

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Ford Focus / C-Max / Grand C-Max

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Ford	C-Max	DXA	e13 * 2007 / 46 * 1103 * ...
Ford	Grand C-Max	DXA	e13 * 2007 / 46 * 1103 * ...
Ford	Focus	DYB	e13 * 2007 / 46 * 1138 * ...

### Ford Focus

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.6 TDCi	Diesel	SG	70	1560	T3
1.6 TDCi	Diesel	SG	85	1560	T1

### Ford C-Max / Grand C-Max

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.6 TDCi	Diesel	SG	70	1560	T3
1.6 TDCi	Diesel	SG	85	1560	T1

SG = Schaltgetriebe

### ab Modell 2011

#### Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage (nur Focus) / Klimaautomatik  
Scheinwerferreinigungsanlage  
Nebelscheinwerfer  
Start-Stop Automatik

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung

**Gesamteinbauzeit:** ca. 9,5 Stunden

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	17
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	17
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	20
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	21
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	23
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	24
Technische Hinweise	4	Abgas	28
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	29
Vorarbeiten	5	Bedienungshinweise man. Klimaanlage Focus	30
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise Klimaautom. Focus	31
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise Klimaautom. C-Max / Grand C-Max	32
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage	10		
Gebälseansteuerung Klimaautomatik	12		
Option Telestart	15		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Ford Focus / C-Max / Grand C-Max 2011 Diesel: **1316980A**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Einbau Vorwahr: Uhrenkabelverlängerung: **70823B**

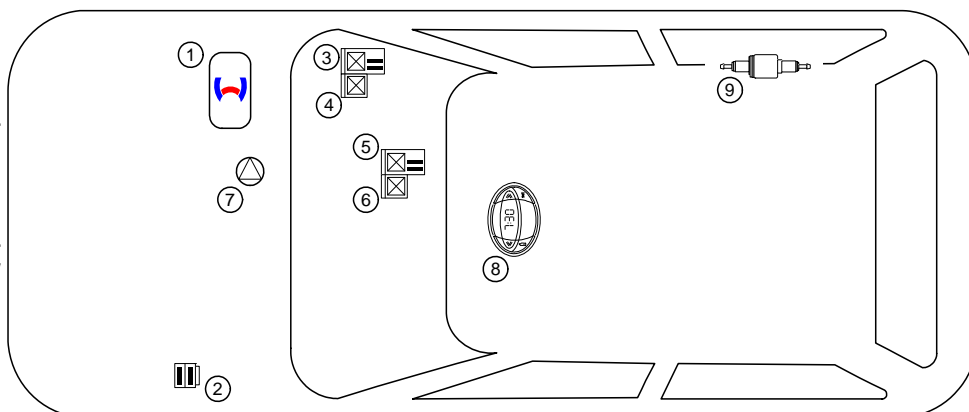
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Bei Standheizungseinbau empfehlen wir die Verwendung einer größeren Fahrzeugbatterie!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum, manuelle Klimaanlage und Klimaautomatik **Focus**
4. IPCU Klimaautomatik **Focus**
5. Relaisicherungshalter Innenraum, Klimaautomatik **C-Max/Grand C-Max**
6. IPCU Klimaautomatik **C-Max/Grand C-Max**
7. Umwälzpumpe
8. Vorwahr
9. 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 Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

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

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

##### 2.4. Abgassystem

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

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

##### 2.6. Heizlufteinlass

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

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

##### 2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Ford Focus / C-Max / Grand C-Max Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2011 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
- Stanzwerkzeug Ø 60
- 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**



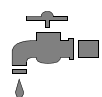
### Elektrik



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



### Kühlmittelkreislauf



**besondere Brand- und Explosionsgefahr**



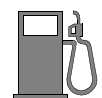
### Brennluft



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



### Brennstoff



**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



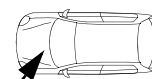
### Abgas



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



### Software



# Ford Focus / C-Max / Grand C-Max

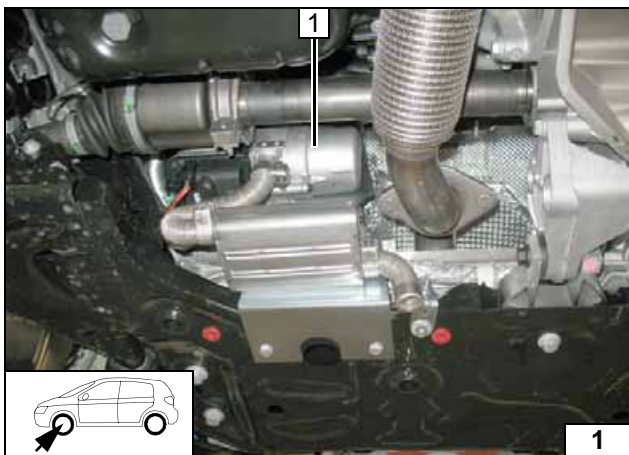
## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und ausbauen!
- Motorabdeckung abbauen
- Scheibenwischer ausbauen
- Obere Abdeckung Wasserkasten ausbauen
- Abdeckung Wasserkasten zum Motorraum ausbauen
- Kühlmittelflüssigkeit nach Herstellerangaben ablassen
- Ansaugrohr ausbauen
- Unterfahrschutz Motor ausbauen
- Unterbodenverkleidung rechts neben Tank ausbauen
- Wärmeschutzverkleidung Auspuffanlage im Bereich Tank lösen
- Tank ausbauen
- Fußraumverkleidung Beifahrerseite ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Verkleidung Schalthebel ausbauen
- Verkleidung Mittelkonsole ausbauen
- Klimabedienteil gemäß Herstellerangaben ausbauen
- A-Säulenverkleidung Fußraum Beifahrerseite ausbauen (nur bei Telestart)

### Heizgerät

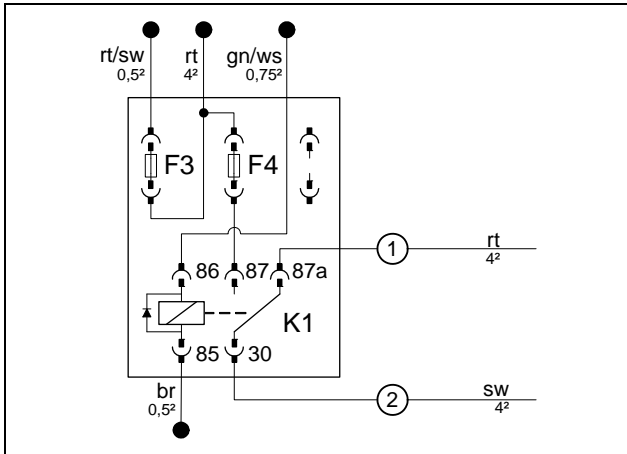
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



### Elektrik vorbereiten

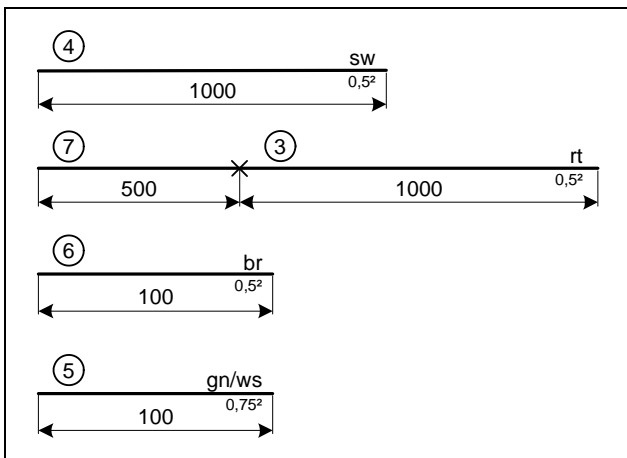
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

### Alle Ausstattungen

Leitungen an Sockel K1-Relais anschließen. Sicherung F4 25A einsetzen. K1-Relais wird erst nach Montage Relaissicherungshalter Innenraum eingesetzt!



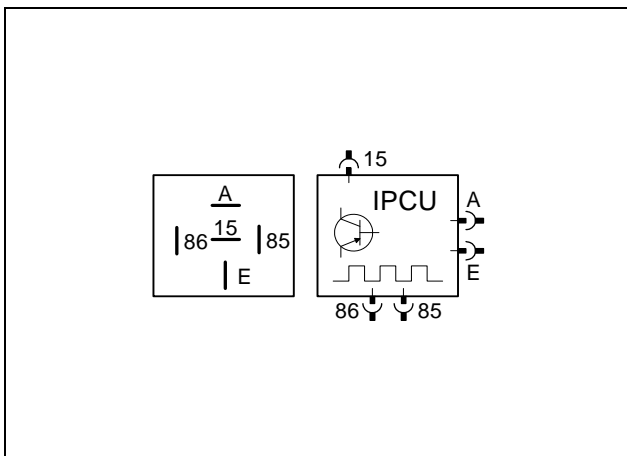
**F4 einsetzen,  
K1-Relais  
vorbereiten**



### Klimaautomatik



**Leitungen  
vorbereiten**



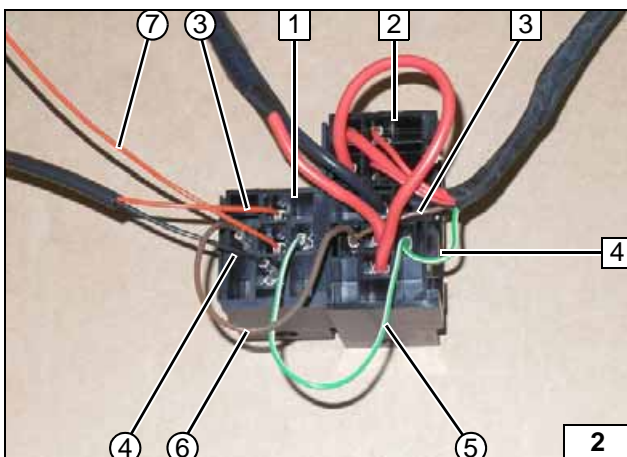
IPCUC-Ansicht kontaktseitig!  
Einstellwerte IPCUC vor Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte IPCUC:

- Duty-Cycle: 37%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: 3,6V
- Funktion: Low-side



**IPCUC  
prüfen**

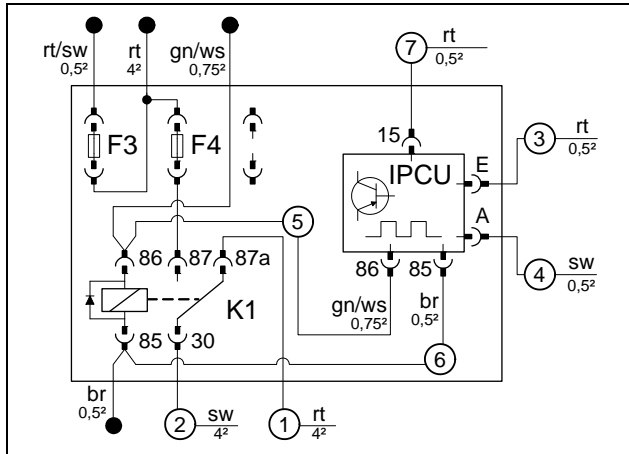


Socket IPCUC 1 und Relaissicherungshalter Innenraum 2 miteinander verrasten!  
K1/85 und K1/86 Kontakte herauslösen/entfernen!  
Leitungen gemäß nachfolgenden Schaltplan mit beiliegenden Kontakten montieren!

- 3 Leitung br K1/85
- 4 Leitung gn/ws K1/86
- ③ Ltg. rt IPCUC/E
- ④ Ltg. sw IPCUC/A
- ⑤ Ltg. gn/ws K1/86 und IPCUC/86
- ⑥ Ltg. br K1/85 und IPCUC/85
- ⑦ Ltg. rt IPCUC/15



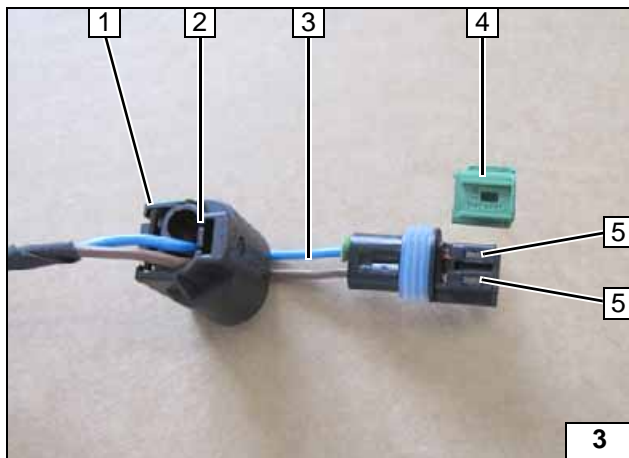
**Relaissicherungshalter  
Innenraum/  
Socket  
IPCUC vor-  
montieren**



Leitungen ③ und ④ in beiliegenden Isolierschlauch einziehen!



**Relaissicherungs-  
halter  
Innenraum/  
Sockel  
IPCU vor-  
montieren**



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**

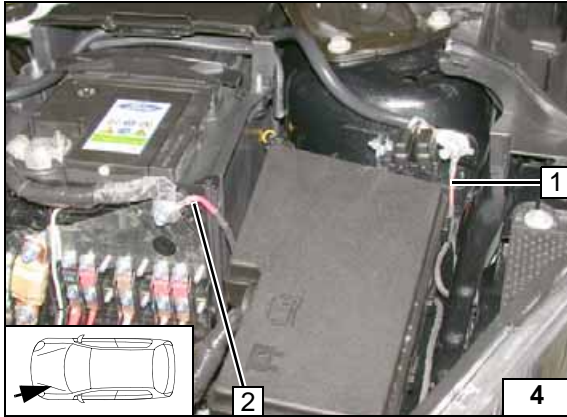


**Elektrik**

**Focus**

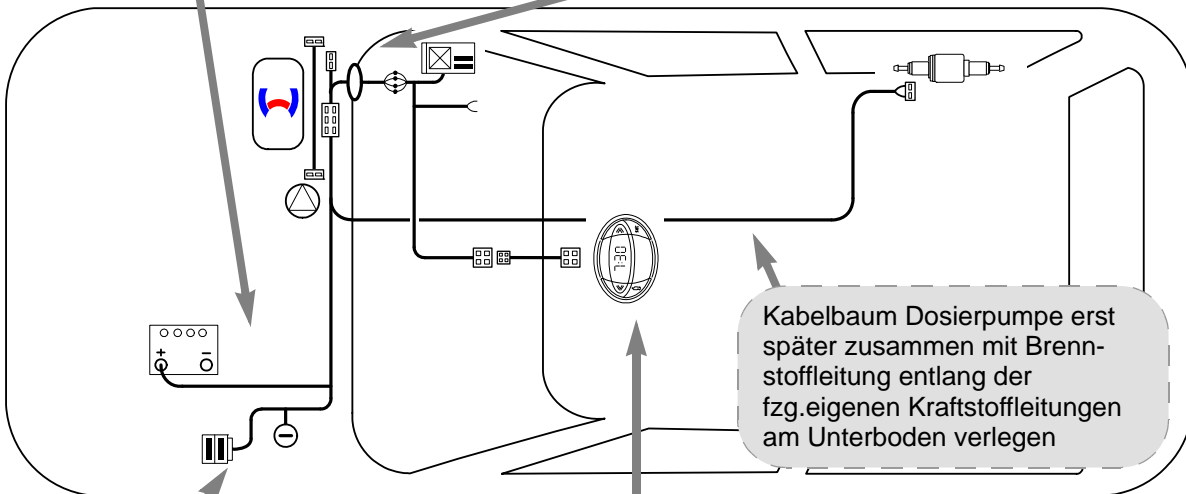
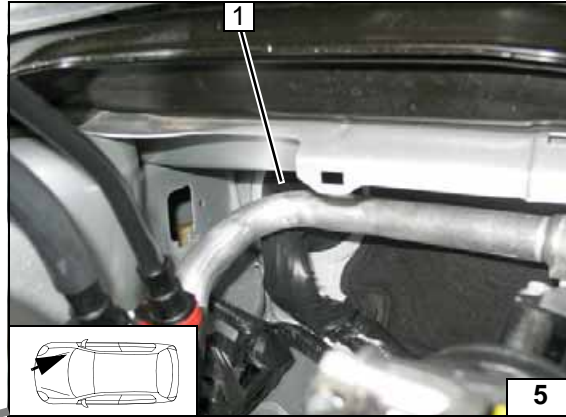
**Plus- und Masseleitung**

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

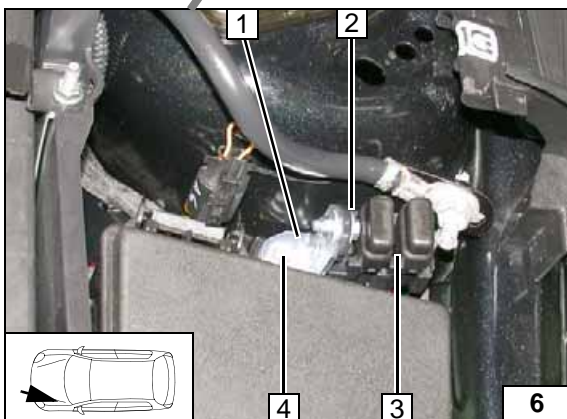


**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle

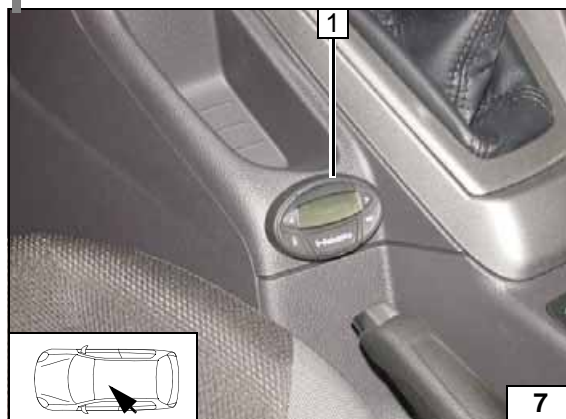


**Schema Kabelbaumverlegung (manuelle Klimaanlage)**



**Sicherungshalter Motorraum**

- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 3 Sicherungen F1-2
- 4 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung



**Vorwähluhr**

Bei Einbau Vorwähluhr Uhrenkabelverlängerung verwenden!

- 1 Vorwähluhr

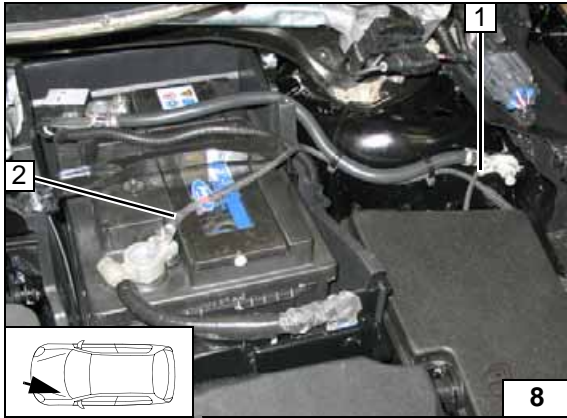




## C-Max / Grand C-Max

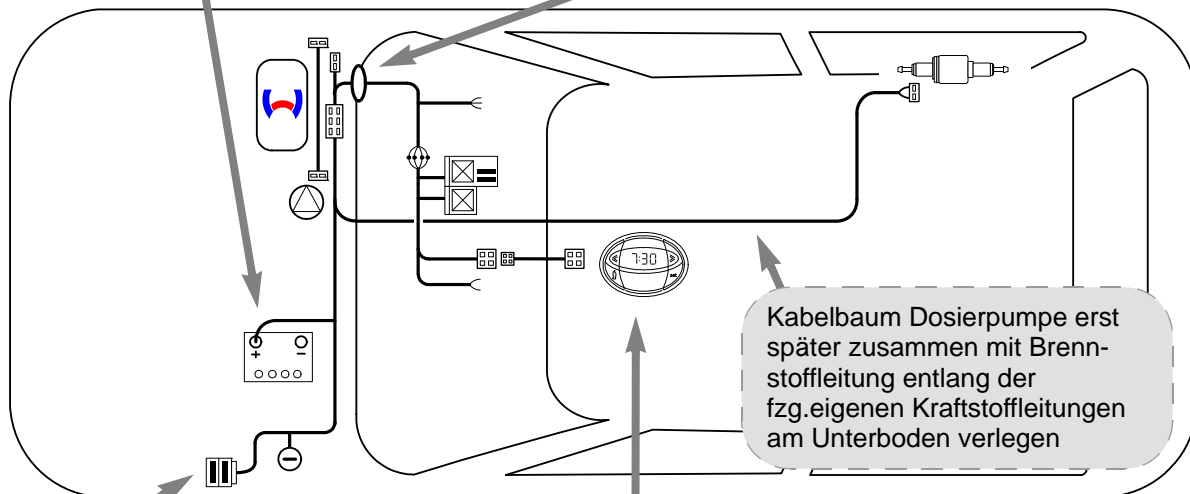
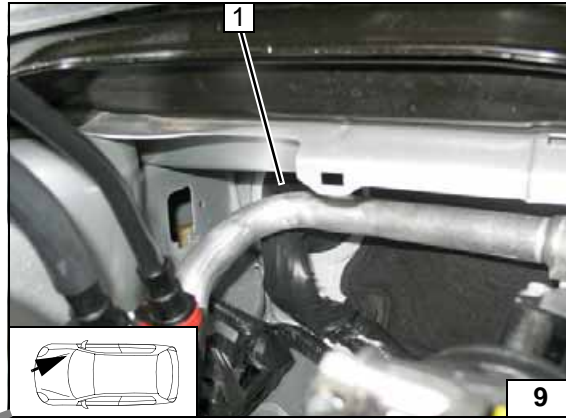
### Plus- und Masseleitung

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

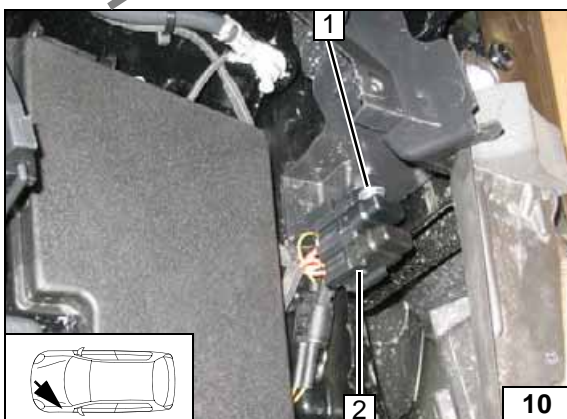


### Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle



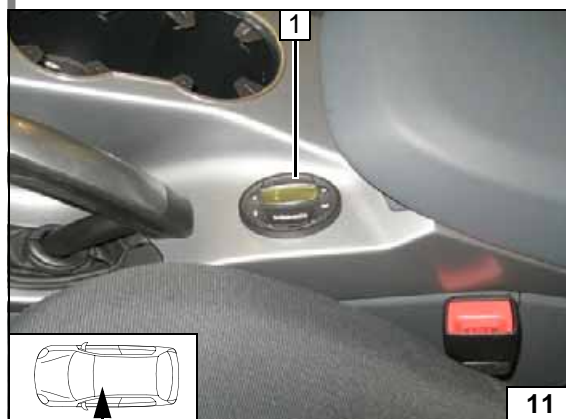
Schema Kabelbaumverlegung



### Sicherungshalter Motorraum

Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!

- 1 Bohrung Ø 5,5; Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte, Sicherungshalter, Mutter
- 2 Sicherungen F1-2



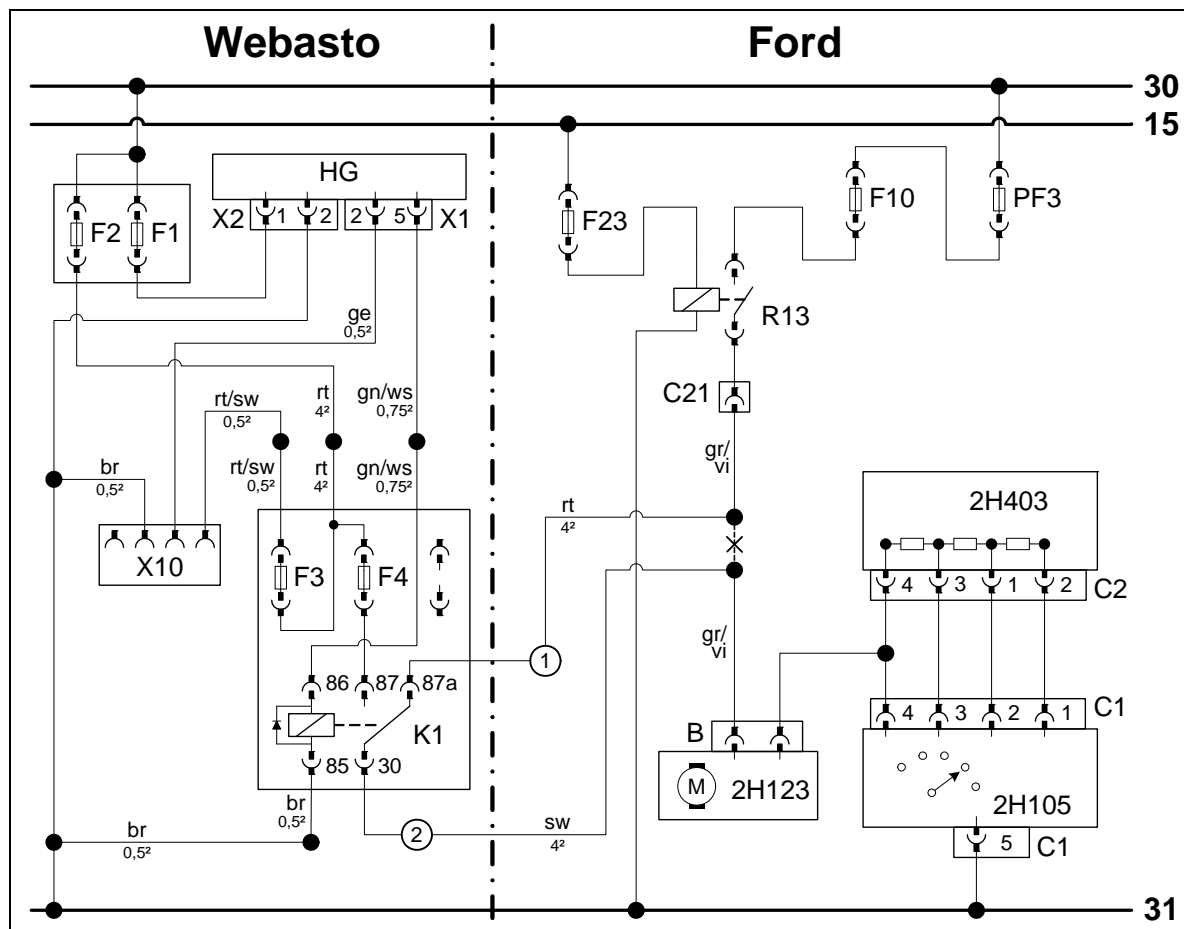
### Vorwahuhr

Bei Einbau Vorwahuhr Uhrenkabelverlängerung verwenden!

- 1 Vorwahuhr



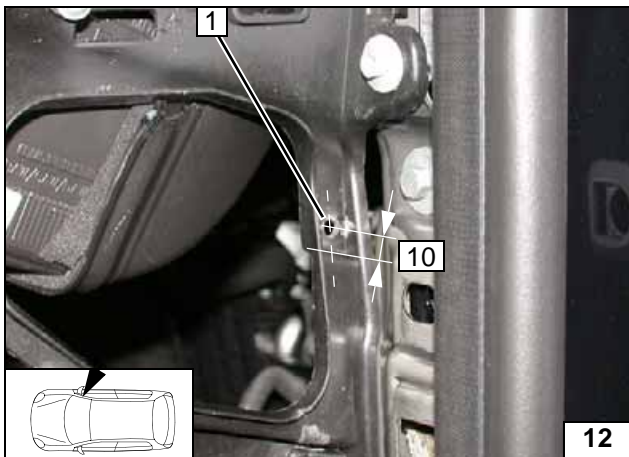
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F23	Sicherung 5A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F10	Sicherung 40A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	PF3	Sicherung 100A	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	R13	Gebläserelais	gn	grün
K1	Gebläserelais	C21	Steckverbindung	or	orange
F1	Sicherung 20A	2H403	Widerstandsgruppe	ws	weiss
F2	Sicherung 30A	C2	Stecker 2H403	br	braun
F3	Sicherung 1A	B	Stecker 2H123	gr	grau
F4	Sicherung 25A	2H123	Gebläsemotor	gr	grau
		C1	Stecker 2H105		
		2H105	Gebläseschalter	X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

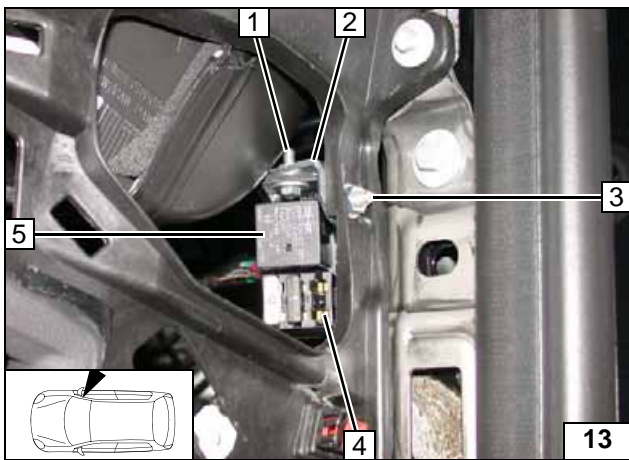
Legende



**Focus**

- 1 Bohrung Ø 6,5

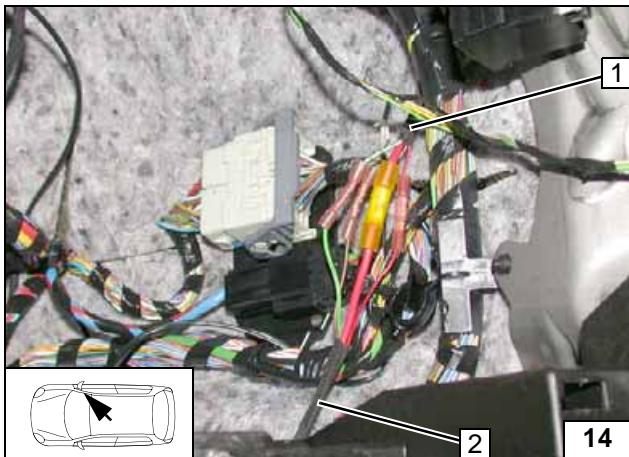
**Bohrung für Relaissicherungshalter Innenraum**



K1-Relais 5 nach Montage aufstecken.

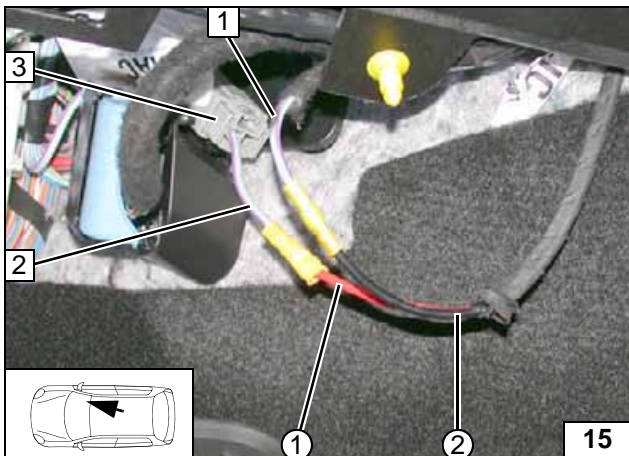
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter
- 4 Relaissicherungshalter Innenraum

**Relaissicherungshalter Innenraum montieren**



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

**Kabelbäume verbinden**



Anschluss an Steckverbindung C21 3 Pin 1 vor dem Gebläsemotor. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Ltg. gr/vi Gebläsemotor 2H123
- 2 Ltg. gr/vi Gebläserelais R13
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30

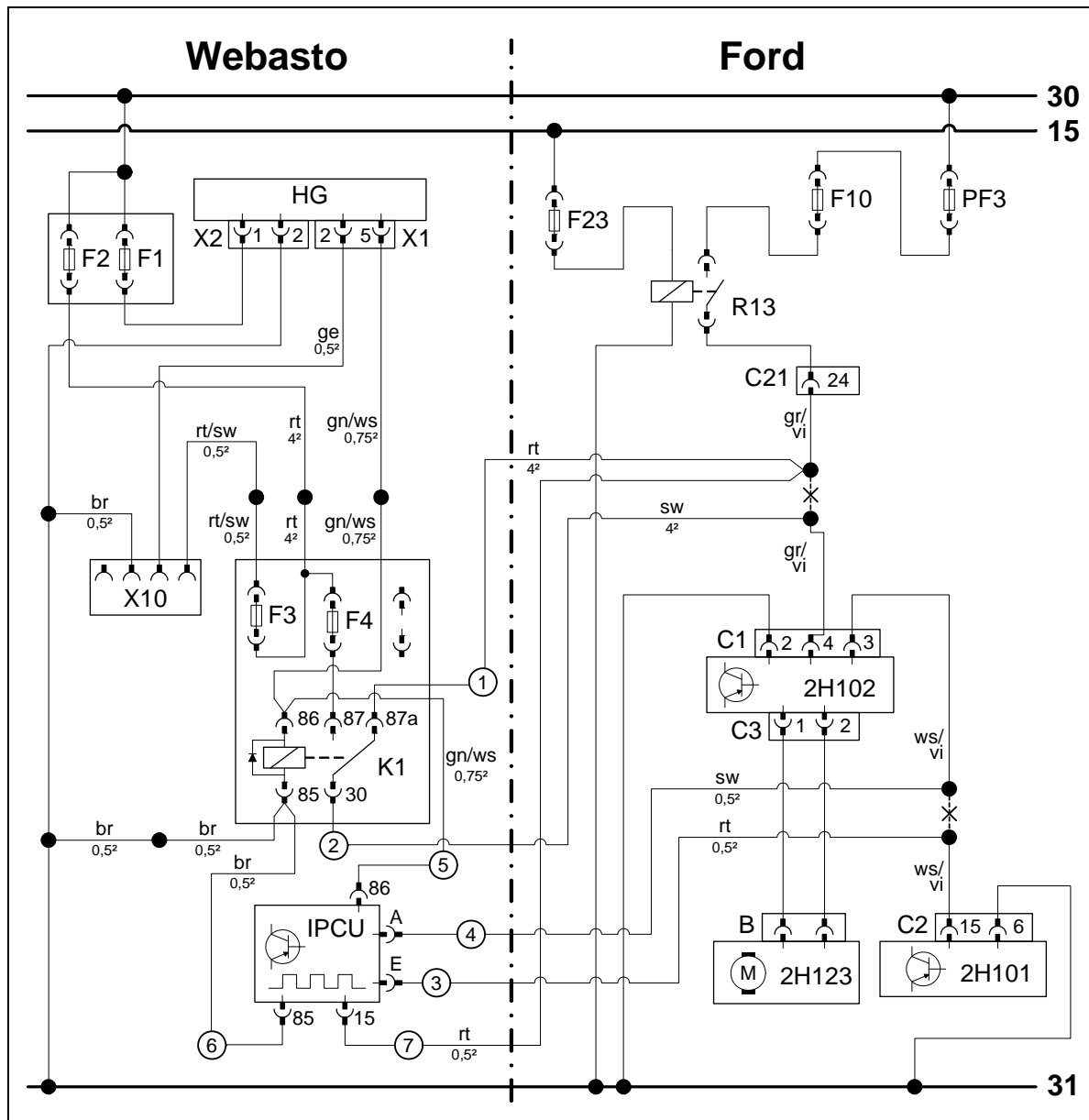
**Anschluss Gebläsemotor**



**Gebälseansteuerung Klimaautomatik**

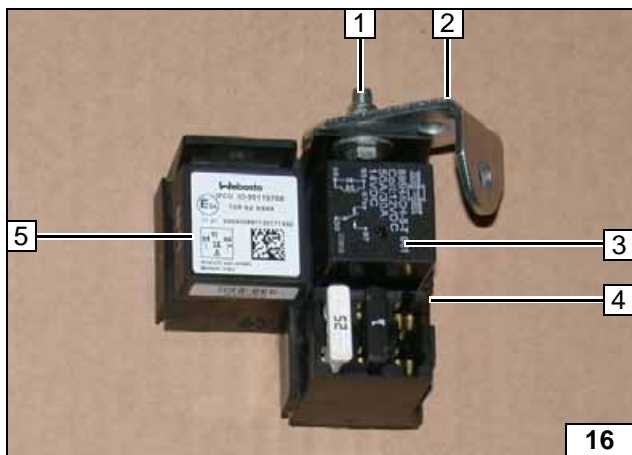
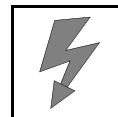


Schaltplan



Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F23	Sicherung 5A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F10	Sicherung 40A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	PF3	Sicherung 100A	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	R13	Gebälserelais	gn	grün
K1	Gebälserelais	C21	Steckverbindung	br	braun
F1	Sicherung 20A	C1	Stecker 2H102	ws	weiss
F2	Sicherung 30A	2H102	Gebälseregler	gr	grau
F3	Sicherung 1A	C3	Stecker 2H102	vi	violett
F4	Sicherung 25A	B	Stecker 2H123		
IPCU	Pulsweitenmodulator	2H123	Gebälsemotor		
<b>Einstellwerte IPCU:</b>		C2	Stecker 2H101		
Duty-Cycle: 37%		2H101	Klimasteuerggerät		
Frequenz: 400Hz					
Spannung: 3,6V				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende



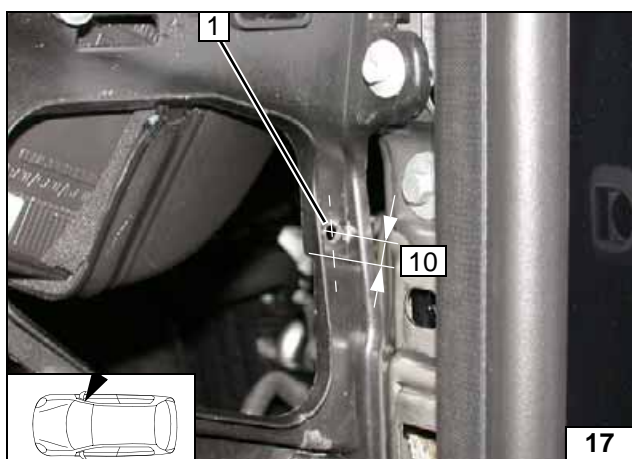
**Focus**

K1-Relais 3 und IPCU 5 montieren!

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



**Relaissicherungshalter Innenraum vormontieren**



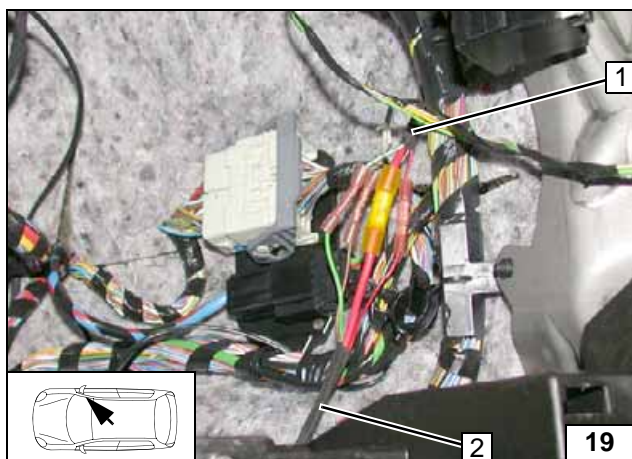
- 1 Bohrung Ø 6,5

**Bohrung für Relaissicherungshalter Innenraum**



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter

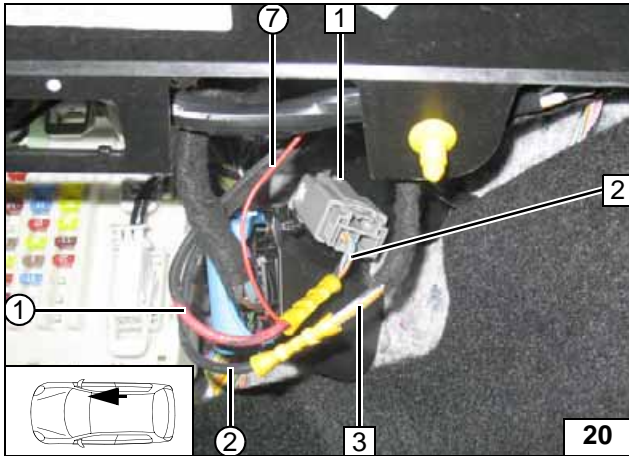
**Relaissicherungshalter Innenraum montieren**



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



**Kabelbäume verbinden**

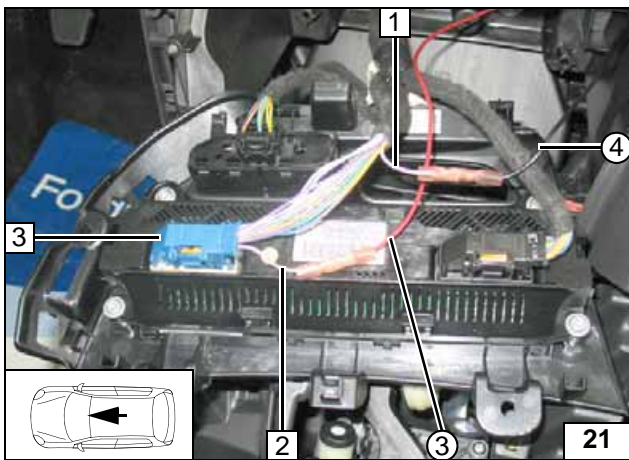


Anschluss an Steckverbindung C21 1 Pin 1 vor dem Gebläse-  
regler.  
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



- 2 Ltg. gr/or Gebläse-  
relais R13
- 3 Ltg. gr/or Gebläse-  
regler 2H102
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30
- ⑦ Ltg. rt IPCU/15

**Anschluss  
Gebläse-  
regler**

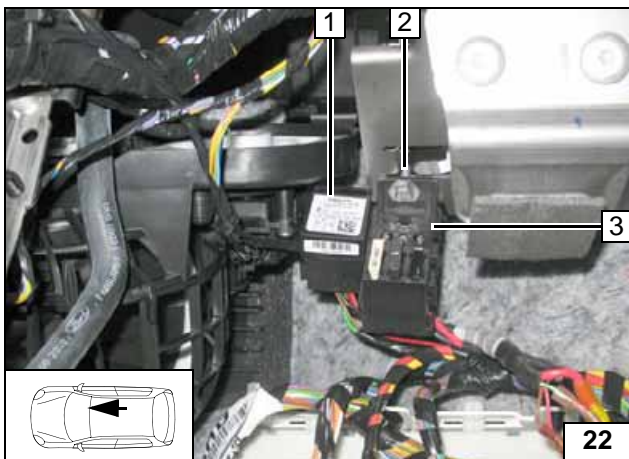


Anschluss am Stecker C2 3 Pin15 vom  
Klimasteuergerät.  
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



- 1 Ltg. ws/vi Gebläse-  
regler 2H102
- 2 Ltg. ws/vi Stecker C2  
Pin15
- ③ Ltg. rt IPCU/E
- ④ Ltg. sw IPCU/A

**Anschluss  
Klima-  
steuergerät**



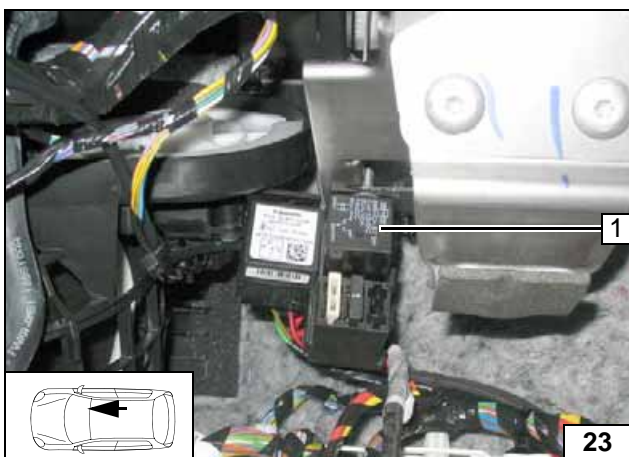
### C-Max und Grand C-Max

IPCU 1 montieren!



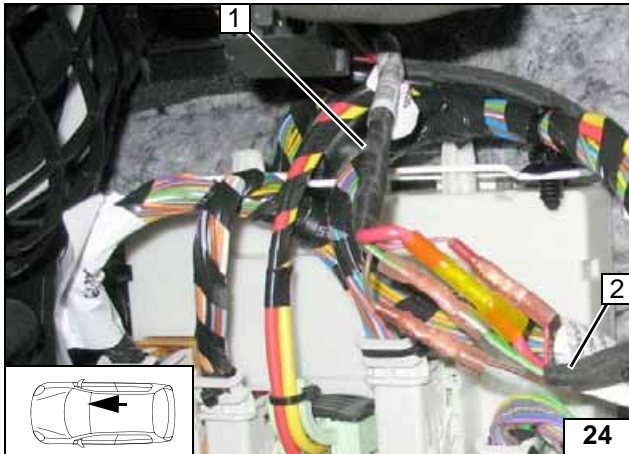
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe,  
vorhandene Gewindebohrung
- 3 Relaissicherungshalter Innenraum

**Relaissi-  
cherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



- 1 K1-Relais

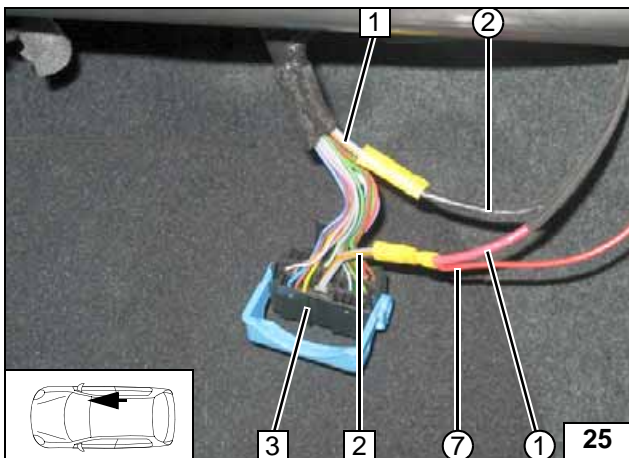
**K1-Relais  
montieren**



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



**Kabelbäume verbinden**

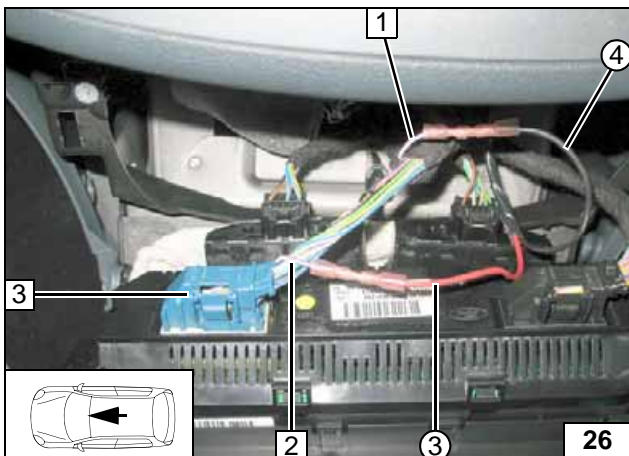


Anschluss an Steckverbindung C21 3 Pin 24 vor dem Gebläseregler. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



**Anschluss Gebläseregler**

- 1 Ltg. gr/vi Gebläseregler 2H102
- 2 Ltg. gr/vi Gebläserelais R13
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30
- ⑦ Ltg. rt IPCU/15

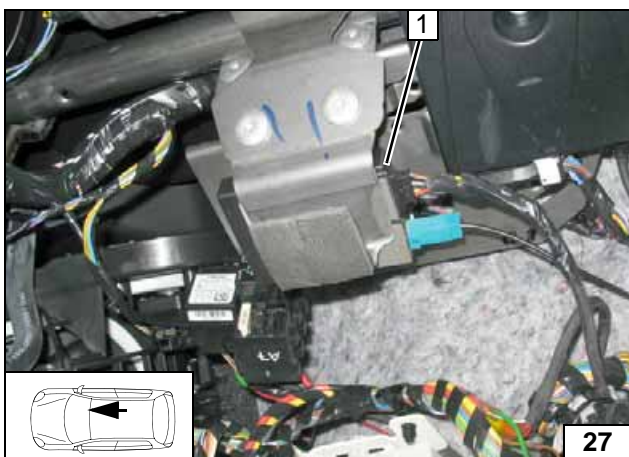


Anschluss am Stecker C2 3 Pin15 vom Klimasteuergerät. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



**Anschluss Klimasteuergerät**

- 1 Ltg. ws/vi Gebläseregler 2H102
- 2 Ltg. ws/vi Stecker C2 Pin15
- ③ Ltg. rt IPCU/E
- ④ Ltg. sw IPCU/A



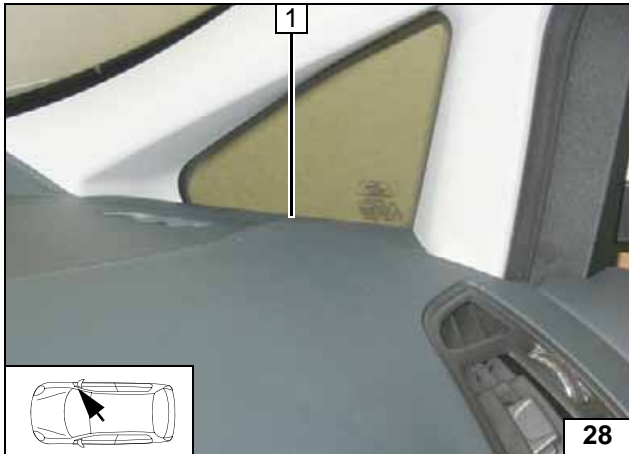
### Option Telestart

**C-Max / Grand C-Max**

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

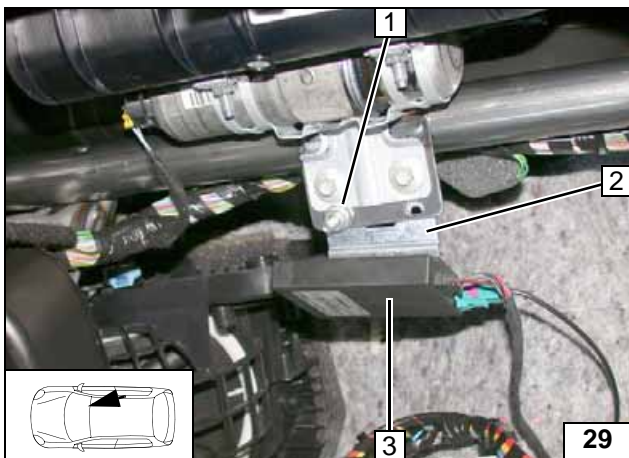


**Empfänger montieren**



1 Antenne

Antenne montieren



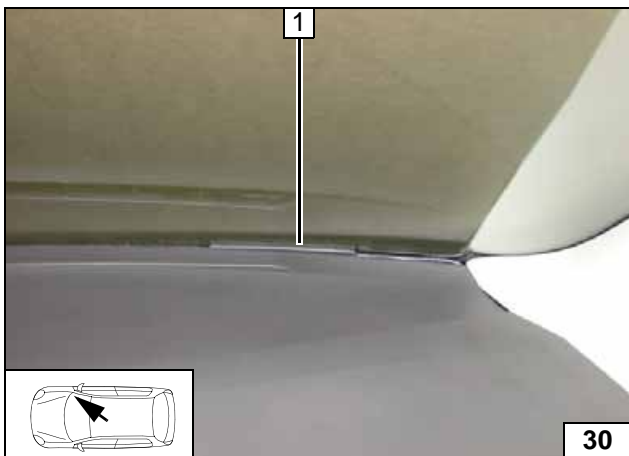
**Focus**

Halter Empfänger 2 gemäß Bild abwinkeln!

- 1 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 3 Empfänger

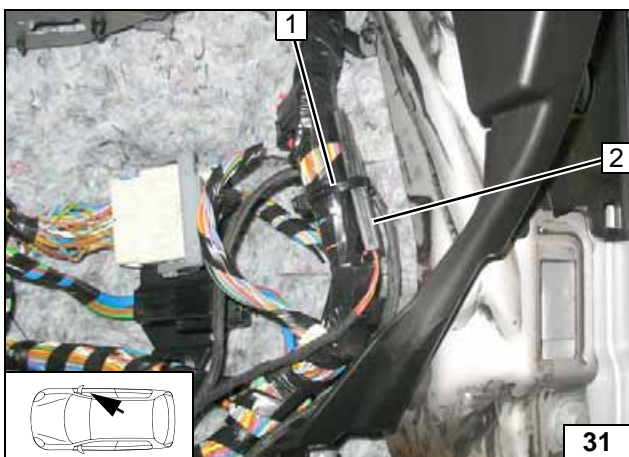


Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren



**Temperatursensor T100 HTM**

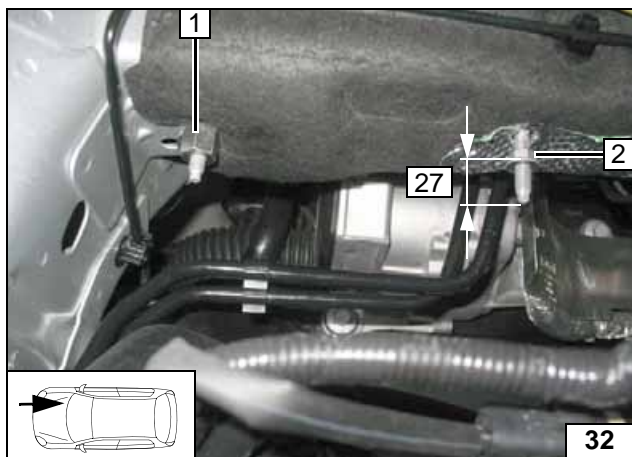
**Alle Fahrzeuge**

Temperatursensor 2 mit Kabelbinder 1 an fzg.eigenen Kabelbaum befestigen!



Temperatursensor montieren





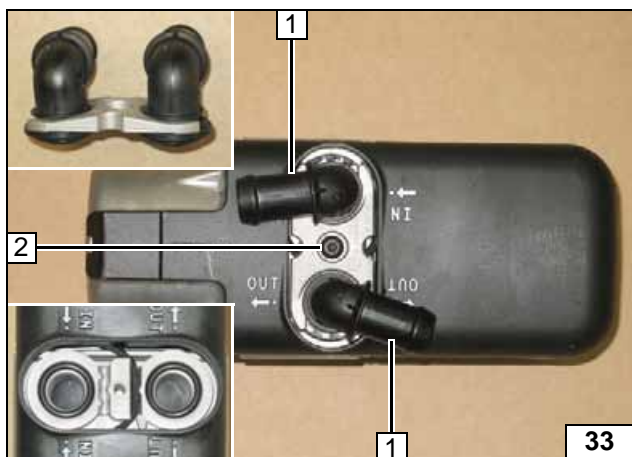
### Einbauort vorbereiten

Bundmutter M8 2 auf fzg.eigenen Stehbolzen mit Bund nach vorn montieren (ca. 27mm aufdrehen)!

- 1 Distanzmutter M8x20, fzg.eigener Stehbolzen



Einbauort vorbereiten

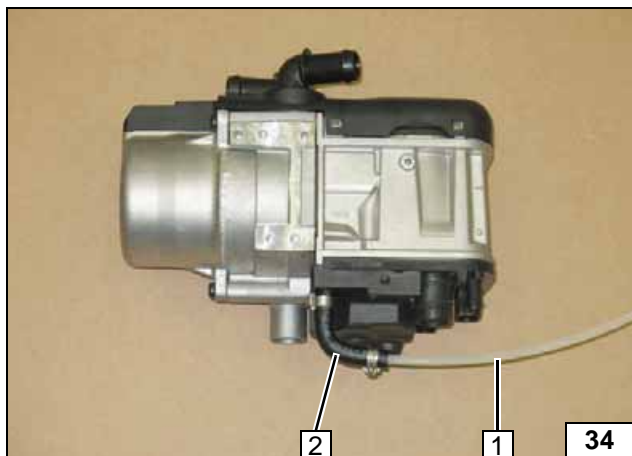


### Heizgerät vorbereiten

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

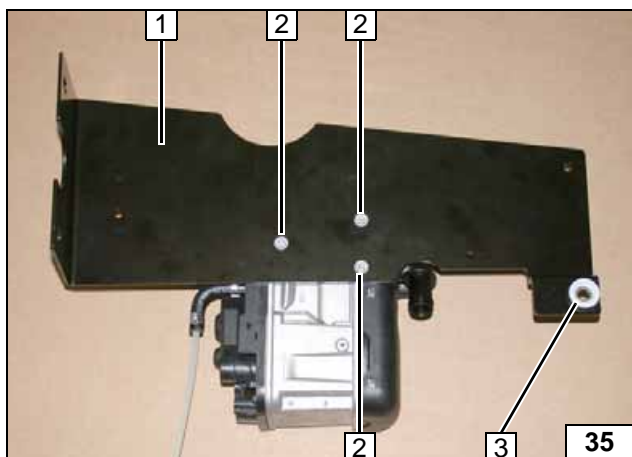


Wasserstutzen montieren



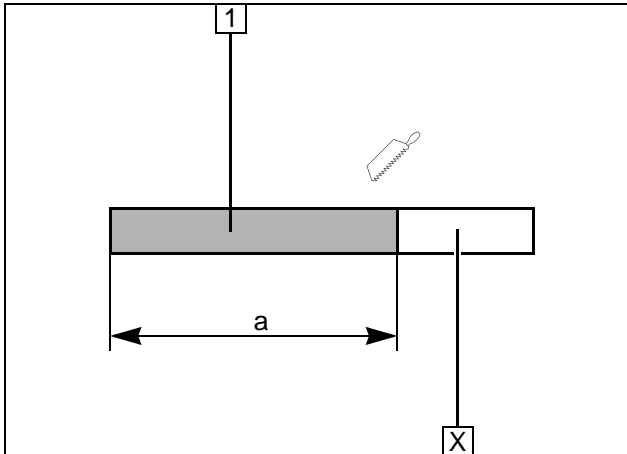
- 1 Brennstoffleitung
- 2 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Brennstoffleitung vormontieren



- 1 Halter
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]
- 3 Gummipuffer, Hülse einsetzen

Halter montieren

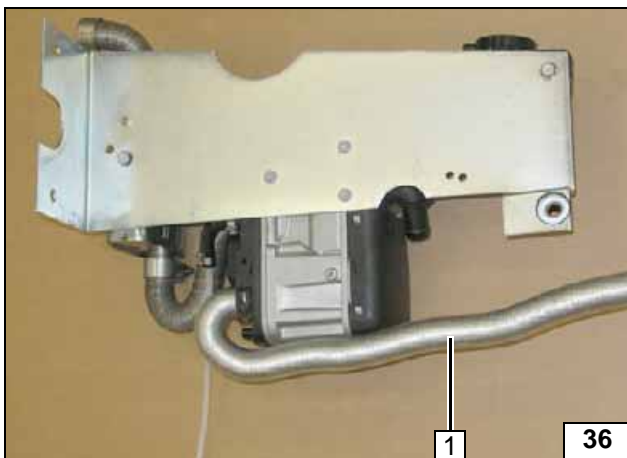


Abschnitt X entsorgen.

- 1 Brennluftleitung  
a = 600

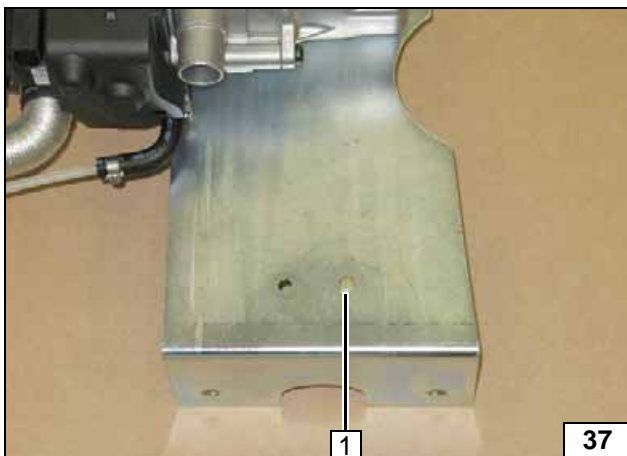


**Brennluft-  
leitung  
ablängen**



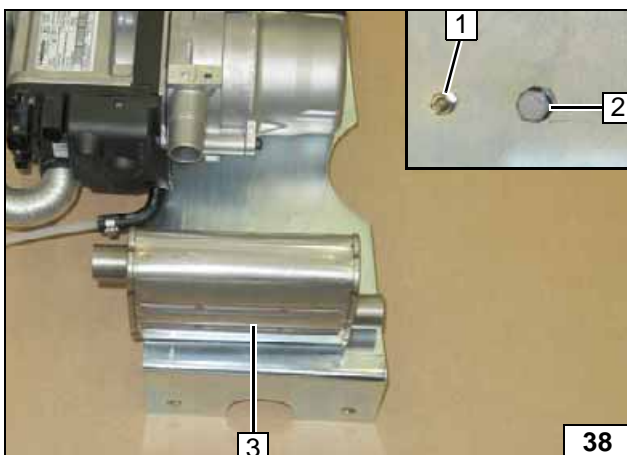
- 1 Brennluftleitung

**Brennluft-  
leitung  
montieren**



- 1 Schraube M4x12, Mutter von hinten

**Verdrehsi-  
cherung  
montieren**

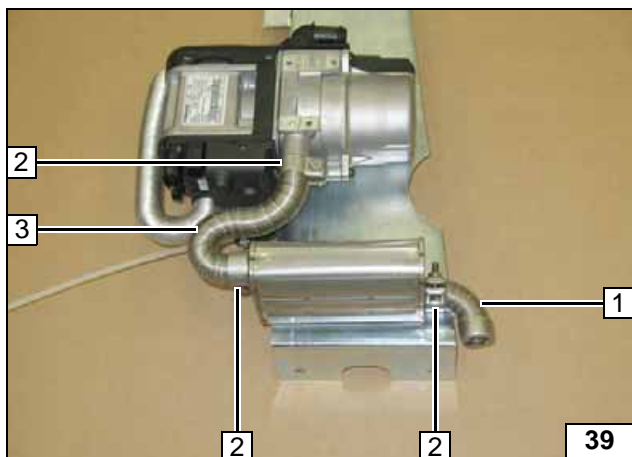
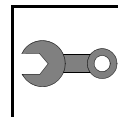


Gehäuseausparung vom Schalldämpfer 3 über Schraubenkopf 1 positionieren (Verdrehsicherung)!

- 2 Schraube M6x16, Federring

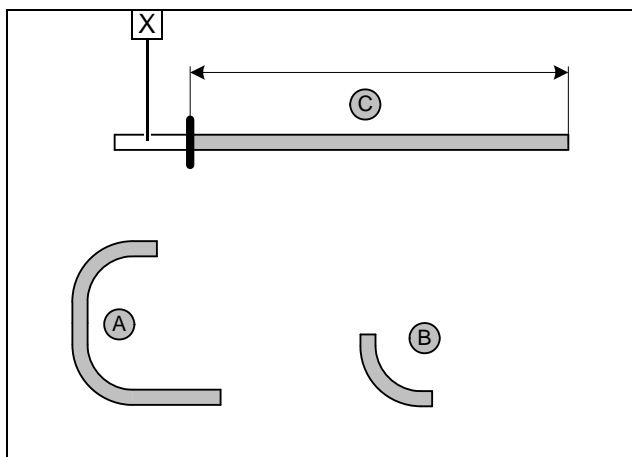


**Schall-  
dämpfer  
montieren**



- 1 Abgasendstück 93
- 2 Schlauchklemme [3x]
- 3 Abgasleitung 200

Abgasleitung montieren

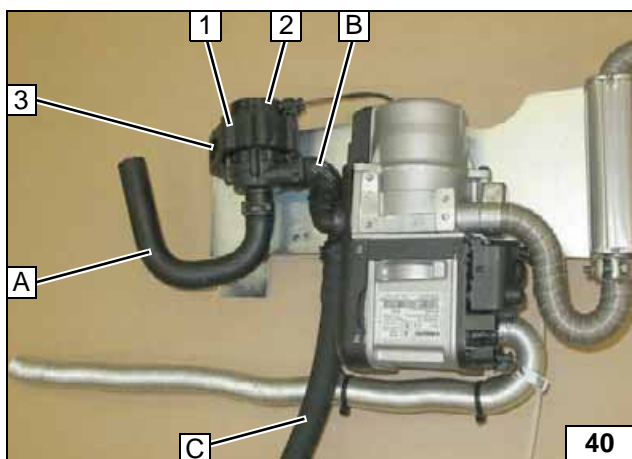


Abschnitt X entsorgen!  
 Schlauch A = Formschlauch 180° Ø 18  
 Schlauch B = Formschlauch 90° Ø 18

C = 460



Schlauch ablängen

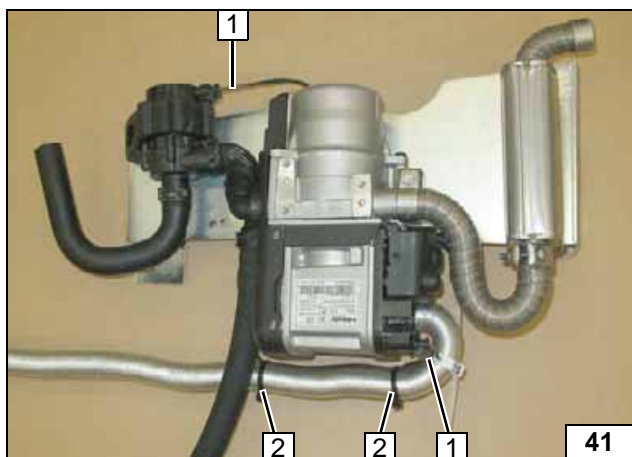


Alle Federbandschellen Ø 25!

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

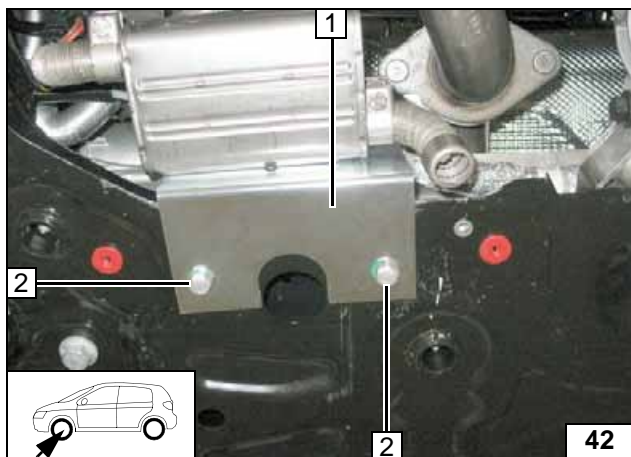


Schläuche und Umwälzpumpe montieren



- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Kabelbinder [2x]

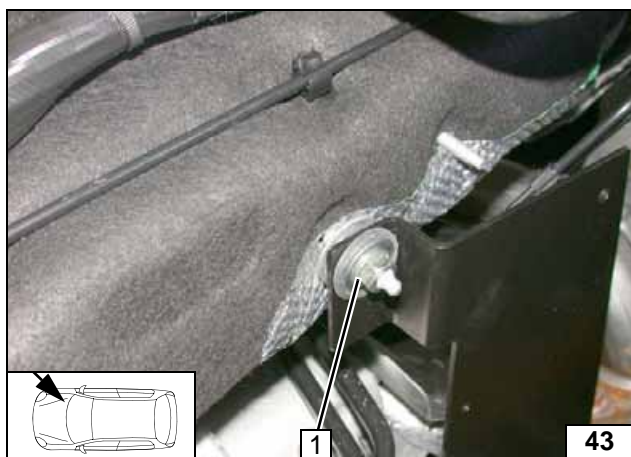
Kabelbaum montieren



### Heizgerät einbauen

- 1 Halter
- 2 Schraube M8x20, Scheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung [je 2x] lose montieren

**Heizgerät lose montieren**



Heizgerät auf fzg.eigenen Stehbolzen aufstecken, Karosseriescheibe, Bundmutter M8 1 montieren!



**Heizgerät montieren**



Heizgerät ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten! Auf Mindestabstand > 5mm zu Lenkungsteilen und > 15mm zu Teilen von Getriebe, Gelenkwelle und Motor achten! Schrauben M8x20 festziehen!



**Heizgerät ausrichten**



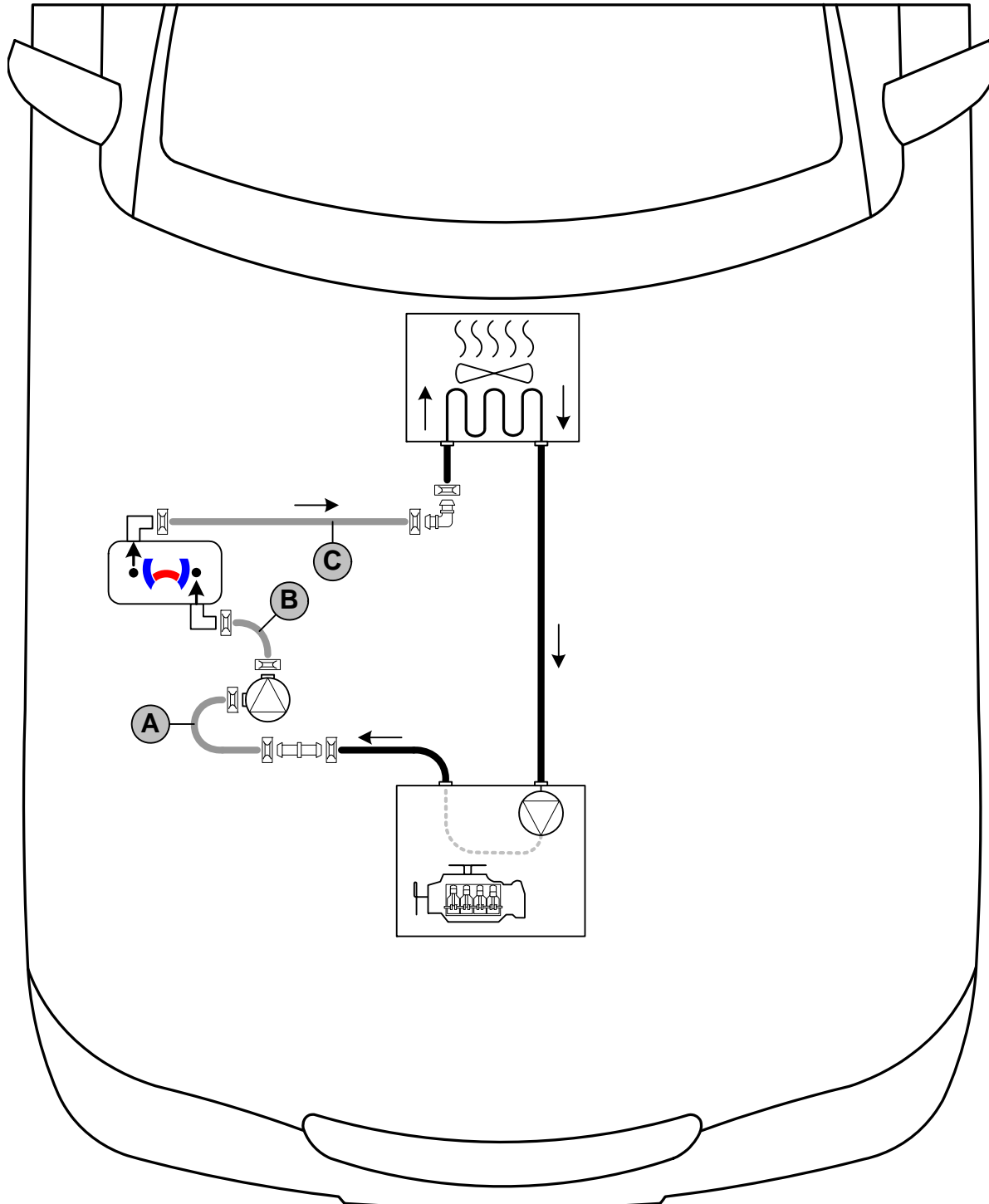
## Kühlmittelkreislauf

### ACHTUNG!




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

Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:

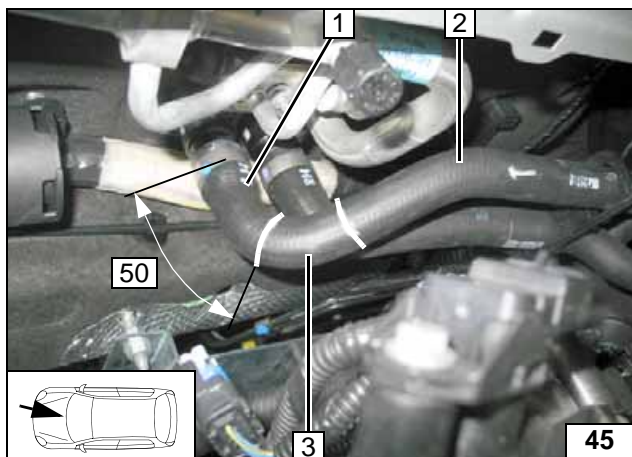
Der dargestellte Kühlmittelkreislauf dient zur vorrangigen Beheizung des Innenraumes!



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle Federbandschellen  = Ø 25!  
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!





Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang
- 3 Abschnitt entsorgen

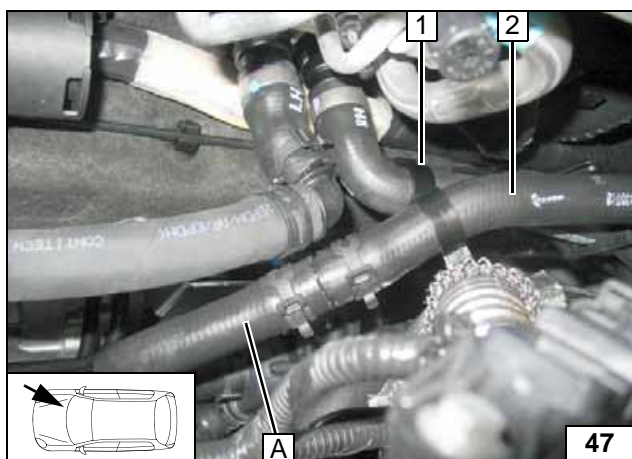


**Trennstelle**



- 1 Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang**

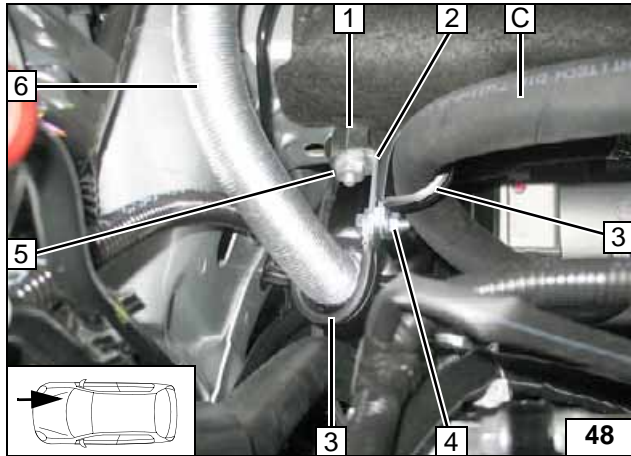
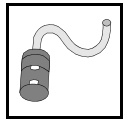


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggf. korrigieren!

- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauch Motorausgang



**Anschluss  
Motoraus-  
gang**

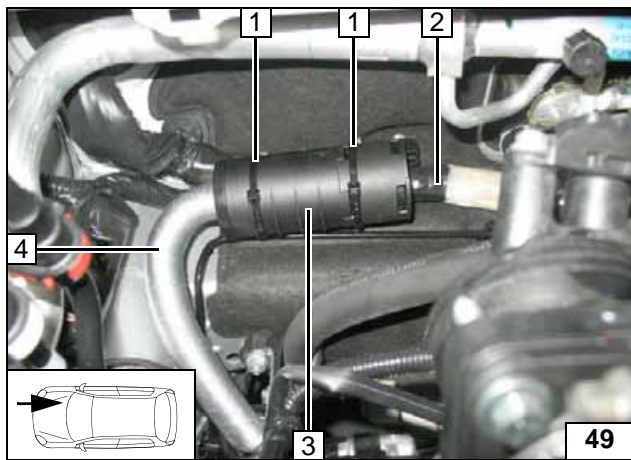


### Brennluft

Winkel 2 am kurzen Schenkel auf  $\varnothing$  8,5 aufbohren

- 1 Distanzmutter M8x15, fzg.eigener Stehbolzen
- 3 Gummierte Rohrschelle  $\varnothing$  25 [2x]
- 4 Schraube M6x20, Bundmutter
- 5 Bundmutter M8
- 6 Brennluftleitung

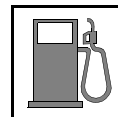
**Schlauch C und Brennluftleitung befestigen**



- 1 Kabelbinder [je 2x]
- 2 Fzg.eigener Kabelbaum
- 3 Schalldämpfer
- 4 Brennluftleitung



**Schalldämpfer montieren**



## Brennstoff

### VORSICHT!

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

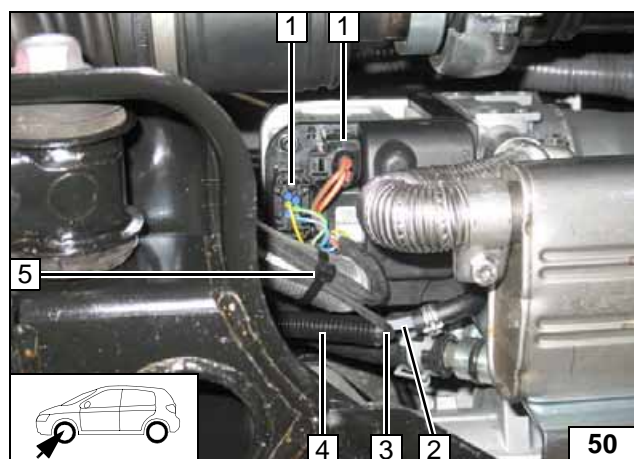
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

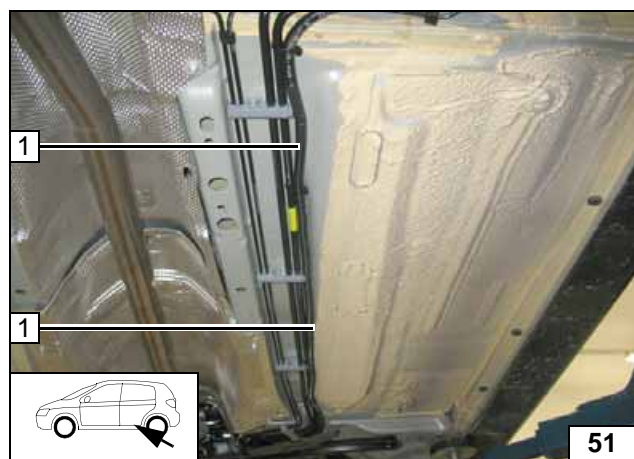
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Kabelbaum Dosierpumpe **3** und Brennstoffleitung **2** in Wellrohr **4** einziehen und zum Unterboden verlegen!

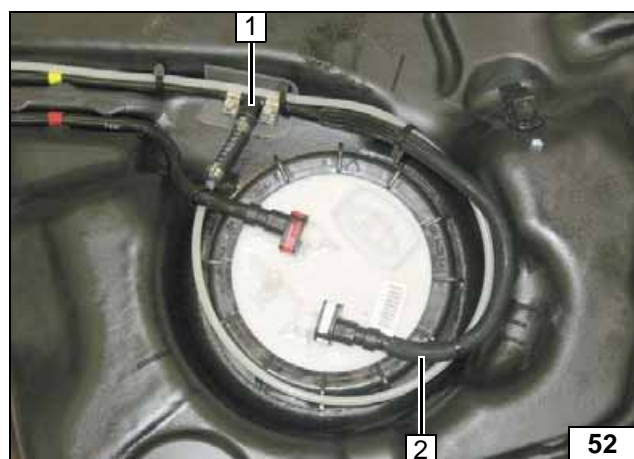
- 1 Kabelbaum Heizgerät [2x] aufstecken
- 5 Kabelbinder

**Kabelbäume montieren**



- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr

**Leitungen verlegen**

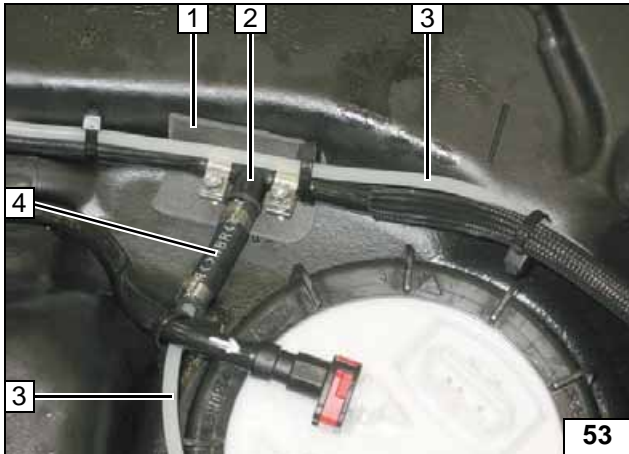
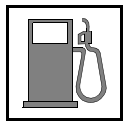


Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen. Kraftstoffvorlaufleitung **2** an Position **1** trennen!



**Brennstoffentnahme**

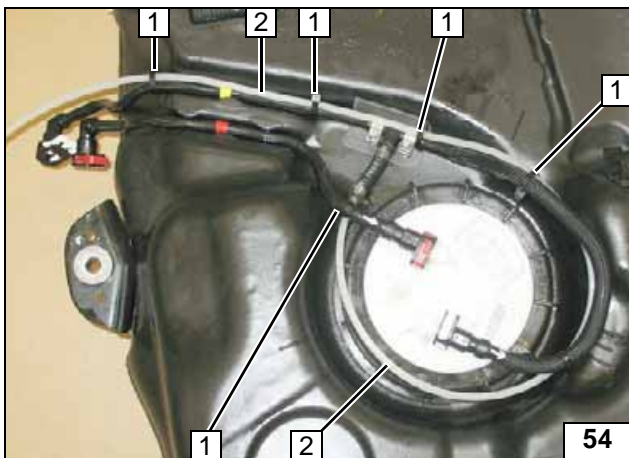




- 1 Dämmstoffstreifen aufkleben
- 2 Brennstoffentnehmer 8x5x8, Schlauchschelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



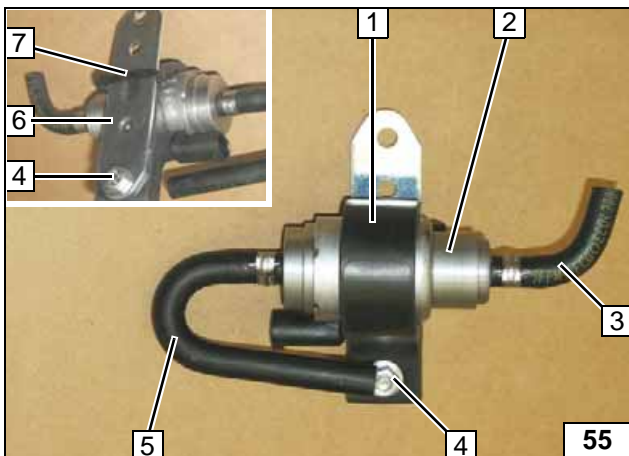
**Brennstoffentnehmer montieren**



Brennstoffleitung 2 mit Kabelbinder 1 befestigen. Tank gemäß Herstellerangaben einbauen!



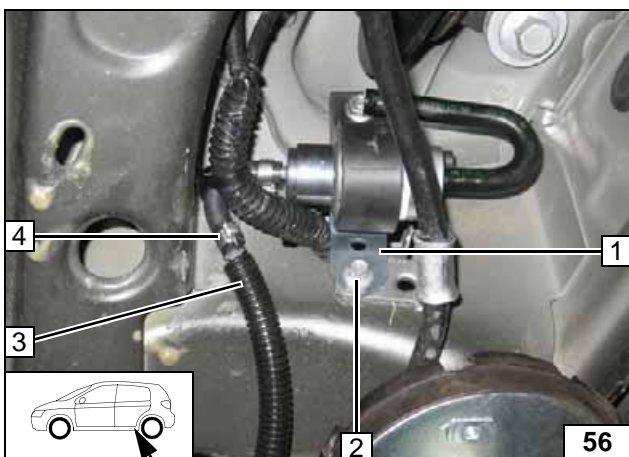
**Brennstoffleitung befestigen**



**Focus / C-Max**

- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Dosierpumpe
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10
- 4 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter
- 5 Formschlauch 180°, Schelle Ø 10
- 6 Lochband
- 7 Kabelbinder

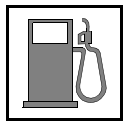
**Dosierpumpe vormontieren**



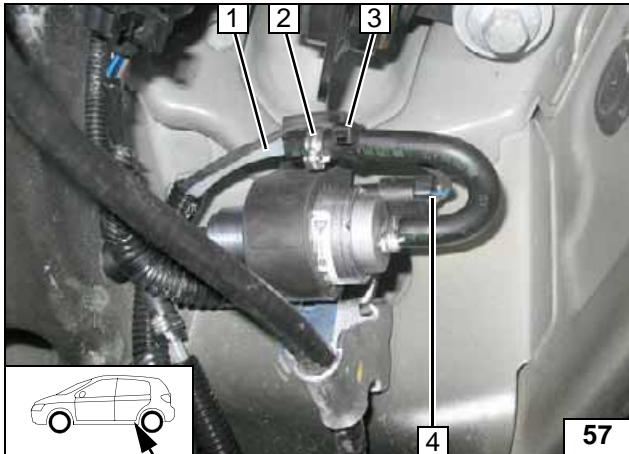
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigene Schraube
- 3 Brennstoffleitung vom Brennstoffentnehmer in Wellrohr
- 4 Schelle Ø 10



**Dosierpumpe montieren**



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**



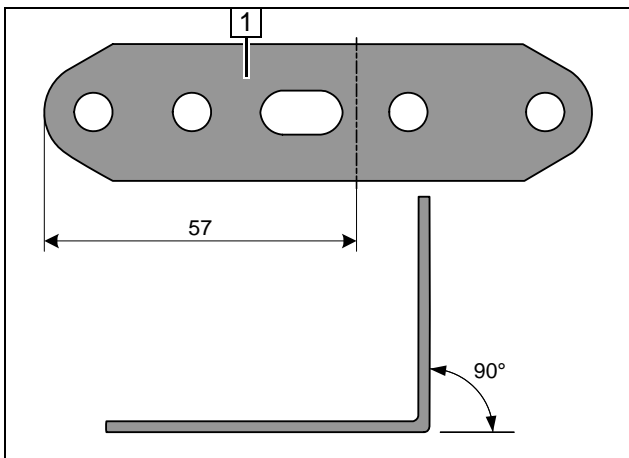
Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

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

**Grand C-Max**

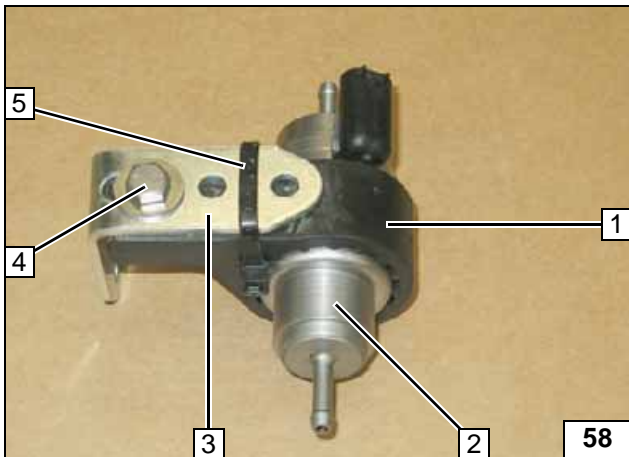
- 1 Lochband

**Lochband  
abwinkeln**



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

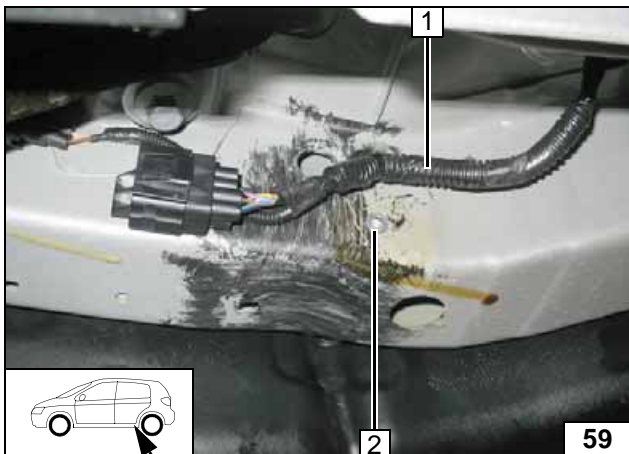
**Dosier-  
pumpe vor-  
montieren**

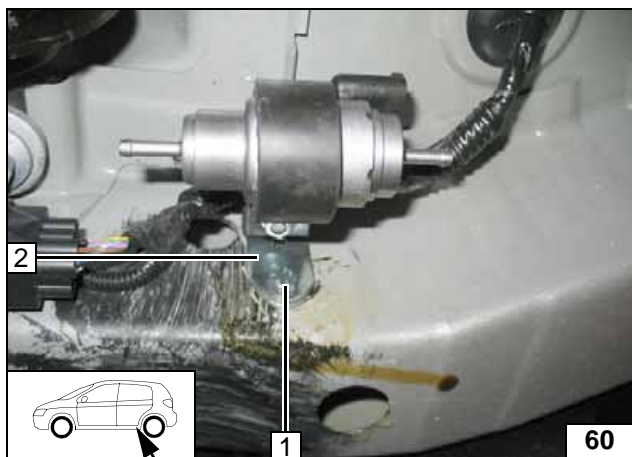
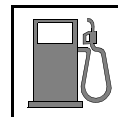


Halteclip von fzg.eigenen Kabelbaum 1 an Position 2 herauslösen!

- 2 Bohrung Ø 9,1 aufbohren, Einnietmutter

**Einniet-  
mutter ein-  
ziehen**

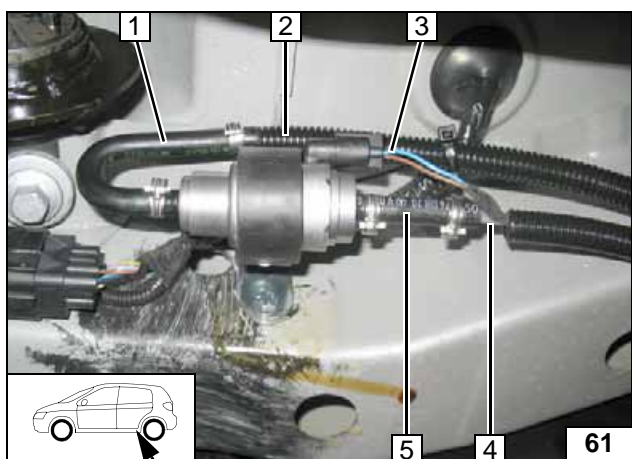




- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Lochband



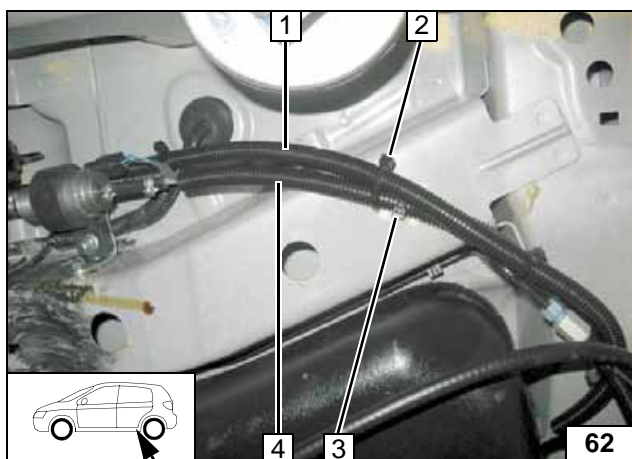
**Dosier-  
pumpe  
montieren**



- 1 Formschlauch 180°, Schelle Ø 10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung vom Brennstoffent-  
nehmer in Wellrohr
- 3 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker  
montiert
- 4 Brennstoffleitung Heizgerät
- 5 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

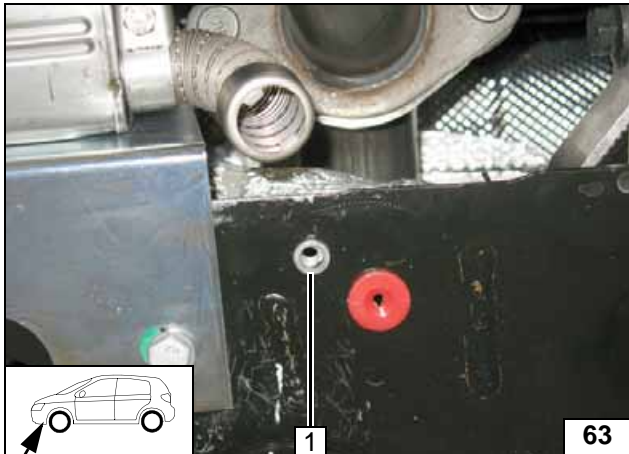
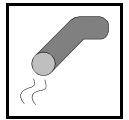


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig  
korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Brennstoffleitung Tankentnehmer in  
Wellrohr
- 2 Kabelbinder
- 3 Klebesockel, Kabelbinder
- 4 Brennstoffleitung Heizgerät und  
Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr



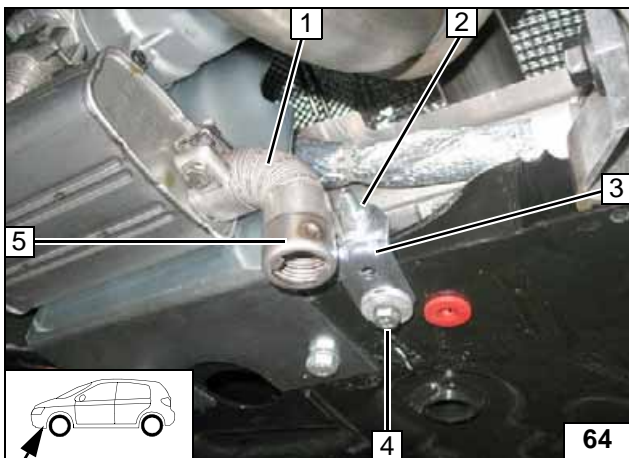
**Leitungen  
verlegen**



## Abgas

- 1 Bohrung  $\varnothing$  9,1 aufbohren, Einnietmutter

Einniet-  
mutter ein-  
ziehen



- 1 Abgasendstück
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe
- 5 Rohrschelle

Abgasend-  
stück  
befestigen



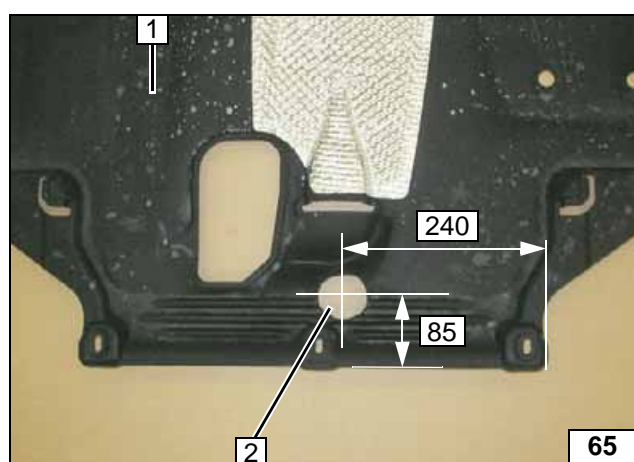
## Abschließende Arbeiten

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

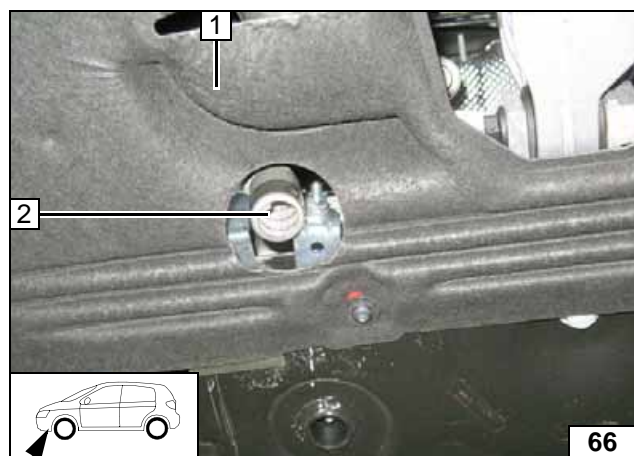


- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im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



- 1 Unterfahrschutz
- 2 Bohrung Ø 60

Unterfahrschutz ausschneiden



Unterfahrschutz Motor 1 montieren. Abgasendstück 2 bündig am Unterfahrschutz 1 ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



Abgasendstück ausrichten

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

## Bedienungshinweise man. Klimaanlage Focus

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

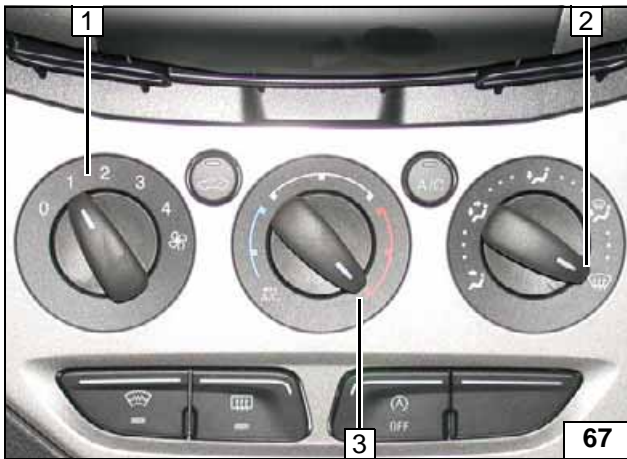
### Beispiel:

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!

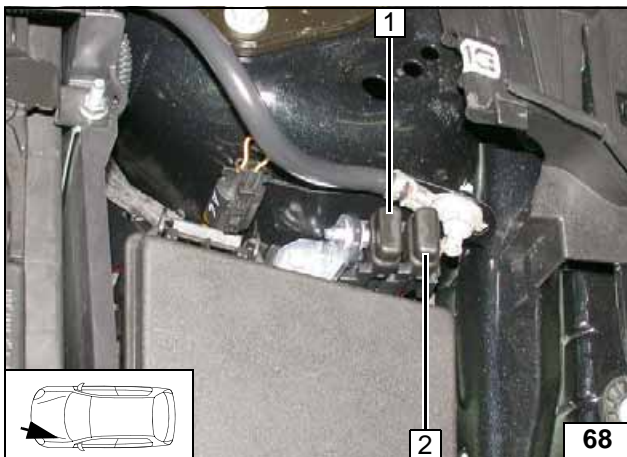
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

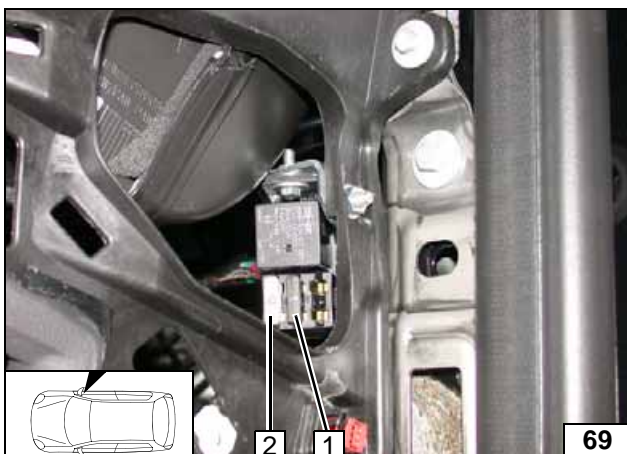


Klima-  
bedienteil



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

Siche-  
rungen  
Motorraum



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

Siche-  
rungen  
Innenraum

## Bedienungshinweise Klimaautom. Focus

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.

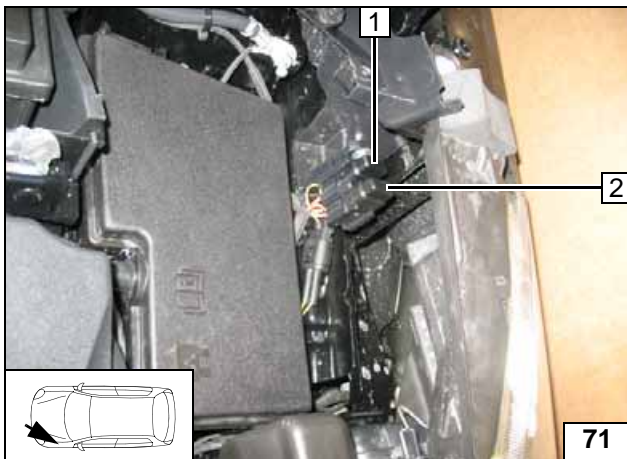
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

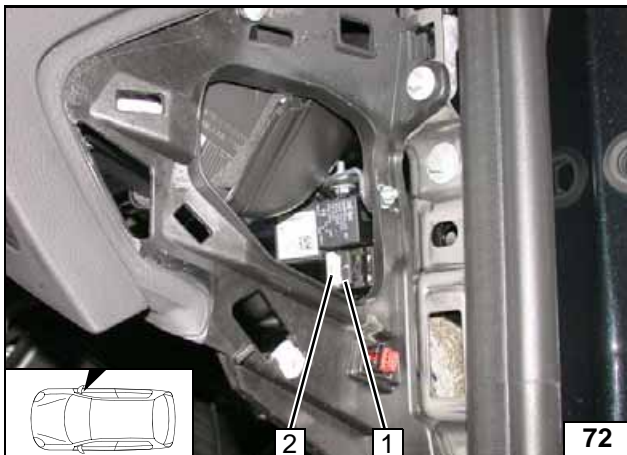


Geläsedrehzahl braucht nicht voreingestellt werden!

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



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



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



Klima-  
bedienteil

Siche-  
rungen  
Motorraum

Siche-  
rungen  
Innenraum

## Bedienungshinweise Klimaautom. C-Max / Grand C-Max

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.

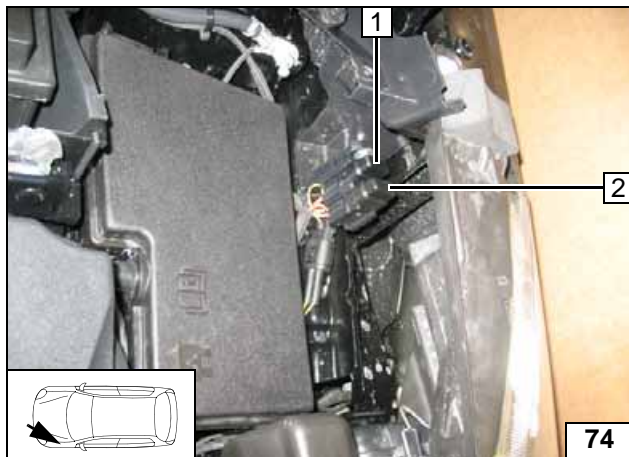
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

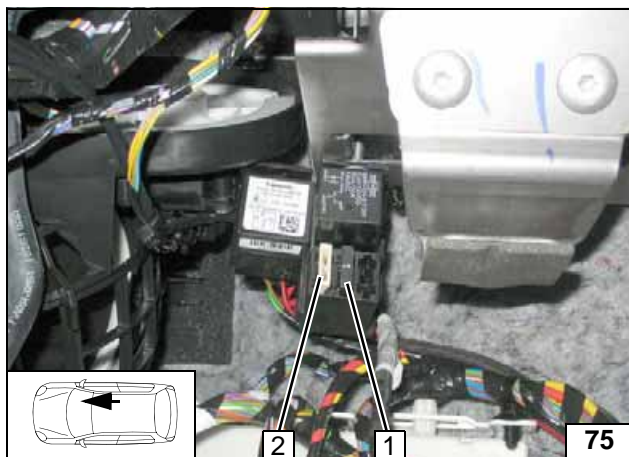


Geläsedrehzahl braucht nicht voreingestellt werden!

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



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



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



Klima-  
bedienteil

Siche-  
rungen  
Motorraum

Siche-  
rungen  
Innenraum