

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Mit FuelFix

## Einbaudokumentation Audi A1

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Audi	A1	8X	e1 * 2007 / 46 * 0414

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.0 TSFI	Benzin	SG	70	999	CHZB
1.4 TSFI	Benzin	SG	92	1422	CZCA
1.4 TSFI	Benzin	AG	92	1422	CZCA
1.4 TDi ultra	Diesel	SG	66	1422	CUSB
1.6 TDi	Diesel	SG	85	1598	CXMA

SG = Schaltgetriebe  
AG = 7-Gang S tronic

ab Modell 2015

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
Xenonscheinwerfer  
LED Tagfahrlicht  
Start - Stopp Automatik

**nicht geprüft:** Manuelle Klimaanlage  
Innenraumüberwachung  
Alarmanlage  
Startknopf ohne Schlüssel

**Gesamteinbauzeit:** ca. 9 Stunden

# Audi A1

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	14
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	17
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	19
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Abgas Teil 1	20
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	22
Hinweise zur Gültigkeit	4	FuelFix einbauen Benzin	26
Technische Hinweise	4	FuelFix einbauen Diesel	31
Erläuterungen zum Dokument	4	Brennluft	35
Vorarbeiten	5	Kühlmittelkreislauf Benzin	36
Einbauort Heizgerät	5	Kühlmittelkreislauf 1.4 TDI	42
Elektrik vorbereiten	6	Kühlmittelkreislauf 1.6 TDI	50
Elektrik Benzin	8	Abgas Teil 2	57
Elektrik Diesel	9	Abschließende Arbeiten	60
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	10	Schablone FuelFix Benzin	61
Option MultiControl CAR	12	Schablone FuelFix Diesel	62
Option Telestart	12	Bedienungshinweise Klimaautomatik Benzin	63
Option ThermoCall	13	Bedienungshinweise Klimaautomatik Diesel	64

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix Audi A1 2015 Benzin und Diesel: **1324051C**
- Zusätzlich bei Klimaautomatik, Kit Klimaautomatik: **1324211\_**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

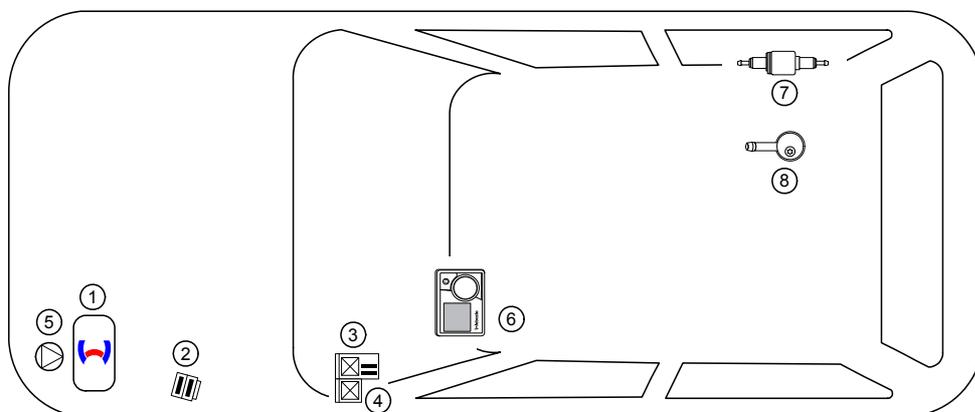
## Einbauhinweise:

- 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. PWM Gateway
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. Dosierpumpe
8. 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 Zubehörekatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

#### 1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

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

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu 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 **Betrieberlaubnis 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. 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.

# Audi A1

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Audi A1 Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2015 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**



# Audi A1

## Vorarbeiten

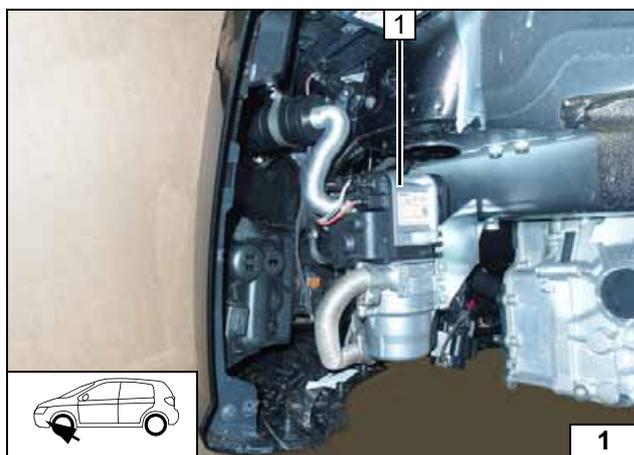
### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen
- Scheibenwischer abbauen
- Wasserkastenabdeckung abbauen
- Ablaufleitung Luftfilterkasten demontieren
- Luftfilter ausbauen (nicht bei 1,4TDI)
- Ansaugschlauch Luftfilter ausbauen (nicht bei 1,4TDI)
- Motorsteuergerät demontieren
- Trennwand Wasserkasten abbauen
- Scheibenwischermotor ausbauen
- Vorderrad links demontieren
- Radhausschale links demontieren
- Hupen (eine oder zwei vorhanden) mit Halterung ausbauen
- Unterfahrschutz abbauen
- Verkleidung Fahrzeugunterboden rechts abbauen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung links und rechts abbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung links abbauen
- Handschuhfach komplett ausbauen
- Sitzfläche Fondsitzebank hochklappen oder ausbauen (ausstattungsabhängig)
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen

### Heizgerät

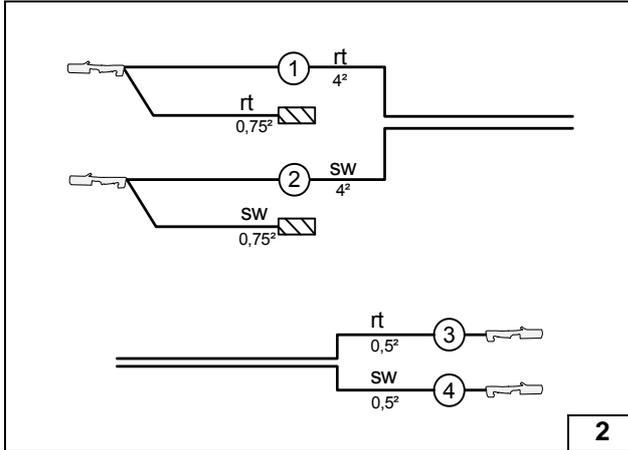
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



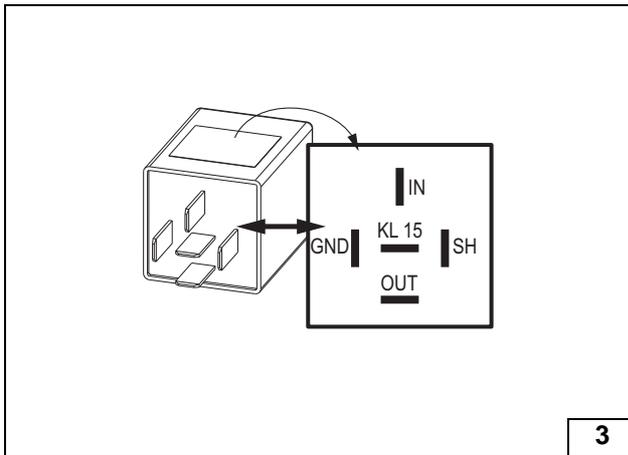
### Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ③ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

Leitungen zuordnen

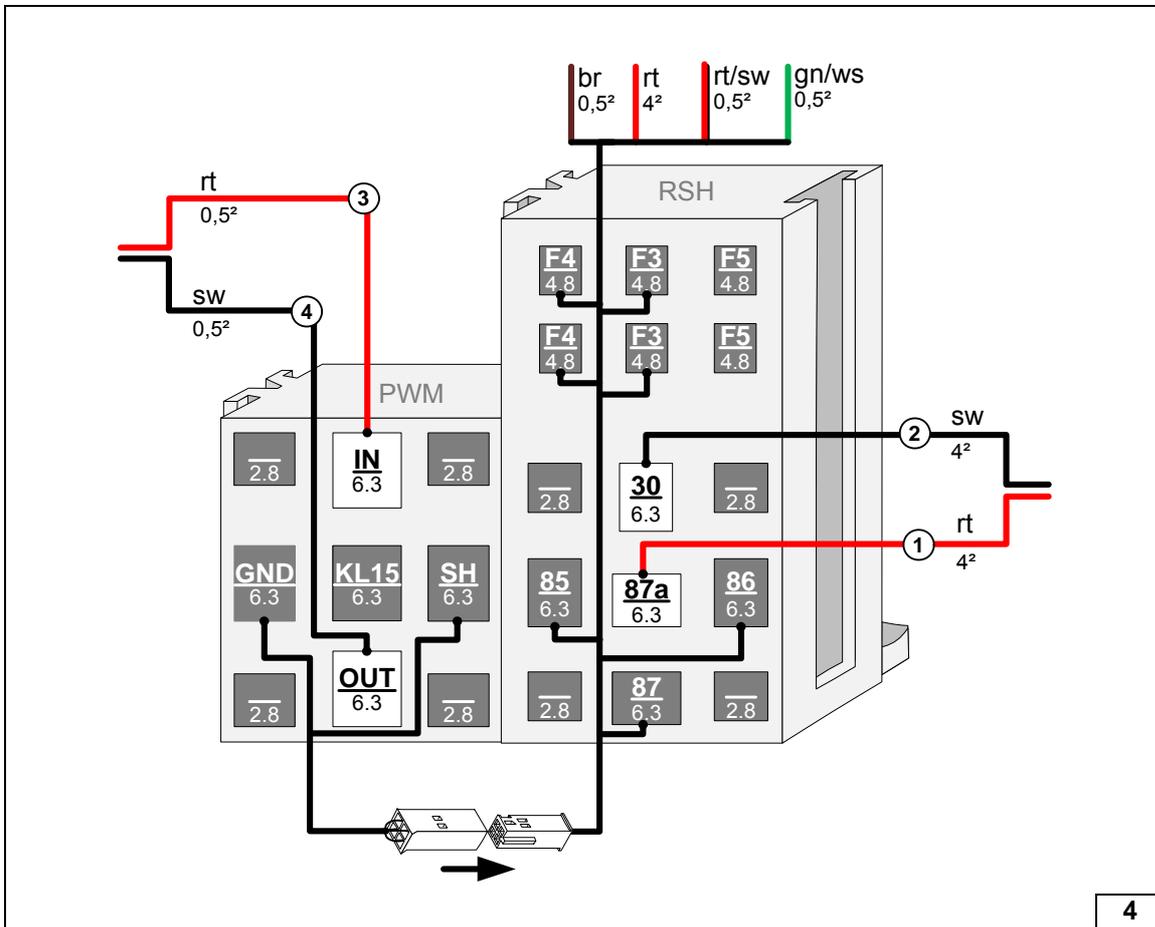


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

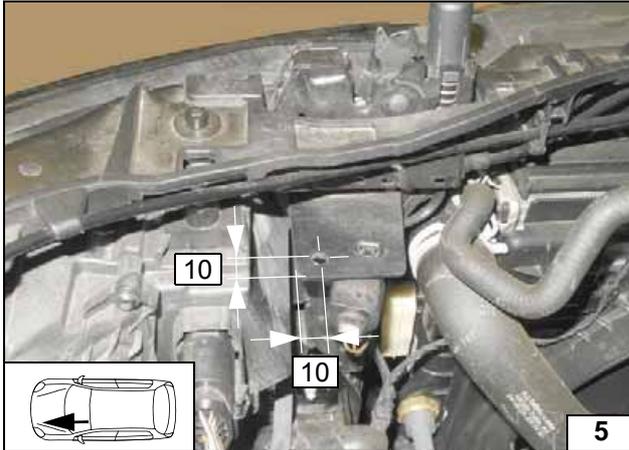
Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 100% (DC)
- Frequenz: nicht relevant
- Spannung: 3,6V
- Funktion: High-side

Ansicht PWM-GW



Socket PWM-GW und Relais-sicherungshalter Innenraum verrasten, Stecker in Buchse stecken und Leitungen montieren

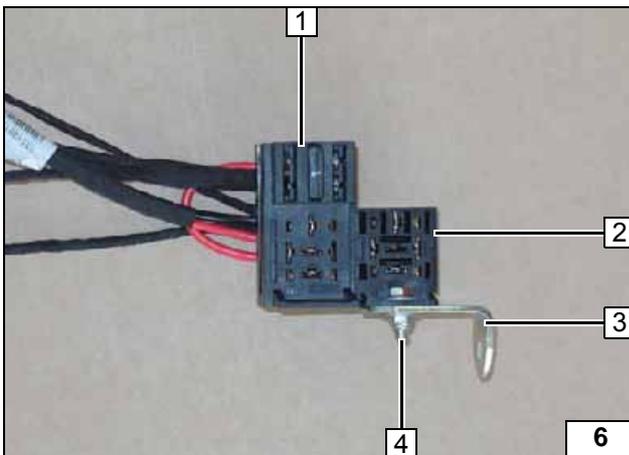


**Nur Diesel**

- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7



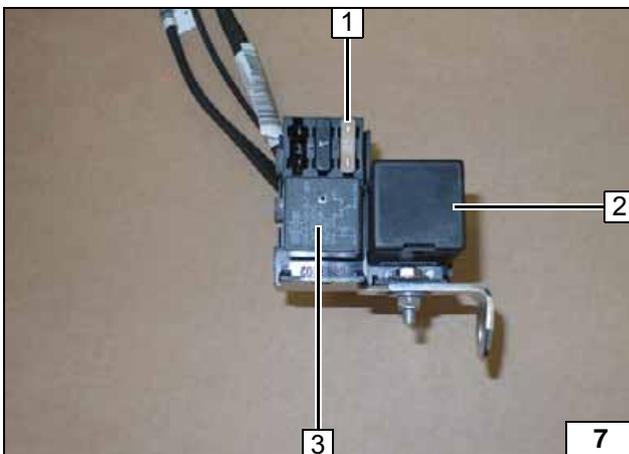
**Bohrung für  
Sicherungs-  
halter**



**Alle Fahrzeuge**

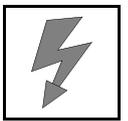
- 1 Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Sockel PWM GW
- 3 Winkel
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
vormontie-  
ren**



- 1 Sicherung F4 25A
- 2 PWM GW
- 3 K1-Relais

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



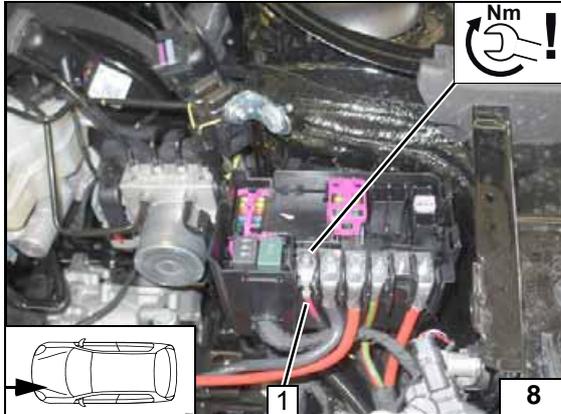
Elektrik Benzin



Sicherungshalter Motorraum

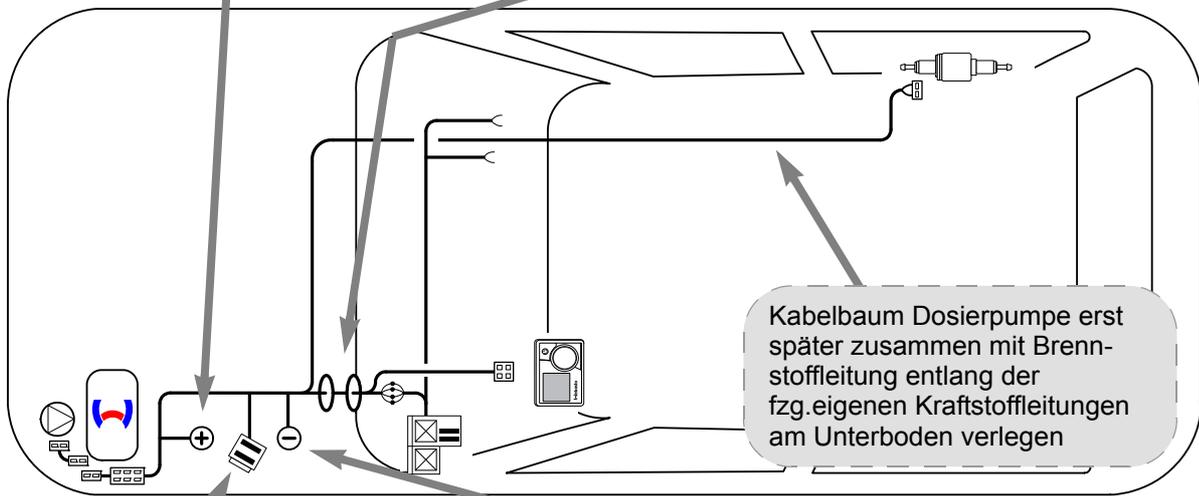
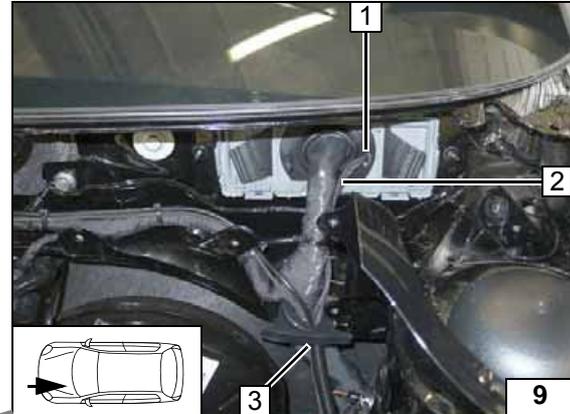
Plusleitung

- 1 Plusleitung an Plusverteiler

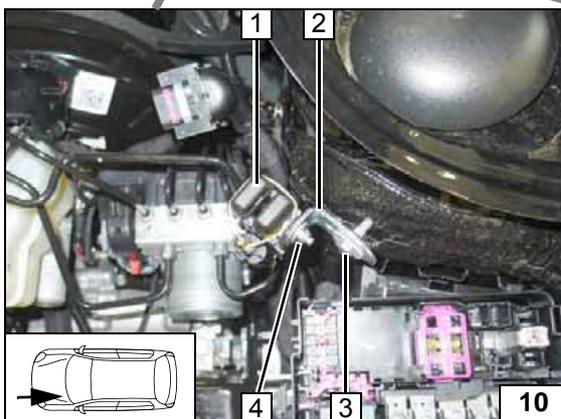


Kabelbaumdurchführung Innenraum

- 1 Gummitülle Durchführung Innenraum
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 3 Gummitülle Durchführung Wasserkasten

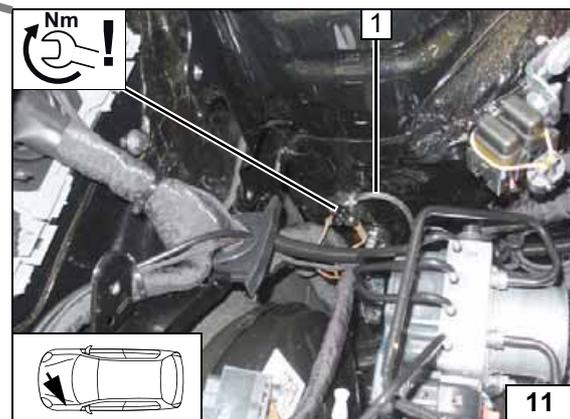


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

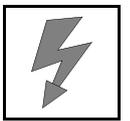
- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, vorhandene Bohrung, Bundmutter
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter



Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt





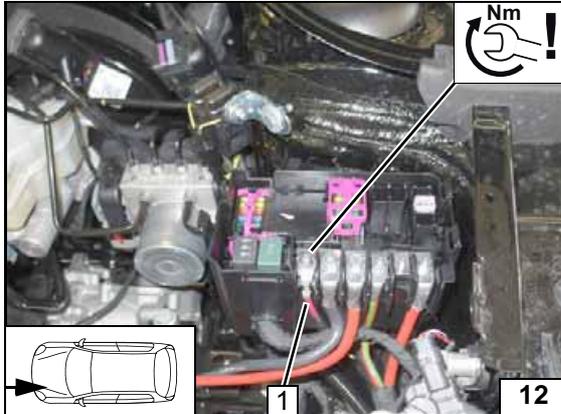
Elektrik Diesel



Sicherungshalter Motorraum

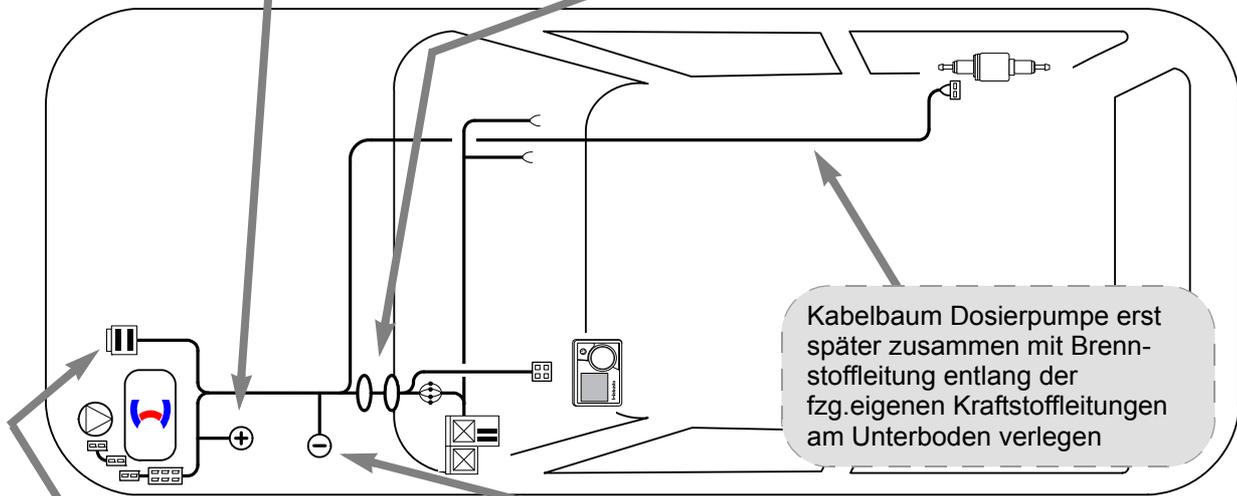
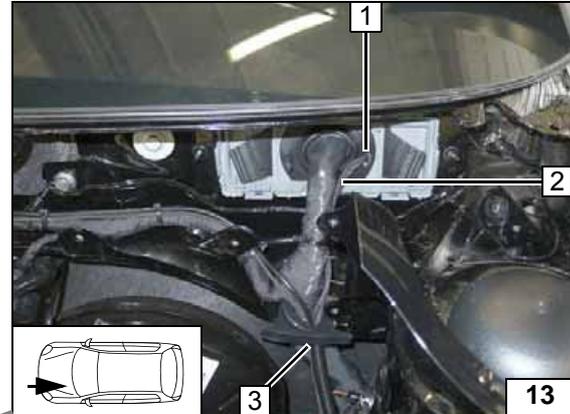
Plusleitung

- 1 Plusleitung an Plusverteiler

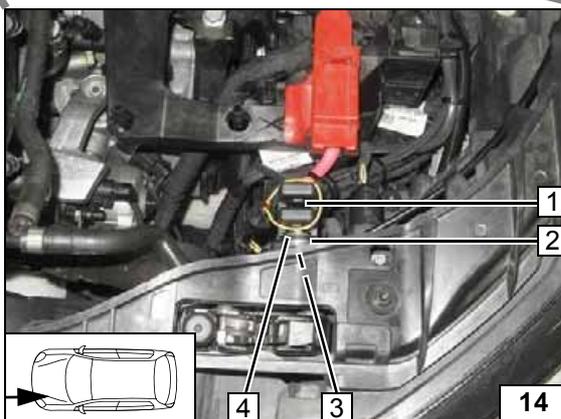


Kabelbaumdurchführung Innenraum

- 1 Gummitülle Durchführung Innenraum
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 3 Gummitülle Durchführung Wasserkasten

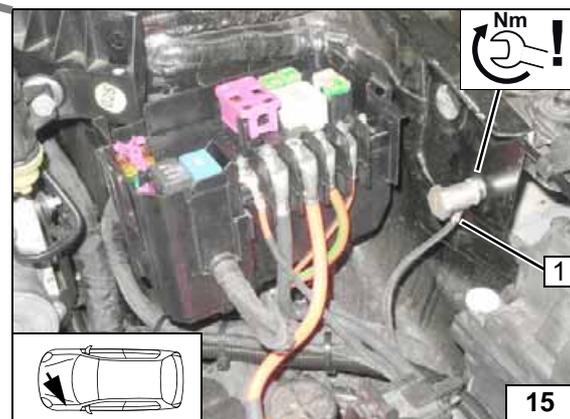


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

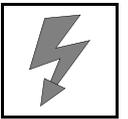
- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, erstellte Bohrung, Bundmutter
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter



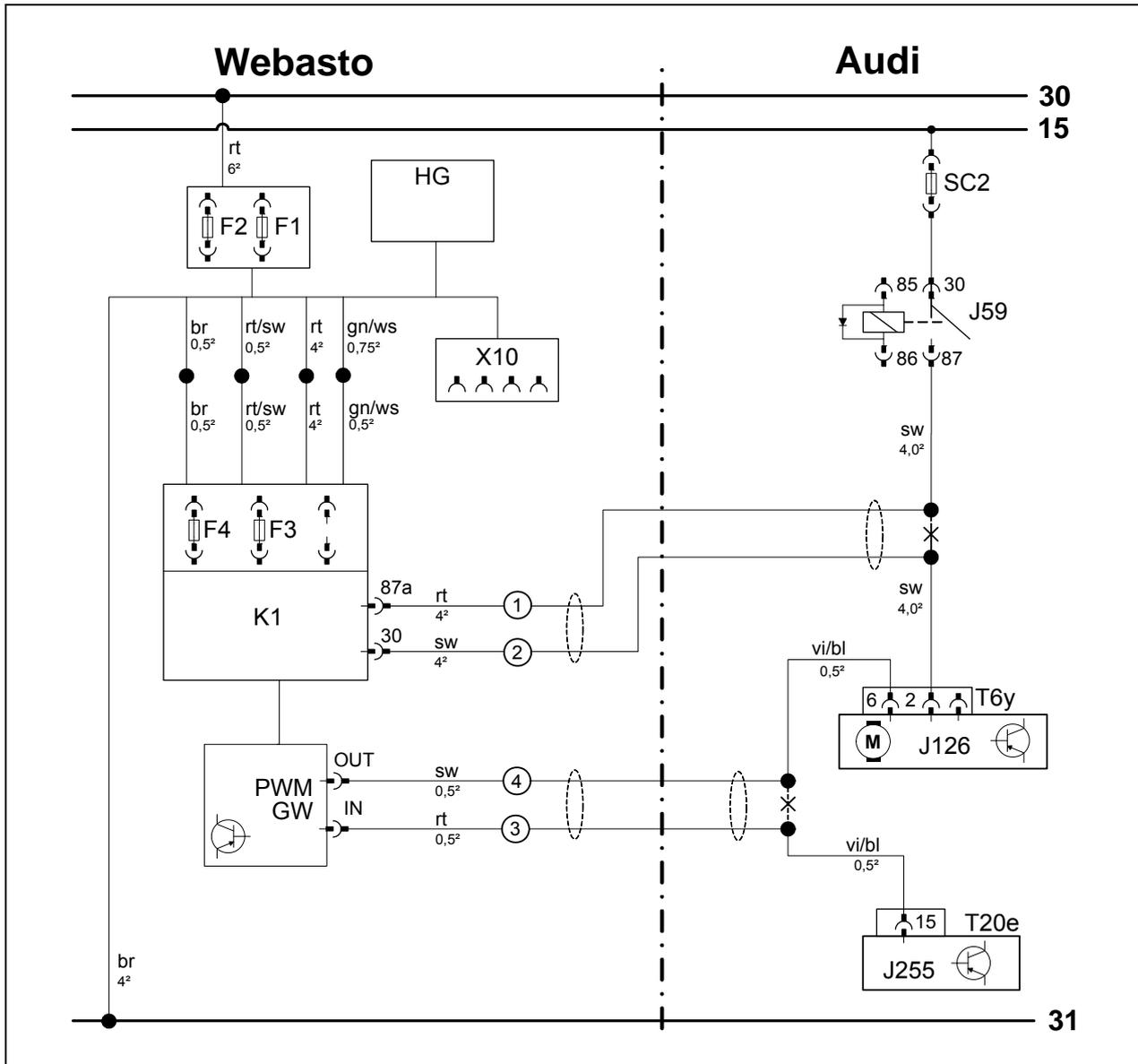
Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt





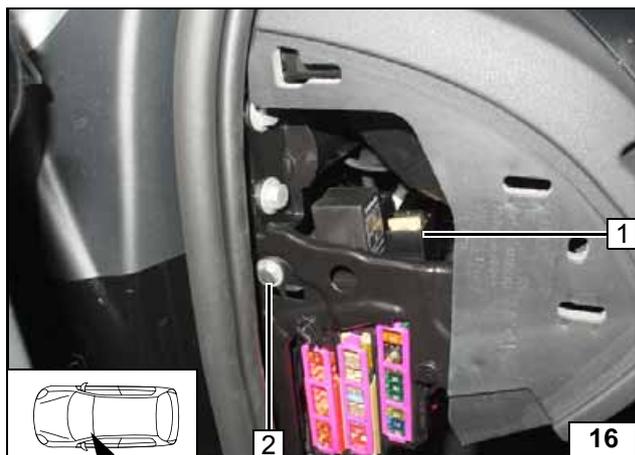
**Gebälseansteuerung Klimaautomatik**



**System-  
schaltplan**

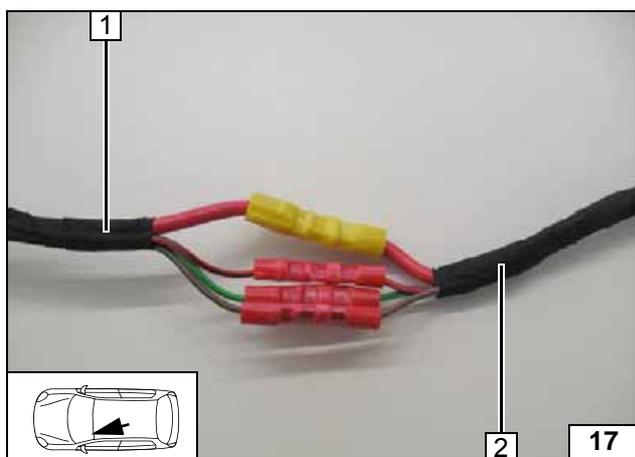
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	SC2	Sicherung 40A	rt	rot
F1	Sicherung 20A	J59	Relais X - Kontakt	ws	weiß
F2	Sicherung 30A	J126	Gebälseeinheit	sw	schwarz
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	J255	Klimabedienteil	br	braun
F3	Sicherung 1A	T...	Stecker	bl	blau
F4	Sicherung 25A			gn	grün
K1	Gebälserelay			vi	violett
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
<b>Einstellwerte PWM GW:</b>					
Duty-Cycle: 100% (DC)					
Frequenz: nicht relevant					
Spannung: 3,6V					
Funktion: High-side					
				Kabelfarben können variieren!	

**Legende**



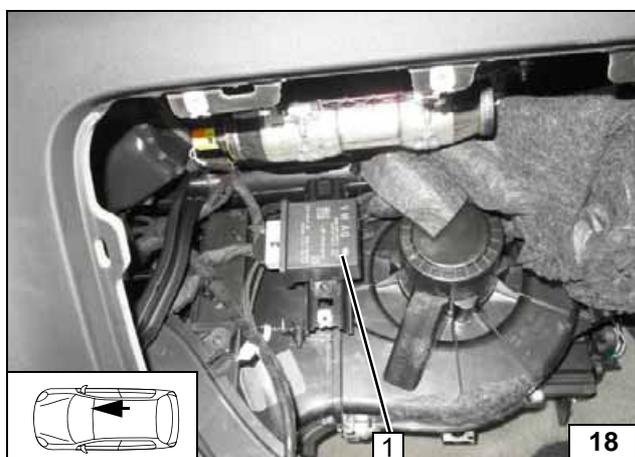
- 1 Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Schraube M6x30, Karoseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Distanzstück 10, Bundmutter

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



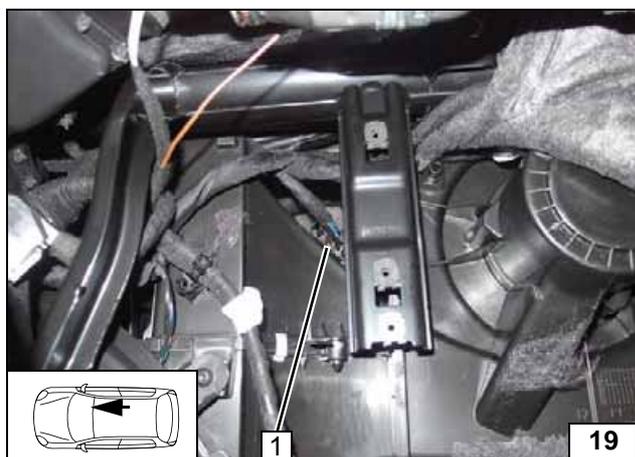
- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**



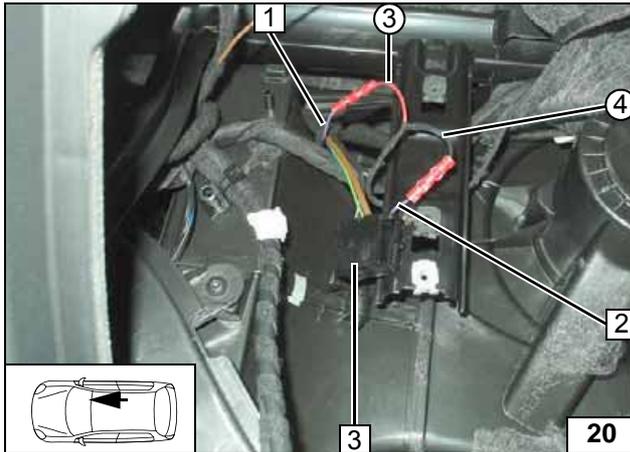
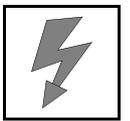
- 1 LWR-Steuergerät demontieren

**Steuer-  
gerät  
demontie-  
ren**



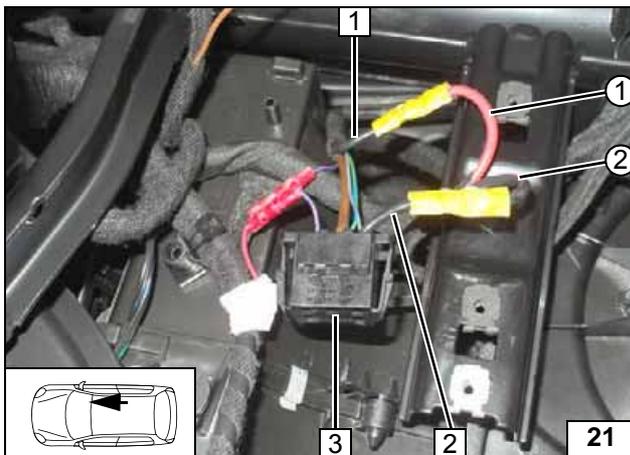
- 1 6-poliger Stecker T6y

**Stecker  
Gebläse-  
einheit  
abziehen**



- 1 Ltg. vi/bl J255
- 2 Ltg. vi/bl Stecker T6y Pin 6
- 3 6-poliger Stecker T6y
- ③ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

**Anschluss  
Gebläse-  
einheit /  
PWM  
Steuerung**



- 1 Ltg. sw Gebläserelais
- 2 Ltg. sw Stecker T6y Pin 2
- 3 6-poliger Stecker T6y
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



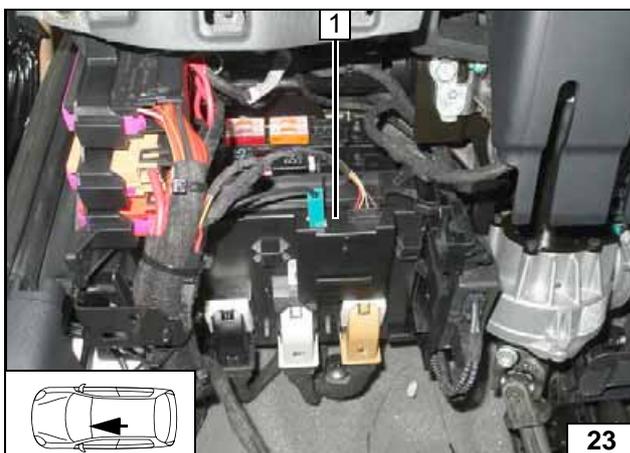
**Anschluss  
Gebläse-  
einheit/  
Gebläse-  
kabelbaum**



**Option MultiControl CAR**



**MultiControl  
CAR  
montieren**

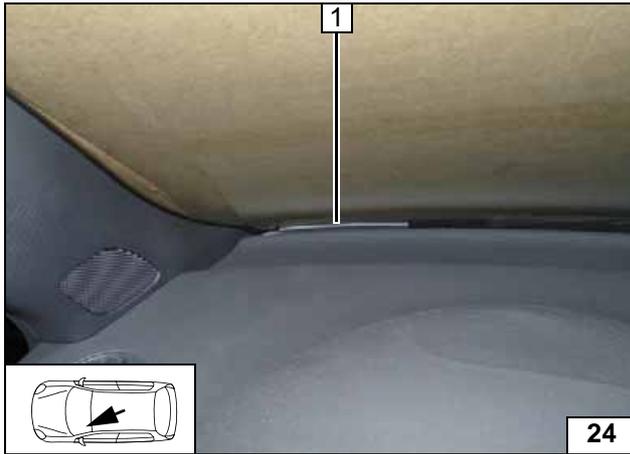
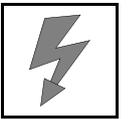


**Option Telestart**

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

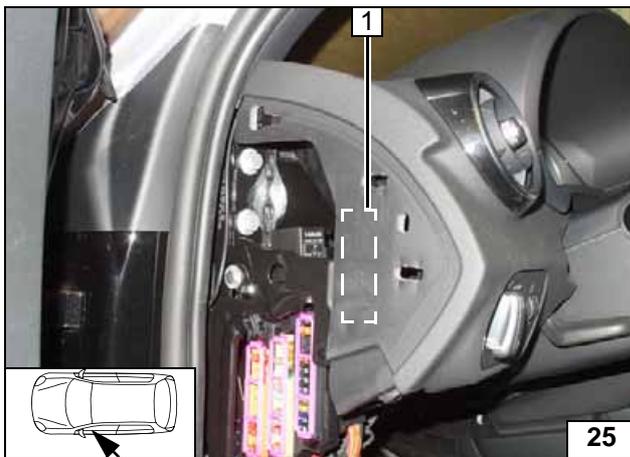


**Empfänger  
montieren**



1 Antenne

Antenne montieren

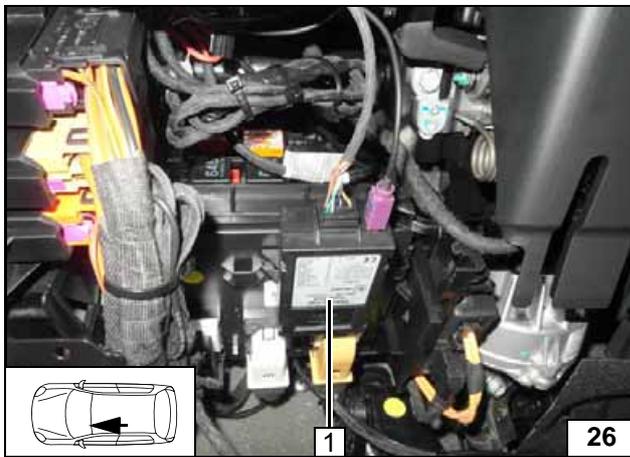


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!



Temperatursensor montieren

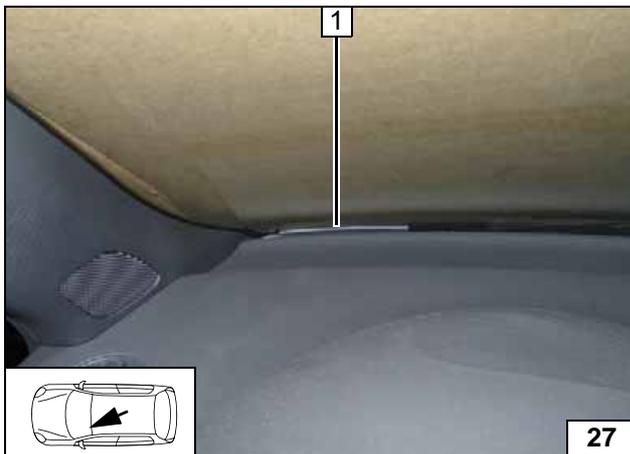


**Option ThermoCall**

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

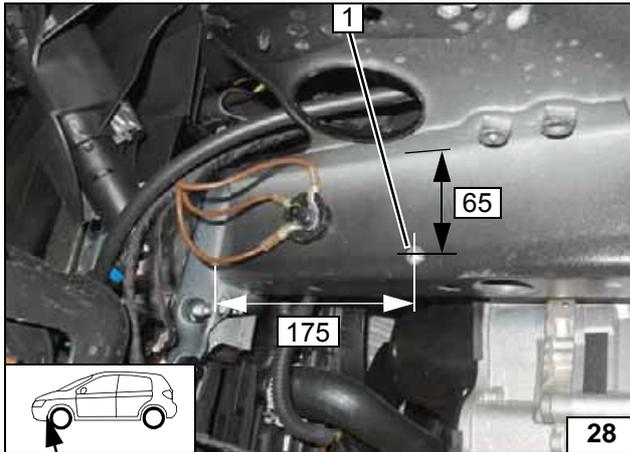
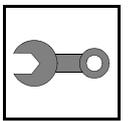


Empfänger montieren



1 Antenne (optional)

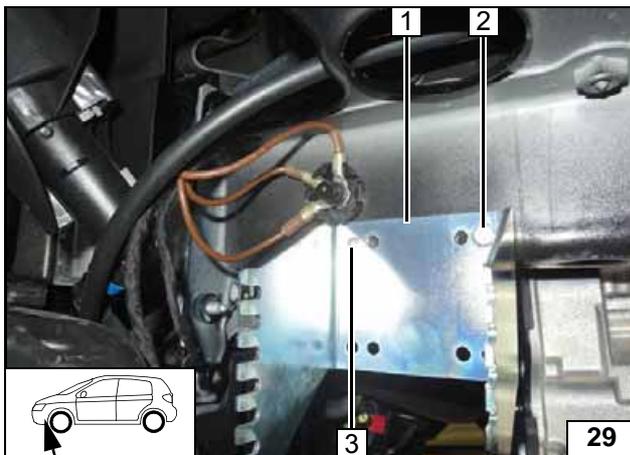
Antenne montieren



**Einbauort vorbereiten**

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

Einnietmutter einziehen

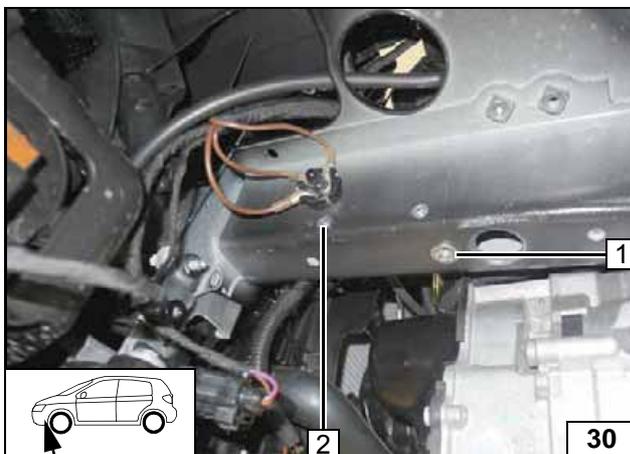


Halter 1 montieren!

- 2 Schraube M6x20
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung



Lochbild übertragen



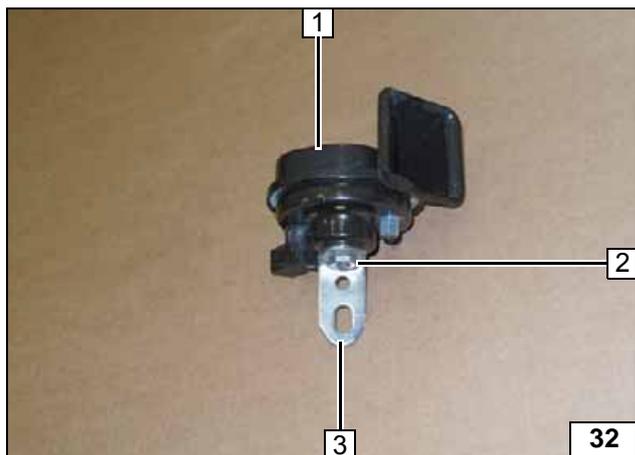
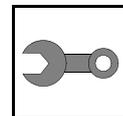
- 1 Einnietmutter M10, fzg.eigene Bohrung
- 2 Bohrung  $\varnothing$  9,1, Einnietmutter M6

Einnietmuttern einziehen



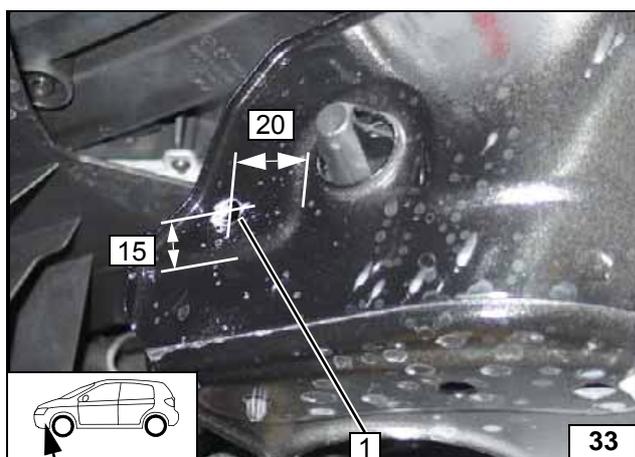
- 1 Bohrung auf  $\varnothing$  8,5 aufbohren

Winkel aufbohren



- 1 Hupe
- 2 Fzg.eigene Mutter
- 3 Winkel

Winkel montieren



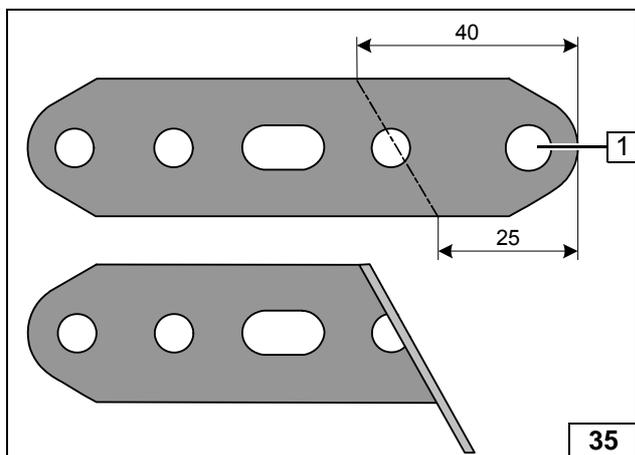
- 1 Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing$  7

Bohrung erstellen



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter

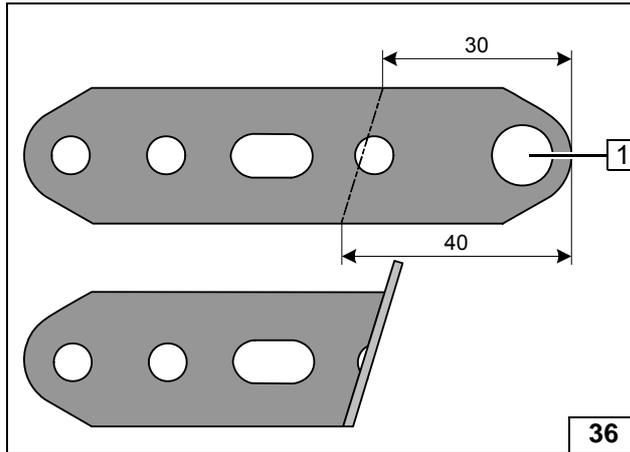
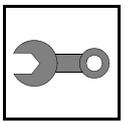
Hupe montieren



- 1 Bohrung auf  $\varnothing$  8,5 aufbohren



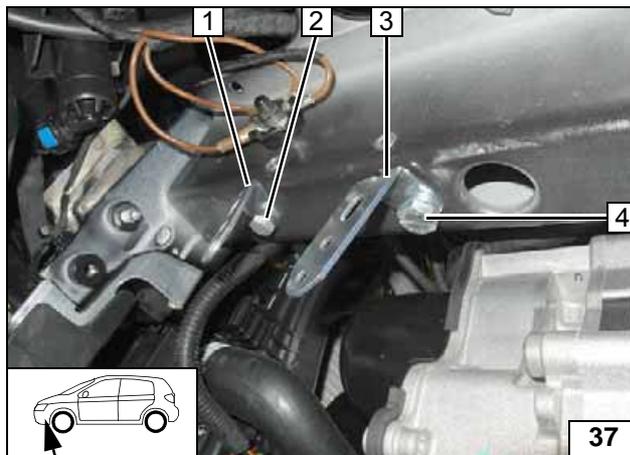
Lochband A vorbereiten



1 Bohrung auf  $\varnothing$  10,5 aufbohren

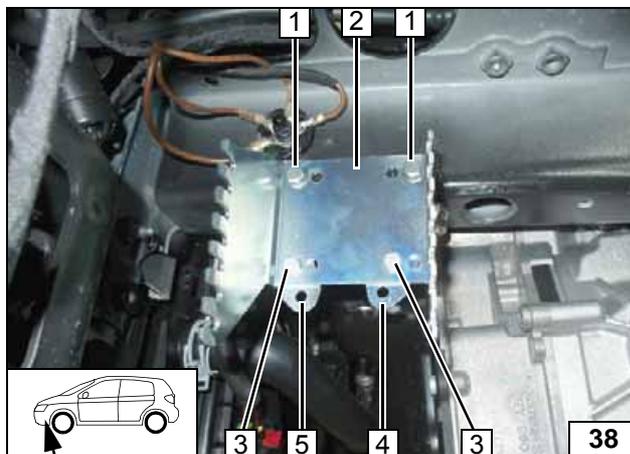


Lochband B  
vorbereiten



- 1 Lochband A
- 2 Schraube M8x20, Federring, vorhandene Gewindebohrung
- 3 Lochband B
- 4 Schraube M10x16, Federring

Lochbänder  
lose  
montieren

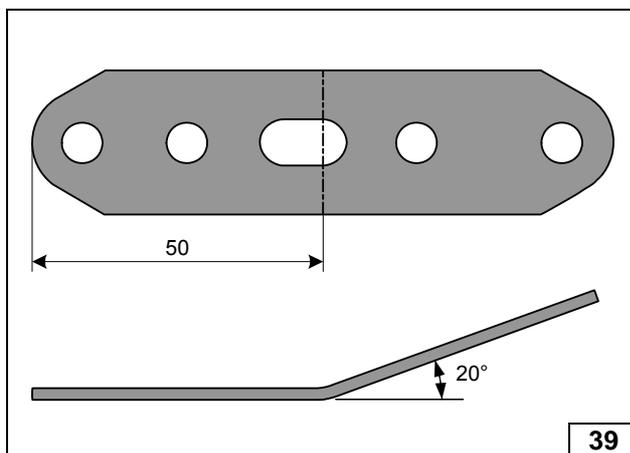


Lose Schraubverbindungen festziehen!



- 1 Schraube M6x20, Federring [je 2x]
- 2 Halter
- 3 Schraube M6x12, Bundmutter [je 2x]
- 4 Lochband B
- 5 Lochband A

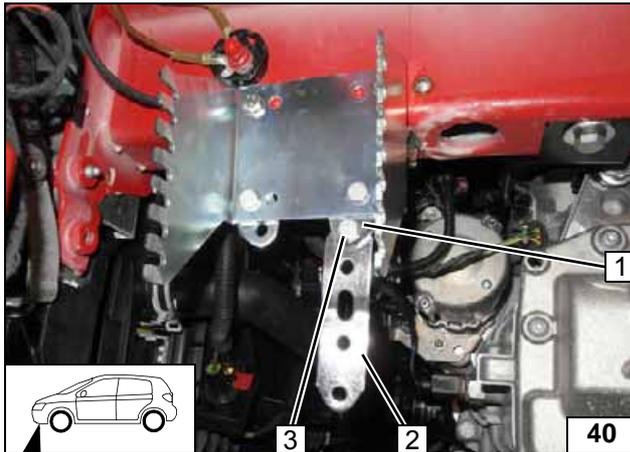
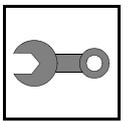
Halter  
montieren



1.6 TDI

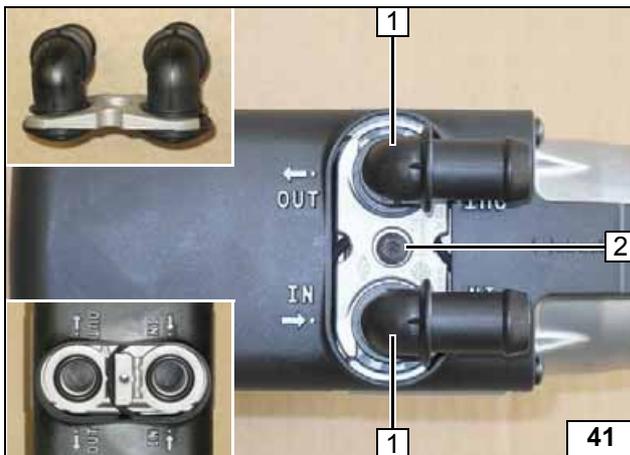


Lochband C  
vorbereiten



- 1 Lochband B
- 2 Lochband C
- 3 Schraube M6x12, Bundmutter

Lochband C montieren



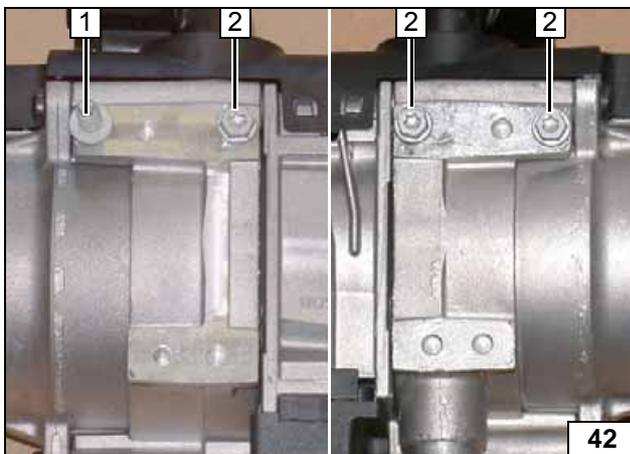
### Heizgerät vorbereiten

Alle Fahrzeuge

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



Wasserstutzen montieren



### Benzin und 1.4 TDI

Selbstfurchenden Stehbolzen M5 / M6 x 15,5 **1** und selbstfurchende Schrauben 5x13 **2** [3x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen!

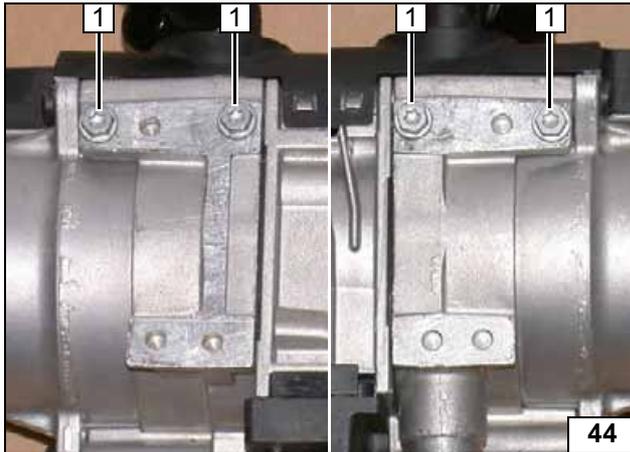
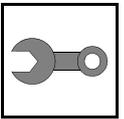


Schrauben lose vormontieren



- 1 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10

Formschlauch vormontieren



44

1.6 TDI

Selbstfurchende Schrauben 5x13 2 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen!



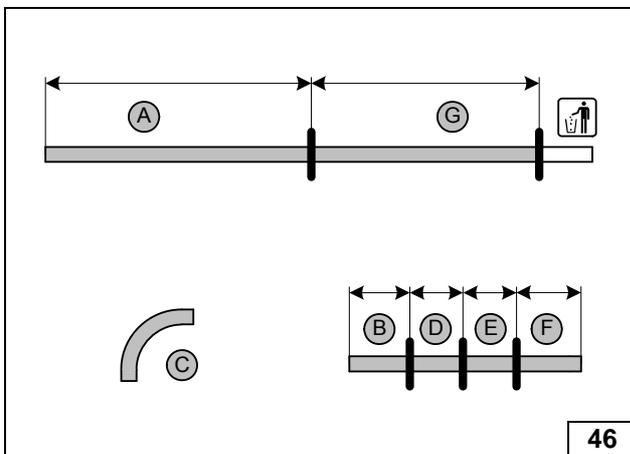
Schrauben lose vormontieren



45

1 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10

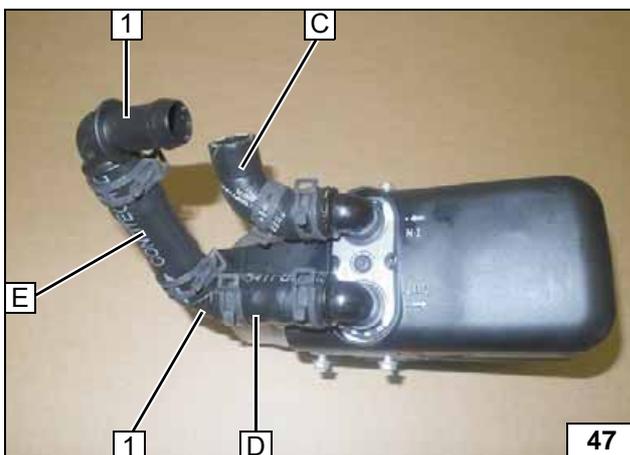
Formschlauch vormontieren



46

- A = 800
- B = 60
- C = 90° Ø18
- D = 60
- E = 60
- F = 90
- G = 840

Schläuche ablängen



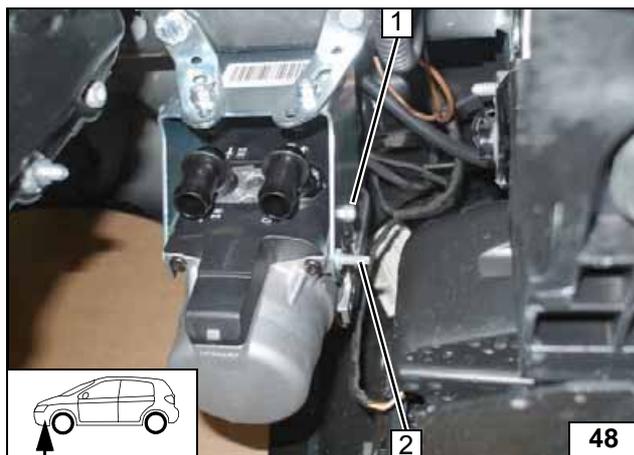
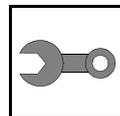
47

Alle Federbandschellen = Ø 25!

1 Verbindungsrohr 90° Ø 18x18 [2x]



Schläuche vormontieren

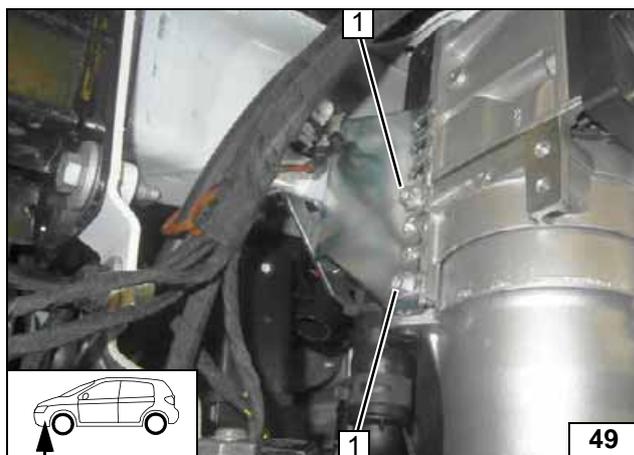


## Heizgerät einbauen

### Benzin und 1.4 TDI

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen
- 2 Selbstfurchenden Stehbolzen M5/M6x15 festziehen

Heizgerät montieren



### 1.6 TDI

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen [2x]

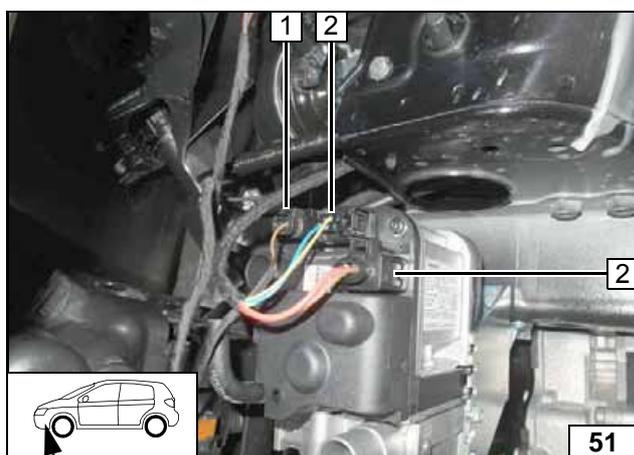
Heizgerät montieren



### Alle Fahrzeuge

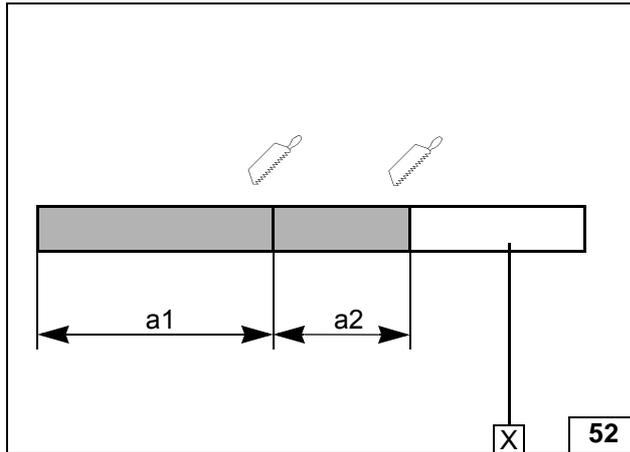
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] festziehen

Heizgerät montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Anschluss Kabelbaum



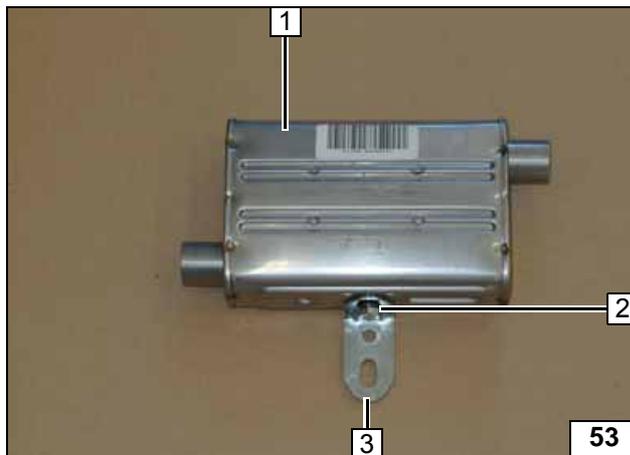
**Abgas Teil 1**

a1 = 270  
a2 = 180

X =

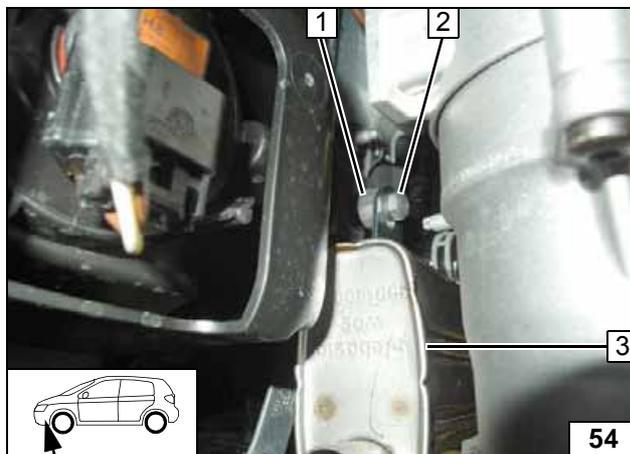


**Abgas-  
leitung vor-  
bereiten**



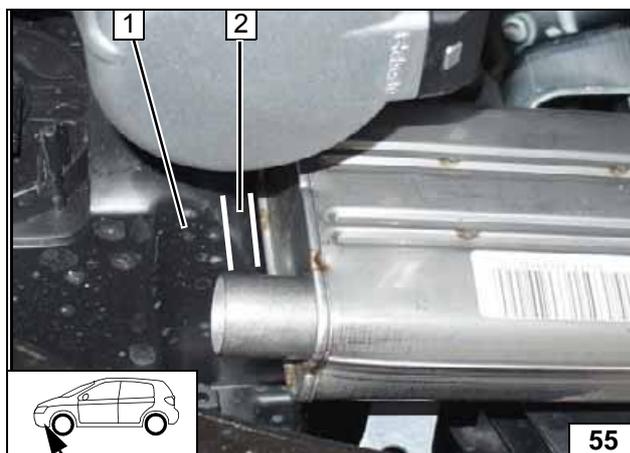
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Winkel

**Abgas-  
schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren**



- 1 Distanzscheibe 10
- 2 Schraube M8x20, Federring, Unter-  
legscheibe
- 3 Vormontierter Schalldämpfer

**Schall-  
dämpfer  
montieren**



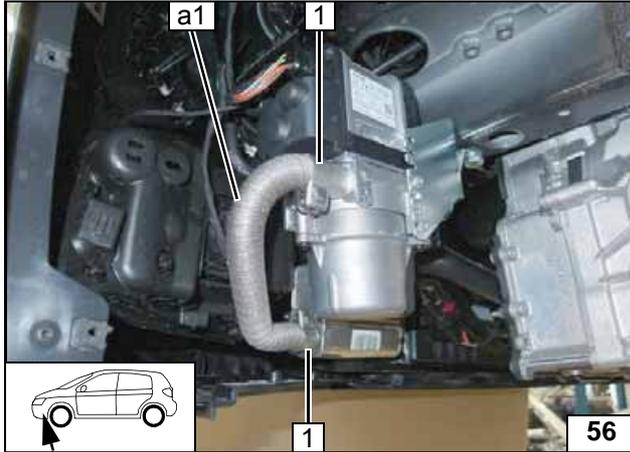
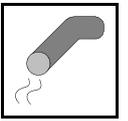
Auf ausreichenden Abstand zu benach-  
barten Bauteilen achten, ggfs.  
korrigieren!

- 1 Gehäuse Nebelscheinwerfer

2  $\geq 5 \text{ mm}$

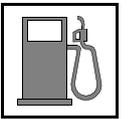


**Schall-  
dämpfer  
ausrichten**



1 Schlauchklemme [2x]

Abgas-  
leitung a1  
montieren



**Brennstoff**



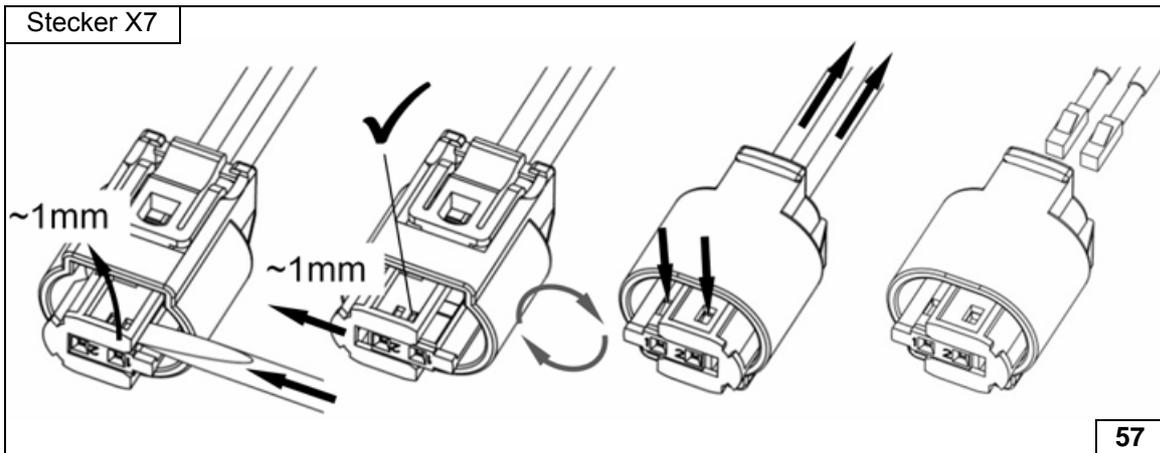
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

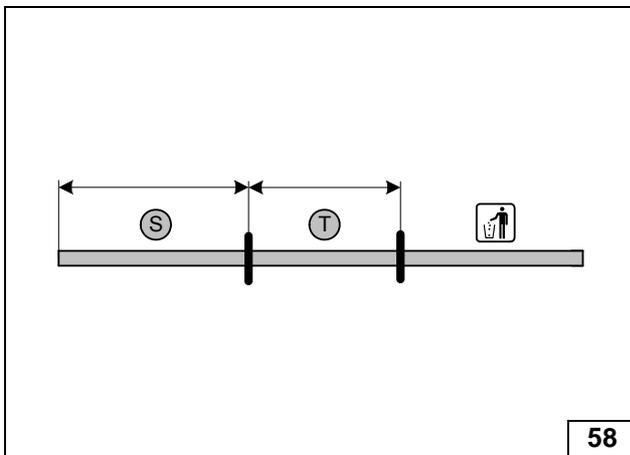


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!

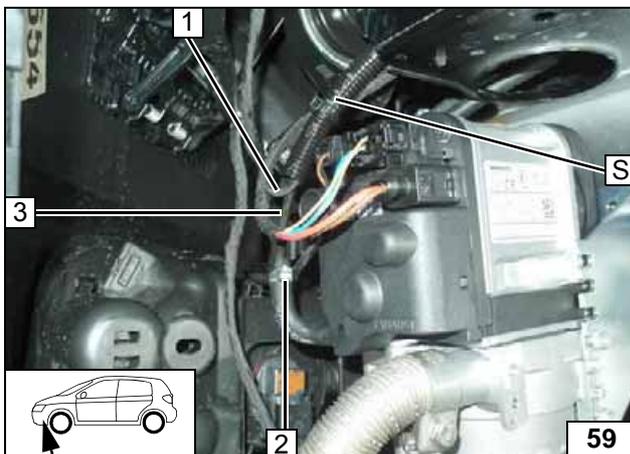


Stecker  
Dosierpumpe  
demontieren



S = 800  
T = 600

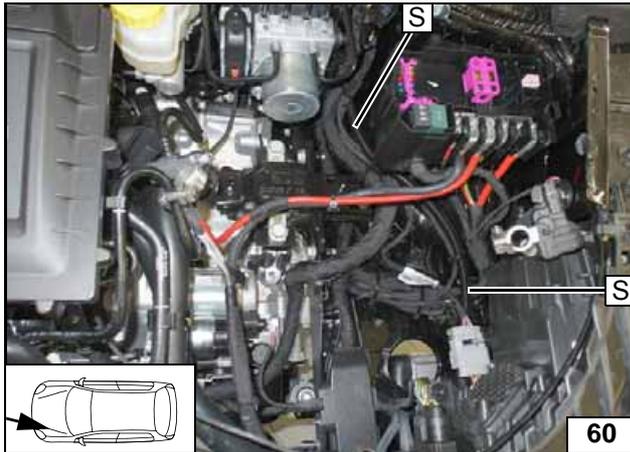
Wellrohr  
ablängen



Kabelbaum Dosierpumpe 1 und Brennstoffleitung 3 in Wellrohr S einziehen und in den Motorraum verlegen!

2 Schelle Ø 10

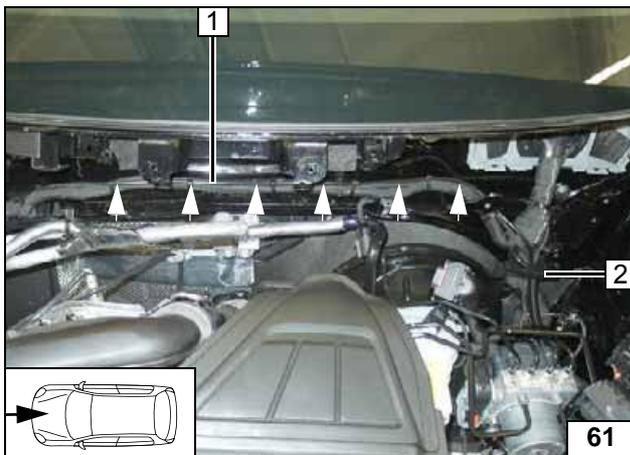
Anschluss  
Heizgerät



Wellrohr **S** zur Spritzwand verlegen!

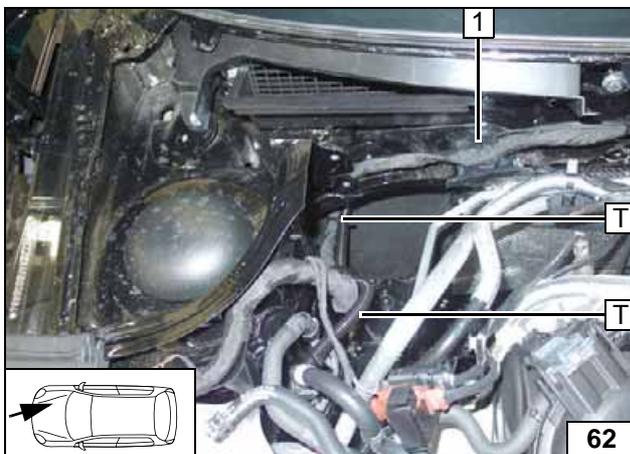


Leitungen verlegen



- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe am fzg.eigenen Kabelbaum befestigt
- 2 Durchführung Wasserkasten

Leitungen verlegen

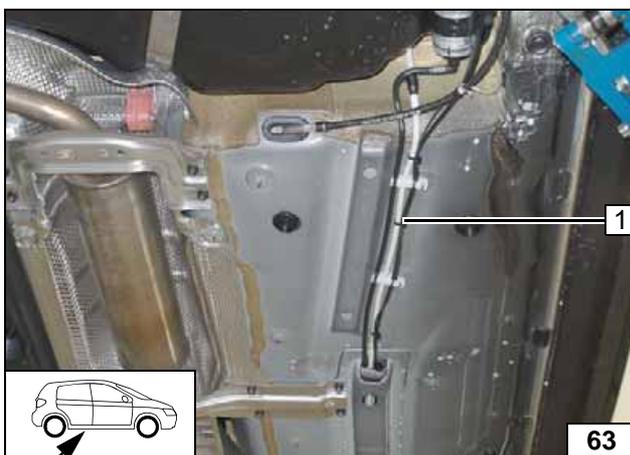


Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr **T** einziehen, in den Motorraum und an den fzg.eigenen Kraftstoffleitung zum Unterboden verlegen!



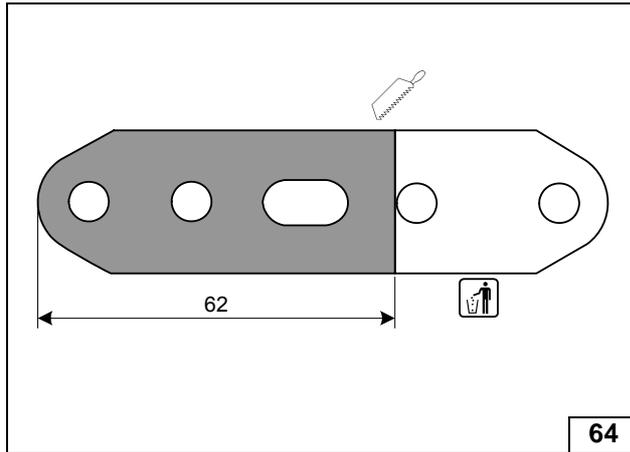
- 1 Durchführung Wasserkasten

Leitungen verlegen

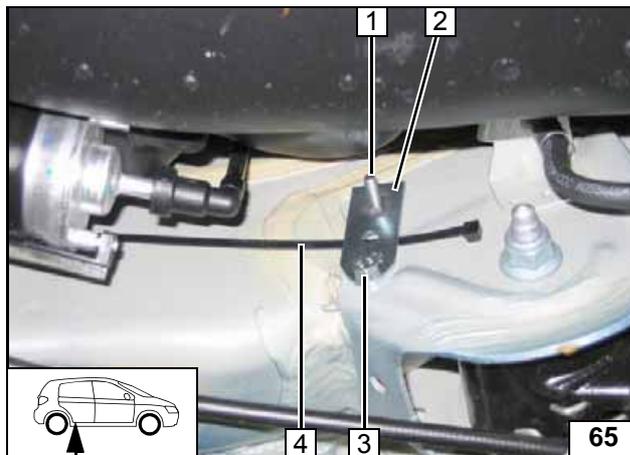


- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe

Leitungen verlegen



Lochband  
ablängen

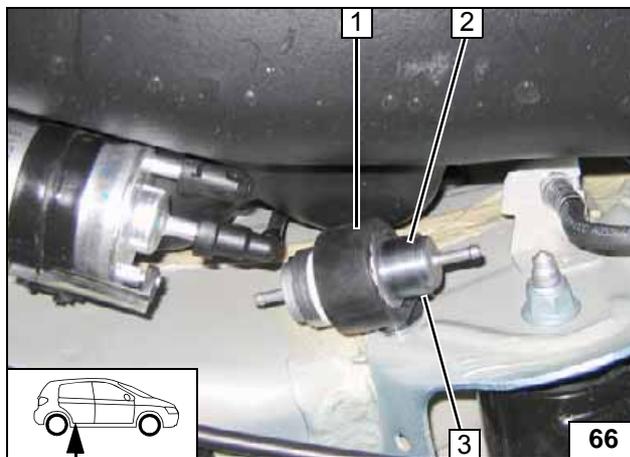


**Benzin und 1.4 TDI**

Kabelbinder 4 zwischen Lochband 2 und Karosserie einfügen!

- 1 Schraube M6x25, Bolzensicherung vormontieren
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter, fzg.eigene Bohrung

Lochband  
montieren

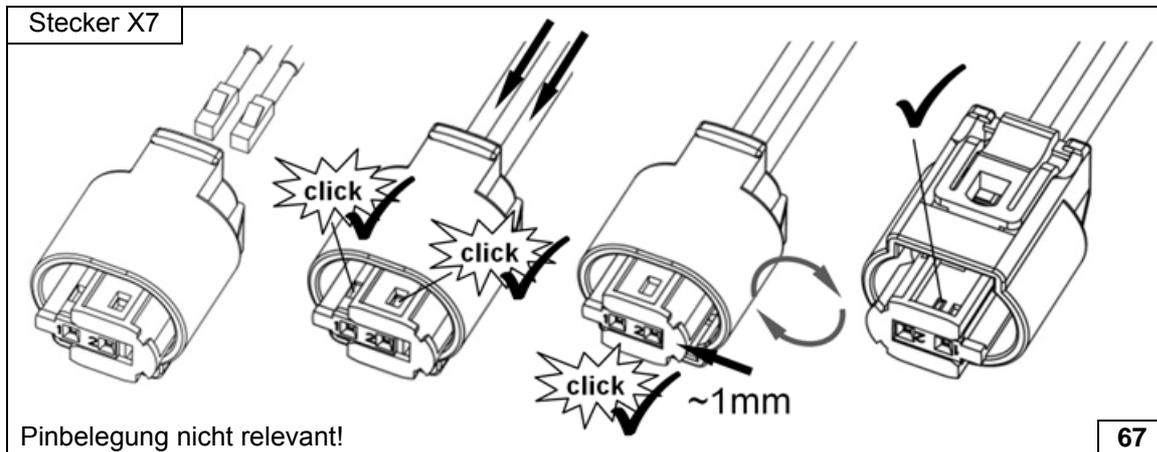


Aufnahme Dosierpumpe 1 mit Stützwinkel und Bundmutter an Schraube M6x25 befestigen. Kabelbinder 3 um Aufnahme Dosierpumpe 1 schließen!

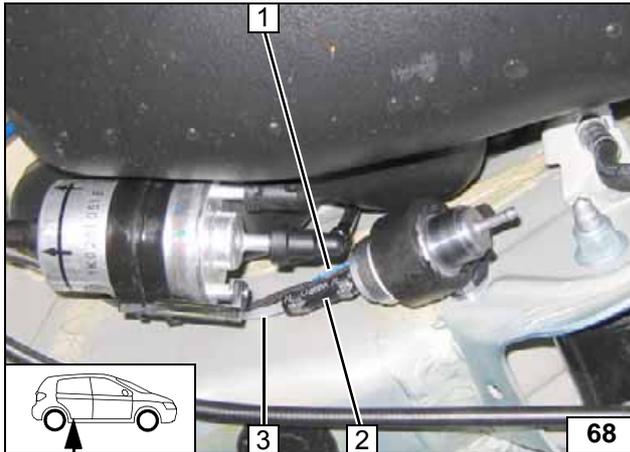
- 2 Dosierpumpe



Dosier-  
pumpe  
montieren



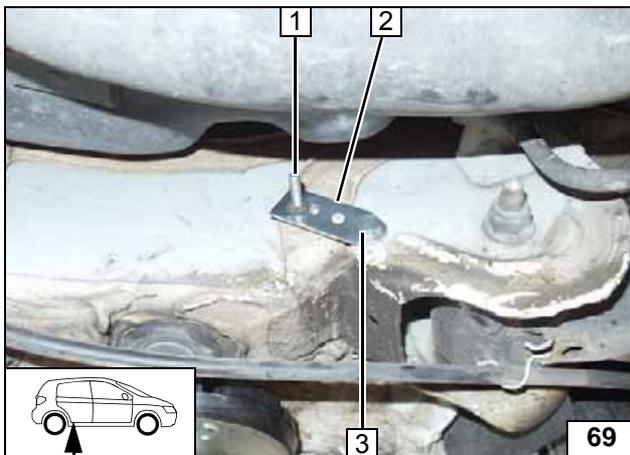
Stecker  
Dosierpumpe  
komplettieren



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



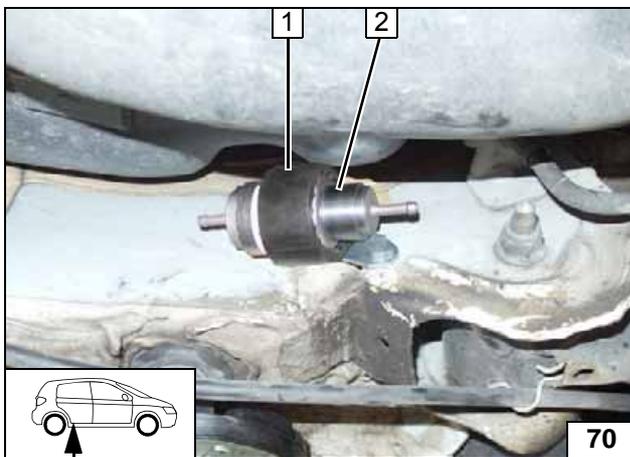
**Anschluss Dosierpumpe**



**1.6 TDI**

- 1 Schraube M6x25, Bolzensicherung vormontieren
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter, fzg.eigene Bohrung

**Lochband montieren**

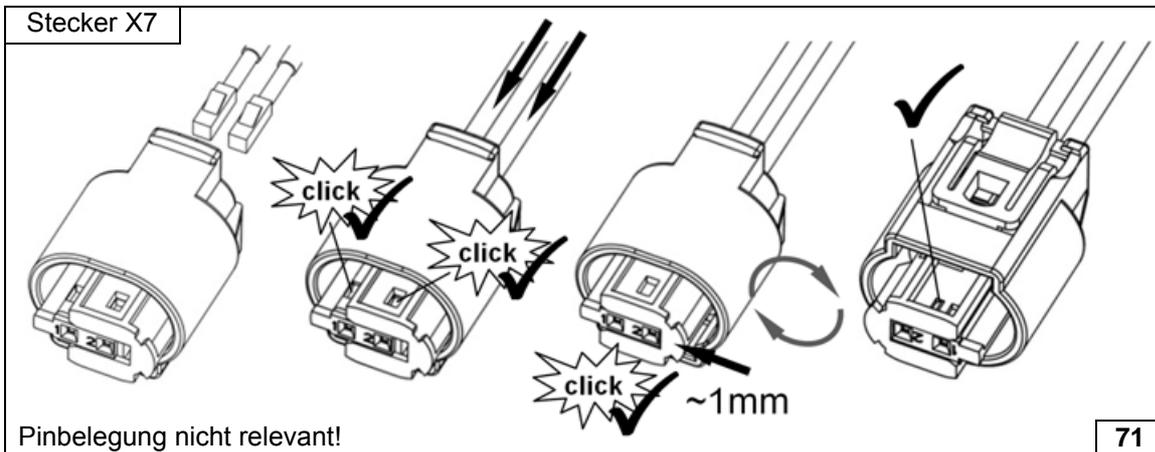


Aufnahme Dosierpumpe 1 mit Stützwinkel und Bundmutter an Schraube M6x25 befestigen.

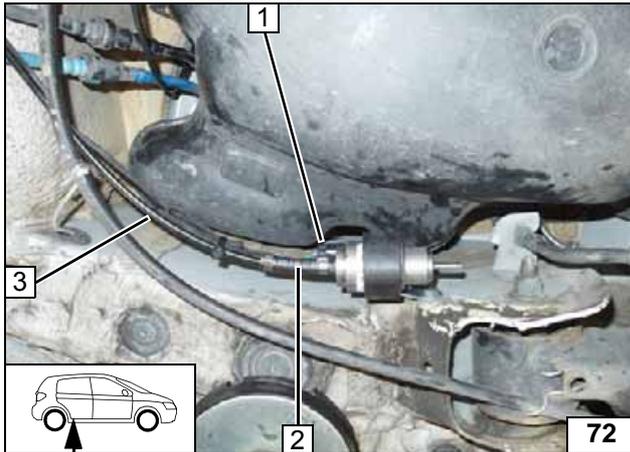
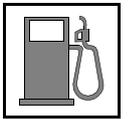
- 2 Dosierpumpe



**Dosierpumpe montieren**



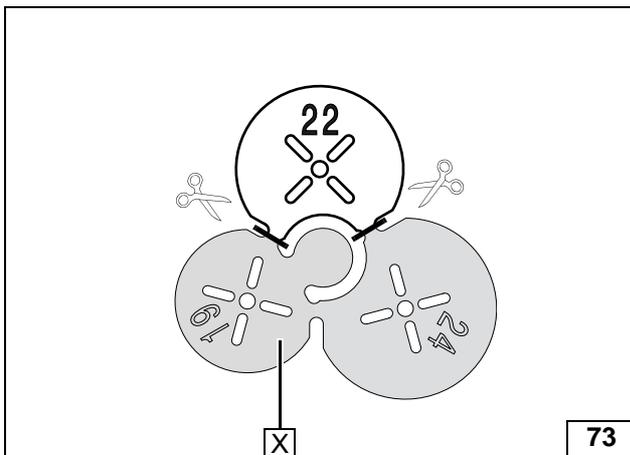
**Stecker Dosierpumpe komplettieren**



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



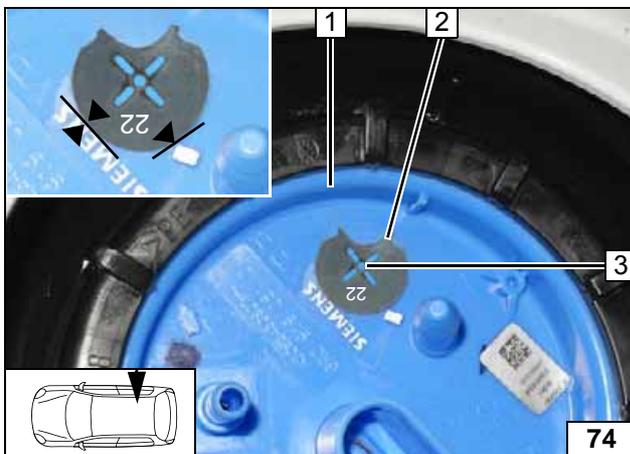
Anschluss Dosierpumpe



FuelFix einbauen Benzin

x =

Bohrschablone



Variante 1

Arbeitsschritte F1, F2!

- 1 Tankarmatur
- 2 Schablone Ø 22 an Steg und Schriftzug anlegen
- 3 Lochbild



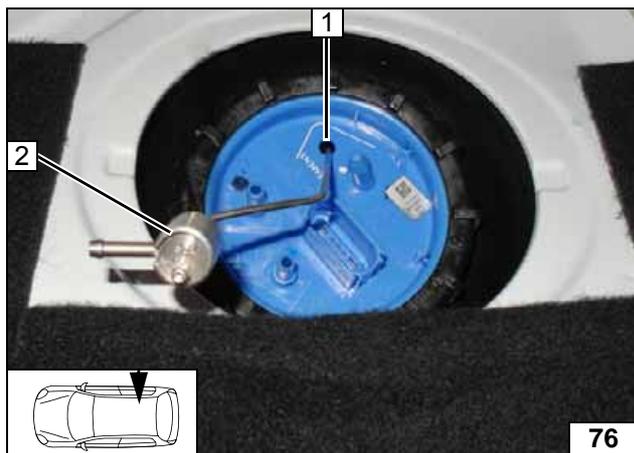
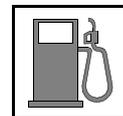
Lochbild übertragen

Arbeitsschritt F3!

- 1 Bohrung mit beiliegenden Bohrer

Bohrung für FuelFix



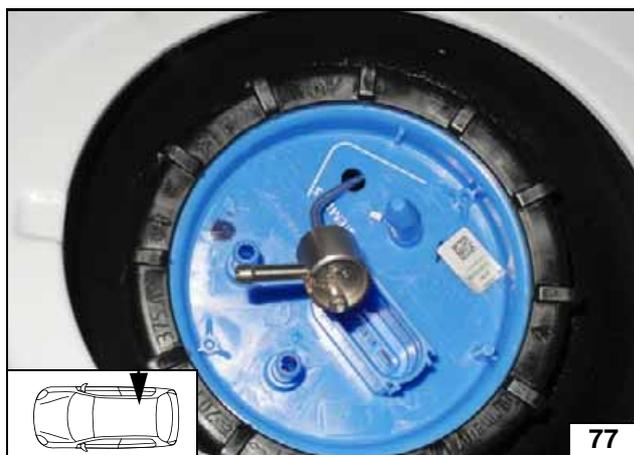


Arbeitsschritte F4, F5!

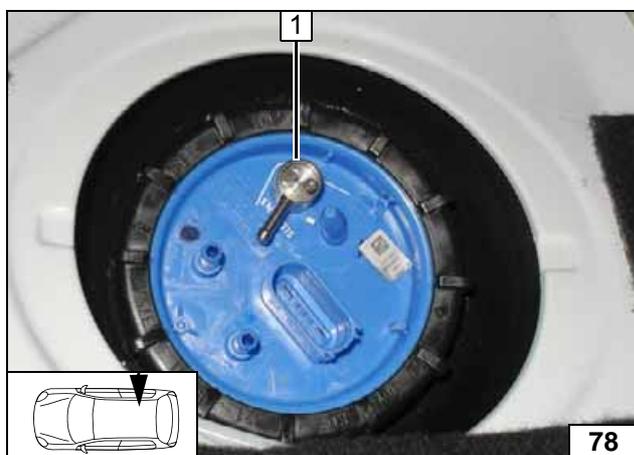
FuelFix 2 gemäß Schablone biegen und ablängen.  
In Bohrung 1 einsetzen!



**FuelFix einsetzen**



**FuelFix einsetzen**

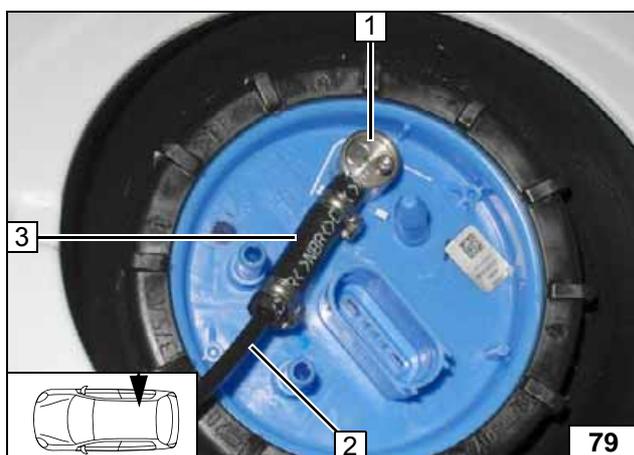


Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung durch Verdrehen ausrichten!



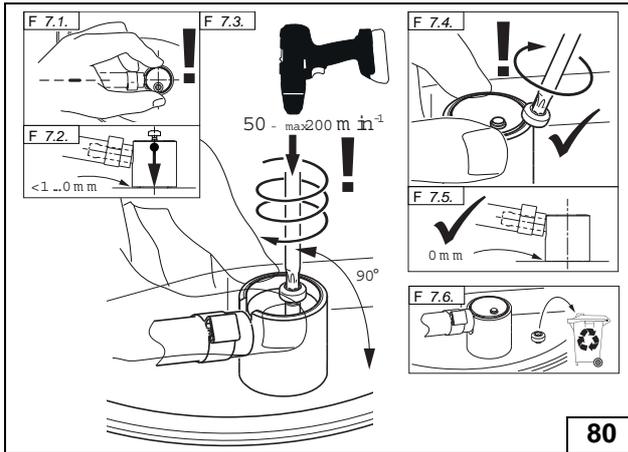
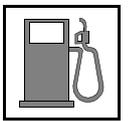
**FuelFix ausrichten**



Arbeitsschritt F6!

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

**Brennstoffleitung anschließen**



80

Arbeitsschritt F7!



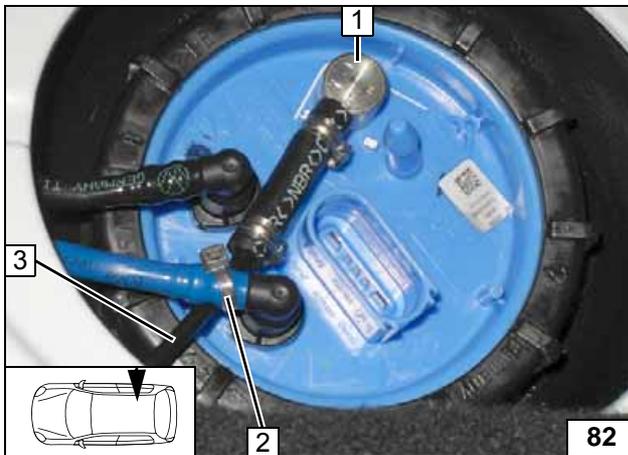
FuelFix montieren



81

Arbeitsschritt F8!

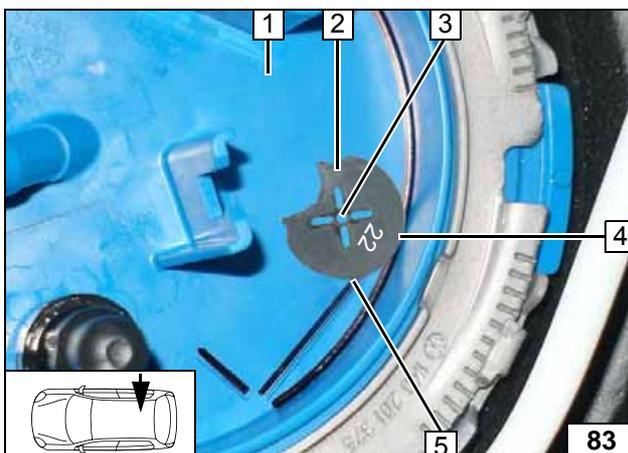
Festen Sitz FuelFix prüfen



82

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

Brennstoffleitung sichern



83

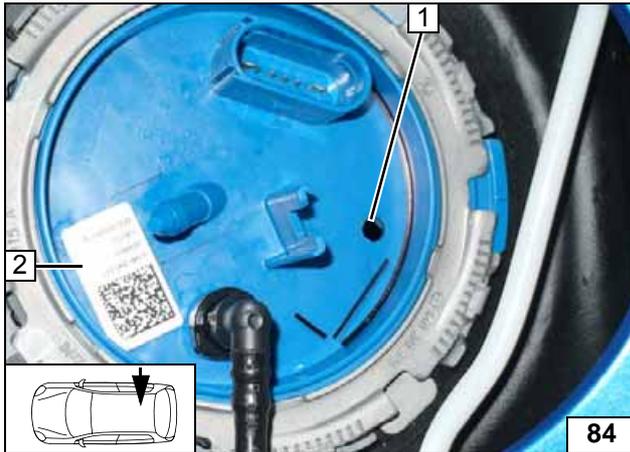
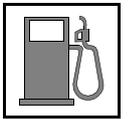
Variante 2

Arbeitsschritte F1, F2!



Bohrung für FuelFix

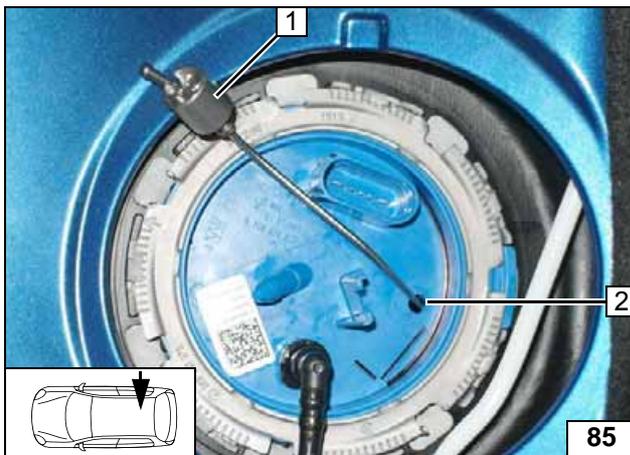
- 1 Tankarmatur
- 2 Schablone  $\varnothing 22$  anlegen, Lochbild übertragen
- 3 Lochbild übertragen
- 4 Anlagepunkt Rand Tankarmatur
- 5 Anlagepunkt Kante Erhöhung



Arbeitsschritt F3!

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer
- 2 Label versetzen

**Bohrung  
für FuelFix**



Arbeitsschritte F4, F5!

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



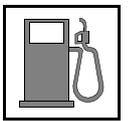
**FuelFix vor-  
bereiten  
und  
einsetzen**



**FuelFix  
einsetzen**



**FuelFix  
einsetzen**

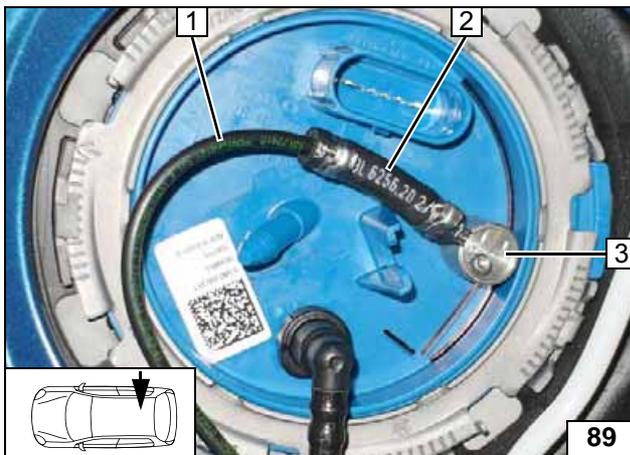


Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung ausrichten!



**FuelFix ausrichten**



Arbeitsschritt F6!

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

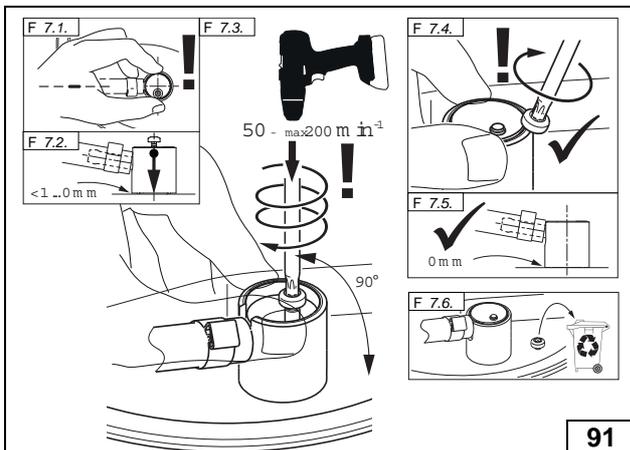
**Brennstoffleitung anschließen**



Fzg.eigenen Stecker montieren!  
FuelFix 1 gemäß nachfolgender  
Abbildung ausrichten und montieren!



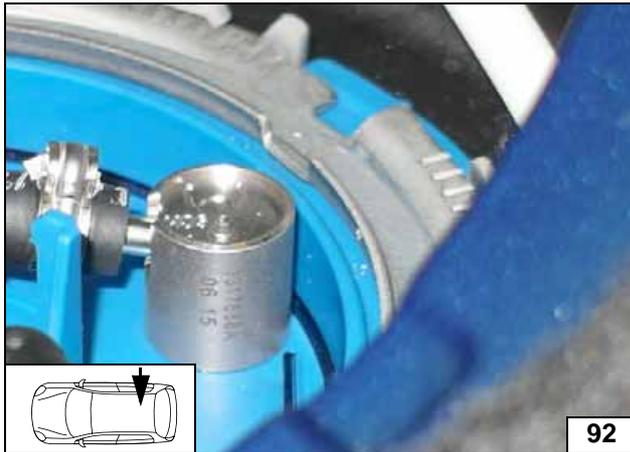
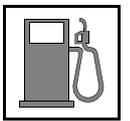
**FuelFix montieren**



Arbeitsschritt F7!



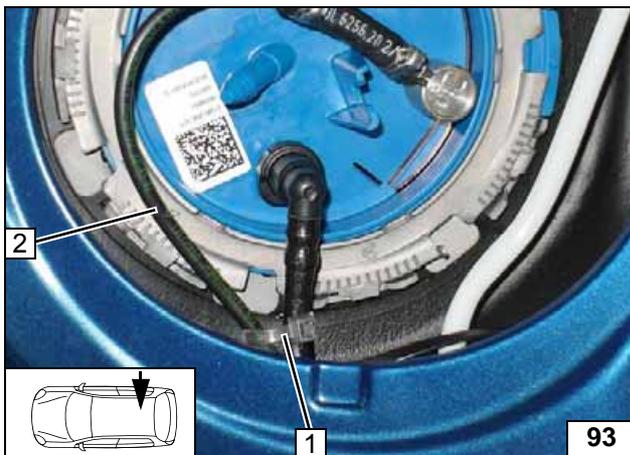
**FuelFix montieren**



92

Arbeitsschritt F8!

Festen Sitz  
FuelFix  
prüfen



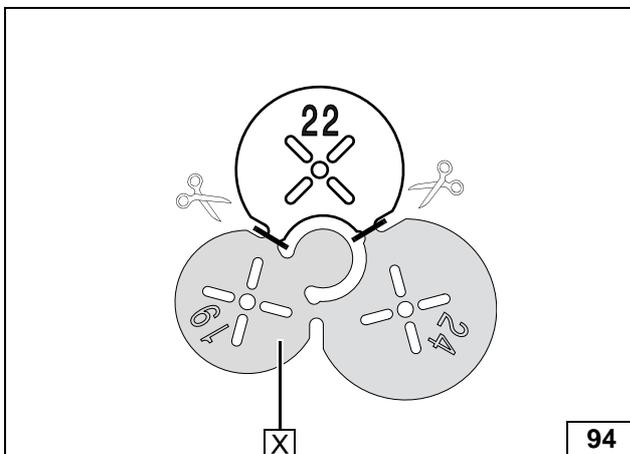
93

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Brennstoffleitung FuelFix

Brennstoff-  
leitung  
sichern

### FuelFix einbauen Diesel

x =

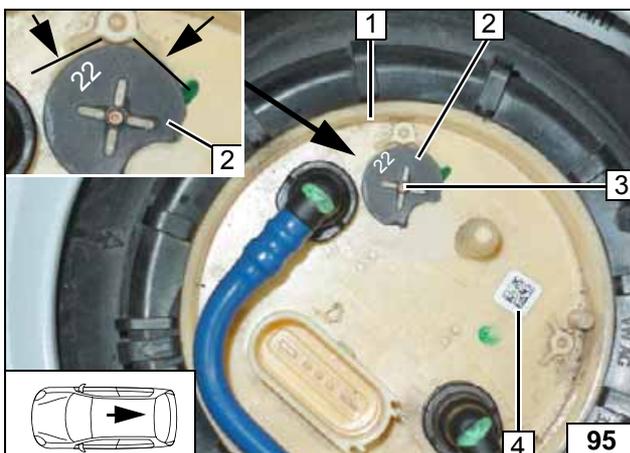


94

Bohr-  
schablone

Arbeitsschritte F1, F2!

Label 4 gemäß Abbildung versetzen!

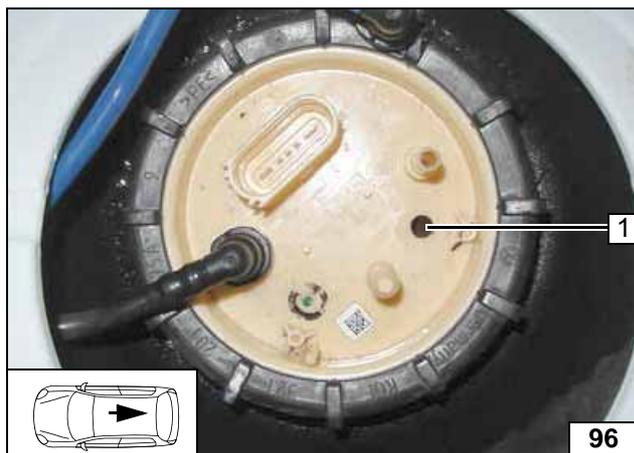
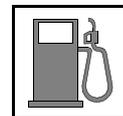


95

- 1 Tankarmatur
- 2 Schablone Ø 22 an den Stegen anlegen
- 3 Lochbild



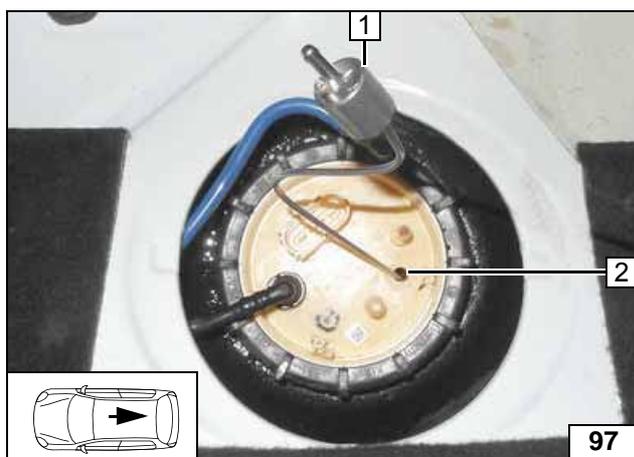
Brennstoff-  
entnahme



Arbeitsschritt F3!

1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Bohrung  
FuelFix



Arbeitsschritte F4, F5!

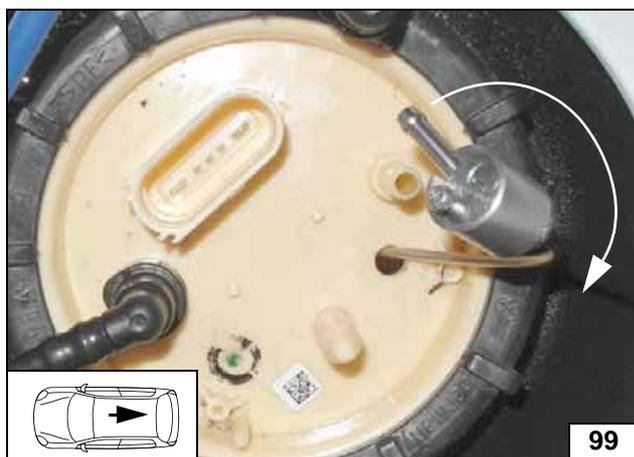
FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und  
ablängen.  
In Bohrung 2 einsetzen!



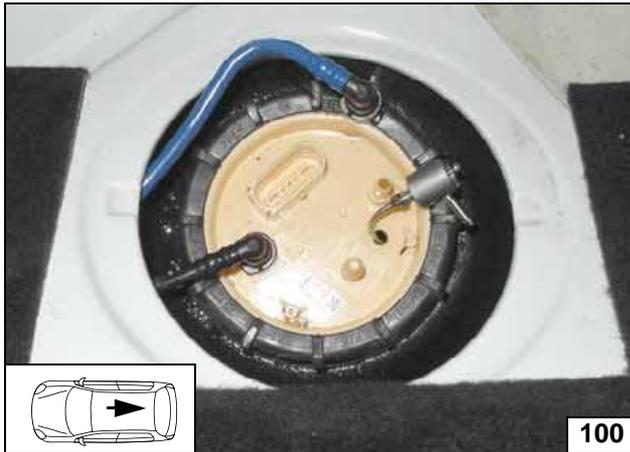
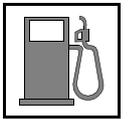
FuelFix  
einsetzen



FuelFix  
einsetzen

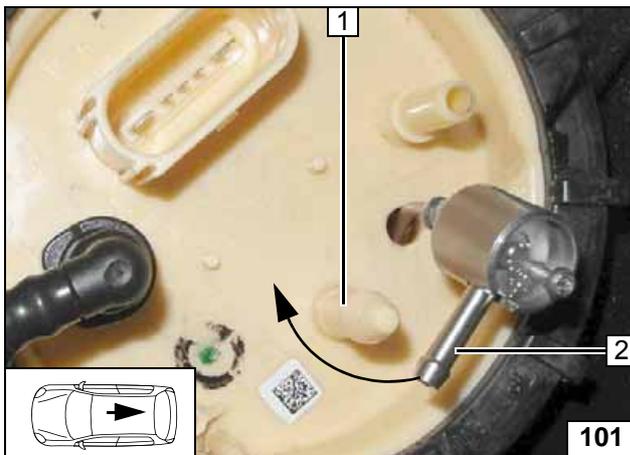


FuelFix  
einsetzen



100

FuelFix einsetzen

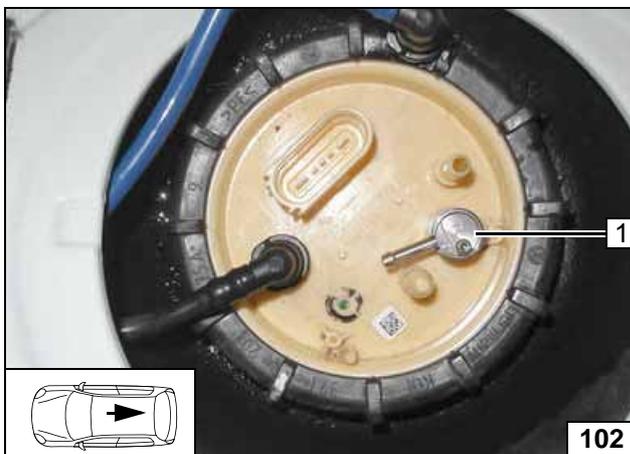


101

Stützen FuelFix 2 über Blindstutzen 1 heben!



FuelFix einsetzen



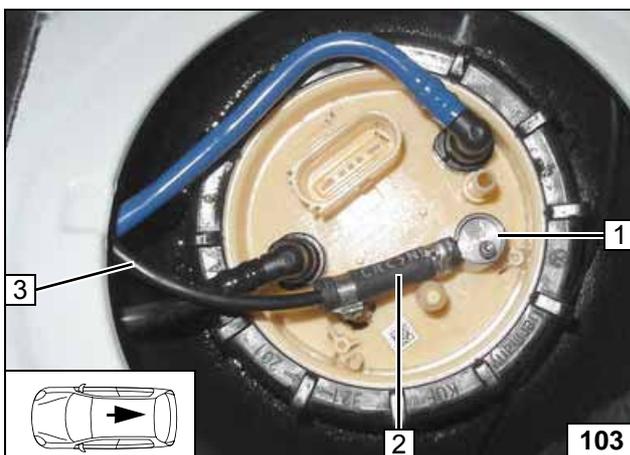
102

Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung durch Drehen positionieren!



FuelFix positionieren

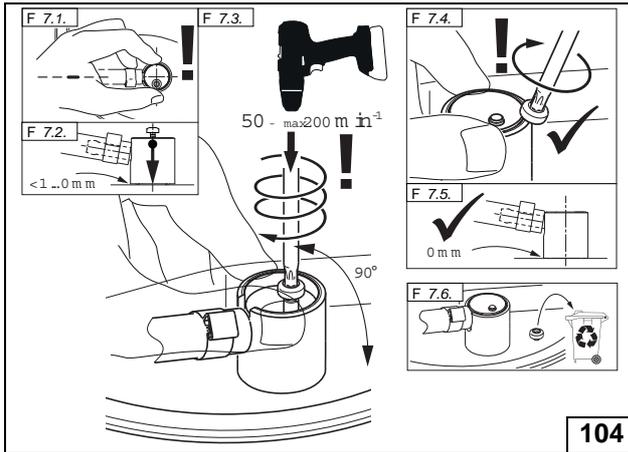
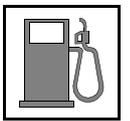


103

Arbeitsschritt F6!

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

Brennstoffleitung anschließen

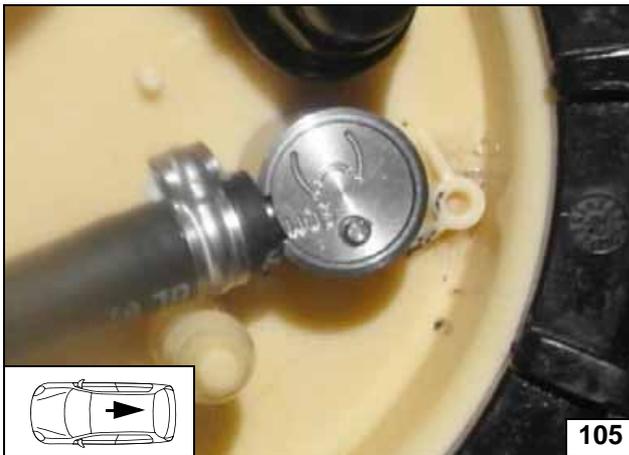


104

Arbeitsschritt F7!



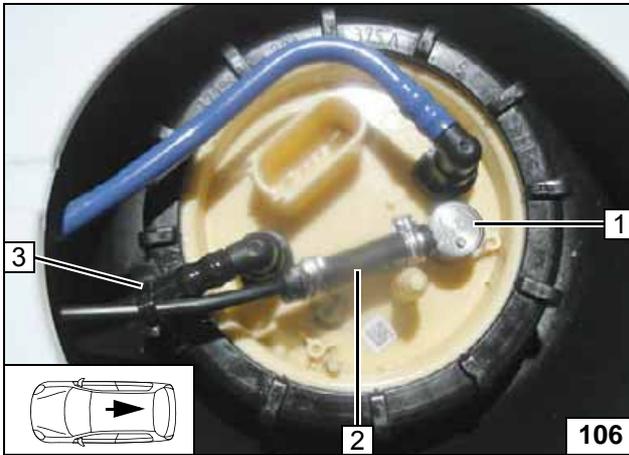
FuelFix montieren



105

Arbeitsschritt F8!

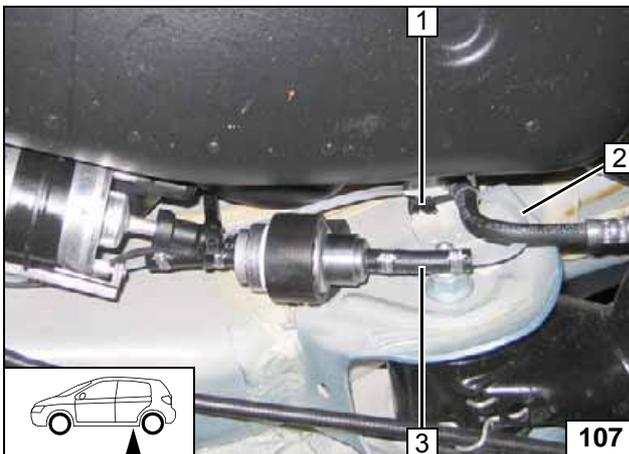
Festen Sitz FuelFix prüfen



106

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

Brennstoffleitung sichern



107

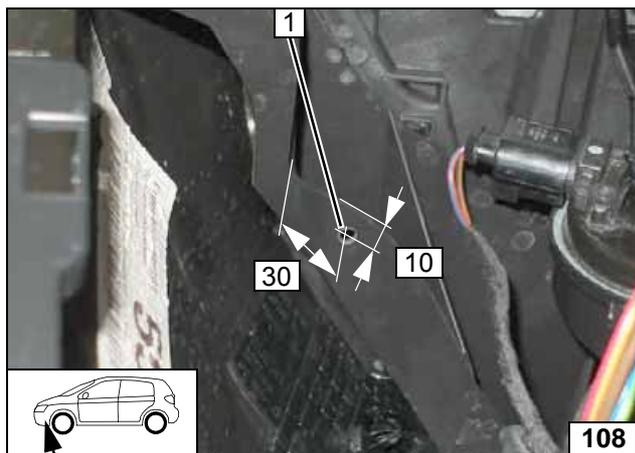
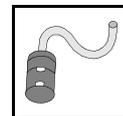
Alle Fahrzeuge!

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

- 1 Kabelbinder
- 2 Brennstoffleitung FuelFix
- 3 Schlauchstück, Schelle  $\text{\O} 10$  [2x]



Anschluss Dosierpumpe

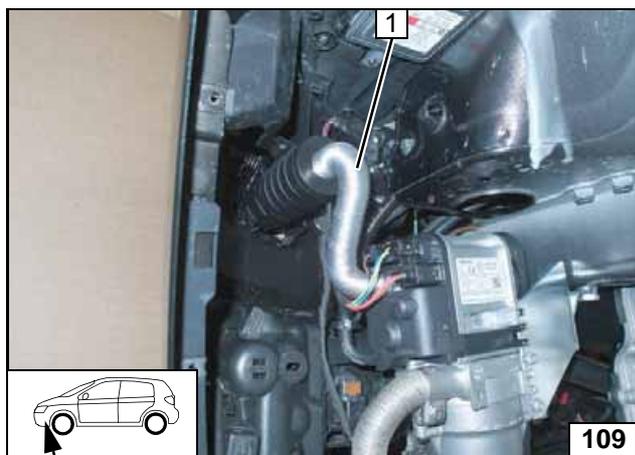


### Brennluft

- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 bohren



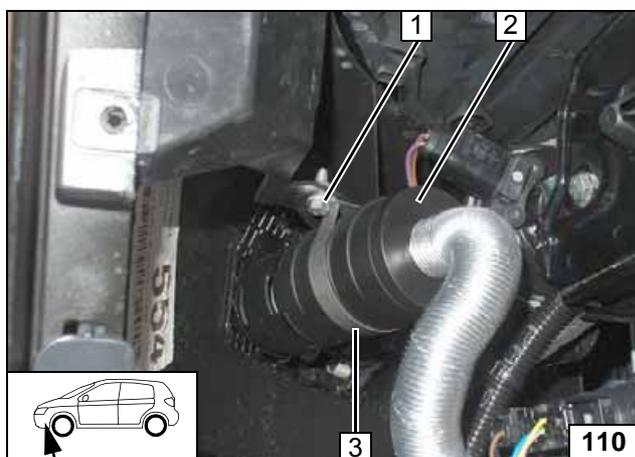
Lochbild übertragen



- 1 Brennluftleitung



Brennluftleitung montieren



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



Schall-dämpfer montieren

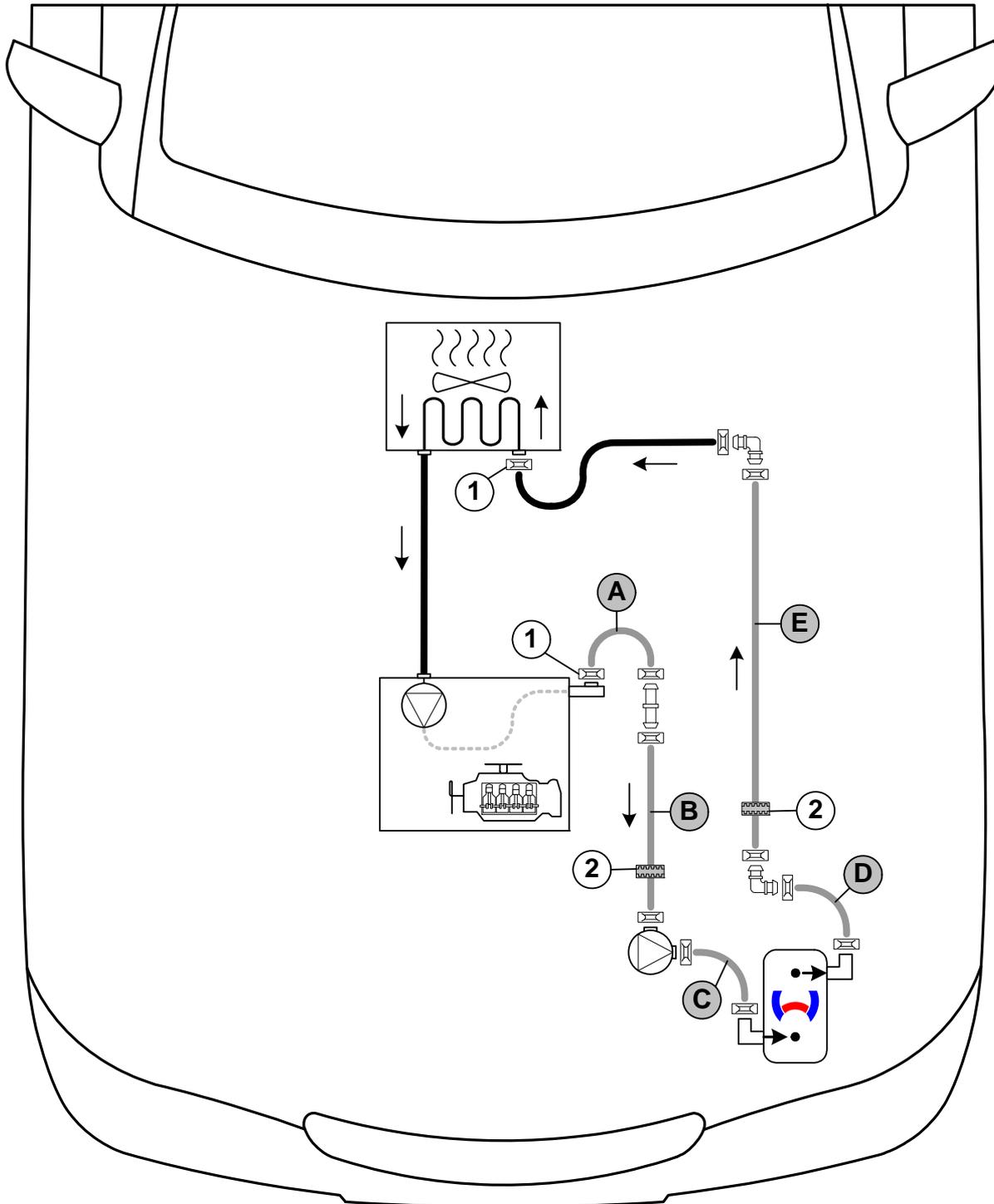


## Kühlmittelkreislauf Benzin



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!

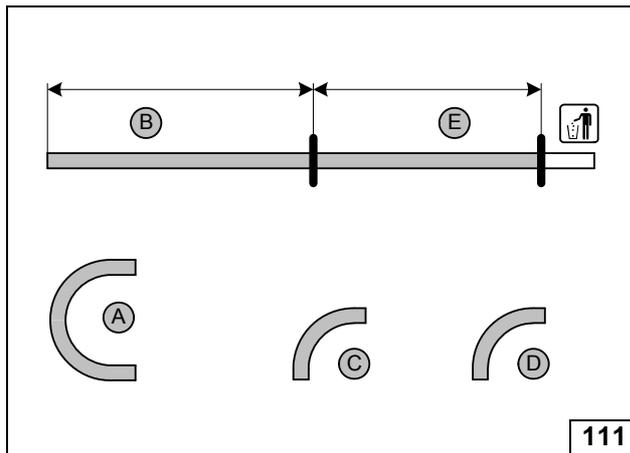
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

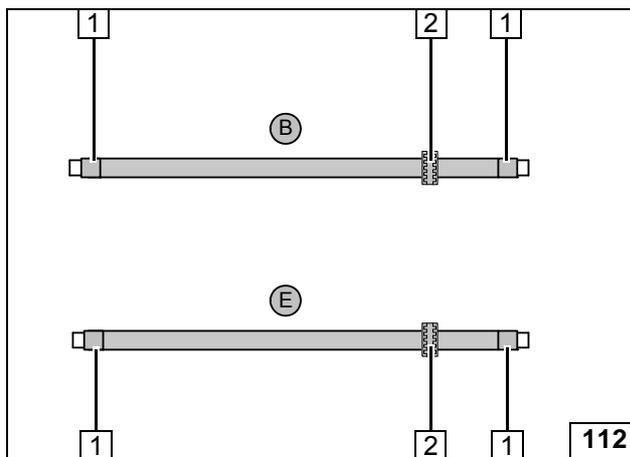
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!  
 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !  
 2 = Profilgummi  sw!





- A = 180° Ø18
- B = 800
- C = 90° Ø18
- D = 90° Ø18
- E = 960

Schläuche  
ablängen

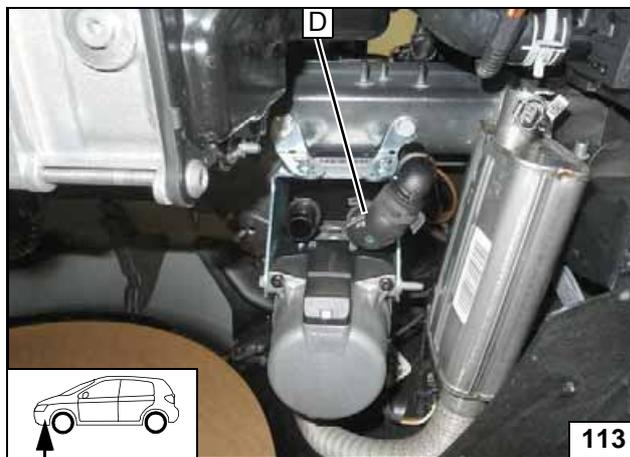


Flechtschutzschläuche aufschieben und  
ablängen!

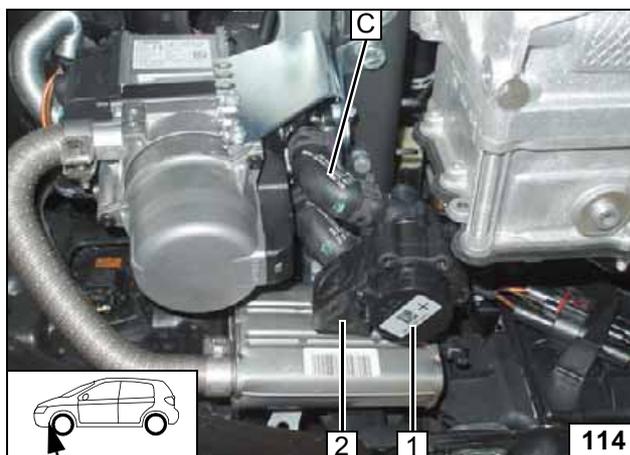


- 1 Schrumpfschlauch zuschneiden,  
Länge 50 [4x]
- 2 Profilgummi sw [2x]

Flecht-  
schutz-  
schläuche  
montieren

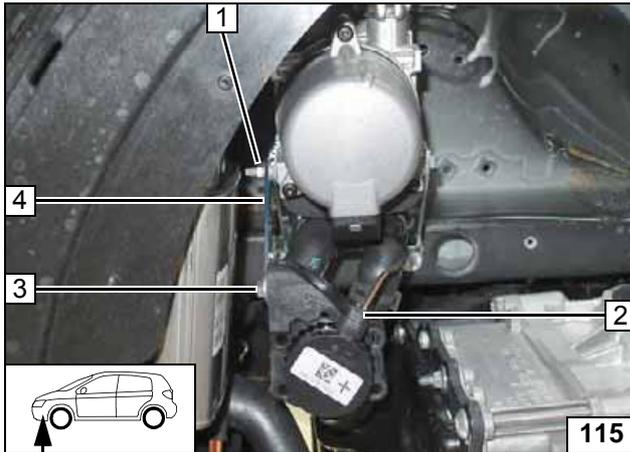


Anschluss  
Schlauch D



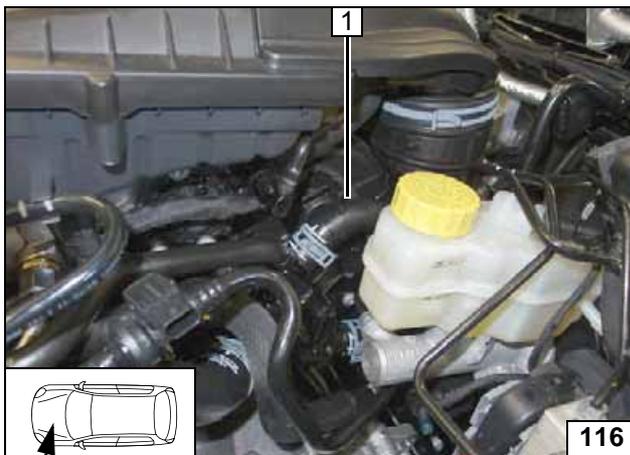
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe an-  
schließen



- 1 Bundmutter an Stehbolzen Heizgerät
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Lochband C

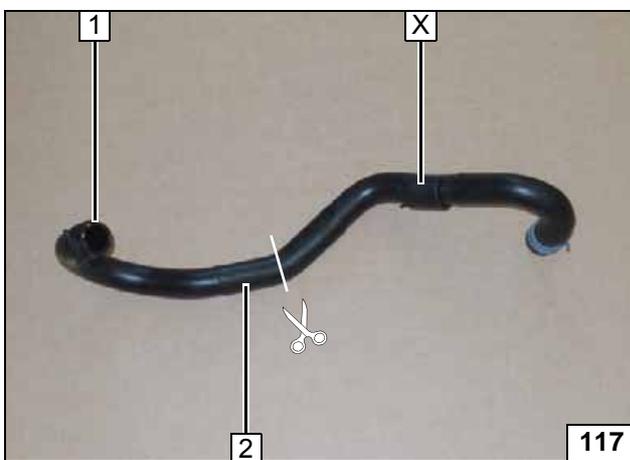
**Umwälz-  
pumpe  
montieren**



Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang 1 ausbauen. Federband-  
schellen werden wieder verwendet!



**Schlauch  
ausbauen**



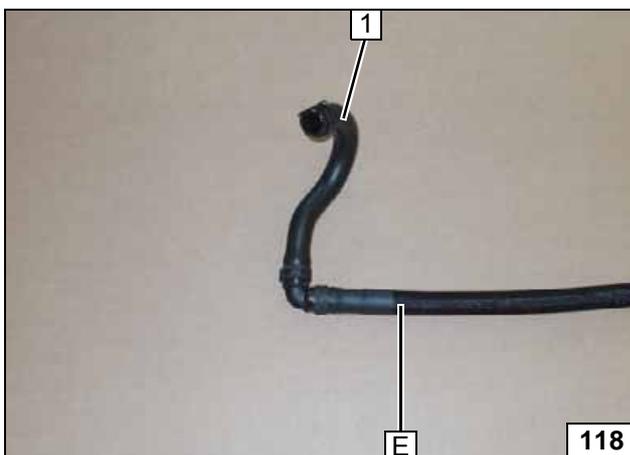
Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang 1 an der Markierung  
trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang
- 2 Schrumpfschlauch entfernen und ent-  
sorgen



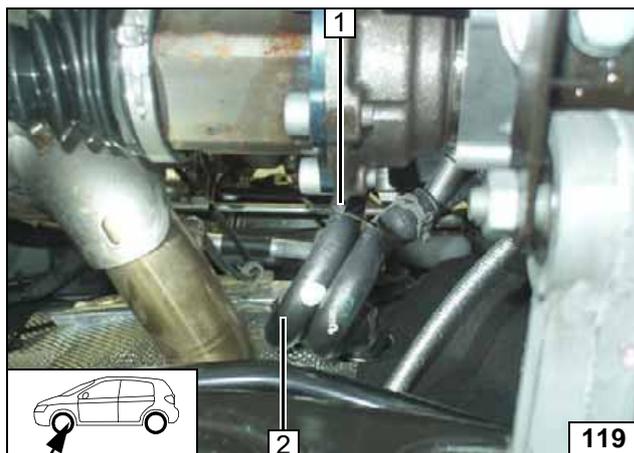
**Trennstelle**

X =



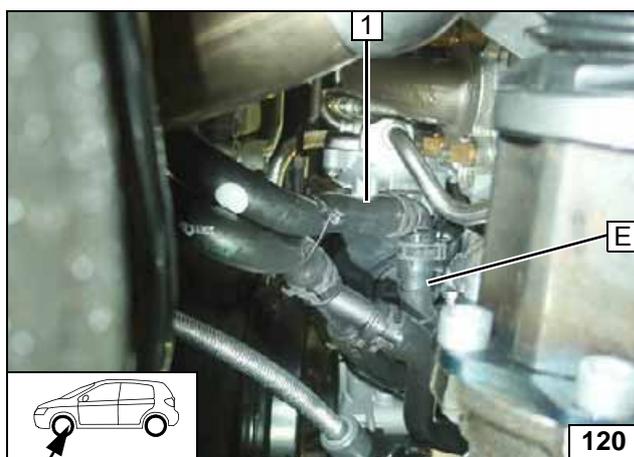
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang

**Schlauch E  
vormontieren**



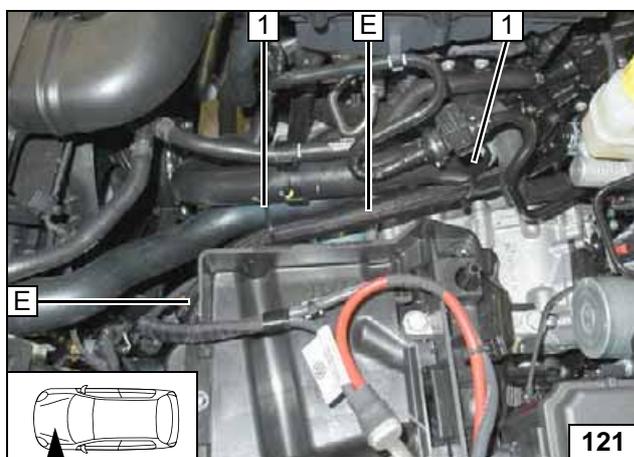
- 1 Kabelbinder
- 2 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang

**Anschluss  
Wärmetau-  
scher-  
eingang**



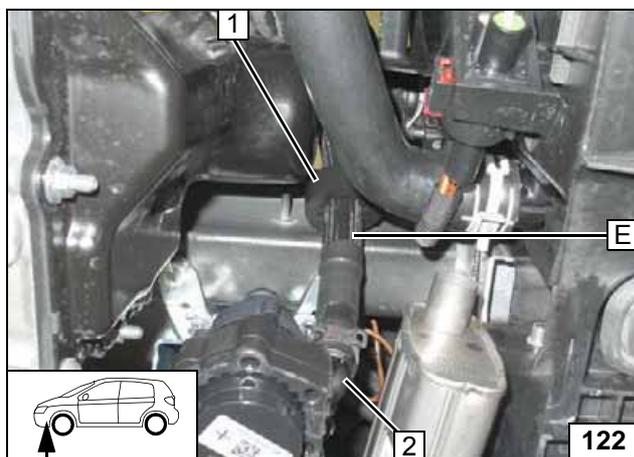
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang

**Verlegung  
Motorraum**



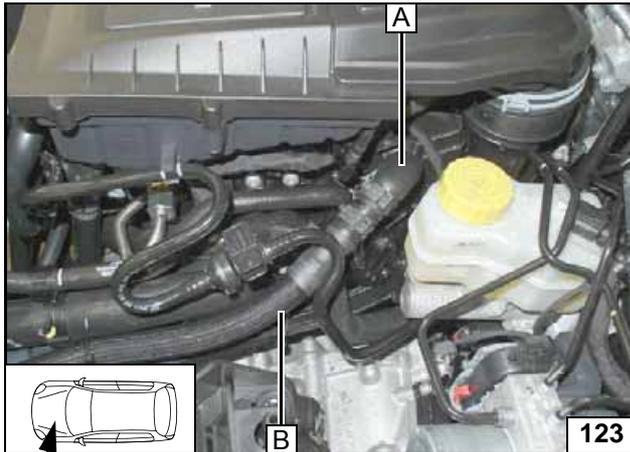
- 1 Kabelbinder [2x]

**Verlegung  
Motorraum**



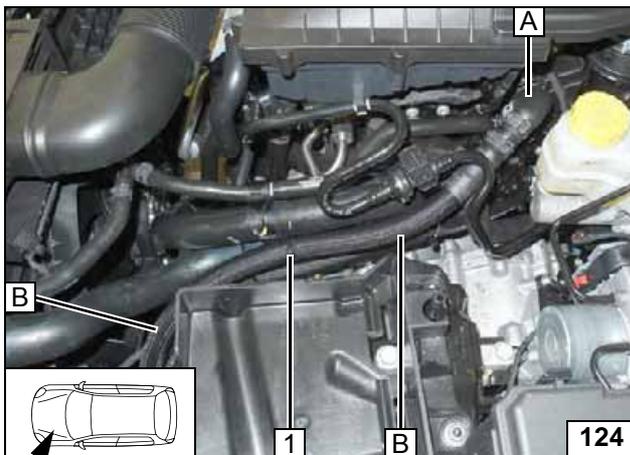
- 1 Profilgummi sw
- 2 Verbindungsrohr 90° Schlauch D

**Anschluss  
Motor-  
ausgang**



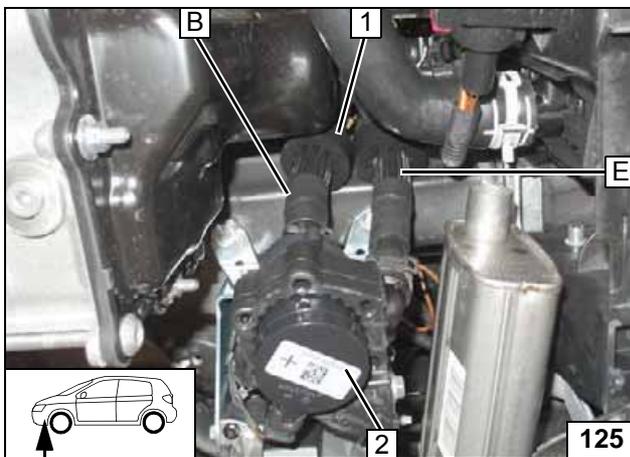
**Anschluss  
Motor-  
ausgang**

1 Kabelbinder



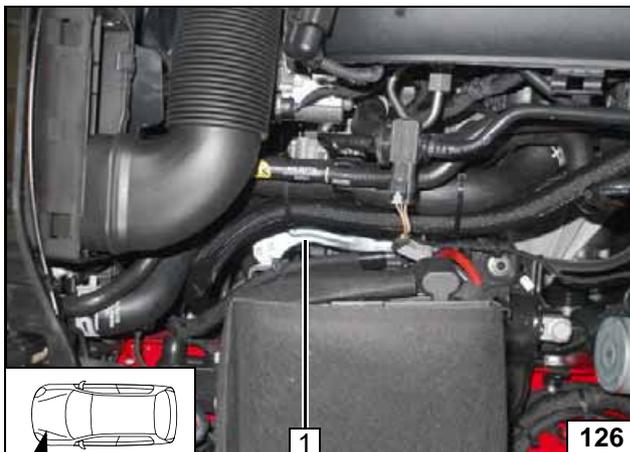
**Verlegung  
Motorraum**

1 Profilgummi sw  
2 Umwälzpumpe

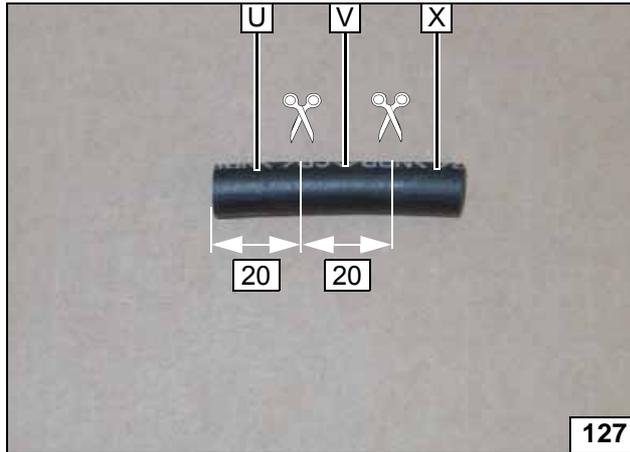


**Anschluss  
Umwälz-  
pumpe**

Bei Schaltgetriebe auf Freigängigkeit der  
Schaltung 1 achten! Zur Kontrolle Gänge  
durchschalten!



**Verlegung  
Motorraum**

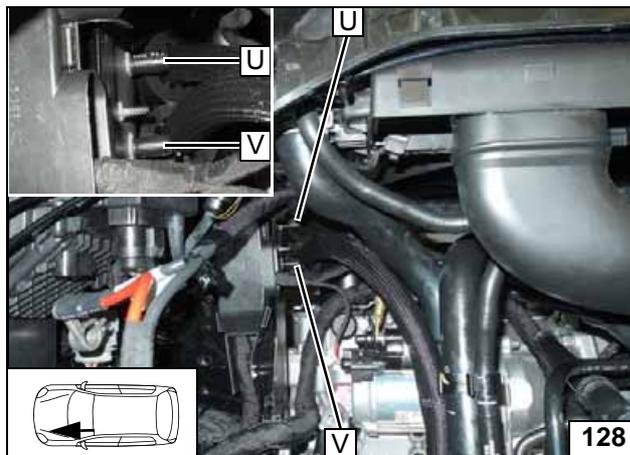


U = 20  
V = 20

X =



Schlauchstück ablängen



Schlauchstück U und V auf fzg.eigene Stehbolzen aufschieben!



Schlauchstücke U und V montieren

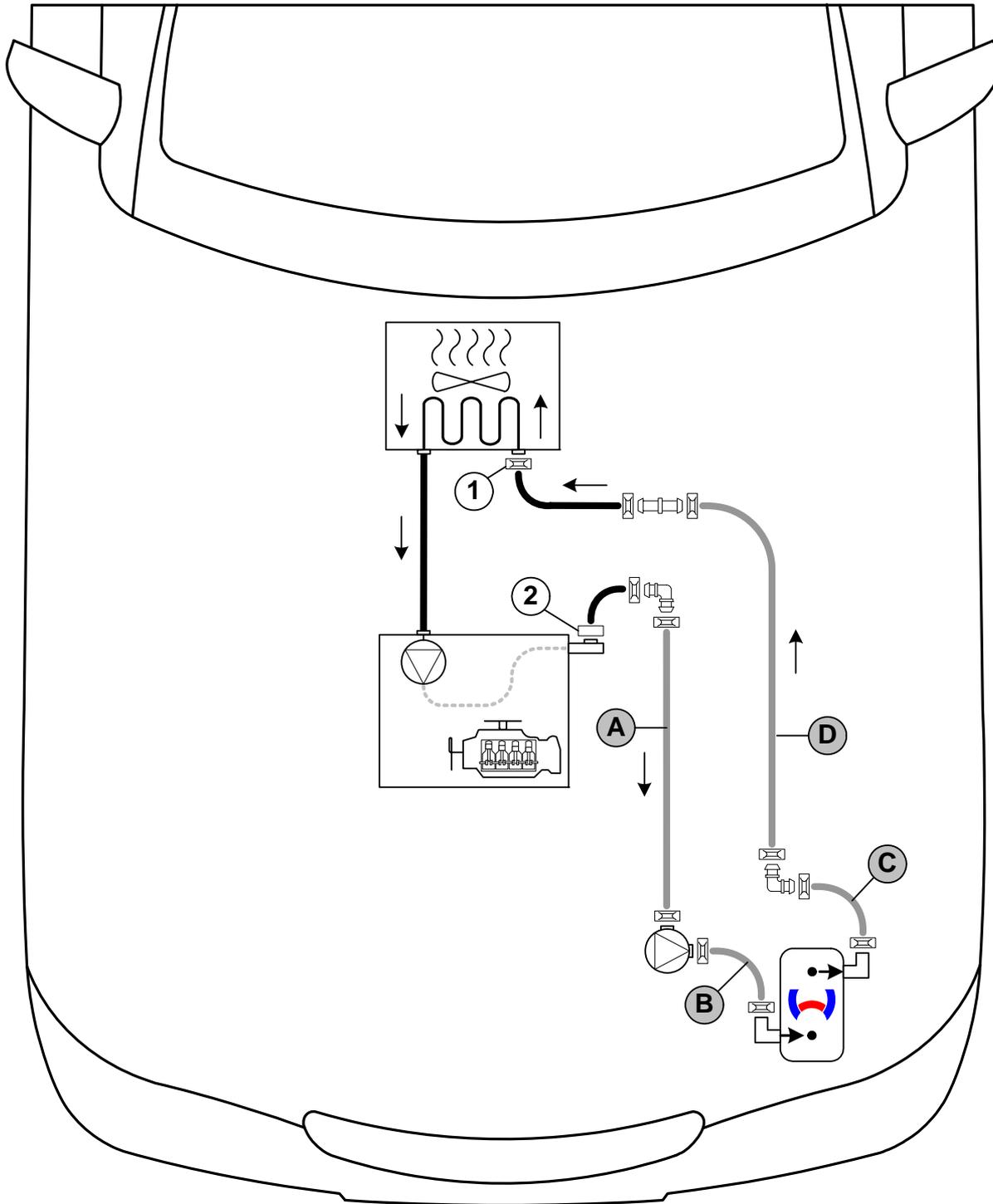


### Kühlmittelkreislauf 1.4 TDI



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!

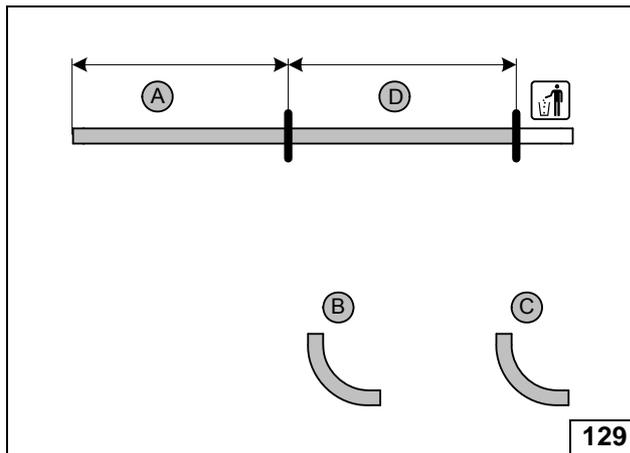
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!  
1 = Fzg.eigene Federbandschelle !  
2 = Kupplungsstück Motorausgang!

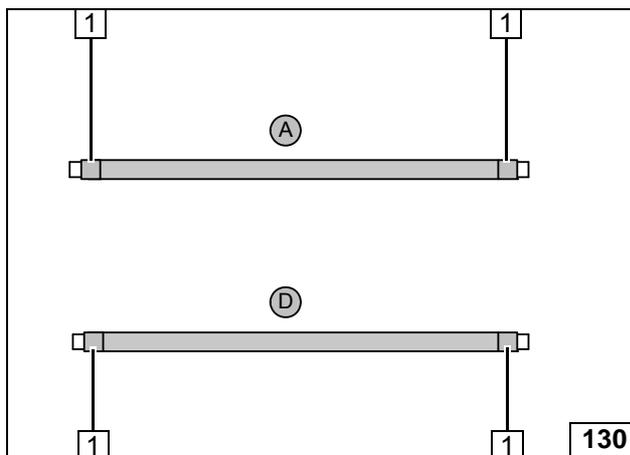




A = 800  
 B = 90° Ø18  
 C = 90° Ø18  
 D = 960



Schläuche  
 ablängen



Flechtschutzschläuche aufschieben und  
 ablängen!



1 Schrumpfschlauch zuschneiden,  
 Länge 50 [4x]

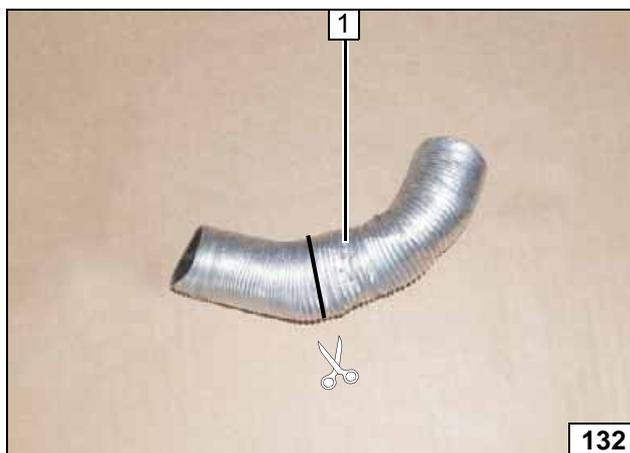
Flecht-  
 schutz-  
 schläuche  
 montieren



Schlauch Motorausgang / Wärme-  
 tauschereingang 1 mit Kupplungsstück  
 Motorausgang ausbauen. Federband-  
 schelle 2 wird wieder verwendet!



Trennstelle



Wärmeschutzschlauch 1 abziehen und  
 an der Markierung trennen.



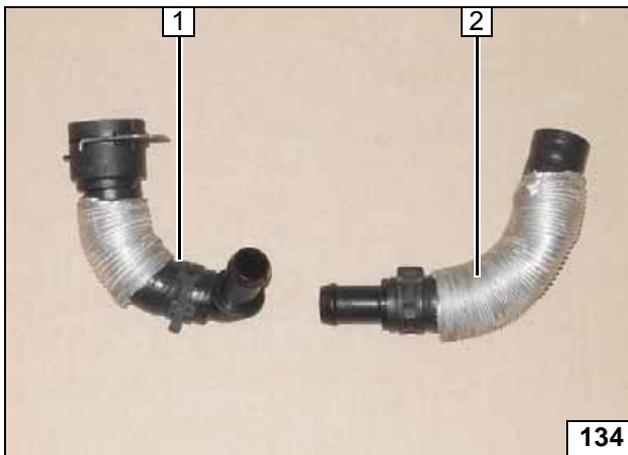
Trennstelle



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen!

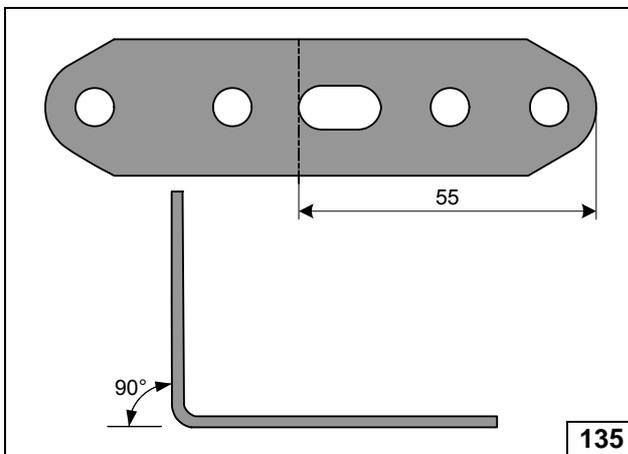
X =

Trennstelle

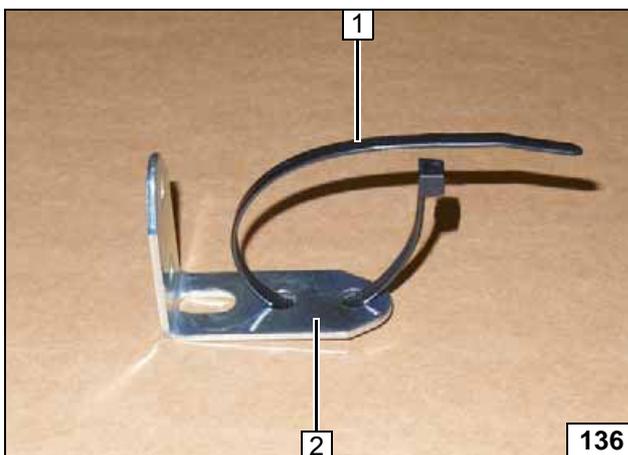


- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Schläuche vorbereiten

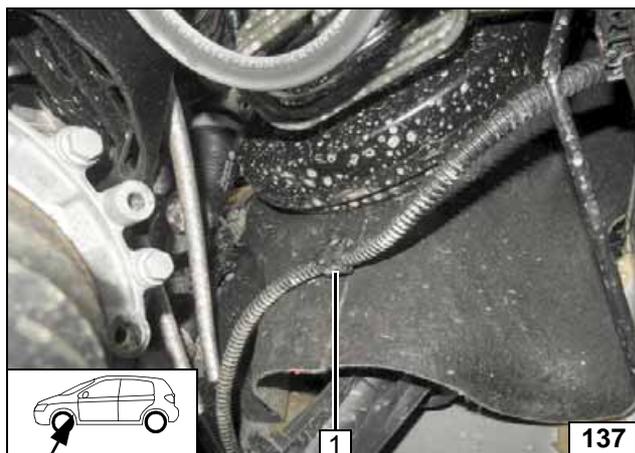


Lochband D vorbereiten



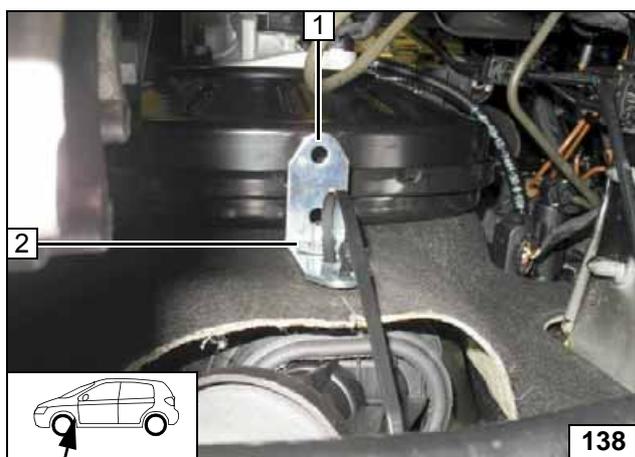
- 1 Kabelbinder durch beide Bohrungen, nicht zuziehen
- 2 Lochband D

Lochband D vorbereiten



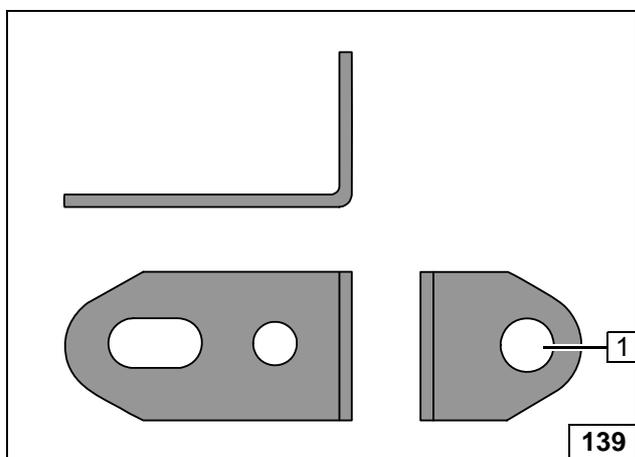
1 Kabelbaumhalter

Kabelbaumhalter ausbauen



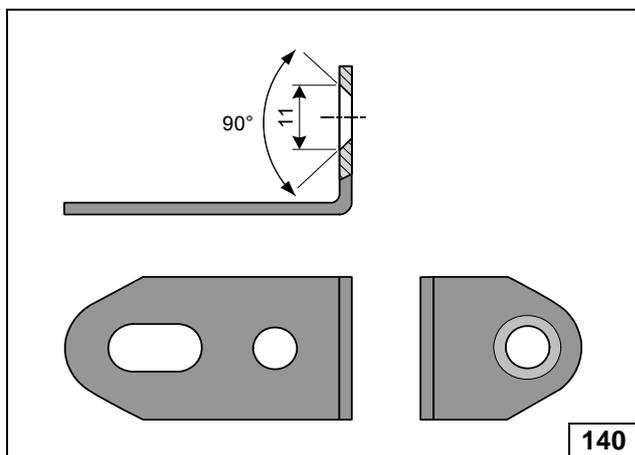
- 1 Blechmutter auf fzg.eigenen Stehbolzen
- 2 Lochband D

Lochband montieren

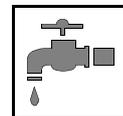


1 Bohrung auf  $\varnothing$  8,5 aufbohren

Winkel 1 aufbohren

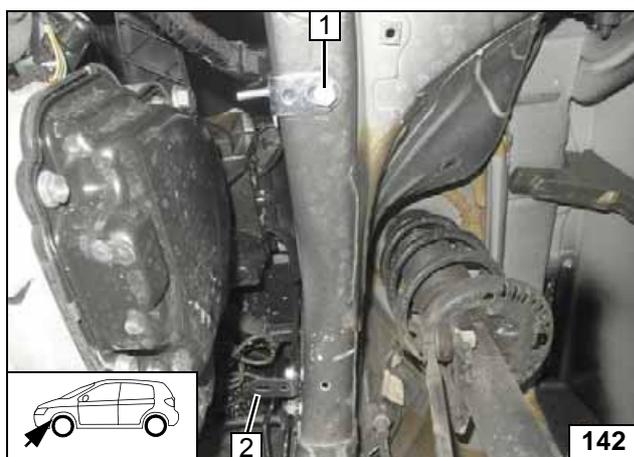


Winkel 2 ansenken



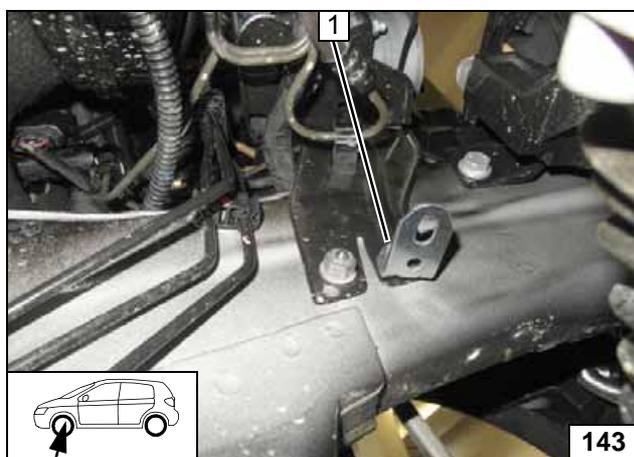
- 1 Bolzensicherung
- 2 Senkkopfschraube M6x25

Winkel 2 vorbereiten



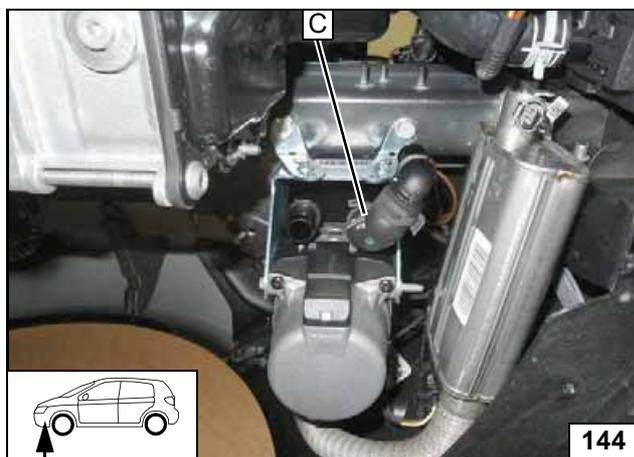
- 1 Schraube M8x20, Federscheibe, in fzg.eigenes Gewinde
- 2 Position Winkel 1 (siehe nächste Abbildung)

Winkel 2 montieren

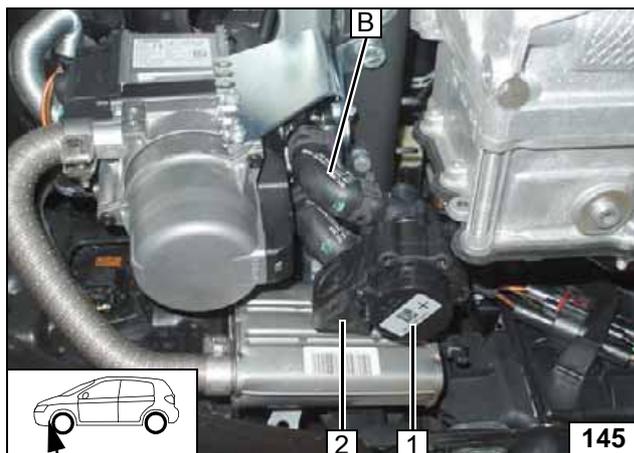


- 1 Fzg.eigene Mutter

Winkel 1 montieren

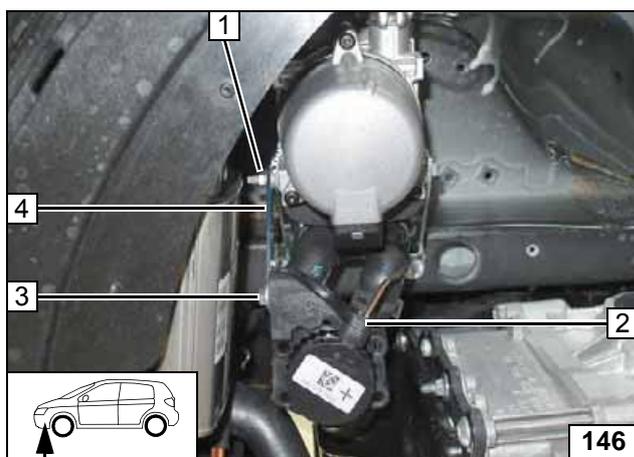


Anschluss Schlauch C



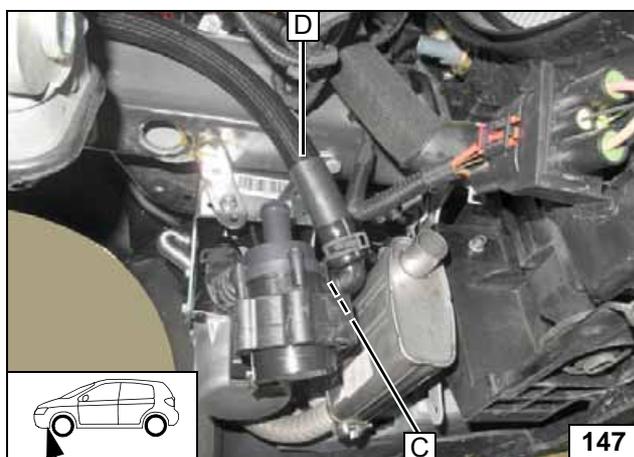
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe  
anschießen



- 1 Bundmutter an Stehbolzen Heizgerät
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Lochband C

Umwälz-  
pumpe  
montieren

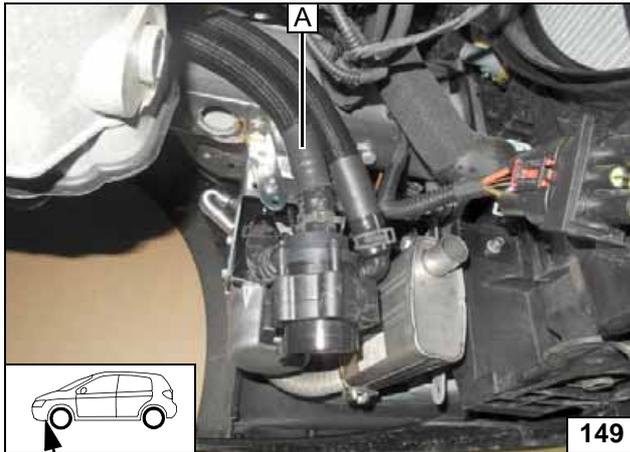


Schlauch D  
verlegen und  
an C montie-  
ren



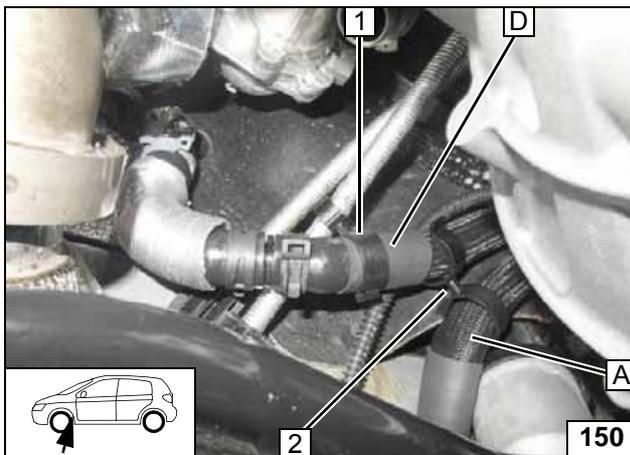
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang

Anschluss  
Wärmetau-  
scher-  
eingang



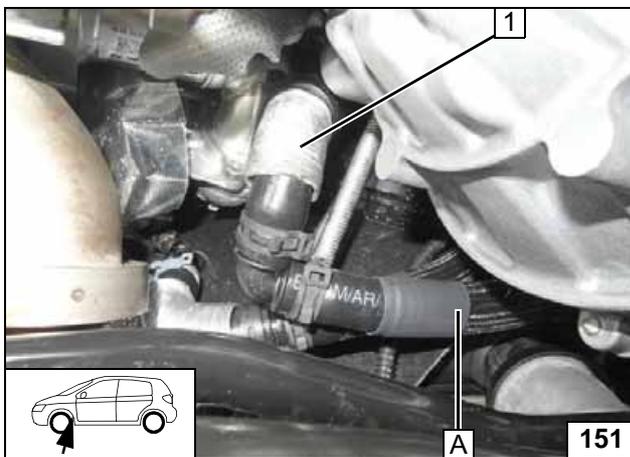
Schlauchstück **A** verlegen und an Umwälzpumpe anschließen

Umwälz-  
pumpe  
anschließen



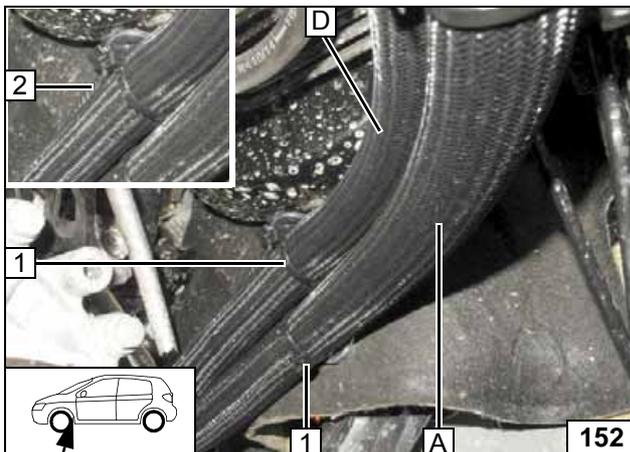
- 1 Schlauchhalter 10x25
- 2 Schlauchhalter 25x28

Schlauch-  
halter  
einsetzen



- 1 Schlauchstück Motorausgang

Anschluss  
Motor-  
ausgang

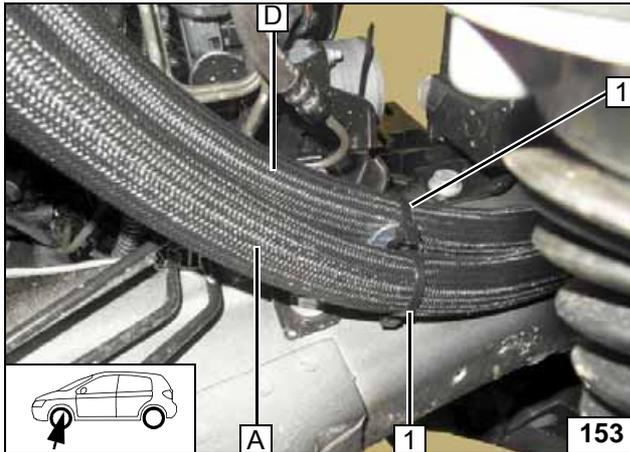


Fzg.eigenen Kabelbaum **2** ggfs. mit Kabelbinder fixieren!

- 1 Kabelbinder

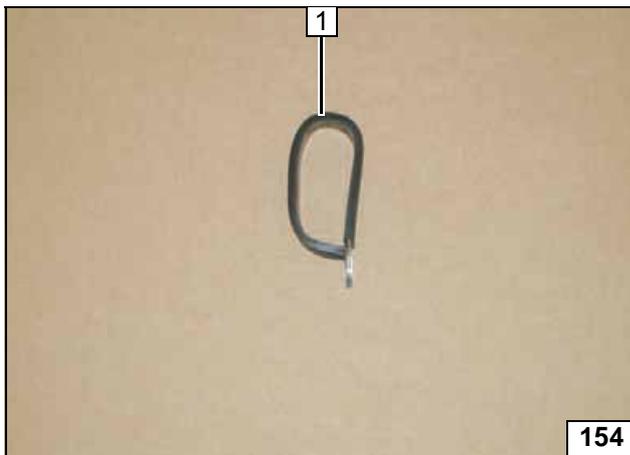


Verlegung  
Motorraum



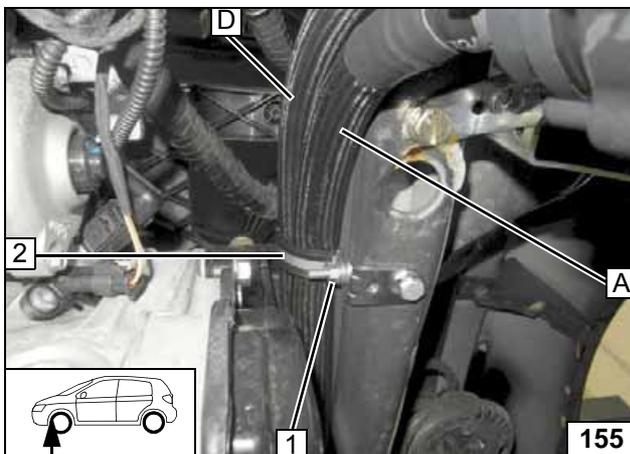
1 Kabelbinder

Verlegung Motorraum an Winkel 1



1 Gummierte Rohrschelle Ø 48 formen

Schlauchhalter vorbereiten



1 Bundmutter  
2 Gummierte Rohrschelle

Verlegung Motorraum

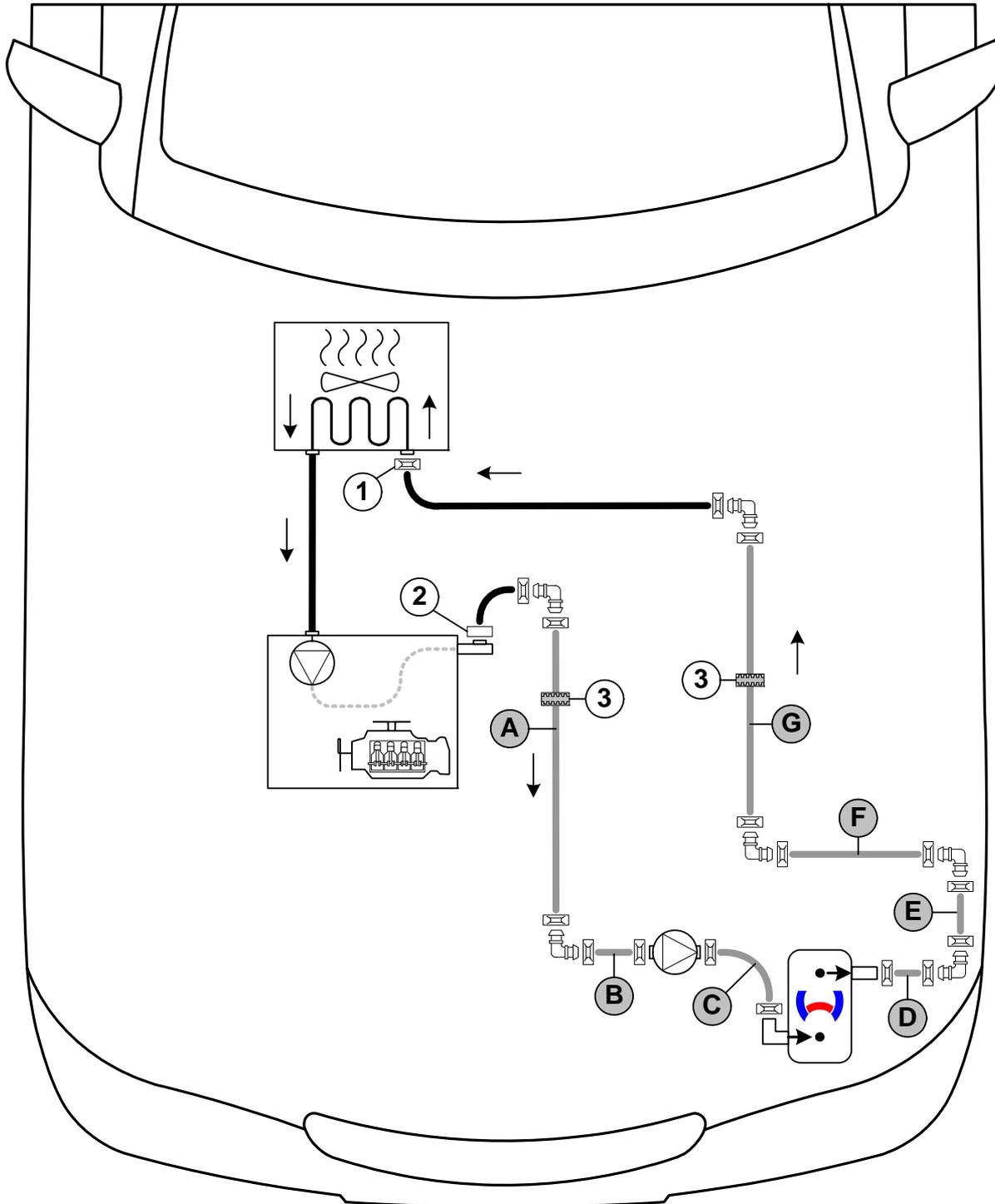


### Kühlmittelkreislauf 1.6 TDI



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!

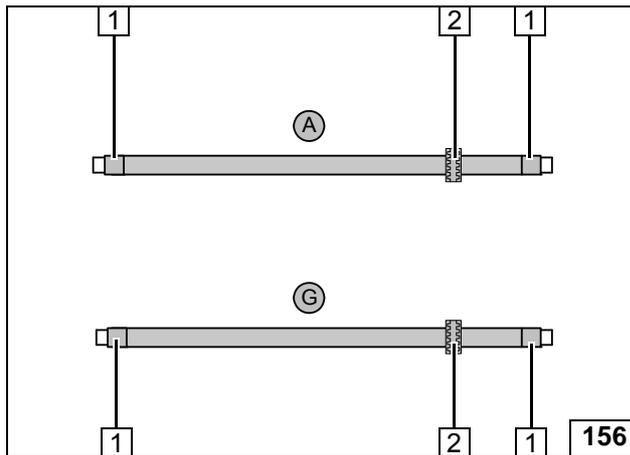
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

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



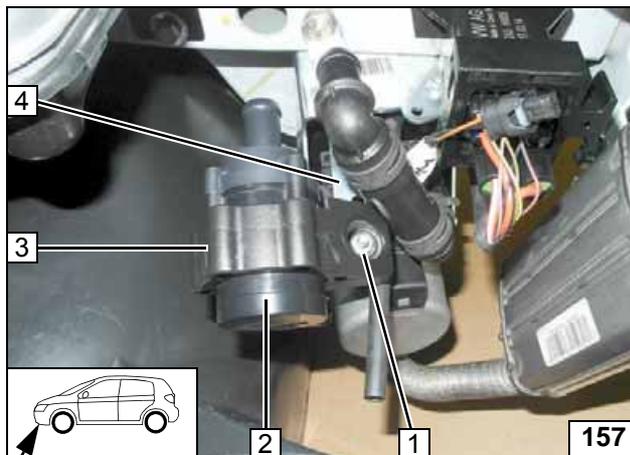


Flechtschutzschläuche aufschieben und ablängen!

- 1 Schrumpfschlauch zuschneiden, Länge 50 [4x]
- 2 Profilgummi sw [2x]



**Flecht-  
schutz-  
schläuche  
montieren**

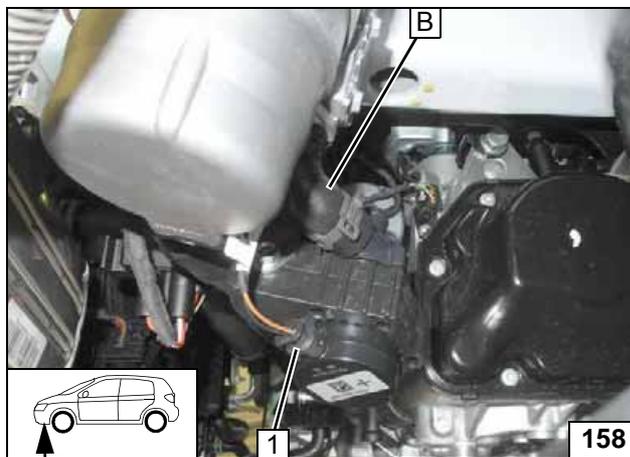


Untere Bohrung von Lochband C 4 verwenden!

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

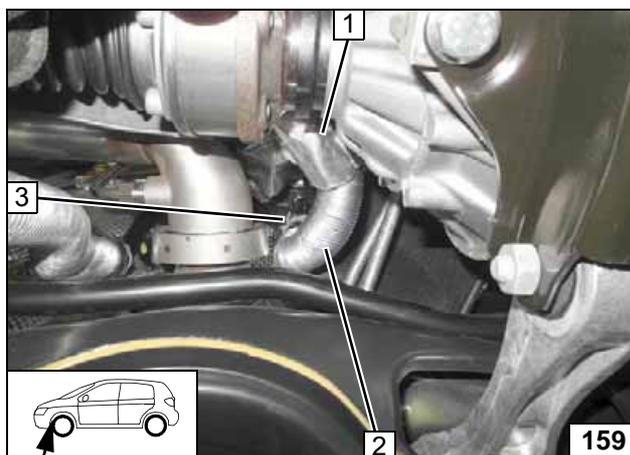


**Umwälz-  
pumpe  
montieren**



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

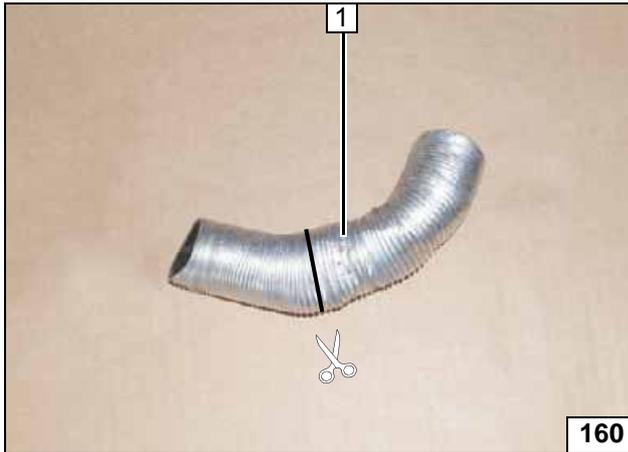
**Anschluss  
Umwälz-  
pumpe**



Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang 2 mit Kupplungsstück  
Motorausgang ausbauen. Hitzeschutz 1  
und Federbandschelle 3 werden wieder  
verwendet!



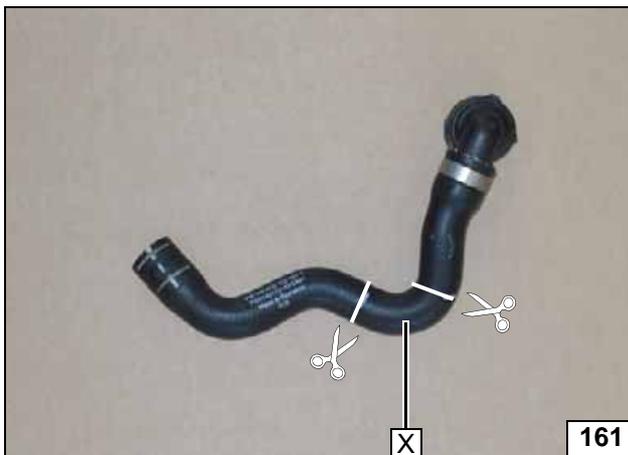
**Trennstelle**



Wärmeschutzschlauch 1 abziehen und an der Markierung trennen.



Trennstelle

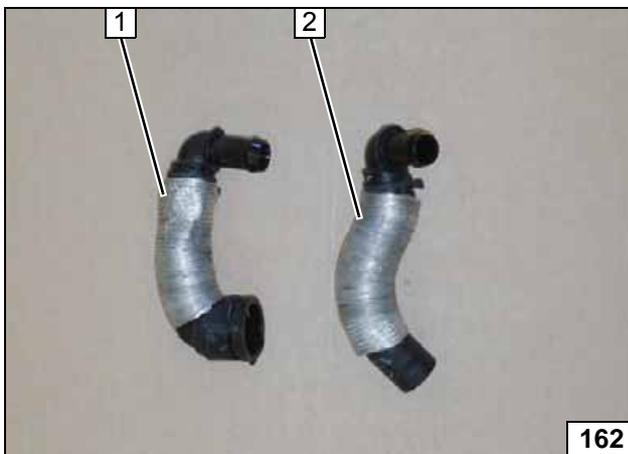


Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen!



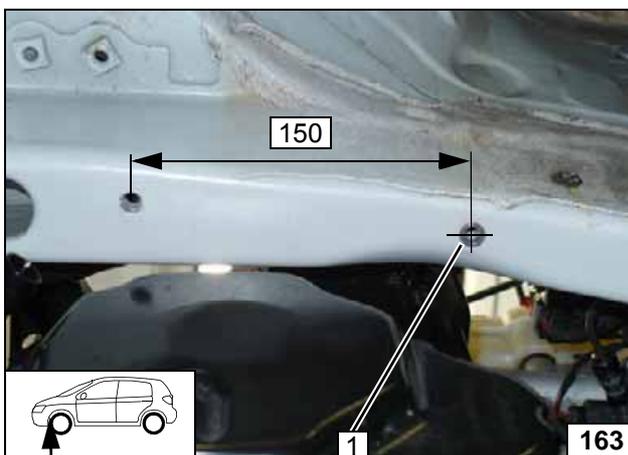
Trennstelle

X =



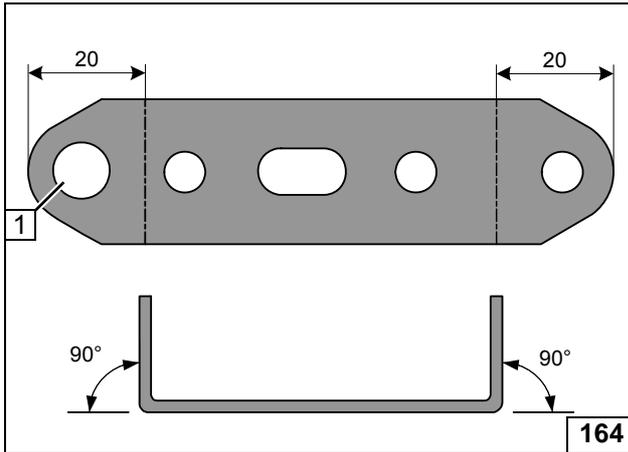
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Schläuche vorbereiten



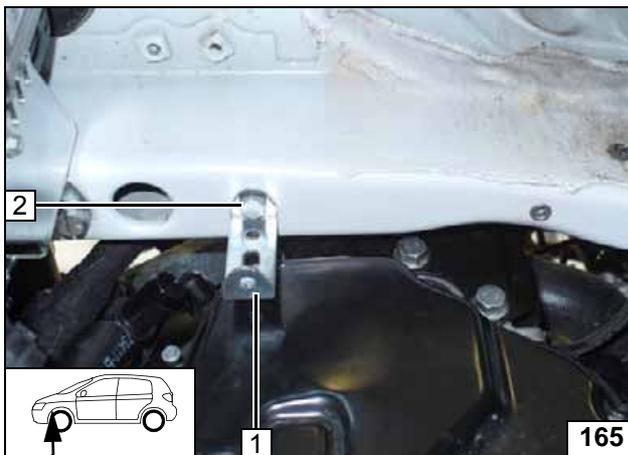
- 1 Lochbild übertragen, Ø Bohrung 9, Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



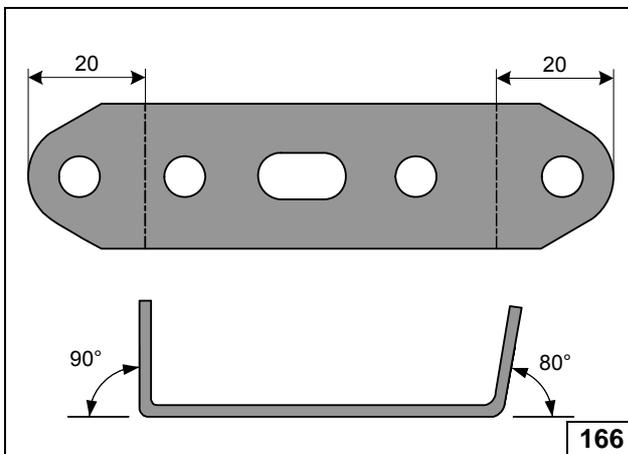
1 Bohrung auf  $\varnothing$  8,5 aufbohren

Lochband D  
vorbereiten

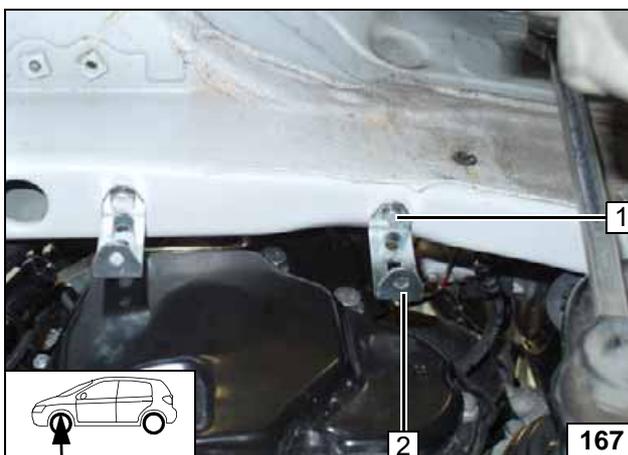


1 Lochband D  
2 Schraube M8x20, Federring

Lochband D  
montieren



Lochband E  
vorbereiten

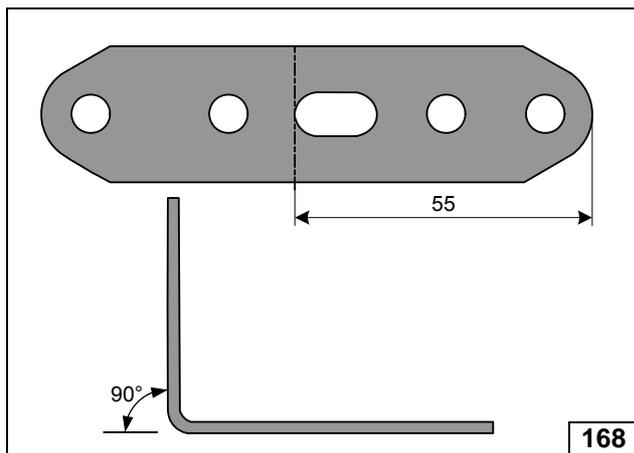


Lochband E 2 mit 80° Winkel am Längsträger montieren!

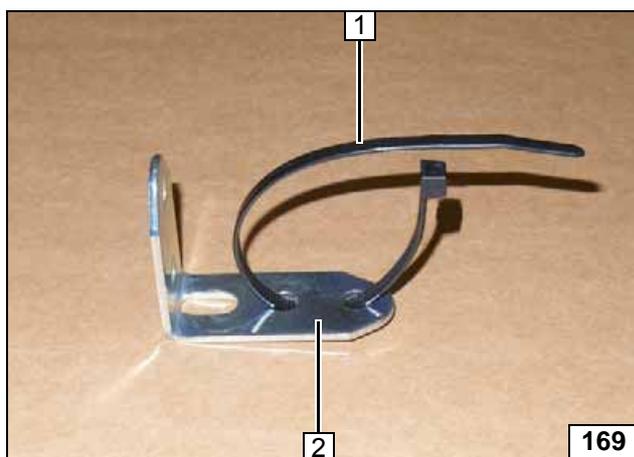


1 Schraube M6x20, Federring

Lochband E  
montieren

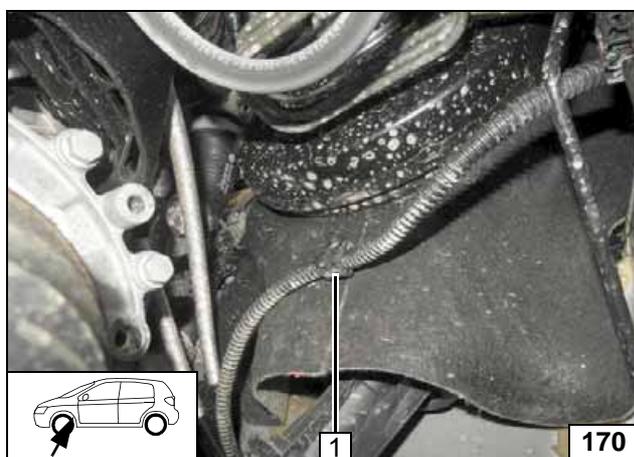


Lochband F  
vorbereiten



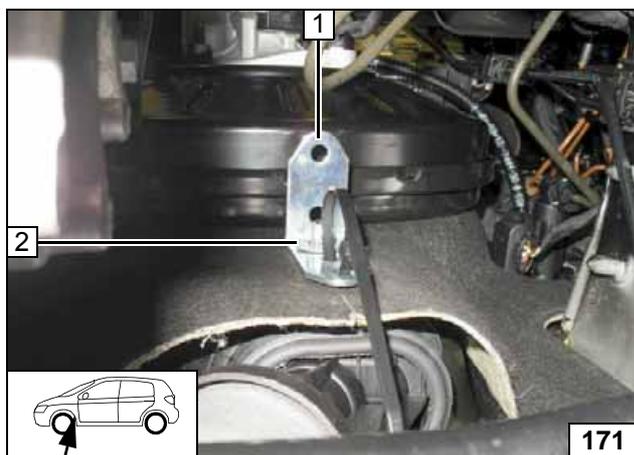
- 1 Kabelbinder durch beide Bohrungen,  
nicht zuziehen
- 2 Lochband

Lochband F  
vorbereiten



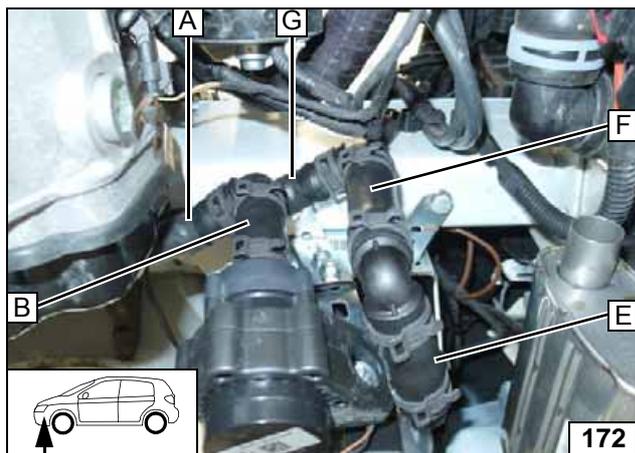
- 1 Kabelbaumhalter

Kabelbaum-  
halter  
ausbauen



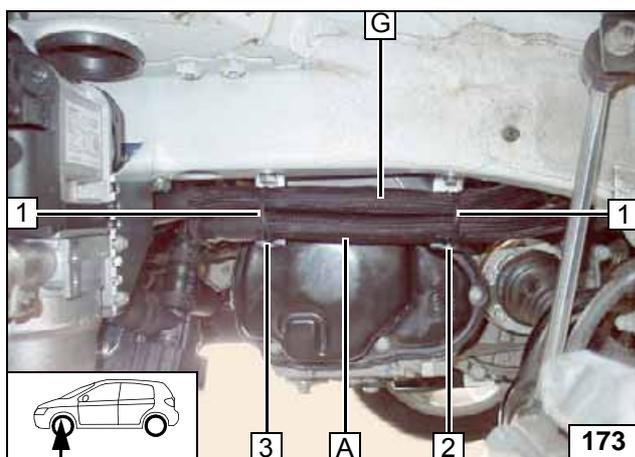
- 1 Blechmutter auf fzg.eigenen Stehbol-  
zen
- 2 Lochband F

Lochband F  
montieren



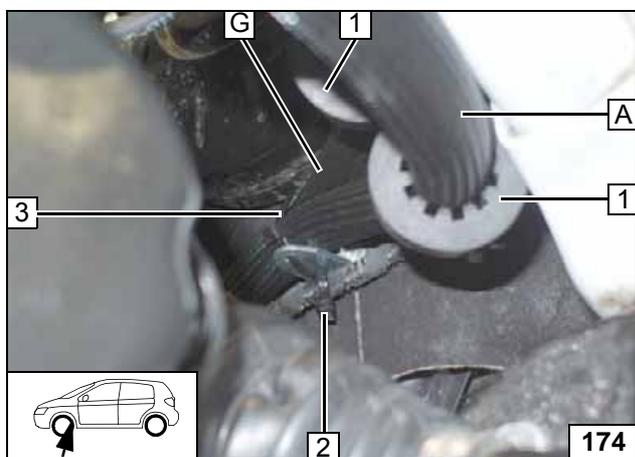
1 Kabelbinder

Anschluss Heizgerät



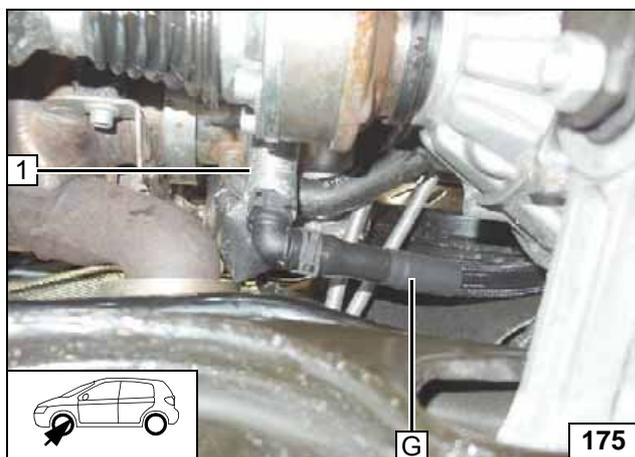
- 1 Kabelbinder [2x]
- 2 Lochband E
- 3 Lochband D

Verlegung



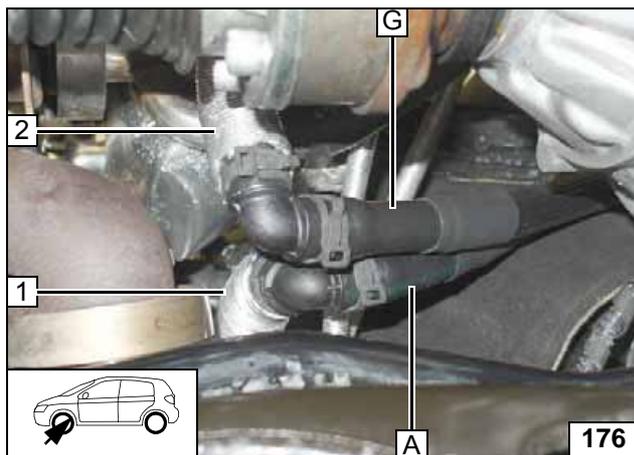
- 1 Profilgummi sw positionieren
- 2 Fzg.eigener Kabelkaum mit Kabelbinder befestigen
- 3 Kabelbinder festziehen

Verlegung



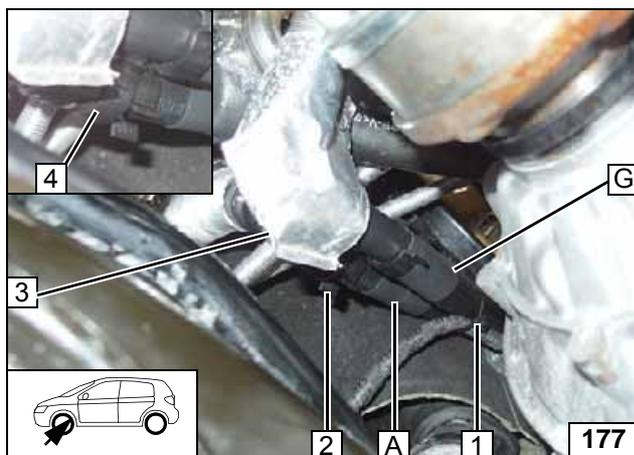
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang

Anschluss Wärmetauscher-eingang



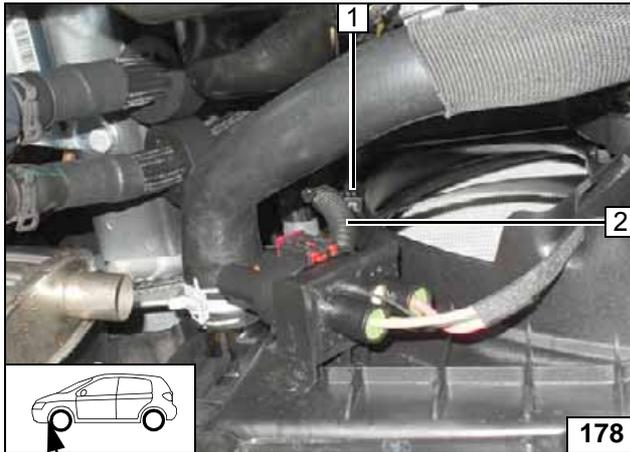
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang

**Anschluss  
Motor-  
ausgang**



- 1 Fzg.eigener Kabelkaum mit Kabel-  
binder befestigen
- 2 Schlauchhalter 25x25 zwischen  
Schlauch **A** und **G**
- 3 Fzg.eigenen Hitzeschutz montieren
- 4 Schlauchhalter 13x25 zwischen  
Schaltseil und Schlauch **A**

**Schläuche  
A und G  
befestigen**



### Abgas Teil 2

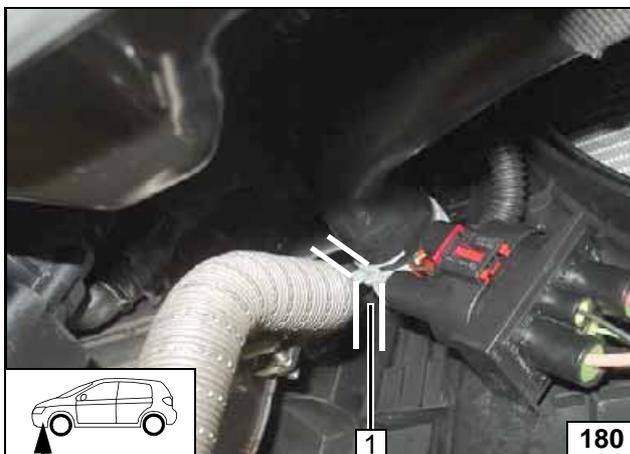
Fzg.eigenen Kabelbaum 2 gemäß Abbildung verlegen und mit Clip-Kabelbinder 1 fixieren!

Kabelbaum verlegen



1 Schlauchklemme

Abgas-  
leitung a2  
montieren

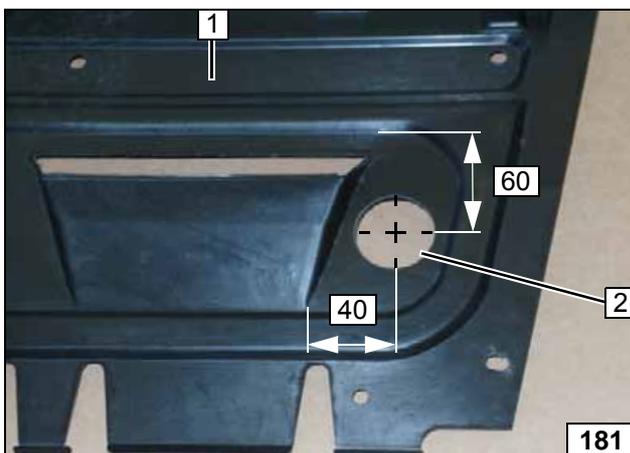


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



1   $\geq 15 \text{ mm}$

Abgas-  
leitung a2  
ausrichten

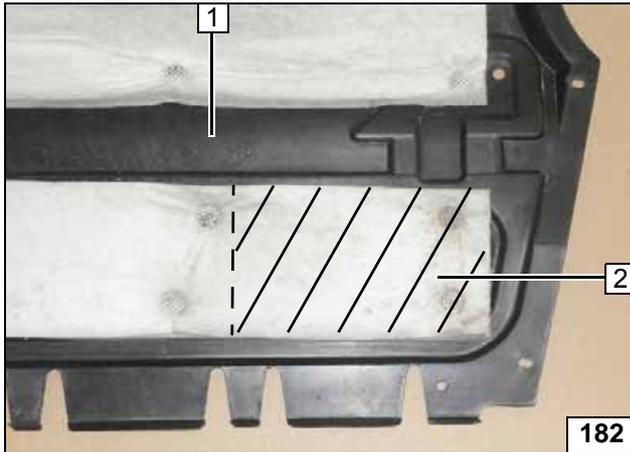


### Benzin

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



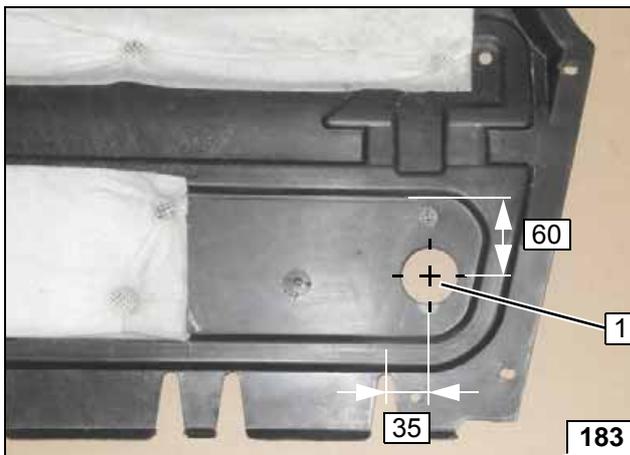
Bohrung in  
Unterfahr-  
schutz



**Diesel**

- 1 Unterfahrerschutz
- 2 Dämmung entfernen

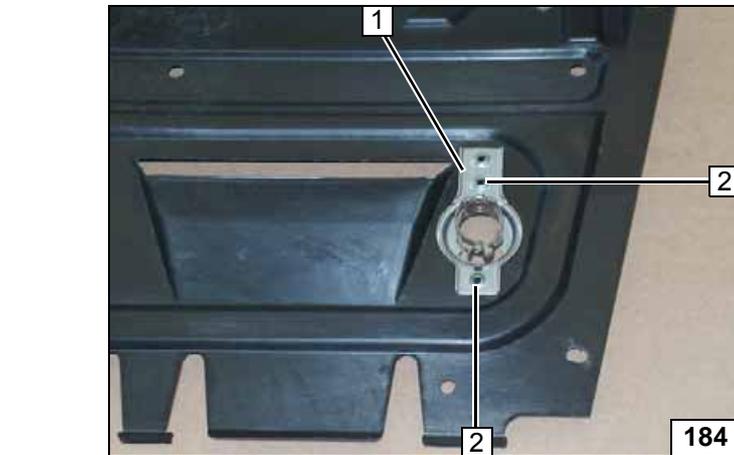
**Bohrung in Unterfahr-**  
**schutz**



- 1 Bohrung (lt. Arbeitsschritt 1 der Einbauanweisung)



**Bohrung in Unterfahr-**  
**schutz**

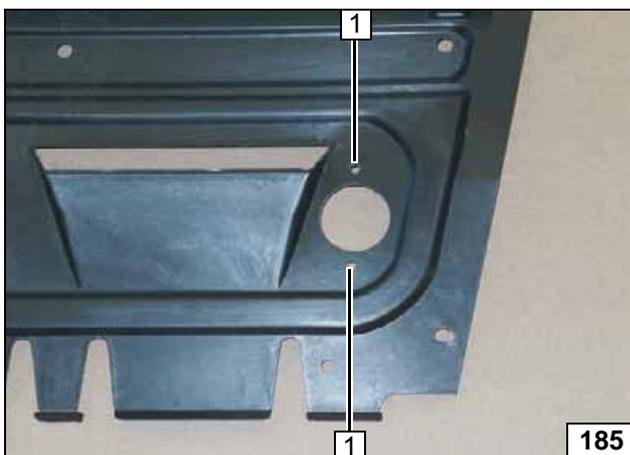


**Benzin und Diesel**

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



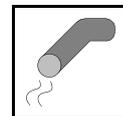
**Lochbild**  
**übertragen**



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



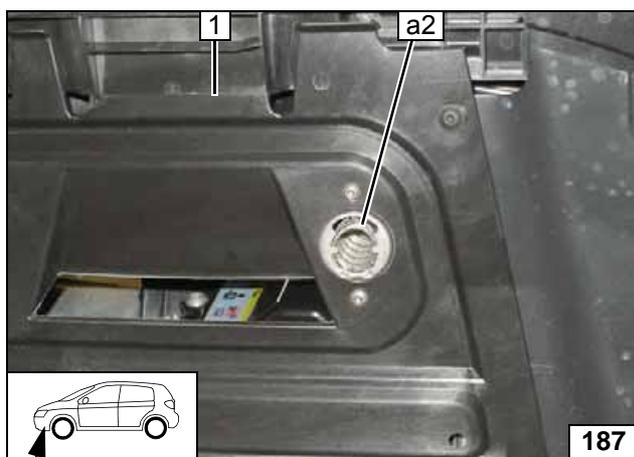
**Bohrungen in Unter-**  
**fahrerschutz**



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



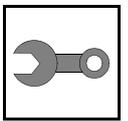
**Abgasendfixierung montieren**



Unterfahrschutz 1 montieren. Abgasleitung a2 lt. Arbeitsschritt 6 - 8 der Einbauanweisung montieren!



**Abgasleitung a2 montieren**



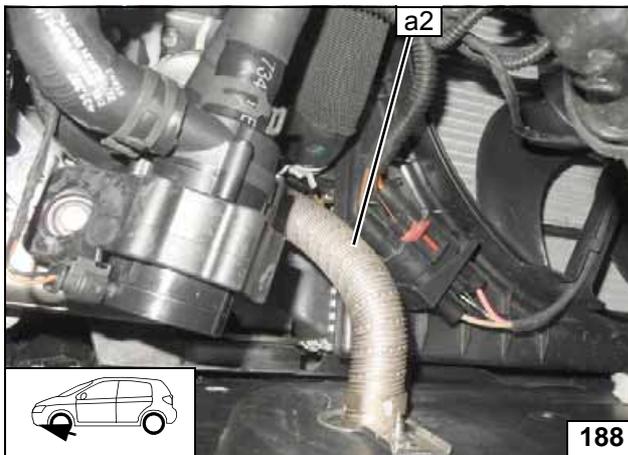
## Abschließende Arbeiten



Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

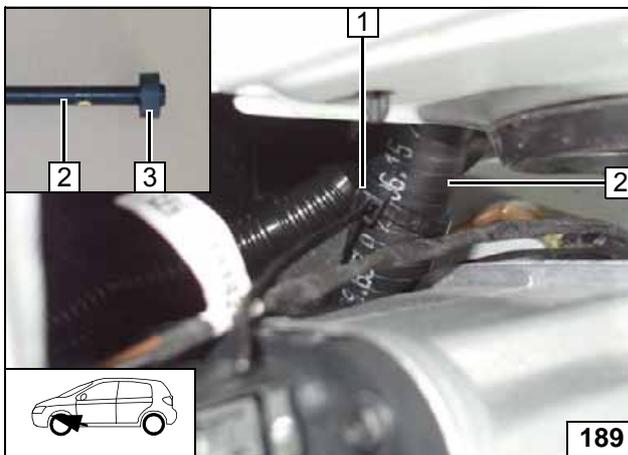
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich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



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



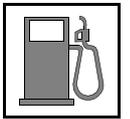
**Abgasleitung a2 ausrichten**



Profilgummi 3 montieren, Ablaufleitung Luftfilterkasten 2 gemäß Abbildung verlegen und mit Kabelbinder 1 befestigen!

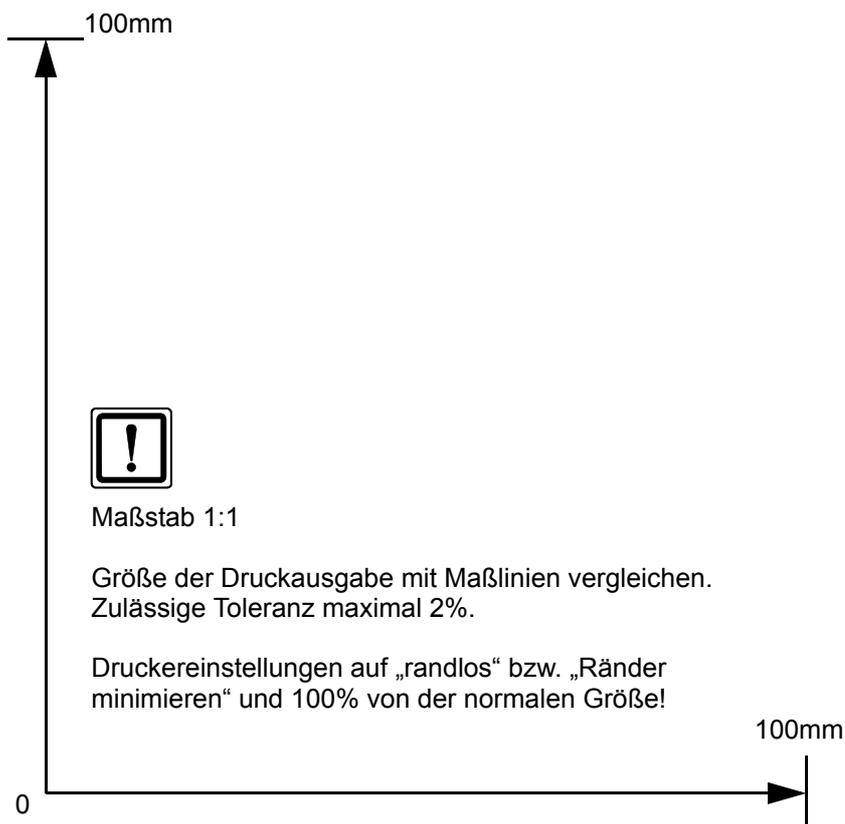
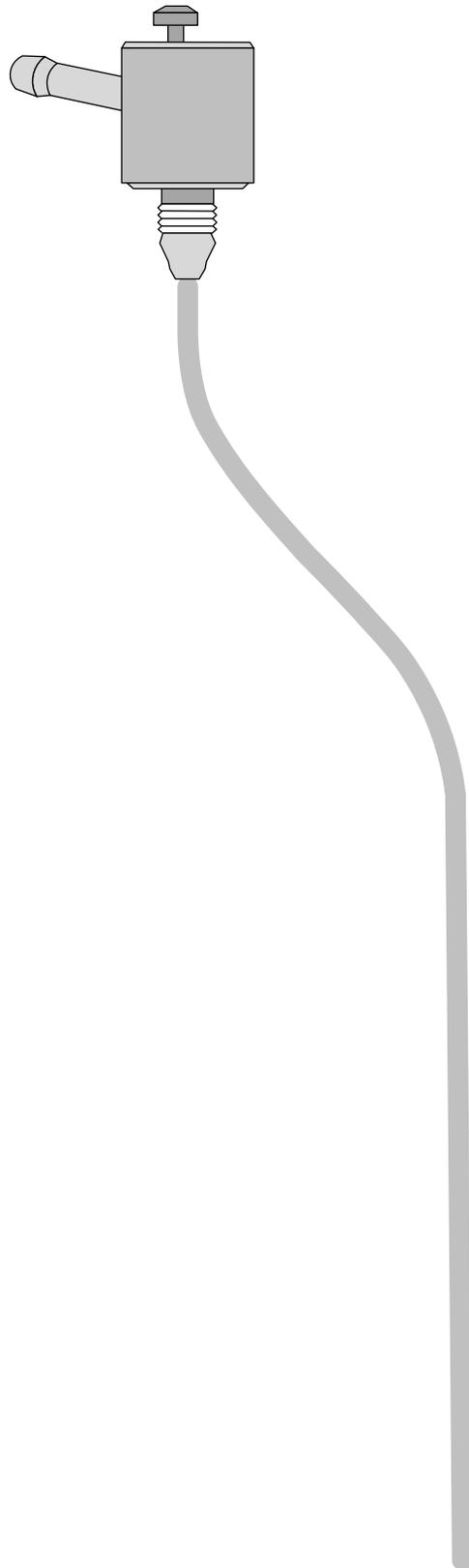
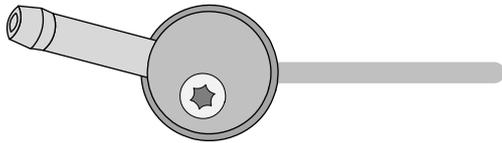


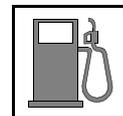
**Ablaufleitung Luftfilterkasten montieren**



Schablone FuelFix Benzin

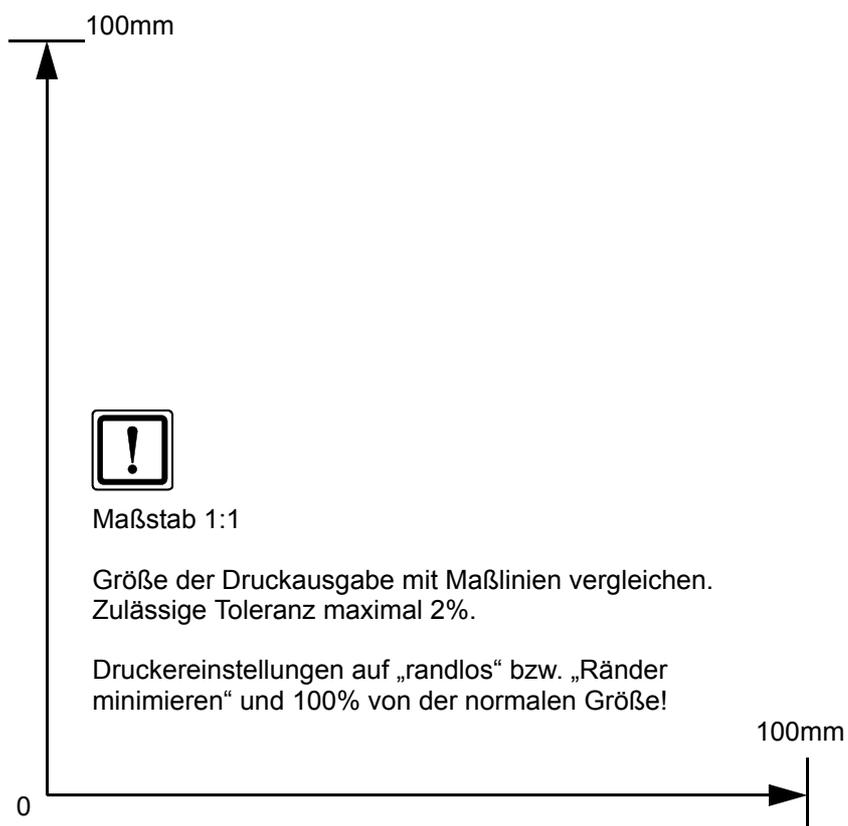
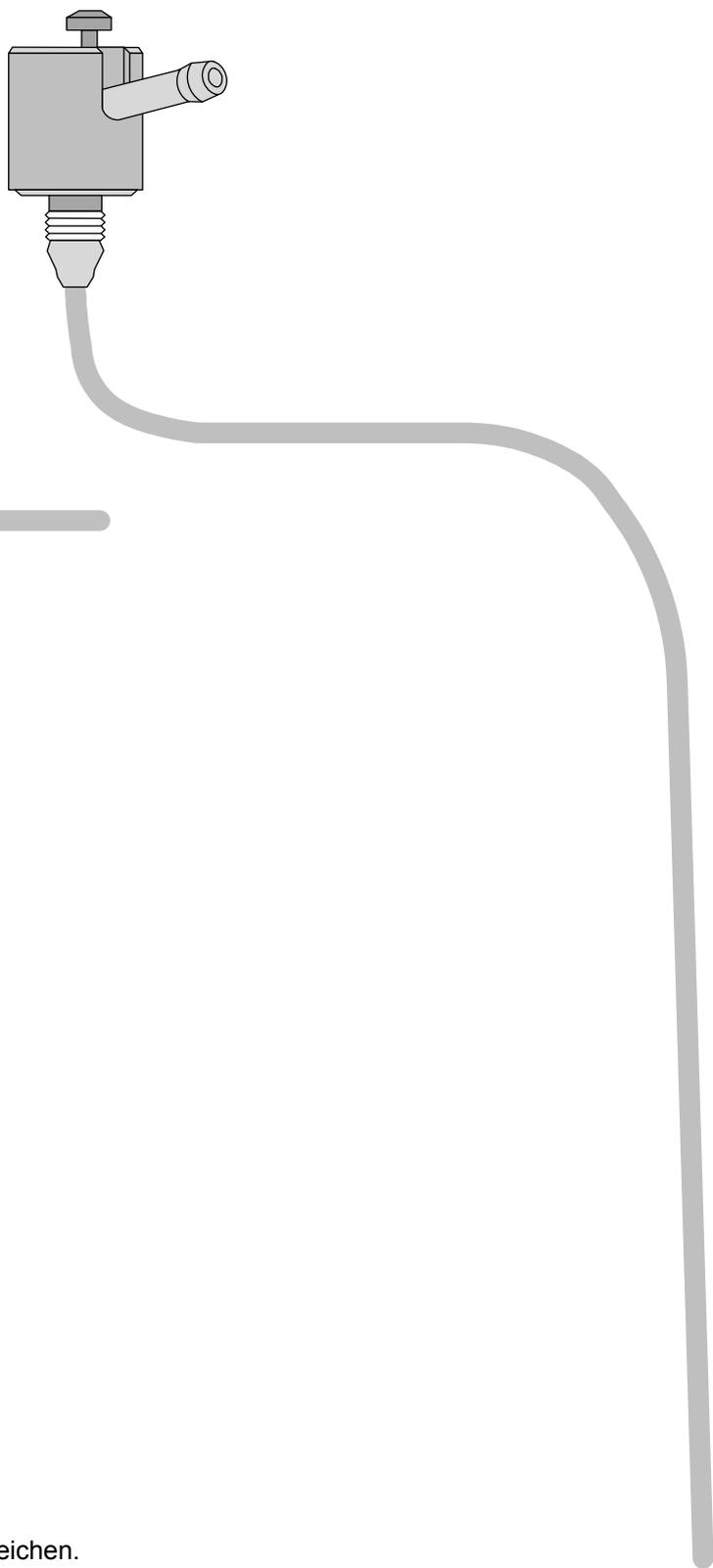
Draufsicht





Schablone FuelFix Diesel

Draufsicht



## Bedienungshinweise Klimaautomatik Benzin

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.

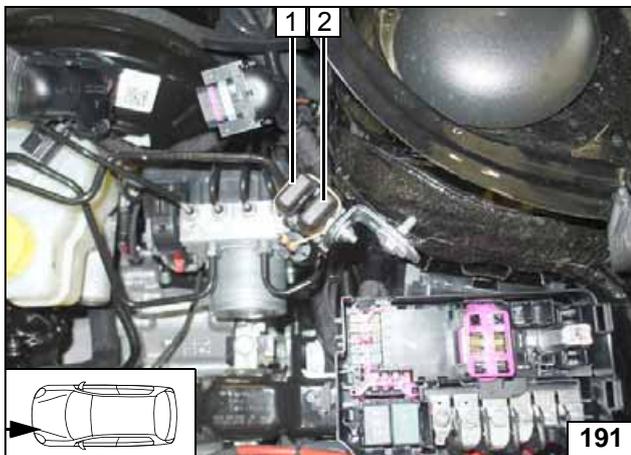
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

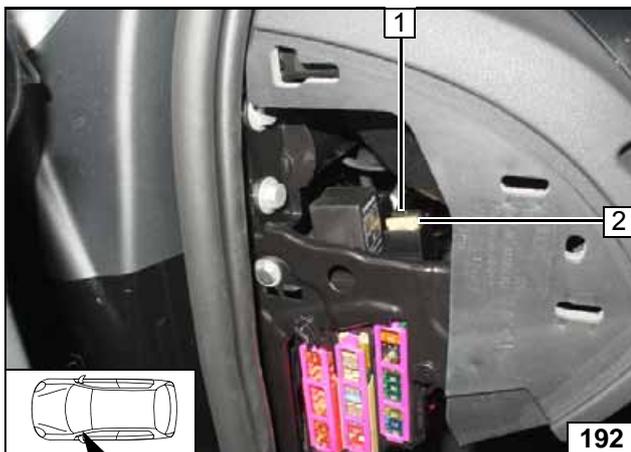


Die Gebläsedrehzahl braucht nicht vorgewählt werden!

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



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



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



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherungen  
Innenraum



## Bedienungshinweise Klimaautomatik Diesel

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.

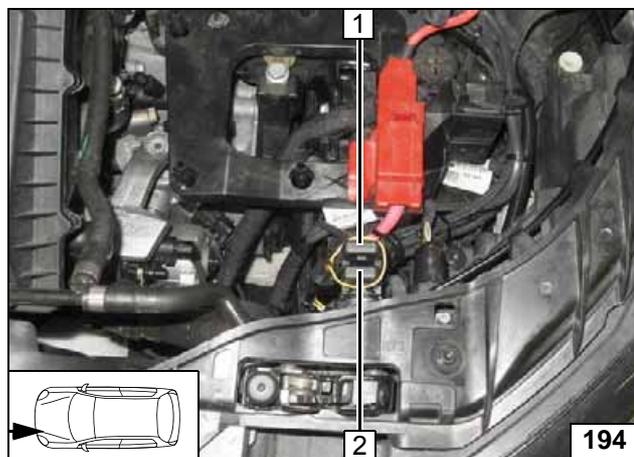
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

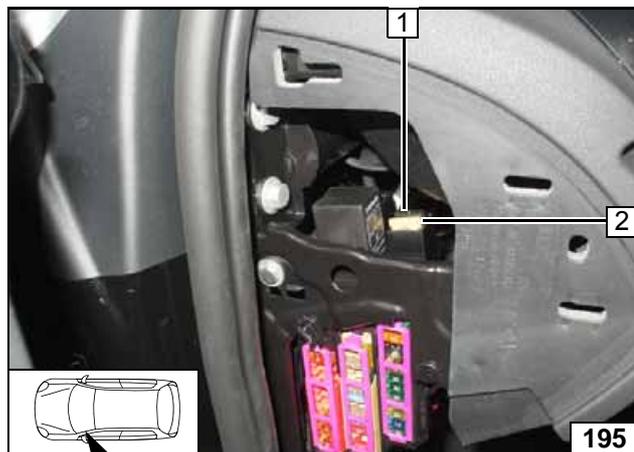


Die Gebläsedrehzahl braucht nicht vorgewählt werden!

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



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



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



**Klima-  
bedienteil**

**Sicherungen  
Motorraum**

**Sicherungen  
Innenraum**