

# Wasser-Heizgerät

## Zusatzheizung Thermo Top Evo



Mit FuelFix

## Einbaudokumentation VW Tiguan

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
VW	Tiguan	5N	e1 * 2001 / 116 * 0450 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
2.0 TDI	Diesel	DSG	81	1968	CFFD
2.0 TDI	Diesel	SG	100	1968	CFFA
2.0 TDI	Diesel	SG	103	1968	CFFB
2.0 TDI	Diesel	SG / DSG	125	1968	CFGD
1.4 TSI	Benzin	SG	90	1390	CAXA
1.4 TSI	Benzin	SG	118	1390	CAVD
2.0 TSI	Benzin	DSG	132	1984	CCZD
2.0 TSI	Benzin	DSG	147	1984	CCTA
2.0 TSI	Benzin	SG	155	1984	CCZB

SG = Schaltgetriebe

DSG = Direktschaltgetriebe

### ab Modell 2012

#### Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Climatronic  
Nebelscheinwerfer  
Xenon / Scheinwerferreinigungsanlage  
Frontantrieb / 4 Motion

**nicht geprüft:** Climatic  
Innenraumüberwachung

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

# VW Tiguan

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	14
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	16
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	17
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf 1.4 TSI	18
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Kühlmittelkreislauf 2.0 TSI	19
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf Diesel	20
Technische Hinweise	4	Brennstoff	28
Erläuterungen zum Dokument	4	FuelFix einbauen	31
Vorarbeiten	5	Abgas	37
Einbauort Heizgerät	5	Brennluft	39
Elektrik vorbereiten	6	Abschließende Arbeiten	40
Elektrik	9	Schablone FuelFix	41
Kabelbaumverlegung	10	Bedienungshinweise für den Endkunden	42
Gebälseansteuerung	11		
Option Vorwahuhr	13		
Option Telestart	13		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix VW Tiguan 2012 Benzin und Diesel: **1318054B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

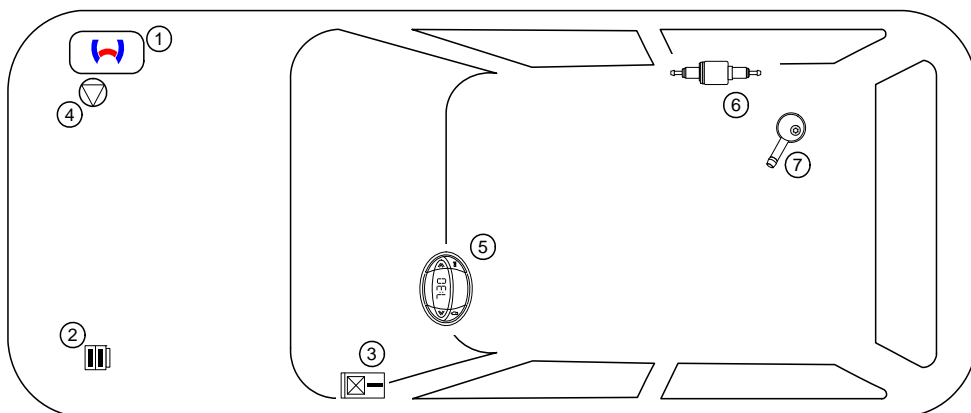
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca.  $\frac{1}{4}$  vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. Umwälzpumpe
5. Vorwahuhr
6. Dosierpumpe
7. FuelFix



## 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 Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

#### 1.2 Bedienung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir, das Heizgerät alle zwei Jahre von einem autorisierten Webasto Händler prüfen zu lassen, insbesondere bei Einsatz über einen langen Zeitraum und/oder extremen Umgebungsverhältnissen.

Betreiben Sie das Heizgerät wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht in geschlossenen Räumen.

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

### Wichtig

**Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.**

**Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen, Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.**

**Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.**

**Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!**

**Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.**

**Bei Aus- und Einbau von fahrzeugspezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller zu beachten!**

**Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.**

**Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!**

### 2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

### Hinweis

Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

### Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

### Hinweis

Für das Heizgerät liegt eine Genehmigung nach §19 Abs.3 Nr. 2b der StVZO vor.

### 2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

### ANHANG VII

### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

#### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.1.1. 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 Wärmeinwirkung 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 VW Tiguan Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2012 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

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

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

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

## Erläuterungen zum Dokument

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben rechts auf der jeweiligen Seite.

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

**Mechanik**



**Elektrik**



**Kühlmittelkreislauf**



**Brennluft**



**Brennstoff**



**Abgas**



**Software**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**besondere Brand- oder Explosionsgefahr**



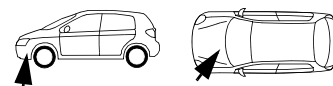
**Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente**



**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



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



**Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers**



# VW Tiguan

## Vorarbeiten

### Fahrzeug

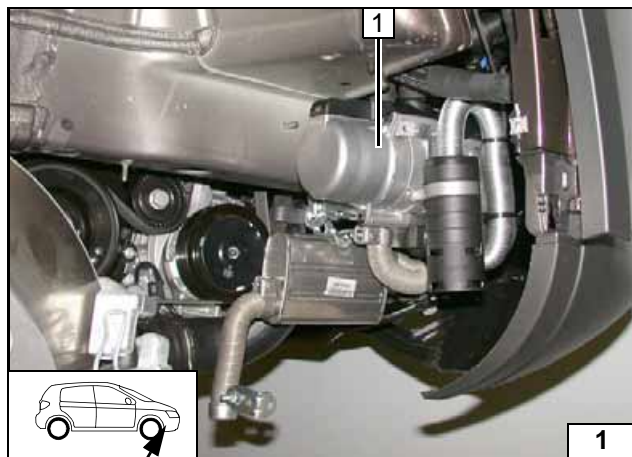


- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen und ausbauen
- Batterieträger ausbauen
- Ladeluftrohr ausbauen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Vorderer Unterfahrschutz abbauen
- Rad vorne rechts abbauen
- Radhausverkleidung rechts ausbauen
- Hupe rechts ausbauen
- Fondsitz rechts ausbauen
- Unterfahrschutz rechts lösen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen
- Fußraumverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite ausbauen



### Heizgerät

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

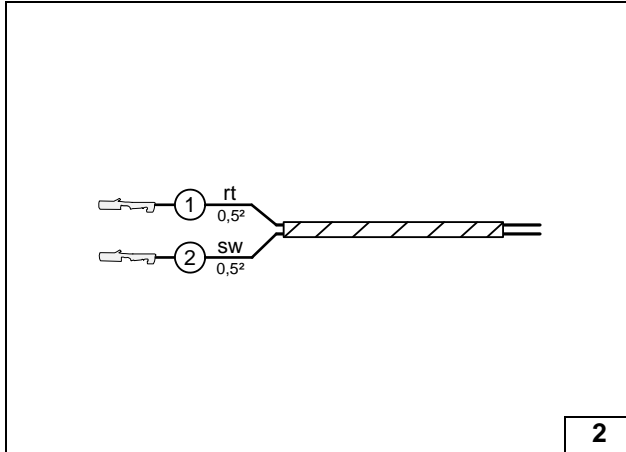


### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät



Einbauort



**Elektrik vorbereiten**

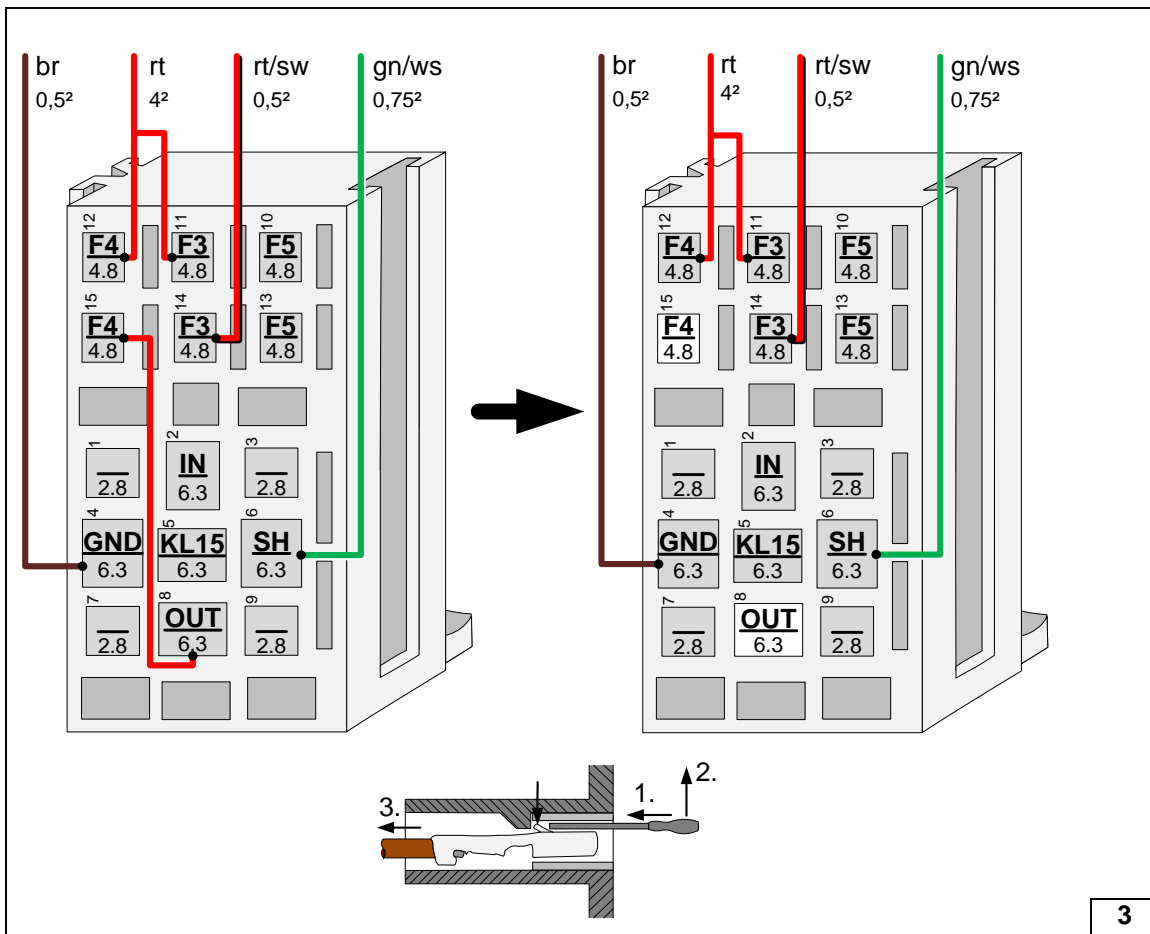
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

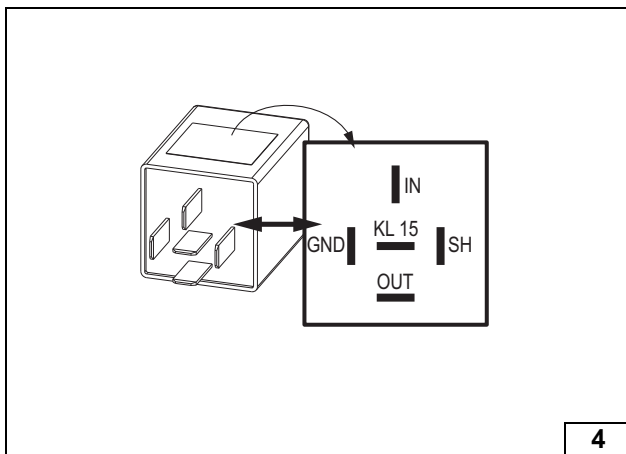
- ① Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ② Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung



**Leitung zuordnen**



**Leitung rt aus Relais-sicherungs-halter Innenraum entfernen**



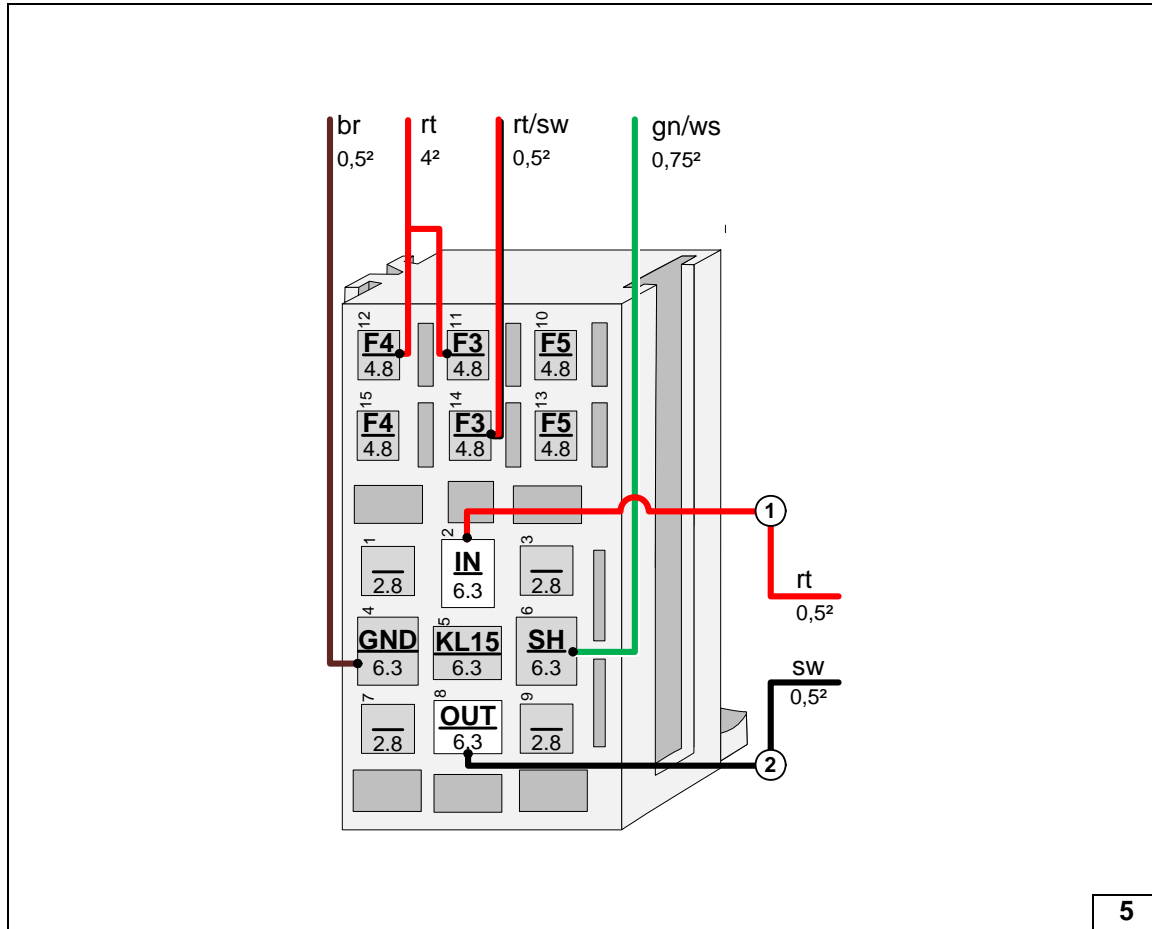
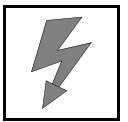
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

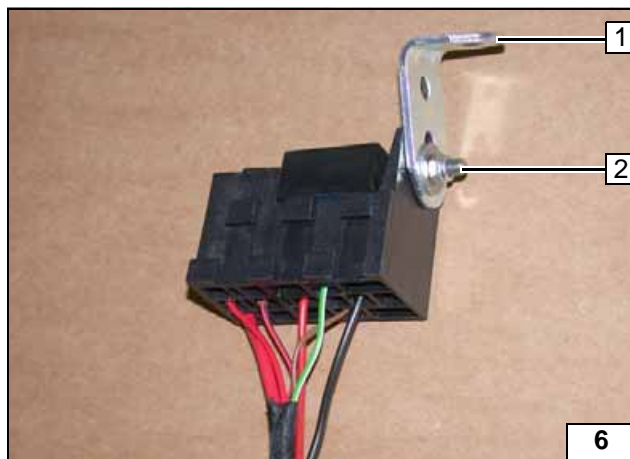
- Duty-Cycle: 30%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: 8V
- Funktion: High-side



**Ansicht PWM-GW**

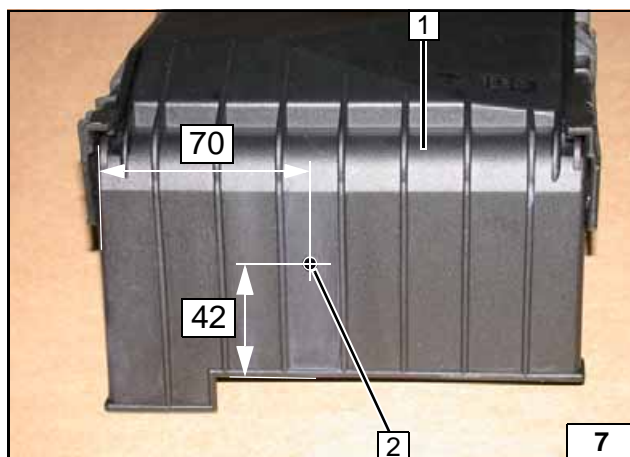


Leitungen in Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen



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

Relais-sicherungs-halter Innenraum vormontie-ren



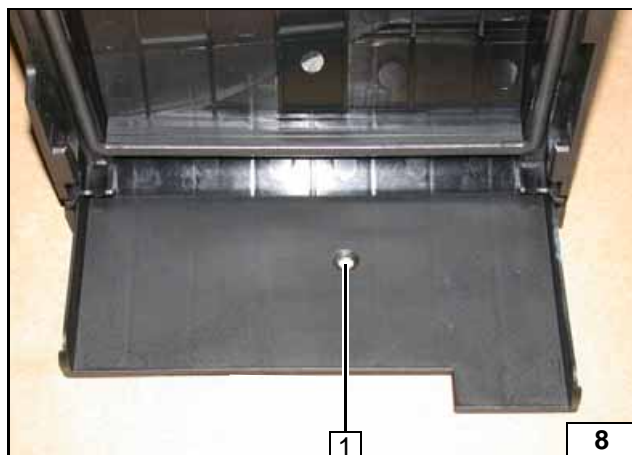
**Sicherungshalter Motorraum**

Bohrung 2 von hinten für Senkkopf-schrauben M5 ansenken!

- 1 Abdeckung Sicherungs-/Relaisträger im Motorraum
- 2 Bohrung Ø 5

Bohrung in Abdeckung

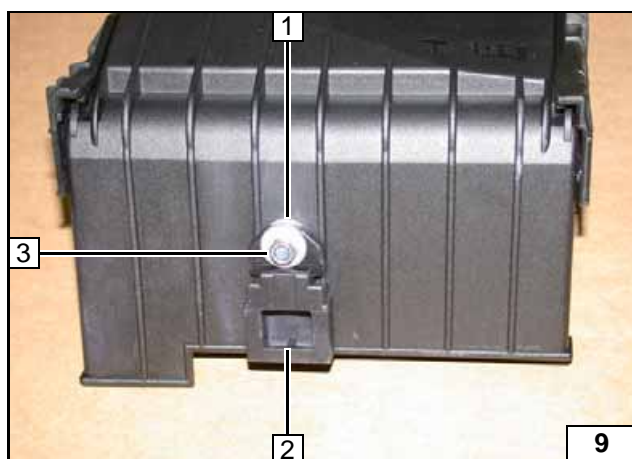




Bohrung  $\varnothing$  5 1 von hinten für Senkkopfschrauben M5 ansenken!



**Bohrung in Abdeckung**



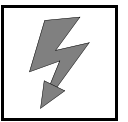
Karosseriescheibe 1 zwischen Abdeckung Sicherungs-/Relaisträger und Sicherungshalter Motorraum 2 einsetzen!



- 3 Senkkopfschraube M5x12, Karosseriescheibe [2x], selbstsichernde Mutter

**Montage Sicherungshalter Motorraum**





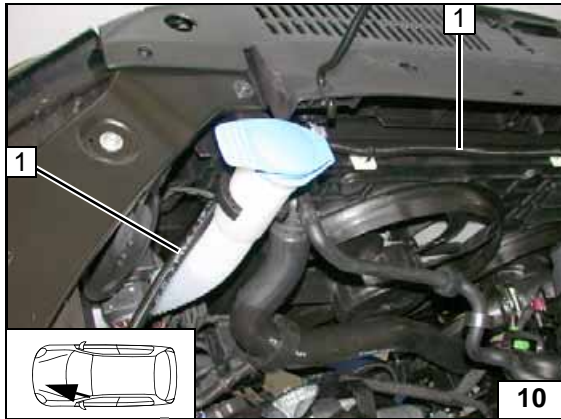
**Elektrik**



**Kabelbaumverlegung**

Verlegung siehe nachfolgende Seite!

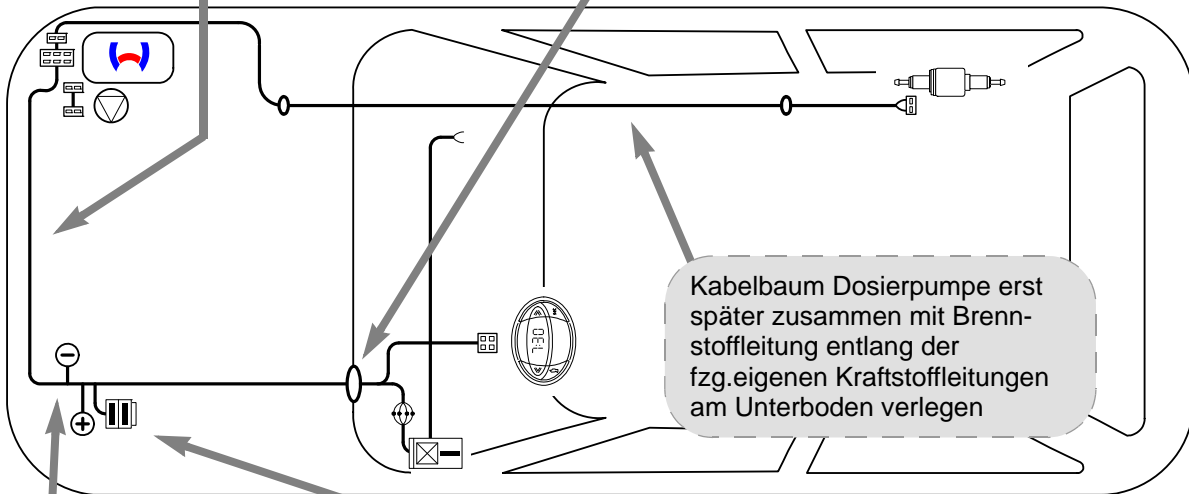
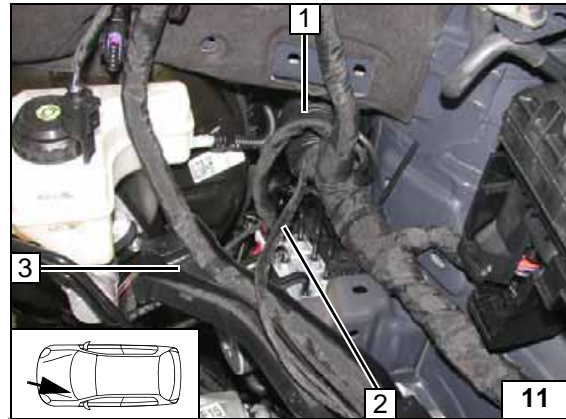
- 1 Kabelbaum Heizgerät in Wellrohr Ø 10



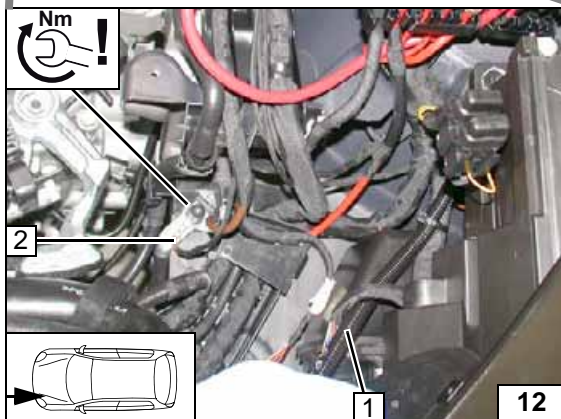
**Kabelbaumdurchführung**

Leitungskanal 3 lösen und zur Seite legen!

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

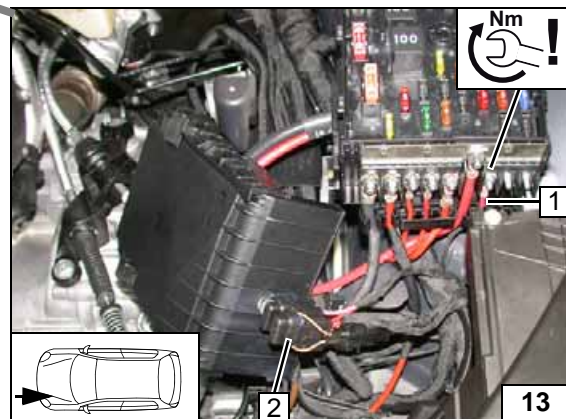


**Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung**



**Masseleitung**

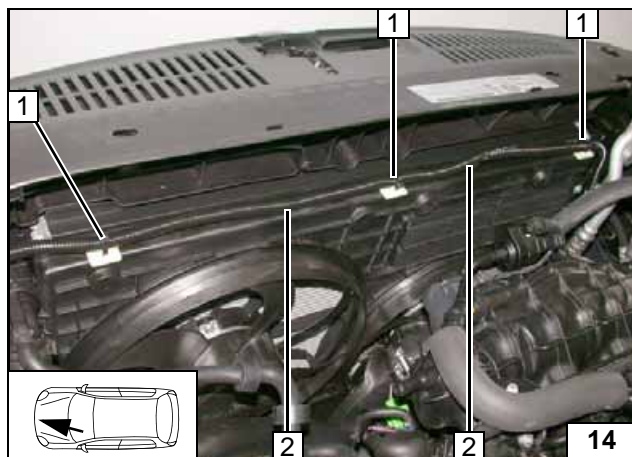
- 1 Kabelbaum Heizgerät in Wellrohr Ø 10
- 2 Masseleitung an fzg.eigenen Massepunkt



**Sicherungshalter Motorraum, Plusleitung**

- 1 Plusleitung an Plusverteiler
- 2 Sicherungen F1-2 aufgesteckt



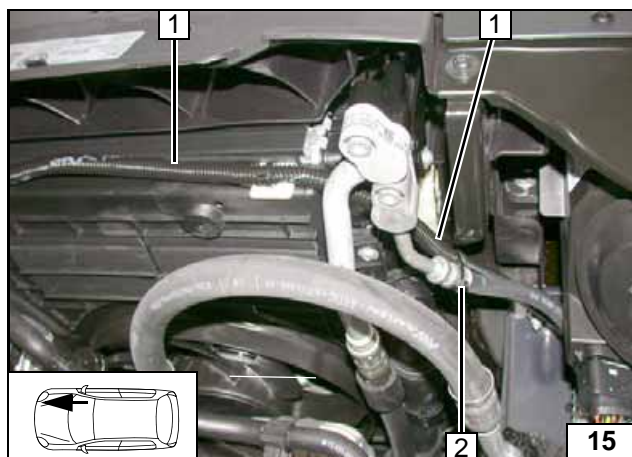


### Kabelbaumverlegung

Klebeflächen entfetten. Wellrohr der Länge nach auftrennen!

- 1 Klebesockel, Kabelbinder [je 3x]
- 2 Kabelbaum Heizgerät in Wellrohr Ø 10

**Kabelbaum  
Heizgerät  
verlegen**

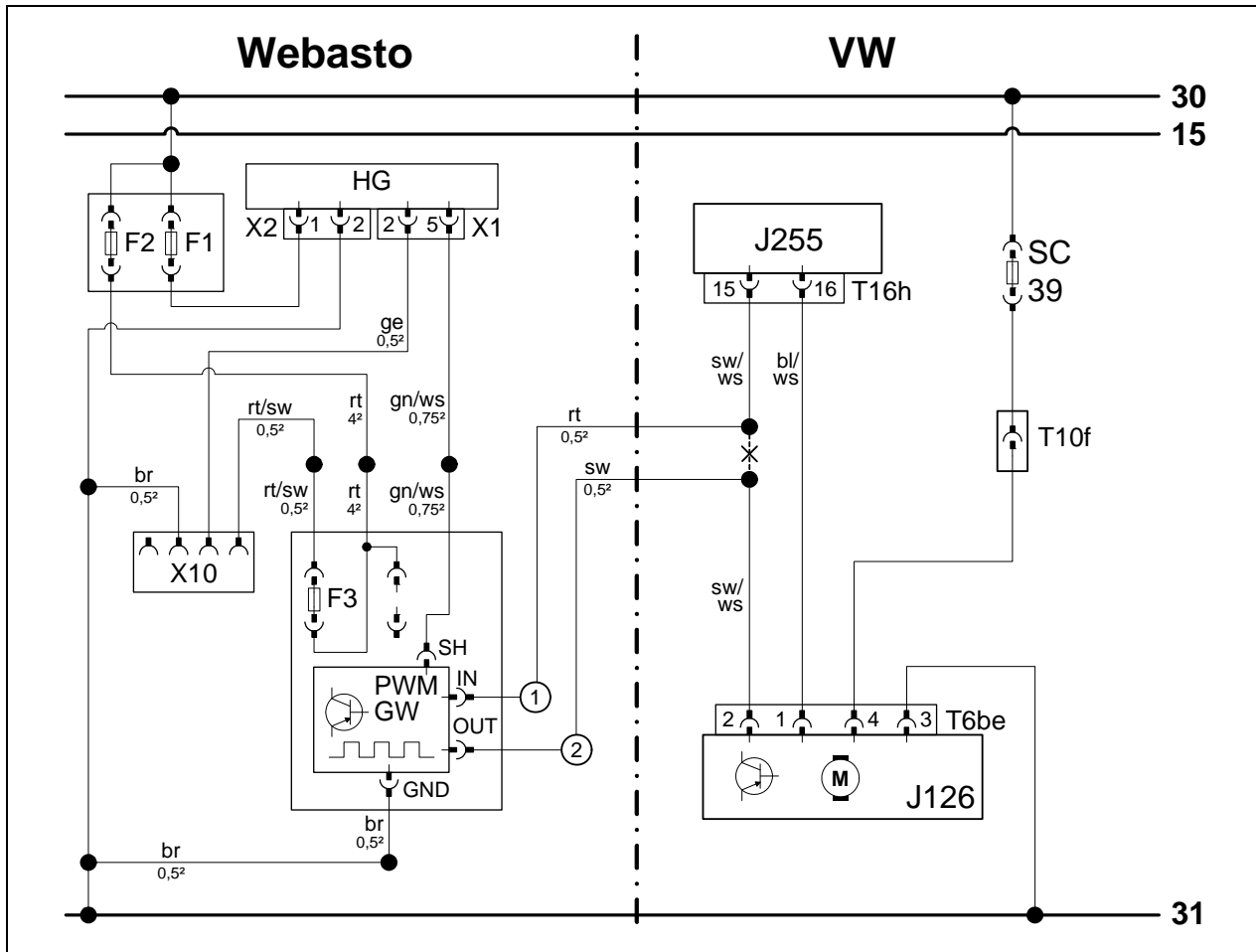


- 1 Kabelbaum Heizgerät Ø 10
- 2 Kabelbinder

**Kabelbaum  
Heizgerät  
verlegen**



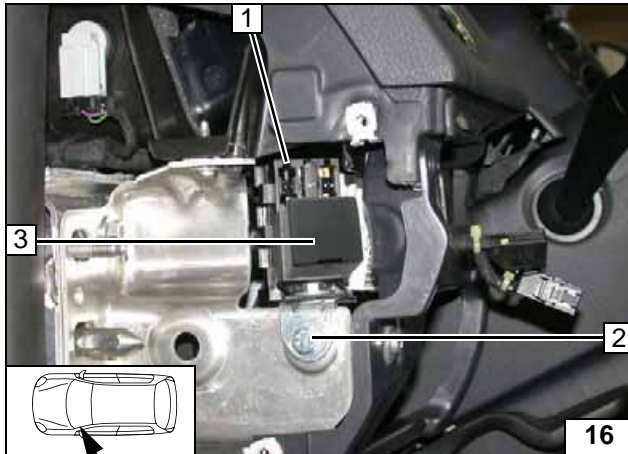
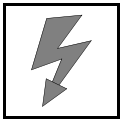
Gebälseansteuerung



Schaltplan

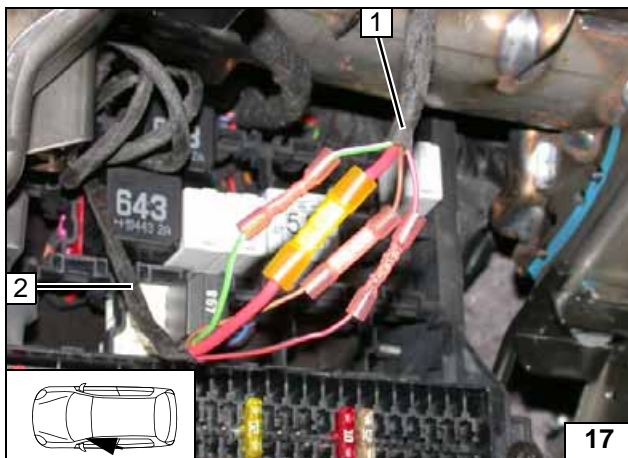
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	J255	Klimasteuergerät	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	T16h	16-poliger Stecker J255	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	SC39	Sicherung 40A	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	T10f	10-polige Steckverbindung	gn	grün
K1	Gebälserelais	J126	Gebälseeinheit	bl	blau
F1	Sicherung 20A	T6be	6-poliger Stecker J126	ws	weiss
F2	Sicherung 30A			br	braun
F3	Sicherung 1A				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>					
Duty-Cycle: 30%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: 8V				X	Trennstelle
Funktion: High-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende



- 1 Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Schraube M6x20, Winkel, vorhandene Bohrung, Karoseriescheibe, Bundmutter
- 3 PWM GW

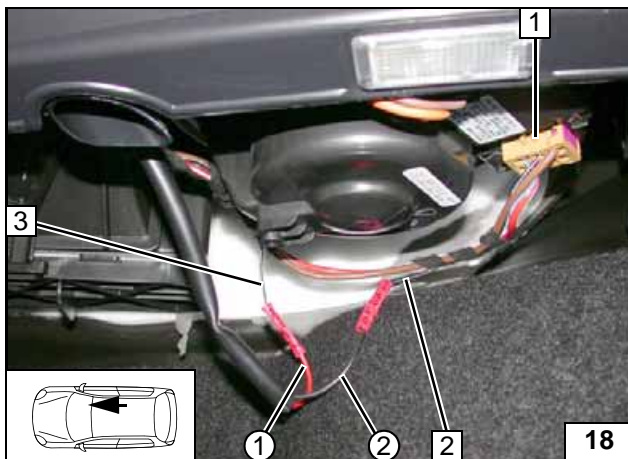
**Relaissicherungshalter Innenraum montieren**



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum



**Kabelbäume farbgleich verbinden**

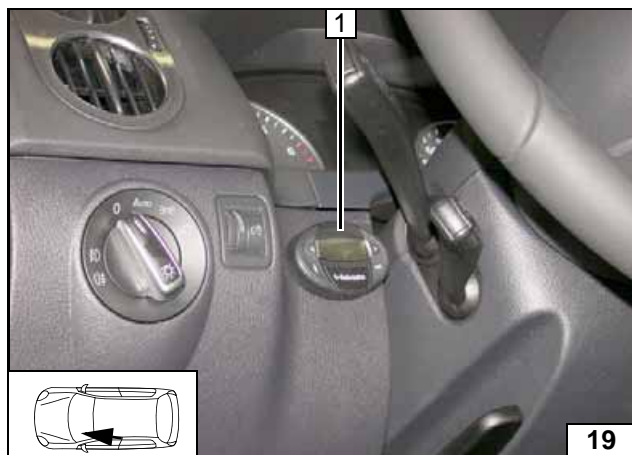


Anschluss am 6-poligen Stecker T6be 1 von der Gebläseeinheit!

- 2 Ltg. sw/ws 6-poliger Stecker T6be/ Pin 2
- 3 Ltg. sw/ws Klimasteuergerät
- ① Ltg. rt PWM GW/IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ② Ltg. sw PWM GW/OUT Kabelbaum PWM Steuerung



**Anschluss Gebläseeinheit**

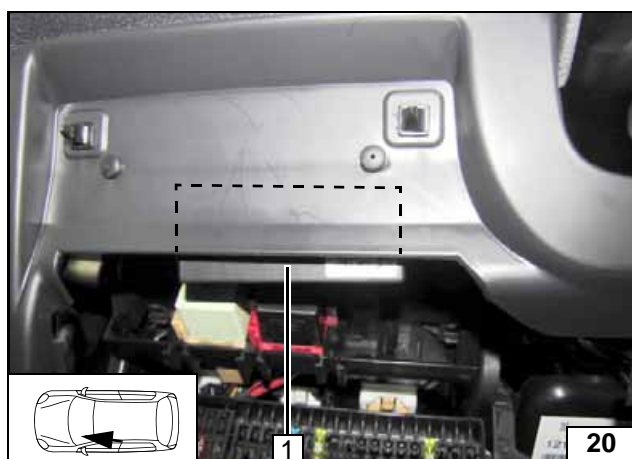


**Option Vorwahluhr**

1 Vorwahluhr



**Vorwahluhr montieren**

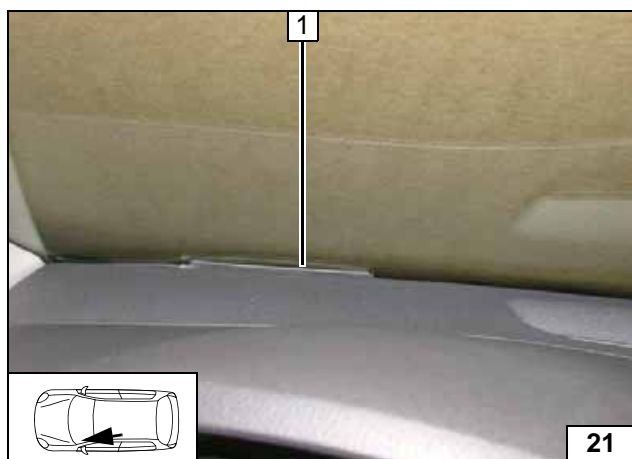


**Option Telestart**

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

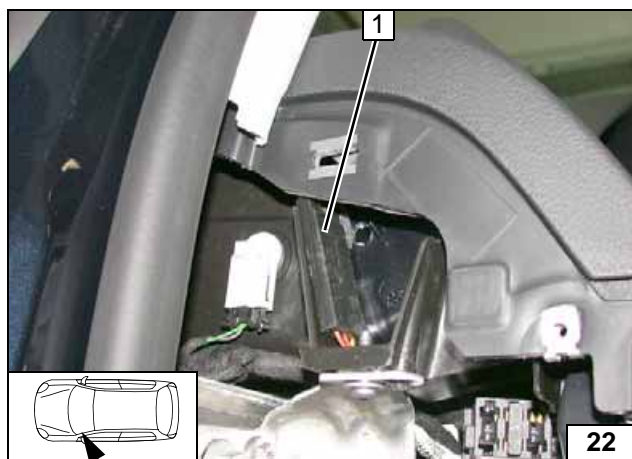


**Empfänger montieren**



1 Antenne

**Antenne montieren**

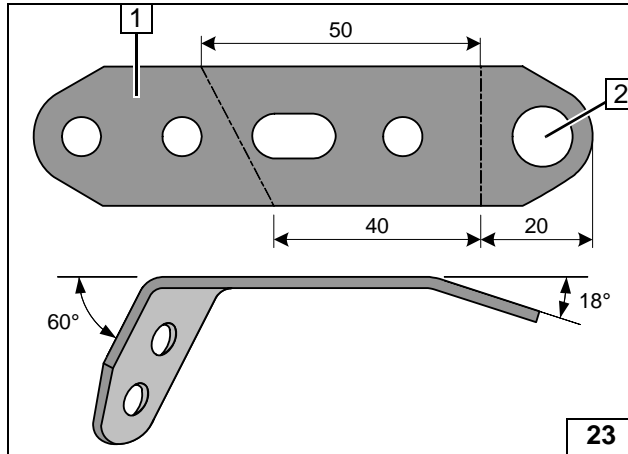
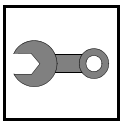


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



**Temperatursensor montieren**

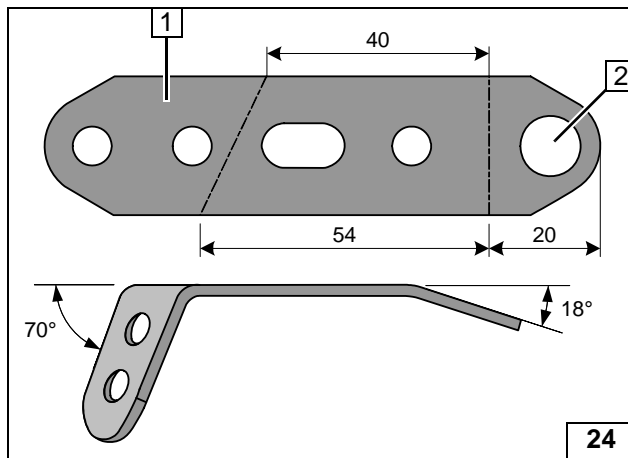


**Einbauort vorbereiten**

- 1 Lochband A
- 2 Bohrung Ø 11



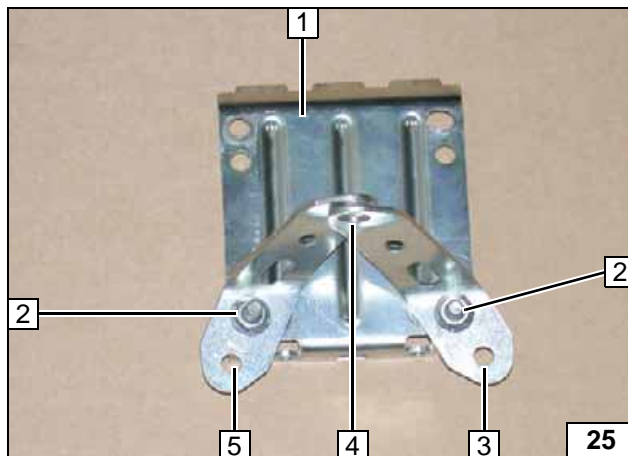
**Lochband vorbereiten**



- 1 Lochband B
- 2 Bohrung Ø 11



**Lochband vorbereiten**

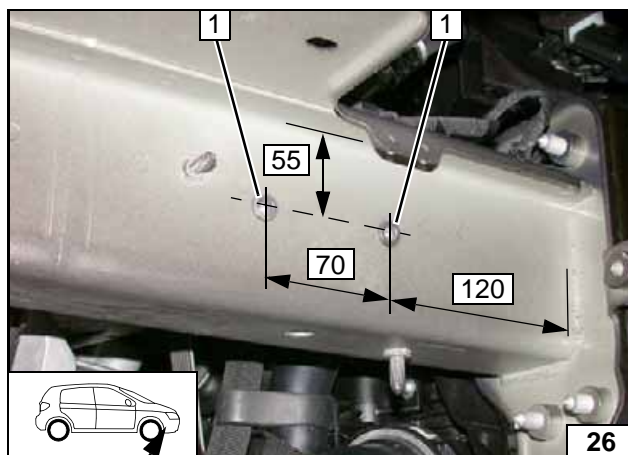


Bohrungen Ø 11 von beiden Lochbändern deckungsgleich an Position 4 ausrichten!

- 1 Halter Teil A
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter [je 2x] lose montieren
- 3 Lochband B
- 5 Lochband A

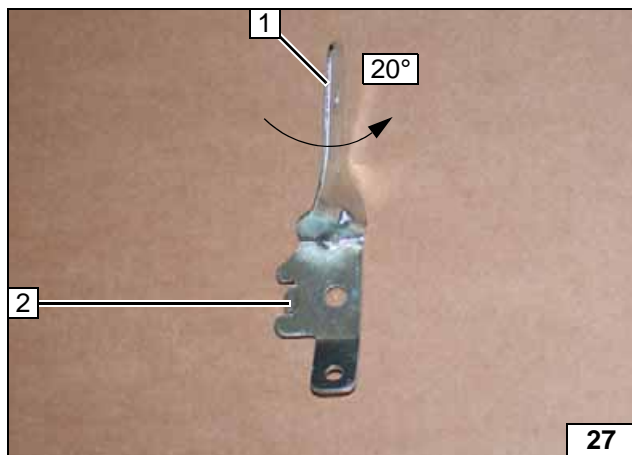
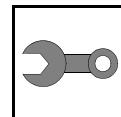


**Halter vormontieren**



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

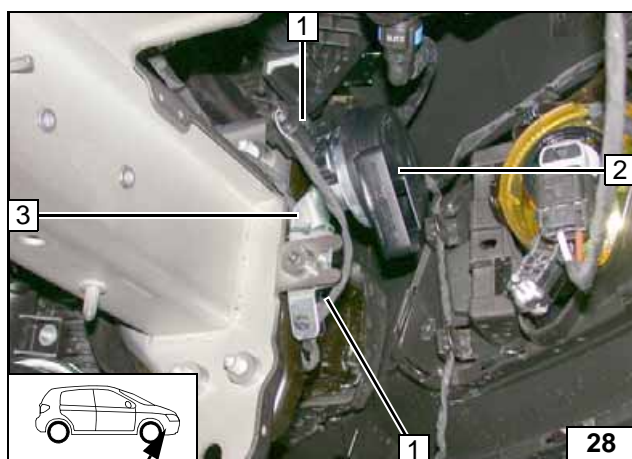
**Einnietmutter einziehen**



Hupe mit Halterung ausbauen. Schenkel 1 von Halterung um 20° verdrehen. Verdrehschutz 2 entgegengesetzt biegen!



**Halterung Hupe vorbereiten**

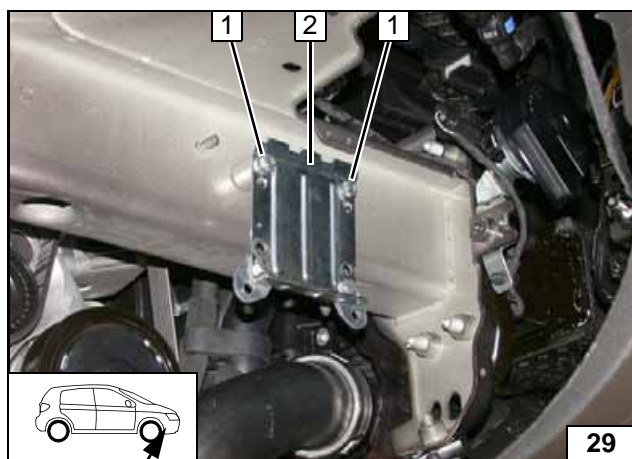


Hupe 2 wieder montieren. Kabelbaum 1 aufstecken und befestigen!



**Hupe montieren**

3 Halter Hupe

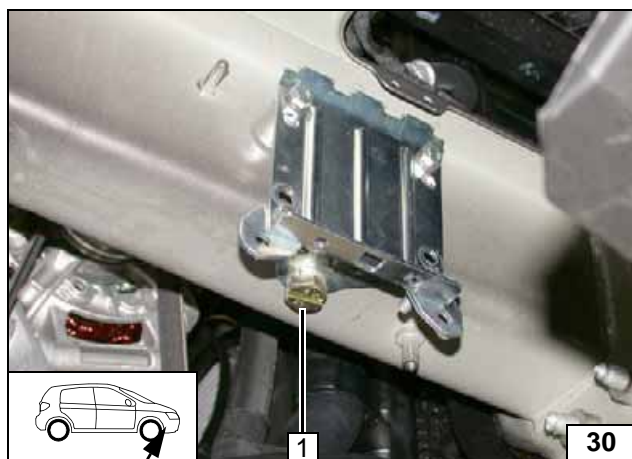


Je eine Distanzscheibe 20 an Position 1 zwischen Längsträger und Halter Teil A einfügen!



**Halter Teil A lose montieren**

- 1 Schraube M6x40, Federring, Distanzscheibe 20 [je 2x] lose montieren
- 2 Halter Teil A

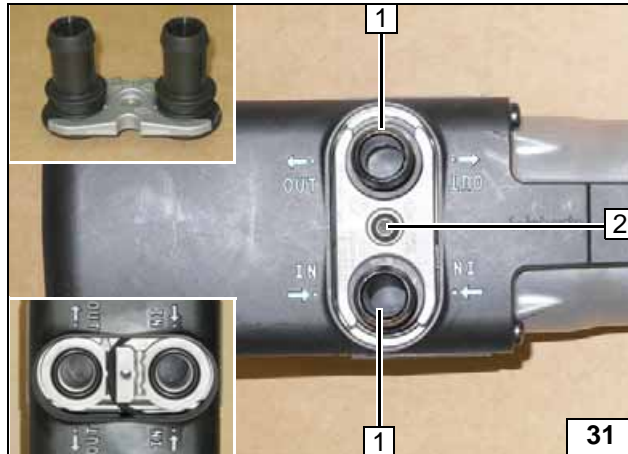
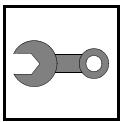


Halter Teil A ausrichten, alle Schraubverbindungen festziehen!



**Halter Teil A montieren**

- 1 Schraube M10x12, Federring, vorhandene Gewindebohrung

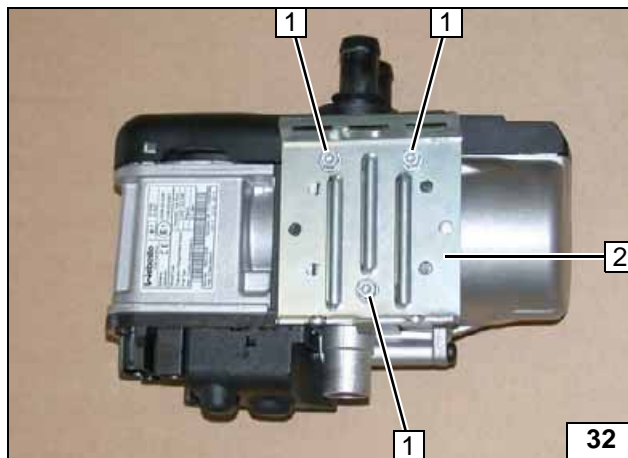


### Heizgerät vorbereiten

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

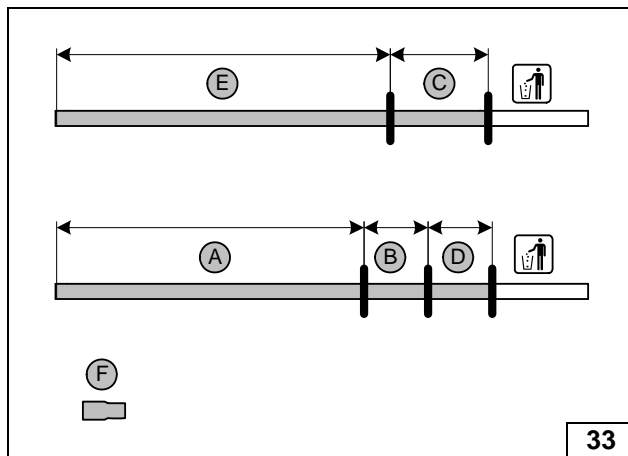


**Wasserstutzen montieren**



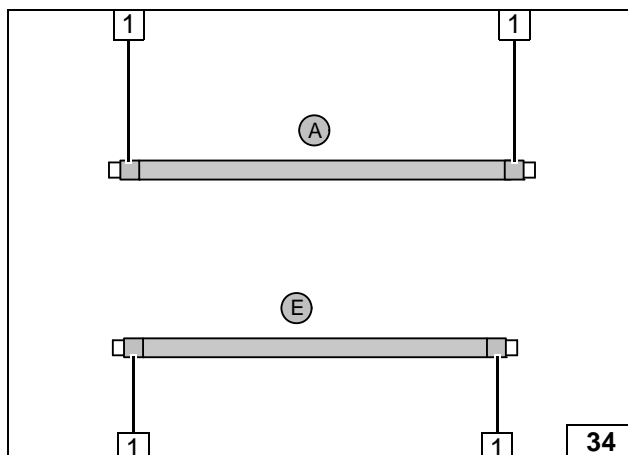
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]
- 2 Halter Teil B

**Halter Teil B vormontieren**



	1.4 TSI	2.0 TSI	Diesel
<b>A=</b>	1360	1400	1450
<b>B=</b>	60	60	60
<b>C=</b>	190	190	190
<b>D=</b>	60	60	60
<b>E=</b>	1320	1320	1380
<b>F=</b>	Form-schlauch Ø 18x20	Form-schlauch Ø 18x20	

**Schläuche ablängen**



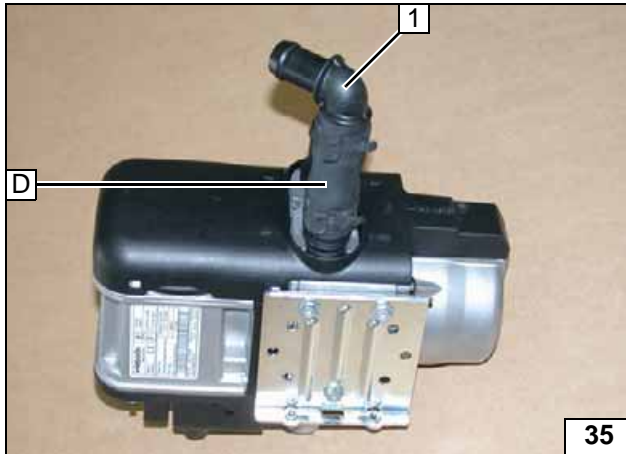
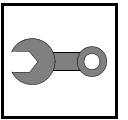
Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **E** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



**Schläuche vorbereiten**



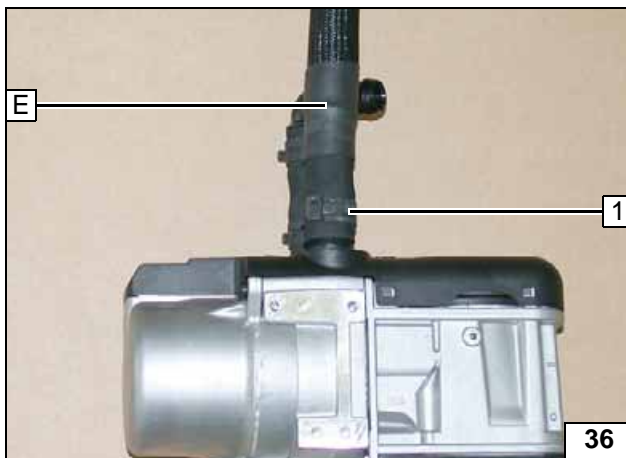


Alle Federbandschelle Ø 25!

- 1 Verbindungsrohr 90° Ø 18x18

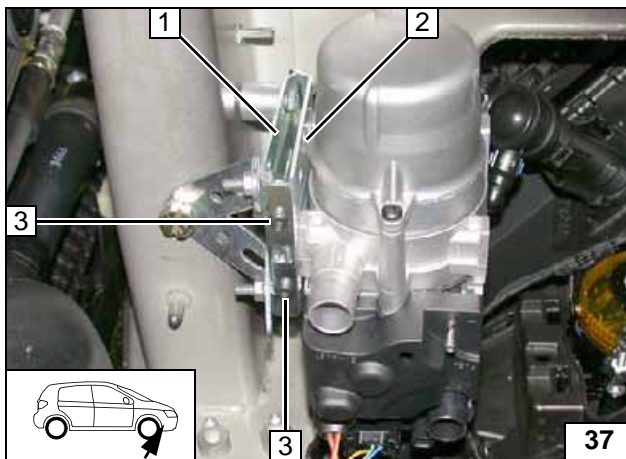


Schlauch D vormontieren



- 1 Federbandschelle Ø 25

Schlauch E vormontieren



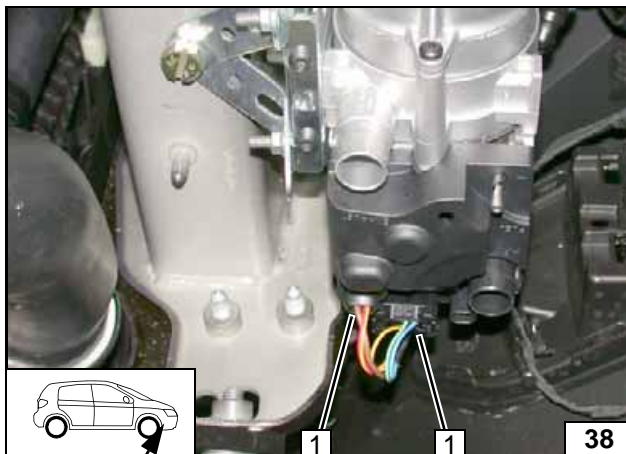
### Heizgerät einbauen

Heizgerät mit Halter Teil B in Halter Teil A einsetzen!

- 1 Halter Teil A
- 2 Halter Teil B
- 3 Selbstfurchende Schraube 5x15 [2x]



Heizgerät montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum montieren

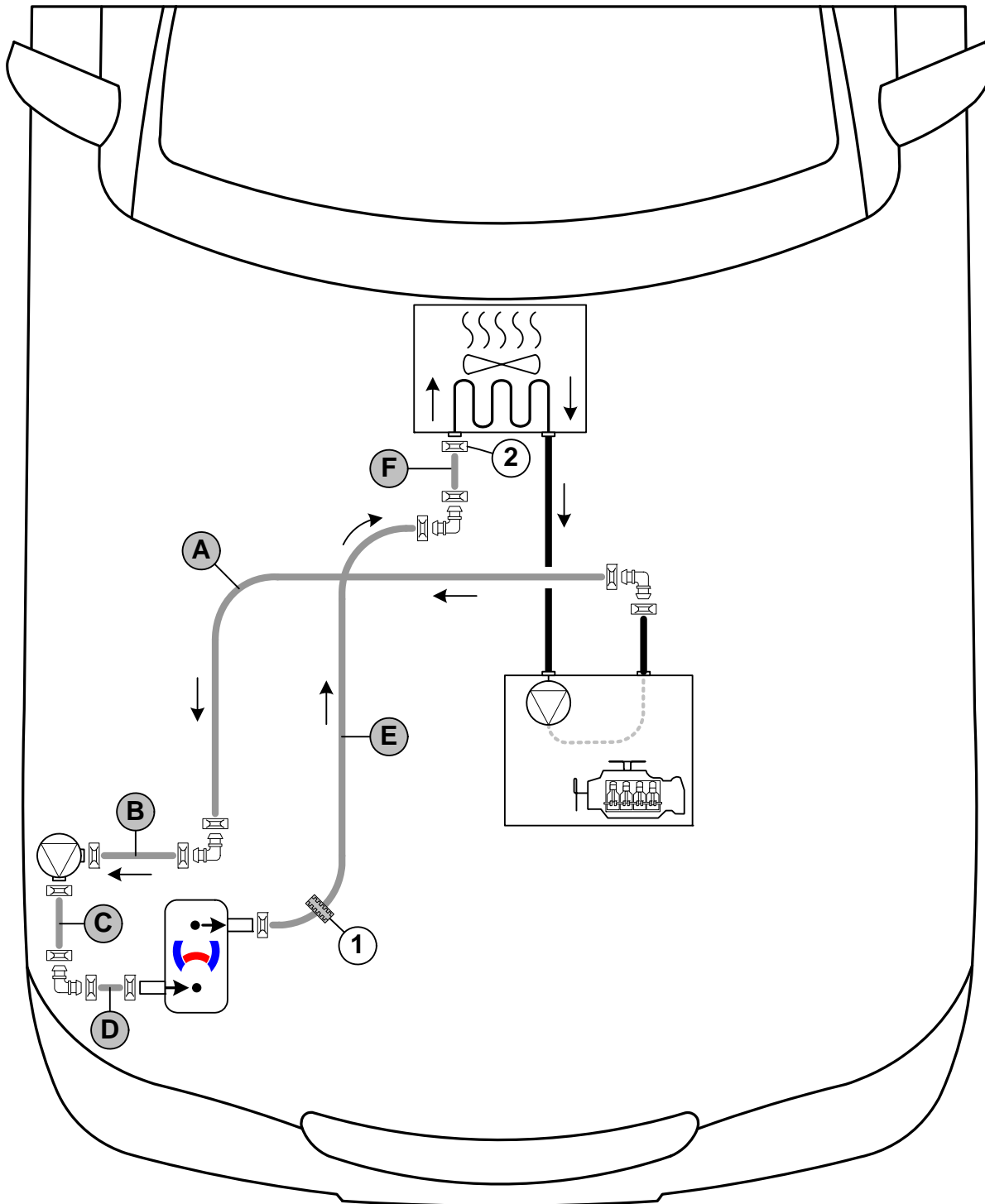


### Kühlmittelkreislauf 1.4 TSI







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 Schlauchverlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!  
 1 = Profilgummi  sw!  
 2 = Fzg.eigene Federbandschelle !



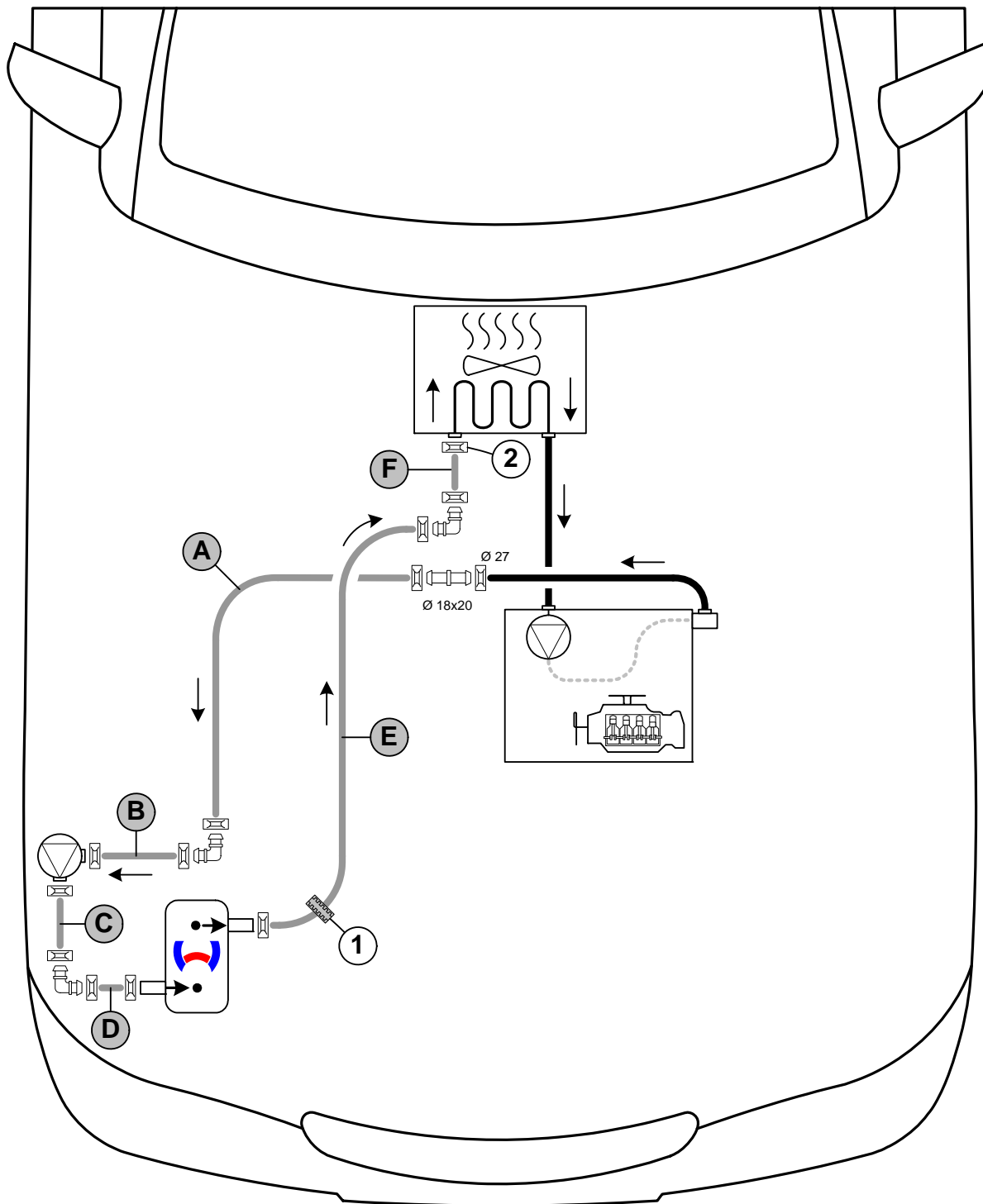


### Kühlmittelkreislauf 2.0 TSI







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 Schlauchverlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!  
 1 = Profilgummi  sw!  
 2 = Fzg.eigene Federbandschelle !



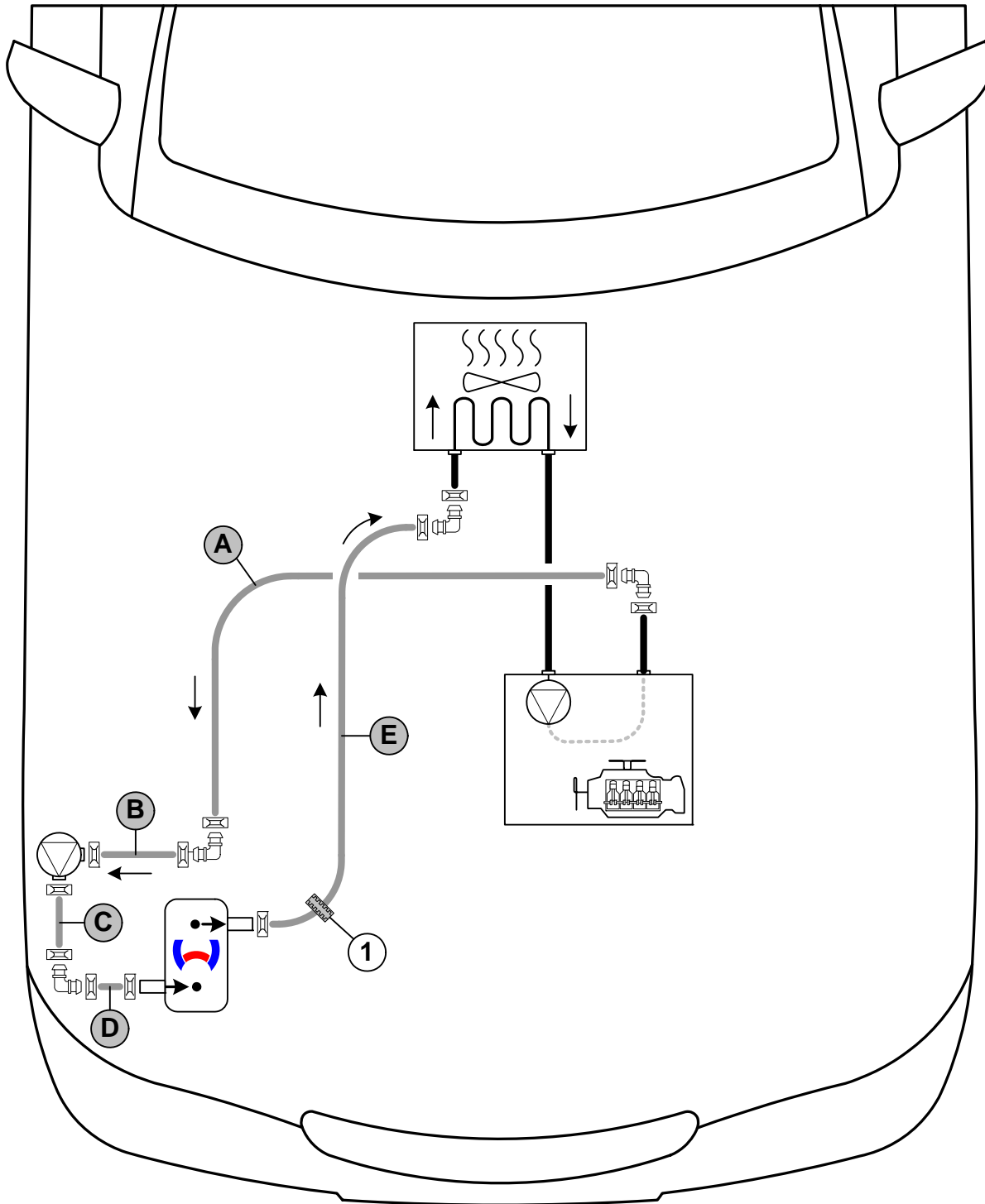


### Kühlmittelkreislauf Diesel






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!

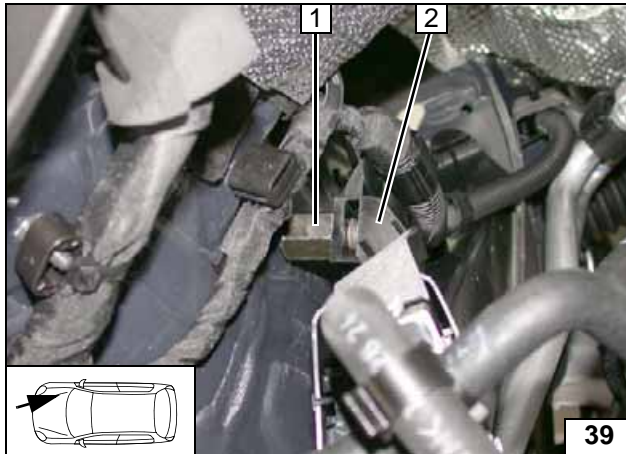
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

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





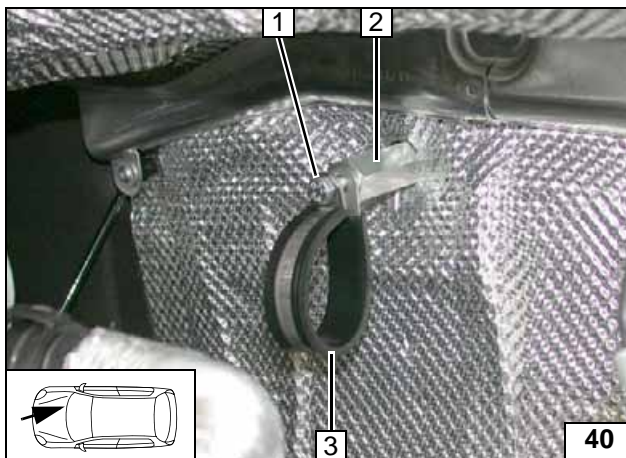
**Alle Fahrzeuge**

Alle nachfolgenden Abbildungen zeigen Benzinfahrzeug. Die einzelnen Arbeitsschritte sind bei Benzin- und Dieselfahrzeug nahezu identisch!

Kunststoffschacht 2 lösen und fzg.eigene Mutter entsorgen!

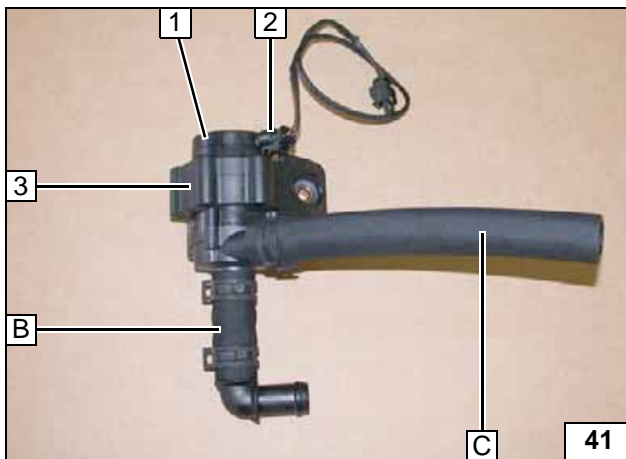
- 1 Distanzmutter M6x20, Schraube M6x12, Federring, Unterlegscheibe [2x]

**Verlegung Schläuche vorbereiten**



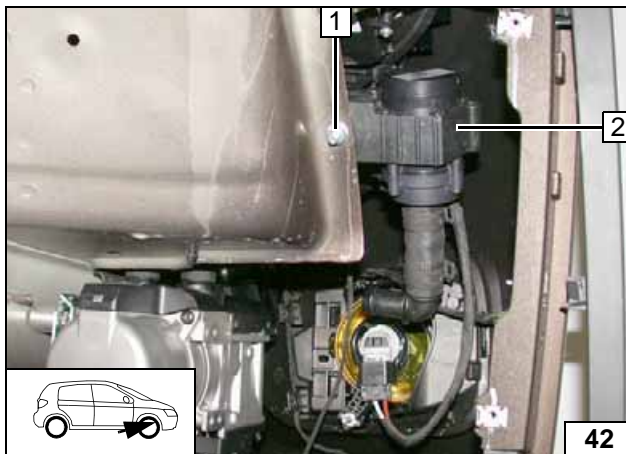
- 1 Schraube M6x16 lose montieren
- 2 Distanzmutter M6x40, vorhandener Stehbolzen
- 3 Gummierte Rohrschelle Ø 38

**Verlegung Schläuche vorbereiten**



- 1 Umwälzpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 3 Aufnahme Umwälzpumpe

**Umwälzpumpe vormontieren**



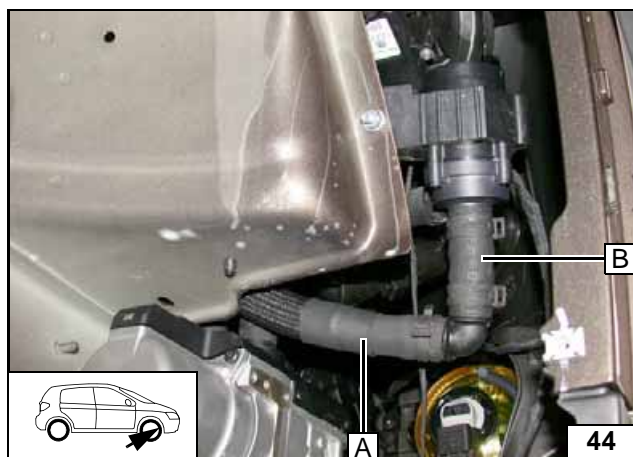
- 1 Schraube M6x20, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe

**Umwälzpumpe montieren**

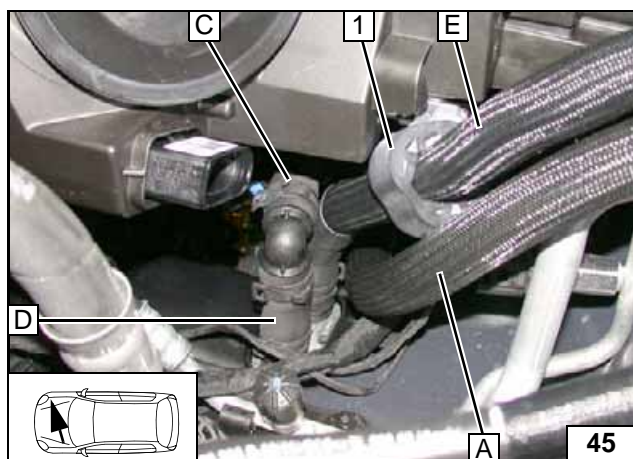


1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Kabelbaum montieren

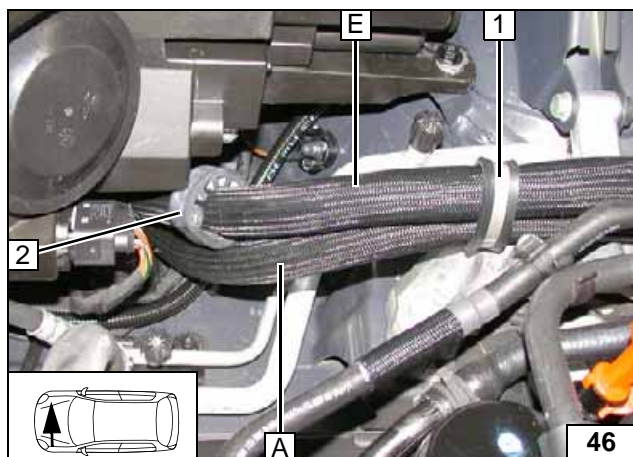


Schlauch A und B verbinden



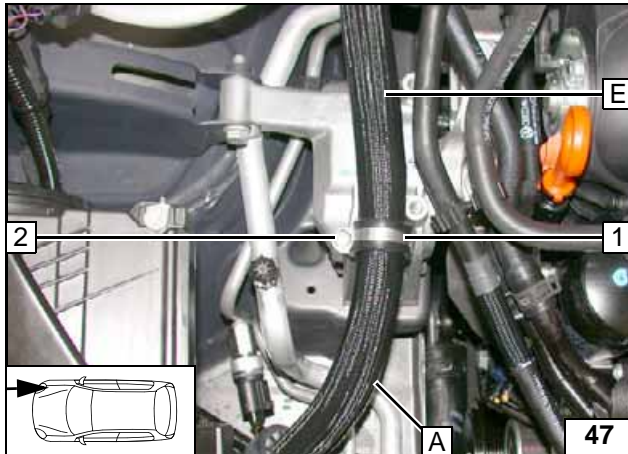
1 Profilgummi sw aufschieben und ausrichten

Verlegung Motorraum



1 Gummierte Rohrschelle Ø 38  
2 Profilgummi sw positionieren

Verlegung Motorraum



**1.4 und 2.0 TSI**

Schlauch **A** unter Schlauch **E** (verdeckt)!

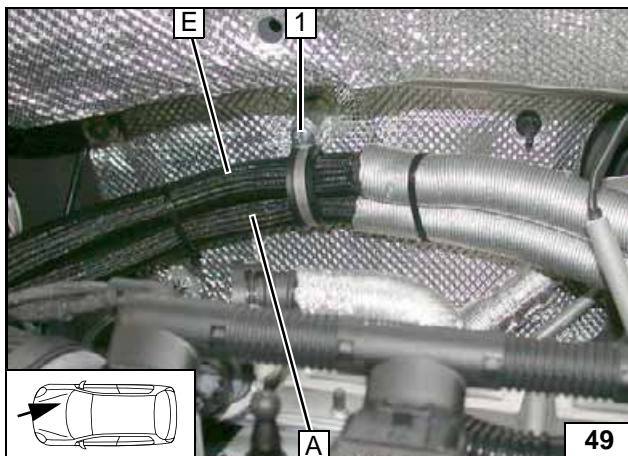
- 1 Gummierte Rohrschelle Ø 38
- 2 Schraube M6x20, vorhandene Gewindebohrung



**Verlegung Motorraum**



**Verlegung Motorraum**

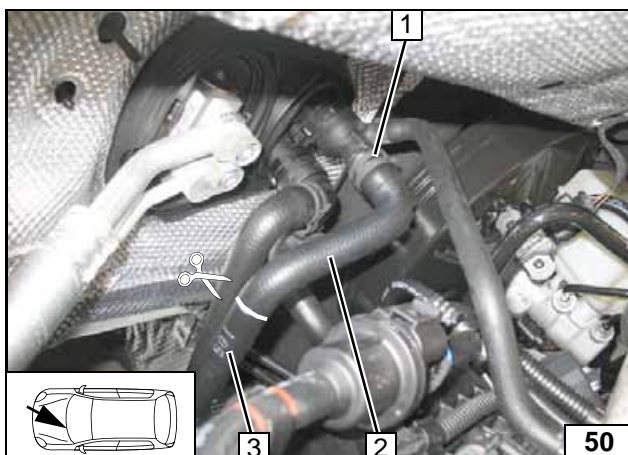


Schlauch **E** und **A** durch gummierte Rohrschelle verlegen. Wärmeschutzschlauch mittig teilen und je ein Ende auf Schlauch **E** und **A** aufschieben!

- 1 Schraube M6x20 festziehen



**Verlegung Motorraum**



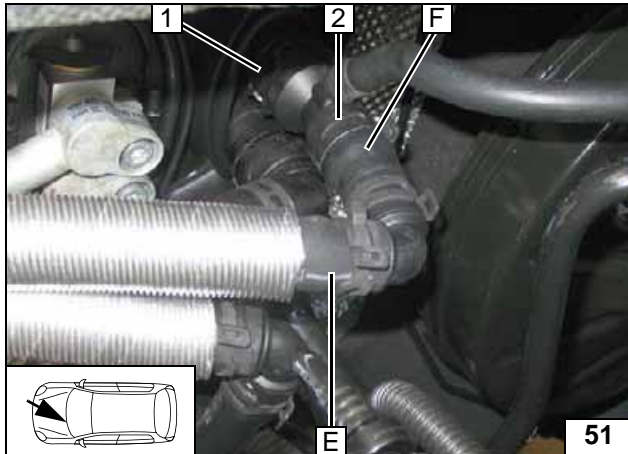
**1.4 TSI**

Schlauchstück Wärmetauschereingang **2** ausbauen und entsorgen. Federbandschelle **1** wird wieder verwendet!

- 3 Schlauchstück Motorausgang

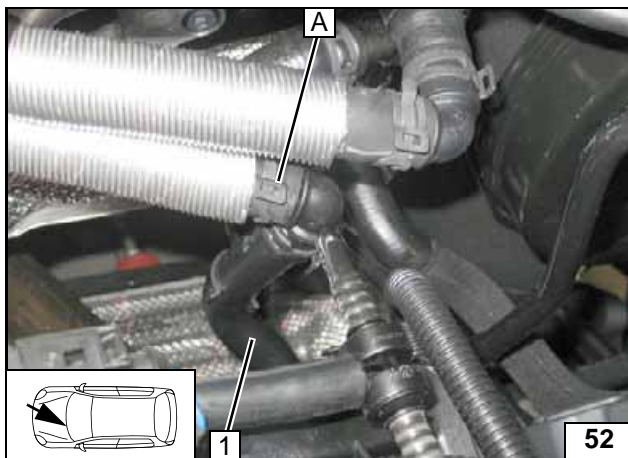


**Trennstelle**



- 1 Kupplung Wärmetauschereingang
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

**Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang**



- 1 Schlauchstück Motorausgang

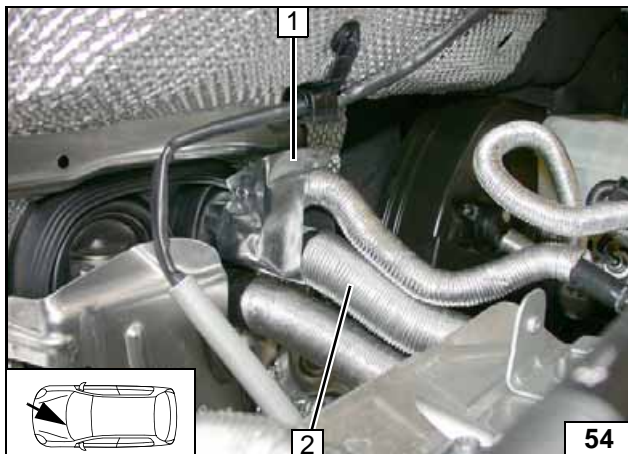
**Anschluss  
Motoraus-  
gang**



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



**Schläuche  
ausrichten**



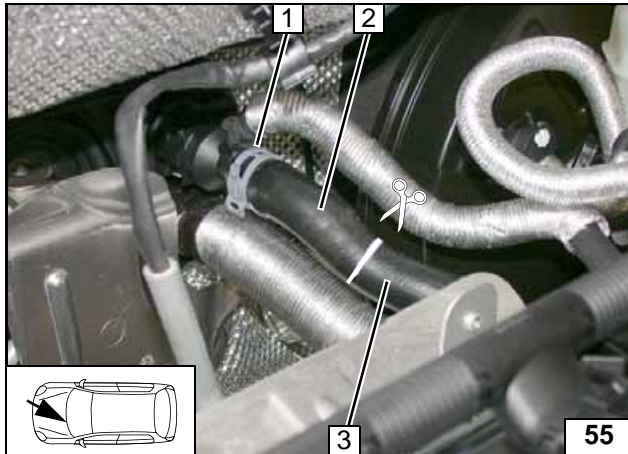
**2.0 TSI**

Schutzband 1 ausbauen, wird wieder verwendet. Wärmeschutzschlauch 2 auf Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang zurückschieben!



**Trennstelle**



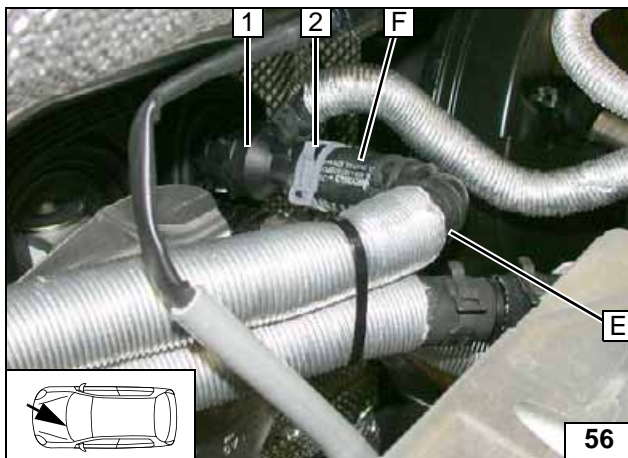


Schlauchstück Wärmetauschereingang 2 ausbauen und entsorgen. Federbandschelle 1 wird wieder verwendet!



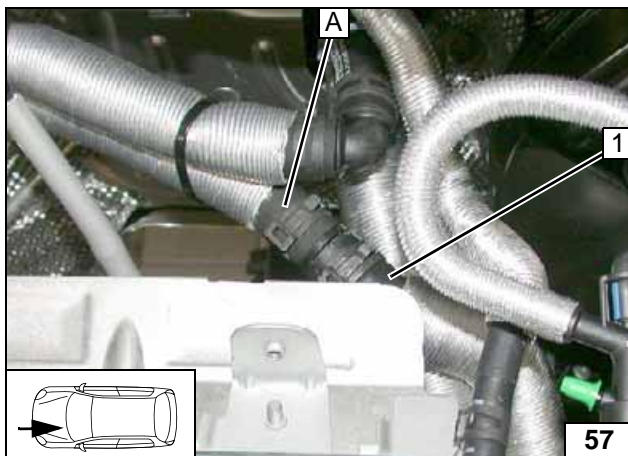
3 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle



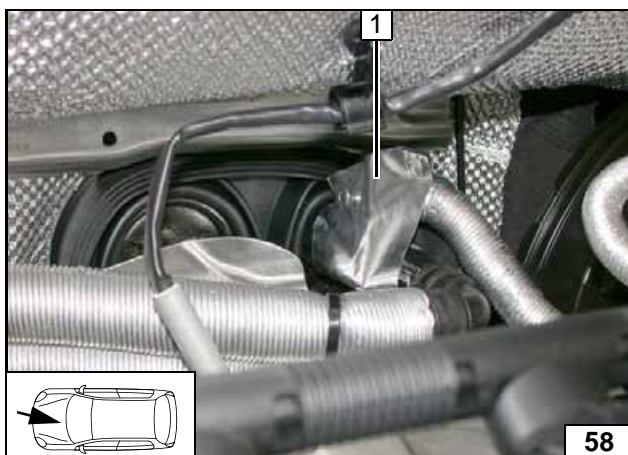
1 Kupplung Wärmetauschereingang  
2 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang



1 Schlauchstück Motorausgang

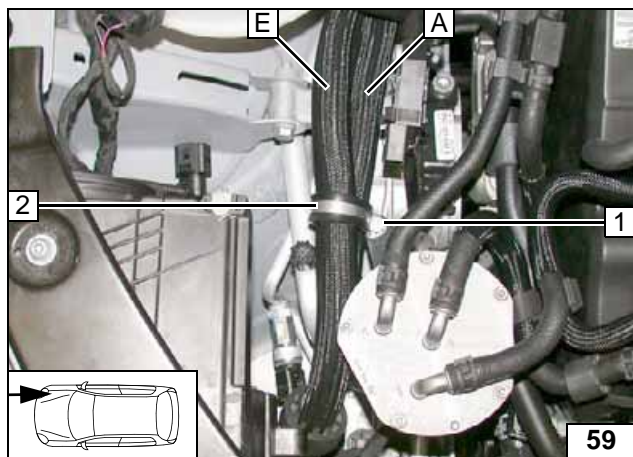
Anschluss  
Motoraus-  
gang



Schutzband 1 wieder montieren. Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



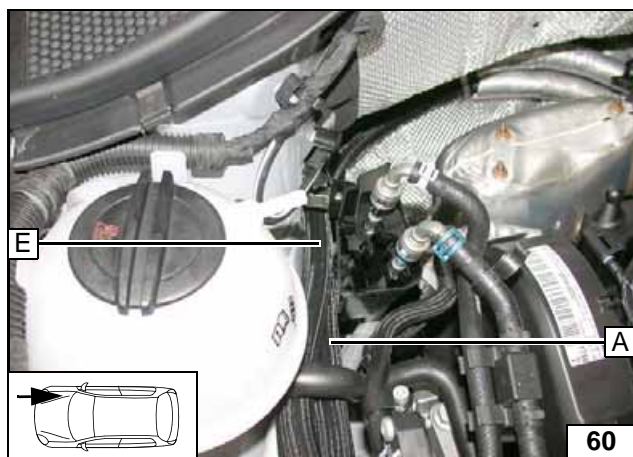
Schutz-  
band mon-  
tieren



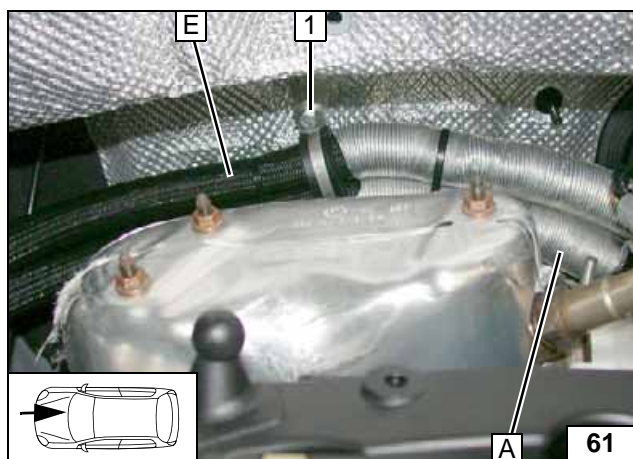
**Diesel**

- 1 Schraube M6x20, vorhandene Gewindebohrung
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 38

**Verlegung Motorraum**



**Verlegung Motorraum**

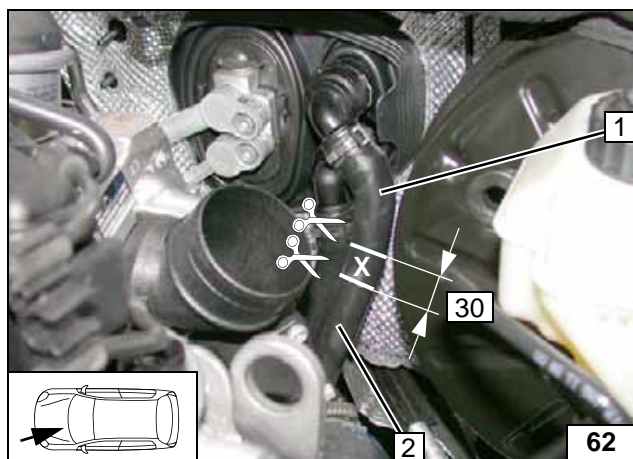


Schlauch **E** und **A** durch gummierte Rohrschelle verlegen. Wärmeschutzschlauch mittig teilen und je ein Ende auf Schlauch **E** und **A** aufschieben!



- 1 Schraube M6x20 festziehen

**Verlegung Motorraum**

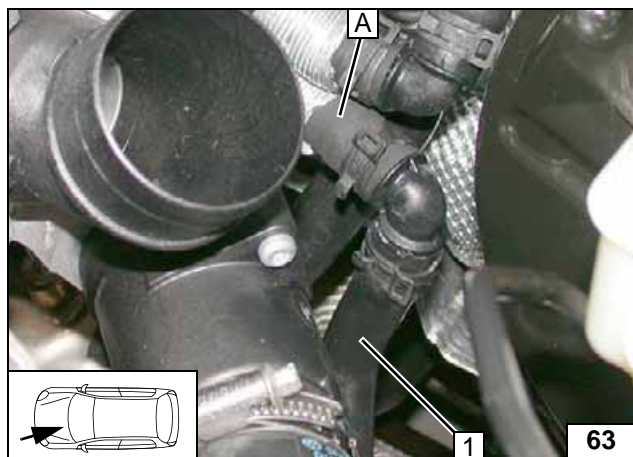


- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang



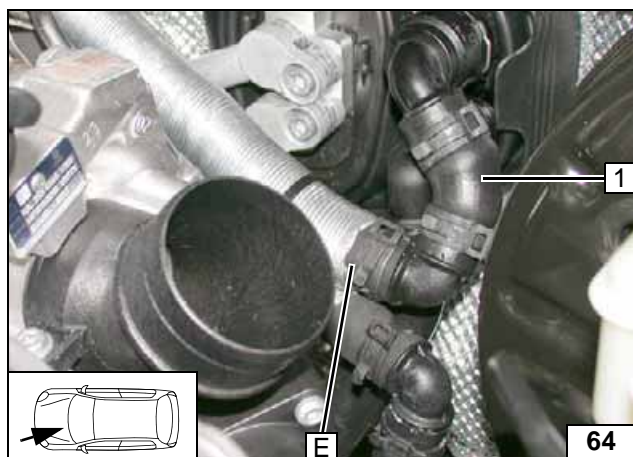
X =

**Trennstelle**



1 Schlauchstück Motorausgang

**Anschluss  
Motoraus-  
gang**



Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



1 Schlauchstück Wärmetauscherein-  
gang

**Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang**



**Brennstoff**



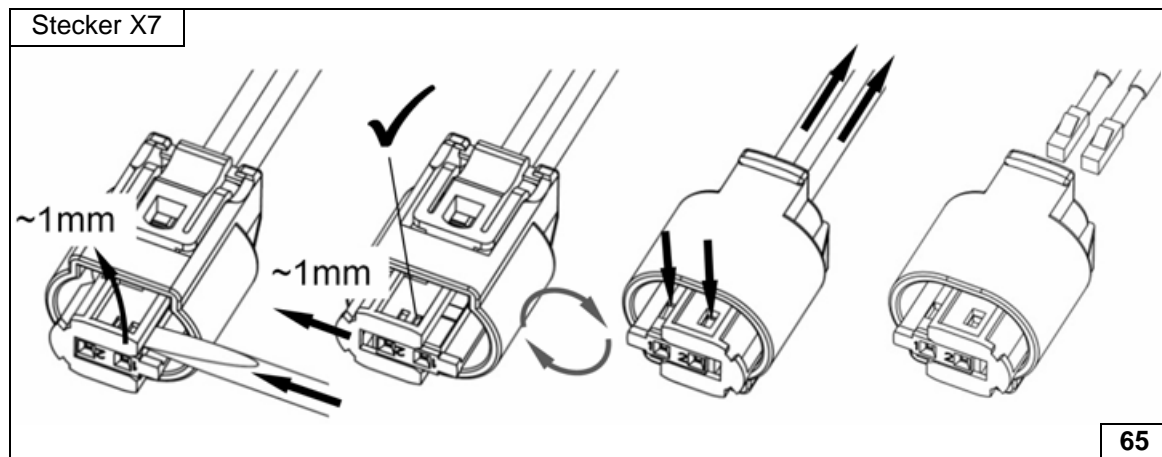
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

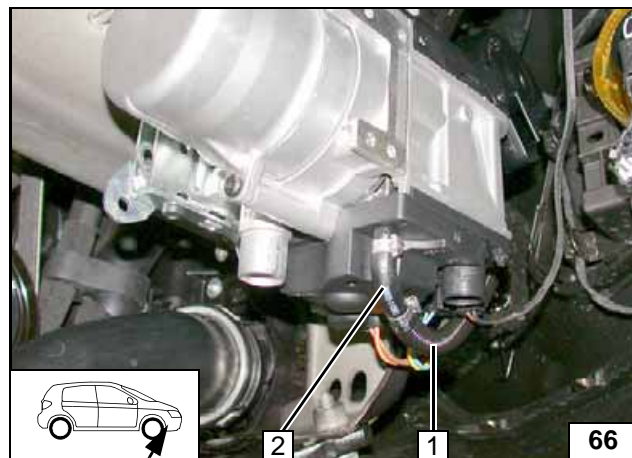


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



Stecker Dosierpumpe demontieren

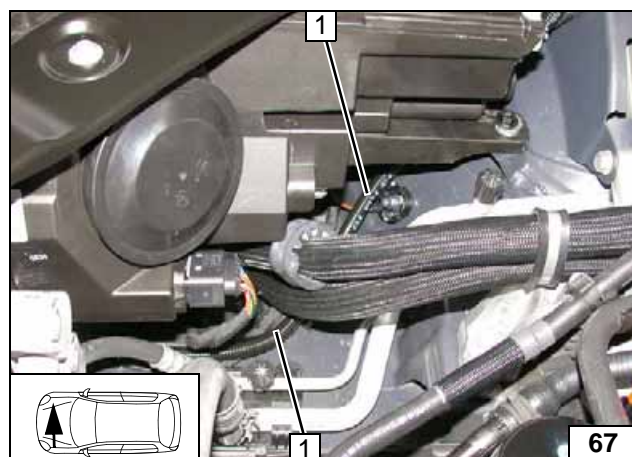


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 einziehen!



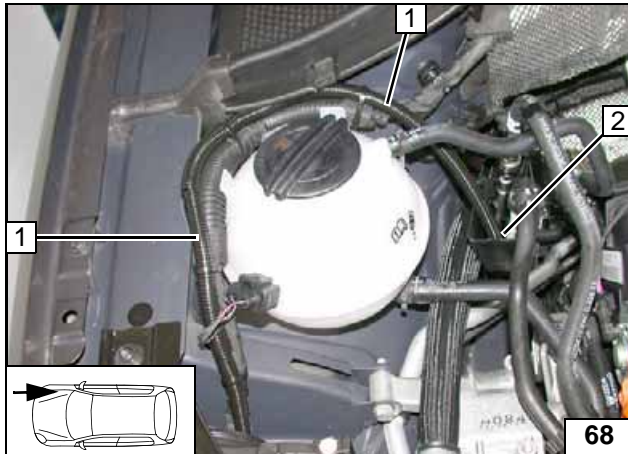
2 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss Heizgerät



1 Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

Leitungen verlegen

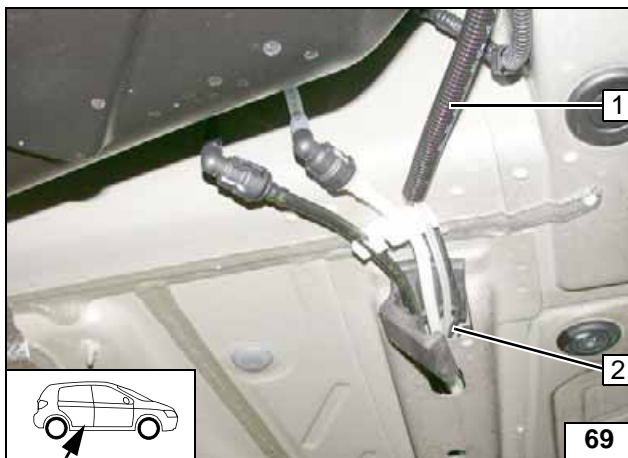


Wellrohr am Kabelschacht 2 ablängen. Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe durch Kabelschacht 2 zum Unterboden verlegen!



- 1 Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10

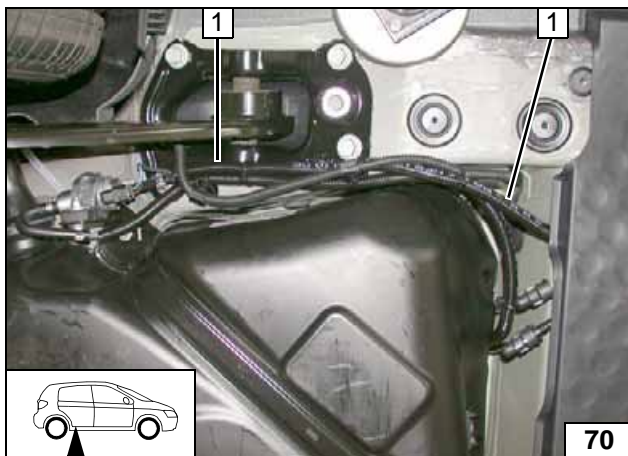
**Leitungen verlegen**



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe aus Kabelschacht 2 herausführen und in Wellrohr Ø 10 1 einziehen!



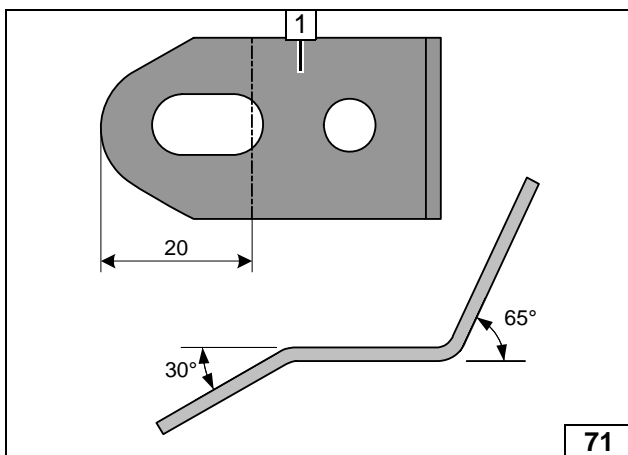
**Leitungen verlegen**



- 1 Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10



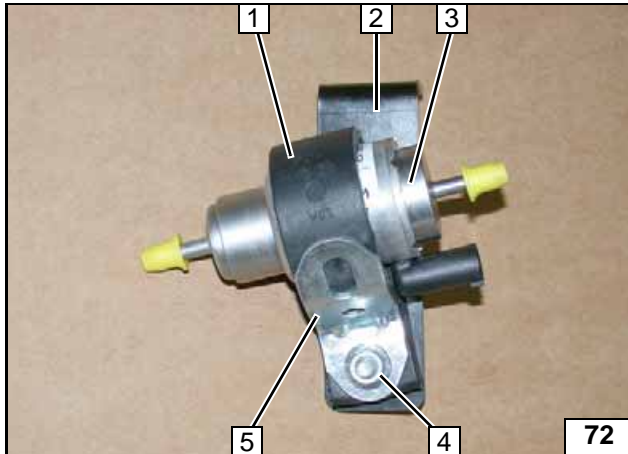
**Leitungen verlegen**



- 1 Winkel

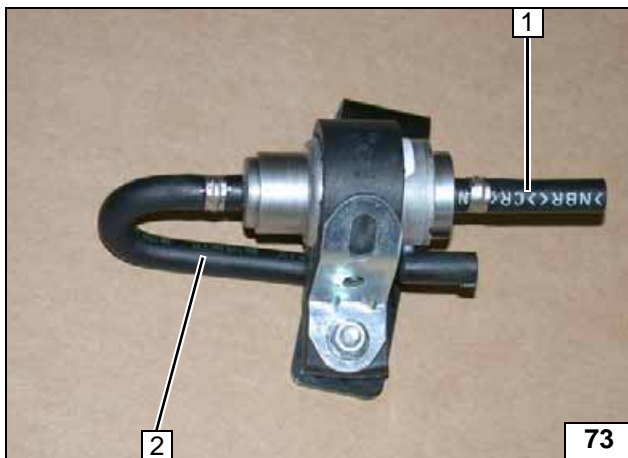


**Winkel vorbereiten**



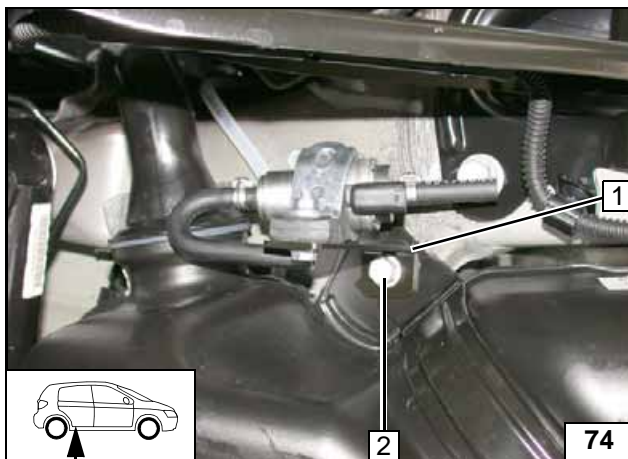
- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Halter Dosierpumpe
- 3 Dosierpumpe
- 4 Schraube M6x25, Bundmutter
- 5 Winkel

Dosierpumpe vormontieren



- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10
- 2 Formschlauch 180°, Schelle Ø 10

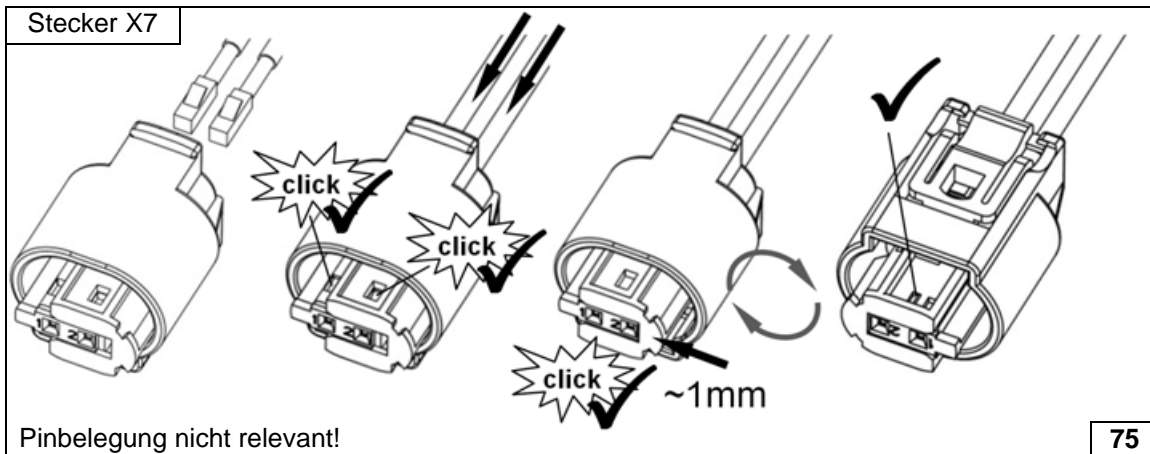
Dosierpumpe vormontieren



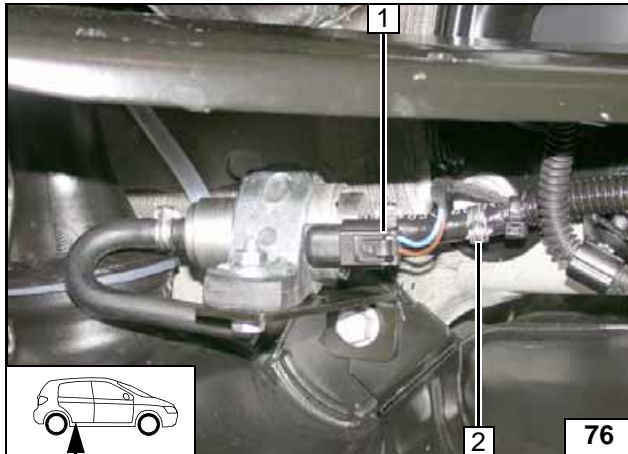
- 1 Halter Dosierpumpe
- 2 Fzg.eigene Schraube



Dosierpumpe montieren

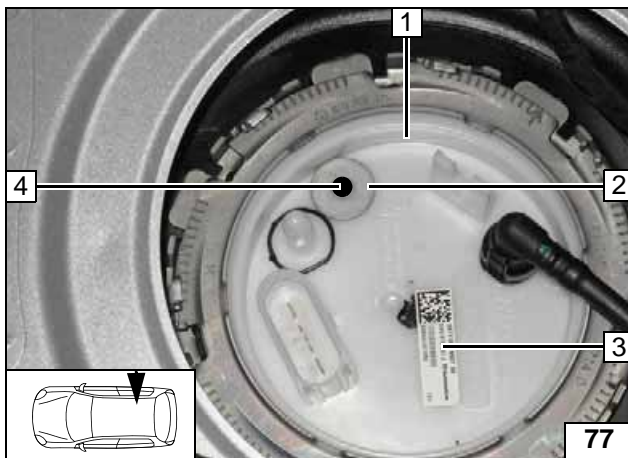


Stecker Dosierpumpe komplettieren



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung, Schelle Ø 10

Anschluss  
Dosier-  
pumpe



### FuelFix einbauen

Benzin

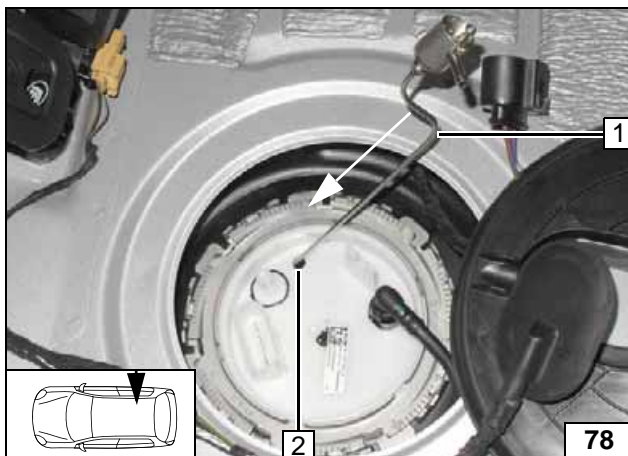
Arbeitsschritte F1, F2, F3!

Aufkleber auf Position 3 versetzen!

- 1 Tankarmatur rechte Seite
- 2 Scheibe Ø  $d_a = 21,6$  als Schablone an Kante und markierten Formentgrat anlegen
- 4 Lochbild, Bohrung mit beiliegenden Bohrer



Lochbild  
übertragen

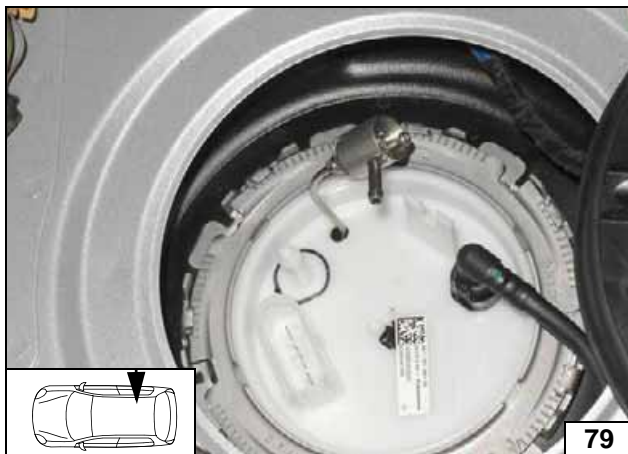


Arbeitsschritte F4, F5!

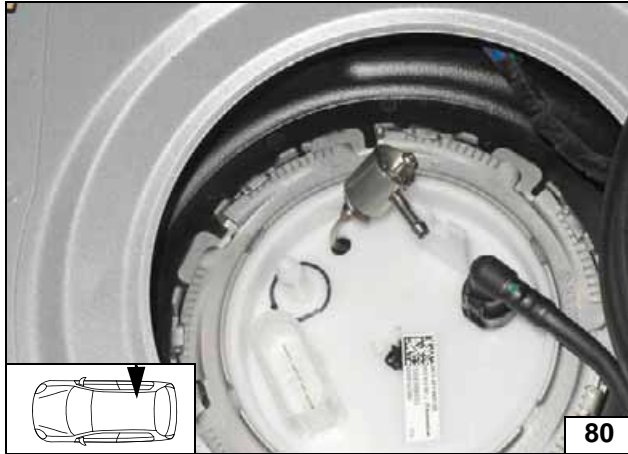
FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen.  
In Bohrung 2 einsetzen!



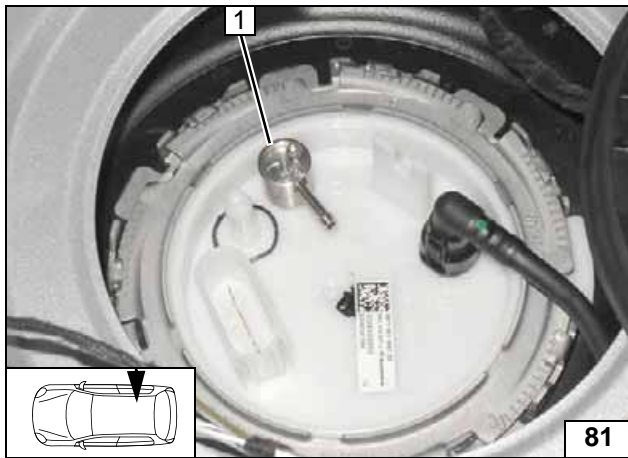
FuelFix  
einsetzen



FuelFix  
einsetzen



**FuelFix einsetzen**

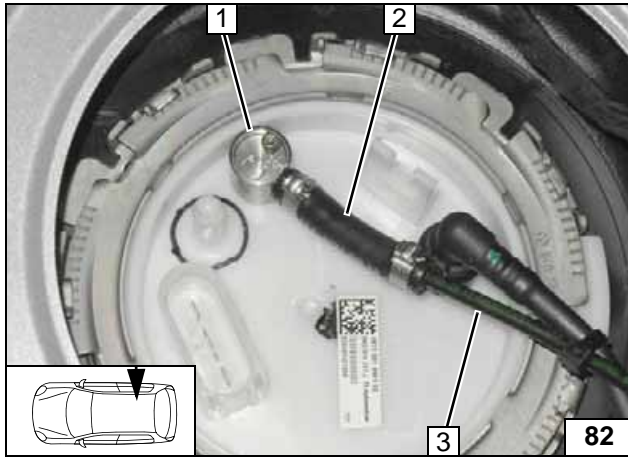


Arbeitsschritt F5.3, 5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung positionieren!



**FuelFix ausrichten**

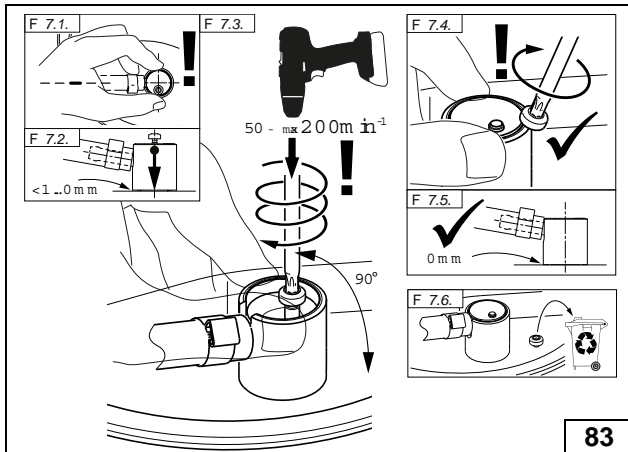


Arbeitsschritt F6!

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



**Brennstoffleitung anschließen**

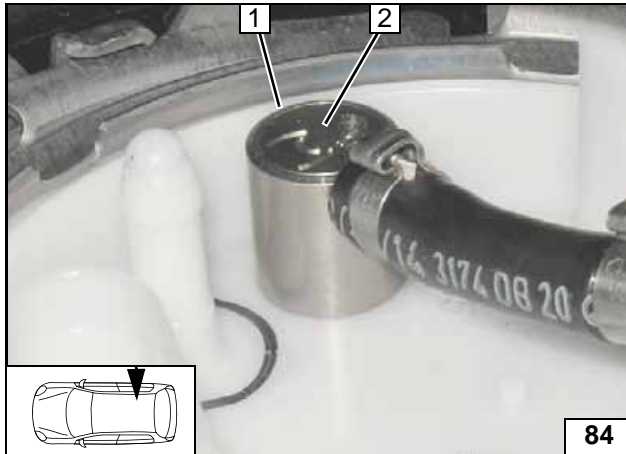


Arbeitsschritt F7!



**FuelFix montieren**





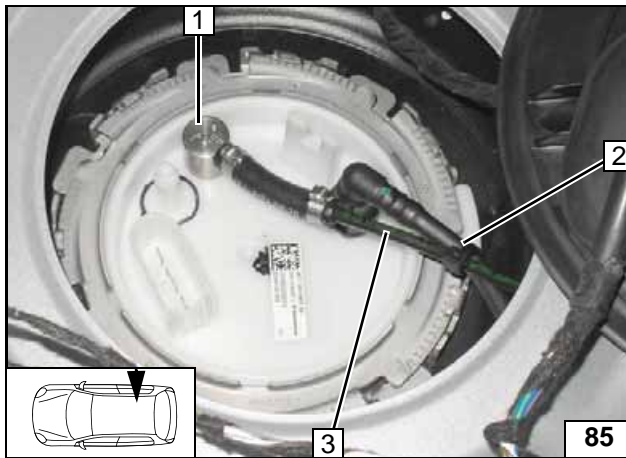
84

Arbeitsschritt F8!

Festen Sitz FuelFix und Stellung Spann-  
stück 2 gegenüber Gehäuseoberkante 1  
prüfen!



**Einstellung  
überprüfen**



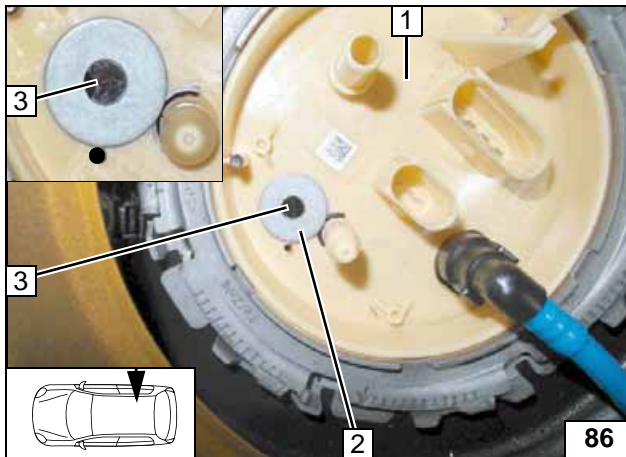
85

Arbeitsschritt F8!

- 1 FuelFix montiert
- 2 Kabelbinder als Zugentlastung
- 3 Brennstoffleitung FuelFix



**Brennstoff-  
leitung  
sichern**



86

**Diesel**

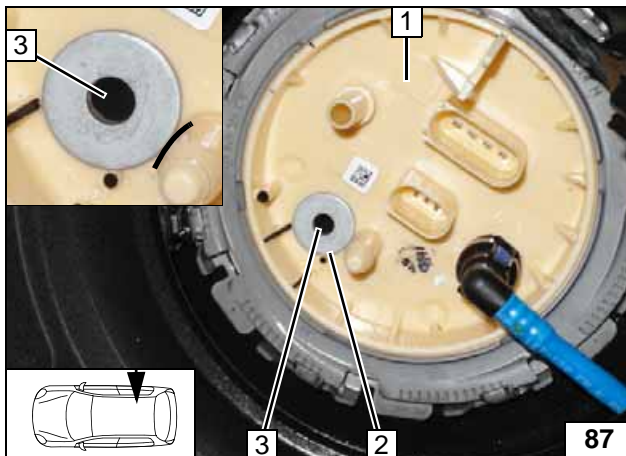
**Variante 1**

Arbeitsschritte F1, F2, F3!

- 1 Tankarmatur
- 2 Scheibe  $\text{\O} d_a = 21,6$  als Schablone an  
Stutzen und markierten Formentgrat  
anlegen
- 3 Lochbild, Bohrung mit beiliegenden  
Bohrer



**Lochbild  
über-  
tragen,  
Bohrung  
erstellen**



87

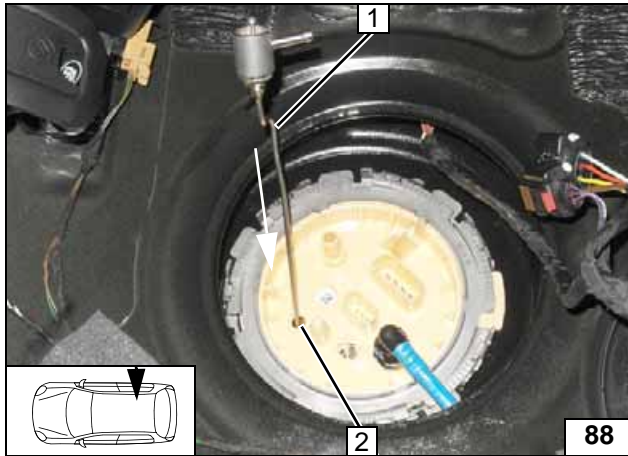
**Variante 2**

Arbeitsschritte F1, F2, F3!

- 1 Tankarmatur
- 2 Scheibe  $\text{\O} d_a = 21,6$  als Schablone an  
Stutzen, Steg und markierten Form-  
entgrat anlegen
- 3 Lochbild, Bohrung mit beiliegenden  
Bohrer



**Lochbild  
über-  
tragen,  
Bohrung  
erstellen**



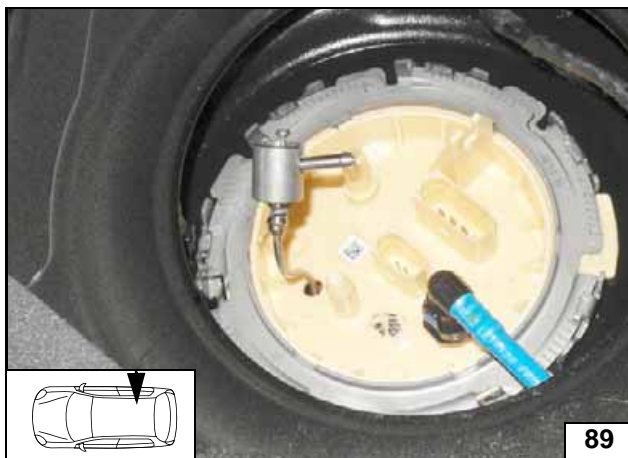
**Alle Varianten**

Arbeitsschritte F4, F5!

FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen.  
In Bohrung 2 einsetzen!



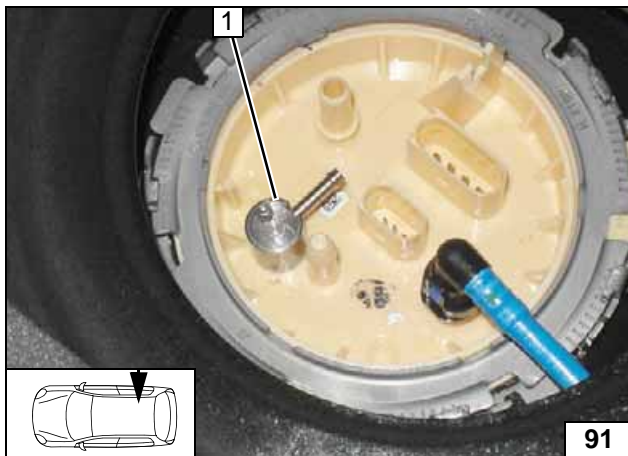
**FuelFix einsetzen**



**FuelFix einsetzen**



**FuelFix einsetzen**

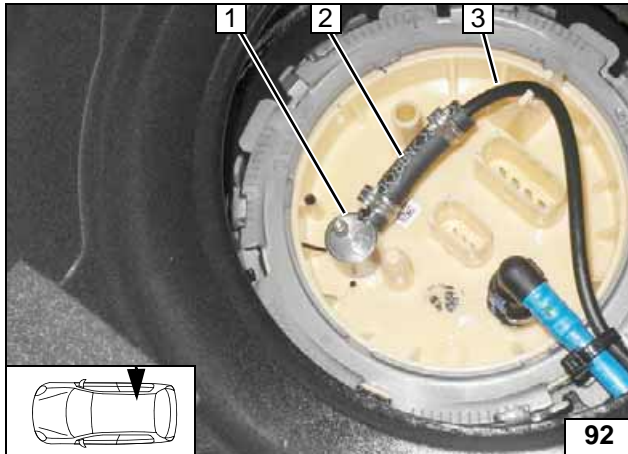


Arbeitsschritt F5.3, F5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung positionieren!



**FuelFix ausrichten**



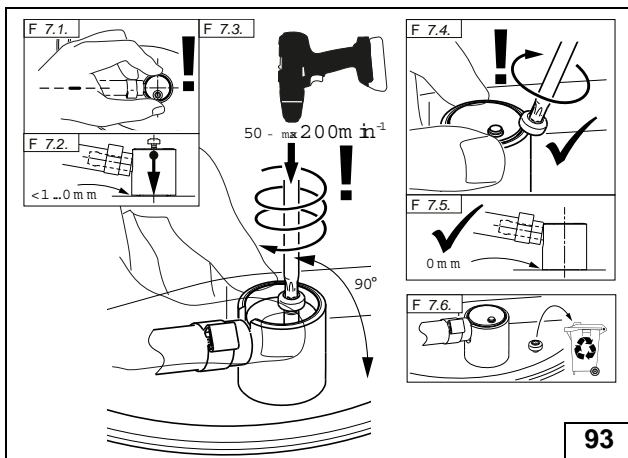
92

Arbeitsschritt F6!

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



**Brennstoff-  
leitung an-  
schließen**

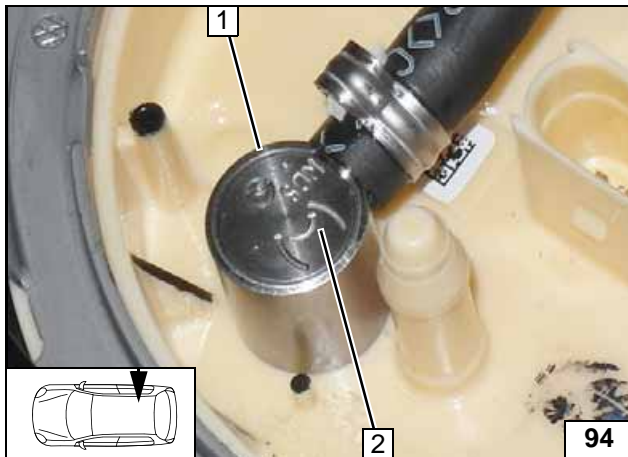


93

Arbeitsschritt F7!



**FuelFix  
montieren**



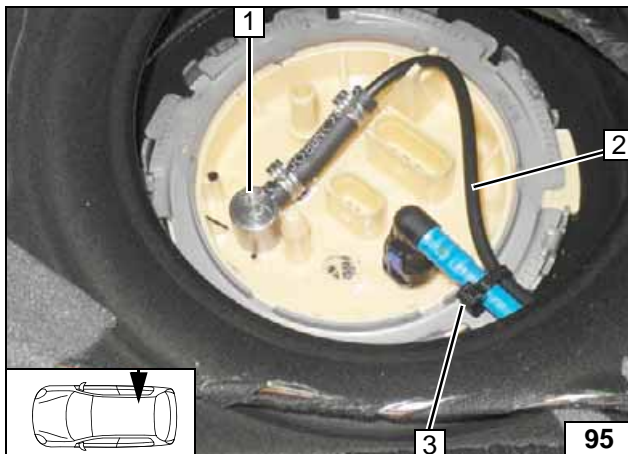
94

Arbeitsschritt F8!

Festen Sitz FuelFix und Stellung Spann-  
stück 2 gegenüber Gehäuseoberkante 1  
prüfen!



**End-  
stellung  
überprüfen**



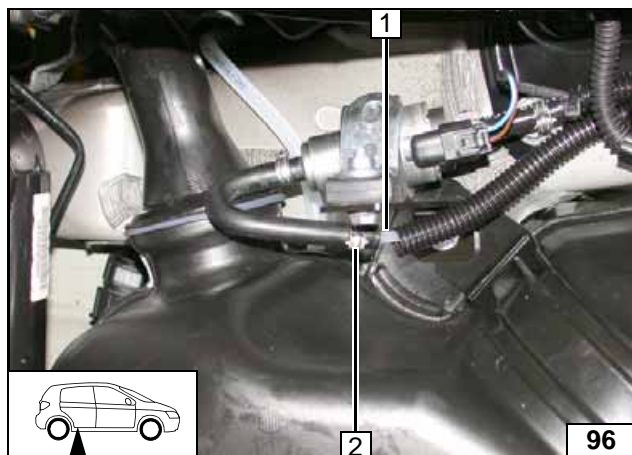
95

Arbeitsschritt F8!

- 1 FuelFix montiert
- 2 Brennstoffleitung FuelFix
- 3 Kabelbinder als Zugentlastung



**Brennstoff-  
leitung  
sichern**



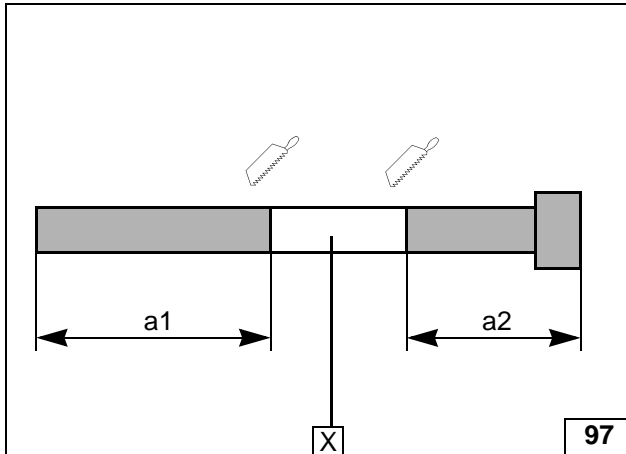
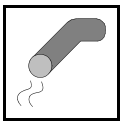
**Alle Fahrzeuge**

Wellrohr auf Brennstoffleitung **1** auf-schieben. Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

**2** Schelle Ø 10



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**

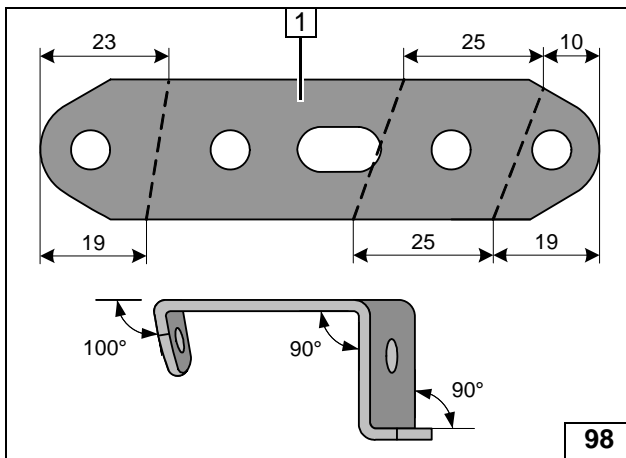


**Abgas**

$a_1 = 240$  - Abgasleitung  
 $a_2 = 140$  - Abgasendstück

$X =$

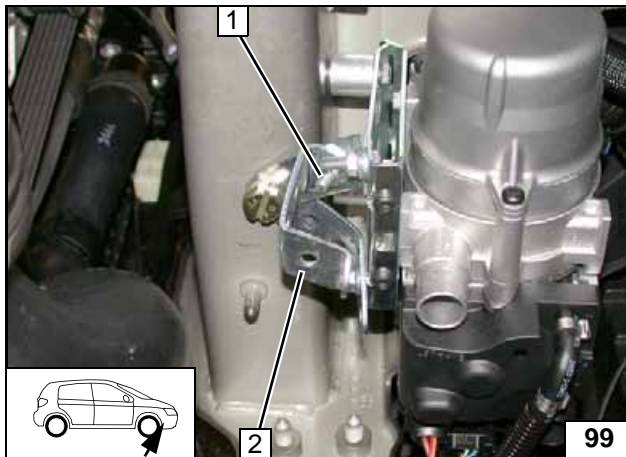
**Abgasleitung vorbereiten**



1 Lochband

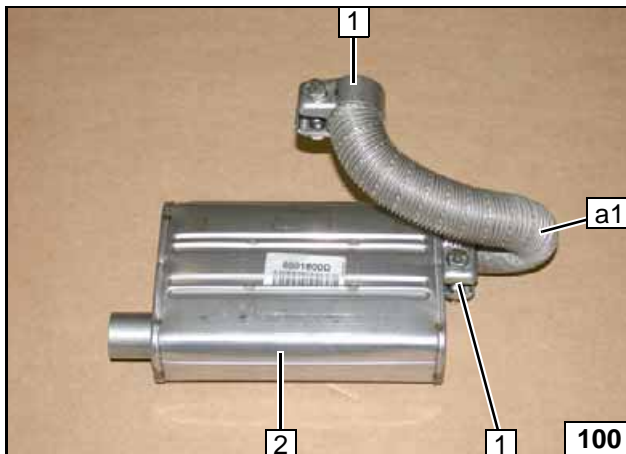


**Lochband vorbereiten**



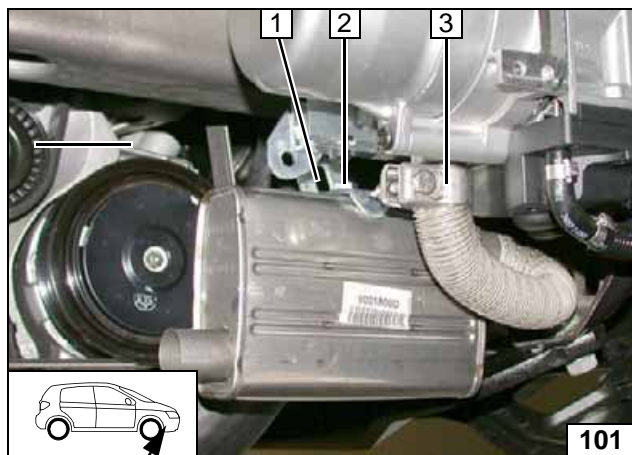
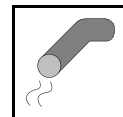
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 2 Lochband

**Lochband montieren**



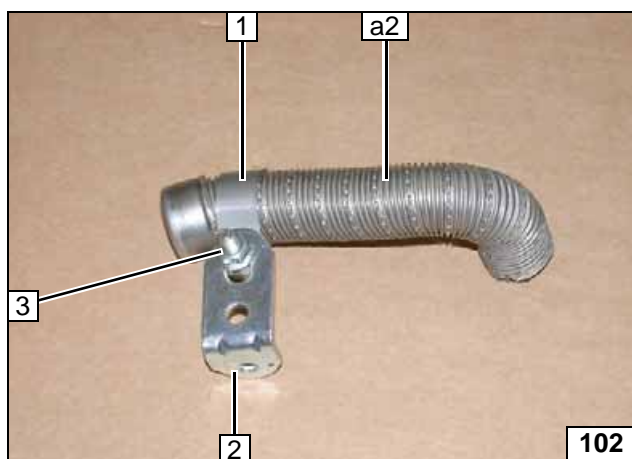
- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasschalldämpfer

**Schalldämpfer vormontieren**



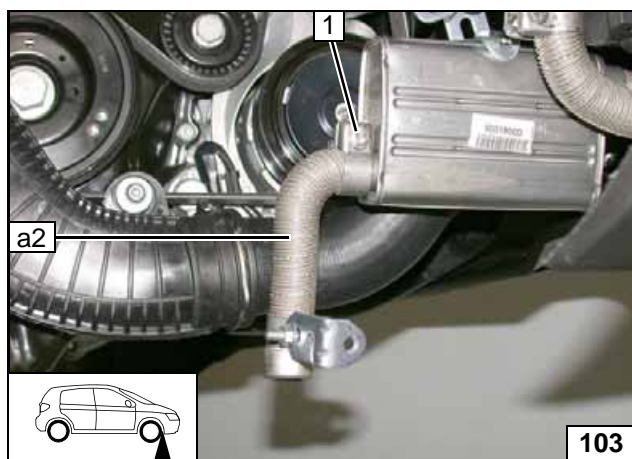
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Schlauchklemme festziehen

Schall-  
dämpfer  
montieren



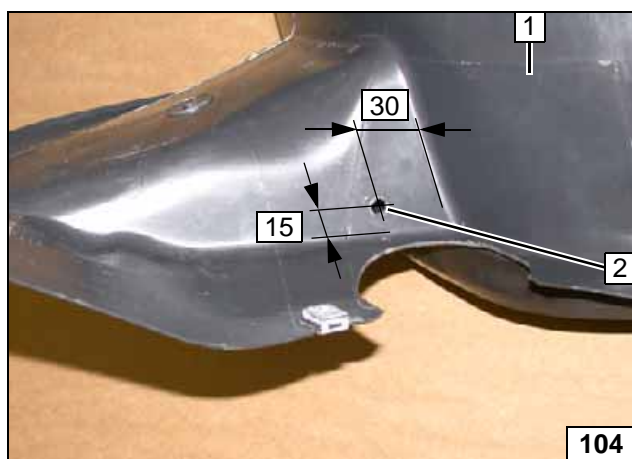
- 1 Rohrschelle
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter

Abgasend-  
stück vor-  
montieren



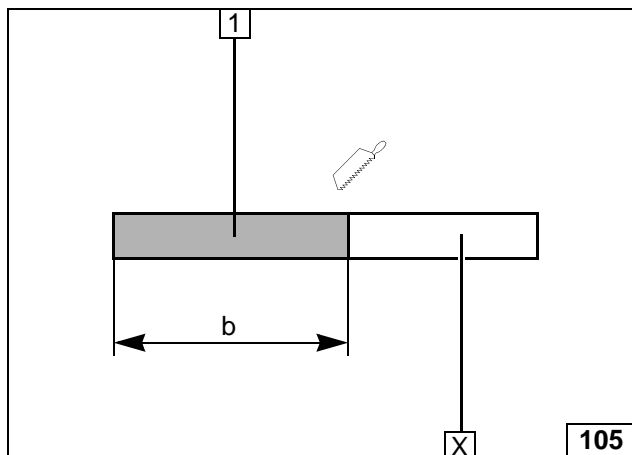
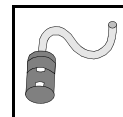
- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück

Abgasend-  
stück mon-  
tieren



- 1 Radhauschale
- 2 Bohrung  $\varnothing$  7

Radhaus-  
schale aus-  
schneiden

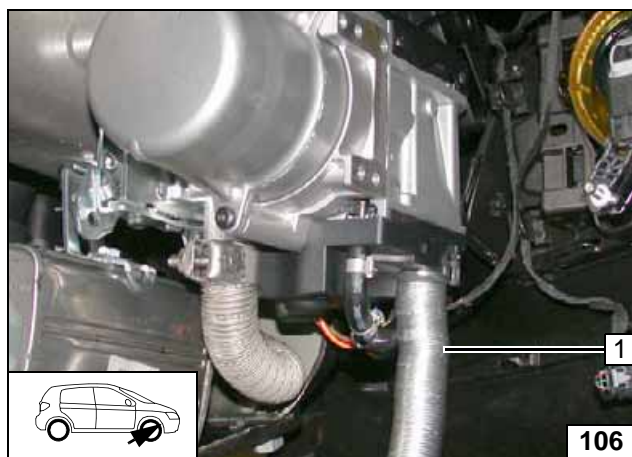


### Brennluft

1 Brennluftleitung  
b = 360

X =

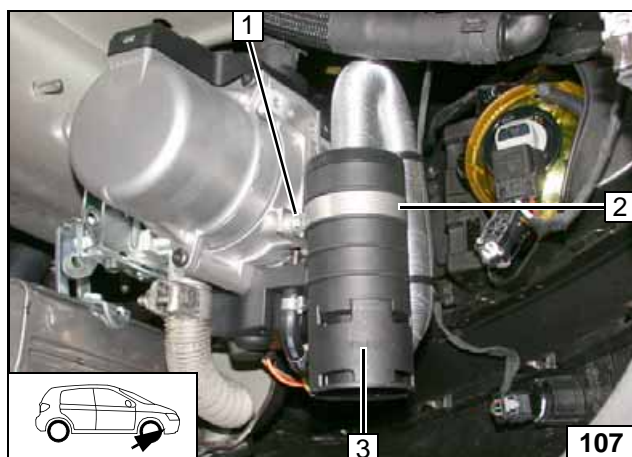
Brennluft-  
leitung  
ablängen



1 Brennluftleitung



Brennluft-  
leitung  
montieren



1 Selbstfurchende Schraube 5x13  
2 Schelle Ø 51  
3 Schalldämpfer



Schall-  
dämpfer  
montieren



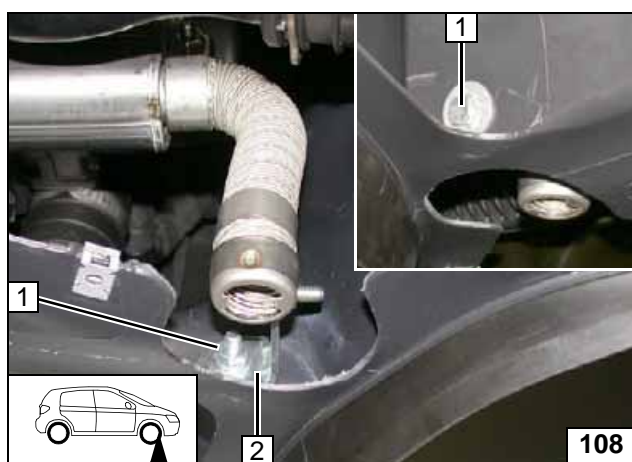
## Abschließende Arbeiten



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

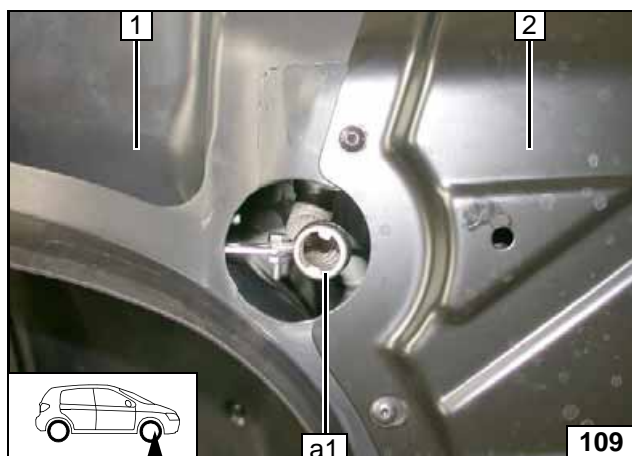


Radhausschale montieren!

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 2 Winkel



**Abgasendstück befestigen**



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten. Abgasendstück **a1** mittig in Bohrung Unterfahrschutz **1** / Radhausschale **2** ausrichten!



**Abgasendstück ausrichten**

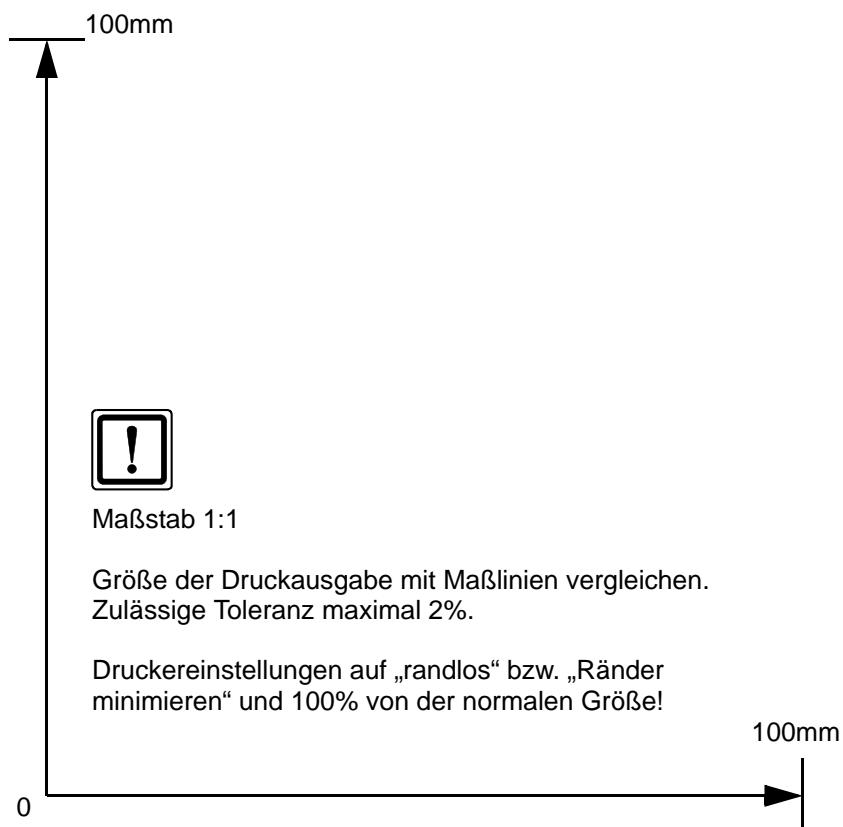
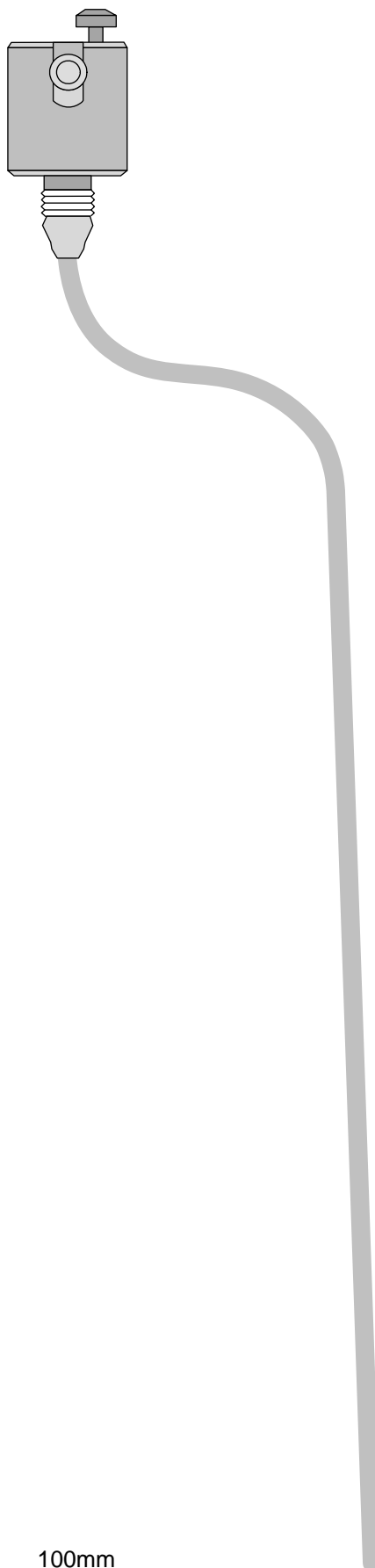
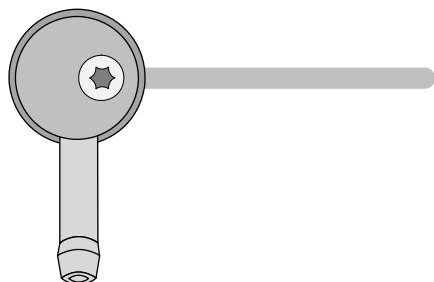
Webasto Thermo & Comfort SE  
 Postfach 1410  
 82199 Gilching  
 Germany  
 Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)  
 Technical Extranet:  
<http://dealers.webasto.com>  
 Nur innerhalb von Deutschland:  
 Tel: 0395 5592 444  
 E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)





Schablone FuelFix

Draufsicht



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 für den Endkunden

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

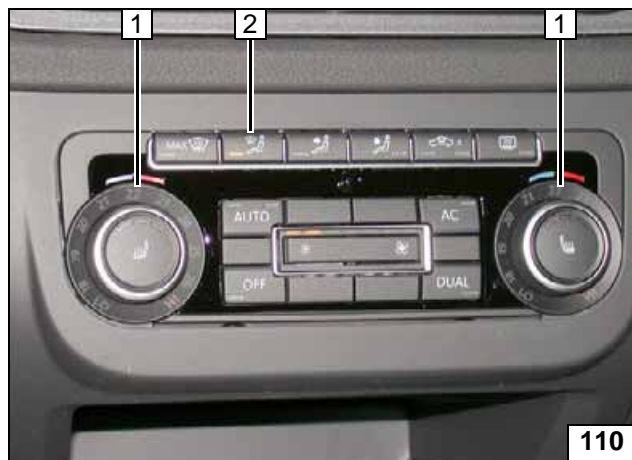
### Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

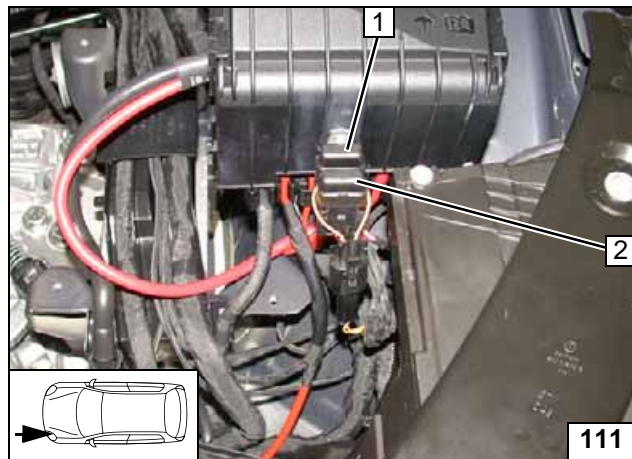
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

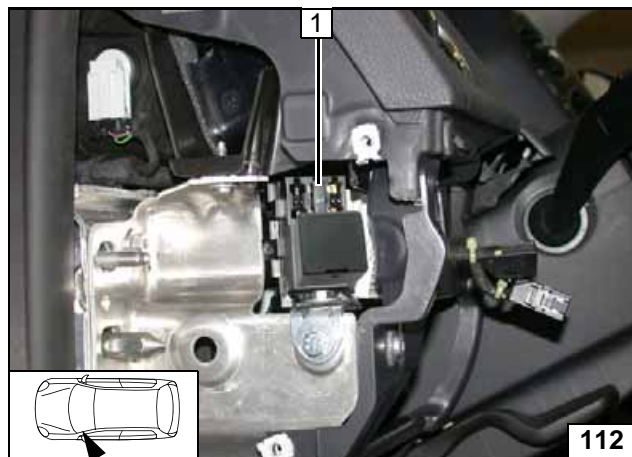
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherung  
Innenraum