

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Ford Fiesta

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Ford	Fiesta	JA 8	e9 * 2001 / 116 * 0069 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.0 EcoBoost	Benzin	5-Gang SG	74	998	C1B9
1.0 EcoBoost	Benzin	6-Gang SG	92	998	M1JE
1.0	Benzin	5-Gang SG	48	998	CA6G
1.0	Benzin	5-Gang SG	59	998	P4JA
1.25	Benzin	5-Gang SG	60	1242	SNJA / SNJB

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
Start - Stop

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Scheinwerferreinigungsanlage

**Gesamteinbauzeit:** ca. 7,5 Stunden

# Ford Fiesta

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	15
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	16
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennstoff	20
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Abgas	24
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	26
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf alle 1.0	27
Erläuterungen zum Dokument	4	Kühlmittelkreislauf 1.25	33
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	36
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	38
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise Klimaautomatik	39
Elektrik	8		
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	9		
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	11		
Vorwähluhr	14		
Option Telestart	14		

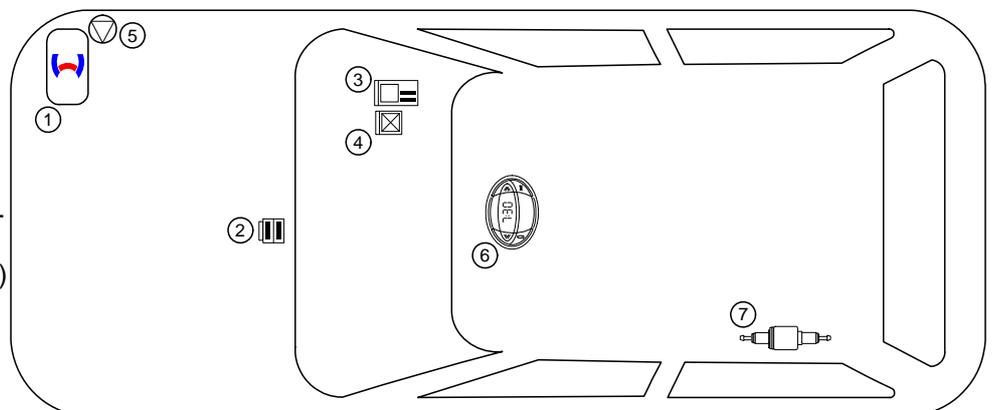
## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Ford Fiesta 2013 Benzin: **1319234B**
- Kit Klimaautomatik Ford Fiesta: **1314410B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. IPCU (nur bei Klimaautomatik)
5. Umwälzpumpe
6. Vorwähluhr
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 einer IPCU sind vor dem Einbau 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 03 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 Brennstoffzufuhrstutzen 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.

# Ford Fiesta

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Ford Fiesta Benzin - 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
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

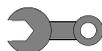
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## 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



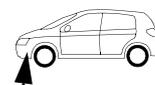
Hinweis auf eine technische Besonderheit



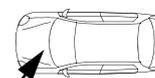
### Abgas



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



### Software



# Ford Fiesta

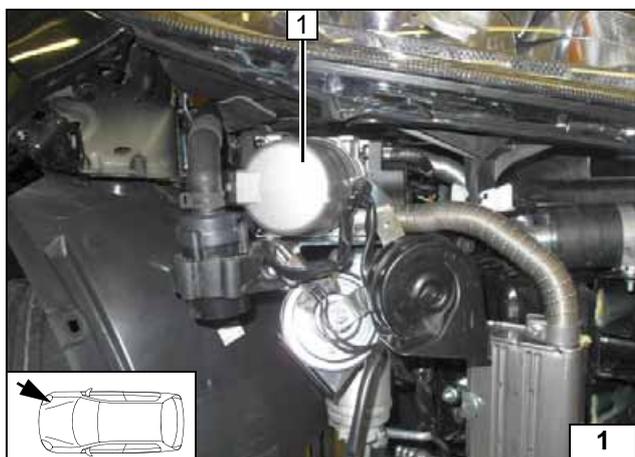
## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und ausbauen
- Kühlmittel ablassen
- Ausgleichsbehälter lösen und zur Seite legen (nur 1.0 B)
- Ausgleichsbehälter ausbauen (nur 1.25 B)
- Ansaugschlauch zwischen Motor und Luftfilterkasten abbauen (nur 1.0 48kW)
- Radhausverkleidung rechts und links im vorderen Bereich lösen
- Stoßfängerverkleidung ausbauen
- Scheinwerfer rechts ausbauen, links lösen
- Hupe mit Halter ausbauen und demontieren
- Fußraumverkleidung Beifahrerseite abbauen (nur Klimaautomatik)
- Handschuhfach ausbauen (nur Klimaautomatik)

### Heizgerät

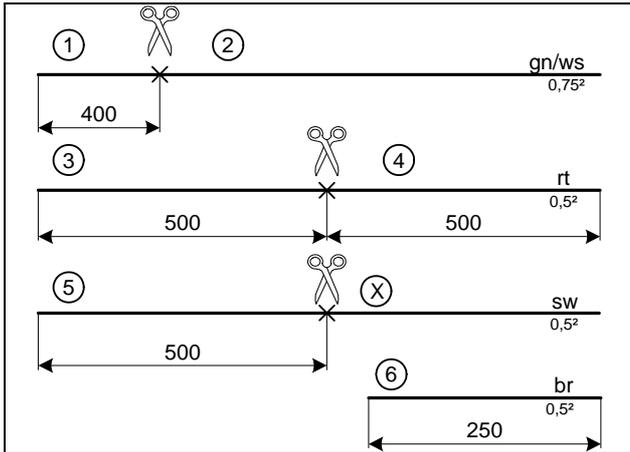
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



**Elektrik vorbereiten**

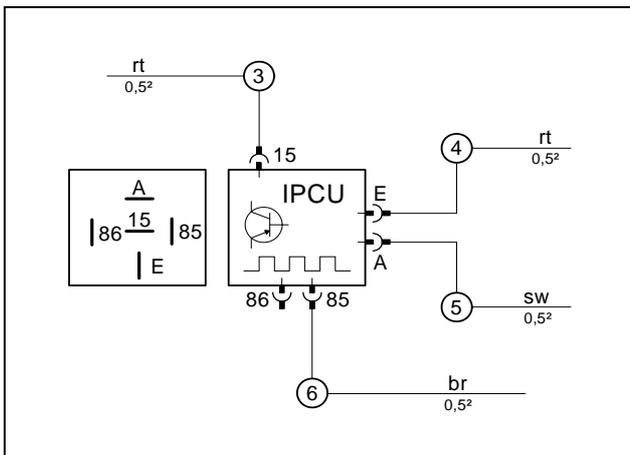
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument. Abschnitt X entsorgen!

**Klimaautomatik**

Leitungsabschnitt ② wird später für Anschluss der IPCU benötigt!



**Leitungen ablängen**



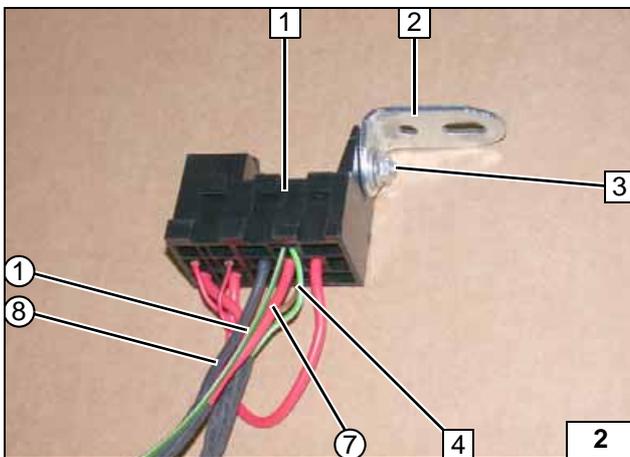
Leitungen an Sockel IPCU anschließen. IPCU-Ansicht kontaktseitig! Einstellwerte IPCU vor Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte IPCU:

- Duty-Cycle: 27%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: 10V
- Funktion: Low-side



**IPCU vormontieren**

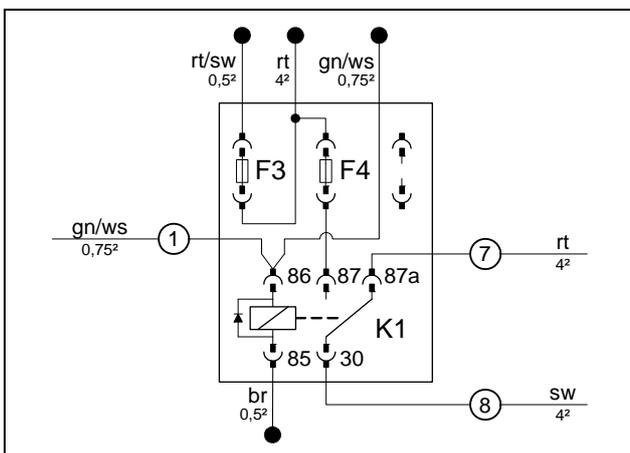


K1-Relais wird erst nach Montage Sicherungshalter eingesetzt! K1/86 Kontakt herauslösen/ entfernen! Leitungen gemäß nachfolgenden Schaltplan mit beiliegenden Kontakten montieren!

- 1 Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Winkel
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Mutter
- 4 Leitung gn/ws K1/86
- ① Ltg. gn/ws K1/86



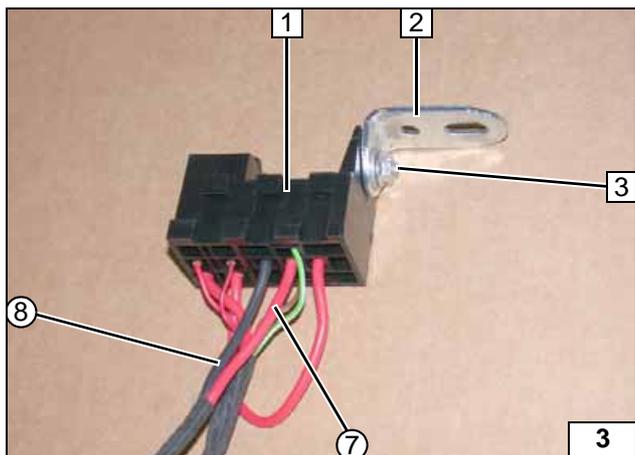
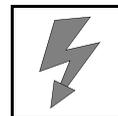
**Relaisicherungshalter Innenraum vorbereiten**



Sicherung F4 25A einsetzen!



**Relaisicherungshalter Innenraum vorbereiten**



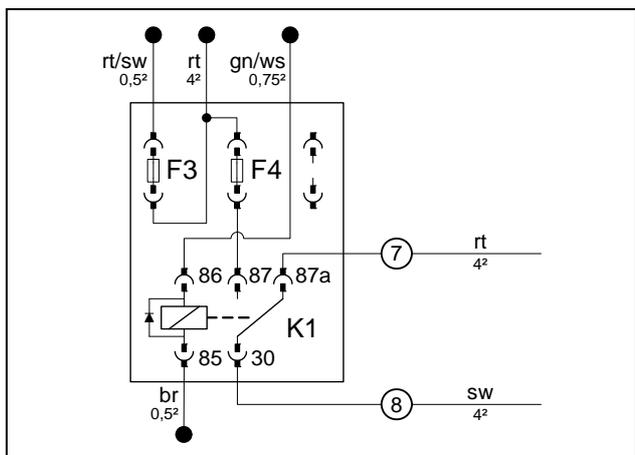
### Manuelle Klimaanlage

Leitungen gemäß Schaltplan anschließen.  
K1-Relais wird erst nach Montage  
Sicherungshalter eingesetzt!

- 1 Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Winkel
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Mutter



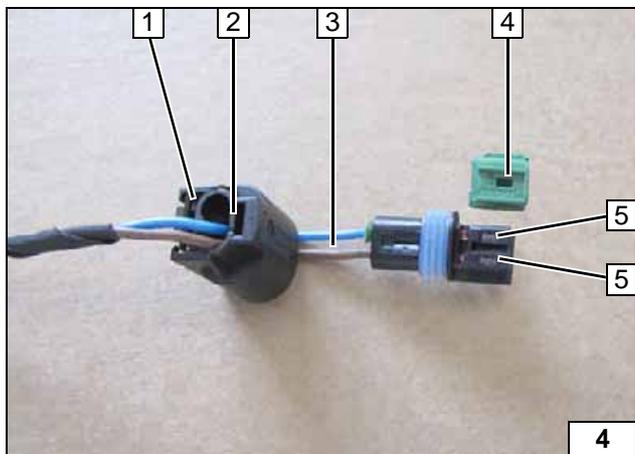
**Leitungen  
ablängen**



Sicherung F4 25A einsetzen!



**Relaissi-  
cherungs-  
halter  
Innenraum  
vorbereiten**



### Alle Fahrzeuge

Stecker Dosierpumpe nach Verlegung wieder  
komplettieren. Pinbelegung ist nicht relevant!

- 1 Steckergehäuse
- 2 Verriegelung
- 3 Leitungen bl / br
- 4 Codierung
- 5 Timerverriegelung



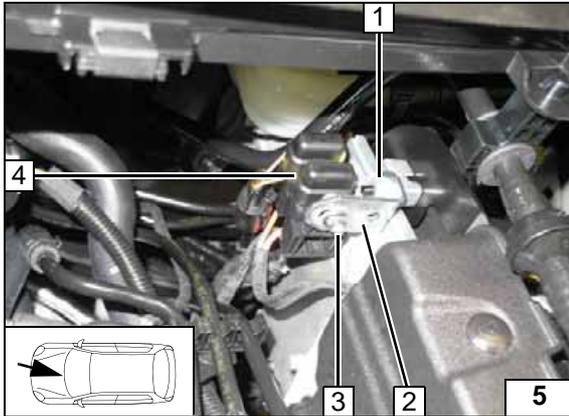
**Stecker de-  
montieren**



**Elektrik**

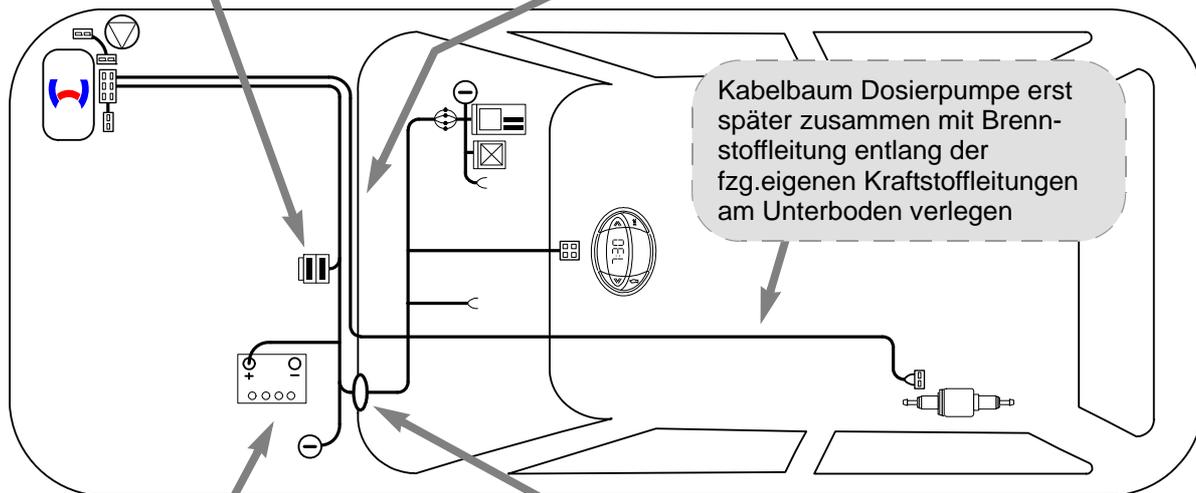
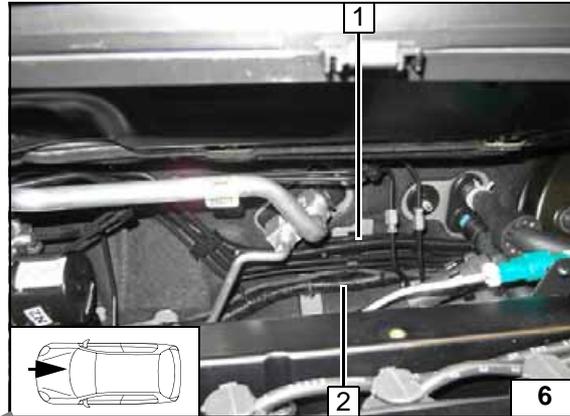
**Sicherungshalter Motorraum**

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

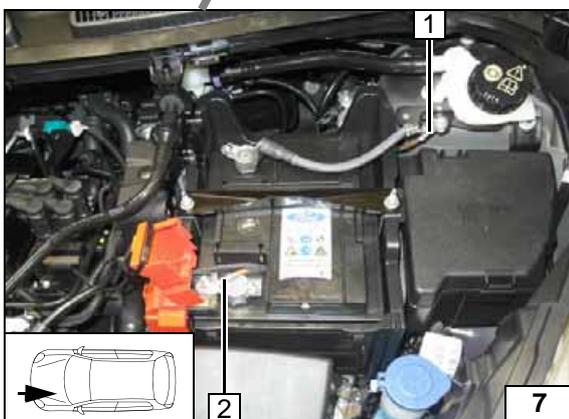


**Kabelbaumverlegung**

- 1 Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10
- 2 Kabelbaum Heizgerät, Kabelbaum Bedienelement in Wellrohr Ø 10

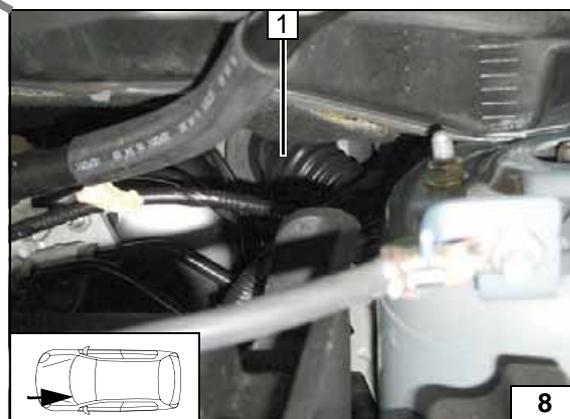


**Schema Kabelbaumverlegung**



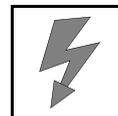
**Plus- und Masseleitung**

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt
- 2 Plusleitung, Kabelschuh Ø 8 an Batterie-Pluspol

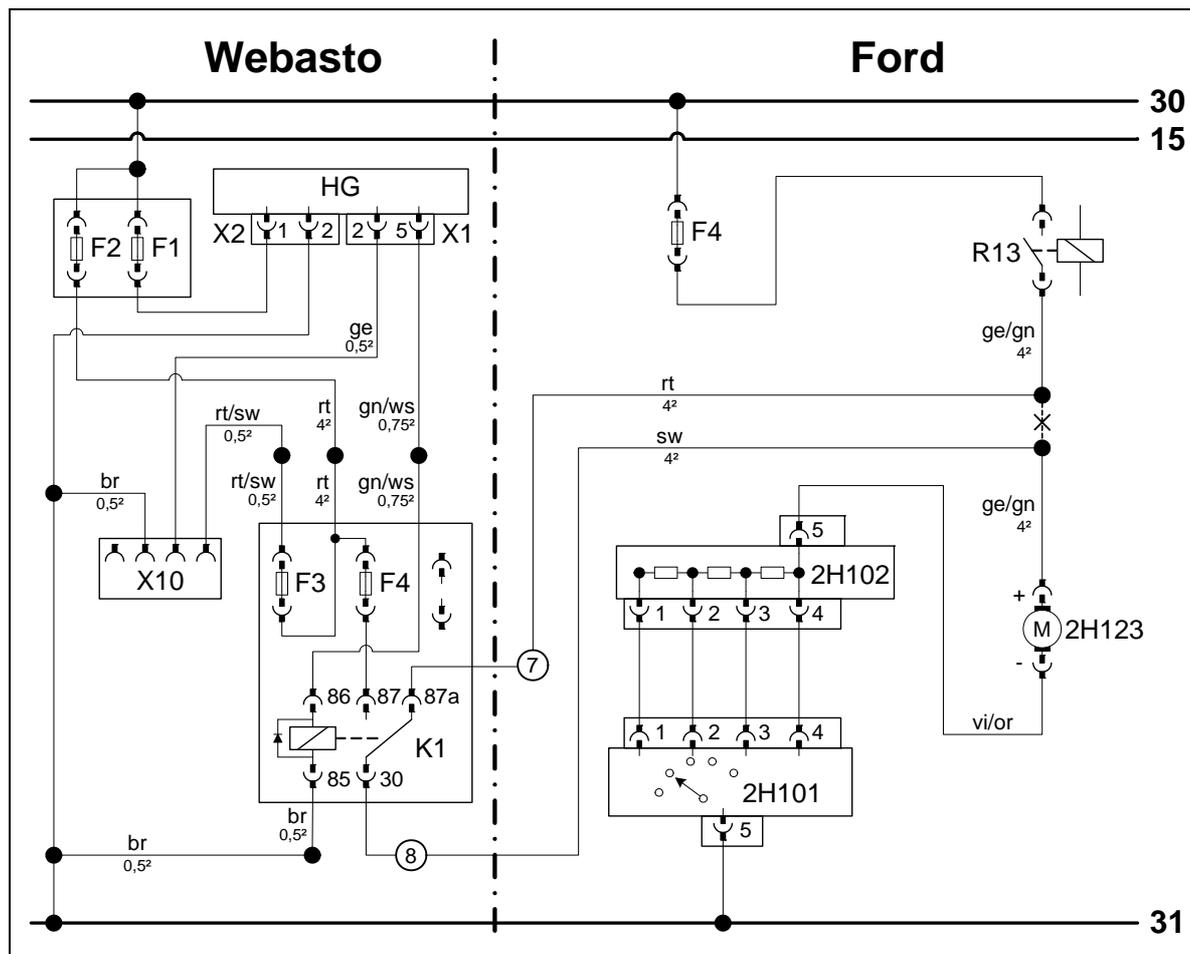


**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle



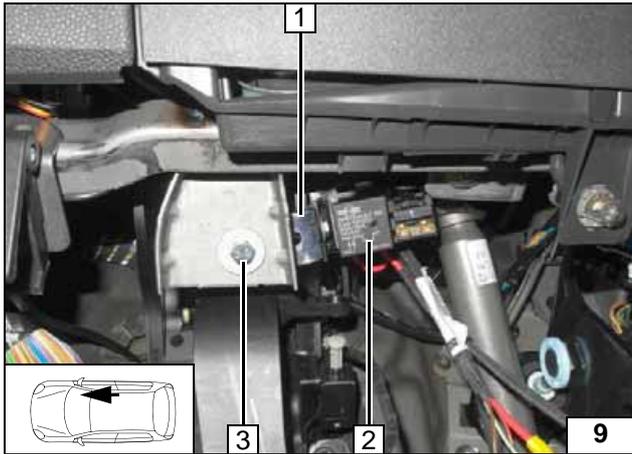
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

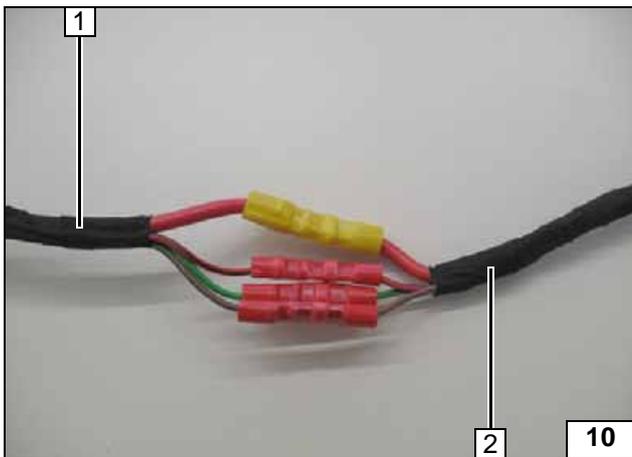
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F4	Sicherung 30A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	R13	Gebälserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	2H102	Widerstandsgruppe	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	2H123	Gebälsemotor	gn	grün
K1	Gebälserelais	2H101	Gebälsehalter	or	orange
F1	Sicherung 20A			ws	weiß
F2	Sicherung 30A			br	braun
F3	Sicherung 1A			vi	violett
F4	Sicherung 25A				
				X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende



- 1 Winkel
- 2 K1-Relais
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung

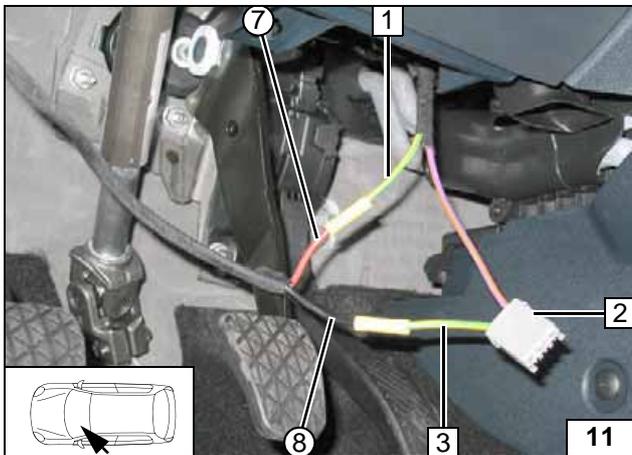
Relaissicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren



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



Kabelbäume ver-  
binden

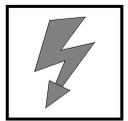


Anschluss am 2-poligen Stecker 2 vom Gebläsemotor. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Ltg. ge/gn Sicherung F4
- 3 Ltg. ge/gn Stecker
- ⑦ Ltg. rt K1/87a
- ⑧ Ltg. sw K1/30



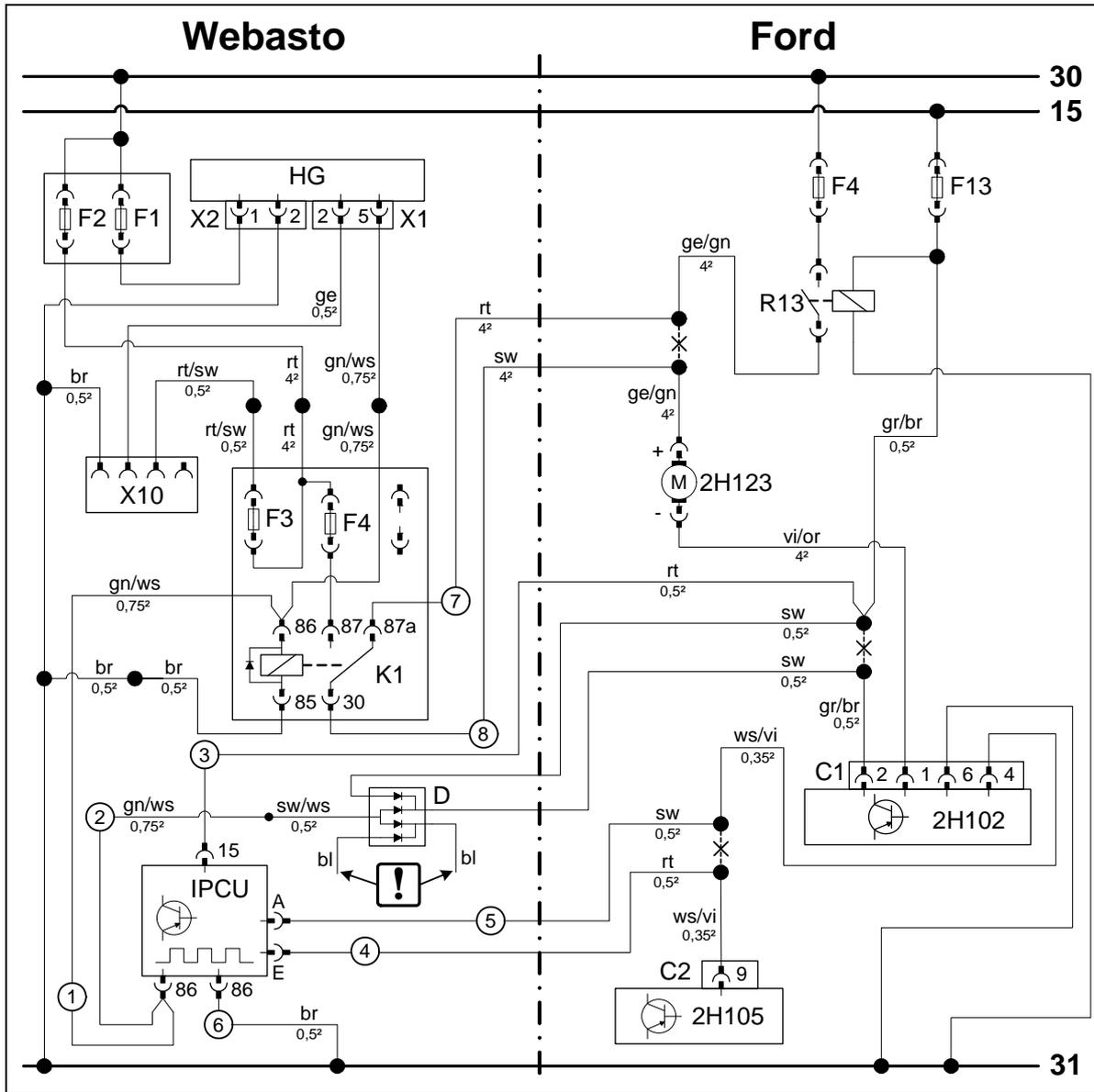
Anschluss  
Gebläse-  
motor



Gebläseansteuerung Klimaautomatik

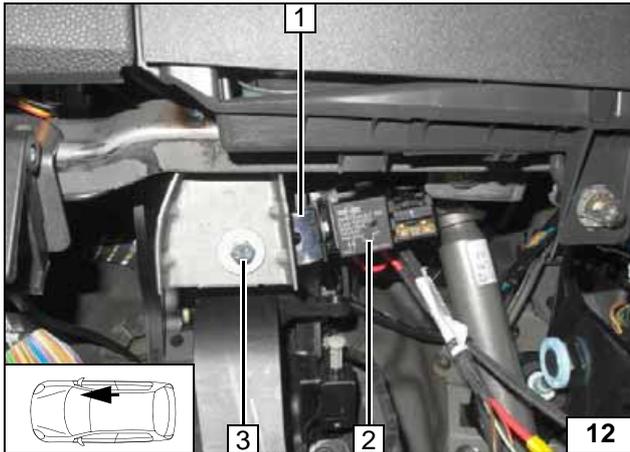


Schaltplan



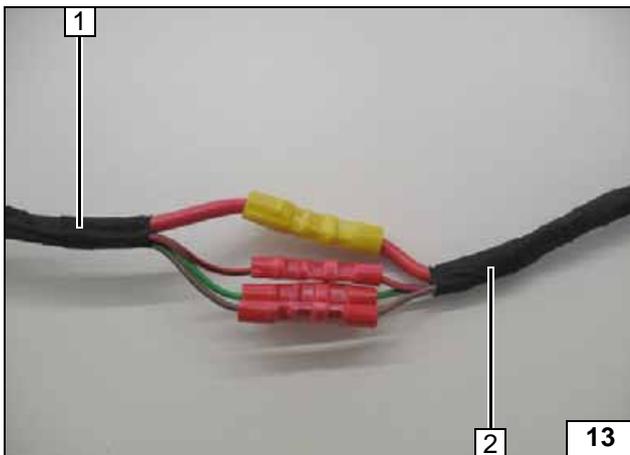
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F4	Sicherung 30A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F13	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	R13	Gebläserelais	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	2H123	Gebläsemotor	gn	grün
K1	Gebläserelais	C1	6-poliger Stecker 2H102	or	orange
F1	Sicherung 20A	2H102	Gebläseregler	ws	weiß
F2	Sicherung 30A	C2	Stecker 2H105	br	braun
F3	Sicherung 1A	2H105	Klimabedienteil	bl	blau
F4	Sicherung 25A			vi	violett
D	Diodengruppe			gr	grau
IPCU	Pulsweitenmodulator				
<b>Einstellwerte IPCU:</b>					
Duty-Cycle: 27%					Leitungsenden isolieren und wegbinden
Frequenz: 400Hz					
Spannung: 10V					
Funktion: Low-side				<b>X</b>	Trennstelle
Kabelfarben können variieren!					

Legende



- 1 Winkel
- 2 K1-Relais
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung

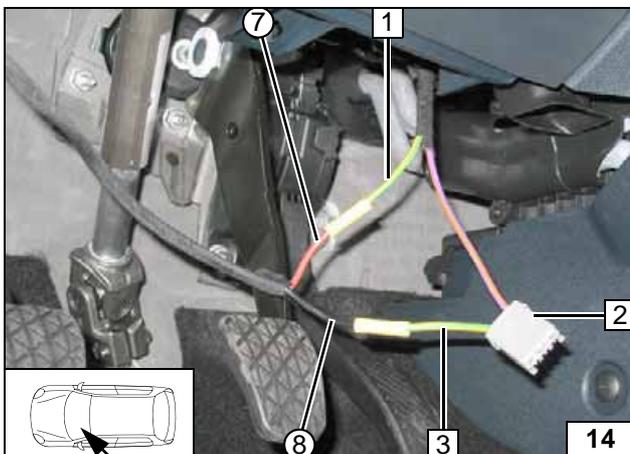
Relaissicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren



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



Kabelbäume ver-  
binden

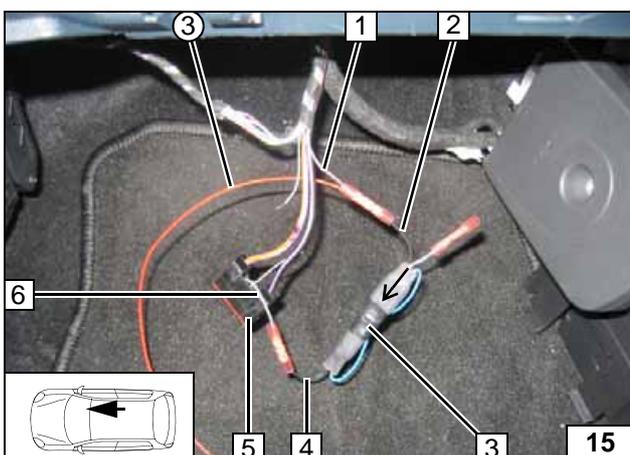


Anschluss am 2-poligen Stecker 2 vom Gebläsemotor. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Ltg. ge/gn Sicherung F4
- 3 Ltg. ge/gn Stecker
- ⑦ Ltg. rt K1/87a
- ⑧ Ltg. sw K1/30



Anschluss  
Gebläse-  
motor

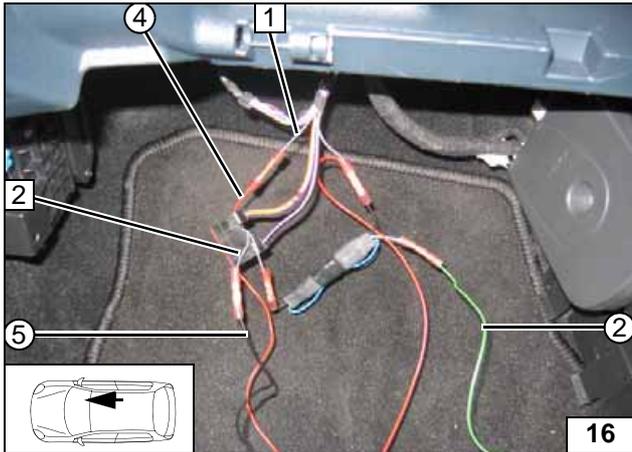


Anschluss am 6-poligen Stecker 5 vom Gebläseregler. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Ltg. gr/br Sicherung F13
- 2 Ltg. sw Diodengruppe/ Eingang
- 3 Diodengruppe
- 4 Ltg. sw Diodengruppe/ Ausgang
- 6 Ltg. gr/br Stecker C1 Pin 2
- ③ Ltg. rt IPCU/15



Anschluss  
Gebläse-  
regler

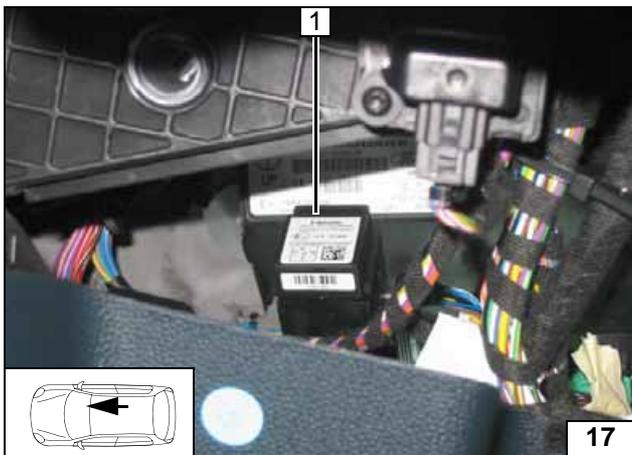


Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Ltg. ws/vi Klimabedienteil Pin 9
- 2 Ltg. ws/vi Stecker Pin 4
- ② Ltg. gn/ws IPCU/86
- ④ Ltg. rt IPCU/E
- ⑤ Ltg. sw IPCU/A



**Anschluss  
Gebläse-  
regler**

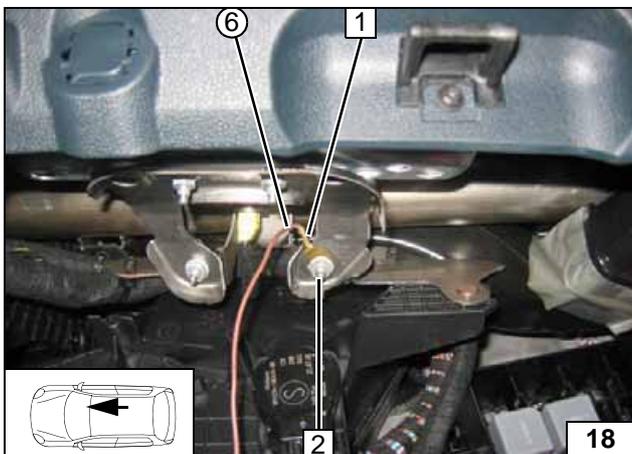


Leitung gn/ws ① und Leitung gn/ws ② an Sockel IPCU/86 anschließen!

- 1 IPCU mit Klebeband montiert

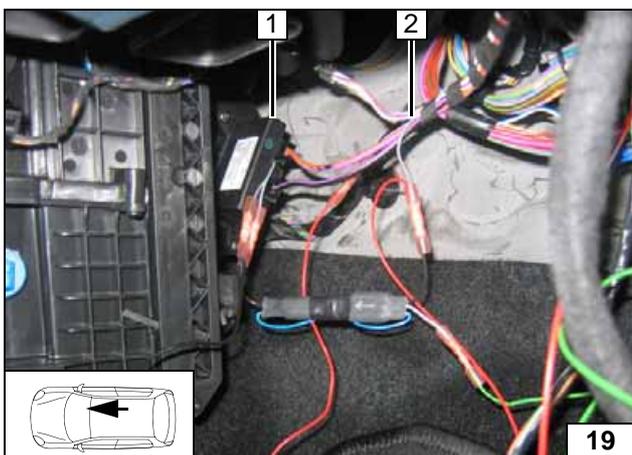


**IPCU  
montieren**



- 1 Kabelschuh
- 2 Fzg.eigene Schraube M5
- ⑥ Ltg br IPCU/85

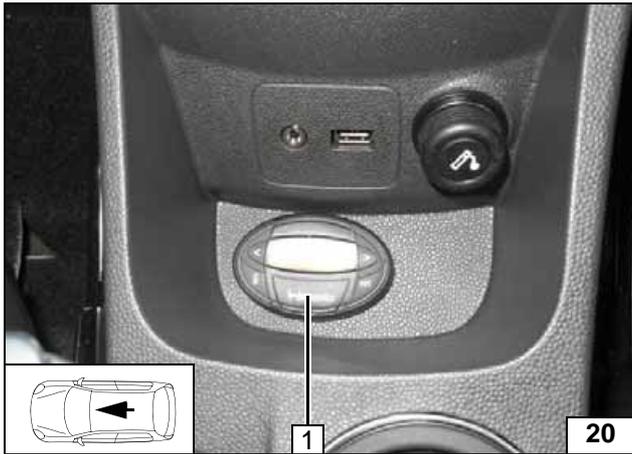
**Massean-  
schluss  
IPCU**



6-poligen Stecker auf Gebläseregler 1 montieren, Leitungen mit Kabelbinder 2 an fzg.eigenen Kabelbaum 2 befestigen!



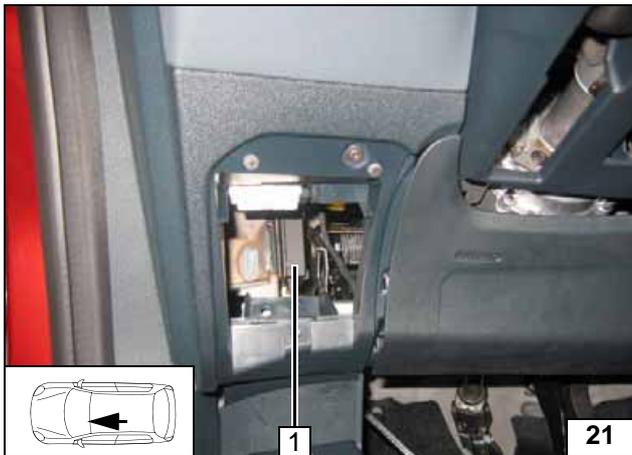
**Leitungen  
verlegen**



### Vorwahuhr

1 Vorwahuhr

Vorwahuhr  
montieren

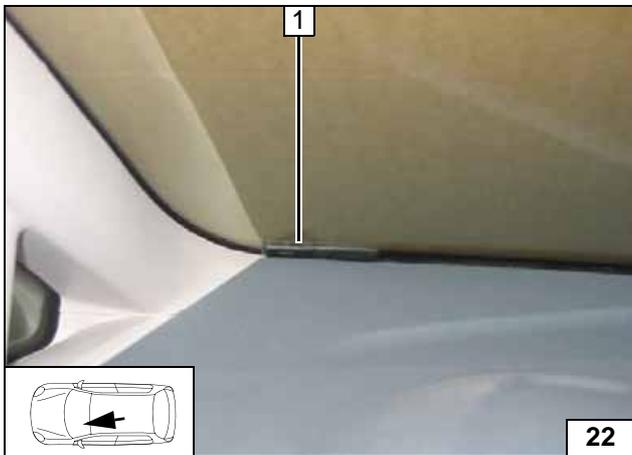


### Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

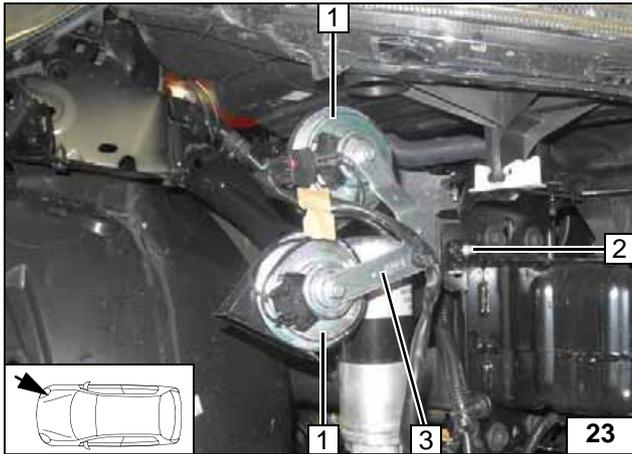
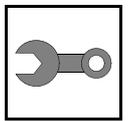


Empfänger  
montieren



1 Antenne

Antenne  
montieren



**Einbauort vorbereiten**

- 1 Hupe [2x] ausbauen
- 2 Fzg.eigene Schraube, wird wieder verwendet
- 3 Halterung Hupen ausbauen

**Hupen ausbauen**

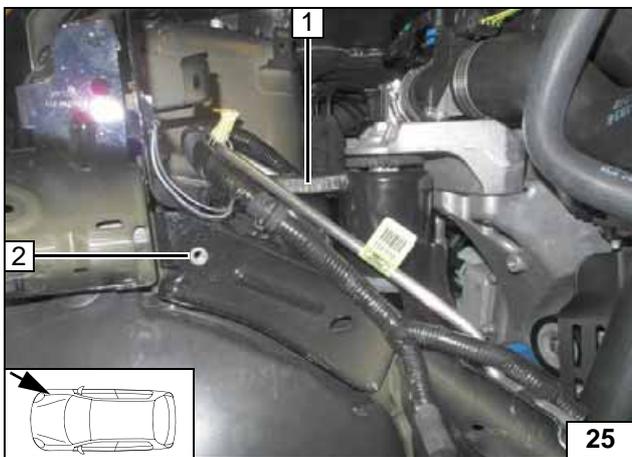


**1.0 EcoBoost**

Schelle 2 lösen, Trocknerpatrone 1 nach unten verschieben, Schelle 2 lose montieren. Wird später wieder nach oben ausgerichtet!



**Trocknerpatrone versetzen**



**Alle Fahrzeuge**

- 1 Kantenschutz 50
- 2 Einnietmutter M6, vorhandene Bohrung

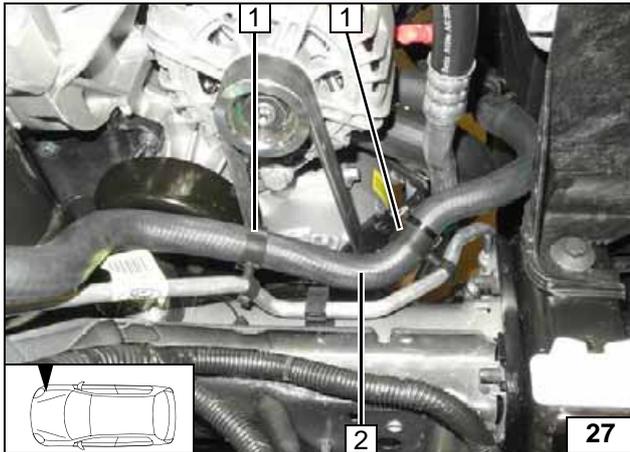
**Einnietmutter einziehen**



**1.25 und 1.0 48kW / 59 kW**

- 1 Halteclip lösen
- 2 Kühlmittelschlauch

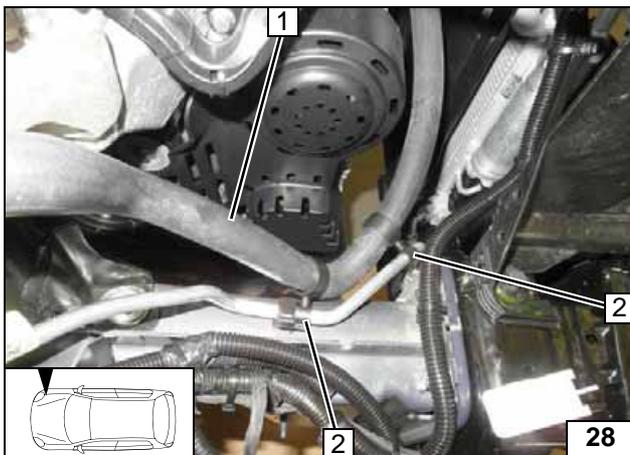
**Kühlmittelschlauch lösen**



**1.25 und 1.0 59kW**

- 1 Schlauchhalter 9x25 [2x] an Klimaleitung
- 2 Kühlmittelschlauch

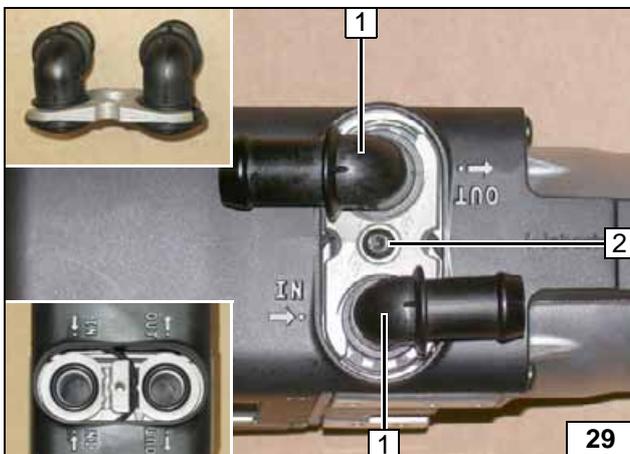
**Kühlmittel-  
schlauch  
versetzen**



**1.0 48kW**

- 1 Kühlmittelschlauch
- 2 Schlauchhalter 9x25 [2x] an Klimaleitung

**Kühlmittel-  
schlauch  
versetzen**

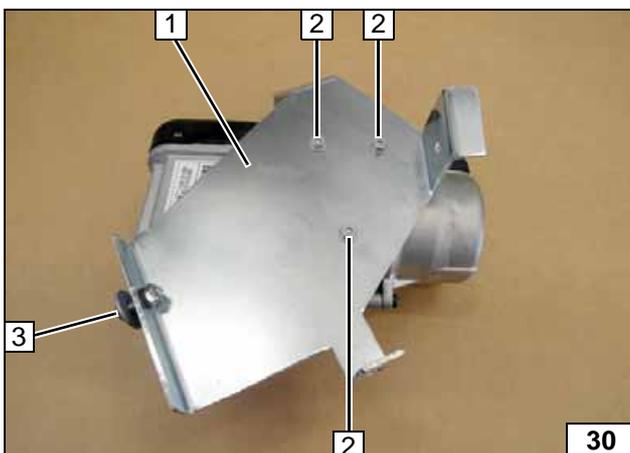


**Heizgerät vorbereiten**

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

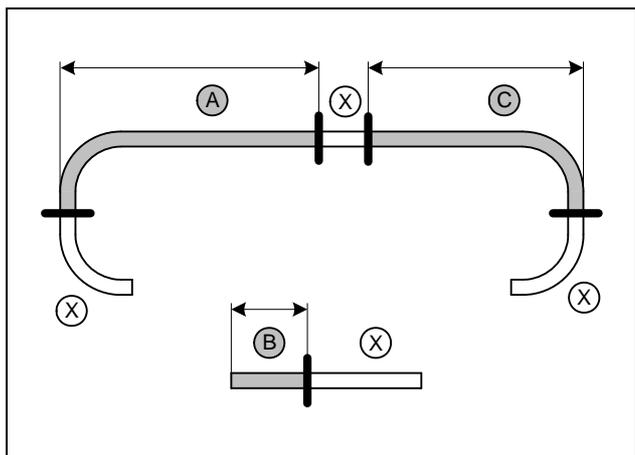
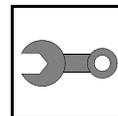


**Wasser-  
stutzen  
montieren**



- 1 Halter
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Federring, Mutter lose vormontieren

**Halter  
montieren**

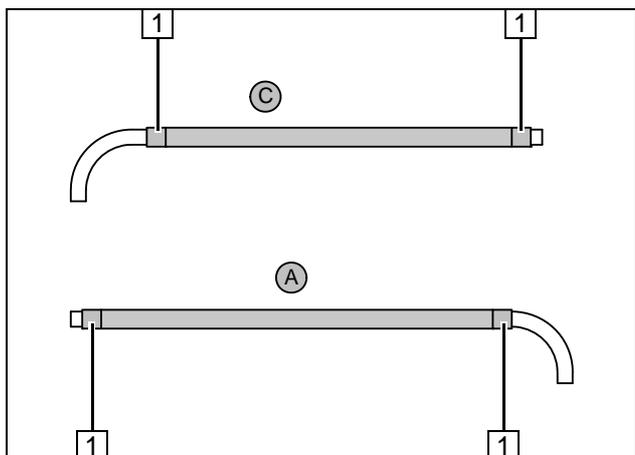


Abschnitt X entsorgen.

	1.0 EcoBoost	1.0 48kW / 59kW
A =	1050	1135
B =	60	60
C =	1100	1010



Schläuche  
ablängen



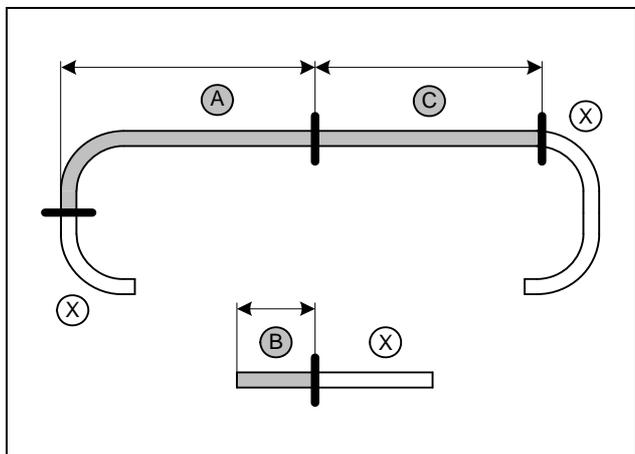
Alle 1.0

Flechtschutzschläuche auf Schlauch A und C aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!



1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche  
vorbereiten



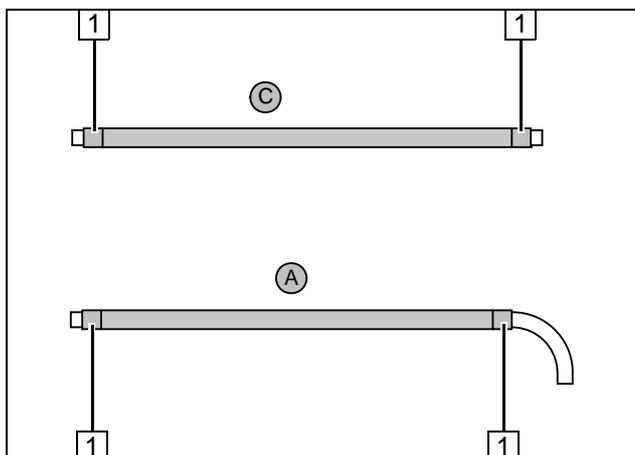
1.25

Abschnitt X entsorgen!

A =	1130
B =	60
C =	1020



Schläuche  
ablängen

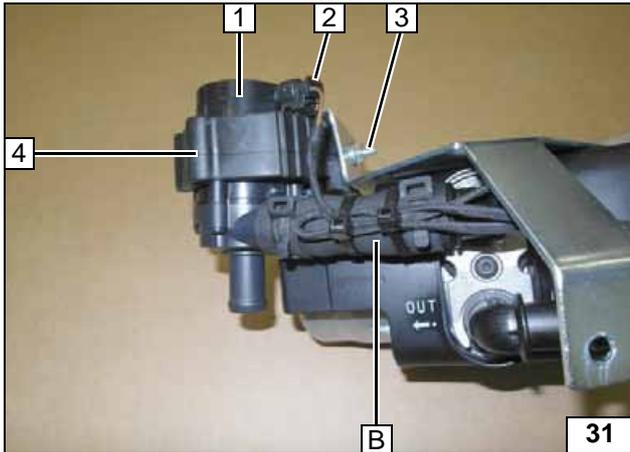


Flechtschutzschläuche auf Schlauch A und C aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!



1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche  
vorbereiten



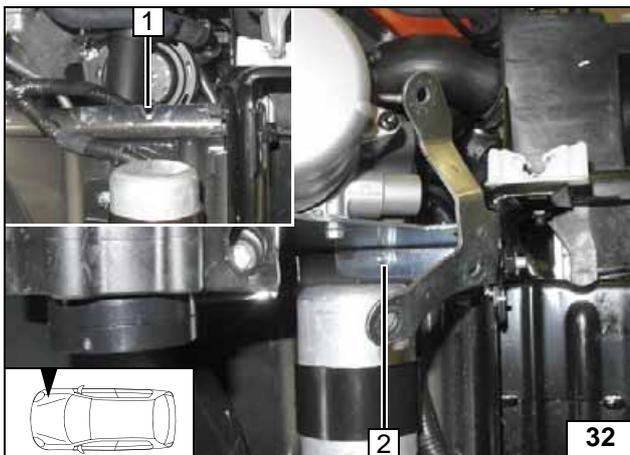
**Alle Fahrzeuge**

Alle Federbandschellen = Ø 25.  
Kabelbaum Umwälzpumpe 2 an Umwälzpumpe und Heizgerät montieren und mit Kabelbinder befestigen!

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



**Heizgerät vormontieren**



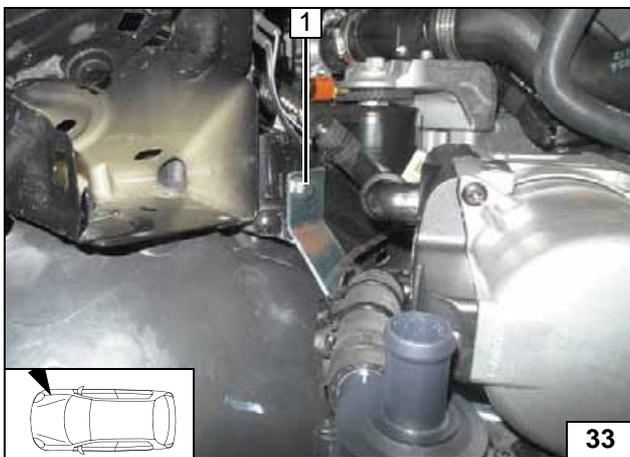
**Heizgerät einbauen**

Lose vormontierte Schraube 2 vom Halter an Position 1 in Aussparung von Karosserie einsetzen und Heizgerät ausrichten!

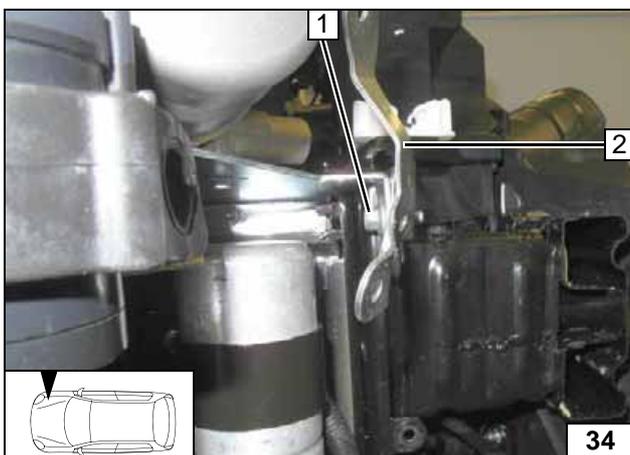
- 1 Schraube M6x20, Federring



**Heizgerät montieren**



**Heizgerät montieren**

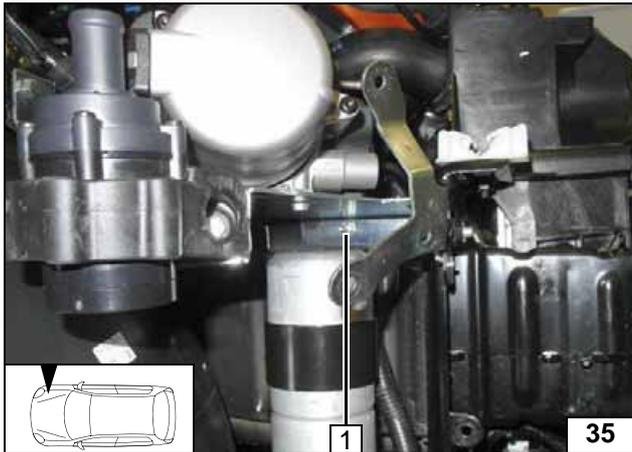
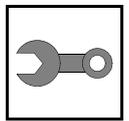


Halterung Hupen 2 zwischen Karosserie und Halter Heizgerät positionieren!

- 1 Fzg.eigene Schraube

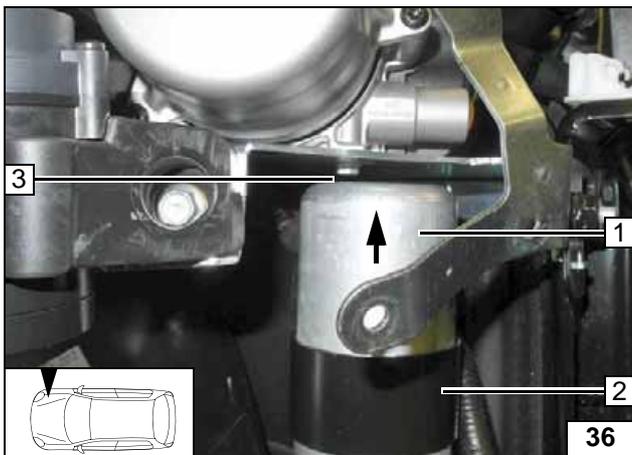


**Heizgerät montieren**



1 Schraube festziehen

Heizgerät  
montieren



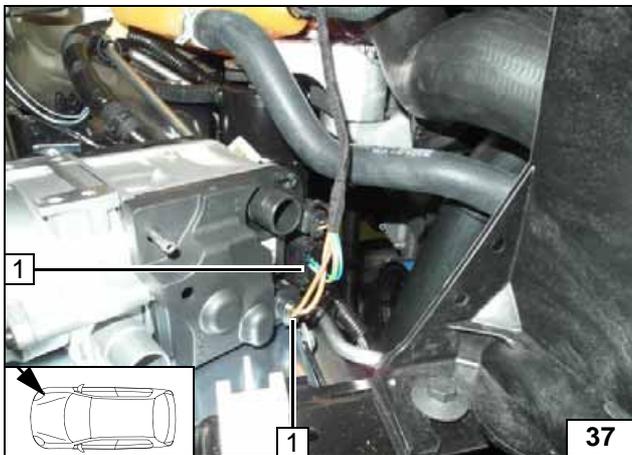
1.0 EcoBoost

Trocknerpatrone 1 nach oben ausrichten. Auf Abstand (mind. 5mm) an Position 3 achten!



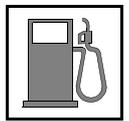
2 Schelle festziehen

Trockner-  
patrone  
versetzen



1 Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum  
montieren



**Brennstoff**

**VORSICHT!**

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

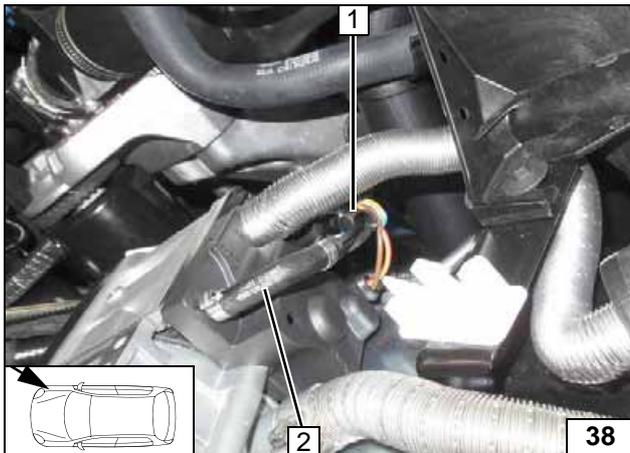
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!**

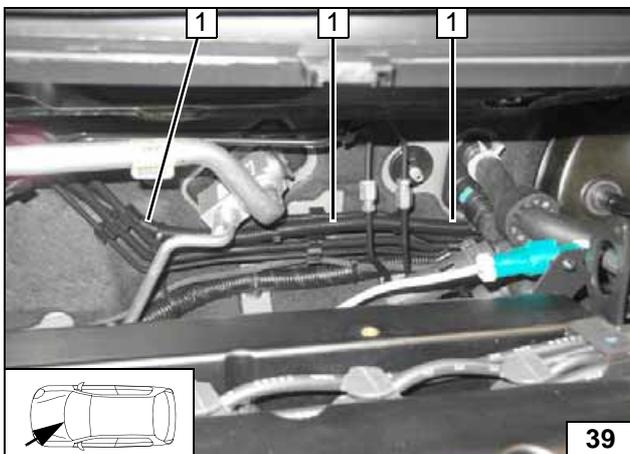
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



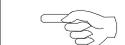
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **1** einziehen und zur Spritzwand verlegen!

**2** Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

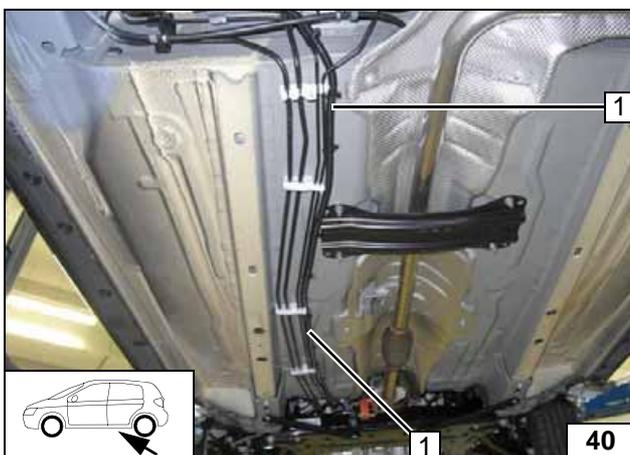
**Anschluss Heizgerät**



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **1** zur linken Fzg.-Seite und an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!

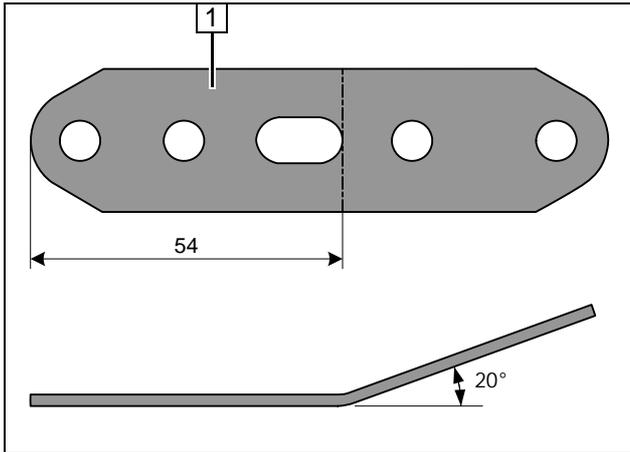
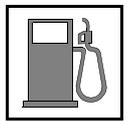


**Leitungen verlegen**



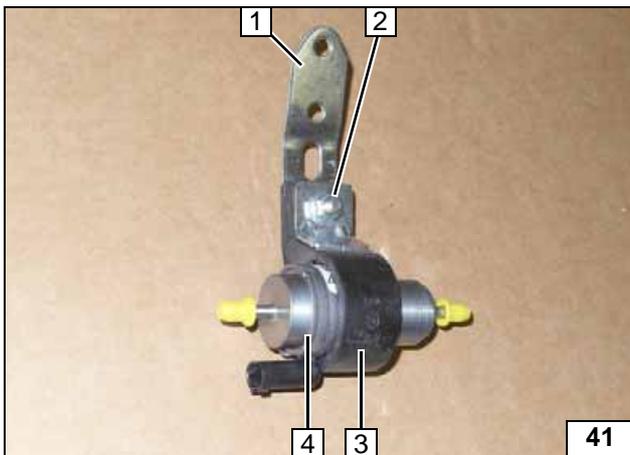
**1** Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

**Leitungen verlegen**



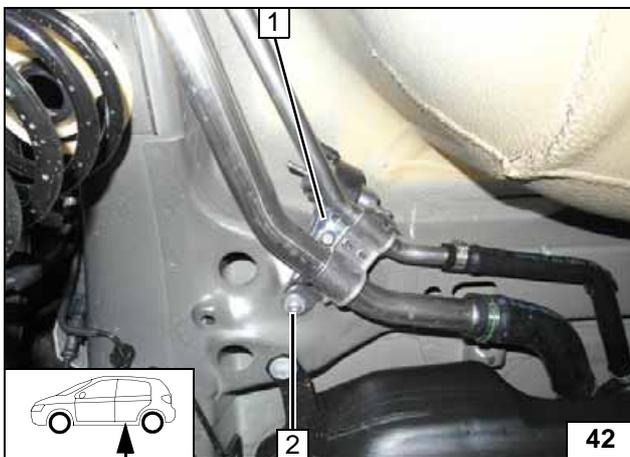
1 Lochband

Lochband  
vorbereiten



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

Dosier-  
pumpe vor-  
montieren

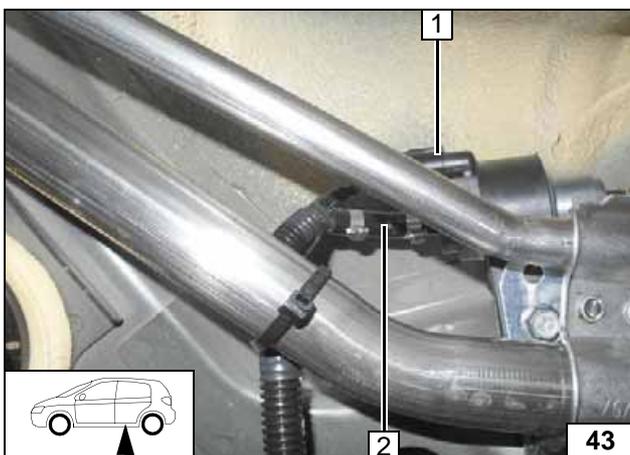


Lochband 1 zwischen Karosserie und fzg.eigener Halterung positionieren!



- 2 Fzg.eigene Schraube

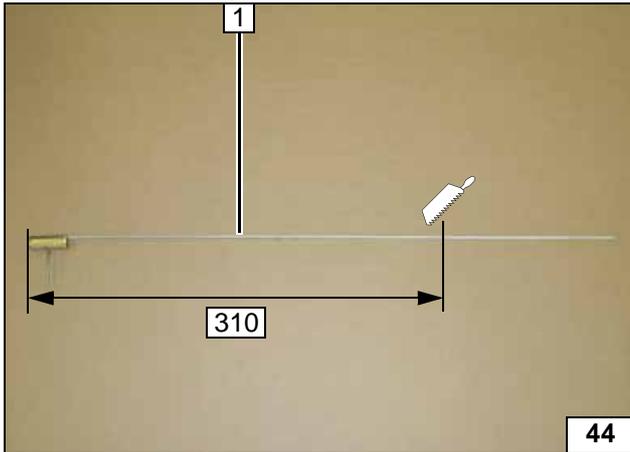
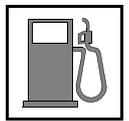
Dosier-  
pumpe  
montieren



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

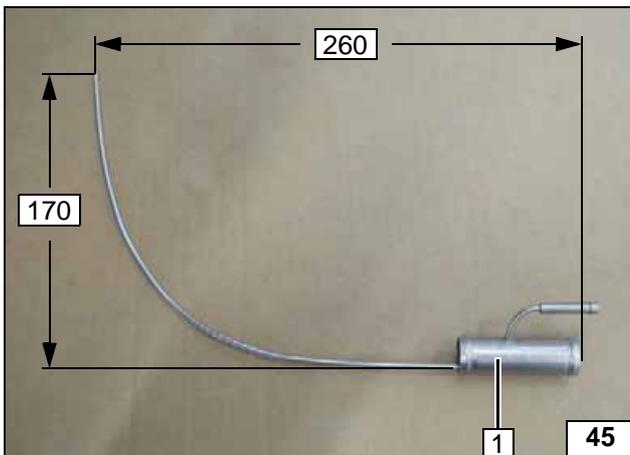


Anschluss  
Dosier-  
pumpe



1 Tankentnehmer

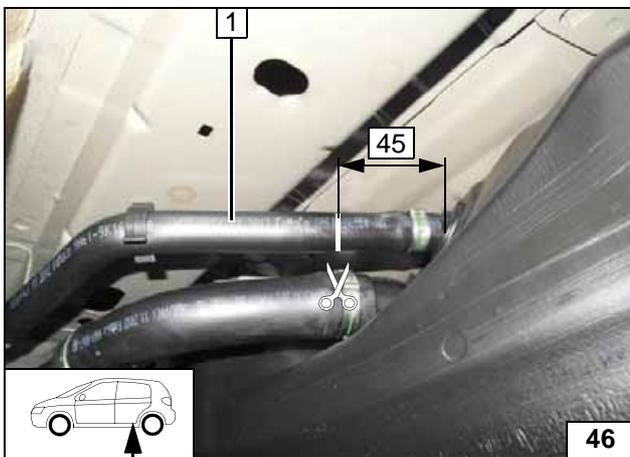
Tankentnehmer ablängen



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen. Auf Stellung des Entnahmerohres achten!



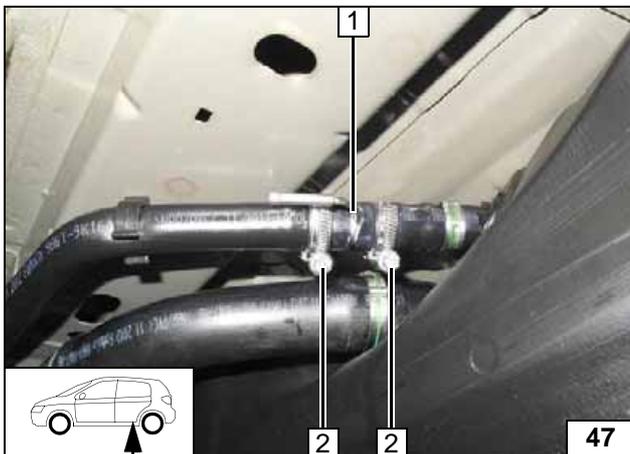
Tankentnehmer formen



1 Tankbelüftungsleitung



Trennstelle

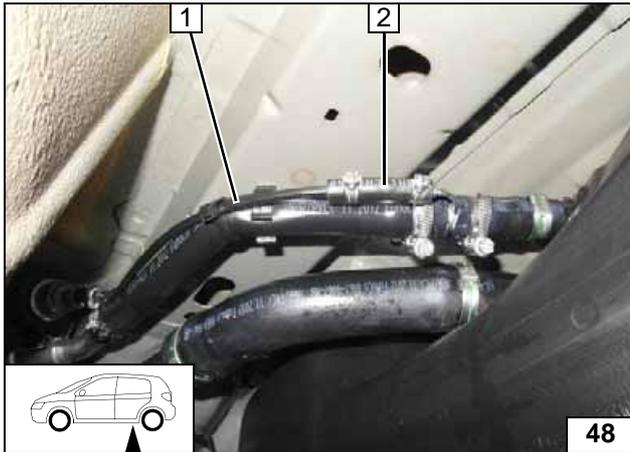
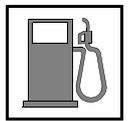


Entnahmerohr des Tankentnehmers zum Tankboden ausrichten (in Fahrtrichtung links)!

- 1 Tankentnehmer
- 2 Schelle Ø 27 [2x]



Tankentnehmer montieren

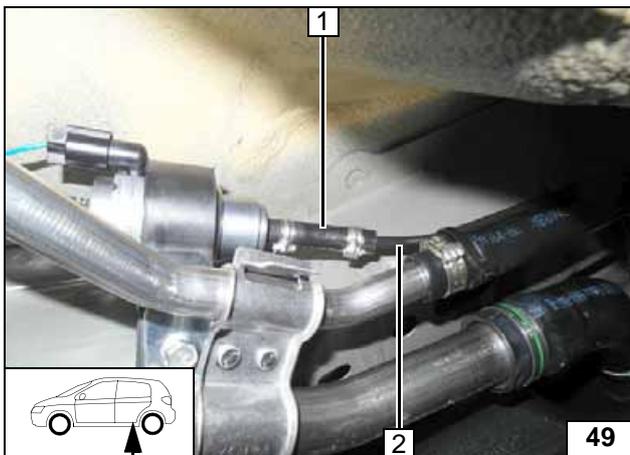


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Brennstoffleitung
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



**Brennstoff-  
leitung an-  
schließen**

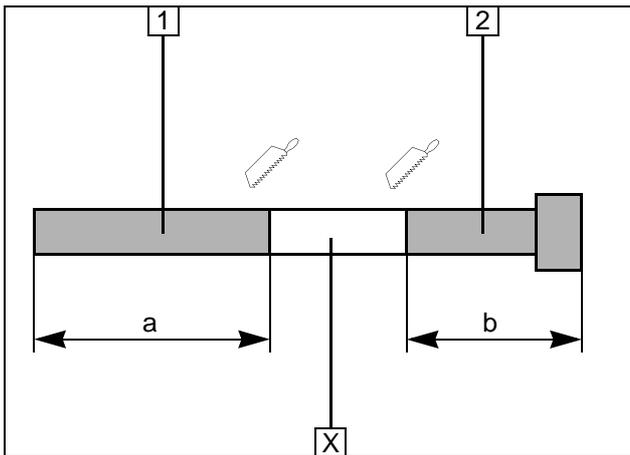


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

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



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

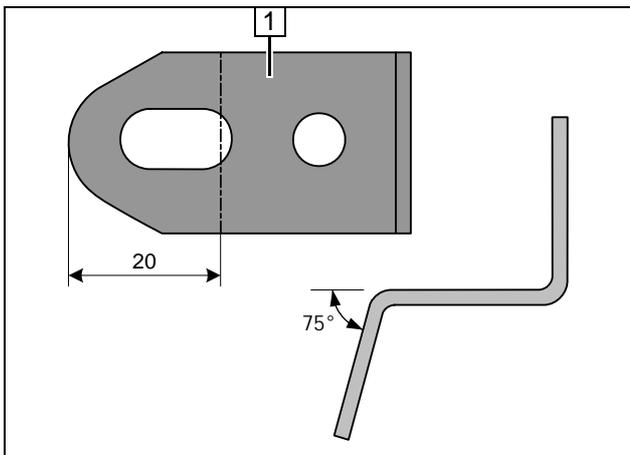


## Abgas

Abschnitt X entsorgen.

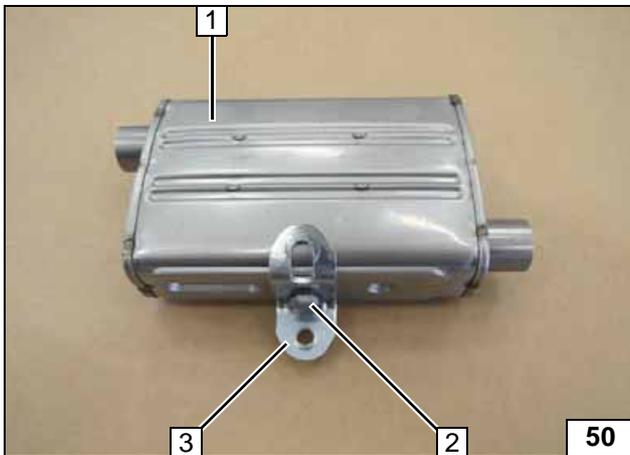
- 1 Abgasleitung  
a = 220
- 2 Abgasendstück  
b = 270

Abgasleitung vorbereiten



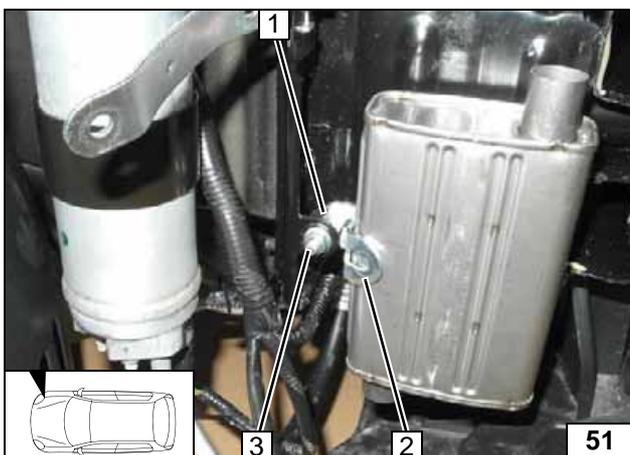
- 1 Winkel

Winkel vorbereiten



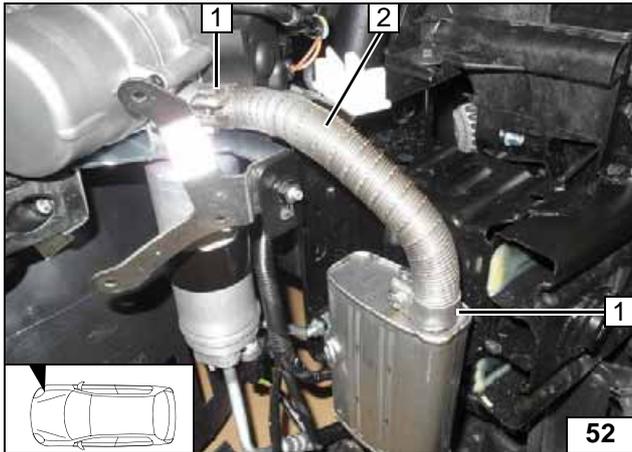
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Winkel

Schalldämpfer vormontieren



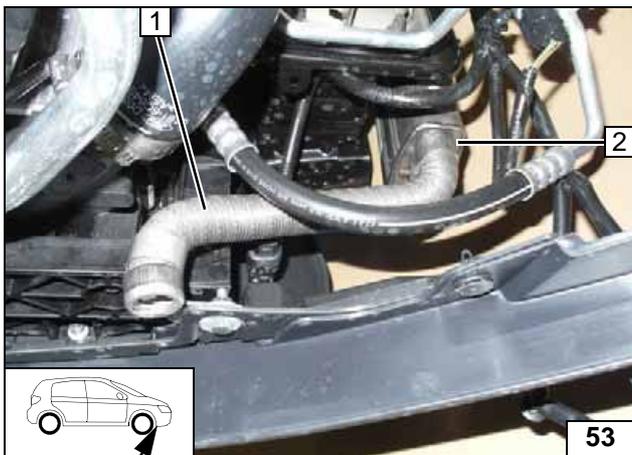
- 1 Distanzmutter M8x15
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x30, Bundmutter

Schalldämpfer montieren



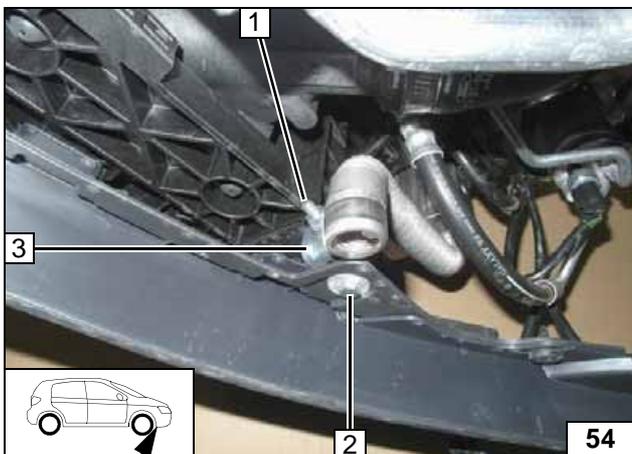
- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

**Abgaslei-  
tung mon-  
tieren**



- 1 Abgasendstück
- 2 Schlauchklemme

**Abgasend-  
stück mon-  
tieren**

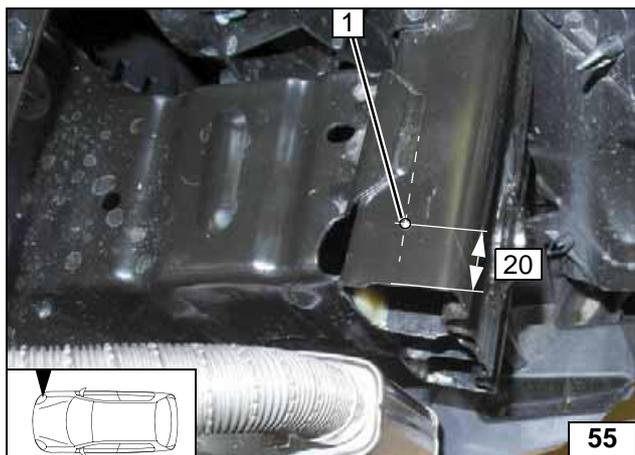
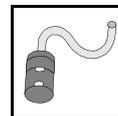


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe [2x], Bundmutter
- 3 Winkel

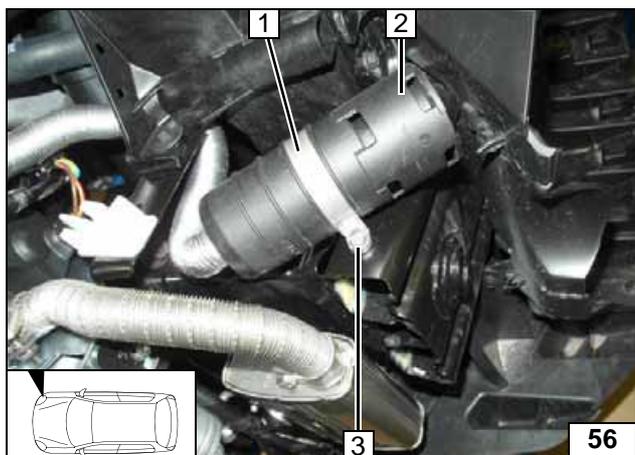
**Abgasend-  
stück  
befestigen**



### Brennluft

- 1 Bohrung Ø 5,5 mittig in Traverse

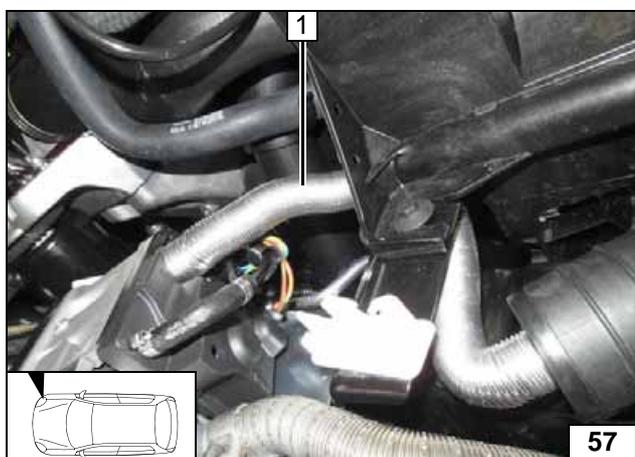
Bohrung  
für Schall-  
dämpfer



- 1 Schelle Ø 51
- 2 Schalldämpfer
- 3 Schraube M5x16, Bundmutter



Schall-  
dämpfer  
montieren



- 1 Brennluftleitung

Brennluft-  
leitung  
montieren

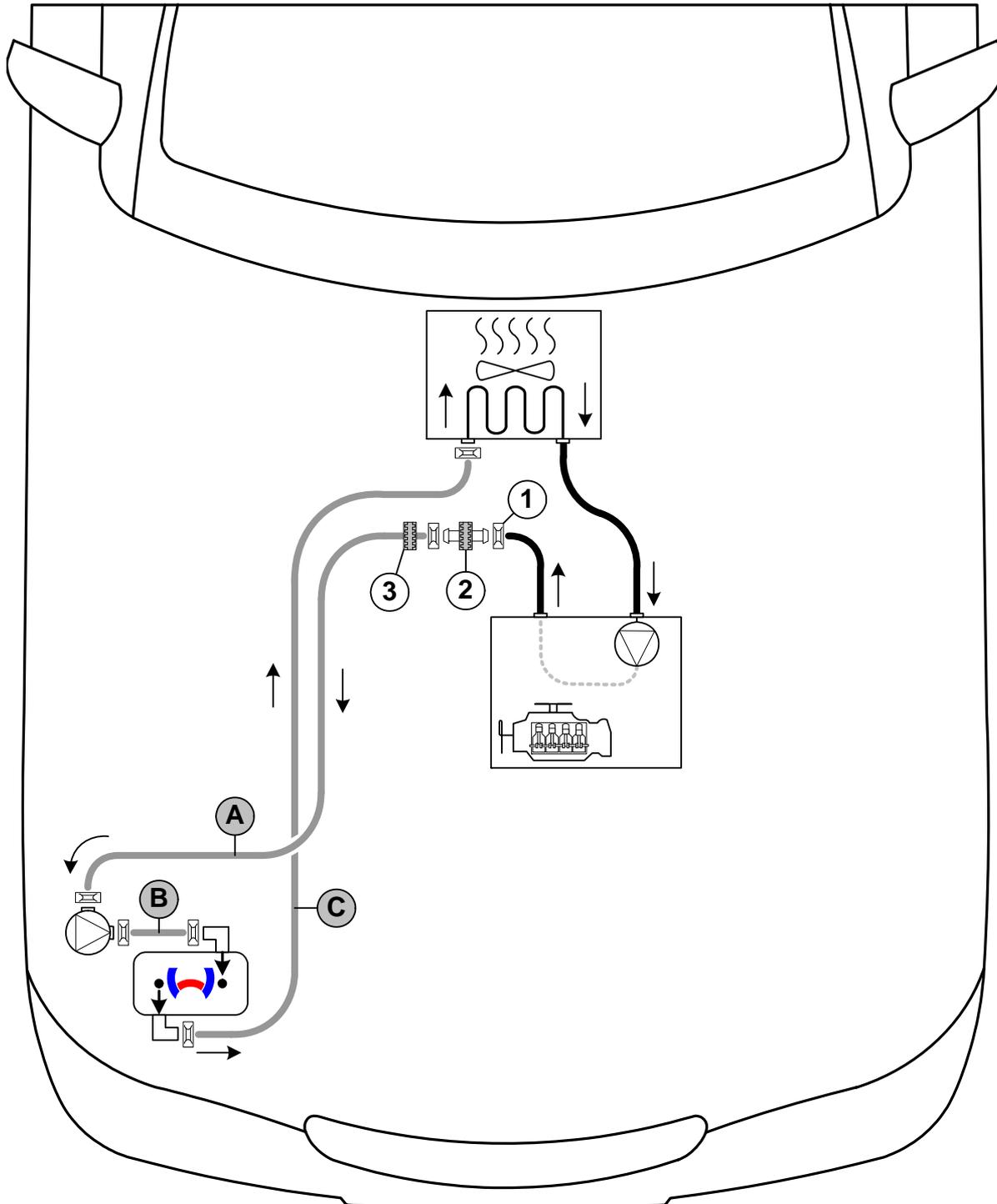


## Kühlmittelkreislauf alle 1.0

### 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!

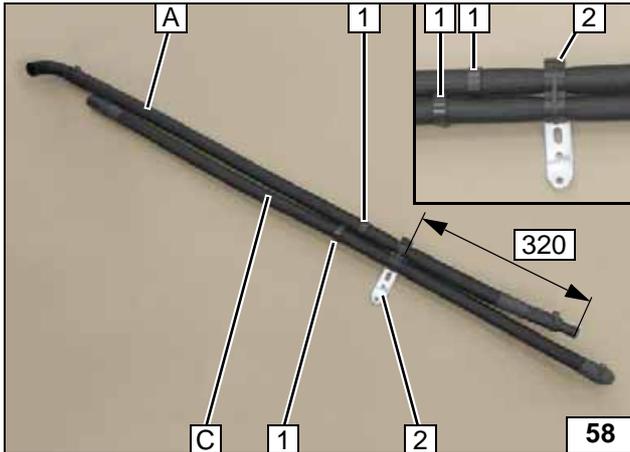
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !  
Verbindungsrohr  = Ø 18x18!  
2 = Profilmulmi  sw bei 1.0 48 kW! 3 = Profilmulmi  sw bei 1.0 EcoBoost!





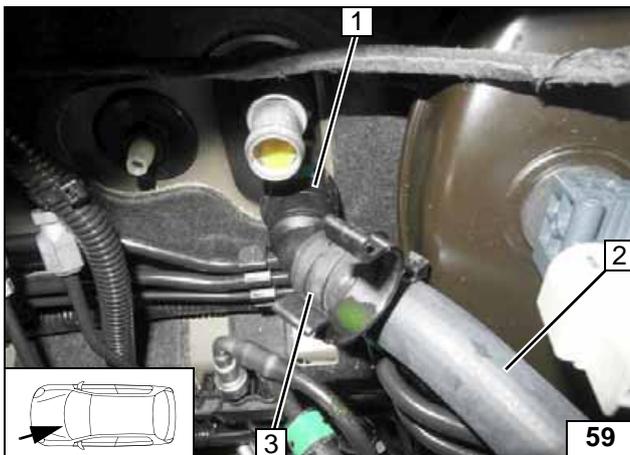
**1.0 EcoBoost**

Bohrung im Lochband für Schlauchhalter 2 auf  $\varnothing 8$  aufbohren!

- 1 Schlauchhalter 9x25 [2x] aufstecken
- 2 Lochband, Schlauchhalter 25x25 verriegelbar



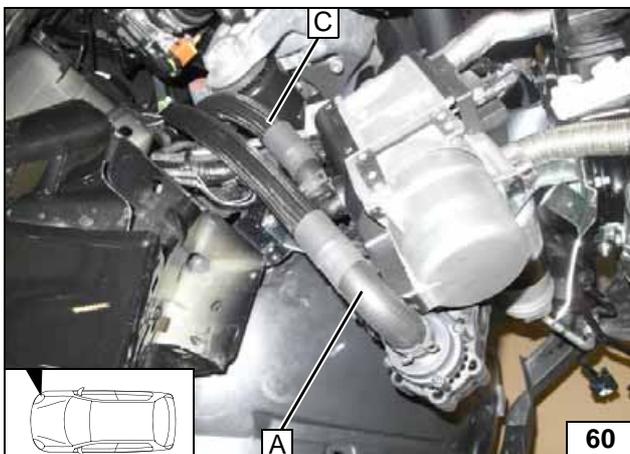
**Schläuche vormontieren**



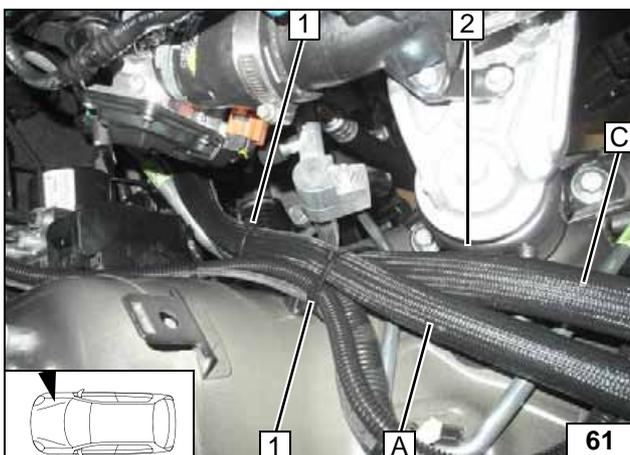
Schlauch Wärmetauscherausgang nur zu Demonstrationszwecken ausgebaut. Kupplungsstück 1 vom Wärmetauscher-eingang abziehen und von Schlauch Motor-ausgang 2 demontieren. Federbandschelle 3 wird wieder verwendet!



**Trennstelle**



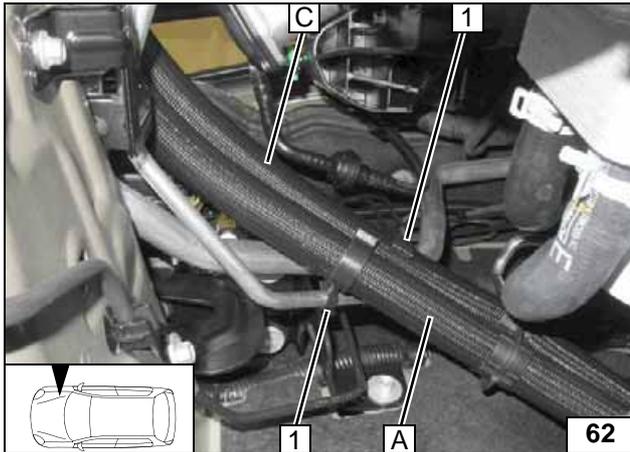
**Anschluss Heizgerät**



Schlauch A und C mit Kabelbinder 1 an fzg.eigenen Kabelbaum fixieren. Auf ausreichenden Abstand an Position 2 achten!



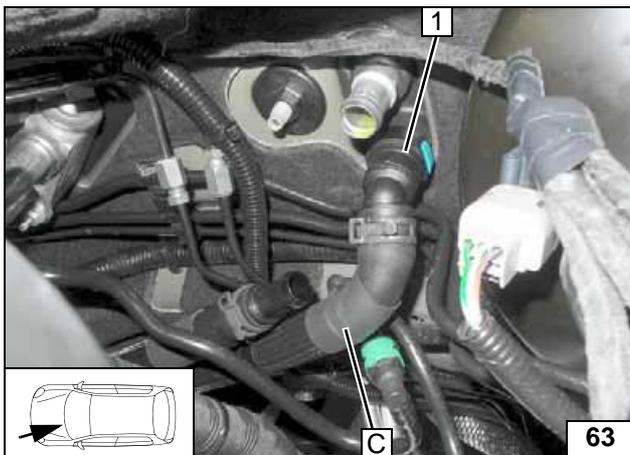
**Verlegung Motorraum**



Schlauch **A** und **C** mit Schlauchhalter 9x25 [2x] **1** an Klimaleitungen fixieren!

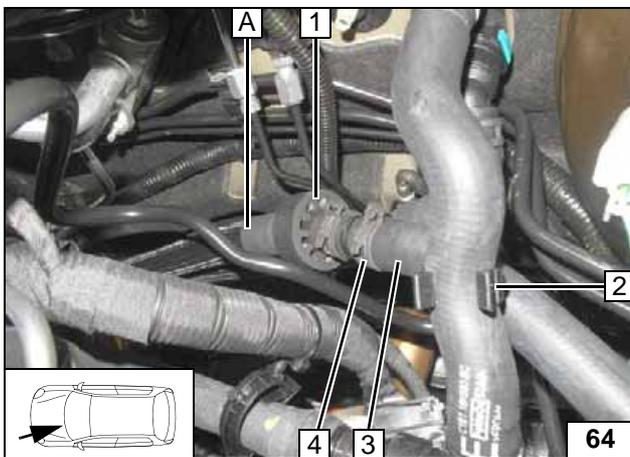


**Verlegung Motorraum**



**1** Kupplungsstück Wärmetauscher-eingang, nach unten gedreht

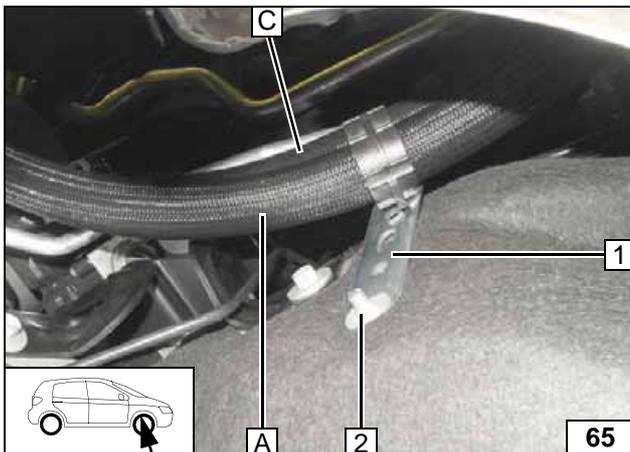
**Anschluss Wärmetauscher-eingang**



Profilgummi sw **1** auf Schlauch **A** auf-schieben und zwischen Brems- und Kraftstoffleitung ausrichten!

- 2** Schlauch Wärmetauscher-ausgang in fzg.eigenen Schlauchhalter
- 3** Schlauch Motorausgang
- 4** Fzg.eigene Federbandschelle

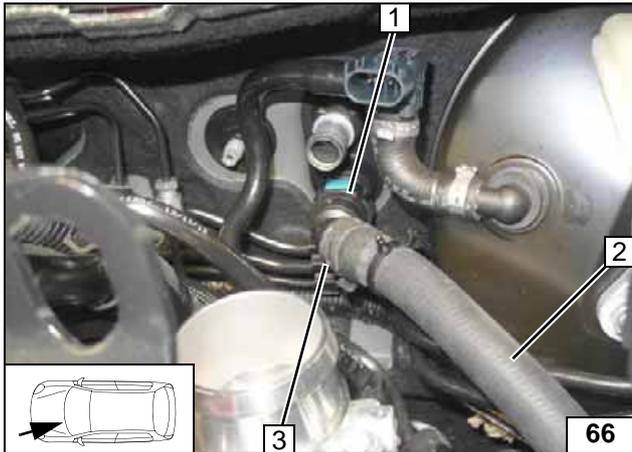
**Anschluss Motorausgang**



Fzg.eigene Kunststoffmutter an Position **2** ausbauen und entsorgen. Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1** Lochband
- 2** Fzg.eigener Stehbolzen, Blechmutter

**Schläuche befestigen**

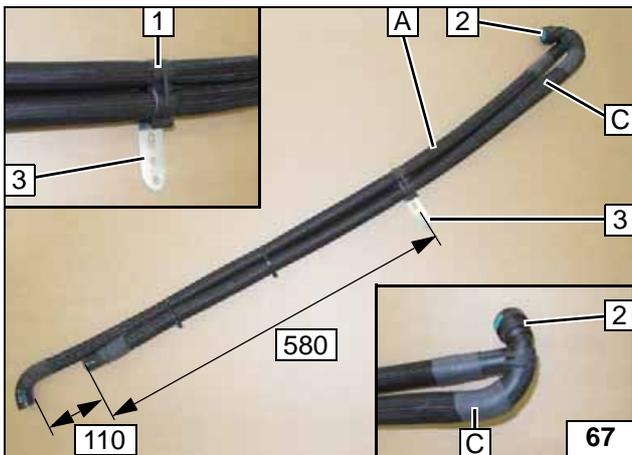


1.0

Schlauch Wärmetauscherausgang zur Arbeitserleichterung ausgebaut. Kupplungsstück 1 vom Wärmetauschereingang abziehen und von Schlauch Motorausgang 2 demontieren. Federbandschelle 3 wird wieder verwendet!



Trennstelle



Bohrung im Lochband für Schlauchhalter 1 auf  $\varnothing 8$  aufbohren!

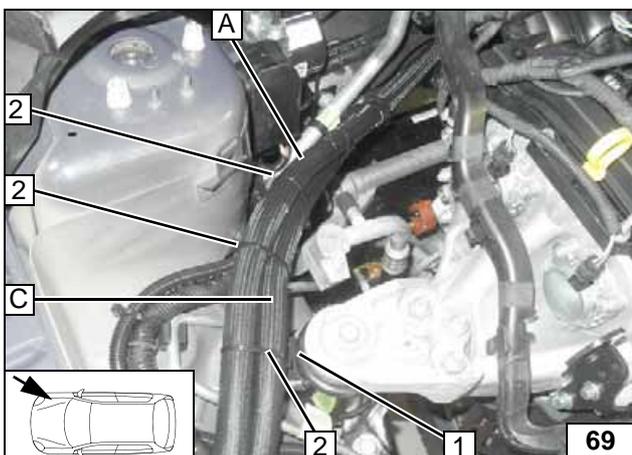
- 2 Kupplungsstück Wärmetauschereingang
- 3 Lochband, Schlauchhalter 25x25 verriegelbar



Schläuche vormontieren



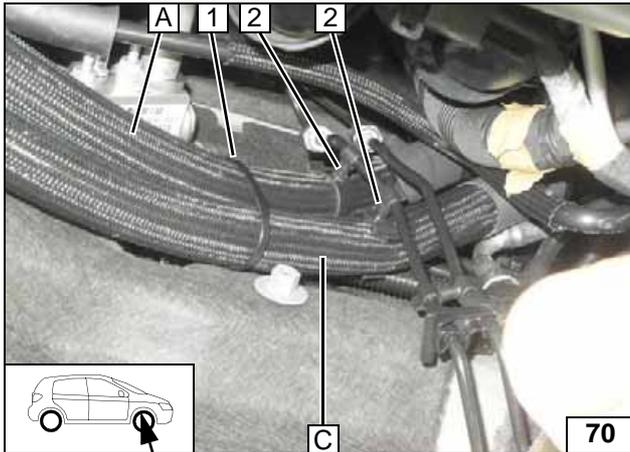
Anschluss Heizgerät



Schlauch A und C mit Kabelbinder 2 an fzg.eigenen Kabelbaum fixieren. Auf ausreichenden Abstand an Position 1 achten!



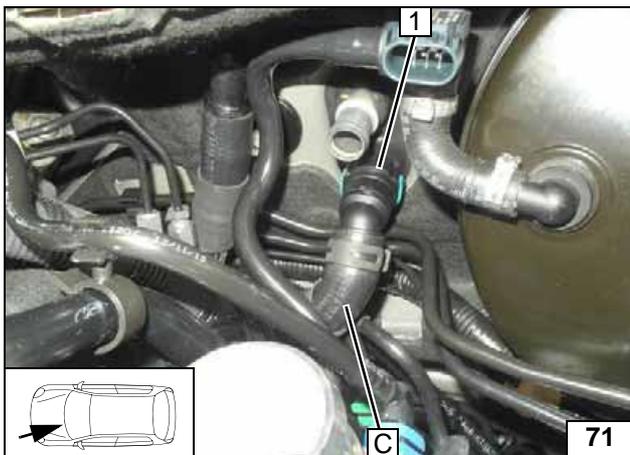
Verlegung Motorraum



Schlauch **A** und **C** hinter den Bremsleitungen verlegen und mit Schlauchhalter 4x25 [2x] **2** fixieren!

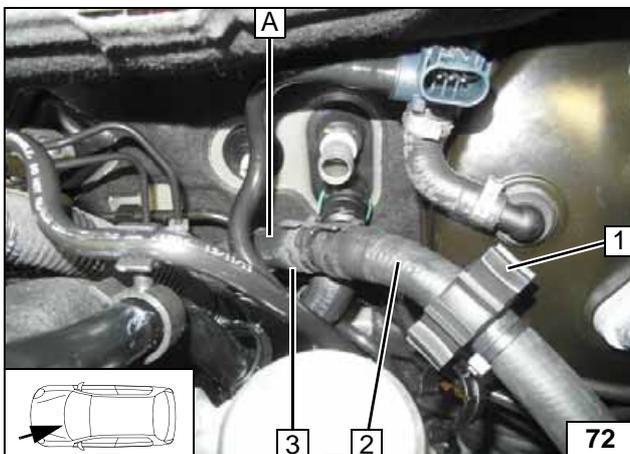
**1** Kabelbinder

Verlegung Motorraum



**1** Kupplungsstück Wärmetauschereingang montiert

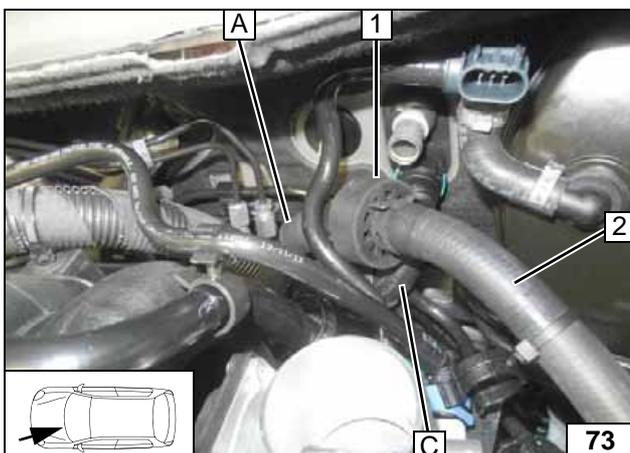
Anschluss Wärmetauschereingang



Profilgummi sw **1** auf Schlauch Motorausgang **2** aufschieben!

**3** Fzg.eigene Federbandschelle

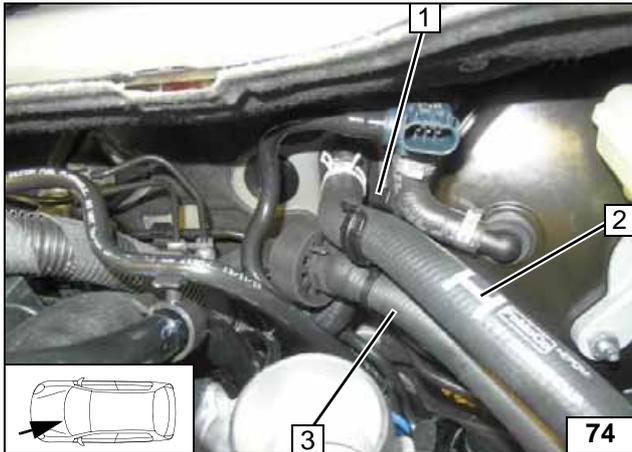
Anschluss Motorausgang



Profilgummi sw **1** zwischen Schlauch **C** und zwischen und Kraftstoffleitung ausrichten!

**2** Schlauch Motorausgang

Profilgummi ausrichten

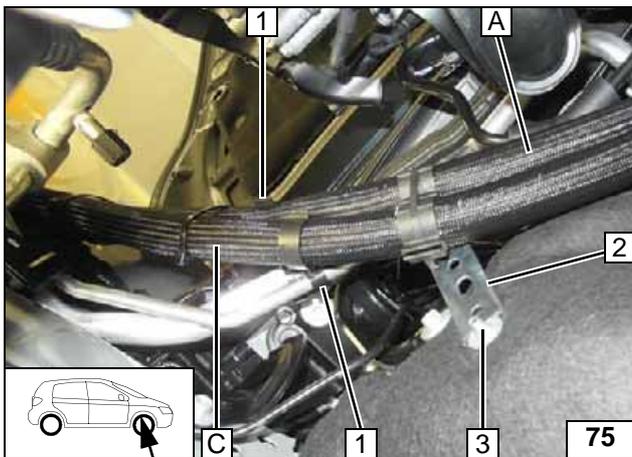


Fzg.eigenen Schlauchhalter **1** wieder einsetzen!

- 2** Schlauch Wärmetauscherausgang montieren
- 3** Schlauch Motorausgang



**Schlauchhalter einsetzen**



Schlauch **A** und **C** mit Schlauchhalter 9x25 [2x] **1** an Klimaleitungen fixieren!

Fzg.eigene Kunststoffmutter an Position **3** ausbauen und entsorgen. Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 2** Lochband
- 3** Fzg.eigener Stehbolzen, Blechmutter



**Schläuche befestigen**

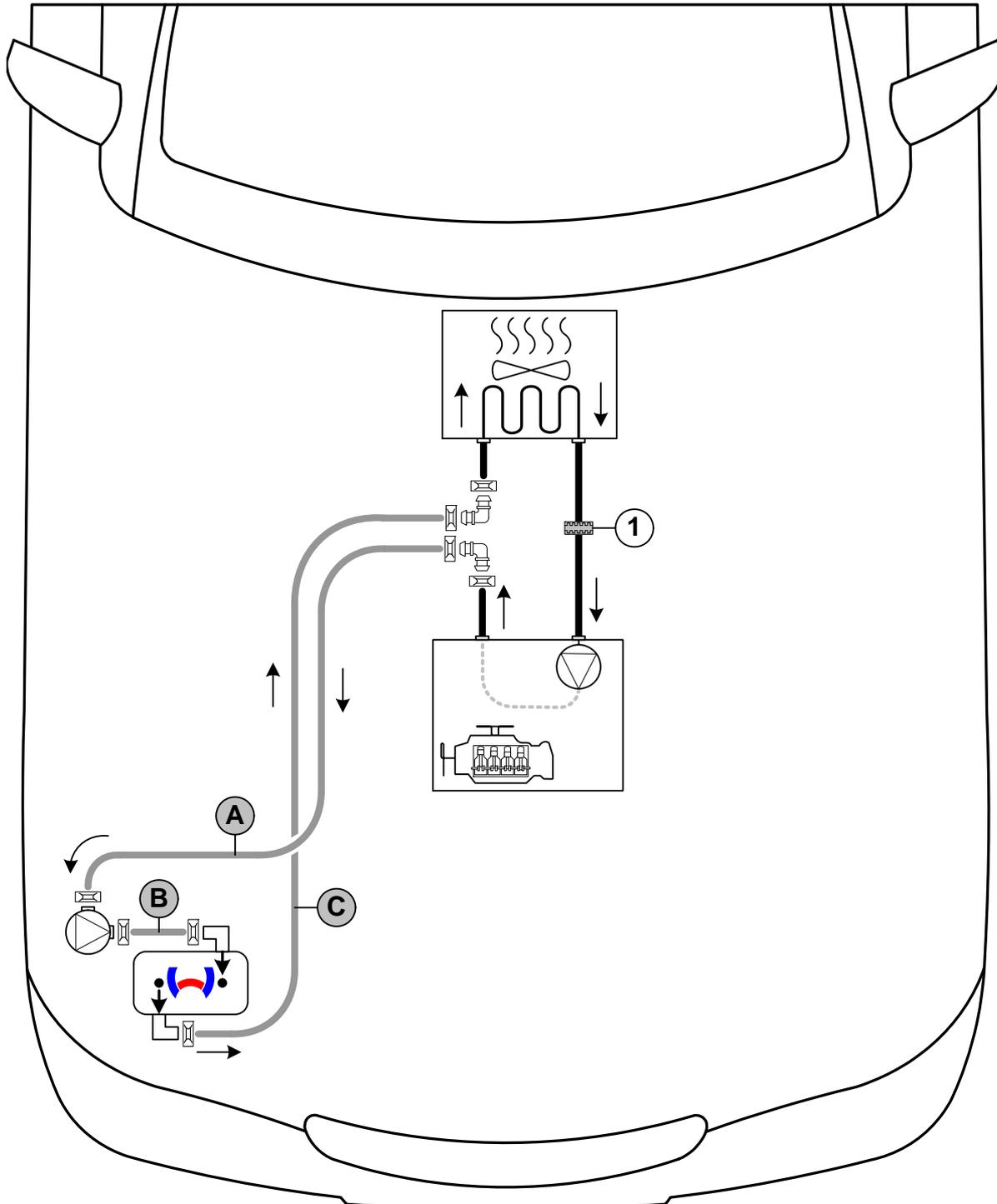


## Kühlmittelkreislauf 1.25

### 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!

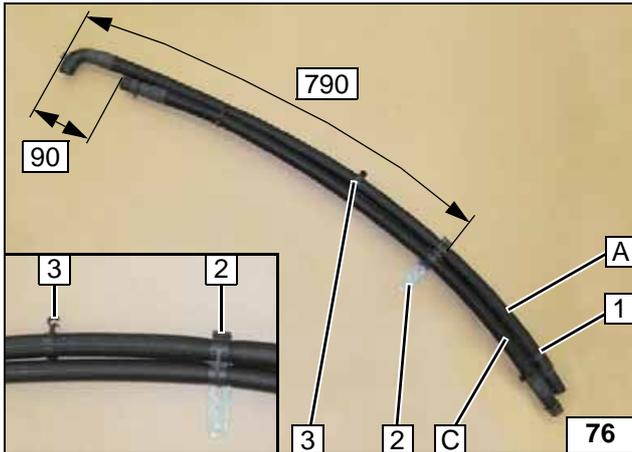
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Profilgummi  sw!  
Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!



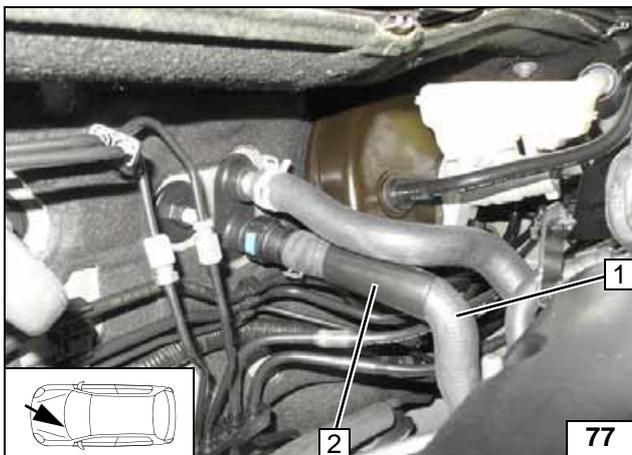


Bohrung im Lochband für Schlauchhalter 2 auf  $\varnothing 8$  aufbohren!

- 1 Schlauchhalter 25x25 aufstecken
- 2 Lochband, Schlauchhalter 25x25 verriegelbar
- 3 Schlauchhalter 9x25 aufstecken

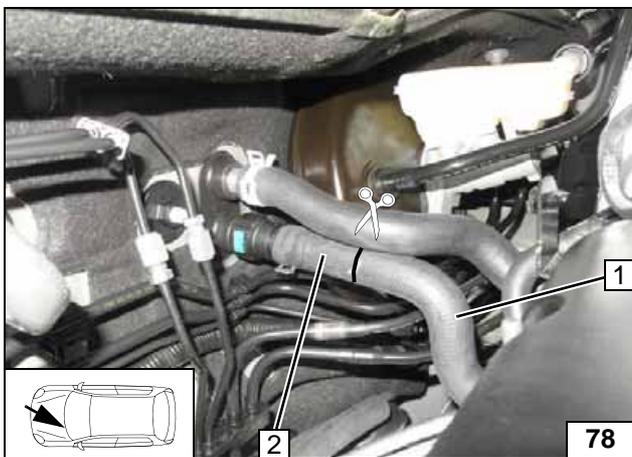


**Schläuche vormontieren**



- 1 Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang
- 2 Schutzschlauch

**Schutzschlauch entfernen**

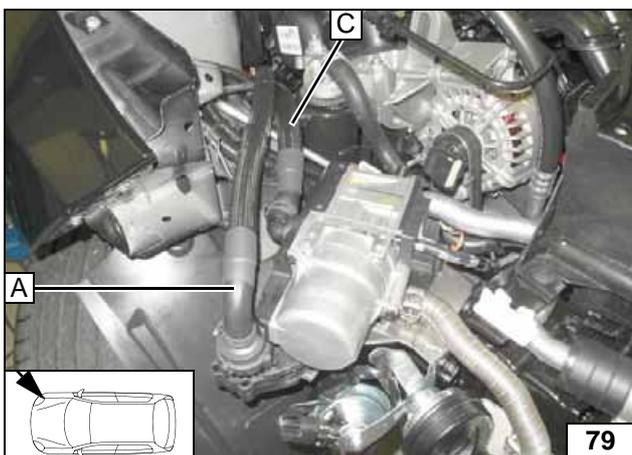


Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung trennen!

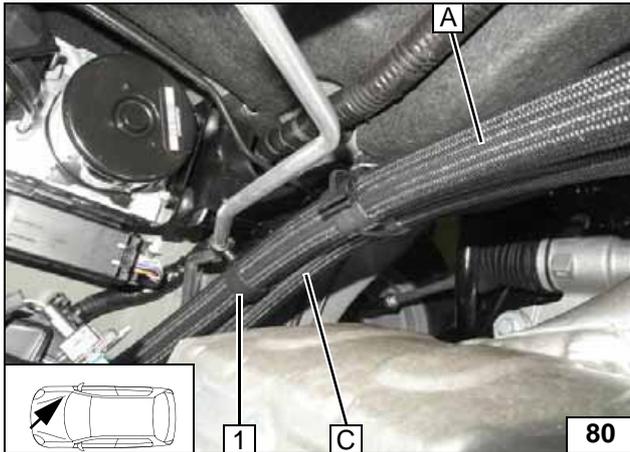
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang



**Trennstelle**



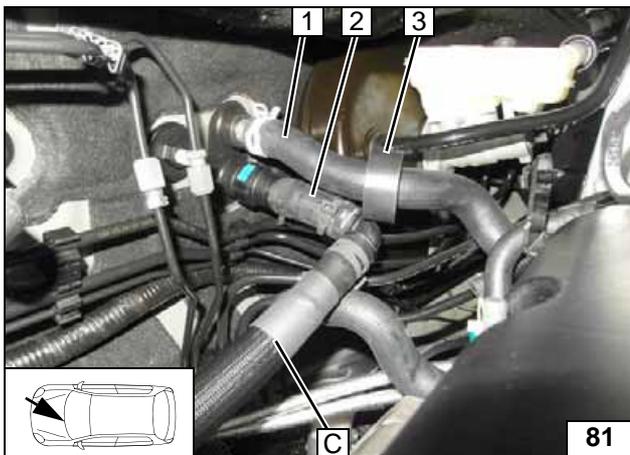
**Anschluss Heizgerät**



Schlauch **A** mit Schlauchhalter 9x25 **1** an Klimaleitung fixieren!



**Verlegung Motorraum**

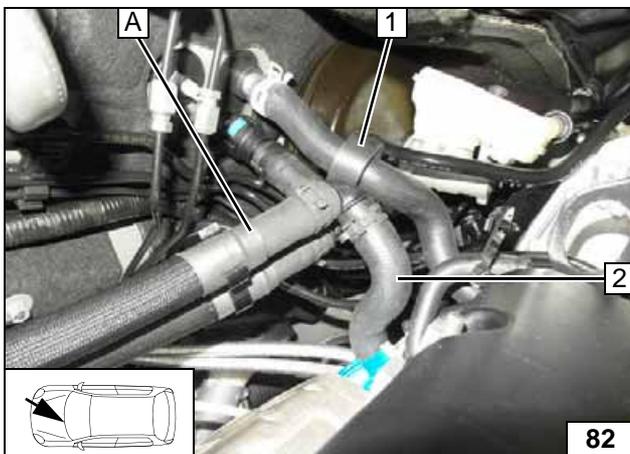


Schlauch Wärmetauscher-**1** abziehen, Profilgummi **sw 3** aufschieben und wieder montieren!



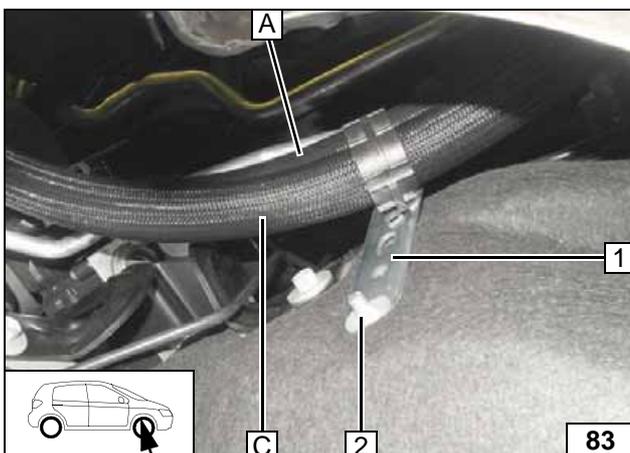
**2** Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss Wärmetauscher-eingang**



**1** Profilgummi **sw** ausrichten  
**2** Schlauch Motorausgang

**Anschluss Motorausgang**

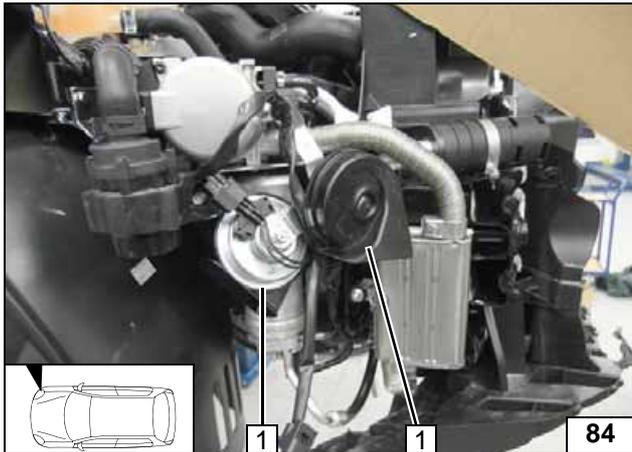
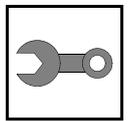


Fzg.eigene Kunststoffmutter an Position **2** ausbauen und entsorgen. Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



**1** Lochband  
**2** Fzg.eigener Stehbolzen mit Blechmutter

**Schläuche befestigen**



**Abschließende Arbeiten**

- 1 Hupen [2x]

Hupen montieren

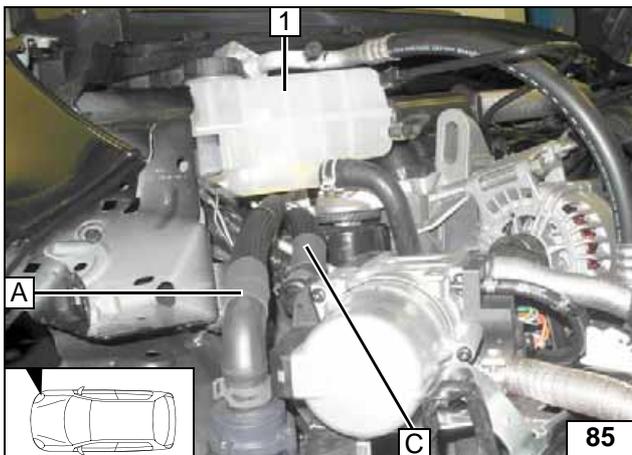
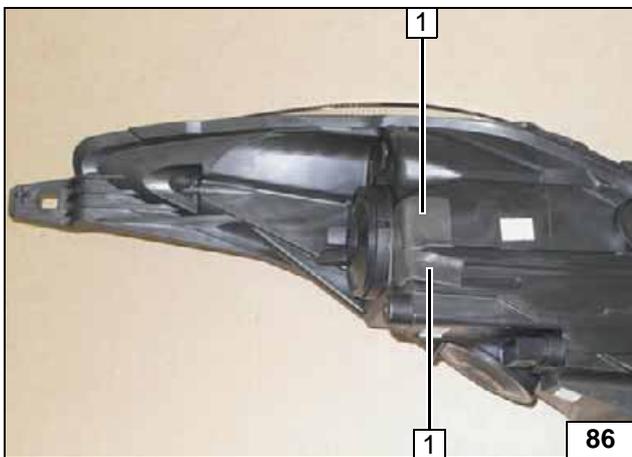


Abbildung zeigt 1.25!  
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, insbesondere zu Schlauch A und C, ggfs. korrigieren!



- 1 Ausgleichsbehälter montiert

Schläuche ausrichten



- 1 Schaumstoffstreifen [2x]

Schaumstoffstreifen aufkleben

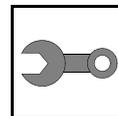


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Stoßfänger montiert

Hupen ausrichten



### **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! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.



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



## 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!

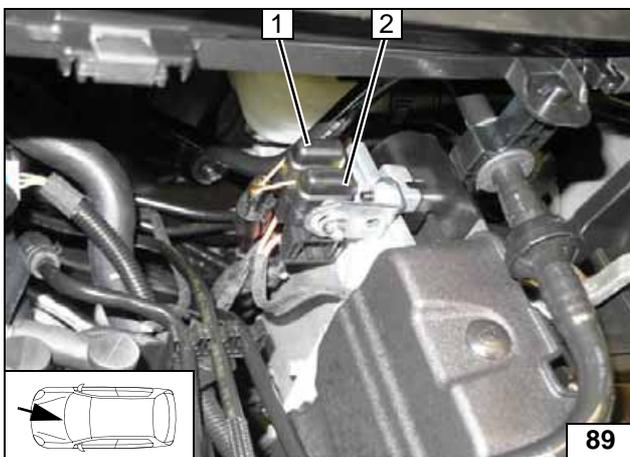
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Gebläsedrehzahl auf Stufe „1“ max. „2“
- 2 Temperatur auf „HI“
- 3 Luftaustritt auf Frontscheibe

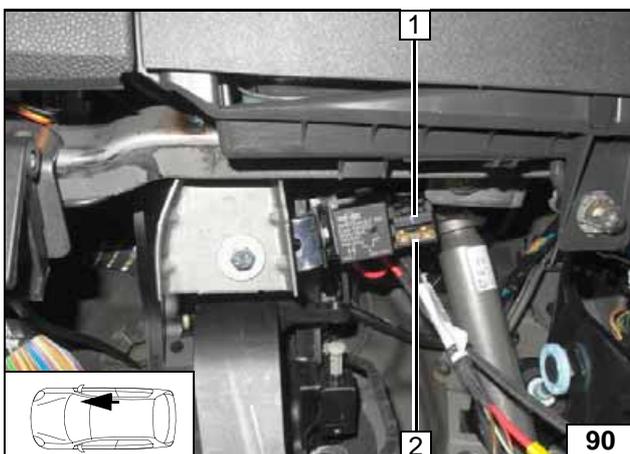


Klima-  
bedienteil



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

Siche-  
rungen  
Motorraum



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

Siche-  
rungen  
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!

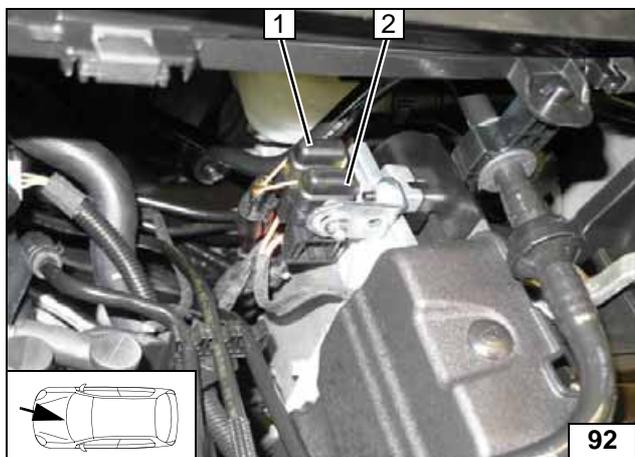
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 2 Temperatur auf „HI“

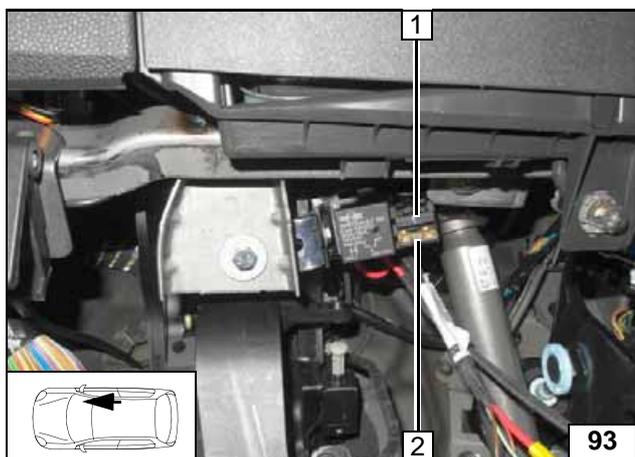


Klima-  
bedienteil



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

Siche-  
rungen  
Motorraum



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

Siche-  
rungen  
Innenraum

