

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Fiat Punto / Punto Evo

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Fiat Punto /	Punto Evo	199	e3 * 2001 / 116 * 0217 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.2 8V	Benzin	SG	48	1242	199A4000
1.2 8V	Benzin	SG	51	1242	169A4000
1.4 8V	Benzin	SG	57	1368	350A1000
1.4 16V / Multi Air	Benzin	SG	77	1368	955A6000

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2010

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Scheinwerferreinigungsanlage

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

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät montieren	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	23
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	26
Technische Hinweise	4	Abgas	27
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	29
Vorarbeiten	5	Schablone Tankentnehmer	30
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	31
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise Klimaautomatik	32
Elektrik	7		
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	9		
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	10		
Vorwähluhr	12		
Option Telestart	12		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Fiat Punto / Punto Evo 2010 Benzin: **1316249B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

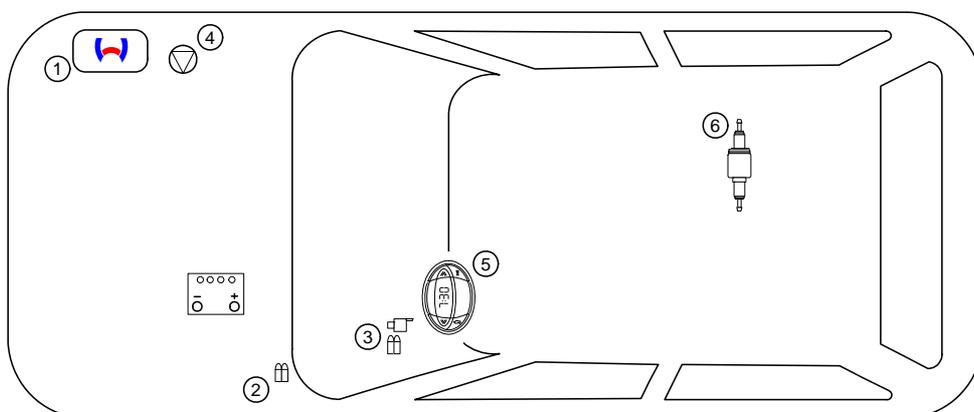
Optional bei Multi Air Turbo:

- Zusatzkit Fiat Punto Multi Air Turbo Ident.-Nr.: **1318198A**

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Sicherungshalter Innenraum
4. Umwälzpumpe
5. Vorwähluhr
6. 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.

# Fiat Punto / Punto Evo

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Fiat Punto / Punto Evo Benzin - Gültigkeit siehe Seite 2 - ab Modelljahr 2010 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm<sup>2</sup>
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

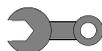
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## 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



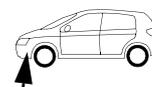
Hinweis auf eine technische Besonderheit



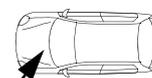
### Abgas



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



### Software



# Fiat Punto / Punto Evo

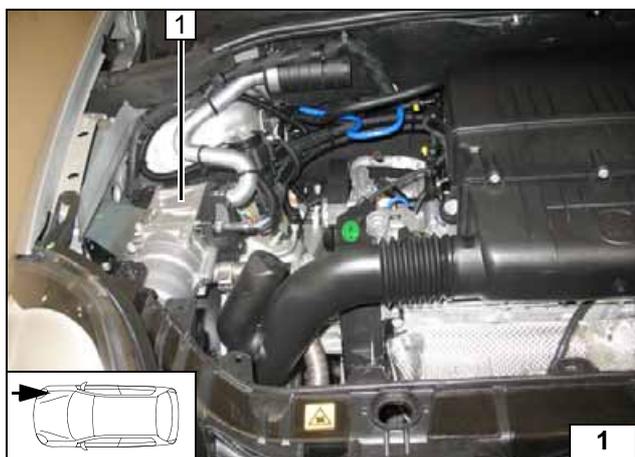
## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Motorabdeckung abnehmen (nur bei Multi Air)
- Kühlmittel ablassen
- Ansaugstutzen Luftfilter ausbauen
- Scheibenwischer ausbauen
- Wasserkastenabdeckung ausbauen
- Fondsitze umklappen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Abdeckung (Ablage) Armaturenbrett Fahrerseite ausbauen

### Heizgerät

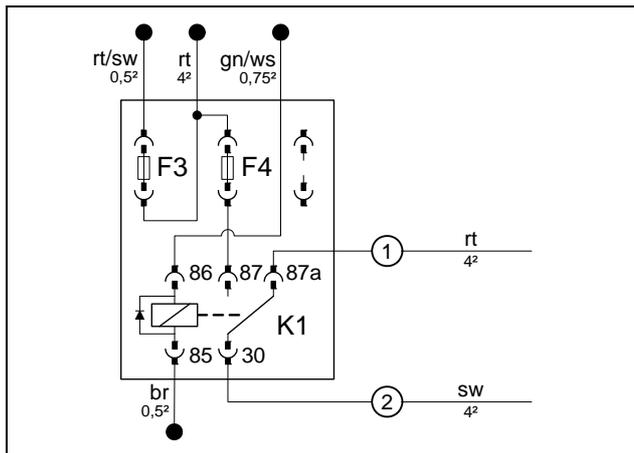
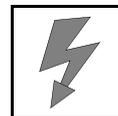
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



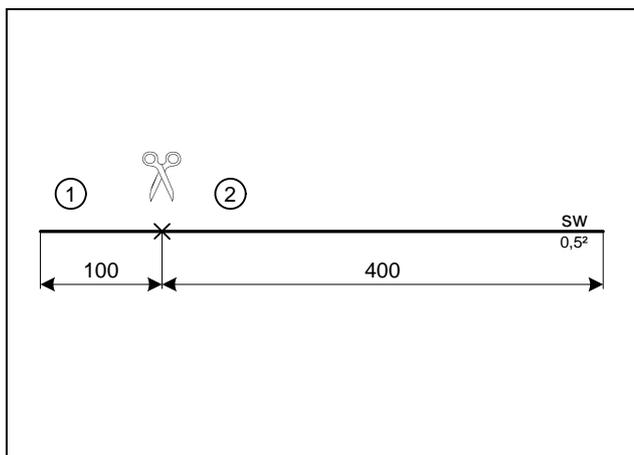
**Elektrik vorbereiten**

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

**Manuelle Klimaanlage**

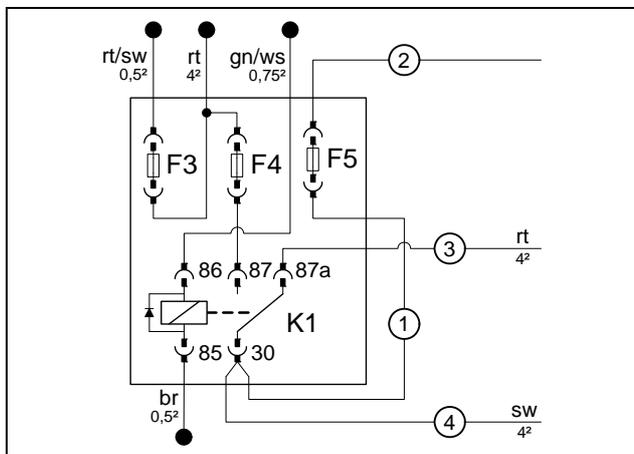
F4 25A und K1-Relais werden nach Montage Sicherungsträger eingesetzt. Leitung rt ① in Relaissockel K1/87a und Leitung sw ② in Relaissockel K1/30 einsetzen.

**Sicherungs-träger Innenraum vorbereiten**



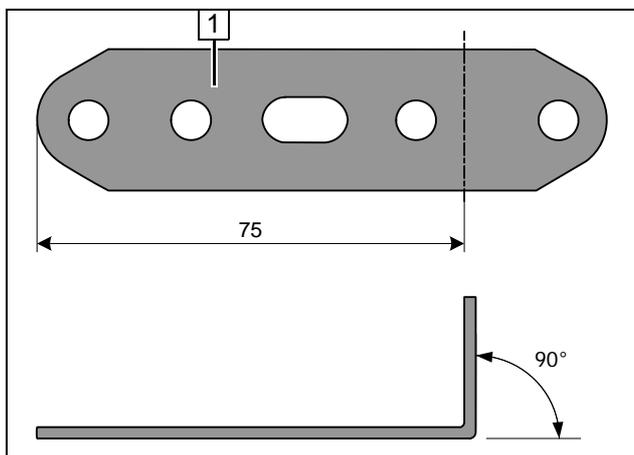
**Klimaautomatik**

**Leitung ablängen**



F4 25A, F5 7,5A und K1-Relais werden nach Montage Sicherungsträger eingesetzt.

**Sicherungs-träger Innenraum vorbereiten**



**Alle Fahrzeuge**

1 Lochband

**Lochband abwinkeln**



## Elektrik

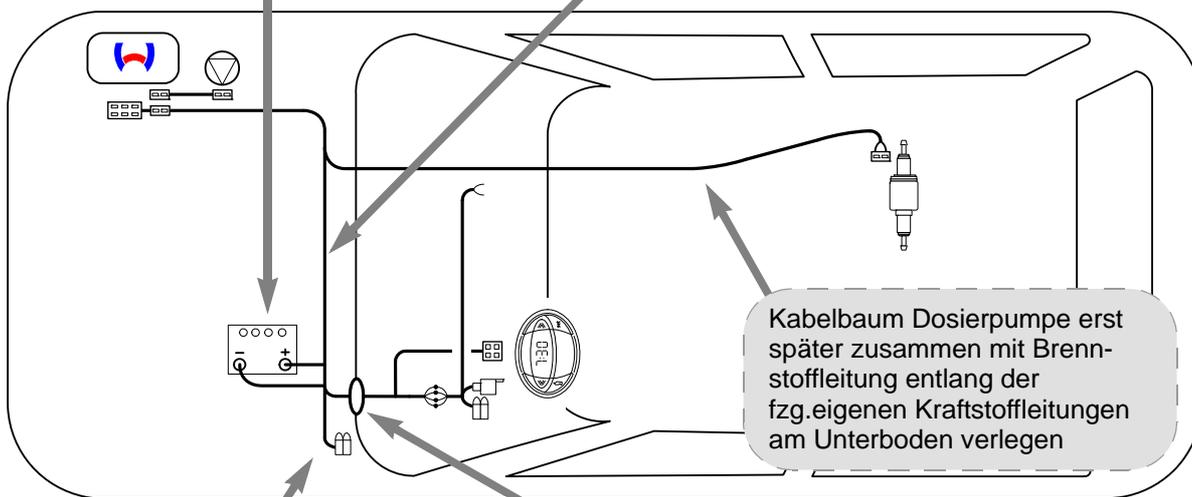
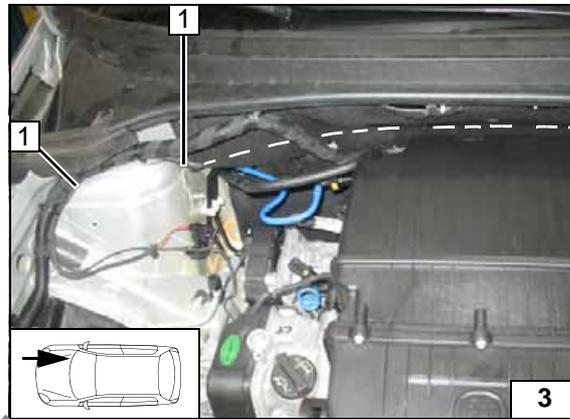
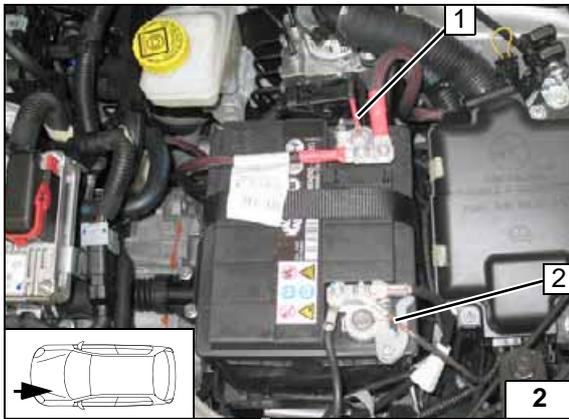


### Plus- und Masseleitung

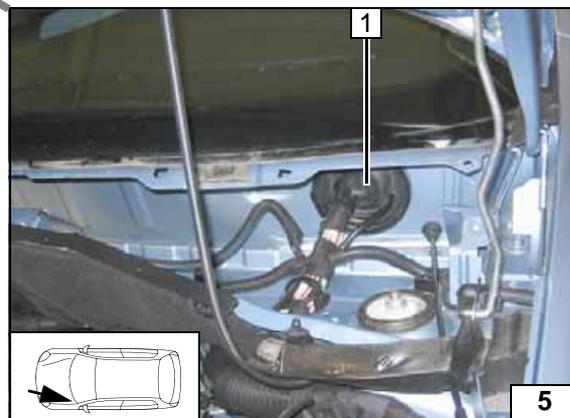
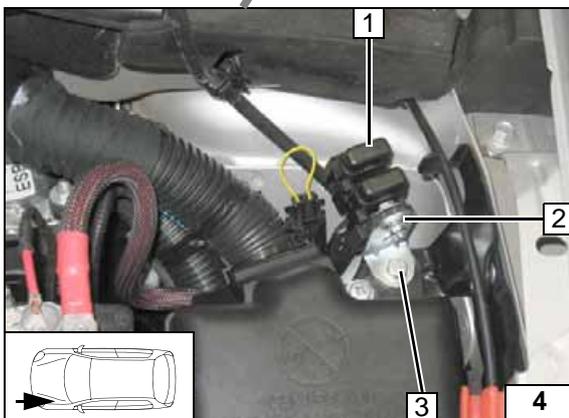
- 1 Plusleitung, Bundmutter an Batterie Pluspol
- 2 Masseleitung, Bundmutter an Batterie Minuspol

### Kabelbaum verlegen

Kabelbaum Heizgerät 1 hinter der Dämmmatte zum Einbauort Heizgerät verlegen!



Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung

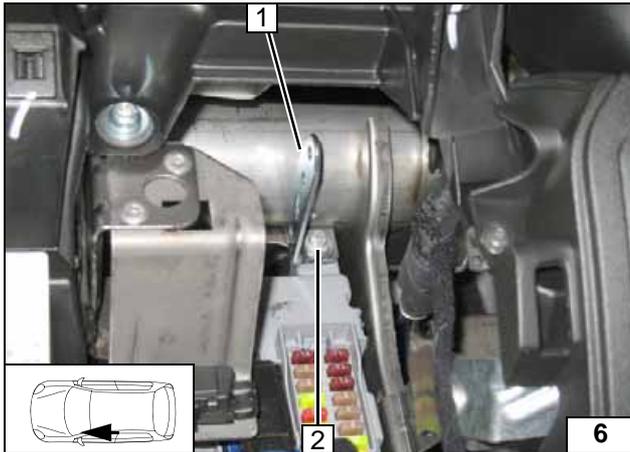


### Sicherungshalter Motorraum

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

### Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle



- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigene Schraube

**Lochband  
montieren**

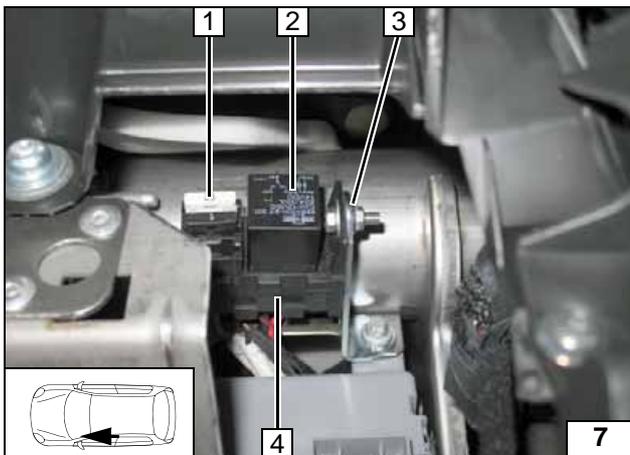


Abbildung zeigt Fahrzeug mit manueller Klimaanlage!

- 1 Sicherung F4 25A aufgesteckt
- 2 K1-Relais aufgesteckt
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Bundmutter,
- 4 Sicherungshalter Innenraum

**Sicherungshalter Innenraum montieren**

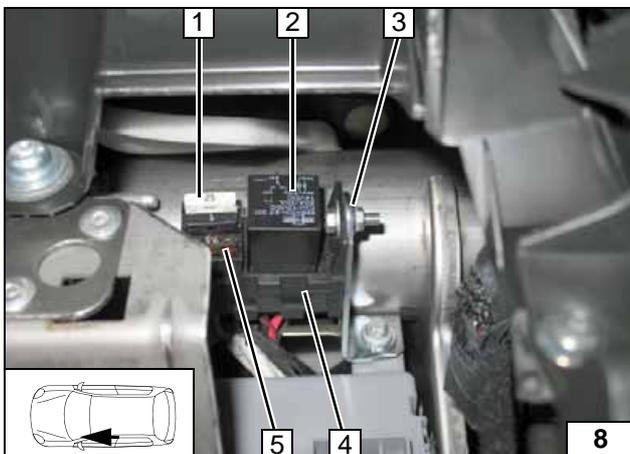


Abbildung zeigt Fahrzeug mit Klimaautomatik!

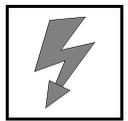
- 1 Sicherung F4 25A aufgesteckt
- 2 K1-Relais aufgesteckt
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Bundmutter,
- 4 Sicherungshalter Innenraum
- 5 Zusatzsicherung F5 7,5A aufgesteckt

**Sicherungen Innenraum**

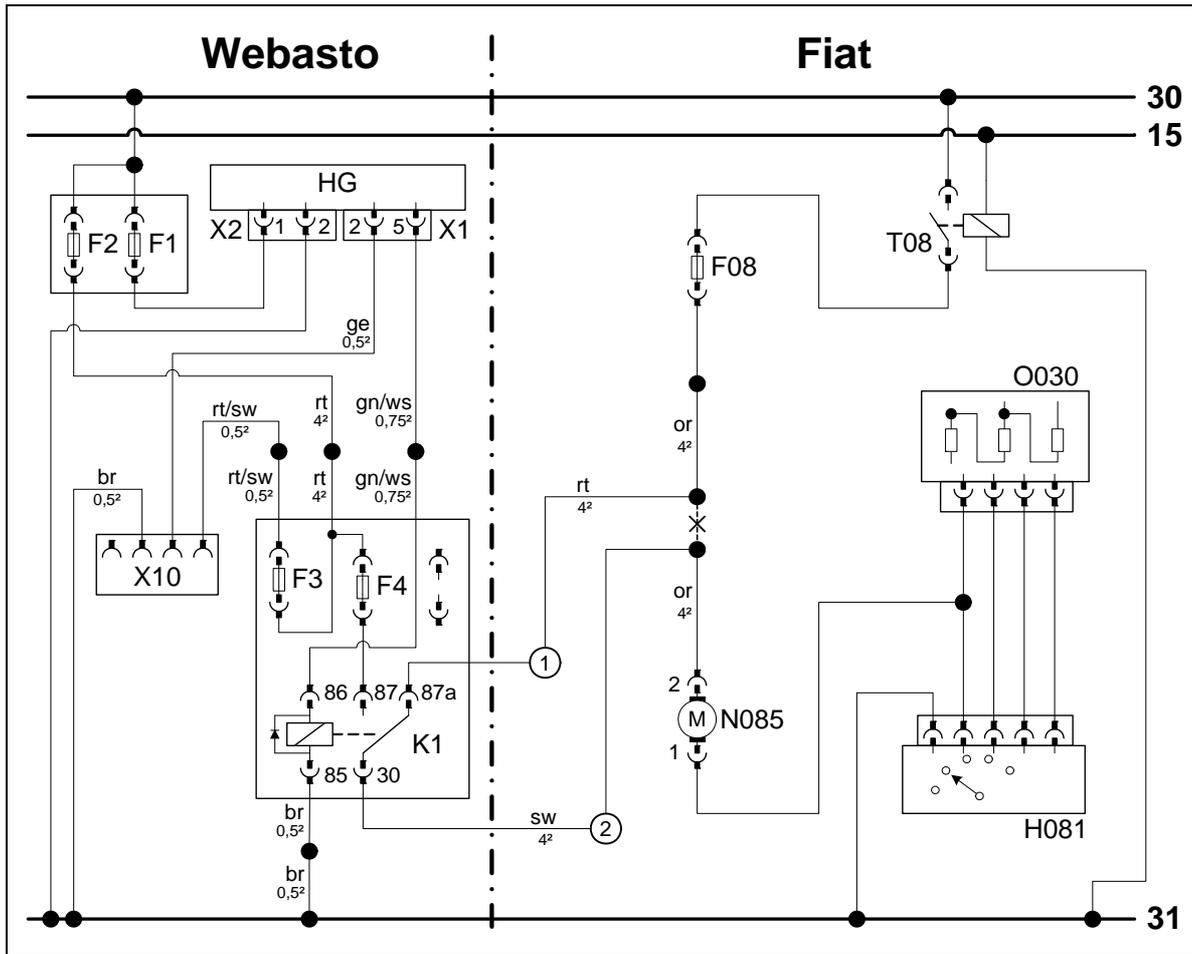


Kabelbaum Sicherungshalter Innenraum mit Kabelbaum Heizgerät gemäß Schaltplan farbgleich verbinden!

**Kabelbäume verbinden**



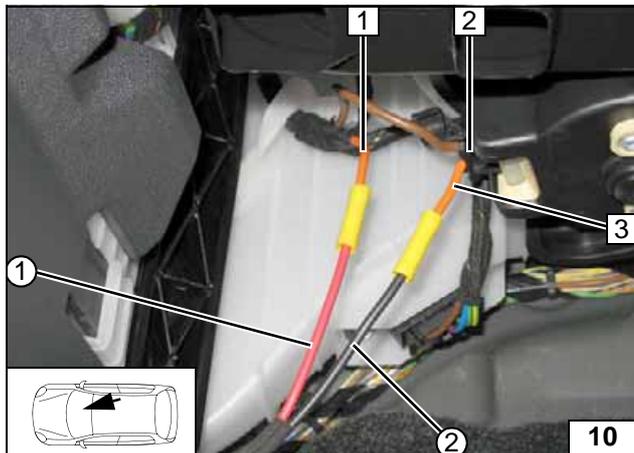
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	T08	Gebläseerelais	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F08	Sicherung 30A	ws	weiß
X2	2-poliger Stecker HG	O030	Widerstandsgruppe	sw	schwarz
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	N085	Gebläsemotor	br	braun
K1	Gebläseerelais	H081	Gebläseschalter	gn	grün
F1	Sicherung 20A			ge	gelb
F2	Sicherung 30A			or	orange
F3	Sicherung 1A			X	Trennstelle
F4	Sicherung 25A				Kabelfarben können variieren!

Legende

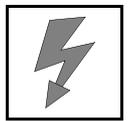


Anschluss am 2-poligen Stecker 2 vom Gebläsemotor.  
Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.



- 1 Ltg. or Sicherung F08
- 3 Ltg. or 2-poliger Stecker N085
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30

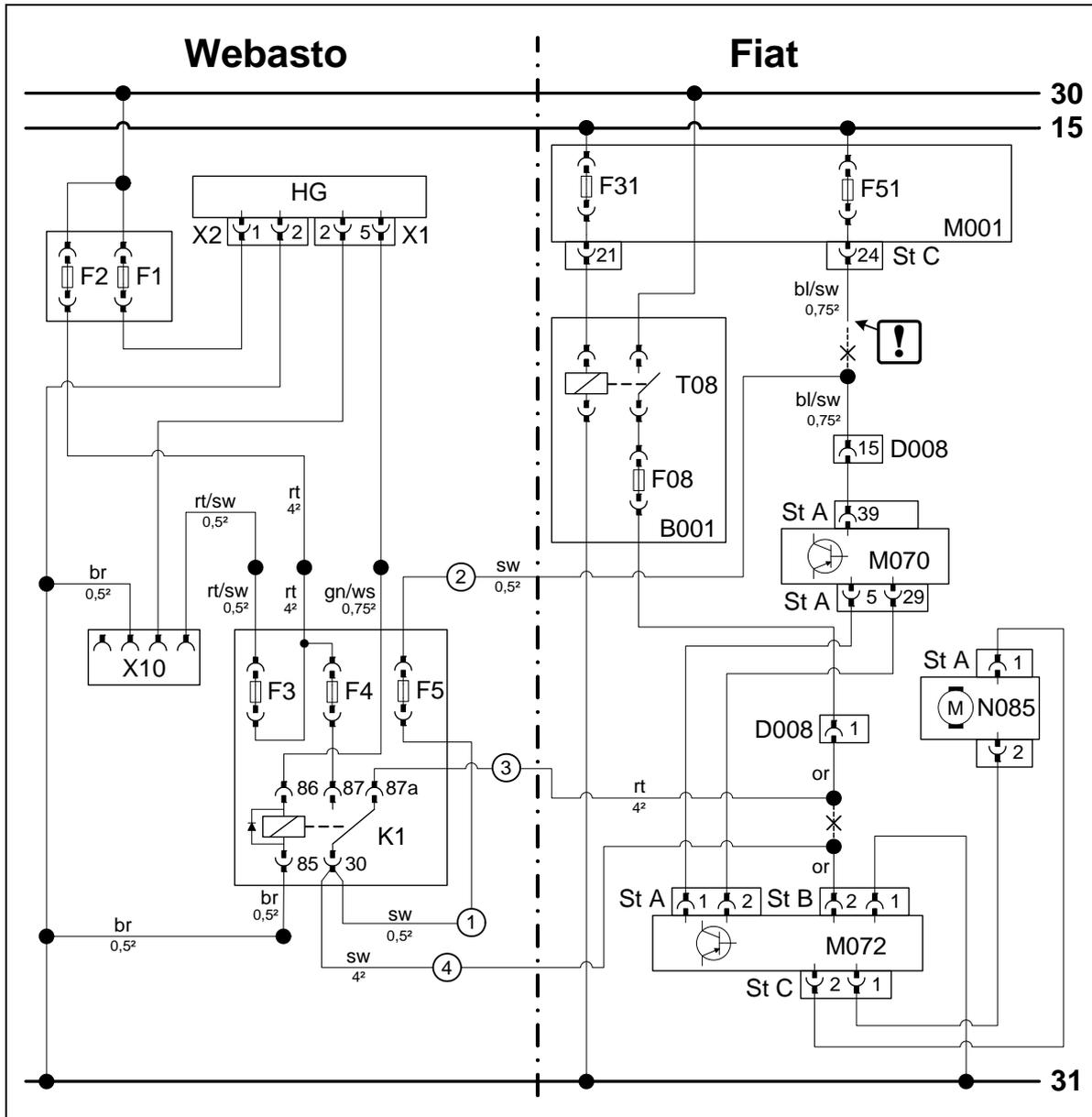
Anschluss Gebläsemotor



Gebläseansteuerung Klimaautomatik

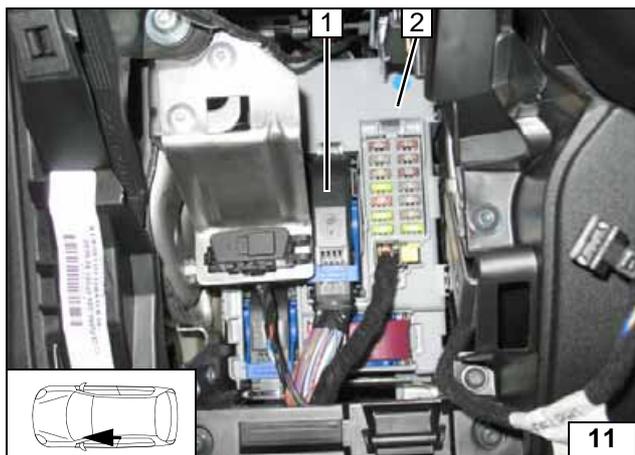
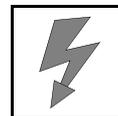


Schaltplan



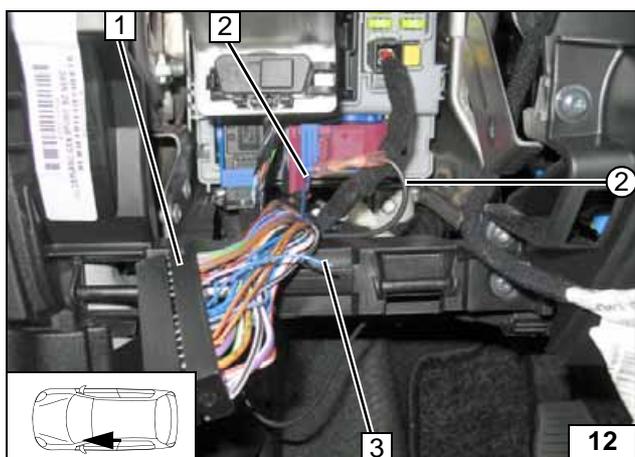
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F31	Sicherung 7,5A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F51	Sicherung 5A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	M001	Body Computer	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	St...	Stecker	gn	grün
K1	Gebläseerelais	T08	Gebläseerelais	or	orange
F1	Sicherung 20A	D008	Verbindungsstecker	ws	weiss
F2	Sicherung 30A	F08	Sicherung 30A	br	braun
F3	Sicherung 1A	B001	Verteiler Motorraum	bl	blau
F4	Sicherung 25A	M070	Klimasteuerggerät		
F5	Sicherung 7,5A	N085	Gebläsemotor		
		M072	Gebläseregler		
				!	Leitungsende isolieren und wegbinden
				X	Trennstelle
					Kabelfarben können variieren!

Legende



- 1 Stecker C
- 2 Body Computer M001

**Steckplatz  
Stecker C**

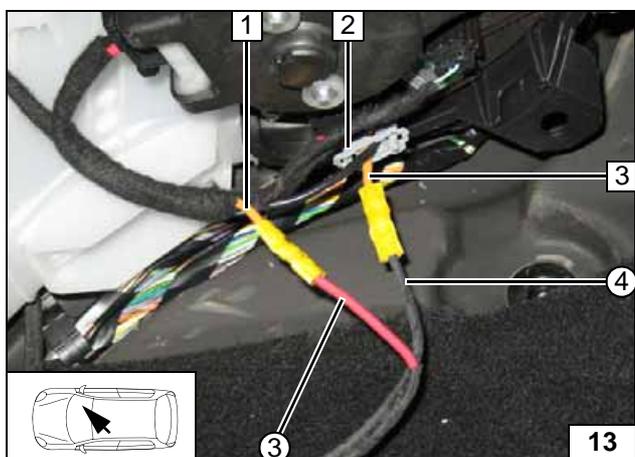


Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 1 Stecker C Pin 24
- 2 Ltg. bl/sw zum Klimasteuergerät M070
- 3 Ltg. bl/sw Pin 24, isolieren und wegbinden
- ② Ltg. sw Sicherung F5



**Anschluss  
Gebläse-  
regler**



Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

- 1 Stecker D008 Pin 1
- 2 Stecker B Gebläseregler M072
- 3 Ltg. or Stecker B Gebläseregler M072
- ③ Ltg. rt K1/87a
- ④ Ltg. sw K1/30



**Anschluss  
Gebläse-  
regler**

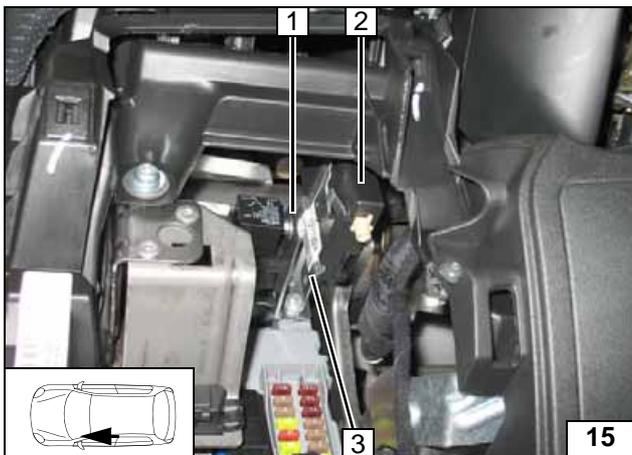


**Vorwahluhr**

1 Vorwahluhr



**Vorwahluhr-  
montieren**

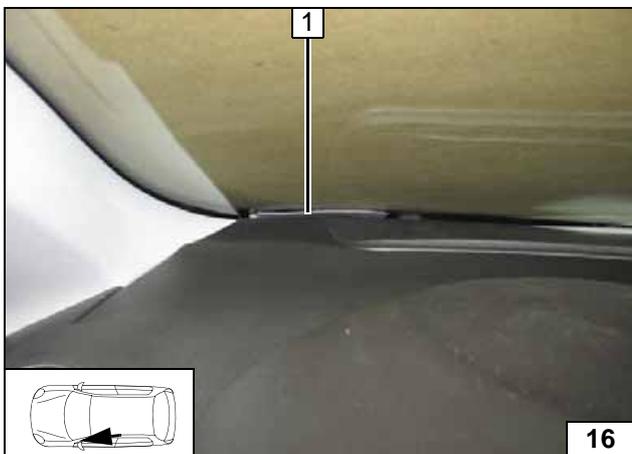


**Option Telestart**

Halter 3 vom Empfänger 2 an Schraube vom Sicherungshalter Innenraum 1 befestigen!

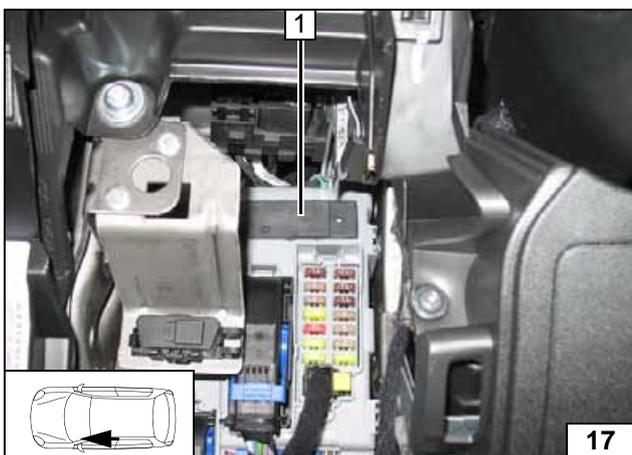


**Empfänger  
montieren**



1 Antenne

**Antenne  
montieren**

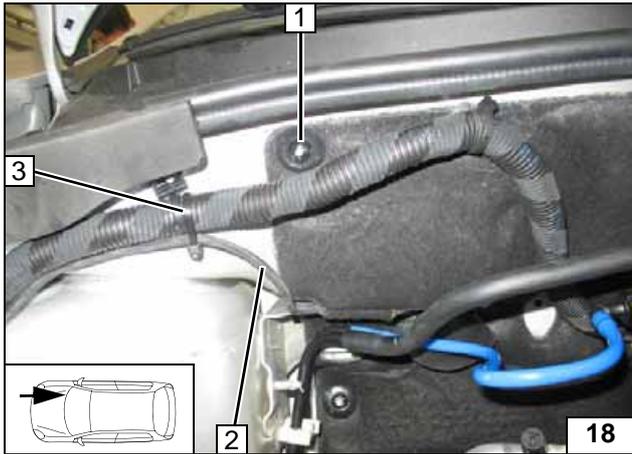
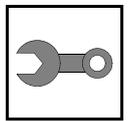


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



**Tempera-  
tursensor  
montieren**

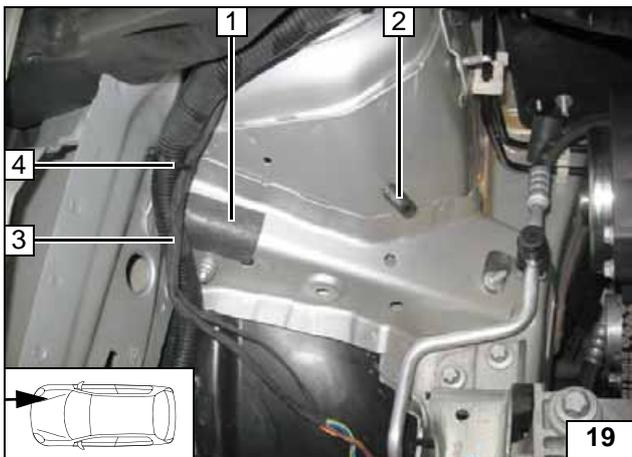


### Einbauort vorbereiten

Scheibe 1 entfernen. Fzg.eigener Stehbolzen dient später zur Befestigung des Brennluftschalldämpfers!

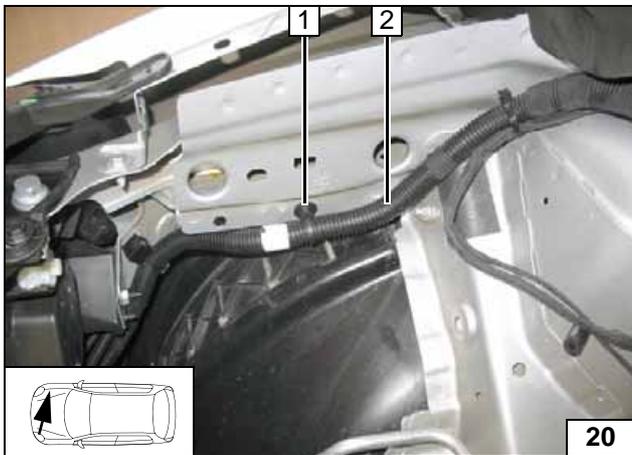
- 2 Kabelbaum Heizgerät
- 3 Kabelbinder

**Scheibe ausbauen**



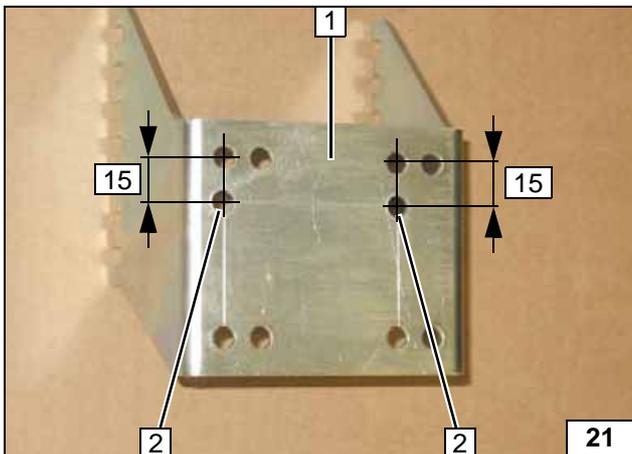
- 1 Dämpfungsstreifen aufkleben
- 2 Kraftstoffschlauch 4,5x10 (halbiert) auf Stehbolzen aufstecken
- 3 Kabelbaum Heizgerät
- 4 Kabelbinder

**Einbauort vorbereiten**



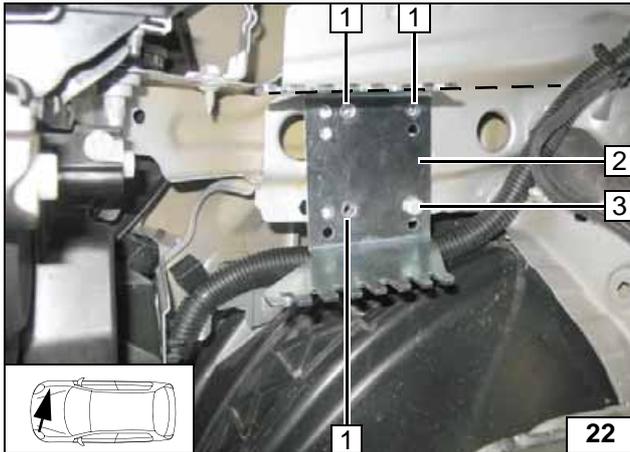
- 1 Halterclip herauslösen
- 2 Fzg.eigener Kabelbaum

**Einbauort vorbereiten**



- 1 Halter
- 2 Bohrung Ø 7 [2x]

**Halter vorbereiten**

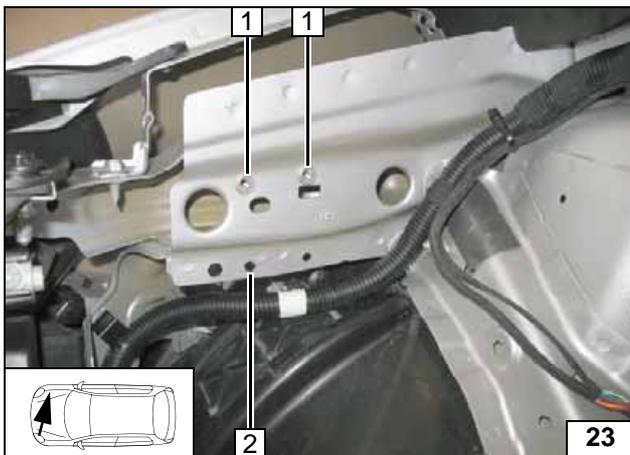


Halter **2** lose montieren und an Kante ausrichten. Distanzscheibe 10 an Position **3** zwischen Halter **2** und Karosserie einfügen!



- 1 Lochbild [3x] übertragen
- 2 Gummierte Rohrschelle
- 3 Schraube M6x30, Distanzscheibe 10, Bundmutter, vorhandene Bohrung

**Lochbild übertragen**

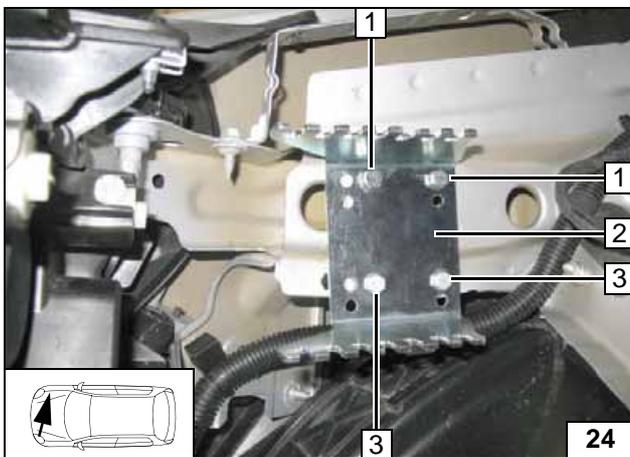


Halter ausbauen.



- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]
- 2 Bohrung Ø 7

**Einnietmuttern einziehen**

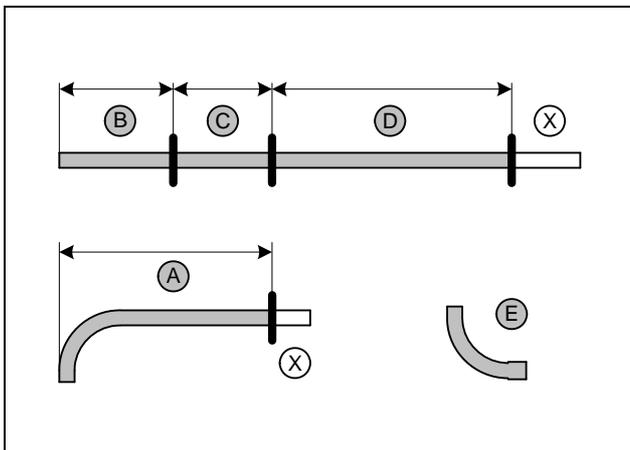


Je eine Distanzscheibe 10 an Position **3** zwischen Halter **2** und Karosserie einfügen!



- 1 Schraube M6x20, Federring [je 2x]
- 3 Schraube M6x30, Distanzscheibe 10, Bundmutter [je 2x]

**Halter montieren**



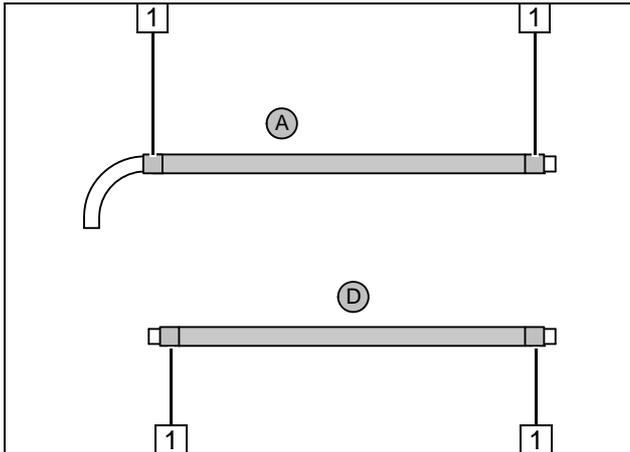
### Heizgerät vorbereiten



Abschnitt **X** entsorgen.  
 Schlauch **A** = 90°- Formschlauch Ø18  
 Schlauch **B / C / D** = Formschlauch Ø18  
 Schlauch **E** = 180°- Formschlauch Ø18x20

**Schläuche ablängen**

- A** = 770
- B** = 120
- C** = 120
- D** = 920

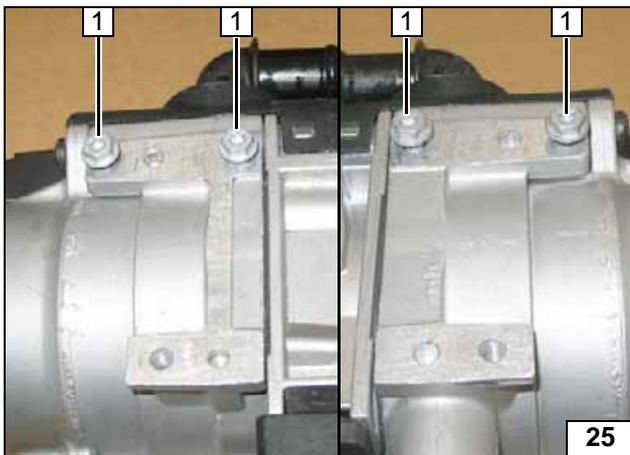


Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **D** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.



- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

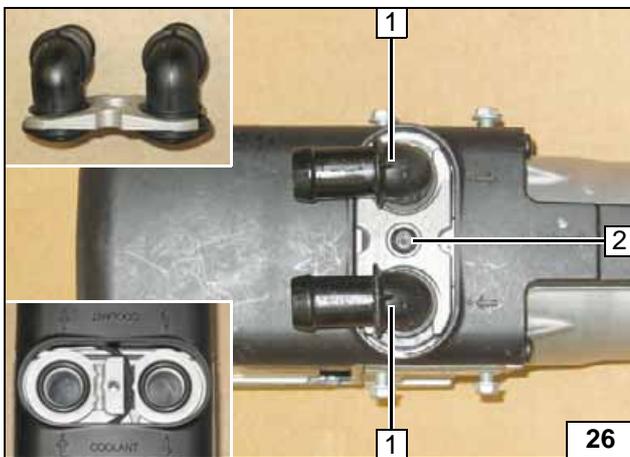
**Schläuche vorbereiten**



Gewinde mit selbstfurchende Schrauben 5x13 **1** [4x] vorschnitten und lose montieren (max. 3 Gewindegänge eindrehen)!



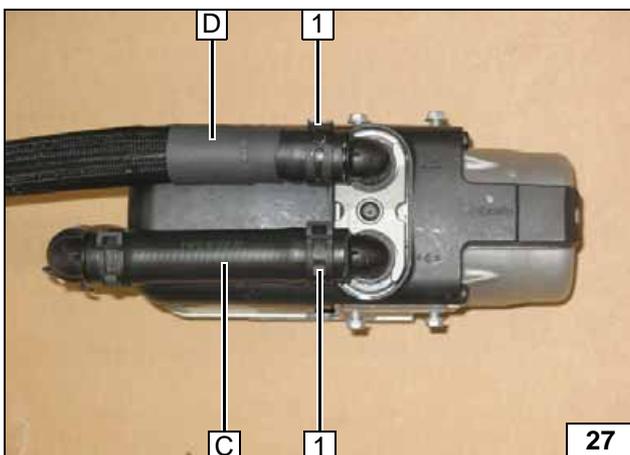
**Schrauben lose vormontieren**



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

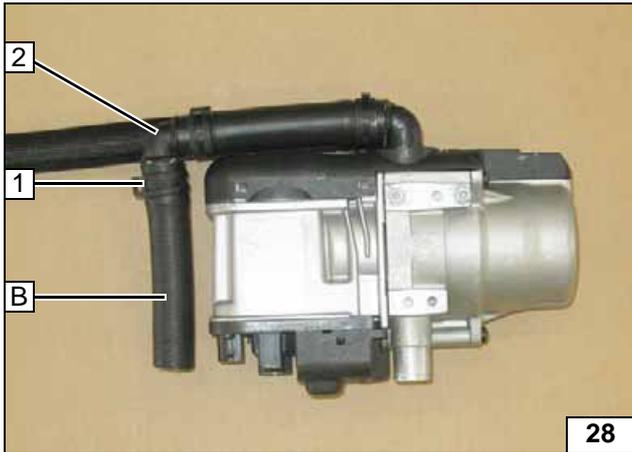
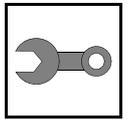


**Wasserstutzen montieren**



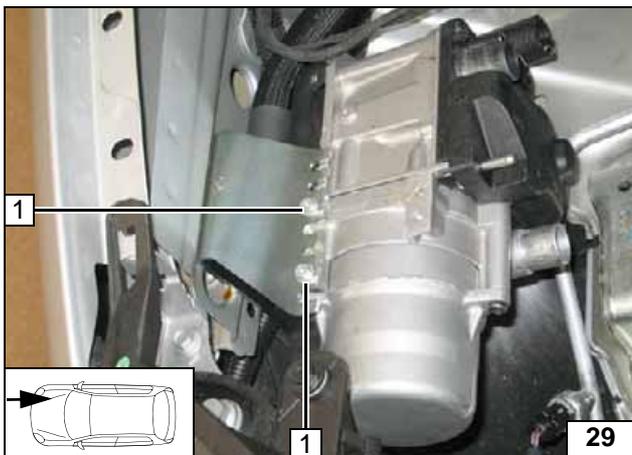
- 1 Federbandschelle  $\varnothing$  25 [2x]

**Schläuche vormontieren**



- 1 Federbandschelle Ø 25 [2x]
- 2 90°-Verbindungsrohr Ø18x18

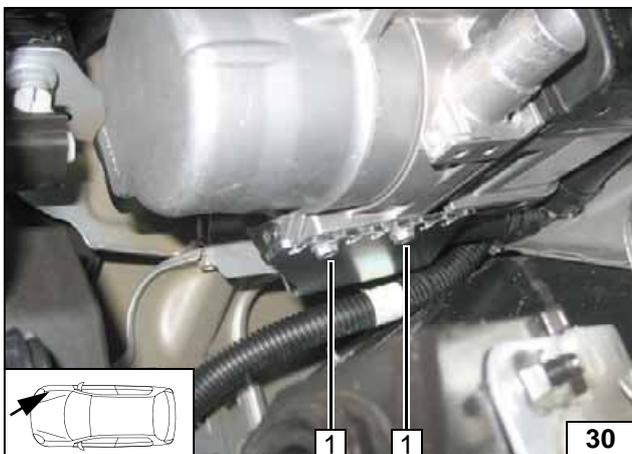
Schlauch B vormontieren



**Heizgerät montieren**

- 1 Schrauben festziehen [2x]

Heizgerät montieren



- 1 Schrauben festziehen [2x]



Heizgerät montieren

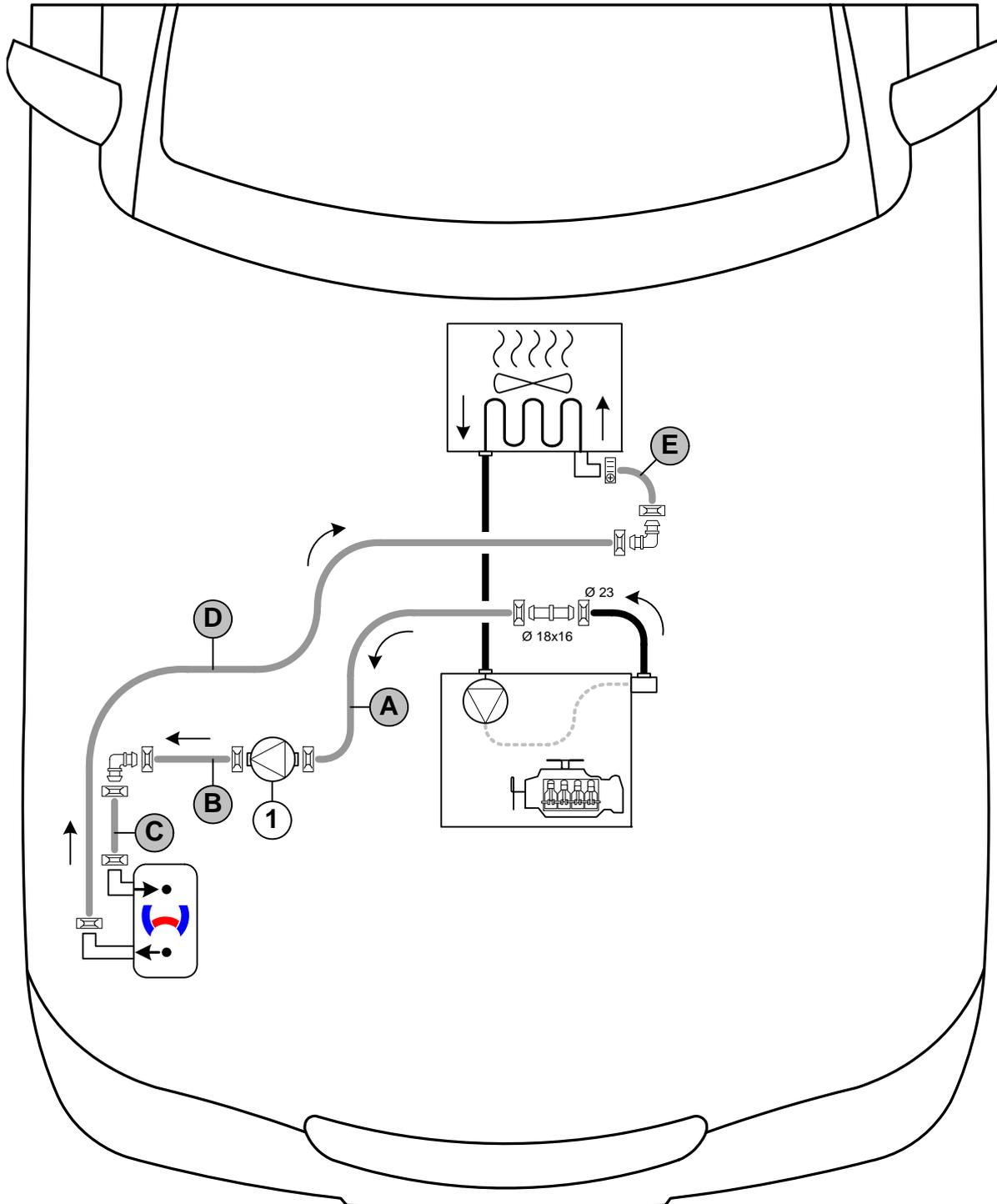


## Kühlmittelkreislauf

### ACHTUNG!

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

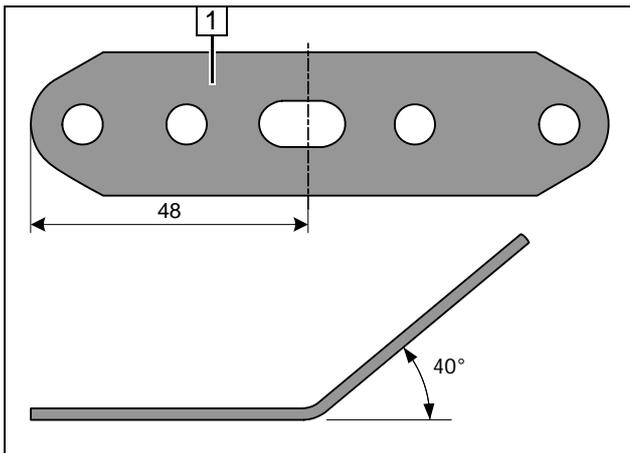
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

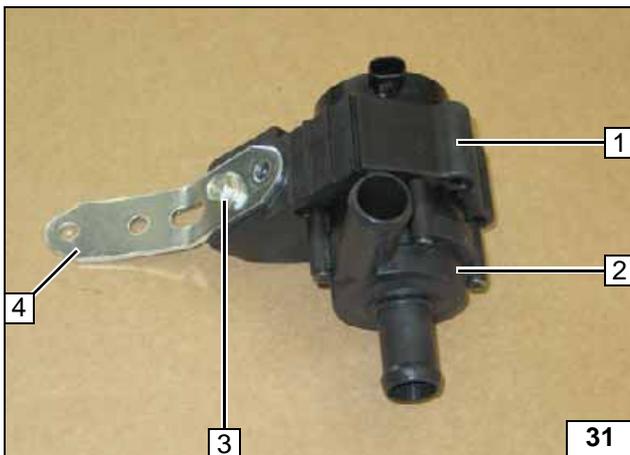
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Schlauchschelle  = Ø 16-24!  
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø 18x18! 1 = Umwälzpumpe!





1 Lochband

Lochband  
Umwälz-  
pumpe  
biegen



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

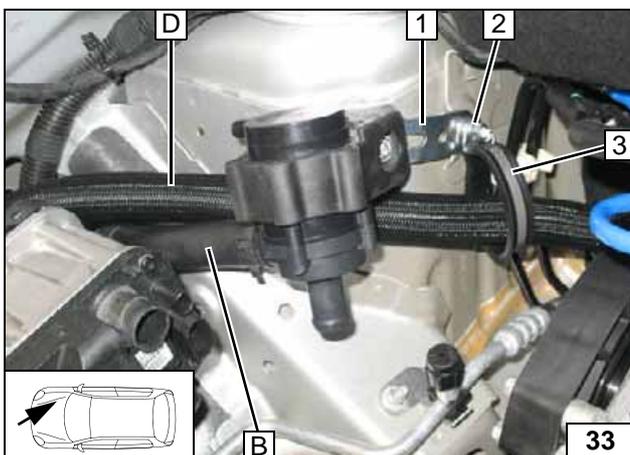
Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



Gummierte Rohrschelle 1 gemäß Abbildung formen!



Rohr-  
schelle for-  
men

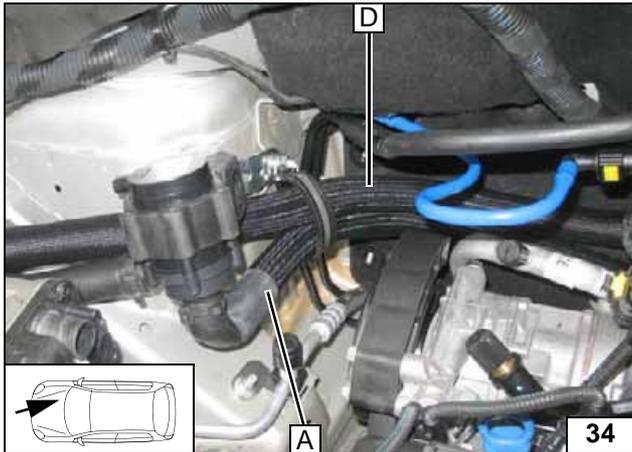


Schlauch **D** durch gummierte Rohrschelle verlegen. Schlauch **B** anschließen!



- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø 48, Bundmutter

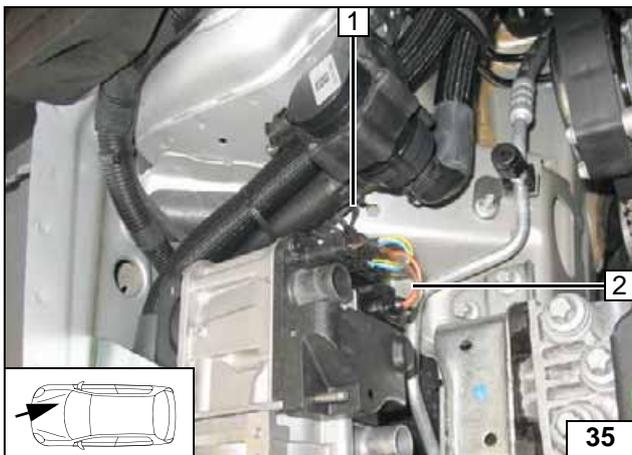
Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



Schlauch **A** und **D** hinter dem Motor zur linken Fzg.-Seite verlegen!



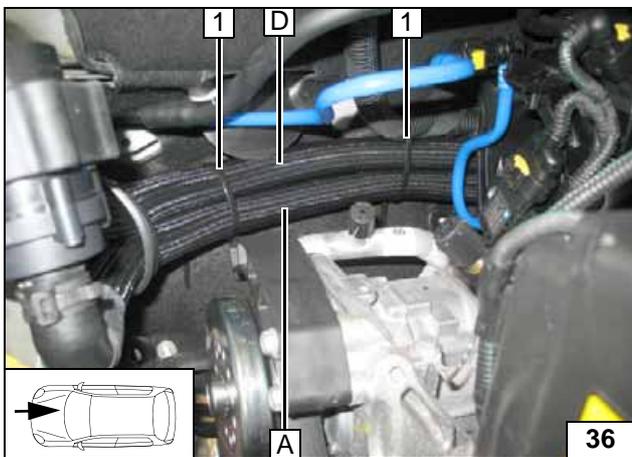
**Verlegung Motorraum**



Kabelbaum Umwälzpumpe **1** und Kabelbaum Heizgerät **2** aufstecken!



**Kabelbäume montieren**



**Alle Fahrzeuge außer Multi Air**

**1** Kabelbinder

**Verlegung Motorraum**

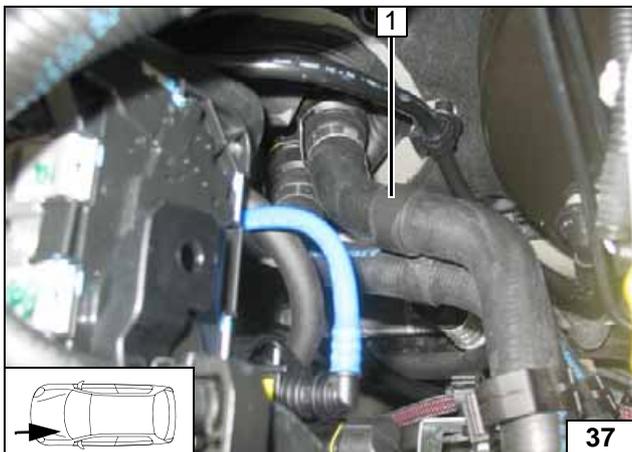
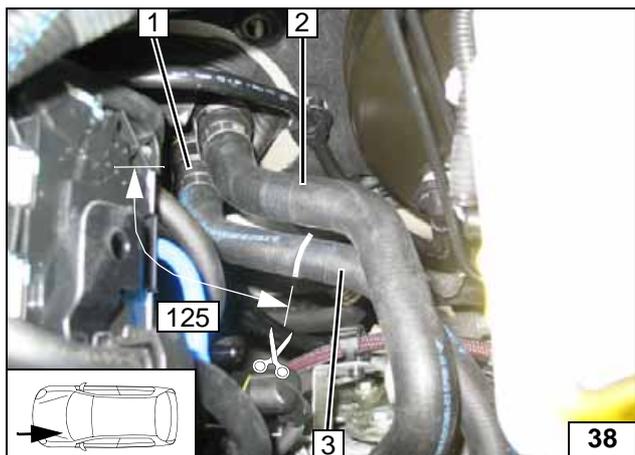


Abbildung zeigt Fahrzeug ohne Multi Air! Fzg.eigenen Abstandshalter **1** (anvulkanisiert) ausbauen und entsorgen!

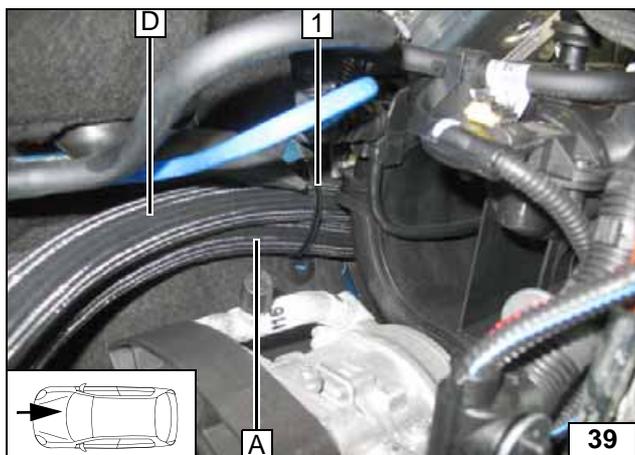


**Trennstelle vorbereiten**



- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang ausbauen
- 2 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 3 Schlauchstück Motorausgang

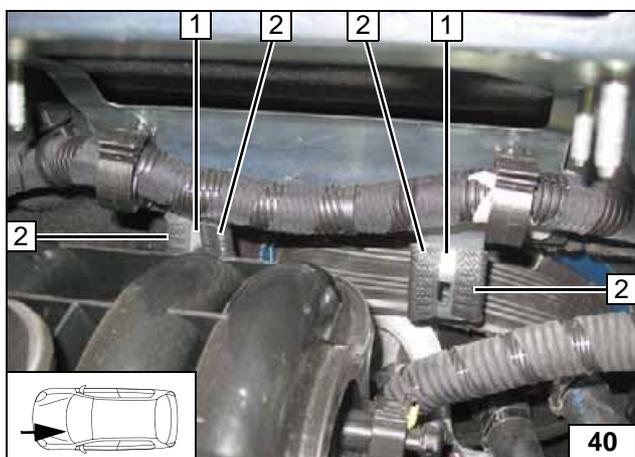
Trennstelle



Nur Multi Air

Clipkabelbinder 1 in vorhandene Bohrung einsetzen!

Verlegung Motorraum

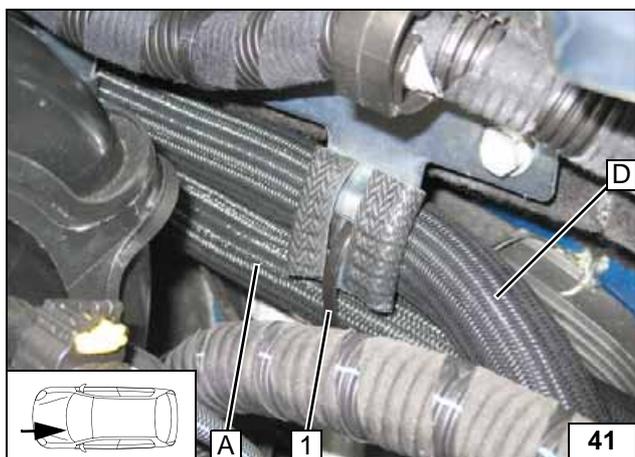


Motorsteuergerät zur besseren Darstellung ausgebaut!  
Lasche 1 [2x] in Fahrtrichtung ca. 10mm nach vorn biegen!



- 2 Kantenschutz 50 [4x] einsetzen

Kantenschutz einsetzen



- 1 Kabelbinder

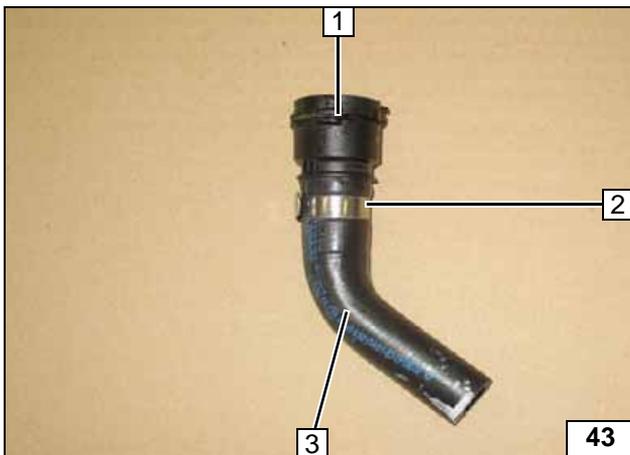
Verlegung Motorraum



Die einzelnen Arbeitsschritte wie fzg.eigenen Abstandshalter ausbauen und entsorgen, Schlauch Motorausgang/Wärmetauschereingang trennen, sowie Schlauchstück Wärmetauschereingang ausbauen sind zum Fahrzeug ohne Multi Air identisch!



**Trennstelle vorbereiten**

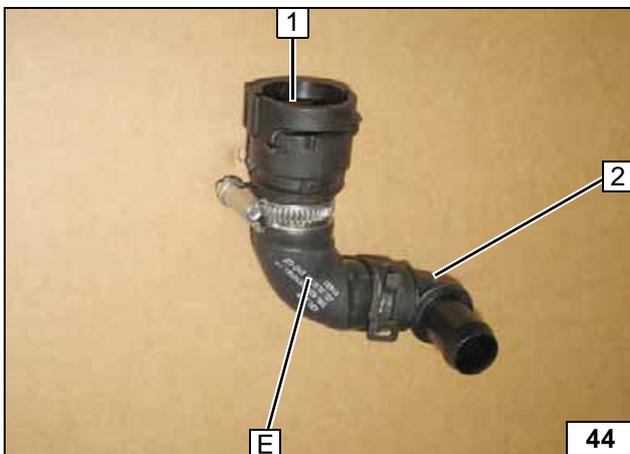


**Alle Fahrzeuge**

Schelle 2 und Schlauchstück 3 ausbauen und entsorgen. Kupplungsstück Wärmetauschereingang 1 nicht beschädigen!



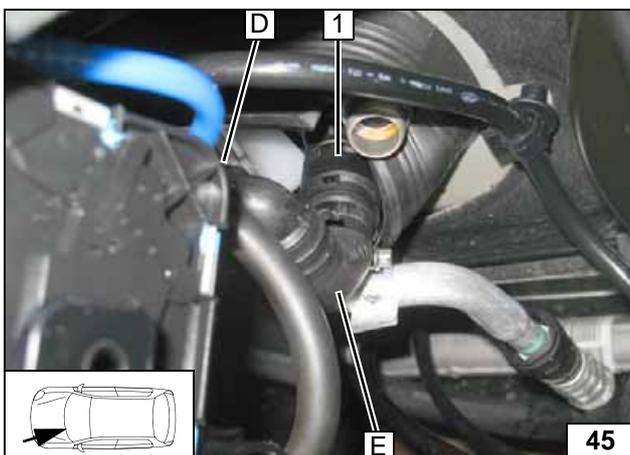
**Anschluss Wärmetauschereingang vorbereiten**



- 1 Kupplungsstück Wärmetauschereingang
- 2 90°-Verbindungsrohr Ø 18x18



**Anschluss Wärmetauschereingang vorbereiten**

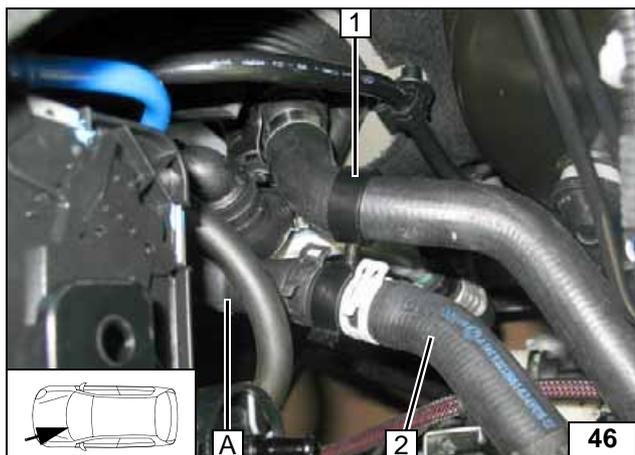


Schlauch Wärmetauscherausgang nur zur besseren Darstellung ausgebaut. Schlauch D mit E verbinden!



- 1 Kupplungsstück Wärmetauschereingang

**Anschluss Wärmetauschereingang**

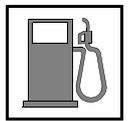


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Abstandshalter einsetzen
- 2 Schlauch Motorausgang

**Anschluss  
Motoraus-  
gang**



## Brennstoff

### VORSICHT!

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

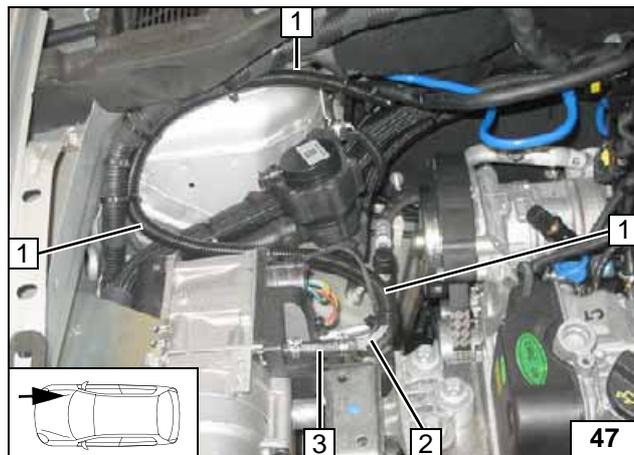
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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

An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

### ACHTUNG!

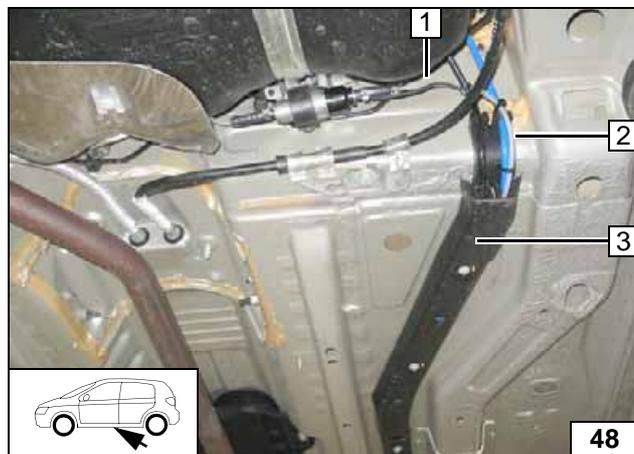
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr  $\varnothing$  10 **1** einziehen und entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen!

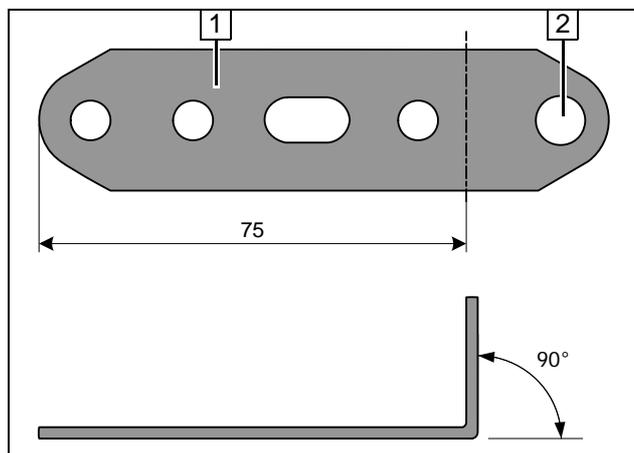
- 2** Brennstoffleitung
- 3** Schlauchstück, Schelle  $\varnothing$  10 [2x]

**Anschluss Heizgerät**



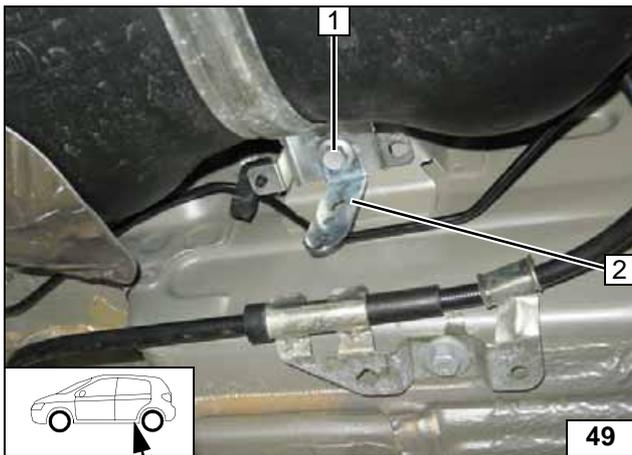
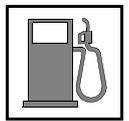
Brennstoffleitung **2** und Kabelbaum Dosierpumpe **1** in fzg.eigenen Leitungsschacht **3** zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

**Leitungen verlegen**



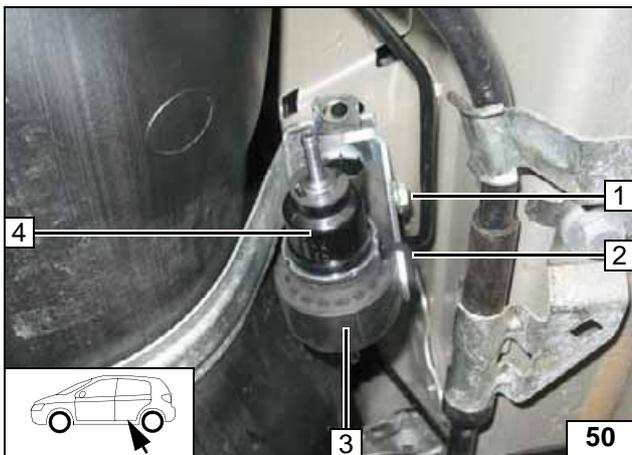
- 1** Lochband abwinkeln
- 2** Bohrung  $\varnothing$  8,5 aufbohren

**Lochband vorbereiten**



- 1 Fzg.eigene Schraube Tankbefestigung
- 2 Lochband

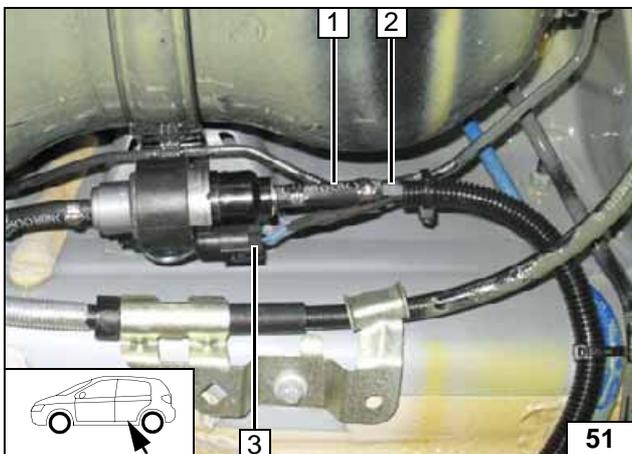
Lochband  
montieren



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

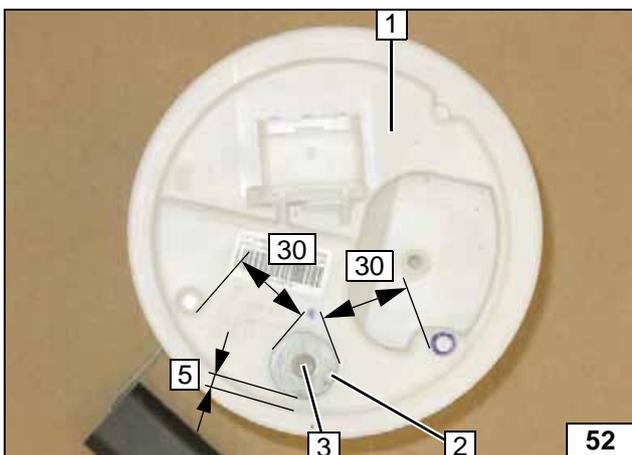


Dosier-  
pumpe  
montieren



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

Anschluss  
Dosier-  
pumpe

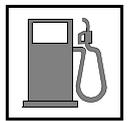


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Karosseriescheibe Ø  $d_a = 21,6$
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



Brennstoff-  
entnahme



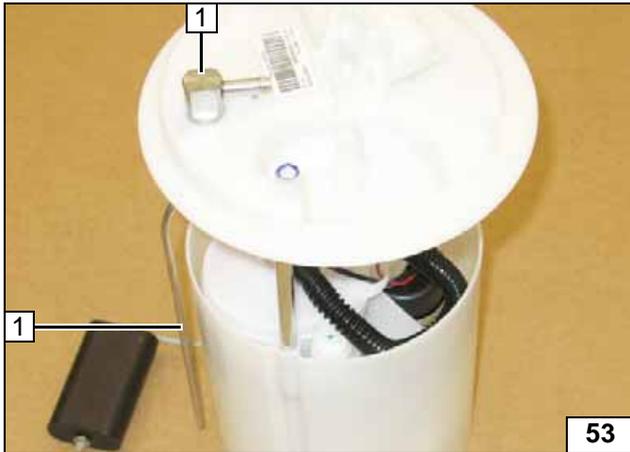
**Tankentnehmer montieren**



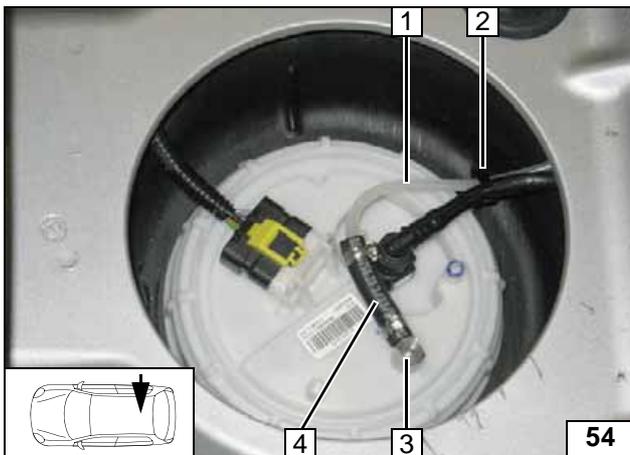
**Brennstoffleitung anschliessen**



**Anschluss Dosierpumpe**

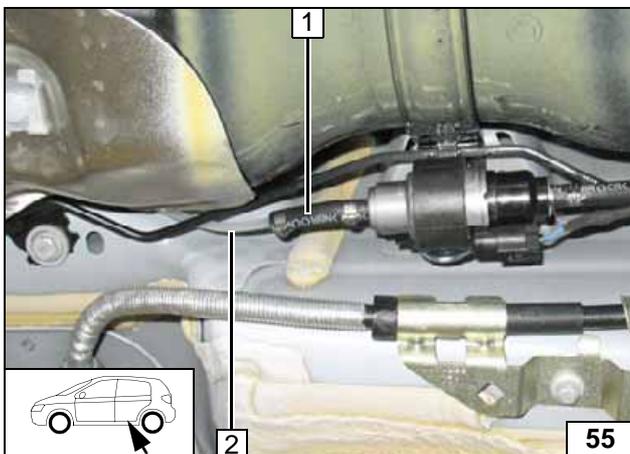


Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



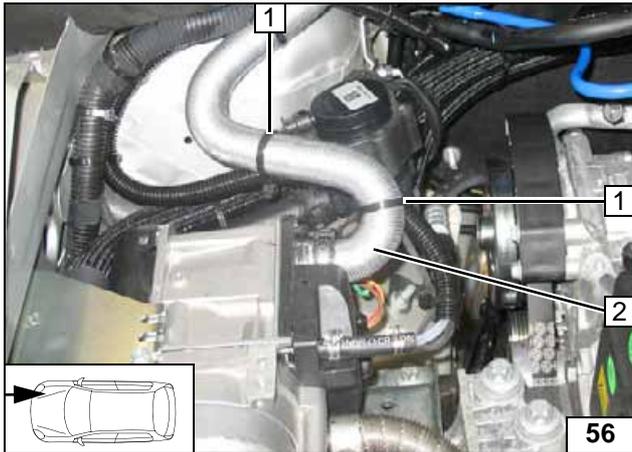
Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Brennstoffleitung
- 2 Kabelbinder
- 3 Tankentnehmer
- 4 Formschlauch, Schelle Ø 10 [2x]



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

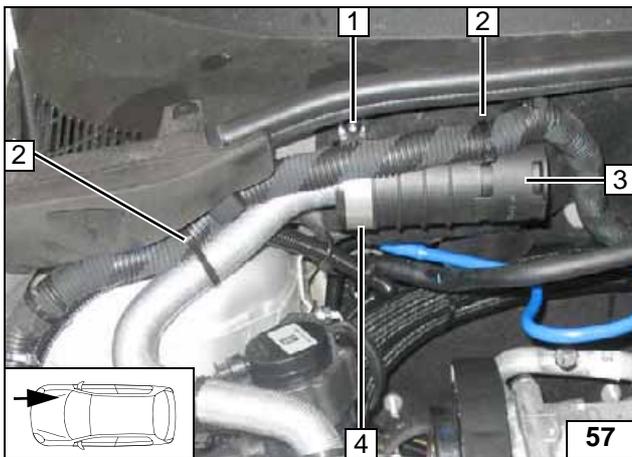
- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung Tankentnehmer



### Brennluft

- 1 Kabelbinder [2x]
- 2 Brennluftleitung

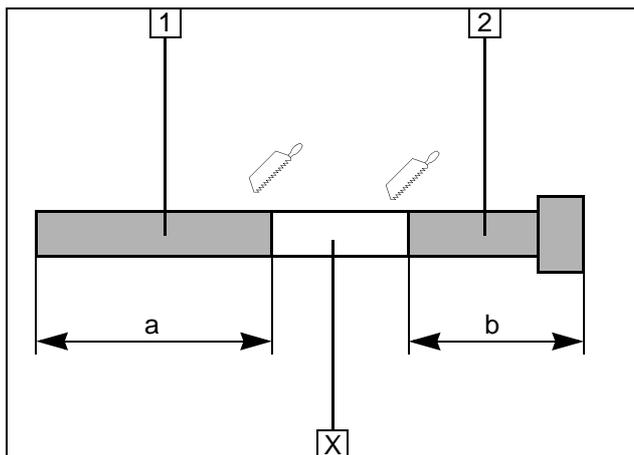
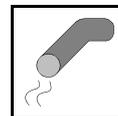
**Brennluft-  
leitung  
montieren**



- 1 Kunststoffmutter, fzg.eigener Stehbolzen
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Schalldämpfer
- 4 Rohrschelle Ø 48, Gummierung entfernt



**Schall-  
dämpfer  
montieren**

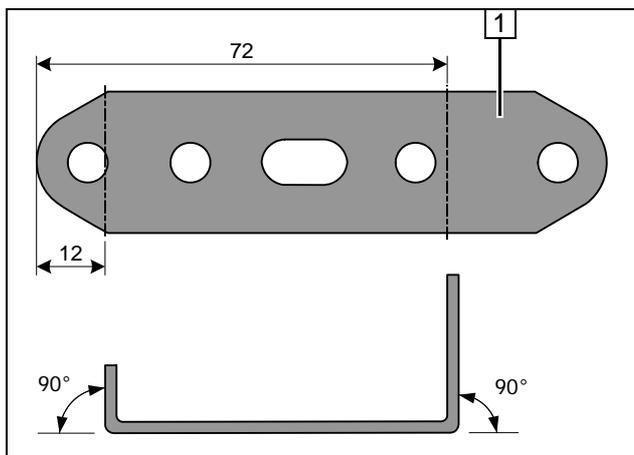


### Abgas

Abschnitt X entsorgen.

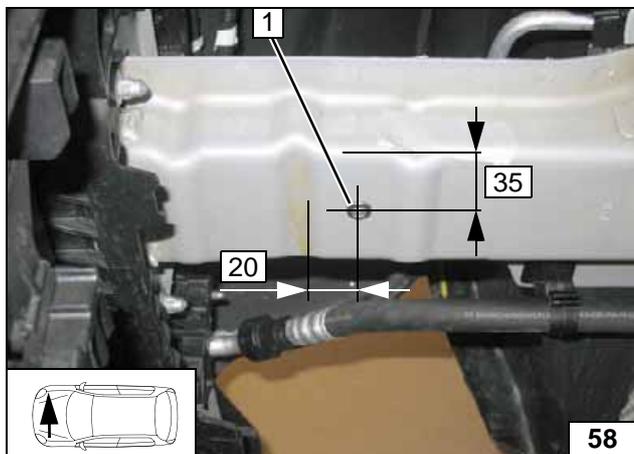
- 1 Abgasleitung  
a = 380
- 2 Abgasendstück  
b = 300

Abgasleitung vorbereiten



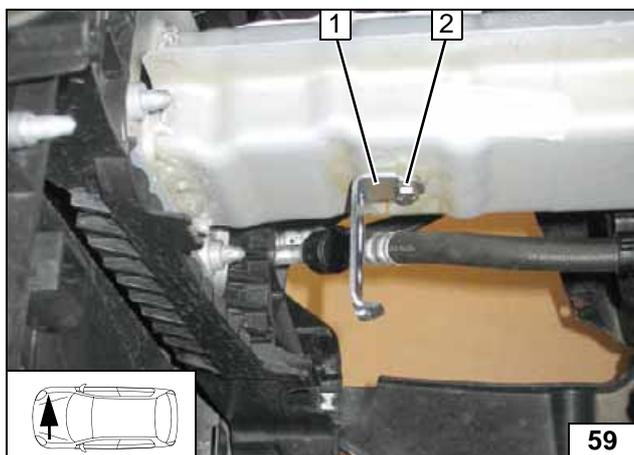
- 1 Lochband abwinkeln

Lochband vorbereiten



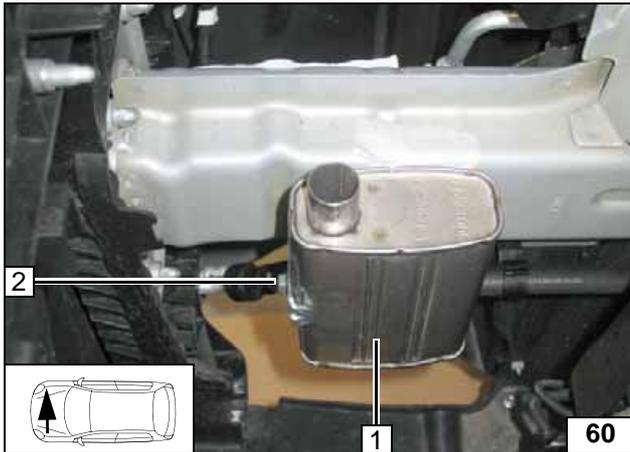
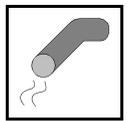
- 1 Bohrung  $\varnothing$  9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



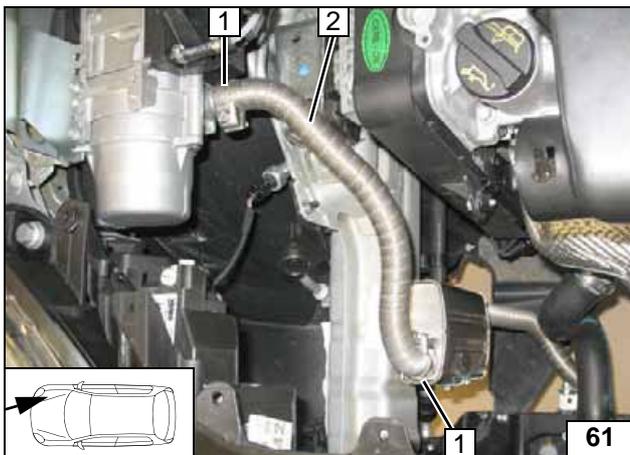
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Federring

Lochband montieren



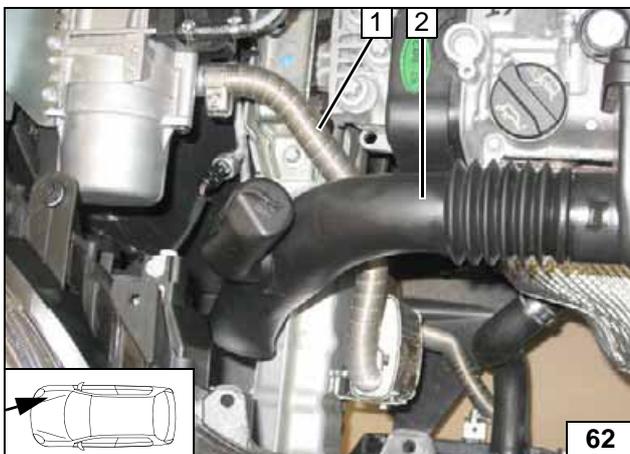
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x12, Federring

**Schall-  
dämpfer  
montieren**



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

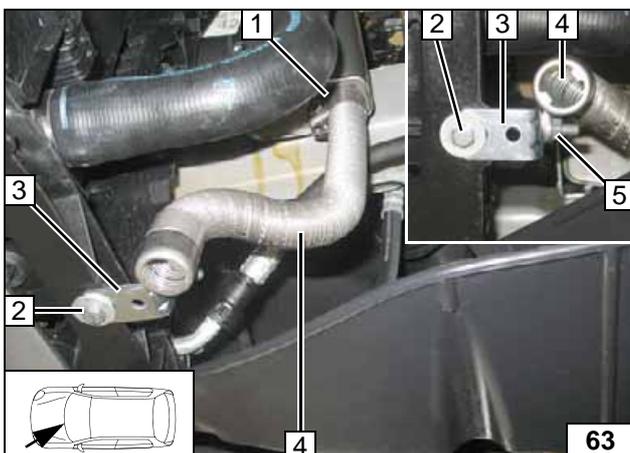
**Abgaslei-  
tung mon-  
tieren**



Ansaugrohr **2** montieren. Auf ausreichenden Abstand von Abgasleitung **1** zum Ansaugrohr **2** achten!



**Abgaslei-  
tung mon-  
tieren**

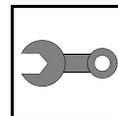


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 3 Winkel
- 4 Abgasendstück
- 5 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter

**Endstück  
montieren**



## Abschließende Arbeiten

### ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Alle Schlauchleitungen, Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

Alle losen Leitungen mit Kabelbinder sichern.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden!

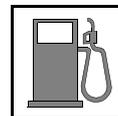
Heizgerätekompontenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.



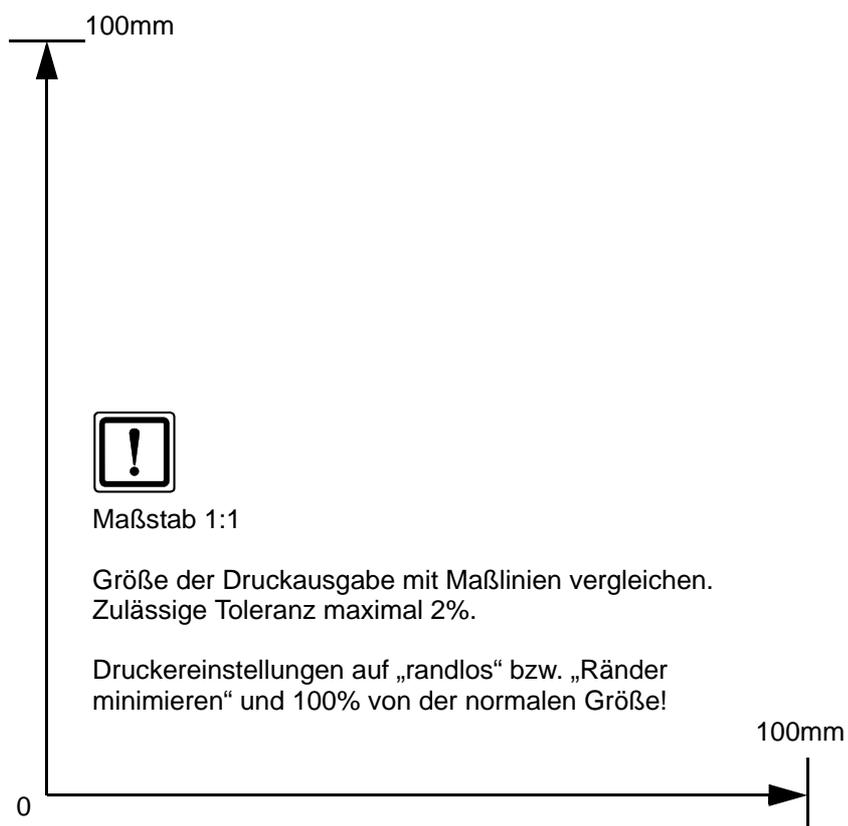
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Vorwahluhr einstellen, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken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



Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany  
Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)  
Technical Extranet:  
<http://dealers.webasto.com>  
Nur innerhalb von Deutschland:  
Tel: 01805 93 22 78  
(14 Cent aus dem deutschen Festnetz)  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



Schablone Tankentnehmer



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder  
minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

## Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite bei manueller Klimaanlage entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

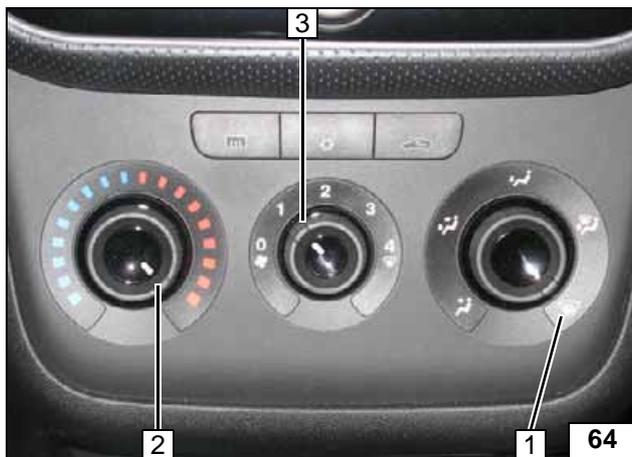
### Beispiel:

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!

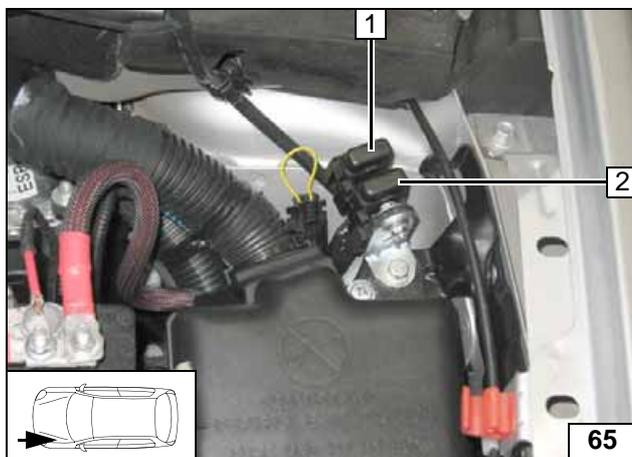
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

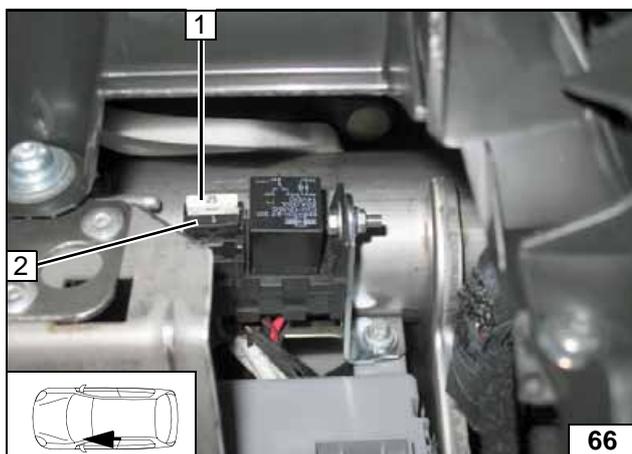


Klima-  
bedienteil



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

Sicherun-  
gen Motor-  
raum



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

Sicherun-  
gen Innen-  
raum



## Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite bei Klimaautomatik entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

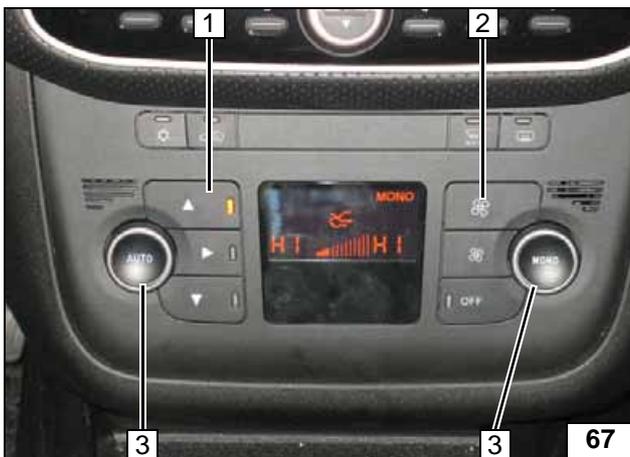
### Beispiel:

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!

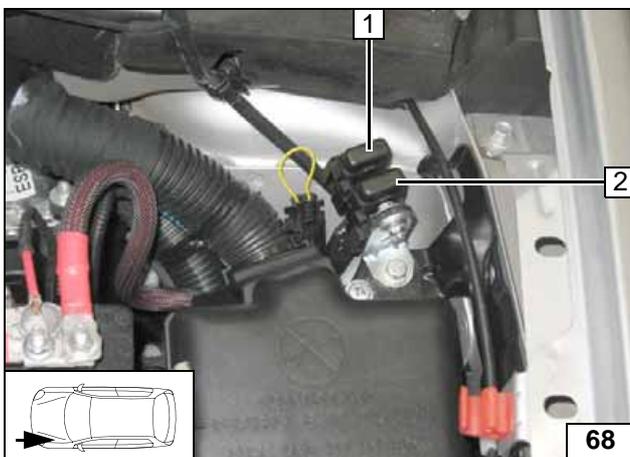
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

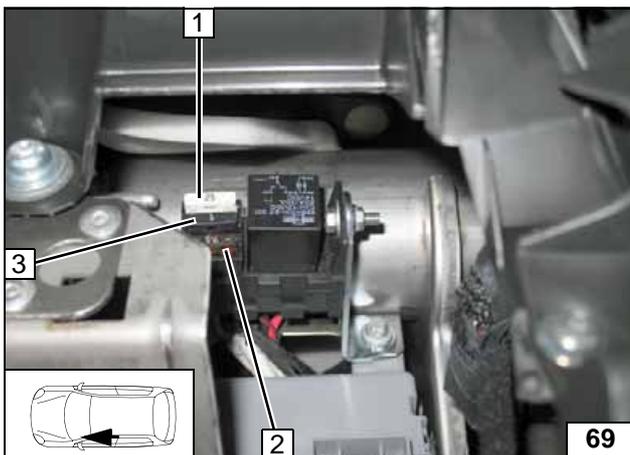


Klima-  
bedienteil



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

Sicherun-  
gen Motor-  
raum



- 1 Gebläsesicherung F4 25A
- 2 Zusatzsicherung F5 7,5A
- 3 Sicherung Bedienelement F3 1A

Sicherun-  
gen Innen-  
raum