

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Renault Clio

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Renault	Clio	R	e2 * 2001 / 116 * 0327 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
0.9 B	Benzin	5-Gang SG	66	898	H4BA
1.2 B	Benzin	5-Gang SG	54	1149	D4FD
1.5 D	Diesel	5-Gang SG	66	1461	K9K

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik  
 Nebelscheinwerfer  
 LED-Tagfahrlicht  
 Abgasnorm E5  
 Start-Stop  
 key card

**nicht geprüft:** Alarmanlage

**Gesamteinbauzeit:** ca. 13,2 Stunden

# Renault Clio

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	17
Erforderliche Bauteile	2	Halter montieren	17
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	20
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	22
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf 0.9 B	26
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf 1.2 B	31
Erläuterungen zum Dokument	4	Kühlmittelkreislauf 1.5 D	35
Vorarbeiten	5	Brennluft	39
Einbauort Heizgerät	5	Abgas	40
Elektrik vorbereiten	6	Abschließende Arbeiten	43
Elektrik	8	Schablone Tankentnehmer Benzin und Diesel	44
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	9	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	45
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	12	Bedienungshinweise Klimaautomatik	46
Option MultiControl CAR	15		
Option Telestart	15		
Option ThermoCall	16		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Renault Clio 2013 Benzin und Diesel: **1319198C**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

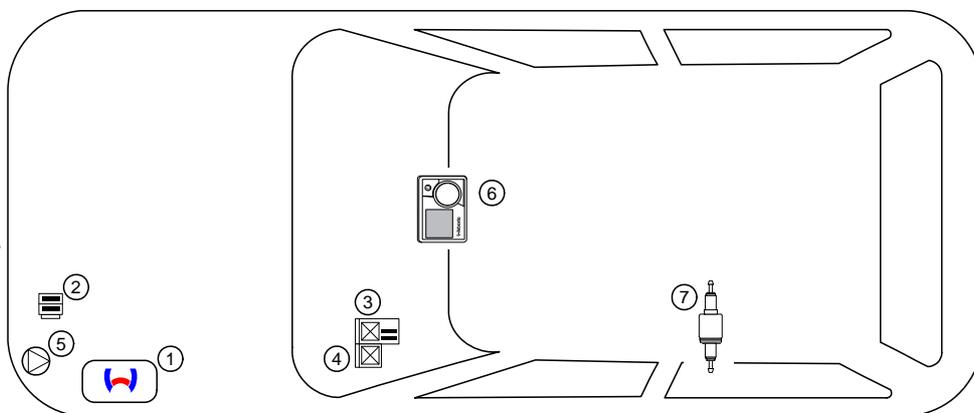
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder ThermoCall 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. Relaissicherungshalter Innenraum
4. PWM Gateway
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. Dosierpumpe



## Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den 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 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 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) 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 Typegenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebserlaubnis 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

1.7.1. 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.

# Renault Clio

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Renault Clio Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 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
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

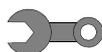
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## 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



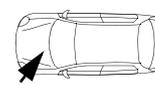
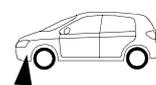
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



# Renault Clio

## Vorarbeiten

### Fahrzeug

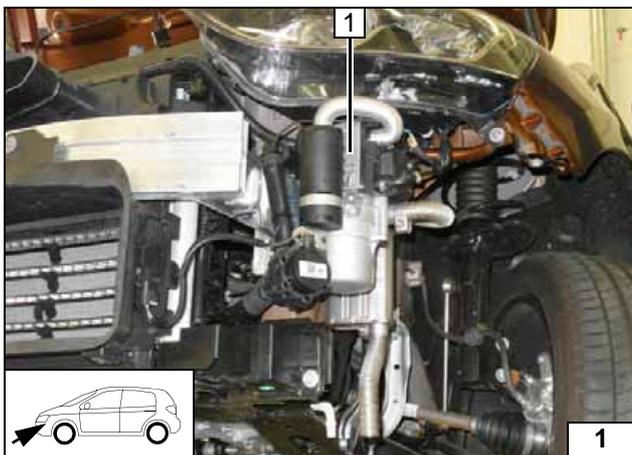
- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Untere Motorabdeckung ausbauen
- Unterfahrschutz links und rechts ausbauen (wenn vorhanden)
- Unterbodenverkleidung links am Tank ausbauen (wenn vorhanden)
- Vordere Radhausverkleidung rechts und links ausbauen
- Stoßfängerverkleidung ausbauen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Luftfiltergehäuse komplett mit Ansaugschlauch ausbauen (nur 0.9 Benzin und Diesel)
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Zentralelektrik Innenraum Fahrerseite aus Halterung lösen
- Handschuhfach ausbauen (nur bei Klimaautomatik)
- Zierblende Radio, Navigationssystem, Klimabedienteil ausbauen (nur bei manueller Klimaanlage)
- Sitzfläche Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen, Stecker Tankarmatur abziehen

Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:

- Hinterrad rechts ausbauen
- Radhausverkleidung hinten rechts ausbauen
- Verschraubung Tankeinfüllstutzen lösen [2x] hinter der Tankklappe
- Abgasanlage lösen (Halterung 2x abschrauben)
- Hitzschutzblech abbauen
- Handbremsseile aus Tankhalterung lösen
- Tank gemäß Herstellerangaben lösen und absenken
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

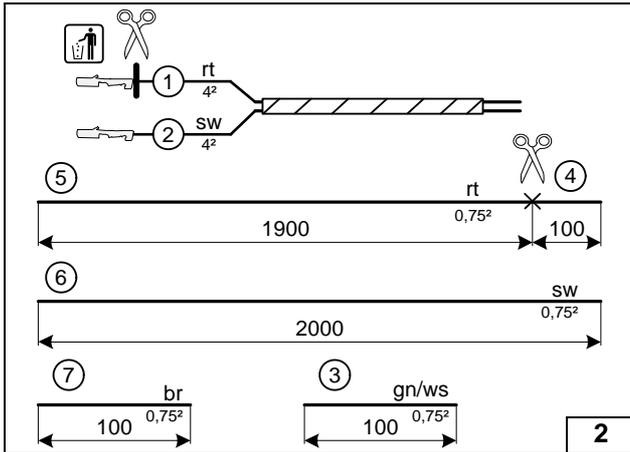
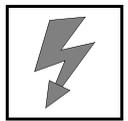
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



**Elektrik vorbereiten**

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

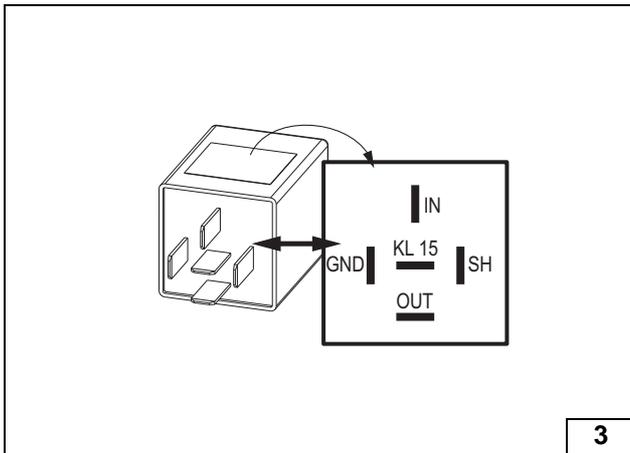
Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

Leitung ⑤ und ⑥ in Isolierschlauch einziehen!

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



**Leitungen zuordnen/vorbereiten**



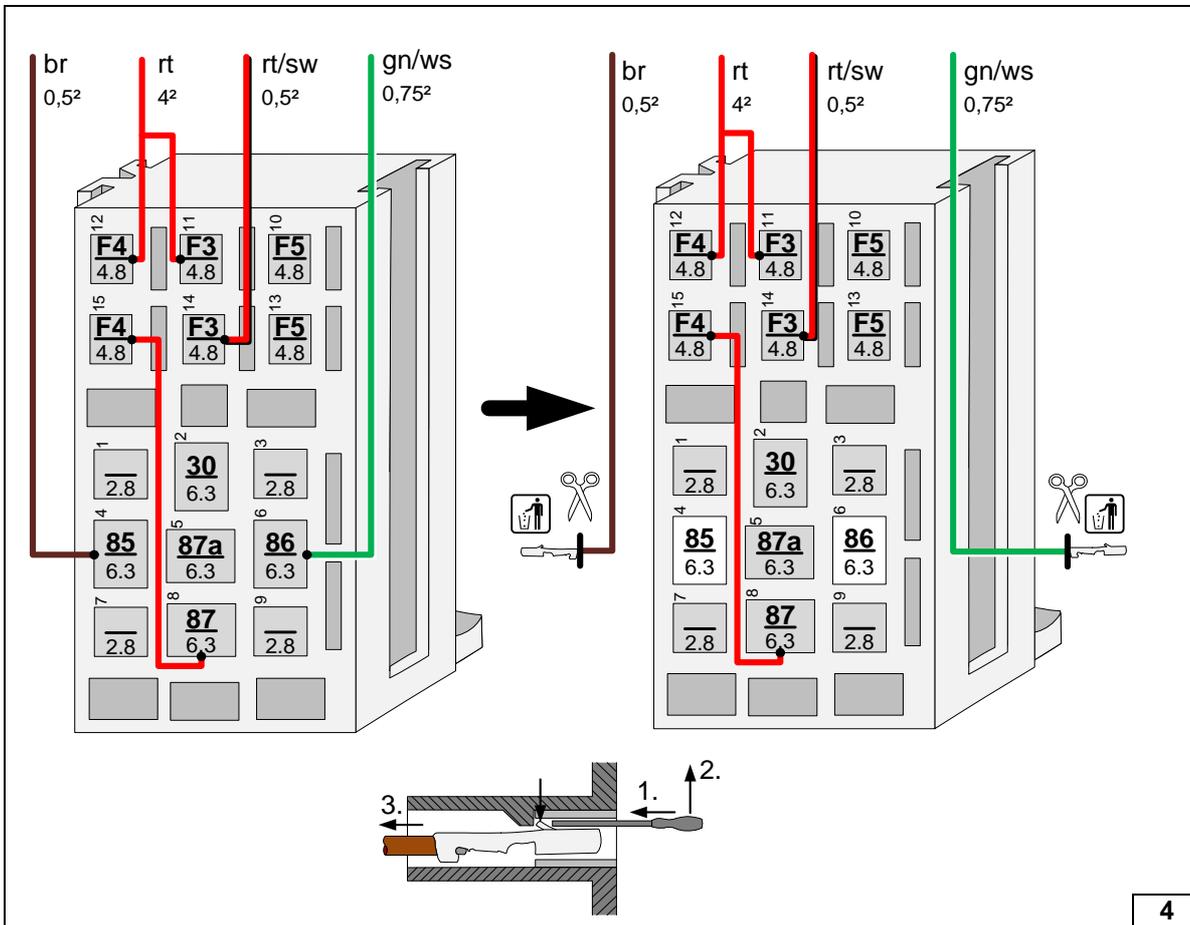
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

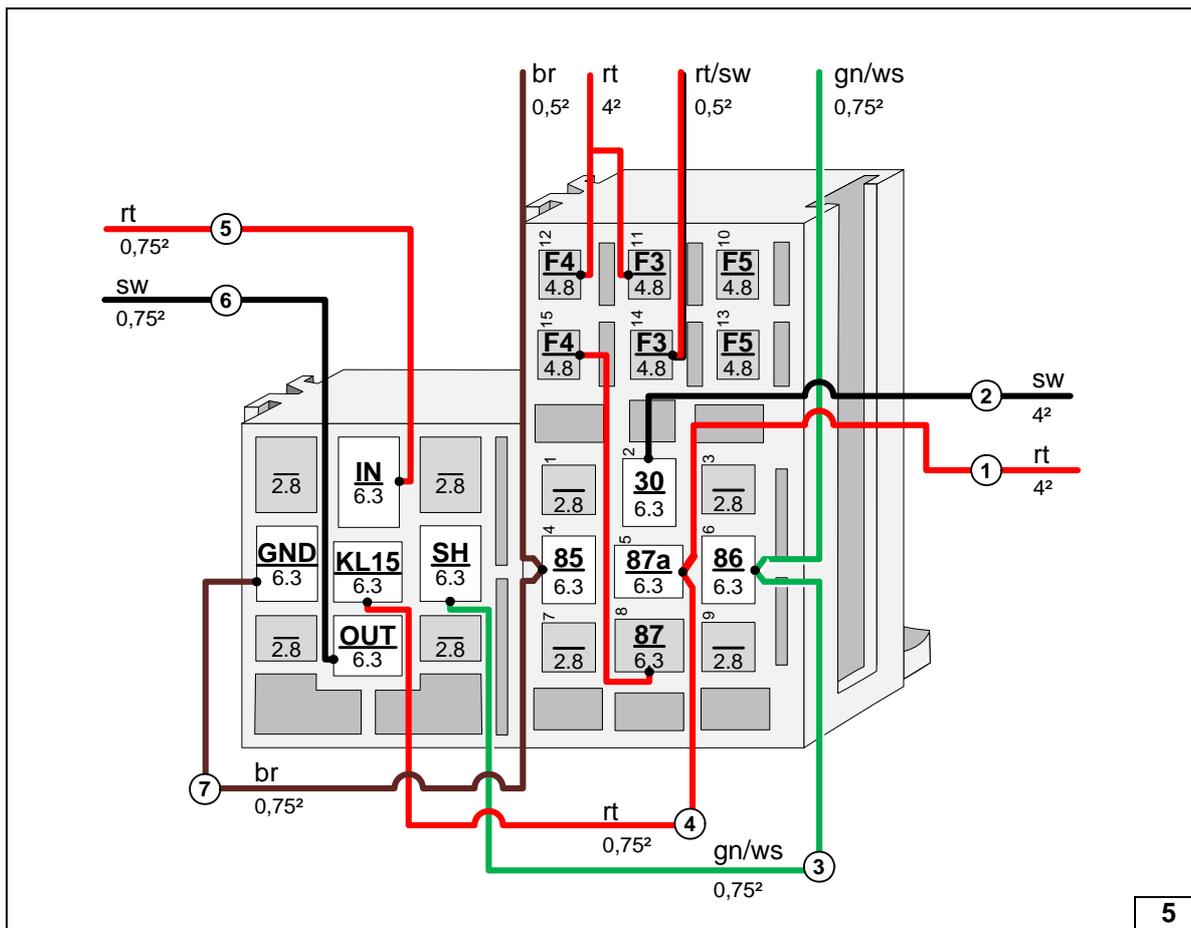
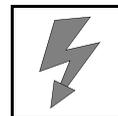
- Duty-Cycle: 65%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side



**Ansicht PWM-GW**

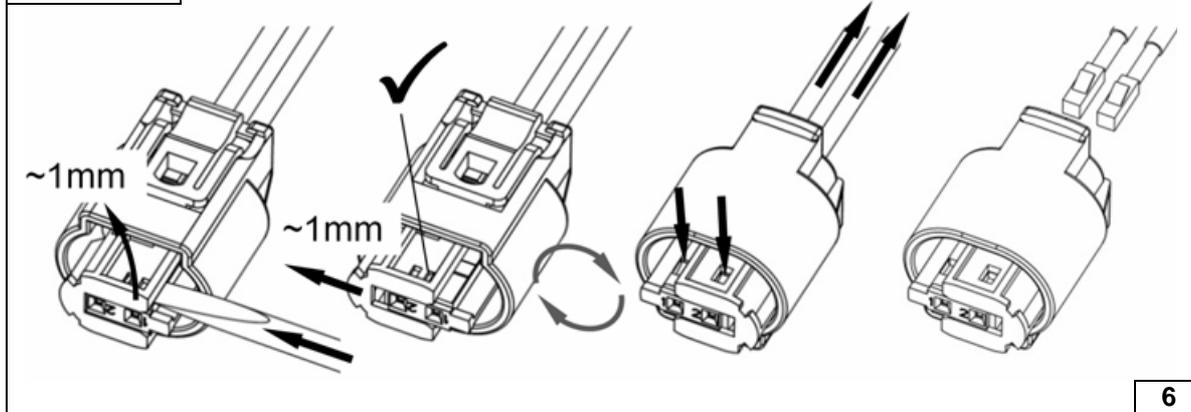


**Relais-sicherungs-halter Innenraum vorbereiten**



Socket PWM-GW and Relay holder interior room lock and wiring install

Stecker X7



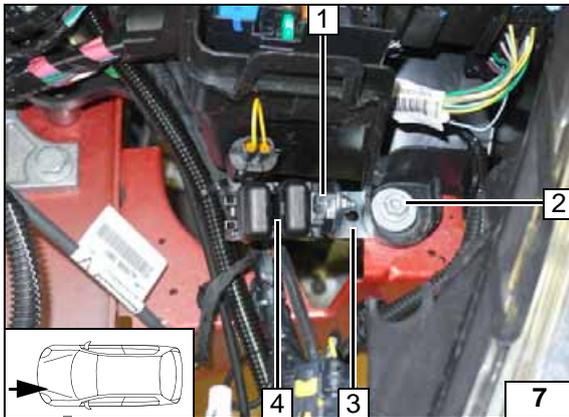
Stecker Dosierpumpe remove



**Elektrik**

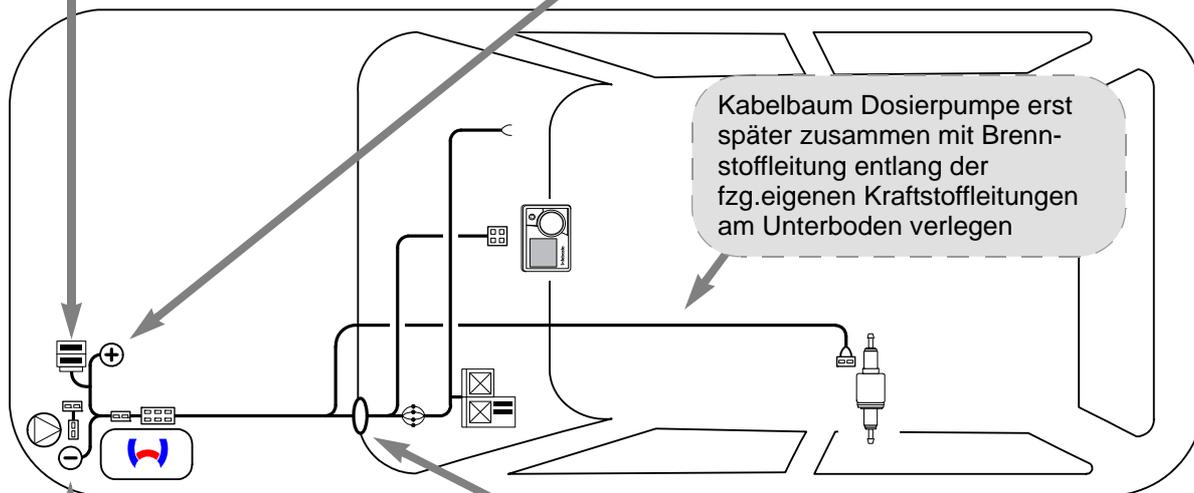
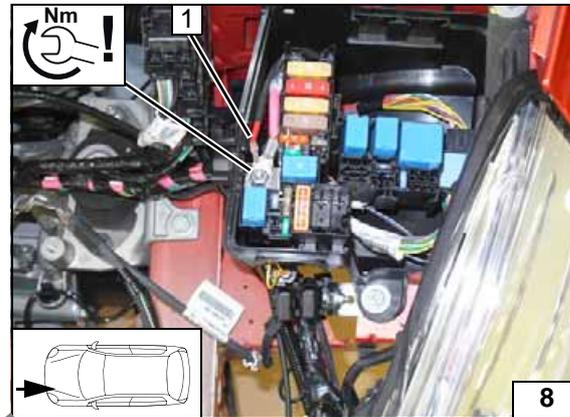
**Sicherungshalter Motorraum**

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Fzg.eigene Schraube Sicherungsbox
- 3 Winkel
- 4 Sicherungen F1-2

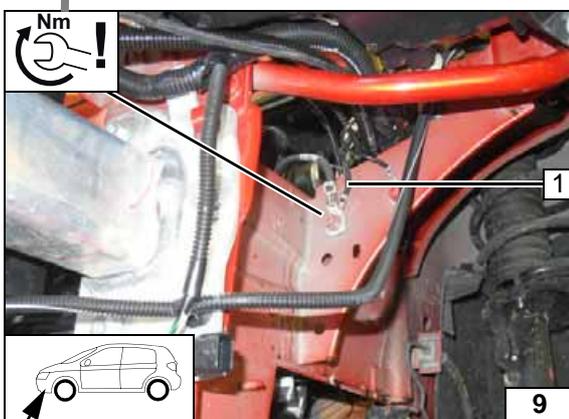


**Plusleitung**

- 1 Plusleitung an Plusstützpunkt

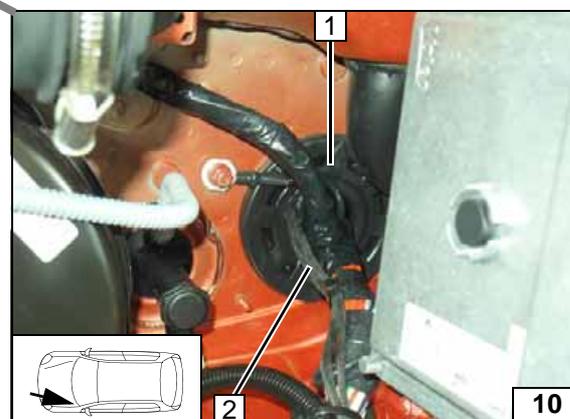


**Schema Kabelbaumverlegung**



**Masseleitung**

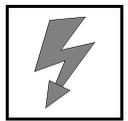
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



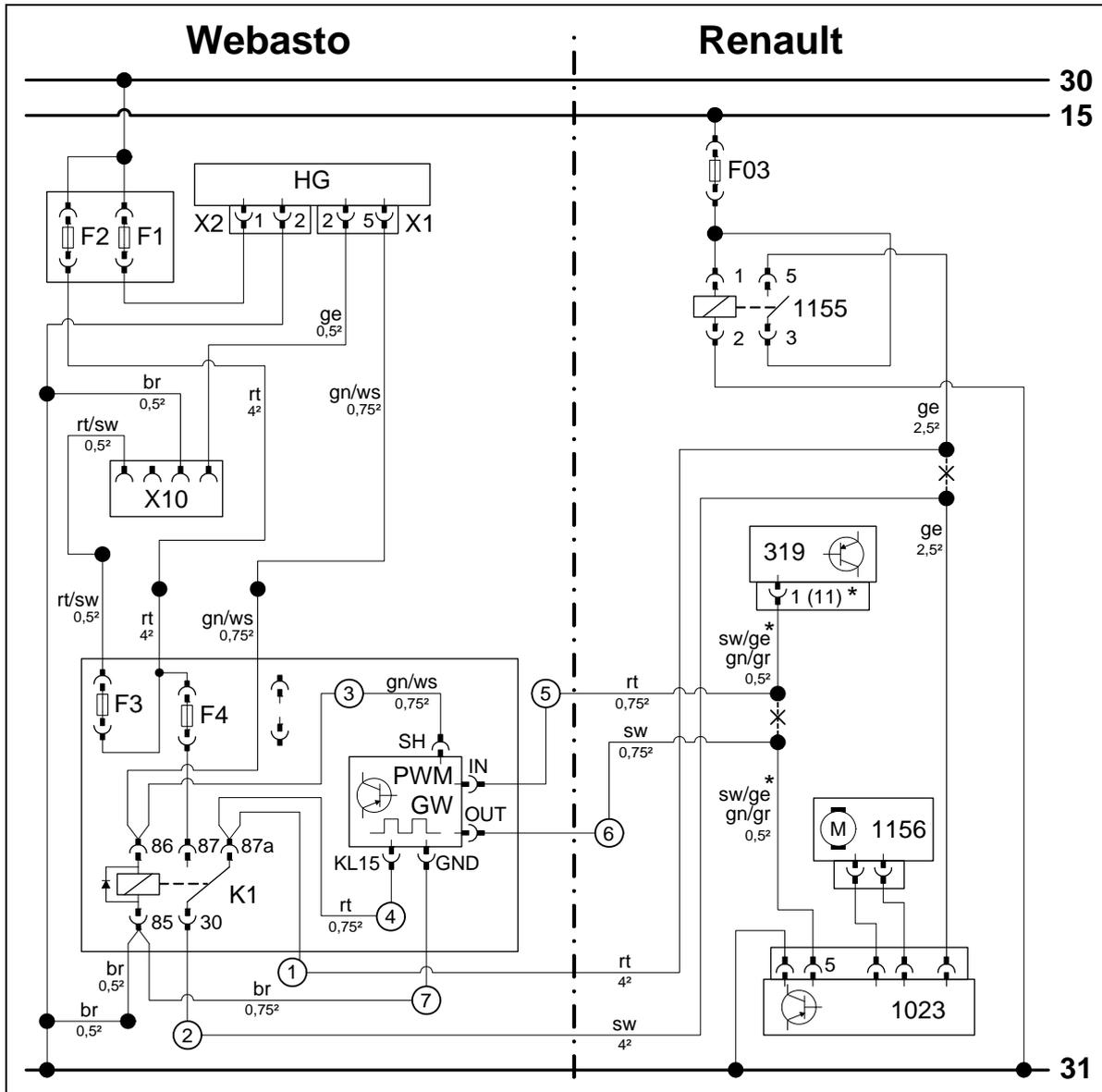
**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement





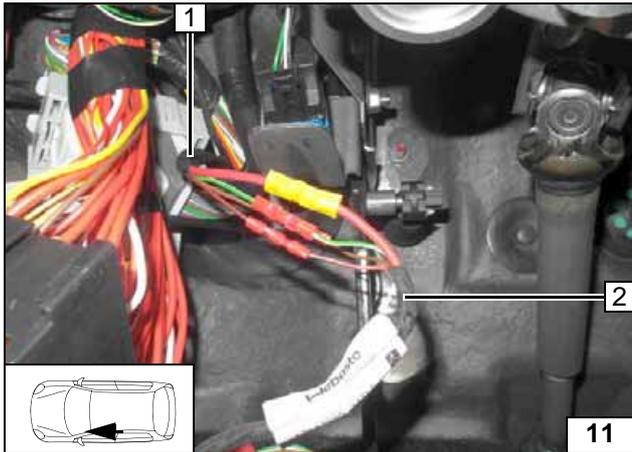
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

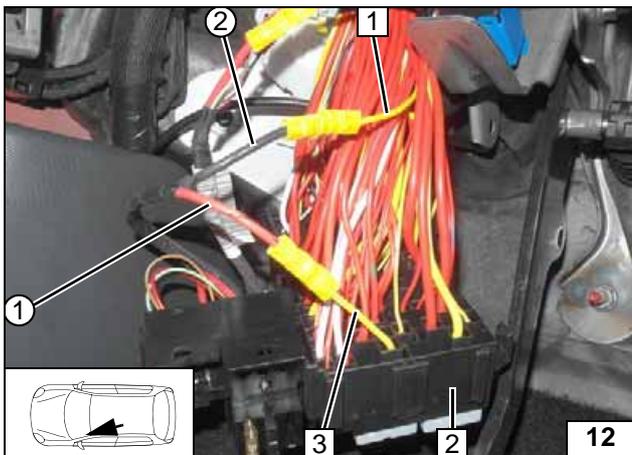
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F03	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	1155	Gebläserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	319	Klimabedienteil	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	1156	Gebläsemotor	gn	grün
F2	Sicherung 30A	1023	Gebläserегler	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement			ws	weiß
F3	Sicherung 1A			gr	grau
F4	Sicherung 25A				
PWM GW	Pulsweitenmodulator			*	ausstattungsabhängig, Leitung von 319 Pin 1 (sw/ge) oder Pin 11 (gn/gr) zum 1023 prüfen bzw. ausmessen!
K1	Gebläserelais			X	Trennstelle
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>					Kabelfarben können variieren!
Duty-Cycle: 65%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: nicht relevant					
Funktion: Low-side					

Legende



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum

**Kabelbäume farbgleich verbinden**

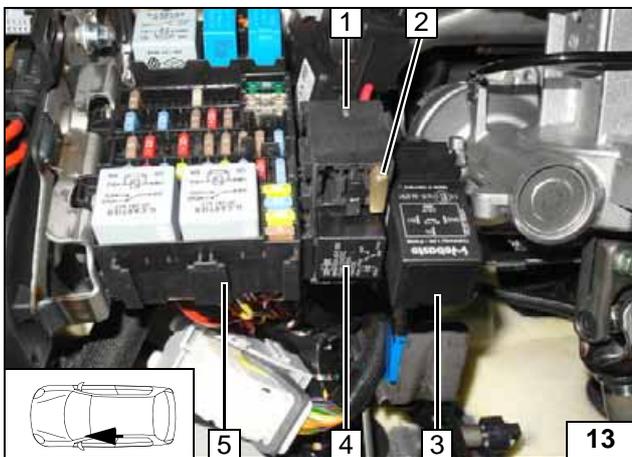


Anschluss an Zentralelektrik 2!

- 1 Lt. ge Gebläseregler
- 3 Lt. ge Gebläse Pin 5
- ① Lt. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Lt. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



**Anschluss Zentralelektrik**

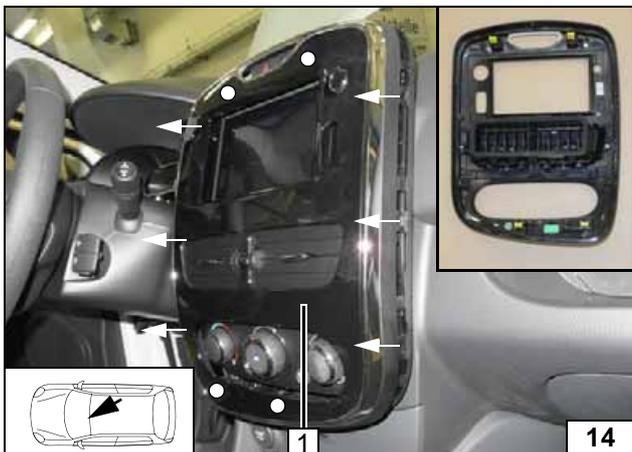


Zentralelektrik Innenraum 5 montieren. Relaissicherungshalter Innenraum 1 mit Zentralelektrik 5 verrasten.

- 2 Sicherung F4 25A aufgesteckt
- 3 PWM GW aufgesteckt
- 4 K1-Relais aufgesteckt



**Relais-sicherungshalter Innenraum montieren**

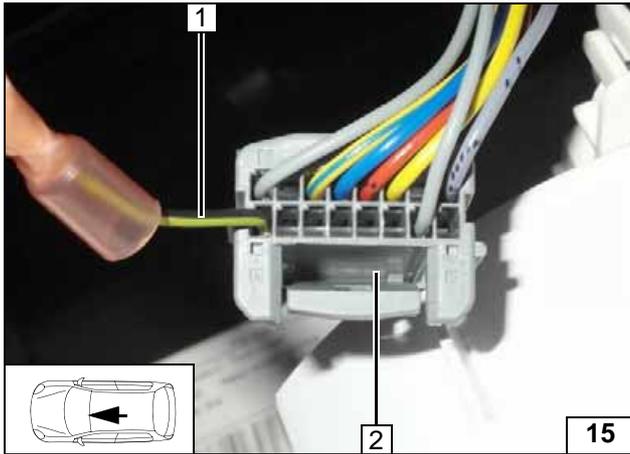


Blende 1 in Richtung Innenraum entriegeln!

- Halteclip [4x]



**Demontagehinweis Ausbau Blende**



Anschluss am 16-poliger Stecker grau Klima-  
bedienteil **2** ist ausstattungsabhängig, Lei-  
tung sw/ge Pin 1 oder Leitung gn/gr Pin 11.  
Leitung prüfen und ausmessen. Abbildung  
zeigt Anschluß an Ltg. sw/ge Pin 1!



- 1 Ltg. sw/ge Pin 1 (Ltg. gn/gr Pin 11)
- 2 16-poliger Stecker grau Klimabedienteil  
abgezogen

**Stecker grau  
Klima-  
bedienteil**

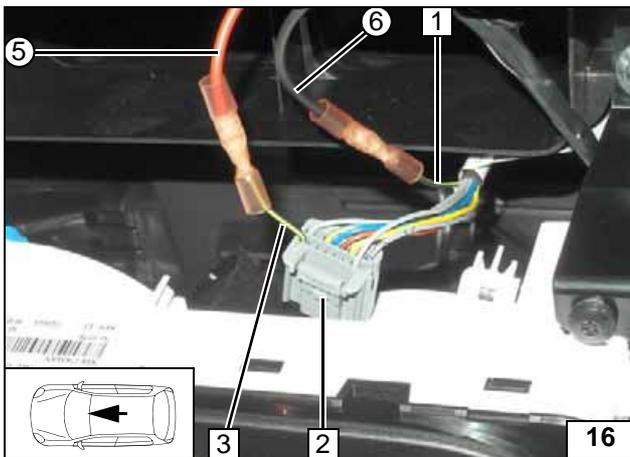


Abbildung zeigt Anschluss an Ltg. sw/ge Pin 1!  
Anschluss am 16-poligen Stecker grau **2**  
vom Klimabedienteil!

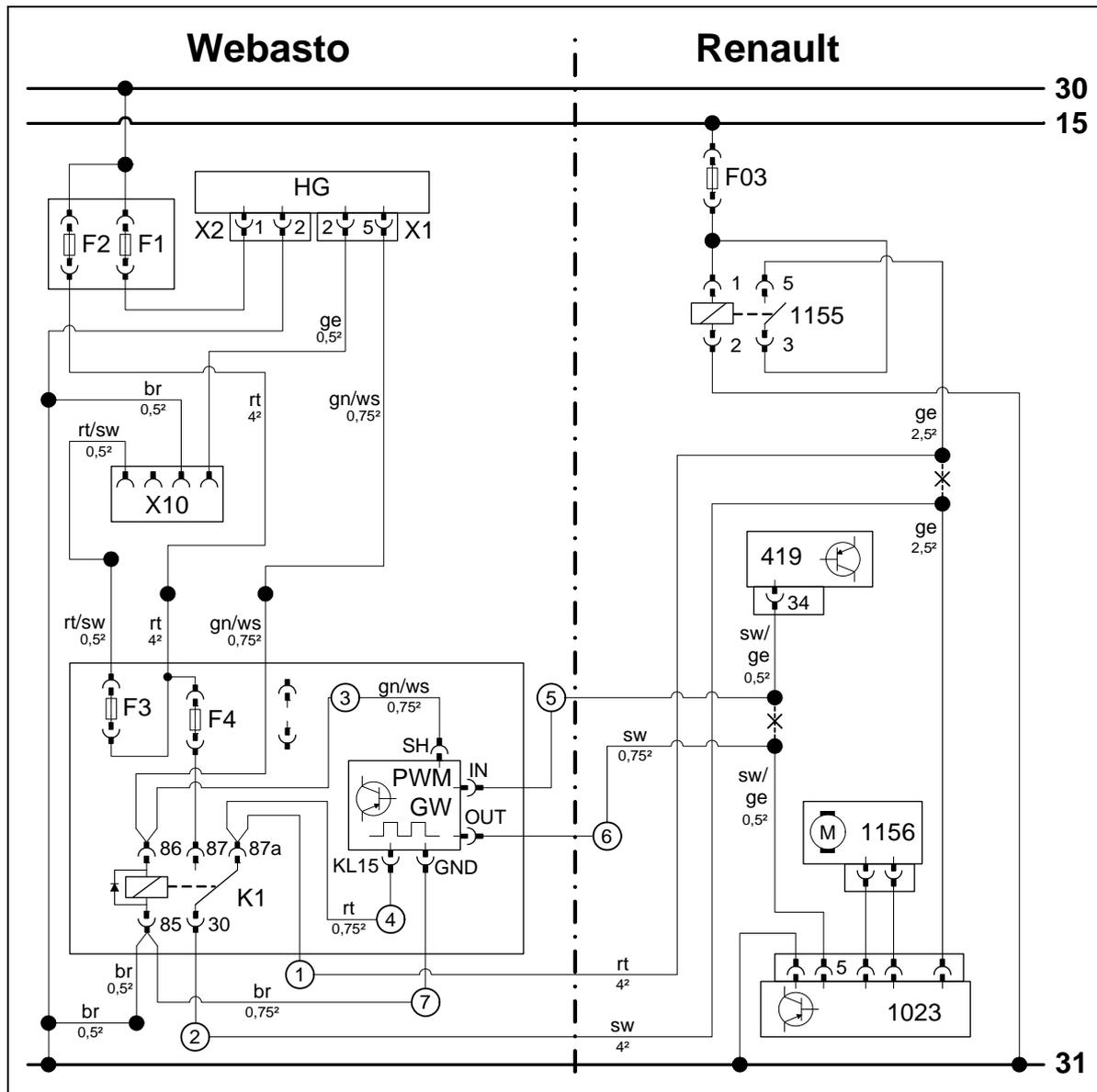


- 1 Ltg. sw/ge (gn/gr) Gebläseregler
- 3 Ltg. sw/ge Pin 1 (Ltg. gn/gr Pin 11)
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/IN
- ⑥ Ltg. sw PWM GW/OUT

**Anschluss  
Klima-  
bedienteil**



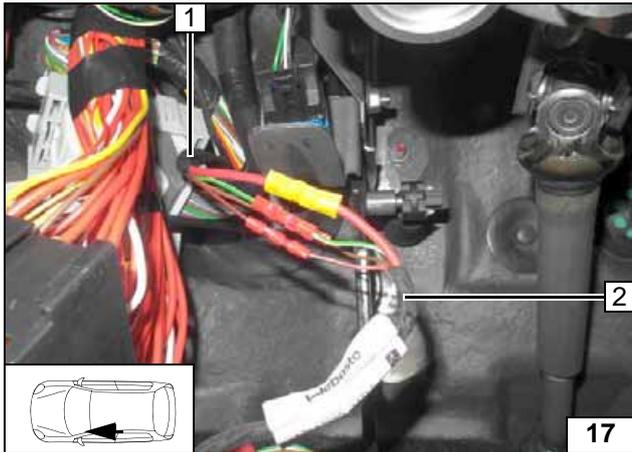
Gebläseansteuerung Klimaautomatik



Schaltplan

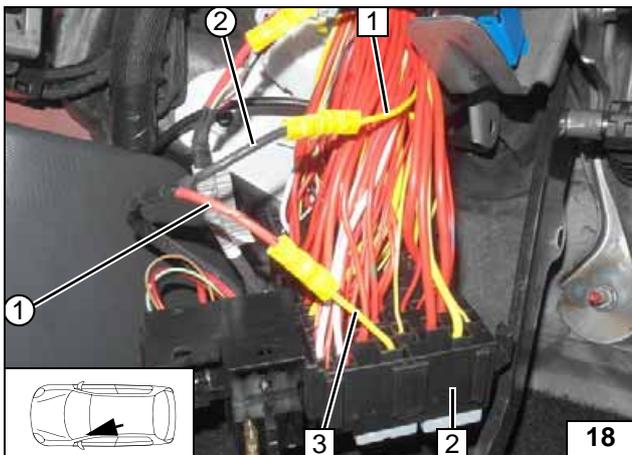
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F03	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	1155	Gebläserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	419	Klimasteuergerät	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	1156	Gebläsemotor	gn	grün
F2	Sicherung 30A	1023	Gebläseregler	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement			ws	weiß
F3	Sicherung 1A				
F4	Sicherung 25A				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
K1	Gebläserelais				
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>					
Duty-Cycle: 65%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: nicht relevant					
Funktion: Low-side					
				X	Trennstelle
Kabelfarben können variieren!					

Legende



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum

**Kabelbäume farbgleich verbinden**

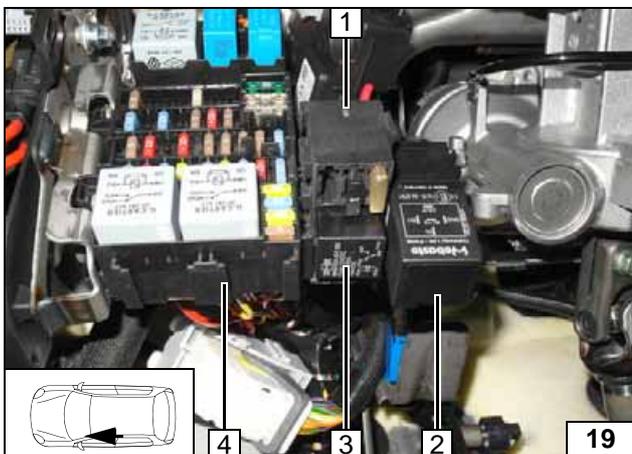


Anschluss an Zentralelektrik 2!

- 1 Ltg. ge Gebläseregler
- 3 Ltg. ge Gebläserelais Pin 5
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



**Anschluss Zentralelektrik**

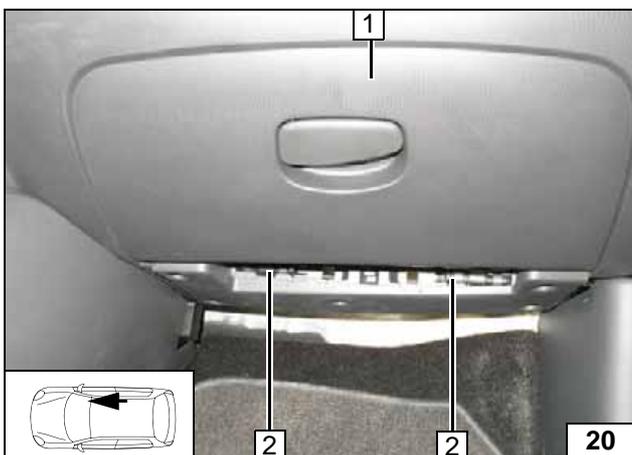


Zentralelektrik Innenraum 5 montieren. Relaissicherungshalter Innenraum 1 mit Zentralelektrik 5 verrasten.

- 2 Sicherung F4 25A aufgesteckt
- 3 PWM GW aufgesteckt
- 4 K1-Relais aufgesteckt



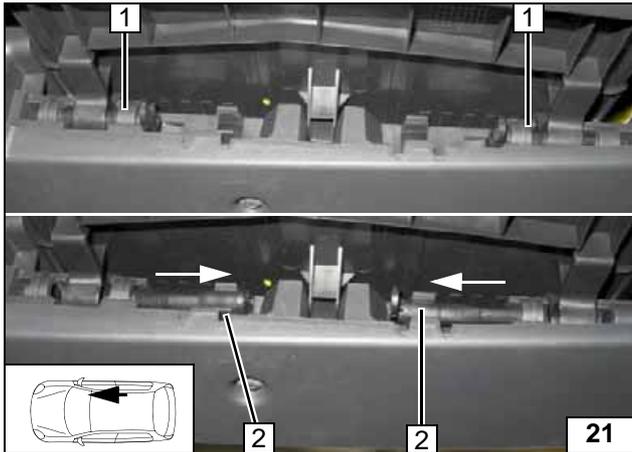
**Relais-sicherungshalter Innenraum montieren**



- 1 Handschuhfach
- 2 Verriegelung lösen (siehe nachfolgende Abbildung)

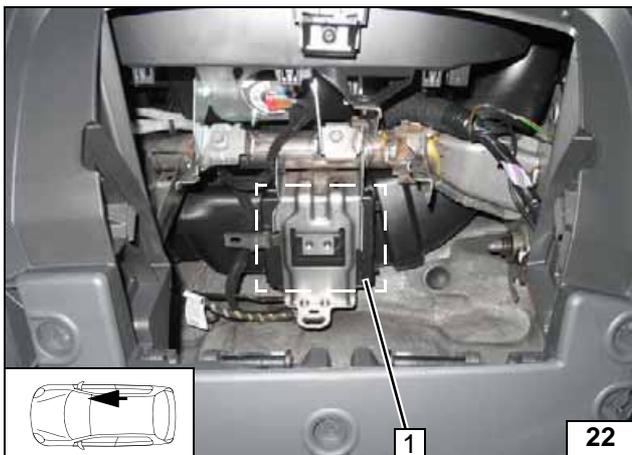


**Demontagehinweis Ausbau Handschuhfach**



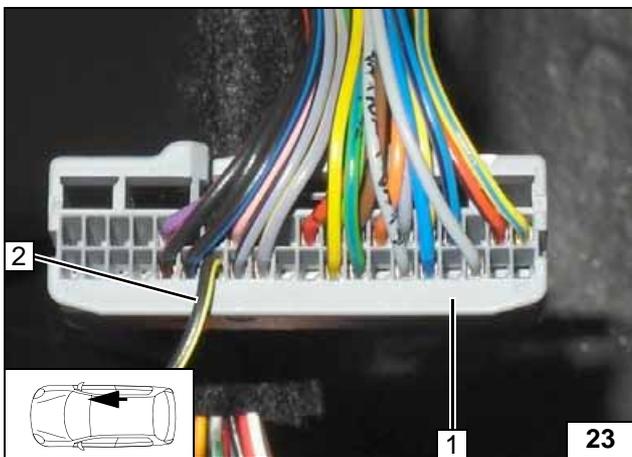
Verriegelung 1 [2x] beidseitig herausziehen und in Halteklammern 2 [2x] verrasten. Handschuhfach ausbauen!

**Verriegelung lösen**



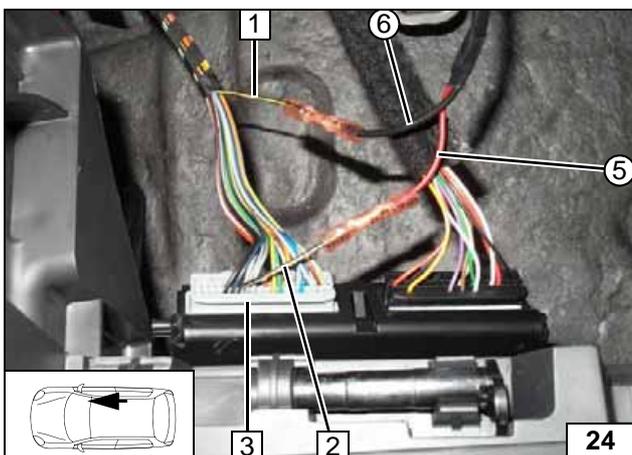
1 Klimasteuergerät verdeckt

**Einbauort Klimasteuergerät**



1 40-poliger Stecker grau Klimasteuergerät abgezogen  
2 Ltg. sw/ge Pin 34

**Stecker grau Klimasteuergerät**

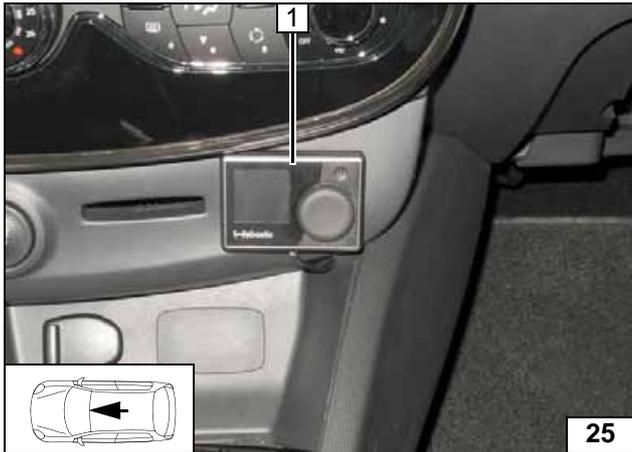
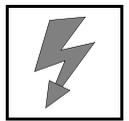


Anschluss am 40-poligen Stecker 3 vom Klimasteuergerät!

1 Ltg. sw/ge Gebläseregler  
2 Ltg. sw/ge Pin 34  
⑤ Ltg. rt PWM GW/IN  
⑥ Ltg. sw PWM GW/OUT

**Anschluss Klimasteuergerät**



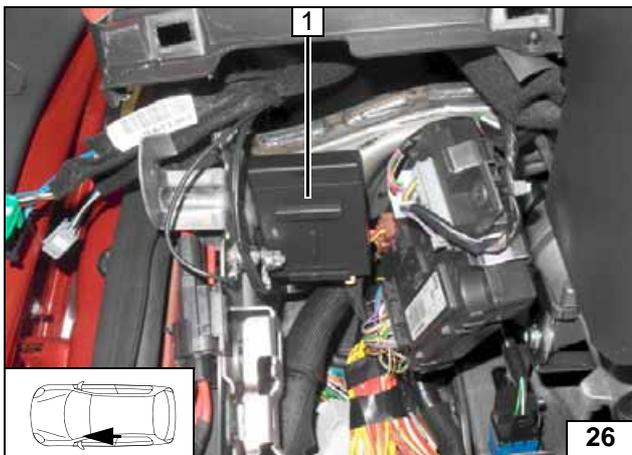


### Option MultiControl CAR

1 MultiControl CAR



MultiControl  
CAR  
montieren

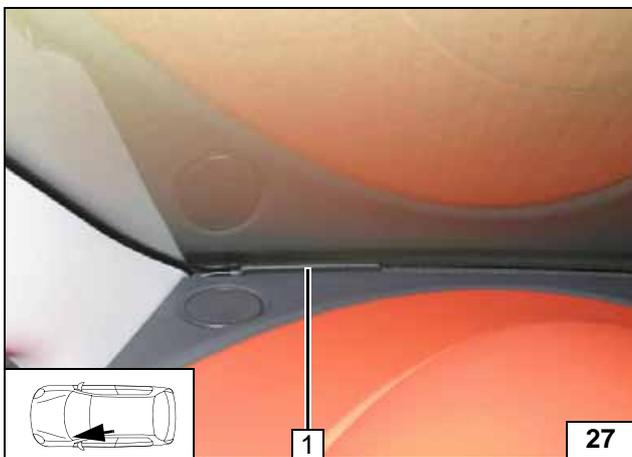


### Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!



Empfänger  
montieren



1 Antenne

Antenne  
montieren

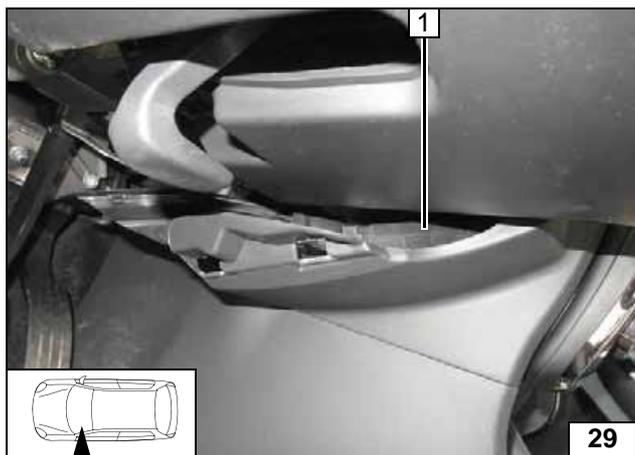
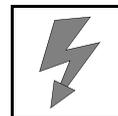


### Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband hinter Verkleidung befestigen!



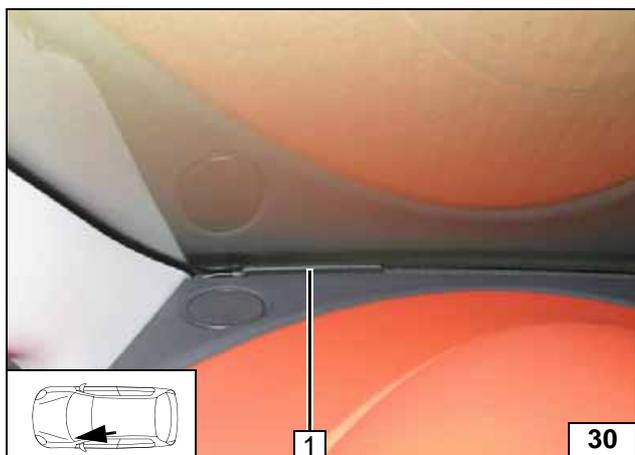
Temperatur-  
sensor  
montieren



### Option ThermoCall

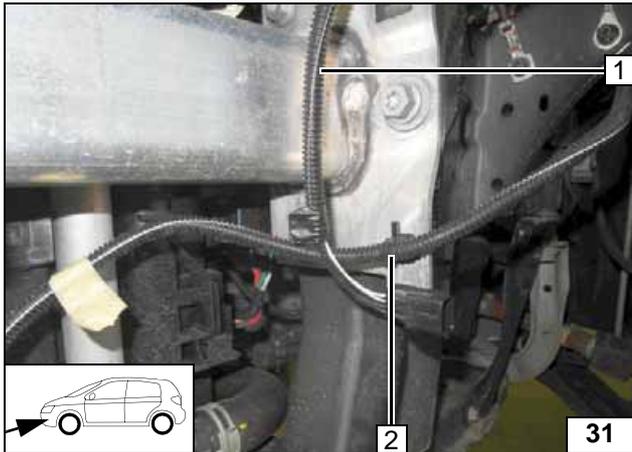
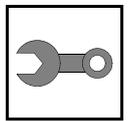
Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

**Empfänger montieren**



1 Antenne (optional)

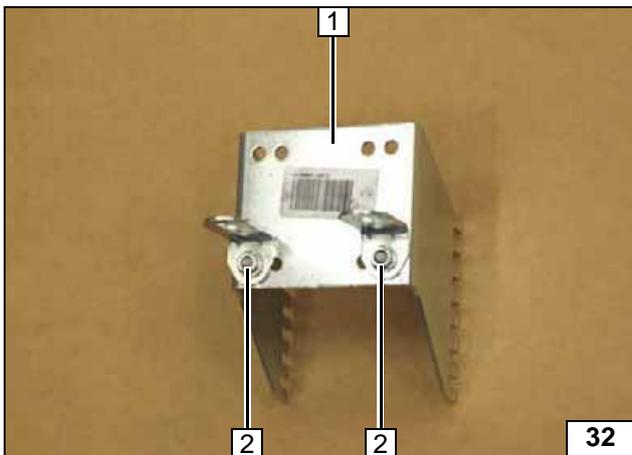
**Antenne montieren**



**Einbauort vorbereiten**

- 1 Kabelbaum herauslösen
- 2 Kabelbaum Kühlerjalousie (wenn vorhanden) herauslösen

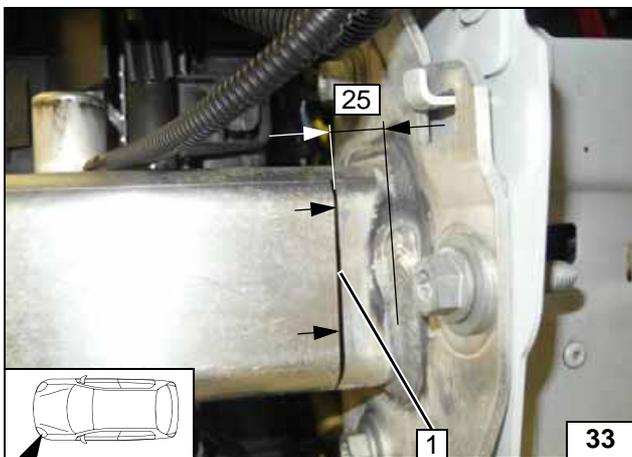
**Kabelbaum lösen**



**Halter montieren**

- 1 Halter Heizgerät
- 2 Schraube M6x16, Winkel, Bundmutter [je 2x]

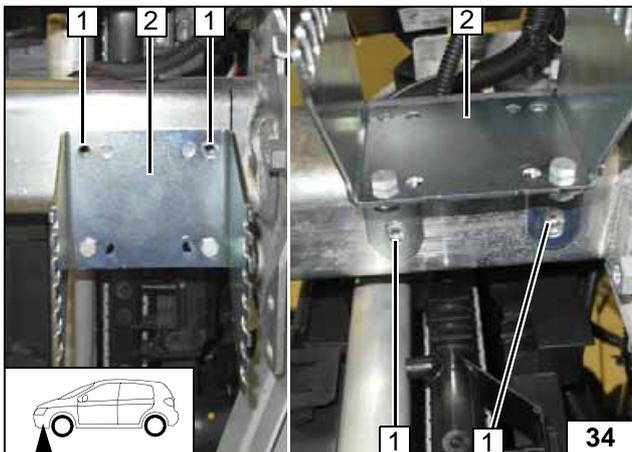
**Halter vormontieren**



Markierung 1 für Anlage Halter anzeichnen!



**Markierung anzeichnen**

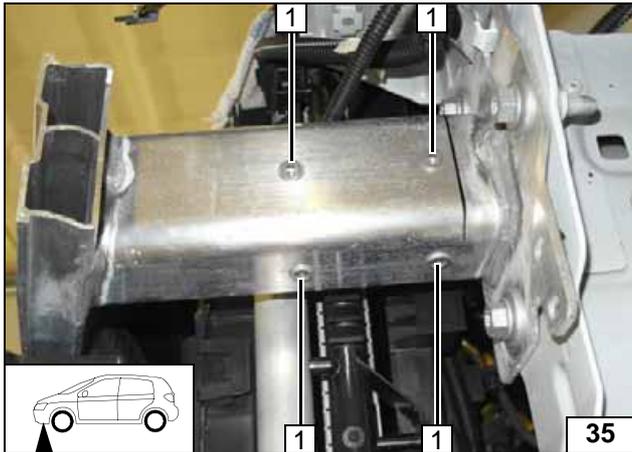


Halter 2 an Markierung anlegen und ausrichten!



- 1 Lochbild [4x] übertragen

**Lochbild übertragen**

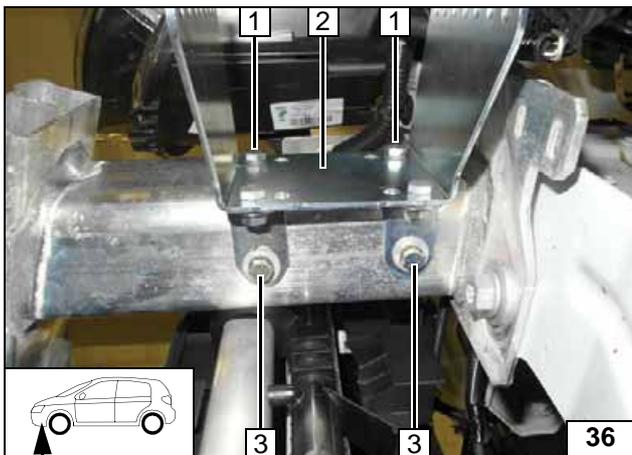


Halter abnehmen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 4x]

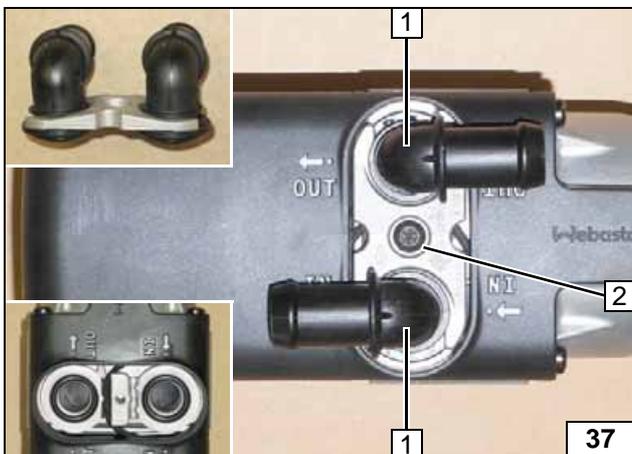


**Einnietmutter einziehen**



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

**Halter montieren**

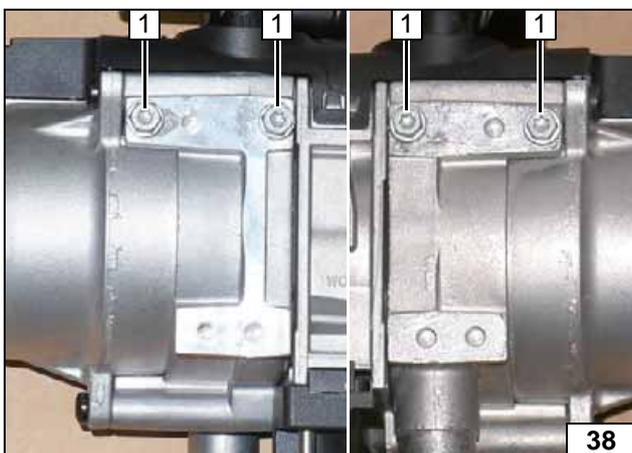


**Heizgerät vorbereiten**

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



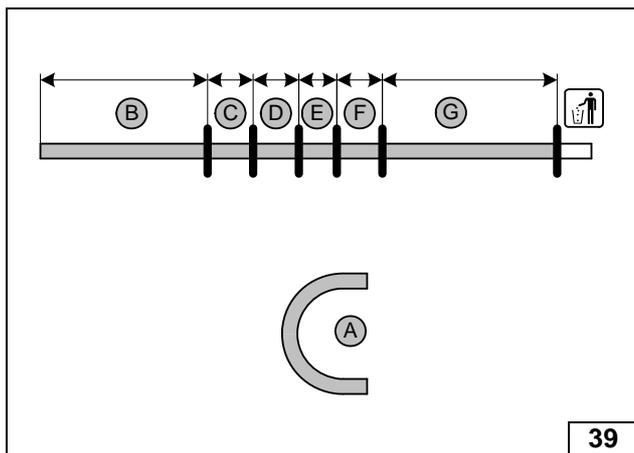
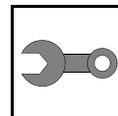
**Wasserstutzen montieren**



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



**Schrauben lose vormontieren**

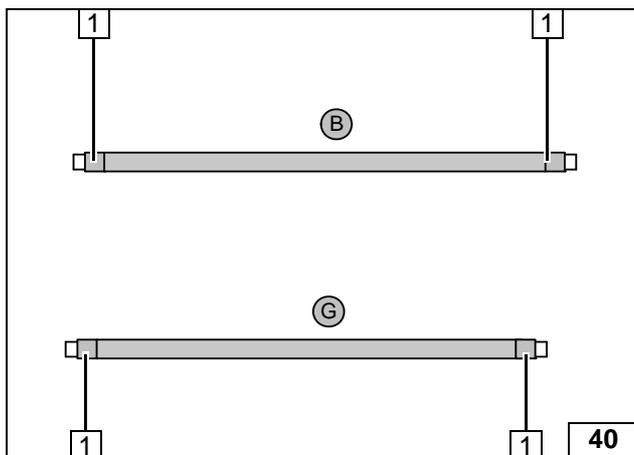


Schlauch **A** = Formschlauch 180° Ø18

	0.9 B	1.2 B	1.5 D
<b>B</b>	860	770	750
<b>C</b>	140	140	140
<b>D</b>	70	70	70
<b>E</b>	60	60	60
<b>F</b>	60	60	60
<b>G</b>	870	820	700

Schläuche  
ablängen

39



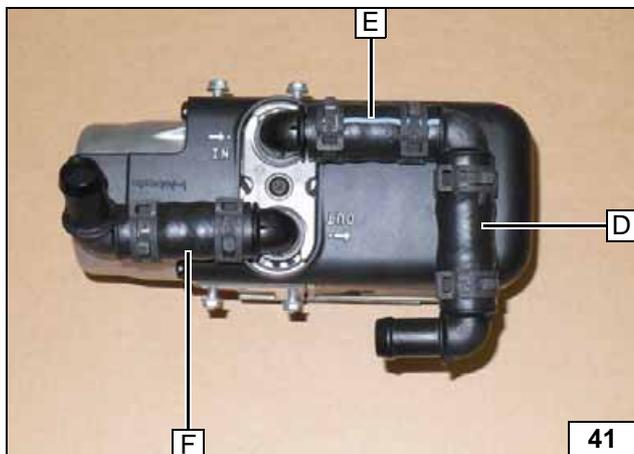
Flechtschutzschläuche auf Schlauch **B** und **G** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!



1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche  
vorbereiten

40

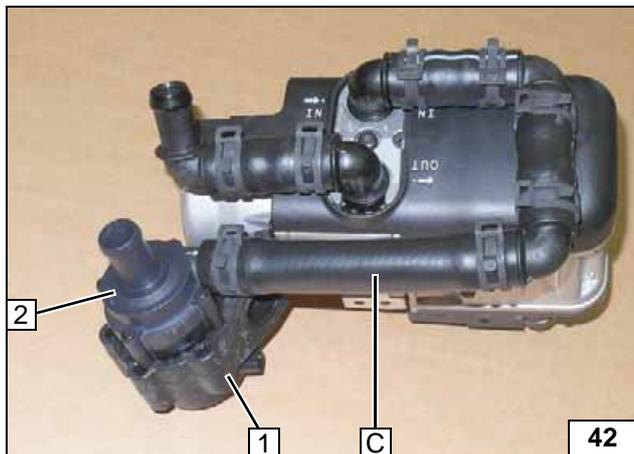


Alle Federbandschellen = Ø 25!  
Alle Verbindungsrohre 90° = Ø 18x18!



Schläuche  
vormontieren

41



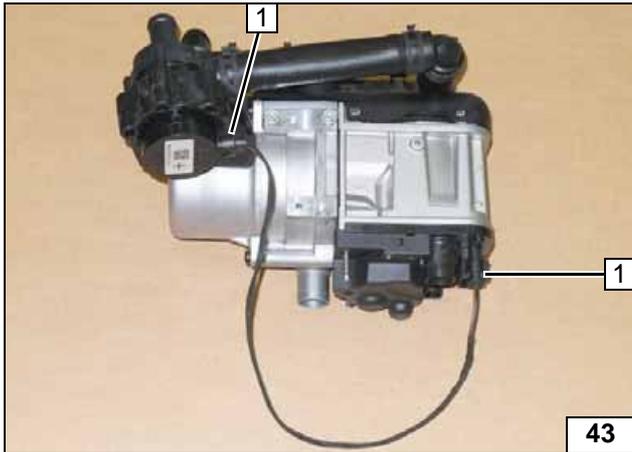
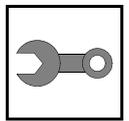
Alle Federbandschellen = Ø 25!

1 Aufnahme Umwälzpumpe  
2 Umwälzpumpe



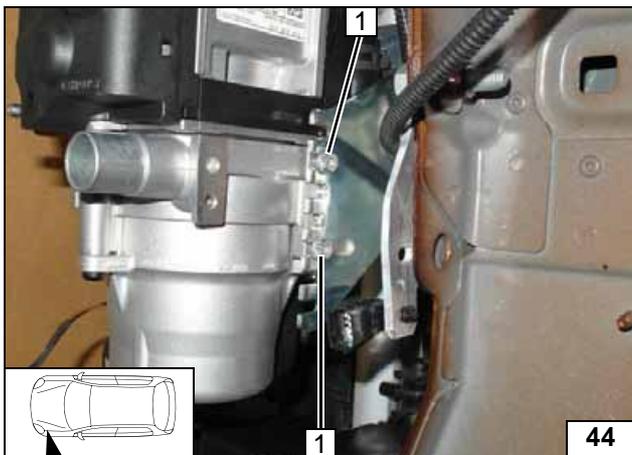
Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren

42



1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe [2x]

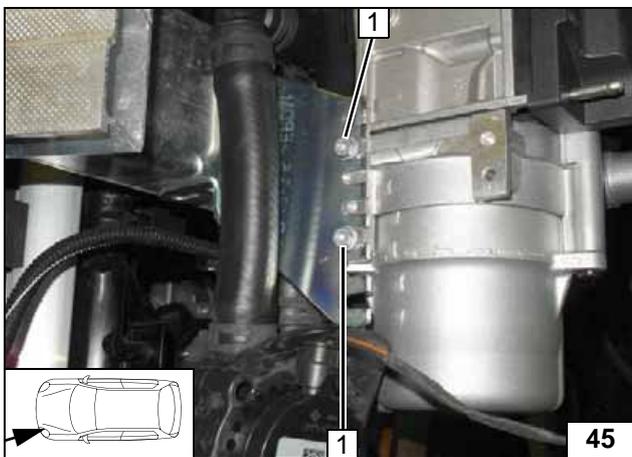
Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe  
montieren



**Heizgerät einbauen**

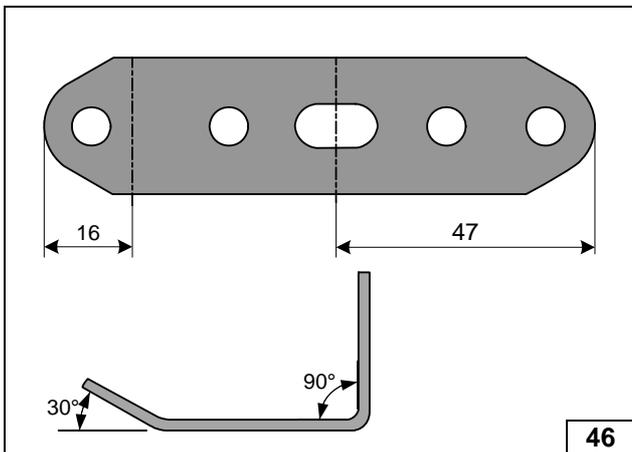
1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]  
festziehen

Heizgerät  
montieren

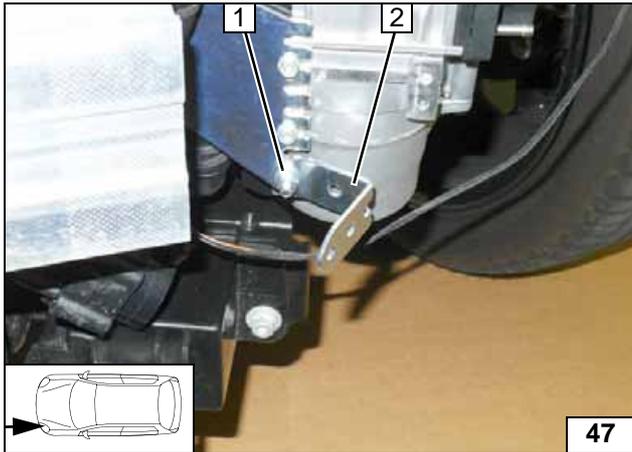
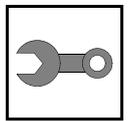


1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]  
festziehen

Heizgerät  
montieren

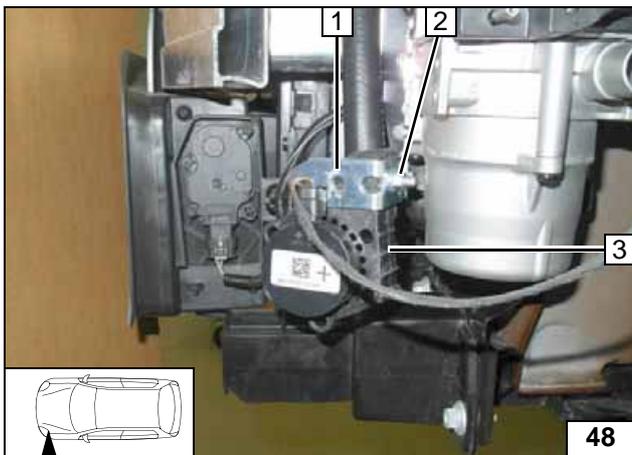


Lochband  
vorbereiten



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter
- 2 Lochband

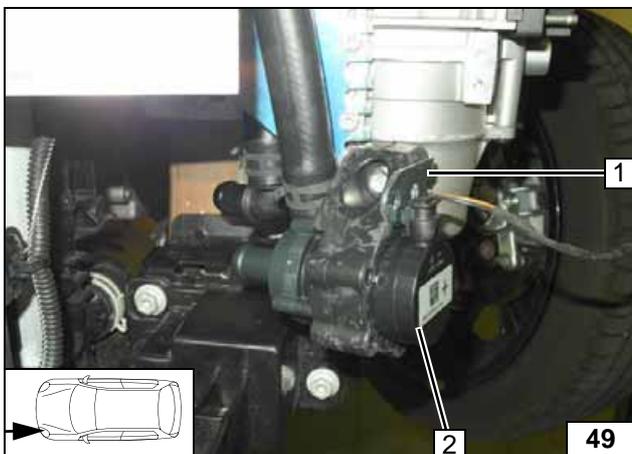
Lochband  
montieren



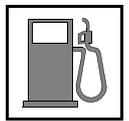
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter
- 3 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe  
befestigen

Umwälzpumpe 2 ausrichten, ggfs. Position  
Lochband 1 korrigieren!



Umwälz-  
pumpe  
ausrichten



**Brennstoff**

**VORSICHT!**

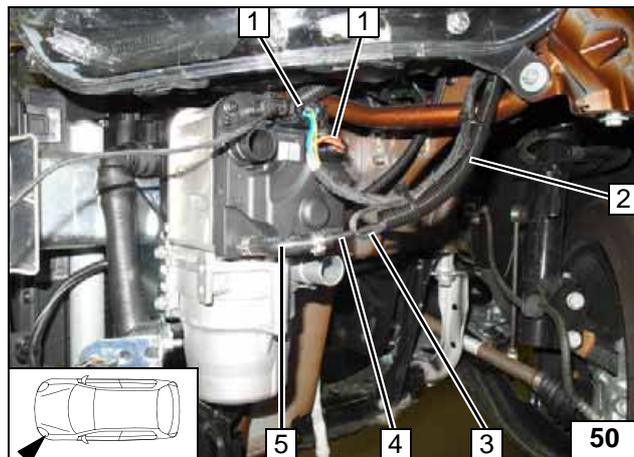
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

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!**

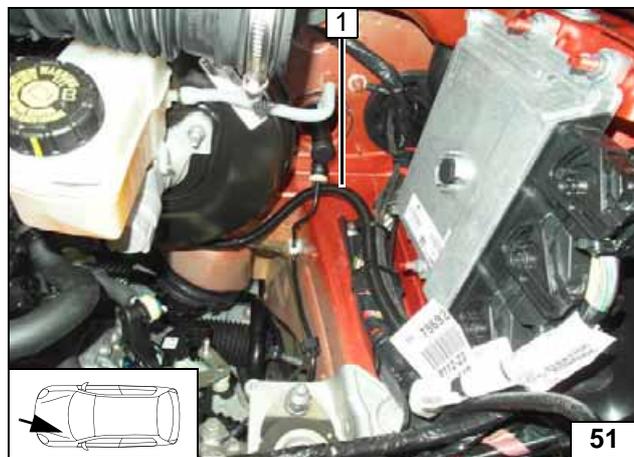
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Brennstoffleitung 4 und Kabelbaum Dosierpumpe 3 in Wellrohr Ø 10 2 2100 einziehen und in den Motorraum verlegen!

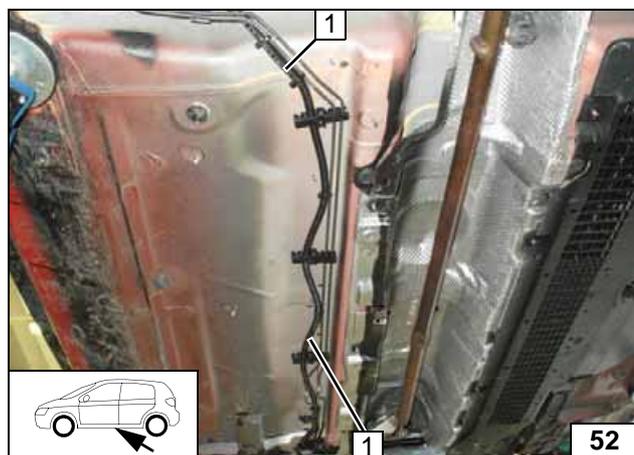
- 1 Kabelbaum Heizgerät [2x] aufstecken
- 5 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

**Anschluss Heizgerät**



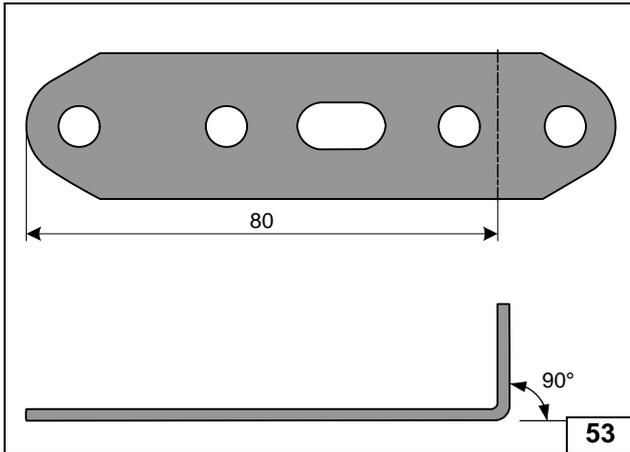
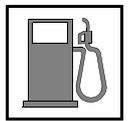
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 auf dem Längsträger zur Spritzwand und weiter an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!

**Leitungen verlegen**

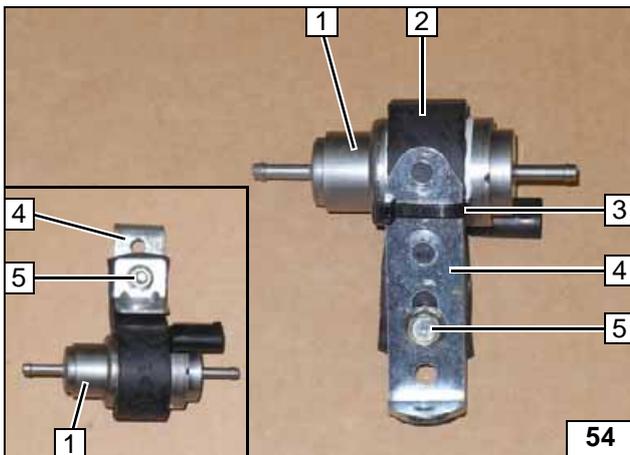


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 in fzg.eigenen Leitungshaltern zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

**Leitungen verlegen**

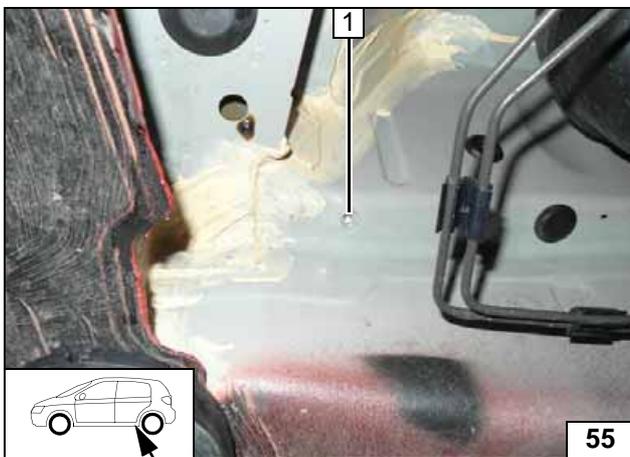


Lochband  
vorbereiten



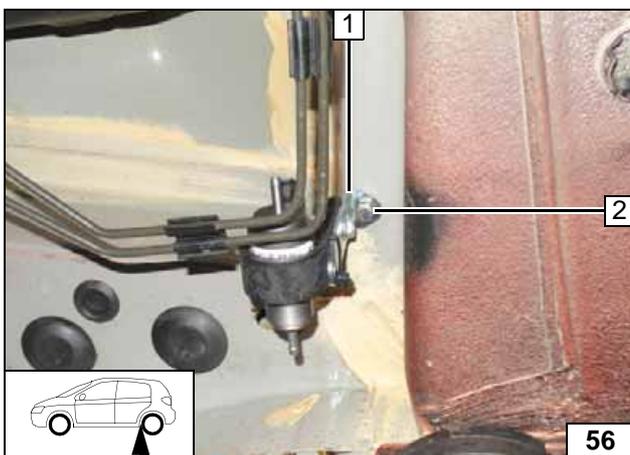
- 1 Dosierpumpe
- 2 Aufnahme Dosierpumpe
- 3 Kabelbinder
- 4 Lochband
- 5 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter

Dosier-  
pumpe vor-  
montieren



- 1 Vorhandene Bohrung auf  $\varnothing$  9,1 aufbohren; Einnietmutter

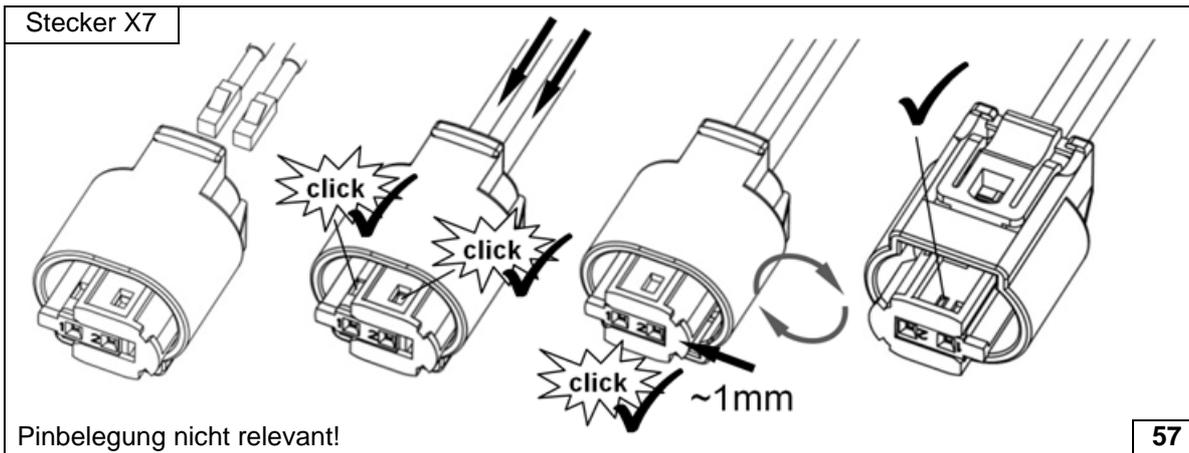
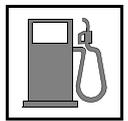
Einniet-  
mutter  
einziehen



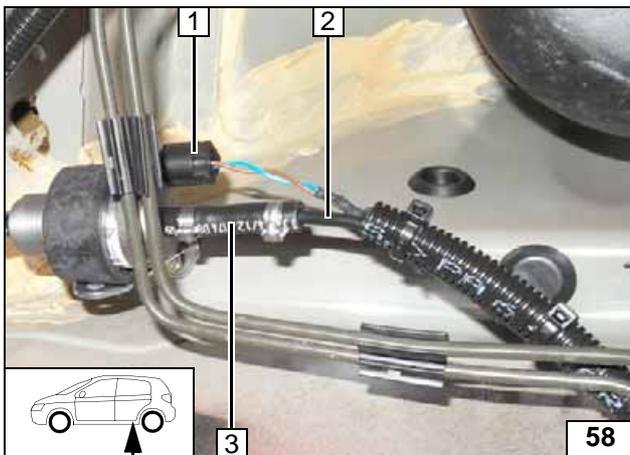
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Federring



Dosier-  
pumpe  
montieren



Stecker  
Dosier-  
pumpe  
komplettie-  
ren

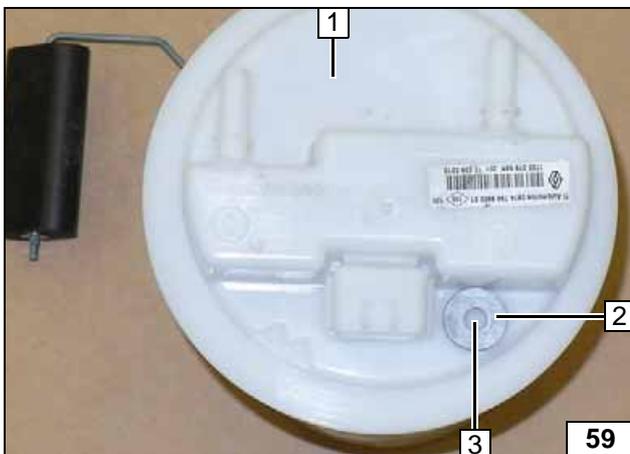


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



Anschluss  
Dosier-  
pumpe



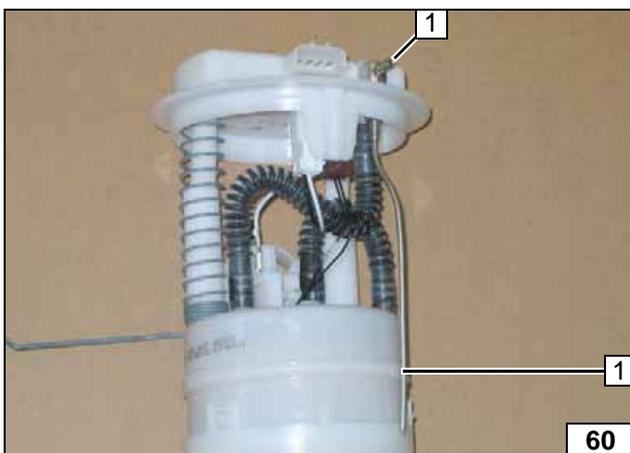
### Benzin

Tank gemäß Herstellerangaben lösen und absenken. Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Scheibe Ø  $d_a = 17,6$
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



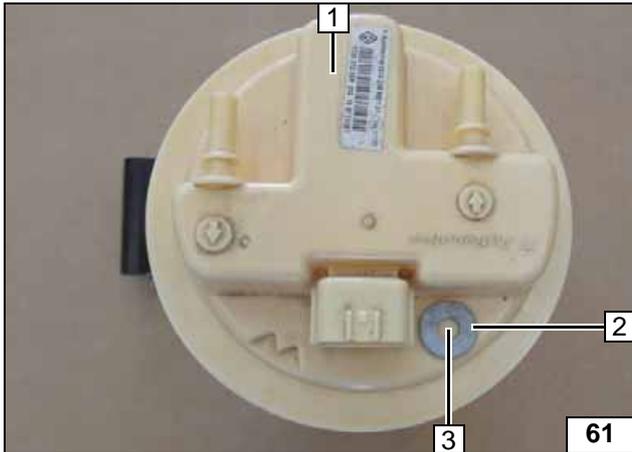
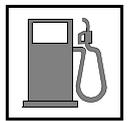
Brennstoff-  
entnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



Tank-  
entnehmer  
montieren



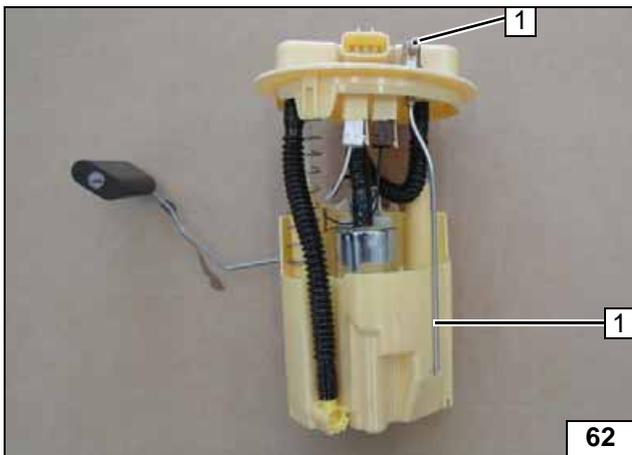
**Diesel**

Tank gemäß Herstellerangaben lösen und absenken. Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2** Scheibe  $\varnothing d_a = 17,6$
- 3** Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing 6$



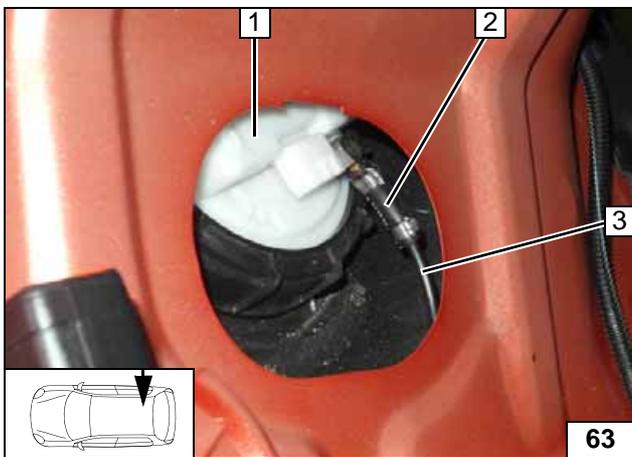
**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer **1** gemäß Schablone formen und ablängen!



**Tankentnehmer montieren**



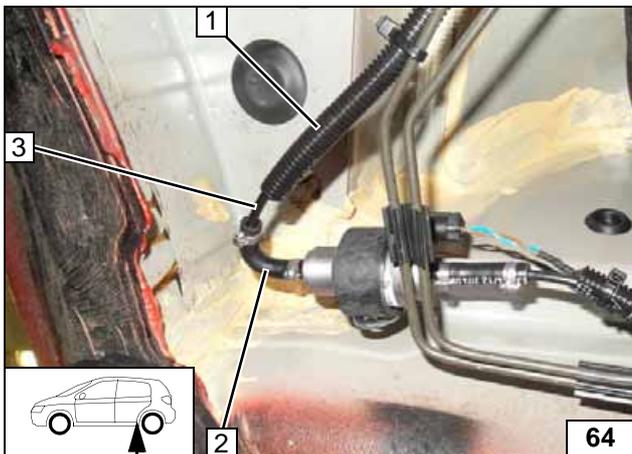
**Alle Fahrzeuge**

Tankarmatur **1** im abgesenkten Zustand gemäß Herstellerangaben einbauen. Tank gemäß Herstellerangaben wieder montieren. Stecker montieren!

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



**Brennstoffleitung anschließen**



Wellrohr  $\varnothing 10$  **1** auf Brennstoffleitung Tankentnehmer **3** aufschieben. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 2** Formschlauch 90°, Schelle  $\varnothing 10$  [2x]



**Anschluss Dosierpumpe**

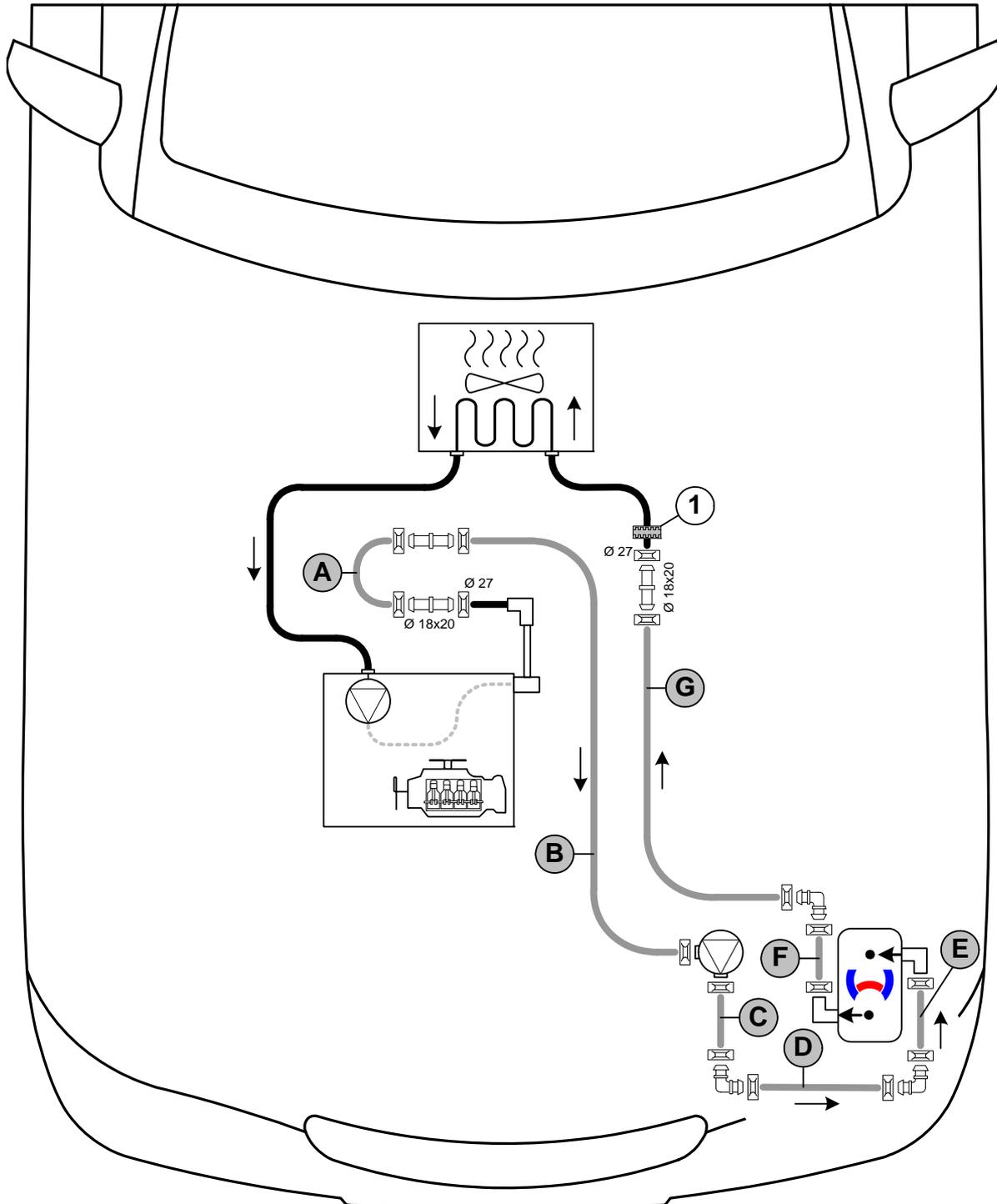


## Kühlmittelkreislauf 0.9 B

### 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:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

1 = Profilgummi  sw!

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!

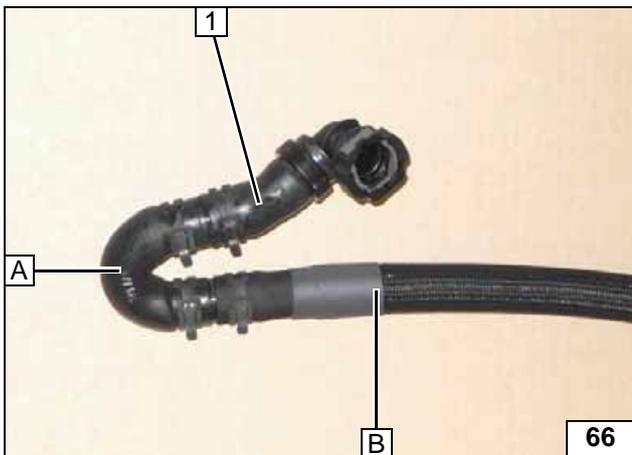




Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung (ca. 50mm vor der Kupplung) trennen!

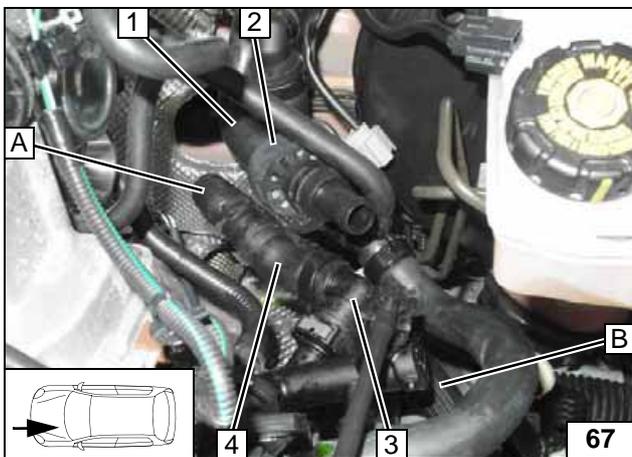
- 1 Schlauchstück Motorausgang mit Kupplungsstück ausbauen
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

**Trennstelle**



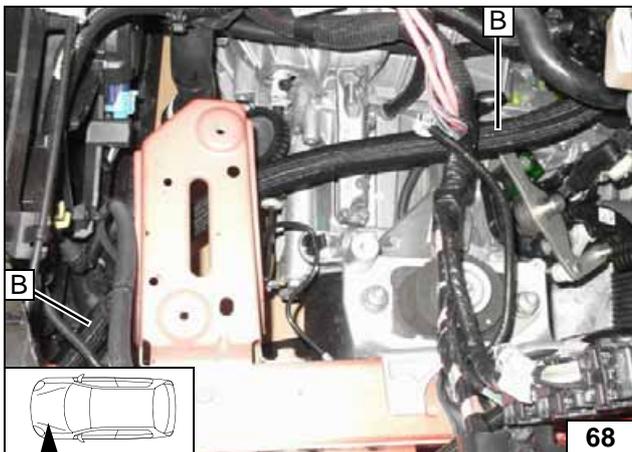
- 1 Schlauchstück Motorausgang mit Kupplungsstück

**Schlauch A und B vorbereiten**

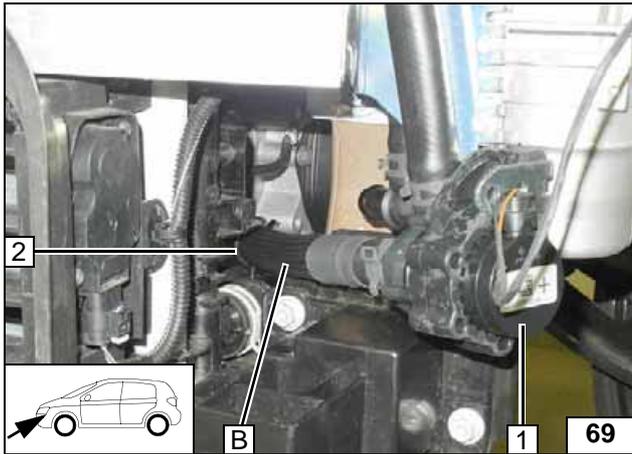


- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Profilgummi sw aufschieben
- 3 Kupplungsstück Motorausgang
- 4 Schlauch Motorausgang

**Anschluss Motorausgang**

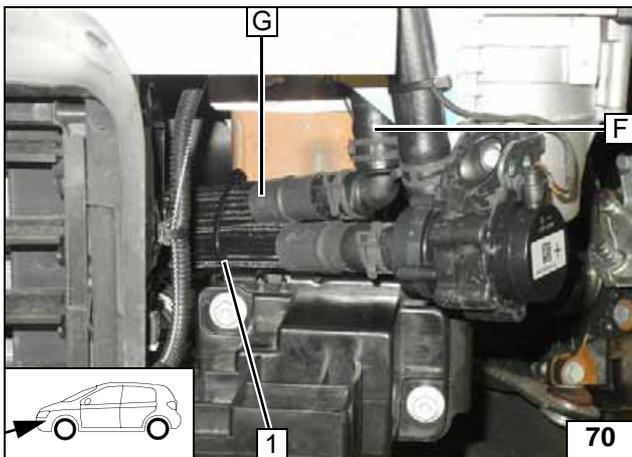


**Verlegung Motorraum**



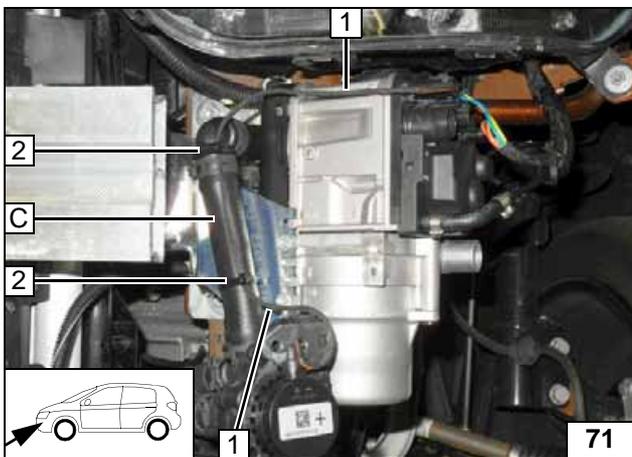
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schlauchhalter 25x37

Anschluss  
Umwälz-  
pumpe



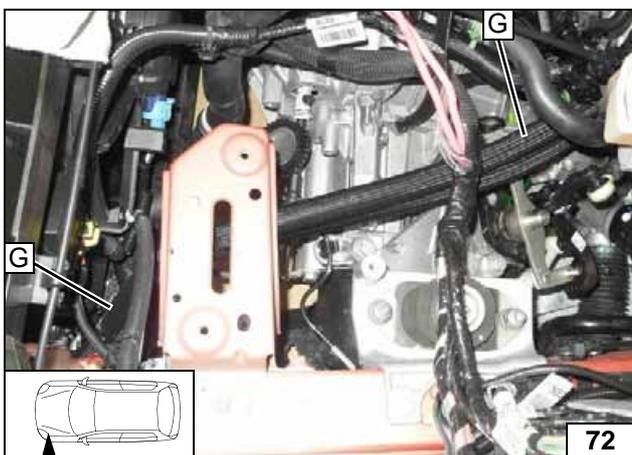
- 1 Kabelbinder

Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang

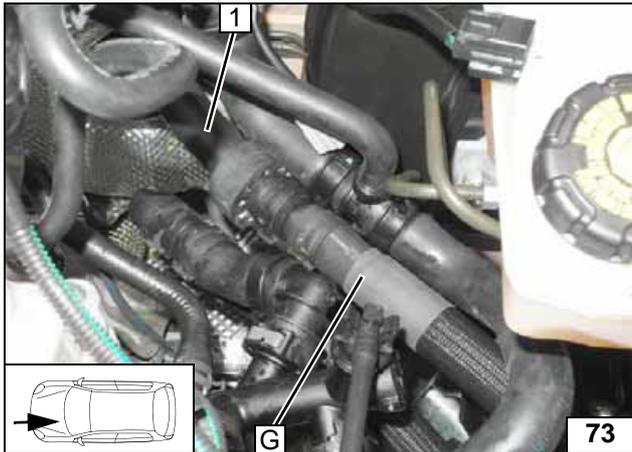


- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Kabelbinder [2x]

Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe  
befestigen

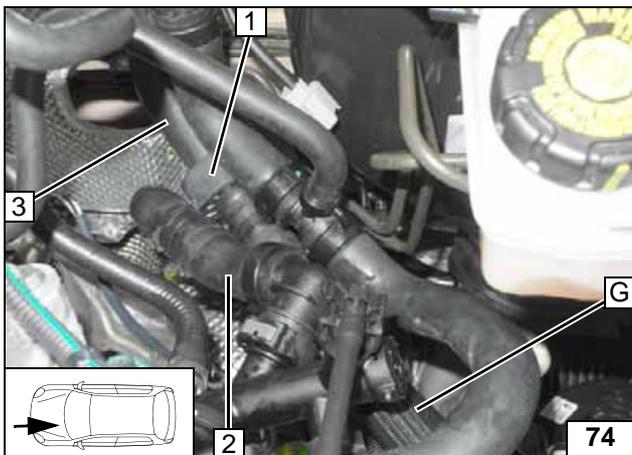


Verlegung  
Motorraum



1 Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss  
Wärme-  
tauscher-  
eingang**

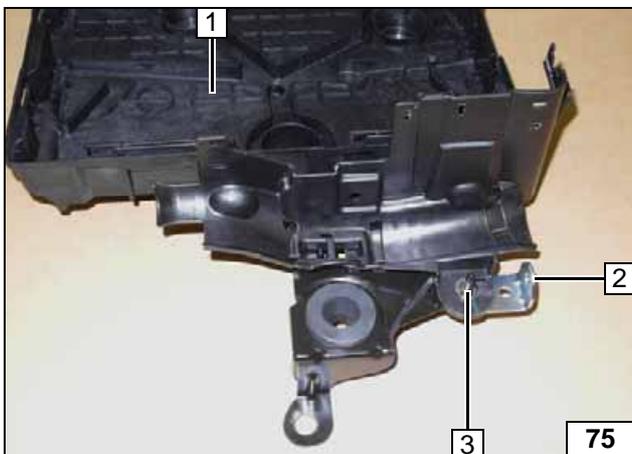


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



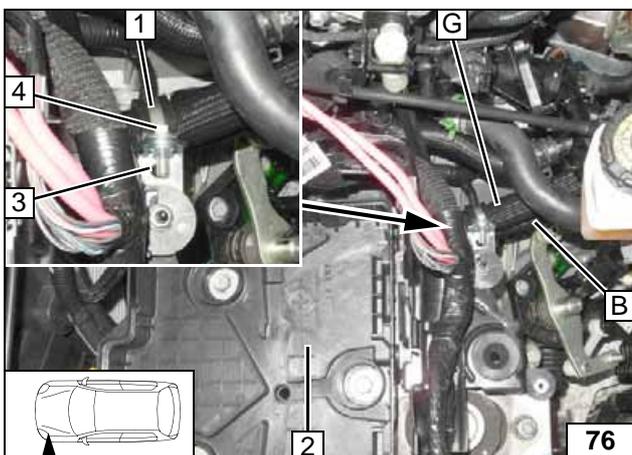
- 1 Profilgummi sw ausrichten
- 2 Schlauch Motorausgang
- 3 Schlauch Wärmetauschereingang

**Schläuche  
ausrichten**



- 1 Batterieträger
- 2 Winkel lose montieren
- 3 Fzg.eigene Schraube

**Winkel  
lose vor-  
montieren**

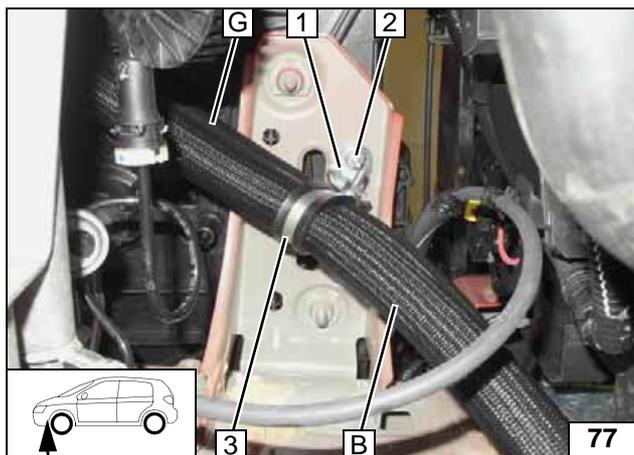


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Gummierte Rohrschelle Ø 38
- 2 Batterieträger montieren
- 3 Winkel festschrauben
- 4 Schraube M6x20, Bundmutter

**Schläuche  
befestigen**



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



- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 3 Gummierte Rohrschelle Ø 38, Schraube M6x20, Bundmutter an Winkel

**Schläuche befestigen**

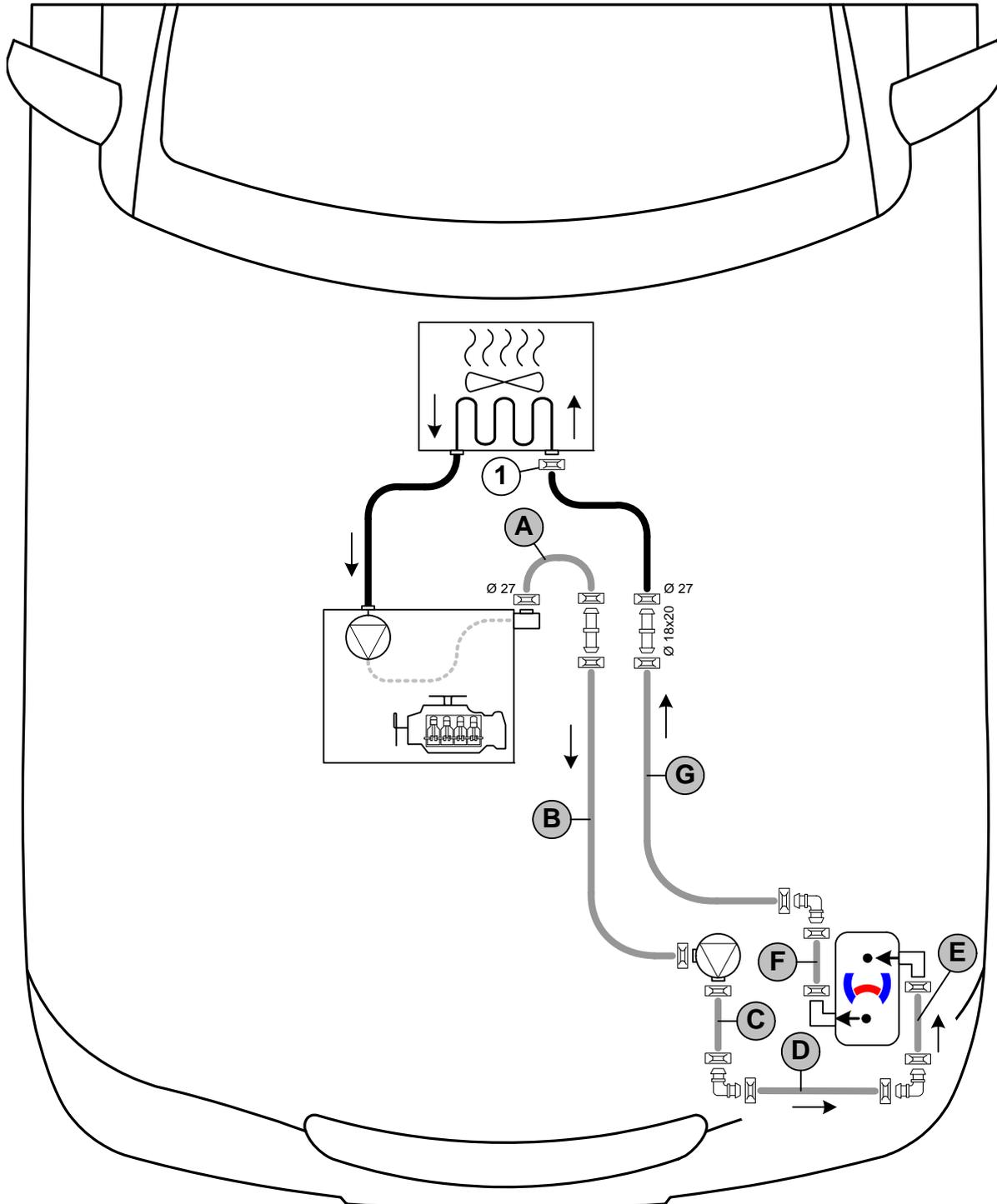


## Kühlmittelkreislauf 1.2 B

### 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!

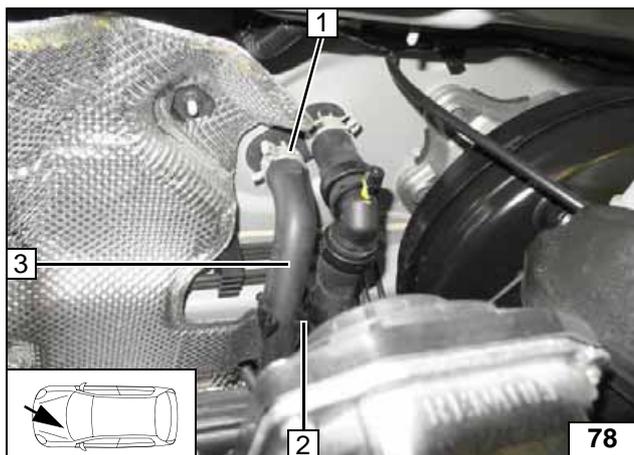
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!  
 1 = Fahrzeugeigene Federbandschelle  !  
 Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!

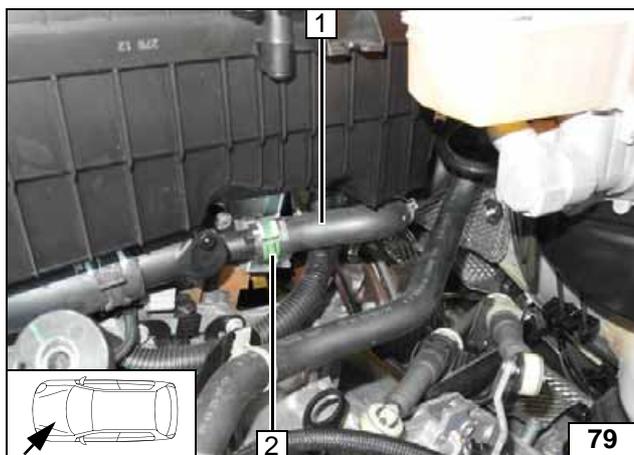




Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 3 ausbauen. Federbandschelle 1 und Schlauchhalter 2 werden wieder verwendet!



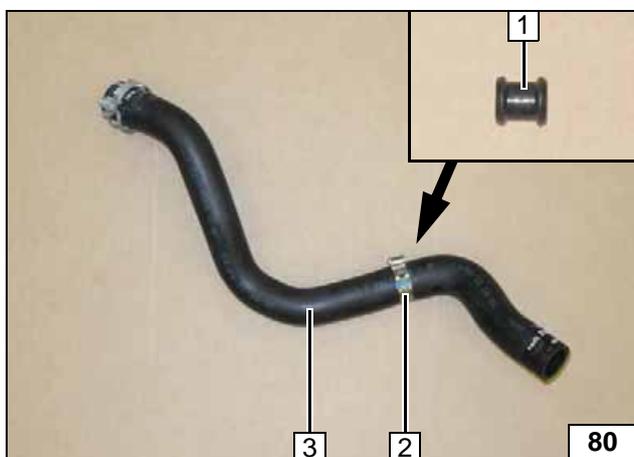
Trennstelle



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 ausbauen. Federbandschelle 2 entsorgen!



Trennstelle

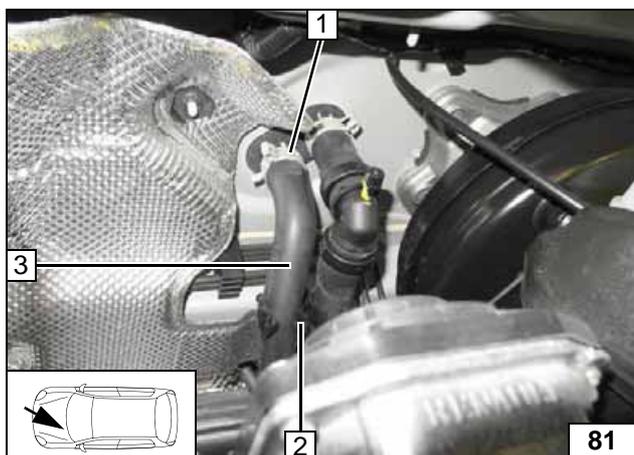


Schelle 2 ausbauen und entsorgen. Innenliegende Drossel 1 ausbauen und entsorgen!



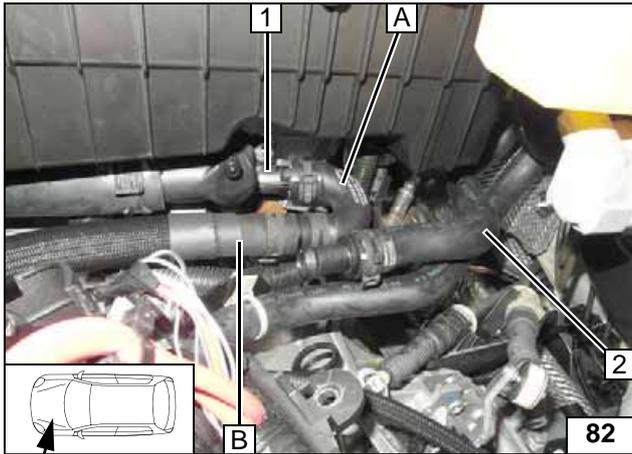
3 Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang

Schlauch vorbereiten



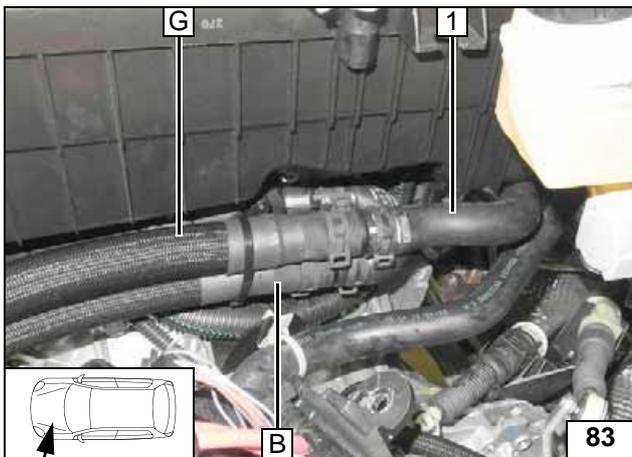
1 Fzg.eigene Federbandschelle  
2 Fzg.eigener Schlauchhalter  
3 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss Wärmetauschereingang



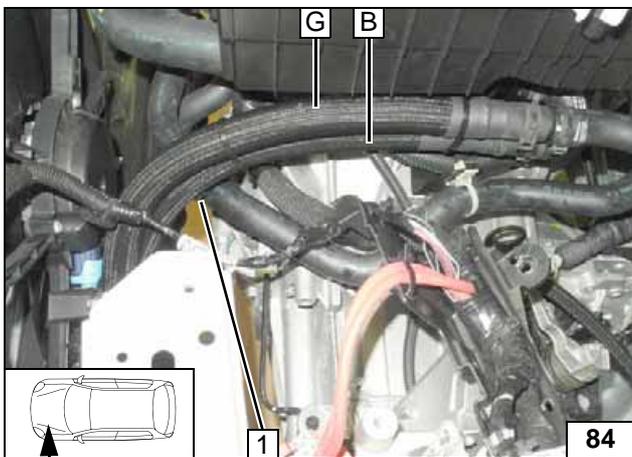
- 1 Stutzen Motorausgang
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss  
Motor-  
ausgang



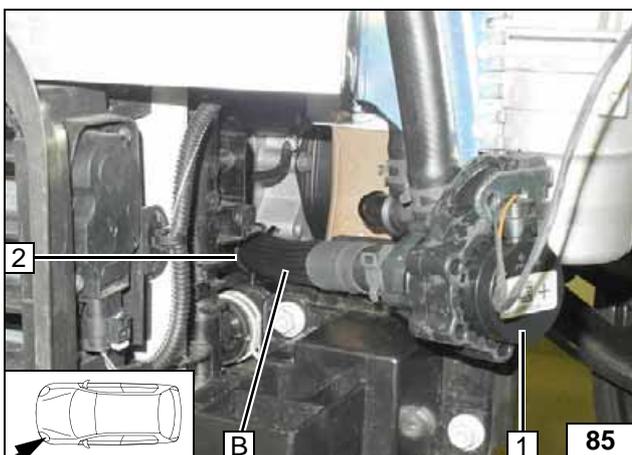
- 1 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss  
Wärme-  
taucher-  
eingang



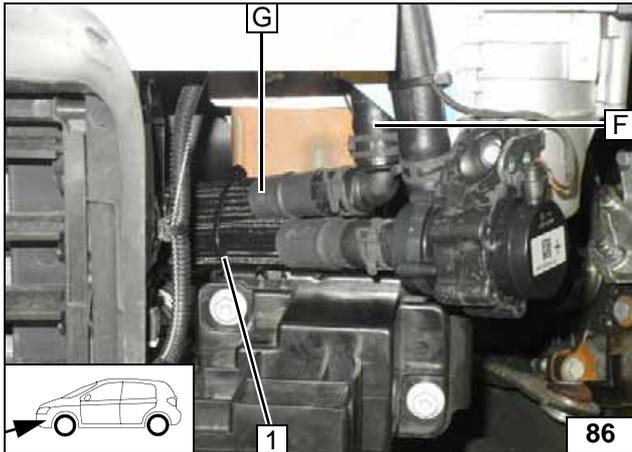
- 1 Schlauchhalter 25x25 (zwischen fzg.eigenen Schlauch und Schlauch B)

Verlegung  
Motorraum



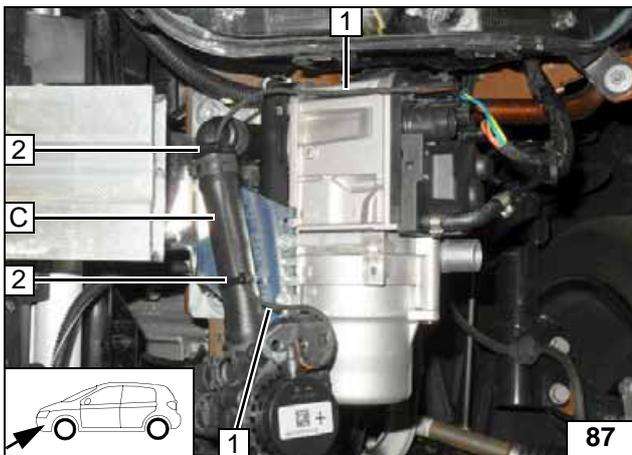
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schlauchhalter 25x37

Anschluss  
Umwälz-  
pumpe



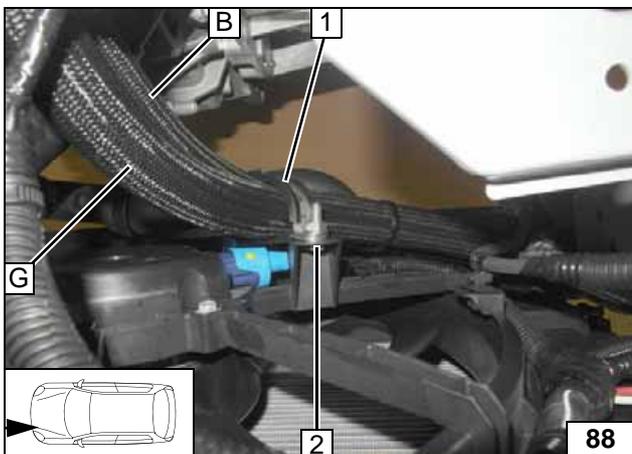
1 Kabelbinder

Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang



1 Kabelbaum Umwälzpumpe  
2 Kabelbinder [2x]

Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe  
befestigen



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



1 Gummierte Rohrschelle Ø 38  
2 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung

Schläuche  
befestigen

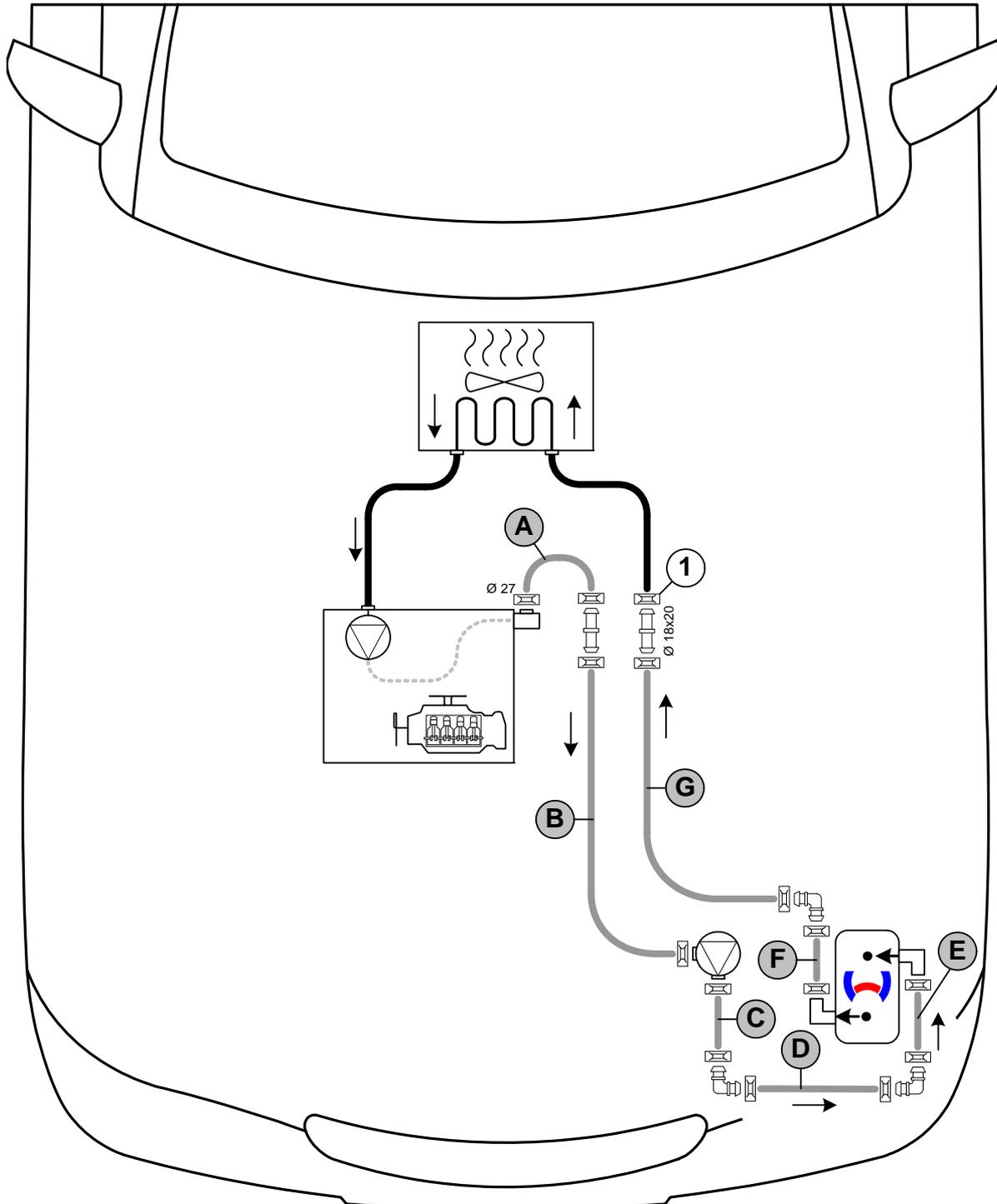


## Kühlmittelkreislauf 1.5 D

### 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:



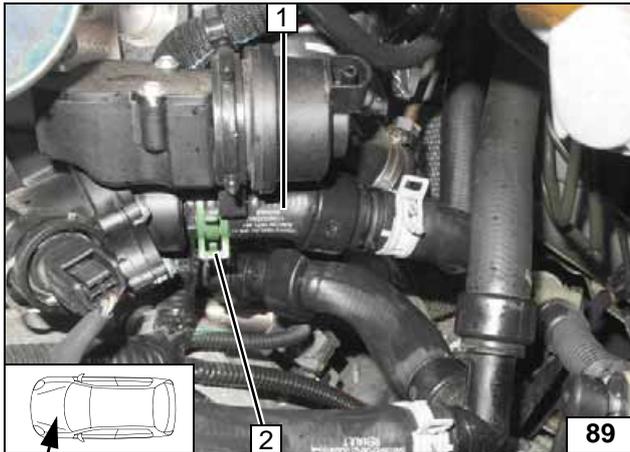
Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

1 = Fahrzeugeigene Federbandschelle  !

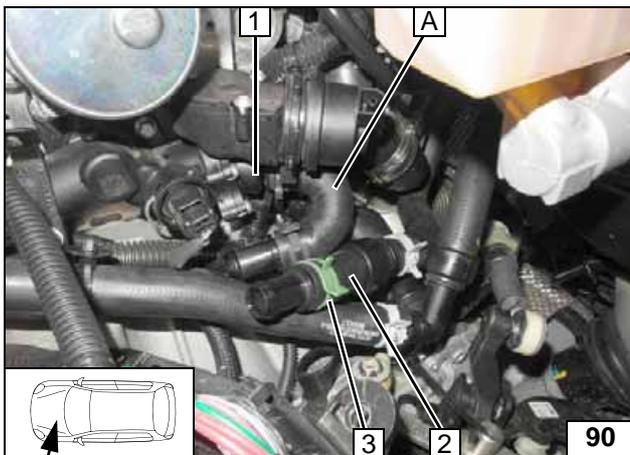
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!





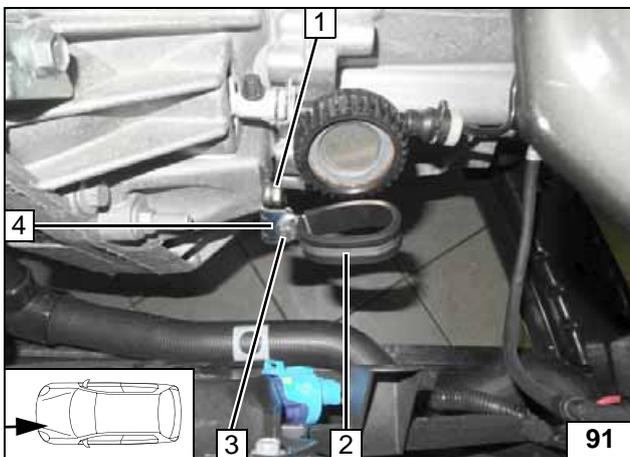
Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 von Stutzen Motorausgang abziehen. Federbandschelle 2 wird wieder verwendet!

**Trennstelle**



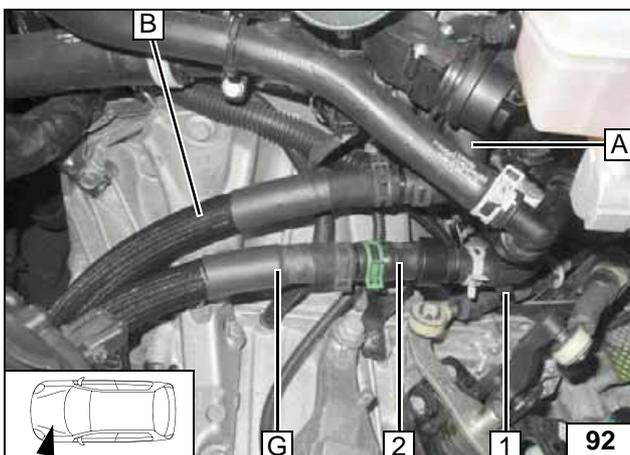
- 1 Stutzen Motorausgang
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle

**Anschluss Motorausgang**



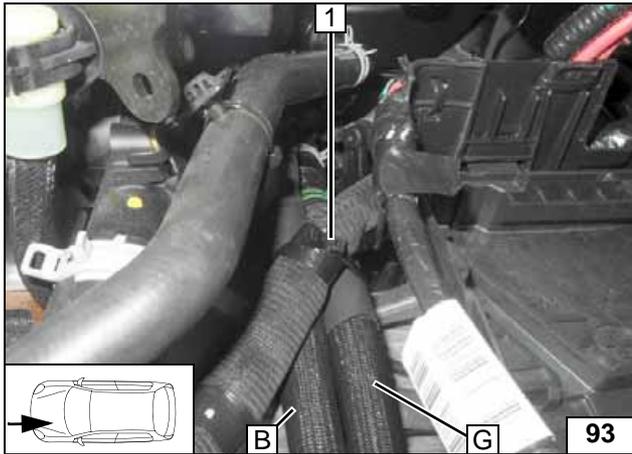
- 1 Schraube M8x20, Federring, Unterlegscheibe, vorhandene Gewindebohrung
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 38
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter
- 4 Winkel

**Gummierte Rohrschelle montieren**



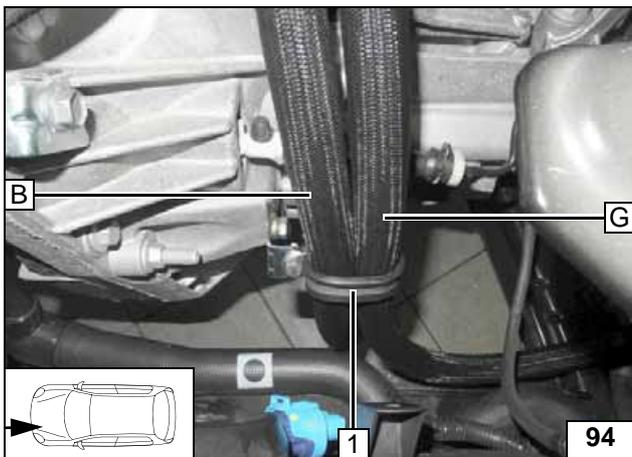
- 1 Schlauchhalter 25x25 (zwischen Schlauch Motoreingang und Wärmetauschereingang)
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss Wärmetauschereingang**



1 Kabelbinder an fzg.eigenen Kabelbaum

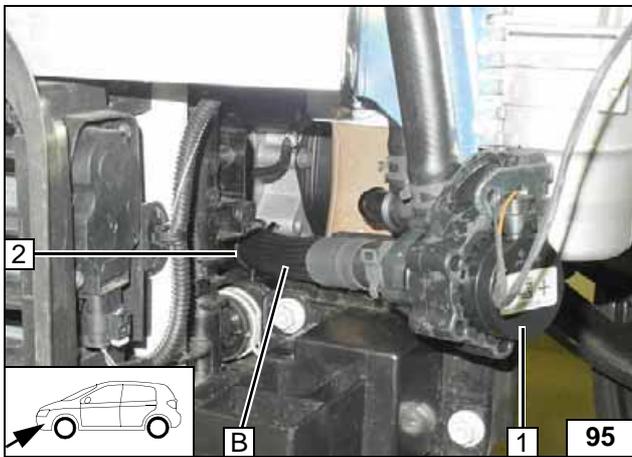
Verlegung  
Motorraum



Schlauch **B** und **G** durch gummierte Rohrschelle **1** verlegen!

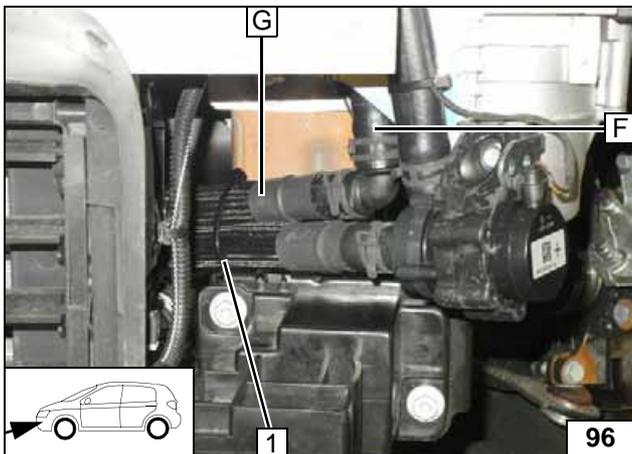


Verlegung  
Motorraum



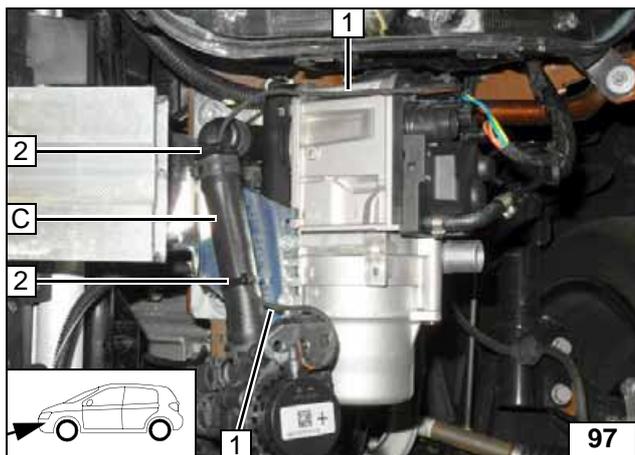
1 Umwälzpumpe  
2 Schlauchhalter 25x37

Anschluss  
Umwälz-  
pumpe



1 Kabelbinder

Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang

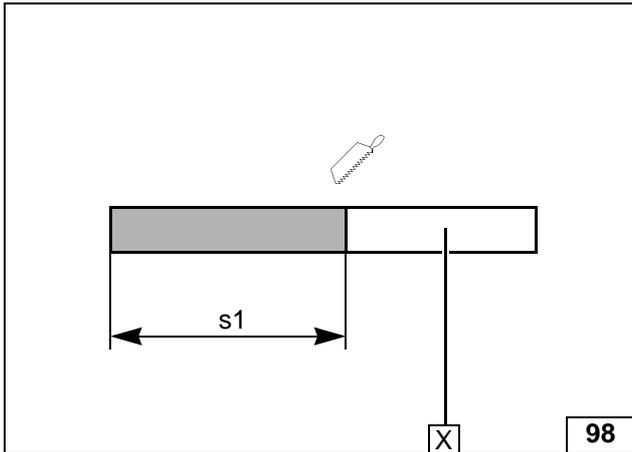


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Kabelbinder [2x]



**Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe  
befestigen**

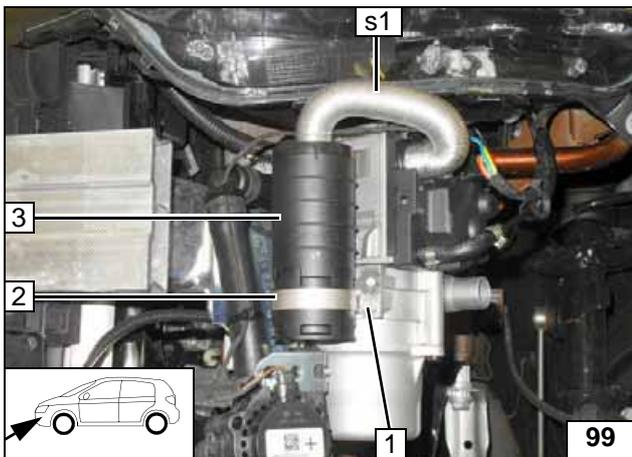


### Brennluft

s1 = 170

X = 

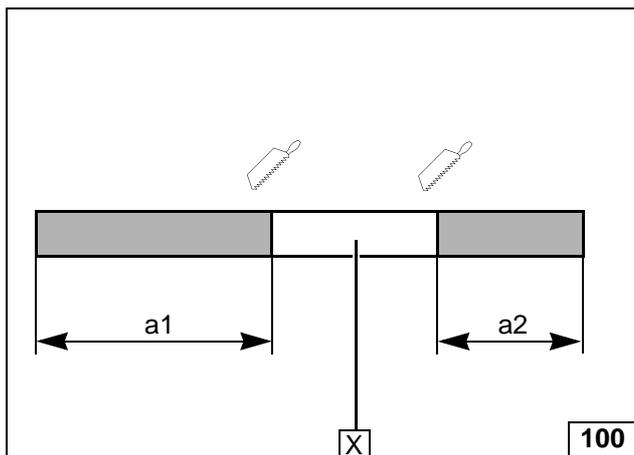
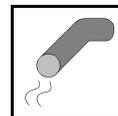
**Brennluft-  
leitung  
ablängen**



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Schelle Ø 51
- 3 Schalldämpfer



**Schall-  
dämpfer  
montieren**



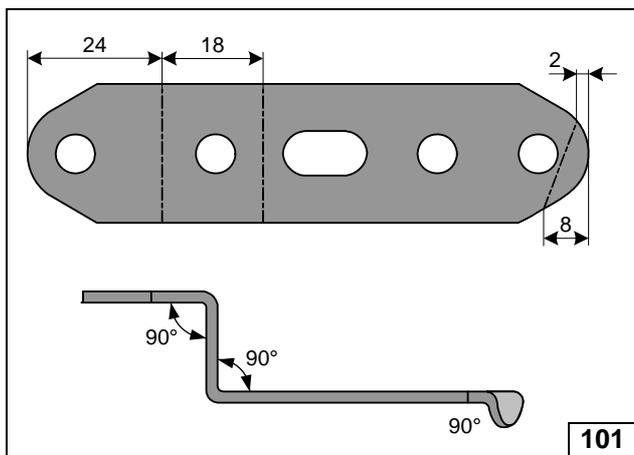
**Abgas**

$a1 = 320$

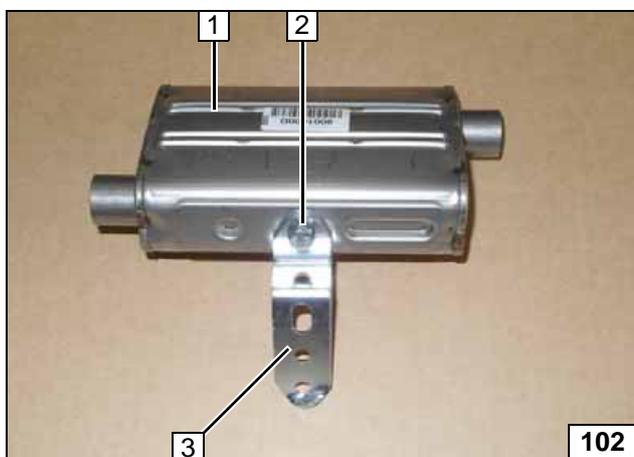
$a2 = 190$

X =

Abgas-  
leitung  
vorbereiten

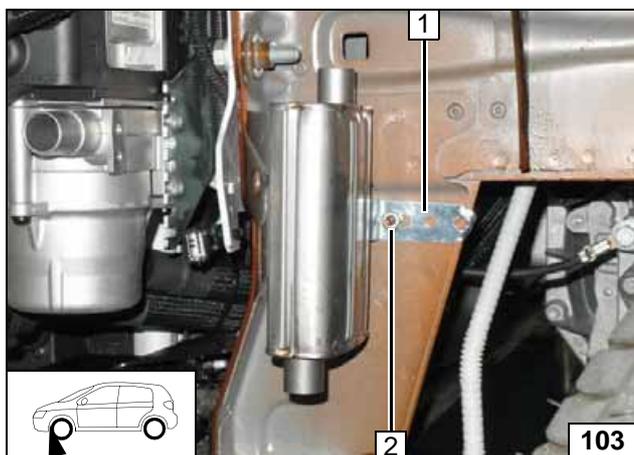


Lochband  
vorbereiten



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

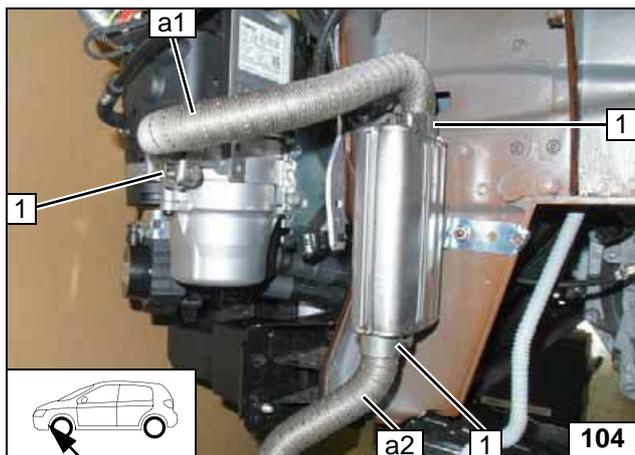
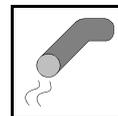
Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren



Alle nachfolgenden Abbildungen zeigen  
Benzinfahrzeug!

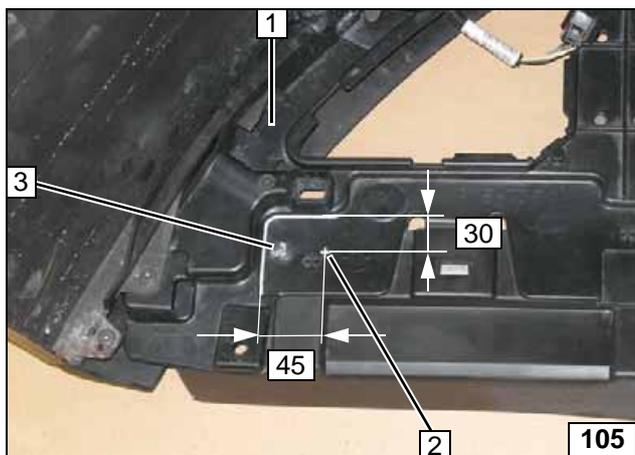
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter

Schall-  
dämpfer  
montieren



1 Schlauchklemme [3x]

Abgas-  
leitung  
montieren



Niet an Position 3 entfernen!

- 1 Unterfahrschutz
- 2 Bohrung (lt. Arbeitsschritt 1 der Einbauanweisung)



Bohrung in  
Unter-  
fahrschutz



Abgasendfixierung 1 lt. Arbeitsschritt 3 der Einbauanweisung auflegen und Lochbild 2 [2x] übertragen!



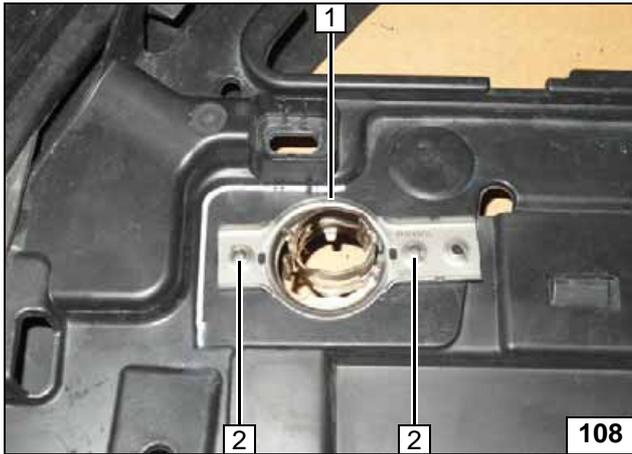
Lochbild  
übertragen



Bohrung 1 [2x] lt. Arbeitsschritt 4 der Einbauanweisung!



Bohrungen  
in Unter-  
fahrschutz



- 1 Abgasendfixierung
- 2 Blechschraube 5x13 [2x] lt. Arbeitsschritt 5 der Einbauanweisung



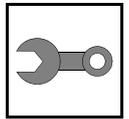
**Abgas-  
endfixierung  
montieren**



Stoßfängerverkleidung 3 und Unterfahr-  
schutz 2 montieren. Abgasendstück 1 lt.  
Arbeitsschritt 6 - 8 der Einbauanweisung  
montieren!



**Abgas-  
endstück  
montieren**



## Abschließende Arbeiten

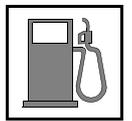
### ACHTUNG!

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) einsprühen.



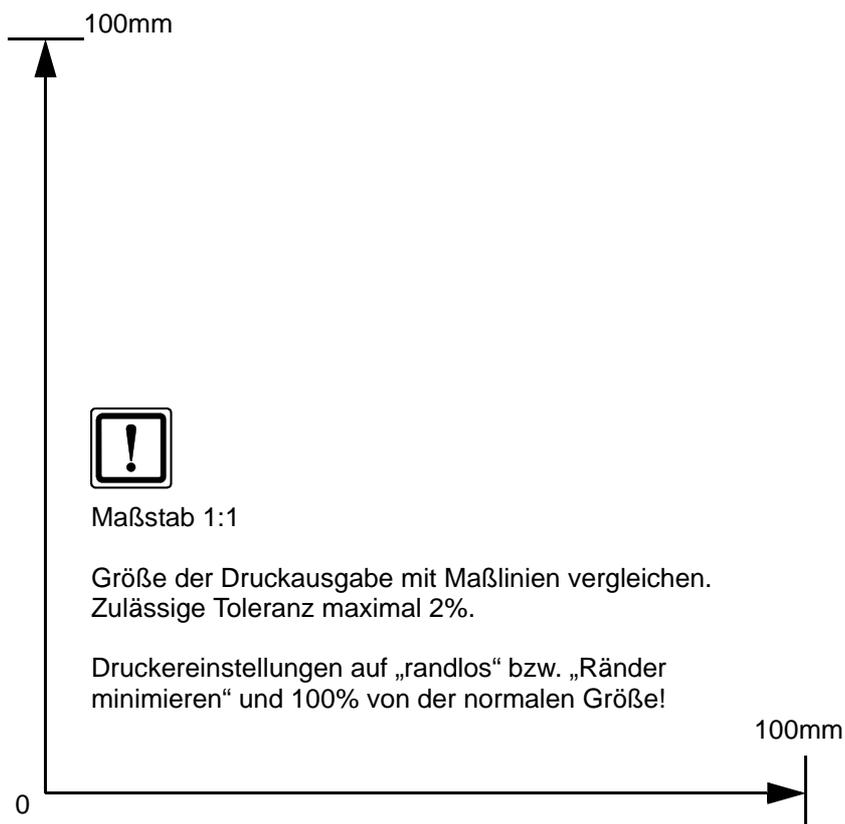
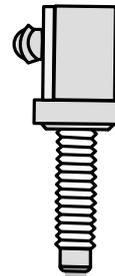
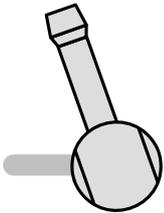
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **MultiControl CAR einstellen, Telestarter anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem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

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany  
Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)  
Technical Extranet:  
<http://dealers.webasto.com>  
Nur innerhalb von Deutschland:  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



## Schablone Tankentnehmer Benzin und Diesel

Draufsicht



## Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.  
Heizzeit = Fahrzeit

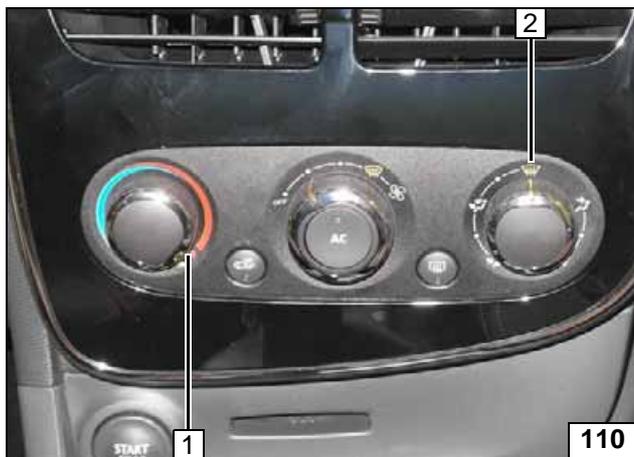
### Beispiel:

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!

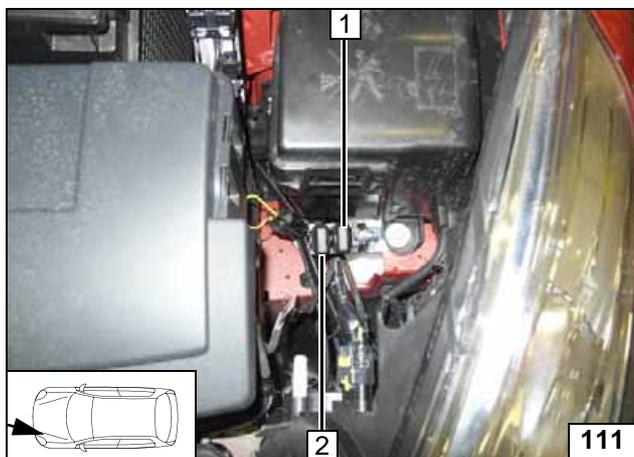
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur auf „max.“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe

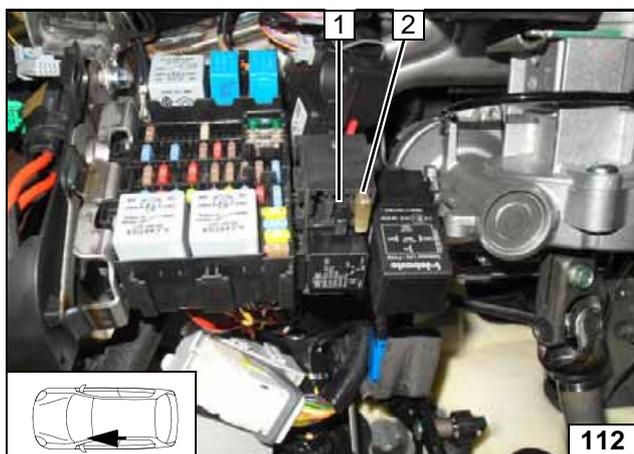


**Klima-  
bedienteil**



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

**Sicherungen  
Motorraum**



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

**Sicherungen  
Innenraum**

## Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.  
Heizzeit = Fahrzeit

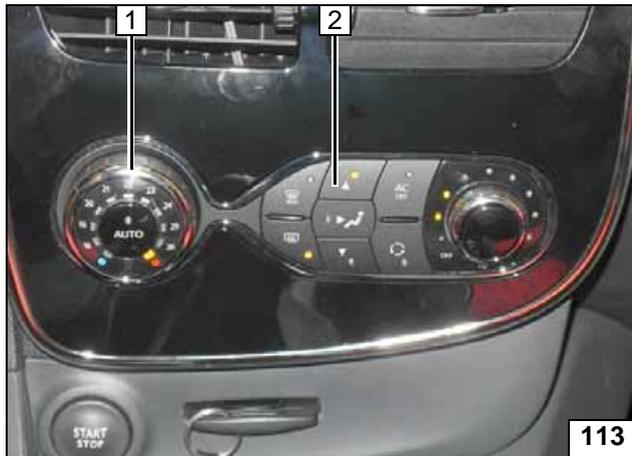
### Beispiel:

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!

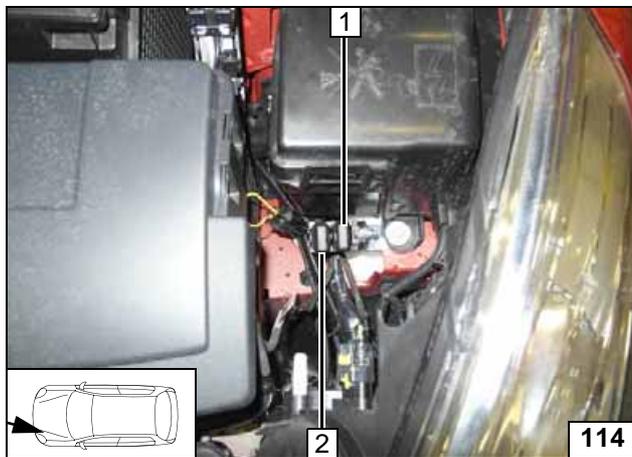
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur auf „max.“
- 2 Luftaustritt nach „oben“

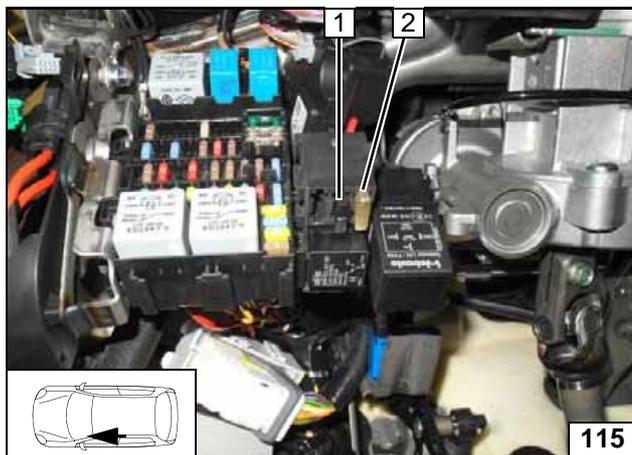


**Klima-  
bedienteil**



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

**Sicherungen  
Motorraum**



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

**Sicherungen  
Innenraum**