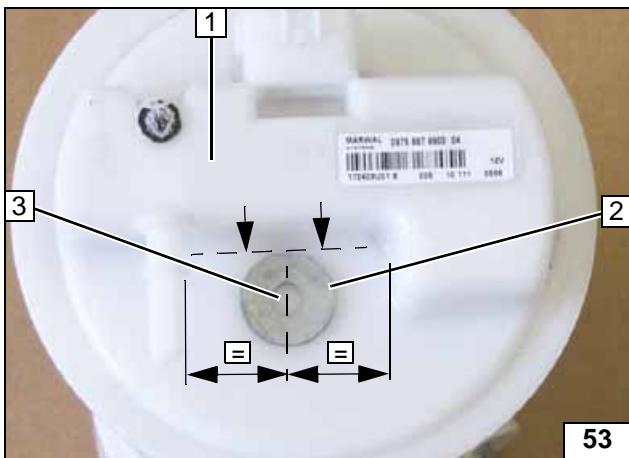


**Brenn-  
stofflei-  
tung an-  
schließen**



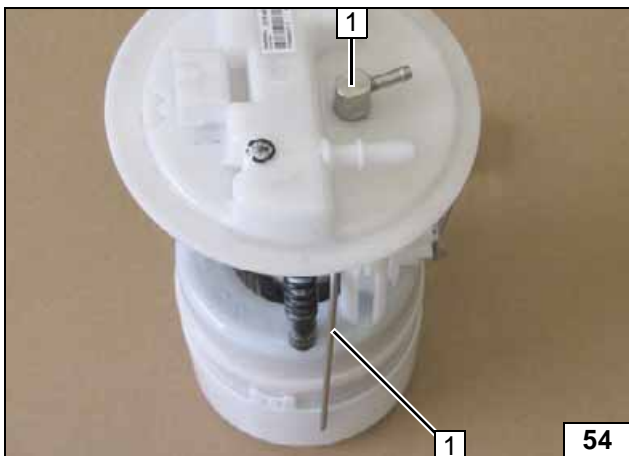
Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten! Wellrohr ablängen, Abschnitt wird wieder verwendet!

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

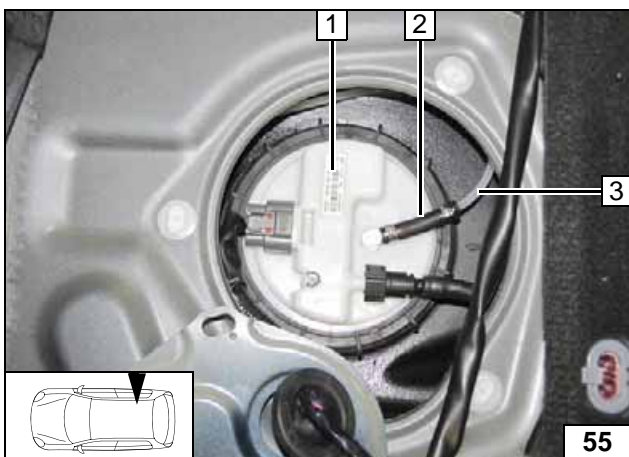


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen! Karosseriescheibe 2 an Rundung anlegen und mittig positionieren!

- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6

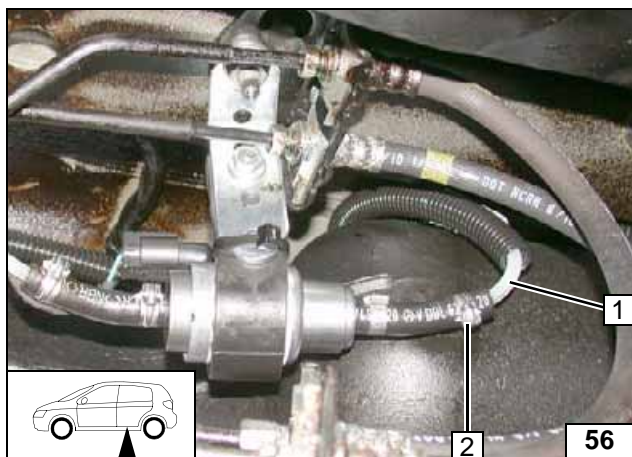


Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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

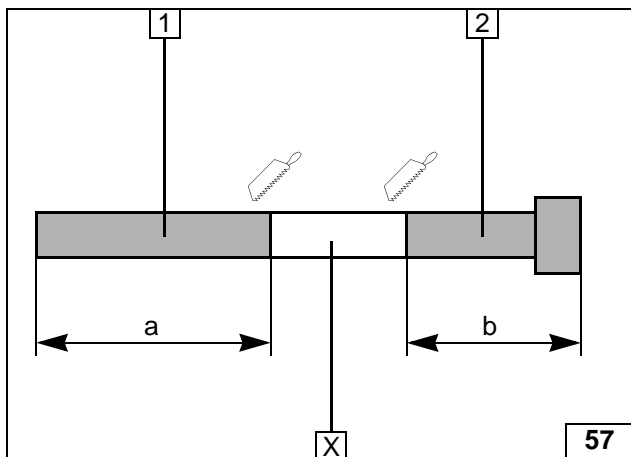
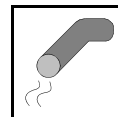


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!  
Abschnitt Wellrohr auf Brennstoffleitung 1 aufschieben!

2 Schelle Ø 10

**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**





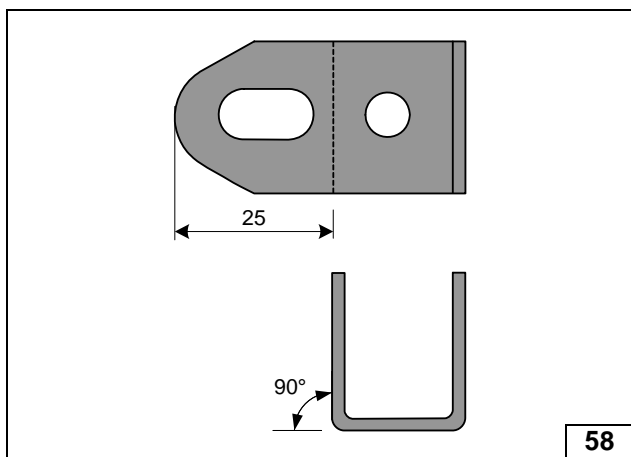
### Abgas

Abschnitt X entsorgen.

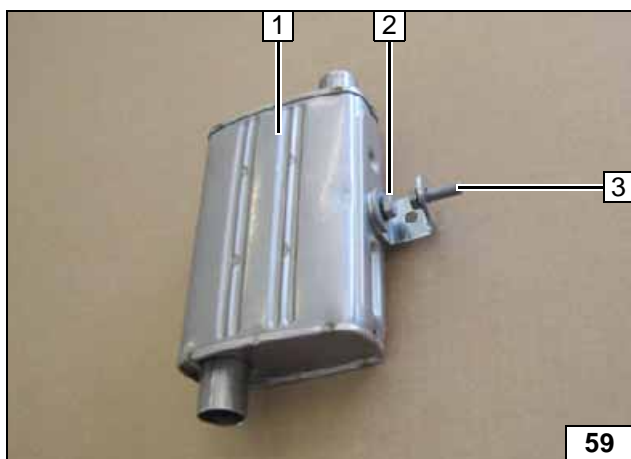
- 1 Abgasleitung  
a = 370
- 2 Abgasendstück  
b = 180



**Abgaslei-  
tung vorbe-  
reiten**

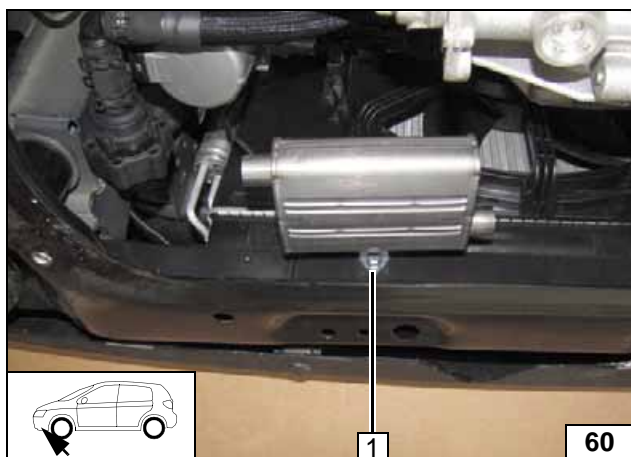


**Winkel  
biegen**



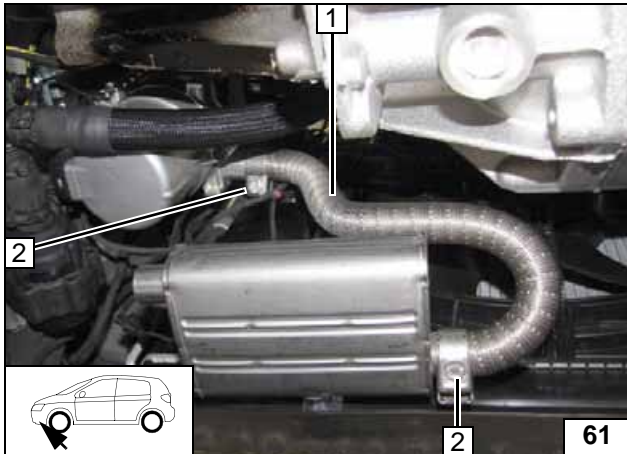
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring, Karosserie-  
scheibe, Winkel
- 3 Schraube M6x20, Federring

**Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren**



- 1 Schraube M6x20, Federring, vorhan-  
dene Gewindebohrung

**Schall-  
dämpfer  
montieren**

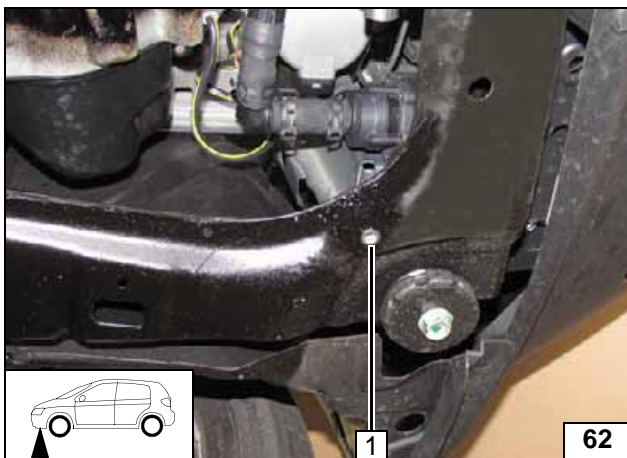


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



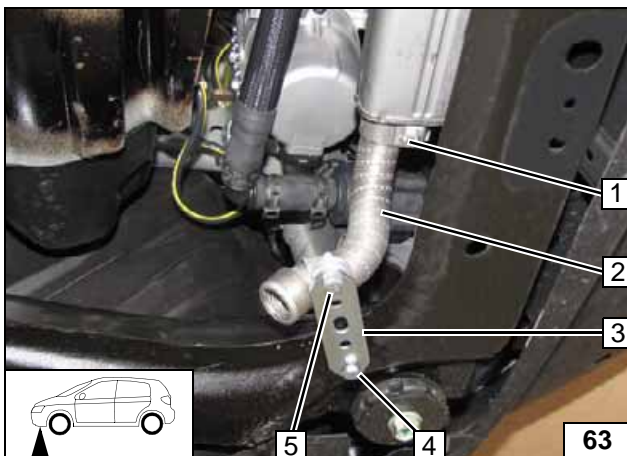
- 1 Abgasleitung
- 2 Schlauchklemme [2x]

**Abgasleitung montieren**



- 1 Bohrung Ø 9,1 aufbohren, Einnietmutter

**Einnietmutter einziehen**



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



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

**Abgasendstück montieren**



## Abschließende Arbeiten

### ACHTUNG!

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! Heizgerätekompenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

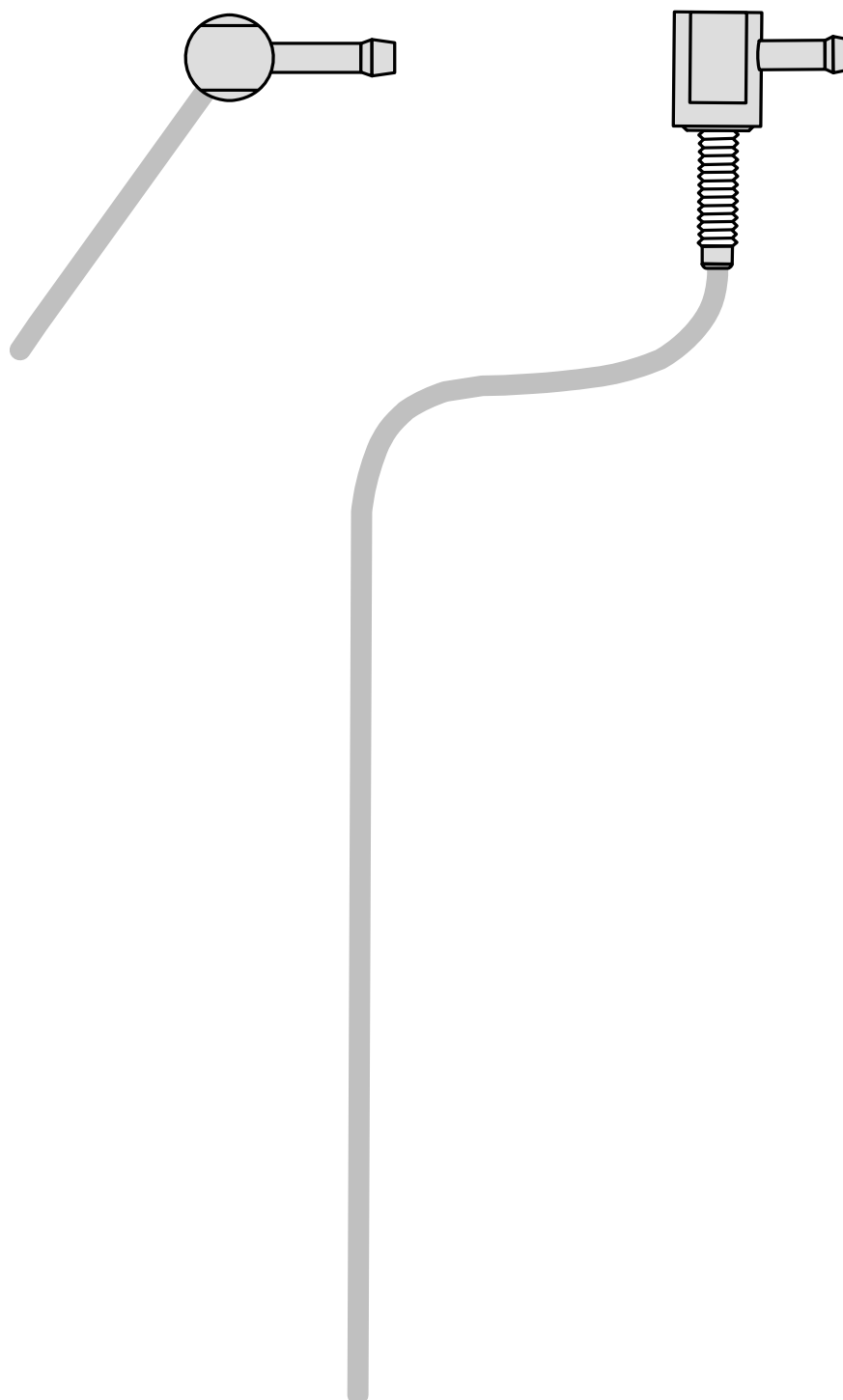


- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Vorwähluhr einstellen, Telestarter anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken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





Schablone Tankentnehmer



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!

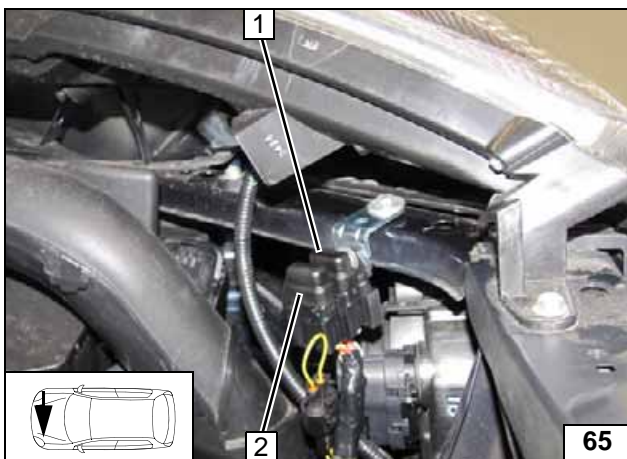
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

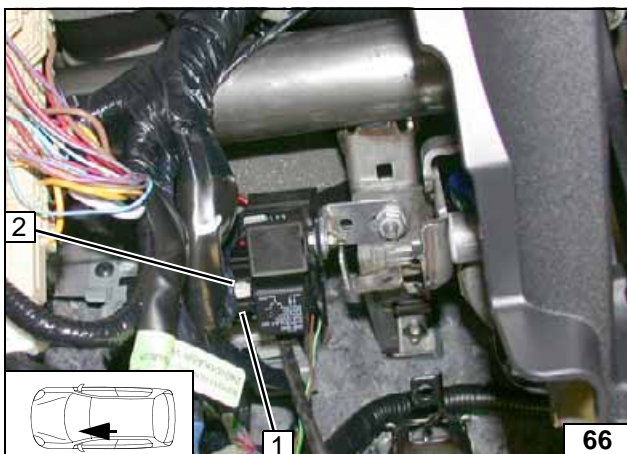


**Klima-  
bedienteil**



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

**Sicherun-  
gen Motor-  
raum**



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

**Sicherun-  
gen Innen-  
raum**