

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Renault Kangoo

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Renault	Kangoo	W	e2 * 2001 / 116 * 0364 *...
Renault	Kangoo	W	e2 * 2007 / 46 * 0006 *...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.5 D	Diesel	5-Gang SG	55	1461	K9K
1.5 D	Diesel	5-Gang SG	66	1461	K9K
1.5 D	Diesel	5-Gang SG	80	1461	K9K
1.5 D	Diesel	5-Gang SG	81	1461	K9K

SG = Schaltgetriebe

**ab Modell 2013**

**Linkslenker**

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
Tagfahrlicht  
Abgasnorm Euro 5 und 6  
Kurzer und langer Radstand

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Scheinwerferreinigungsanlage

**Gesamteinbauzeit:** ca. 10,5 Stunden

# Renault Kangoo

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	15
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	16
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	19
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	22
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	26
Technische Hinweise	4	Abgas	27
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	36
Vorarbeiten	5	Schablone Tankentnehmer	37
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankarmatur	37
Elektrik	8	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	38
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	10	Bedienungshinweise Klimaautomatik	39
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	11		
Vorwähluhr	13		
Option Telestart	13		
Option ThermoCall	14		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Renault Kangoo 2013 Diesel: **1321317C**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

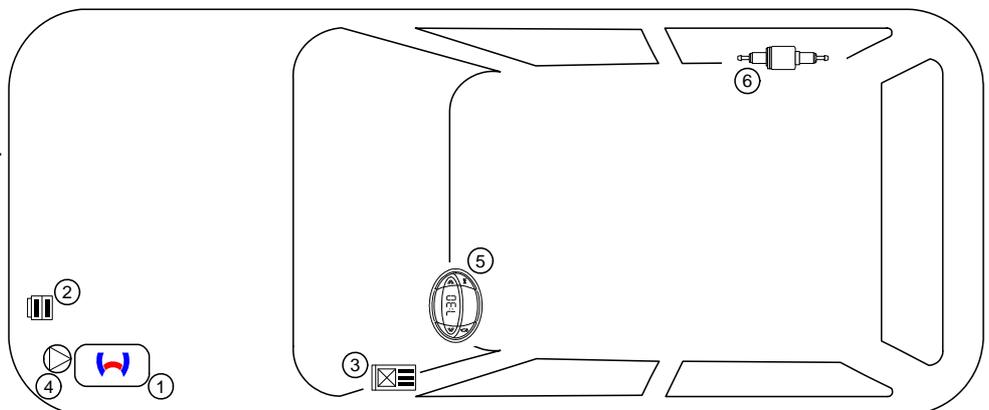
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellerangaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

## Einbauübersicht

### Legende:

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



## Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die heizungsspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten die zur Systemintegration und Erstinbetriebnahme des Heizgerätes notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heiz- und Kühlsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.



Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und einer Spezialausrüstung.



Einbau und Reparatur dürfen NUR durch per Webastotrainings geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainings nicht erfolgreich abgeschlossen haben und Ihnen die notwendigen technischen Fähigkeiten oder die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen fehlen.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

#### 1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 227) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

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

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

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

#### Wichtig

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

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

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

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

**Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) 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 Typegenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebserlaubnis 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

1.7.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

##### 2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

##### 2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

##### 2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

##### 2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffzufuhrstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

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

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

##### 2.4. Abgassystem

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

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

##### 2.6. Heizlufteinlass

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

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

##### 2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

# Renault Kangoo

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Renault Kangoo Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange 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



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



Kühlmittelkreislauf



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



Brennluft



besondere Brand- oder Explosionsgefahr



Brennstoff



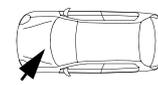
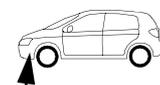
Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente



Abgas



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



Software



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



# Renault Kangoo

## Vorarbeiten

### Fahrzeug

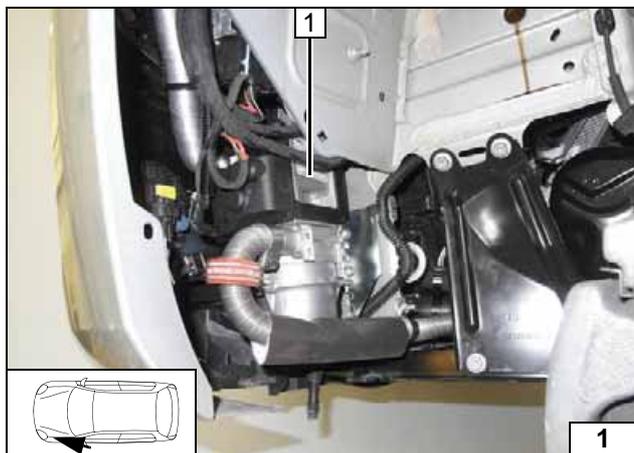
- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Scheibenwischer ausbauen
- Wasserkastenabdeckung ausbauen
- Scheibenwischermotor ausbauen
- Trennwand Wasserkasten ausbauen
- Luftfilterkasten ausbauen
- Vordere Teile der Radhausverkleidung ausbauen
- Unterfahrschutz Motor ausbauen
- Unterfahrschutz vor dem Tank ausbauen (nur bei langem Radstand)
- Stoßfängerverkleidung ausbauen
- Versteifungsblech links im Radlauf ausbauen
- Seitliche Abdeckung Armaturenbrett links ausbauen
- Abdeckung zur Zentralelektrik Innenraum ausbauen
- Abdeckung Armaturenbrett Fußraum Beifahrer ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Klimabedienteil ausbauen (nur bei Klimaautomatik)
- Untere A-Säulenverkleidung Fahrerseite ausbauen (nur bei Telestart und/oder TC3)
- Bodenbelag Fußraum Fahrerseite zurückschlagen, Trittpolster ausbauen (nur bei Telestart und/oder TC3)

erforderlich erst bei entsprechender Einbausituation:

- Hinterrad links ausbauen
- Radhausverkleidung hinten links ausbauen
- Halterung Abgasanlage (Mittelrohr und Endschalldämpfer) lösen
- Hitzeschutzbleche im Tankbereich abbauen
- Verschraubung Einfüllstutzen lösen, Schraube von Rohrleitung im Radhaus lösen
- Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen

### Heizgerät

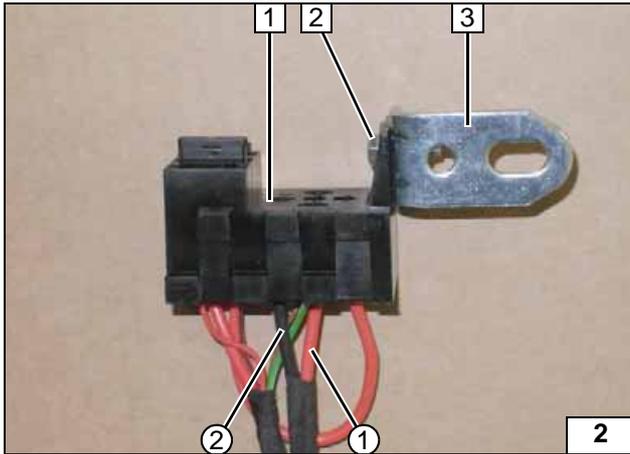
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



### Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

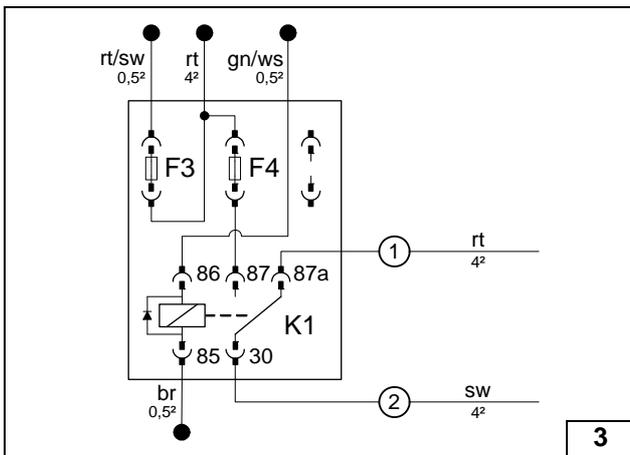
Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

### Manuelle Klimaanlage

- 1 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Winkel
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



Relais-sicherungshalter Innenraum vorbereiten

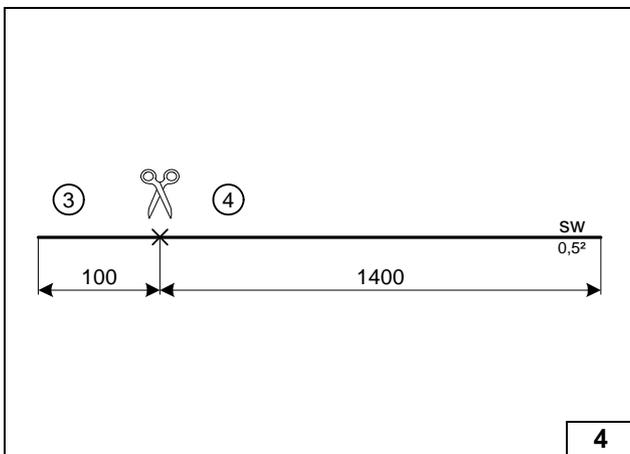


Sicherung F4 25A einsetzen.

K1-Relais wird erst nach Montage Relais-sicherungshalter Innenraum eingesetzt!

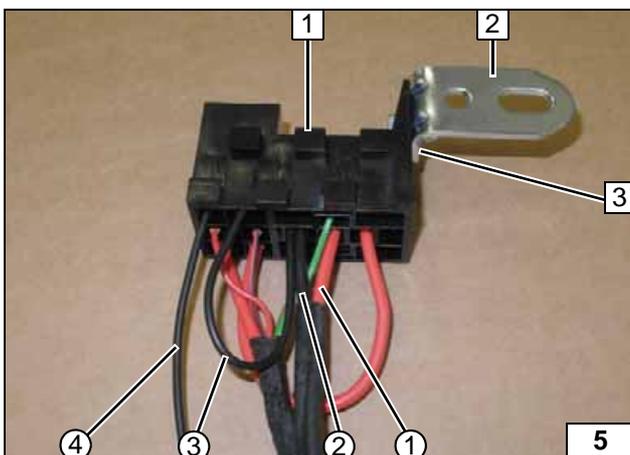


Relais-sicherungshalter Innenraum vorbereiten



### Klimaautomatik

Leitungen ablängen

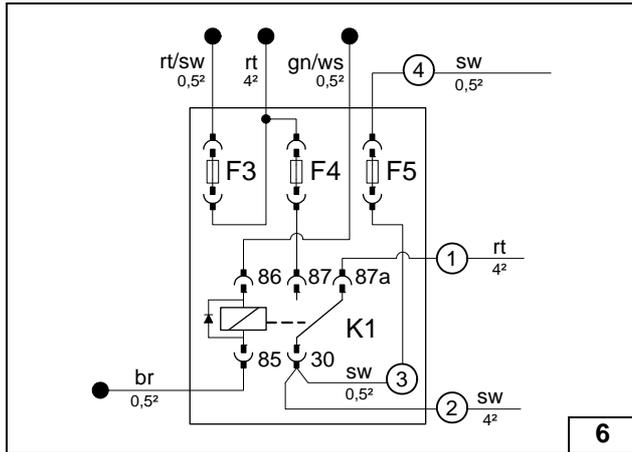


Verbindungen gemäß Anschlussplan herstellen. Leitung ④ in Isolierschlauch einziehen!

- 1 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 2 Winkel
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30
- ③ Ltg. sw K1/30 und Sicherung F5
- ④ Ltg. sw F5



Relais-sicherungshalter Innenraum vorbereiten

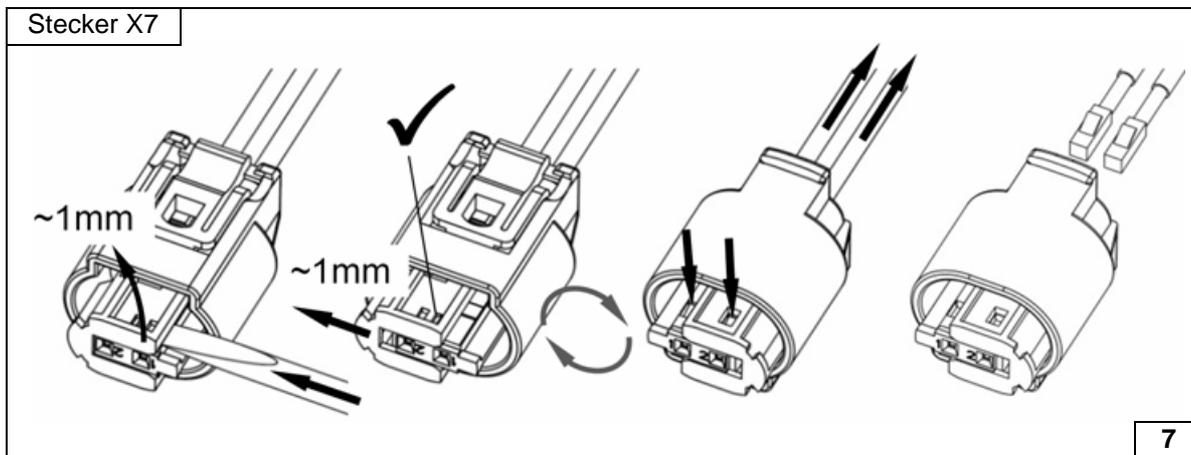


Sicherung F4 25A und F5 7,5A einsetzen.  
K1-Relais wird erst nach Montage Relais-  
sicherungshalter Innenraum eingesetzt!



Anschluss-  
plan

Alle Fahrzeuge



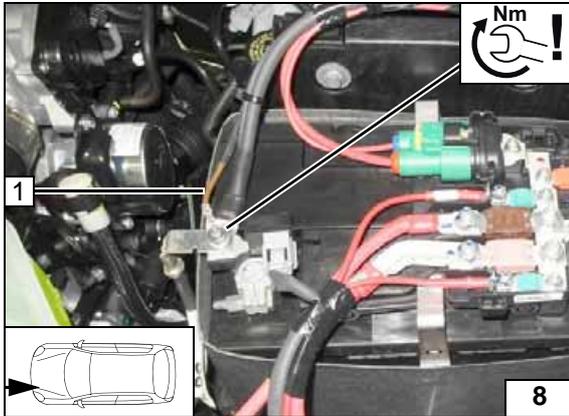
Stecker  
Dosier-  
pumpe  
demontie-  
ren



**Elektrik**

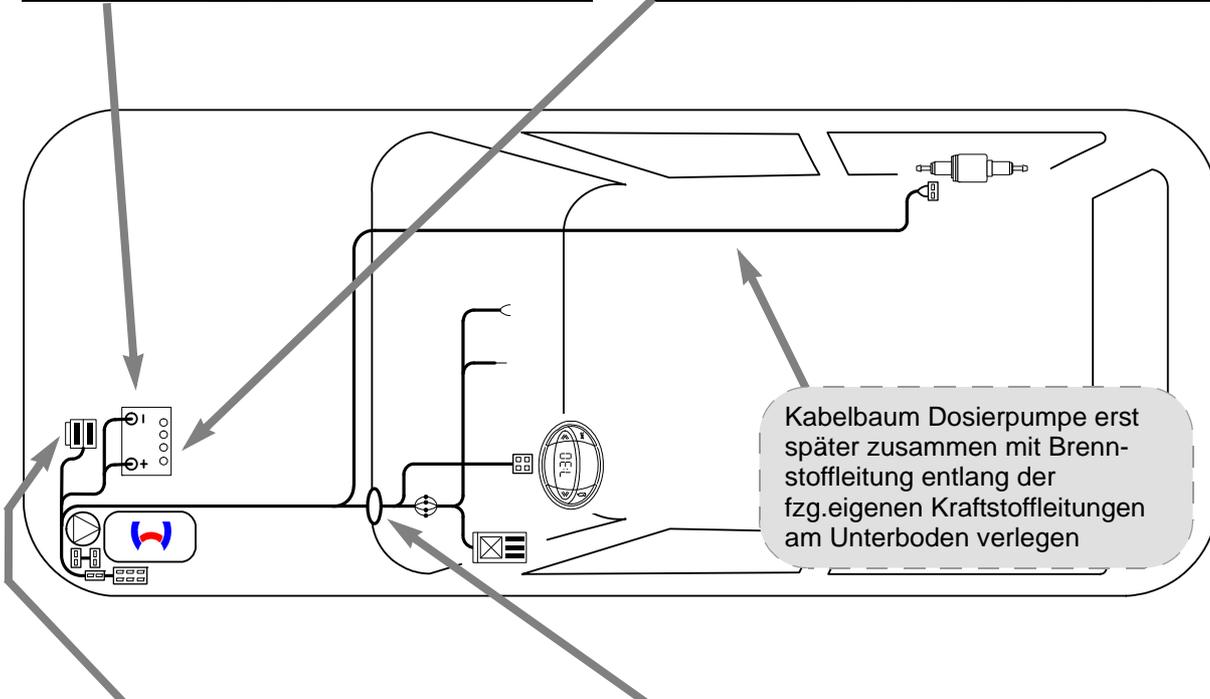
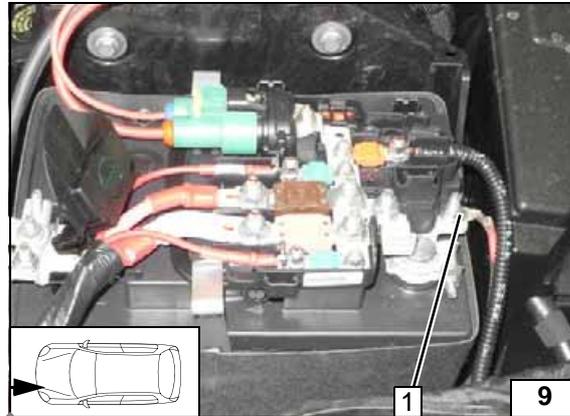
**Masseleitung**

- 1 Masseleitung an Batterie-Minuspol

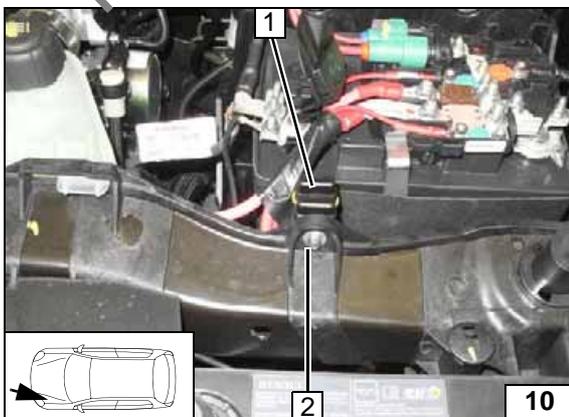


**Plusleitung**

- 1 Plusleitung, Kabelschuh Ø 6 an Batterie-Plusverteiler

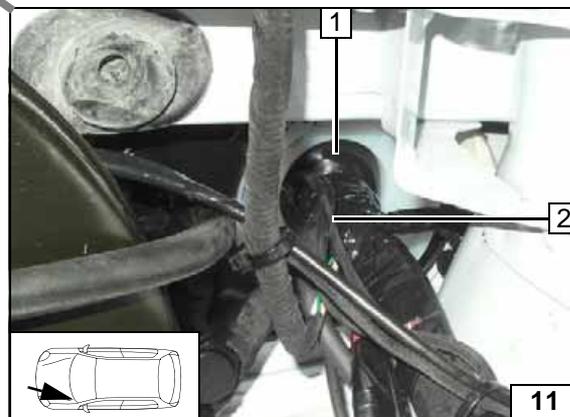


Schema  
Kabelbaum-  
verlegung



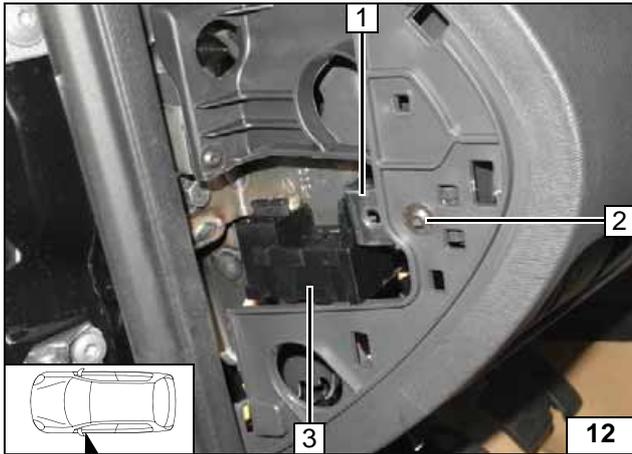
**Sicherungshalter Motorraum**

- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Schraube M6x12, Bundmutter, vorhandene Bohrung



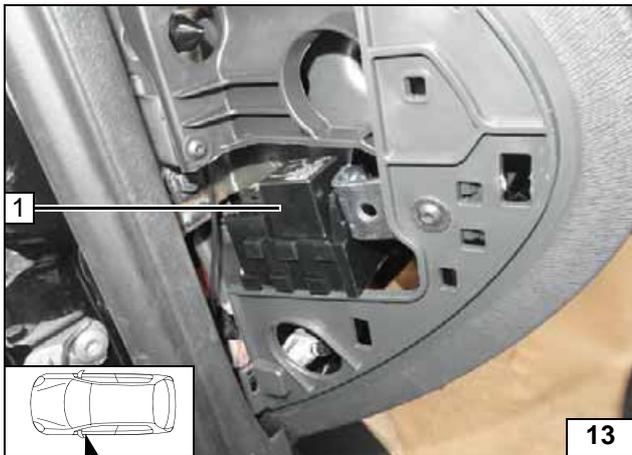
**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement



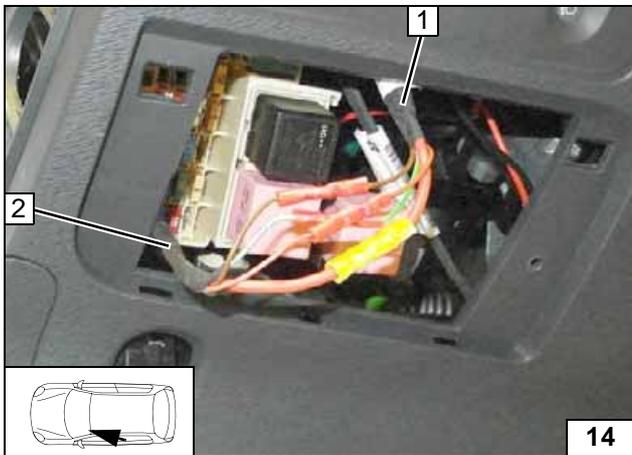
- 1 Winkel
- 2 Fzg.eigene Schraube
- 3 Relaissicherungshalter Innenraum

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



- 1 K1-Relais

**K1-Relais  
montieren**

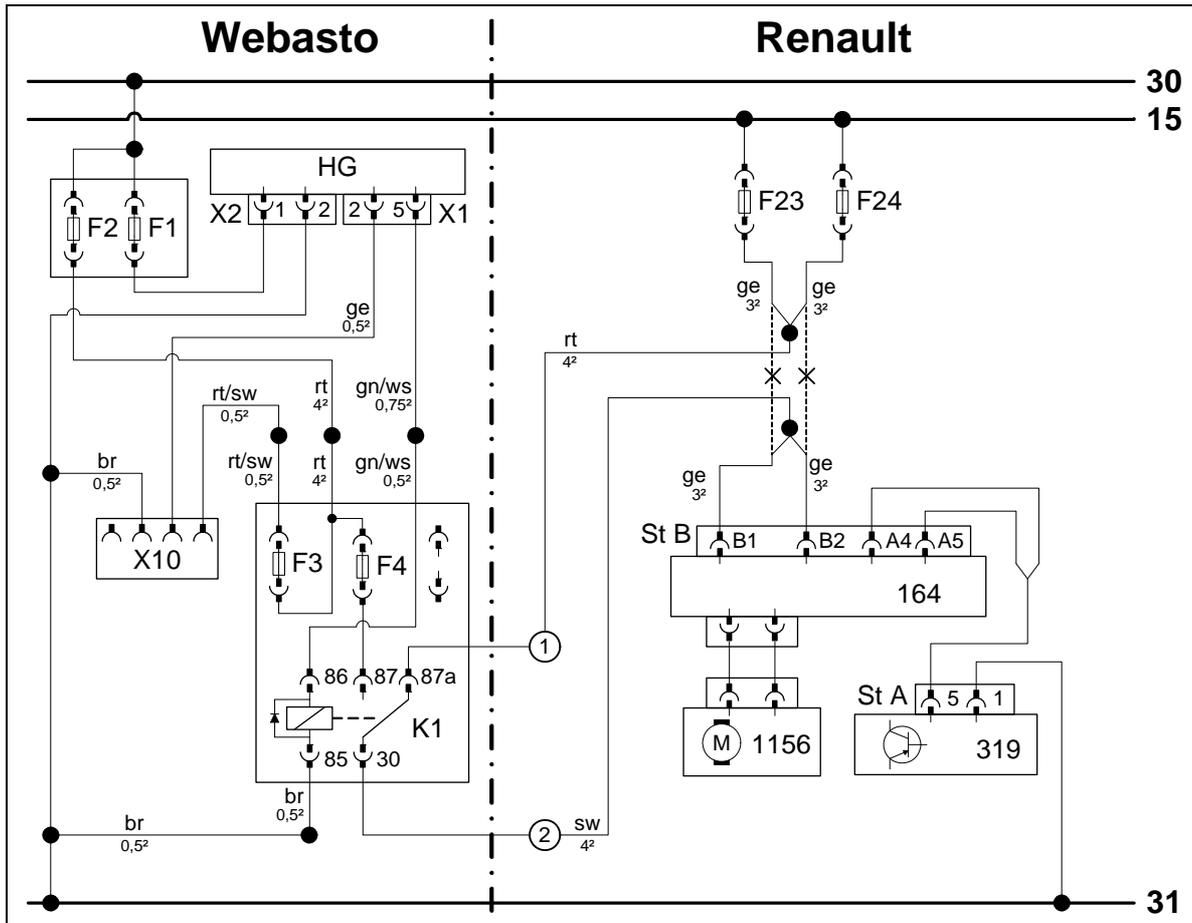


- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**



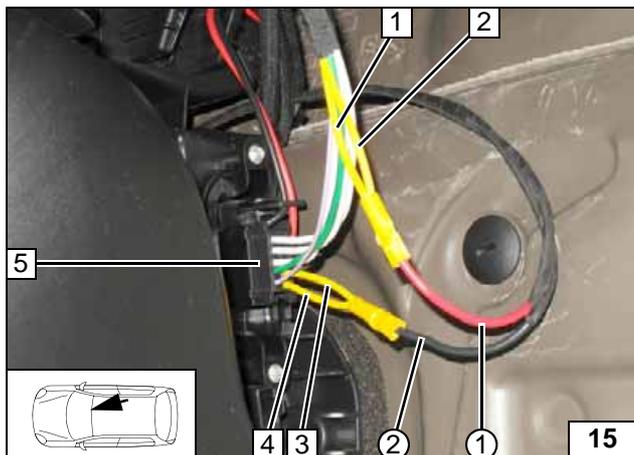
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F23	Sicherung 20A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F24	Sicherung 20A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	164	Widerstandsgruppe	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	St B	10-poliger Stecker Widerstandsgruppe	gn	grün
F2	Sicherung 30A			br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	1156	Gebläsemotor	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	319	Klimabedienteil		
F4	Sicherung 25A	St A	12-poliger Stecker 319		
K1	Gebläserelais			X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende

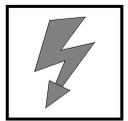


Anschluss am 10-poligen Stecker 5 Widerstandsgruppe. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

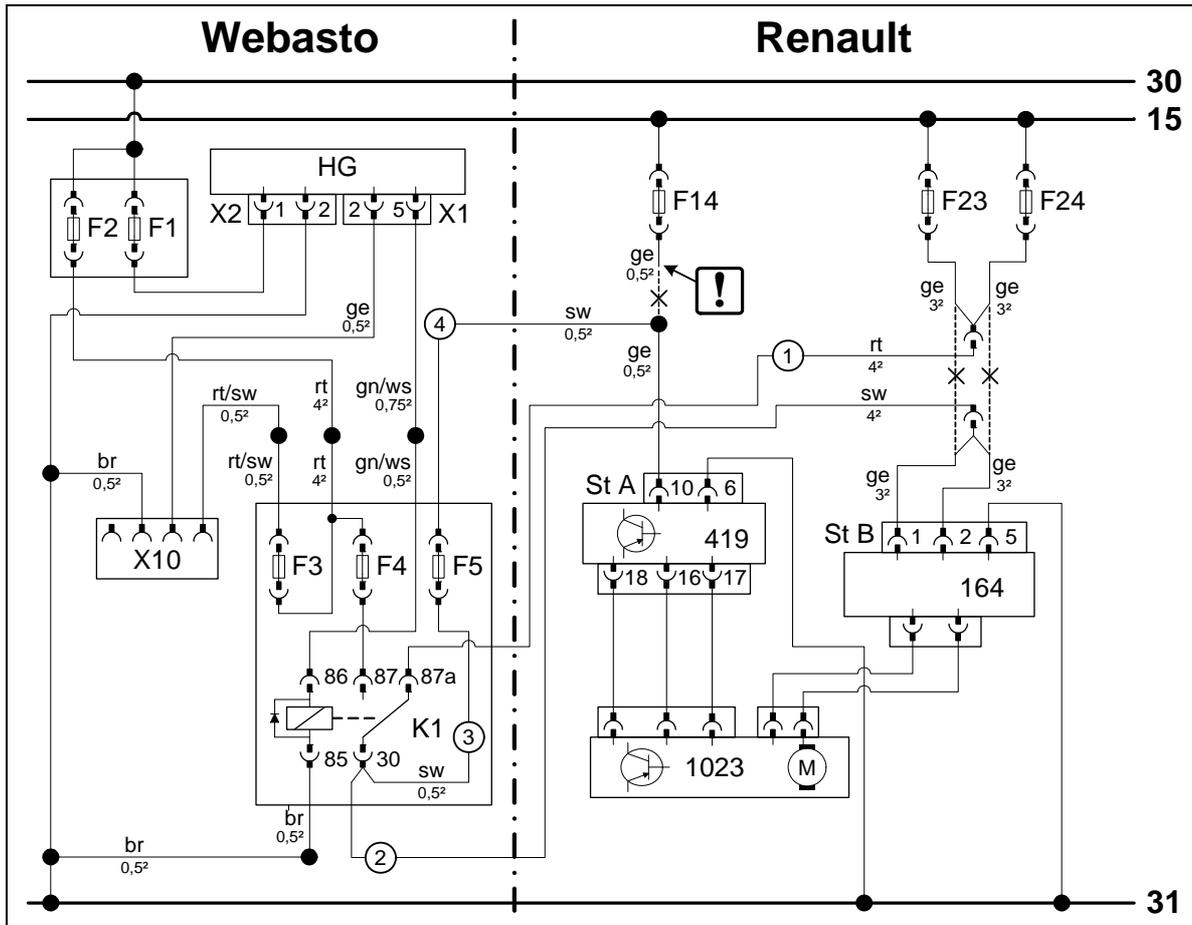


- 1 Ltg. ge Sicherung F23
- 2 Ltg. ge Sicherung F24
- 3 Ltg. ge 10-poliger Stecker 164/B2
- 4 Ltg. ge 10-poliger Stecker 164/B1
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Widerstandsgruppe



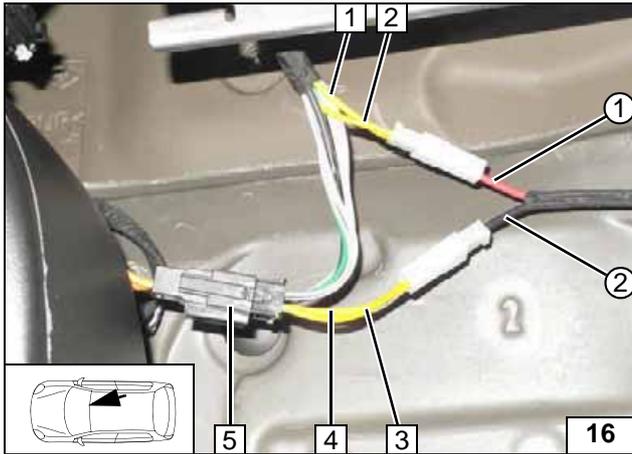
Gebläseansteuerung Klimaautomatik



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F14	Sicherung 5A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F23	Sicherung 20A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F24	Sicherung 20A	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	419	Klimabedienteil	gn	grün
F2	Sicherung 30A	St A	12-poliger Stecker 419	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	164	Verbindungsstecker	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	St B	Steckerebene an 164		
F4	Sicherung 25A	1023	Gebläseeinheit		
F5	Sicherung 7,5A				
K1	Gebläserelais				Leitungsende isolieren und wegbinden
				X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende

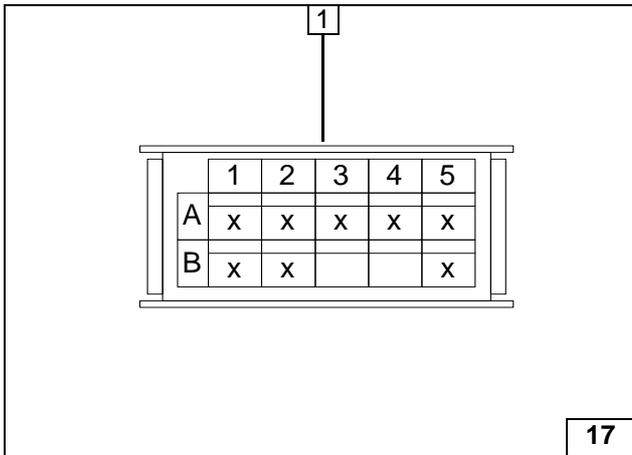


Anschluss am 10-poligen Verbindungsstecker (164) 5!

- 1 Ltg. ge Sicherung F23
- 2 Ltg. ge Sicherung F24
- 3 Ltg. ge 10-poliger Verbindungsstecker 164/B1
- 4 Ltg. ge 10-poliger Verbindungsstecker 164/B2
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



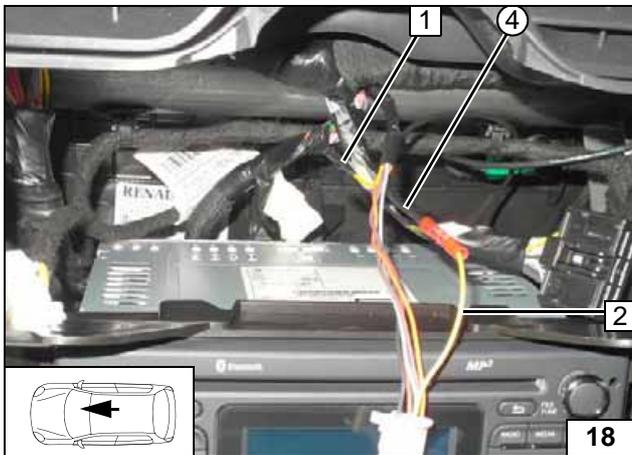
**Anschluss Verbindungsstecker**



Steckerbelegung vom 10-poligen Verbindungsstecker 164!



**Verbindungsstecker 164**



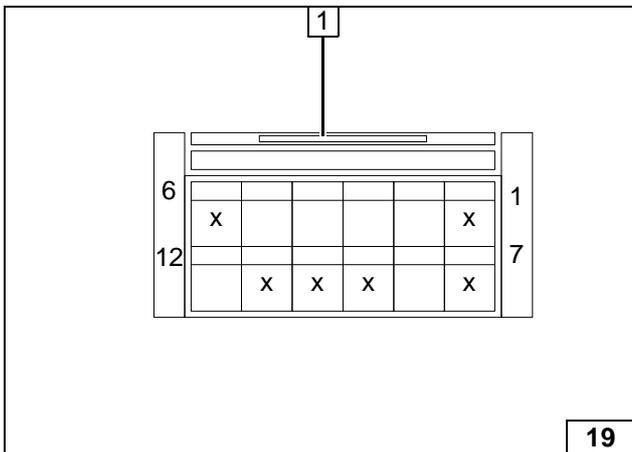
Bedienungshinweise für Endkunden beachten!

Gebläsefunktion steht erst nach dem Verriegeln des Fz zur Verfügung!

- 1 Ltg. ge Sicherung F14 isolieren und zurückbinden
- 2 Ltg. ge 12-poliger Stecker Klimabedienteil 419/10
- ④ Ltg. sw Sicherung F5



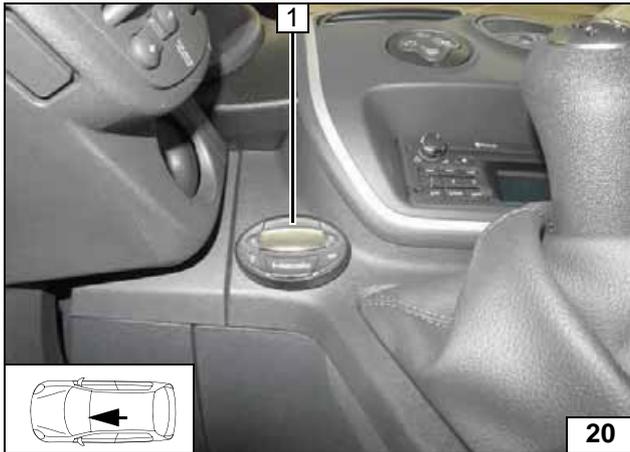
**Anschluss Klimabedienteil**



Steckerbelegung vom 12-poligen Stecker Klimabedienteil 419!



**Stecker 419**

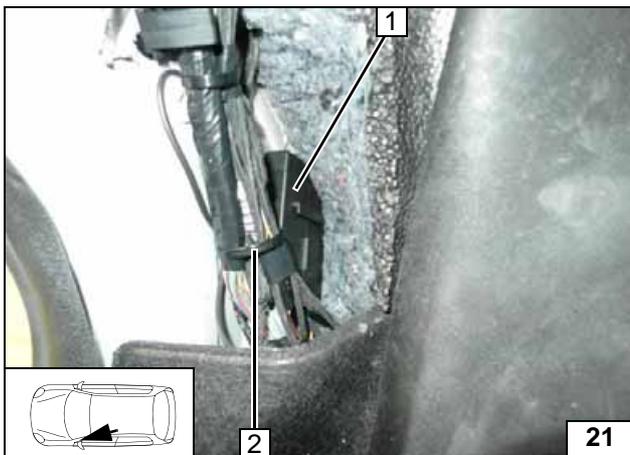


### Vorwahluhr

1 Vorwahluhr



Vorwahluhr  
montieren

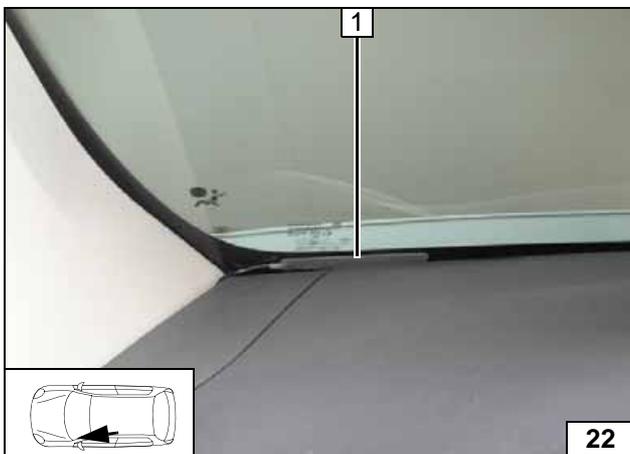


### Option Telestart

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



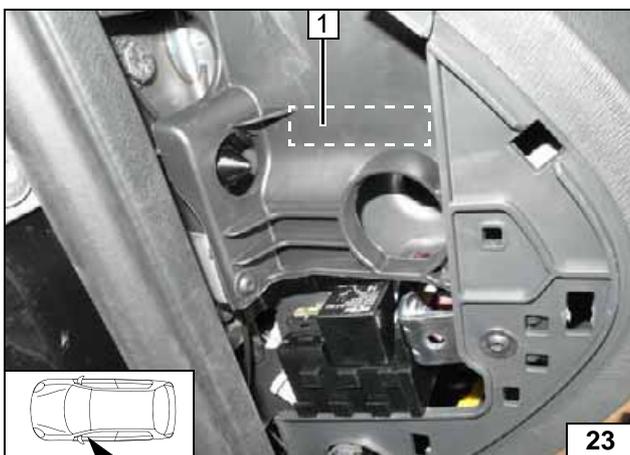
Empfänger  
montieren



1 Antenne Telestart



Antenne  
montieren

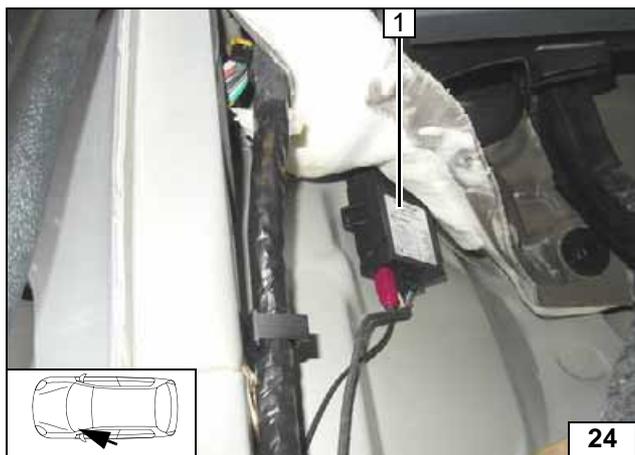
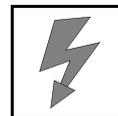


### Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband an der Markierung von hinten befestigen!



Temperatur-  
sensor  
montieren

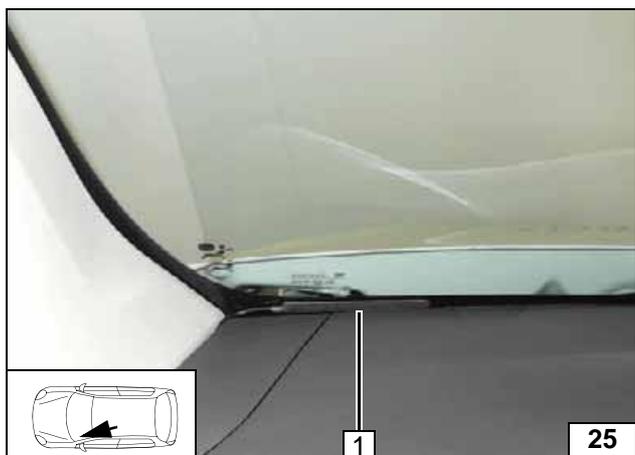


### Option ThermoCall

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!



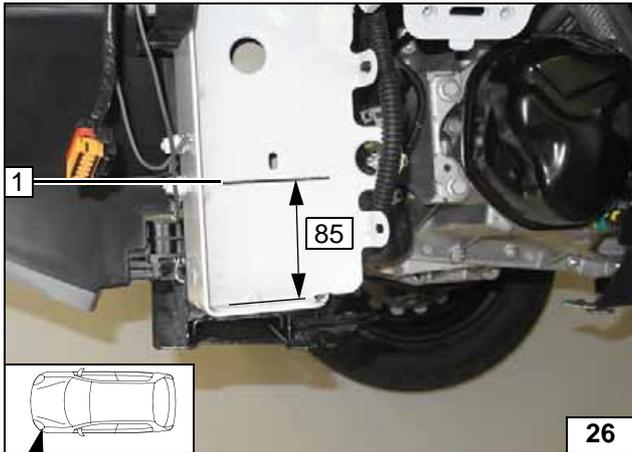
**Empfänger montieren**



1 Antenne (optional)



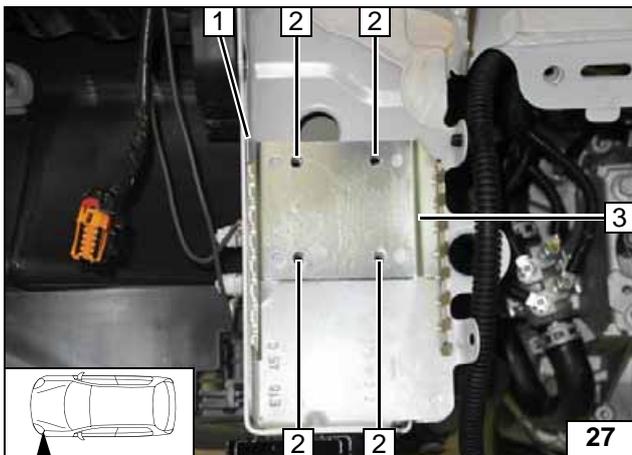
**Antenne montieren**



**Einbauort vorbereiten**

- 1 Markierungslinie

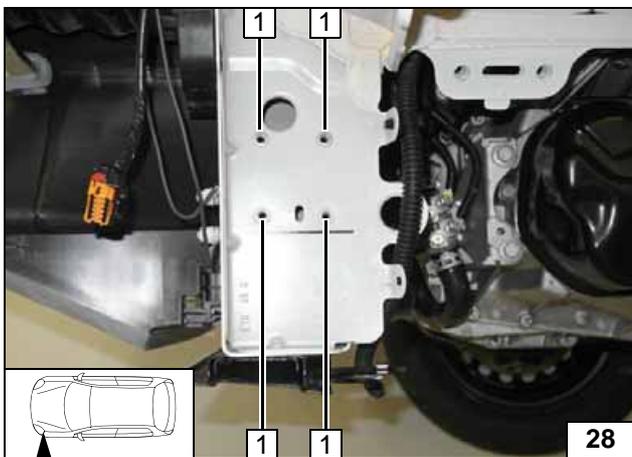
Markierung  
anzeichnen



Halter 3 an Markierung anlegen, 2mm Abstand zur Außenkante an Position 1!

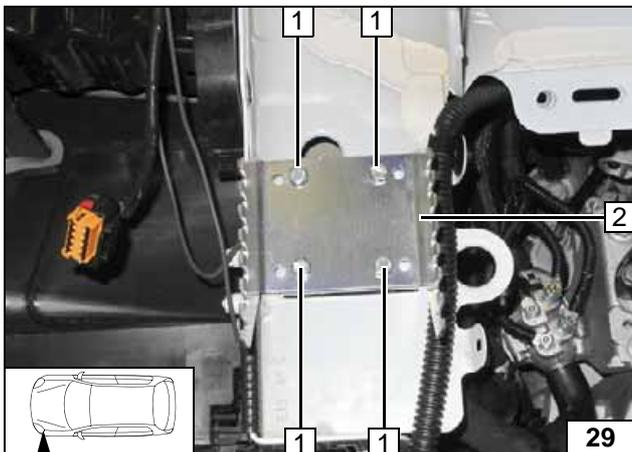
- 2 Lochbild [4x] übertragen

Lochbild  
übertragen



- 1 Bohrung  $\varnothing$  9,1; Einnietmutter [je 4x]

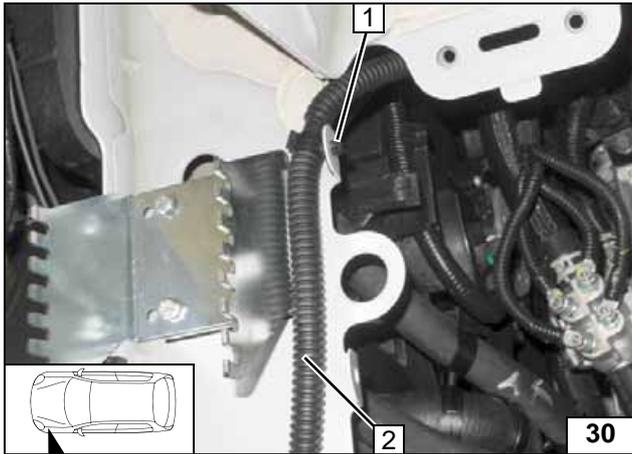
Einniet-  
mutter  
einziehen



Zwischen Halter 2 und Traverse je eine Distanzscheibe 8 einfügen!

- 1 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 8 [je 4x]

Halter  
montieren

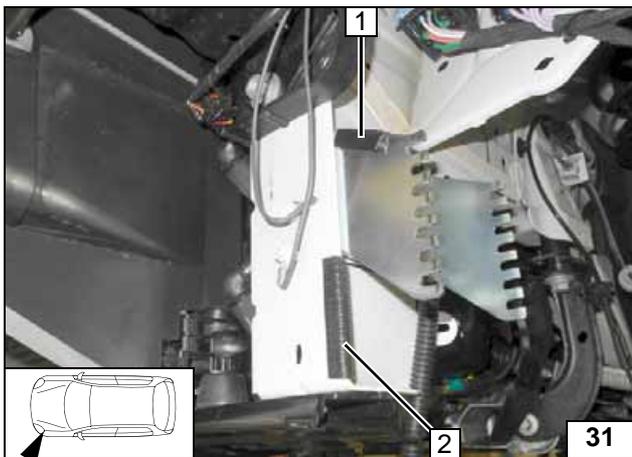


Halteclip 1 herauslösen und gemäß Abbildung wieder einsetzen!

2 Ablaufleitung



**Ablaufleitung umsetzen**

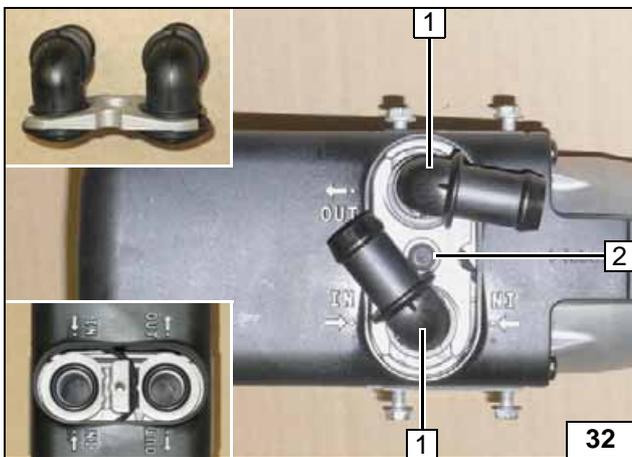


Kantenschutz 100 teilen!

- 1 Kantenschutz 40
- 2 Kantenschutz 60



**Kantenschutz einsetzen**

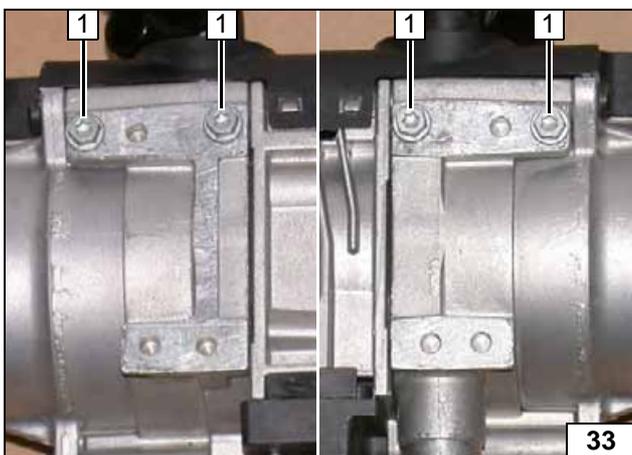


**Heizgerät vorbereiten**

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



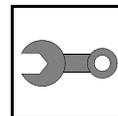
**Wasserstutzen montieren**



Selbstfurchende Schrauben 5x13 1 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindengänge eindrehen!

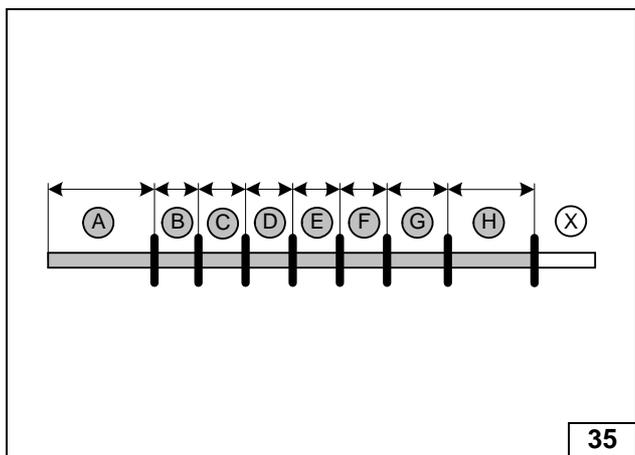


**Schrauben vormontieren**



1 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10

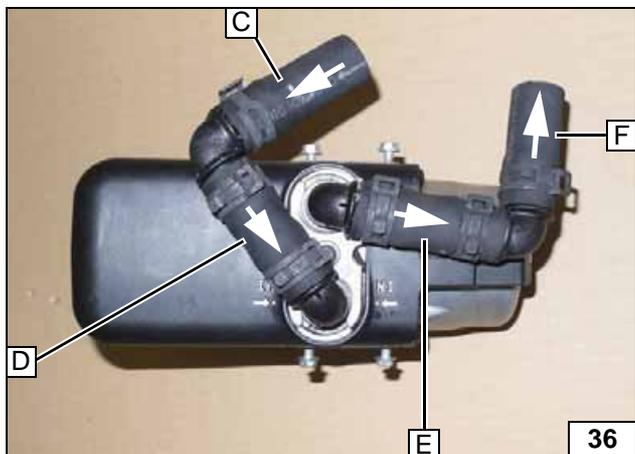
Form-  
schlauch  
vormontie-  
ren



Abschnitt X entsorgen!

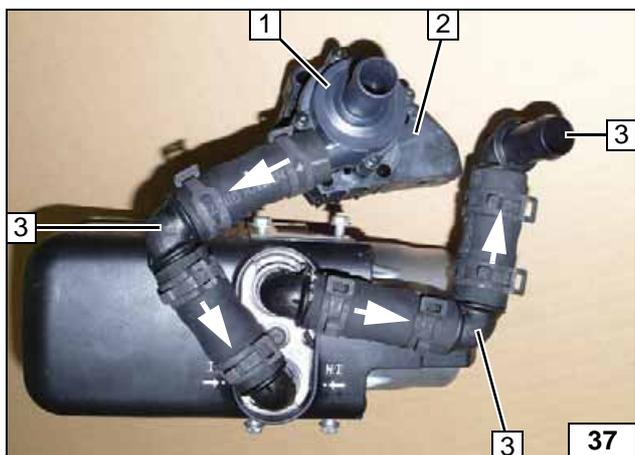
- A = 330
- B = 95
- C = 65
- D = 60
- E = 60
- F = 60
- G = 100
- H = 420

Schläuche  
ablängen



Alle Federbandschellen = Ø 25!  
Alle Verbindungsrohre = 90° Ø 18x18!

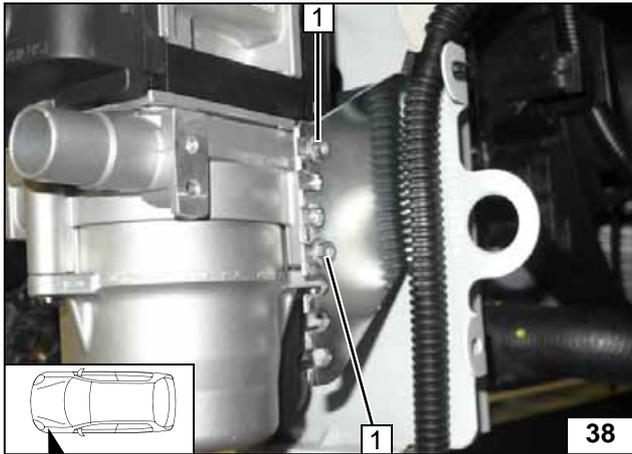
Schläuche  
vormontie-  
ren



Alle Federbandschellen = Ø 25!

- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe
- 3 Verbindungsrohr 90° Ø 18x18 [3x]

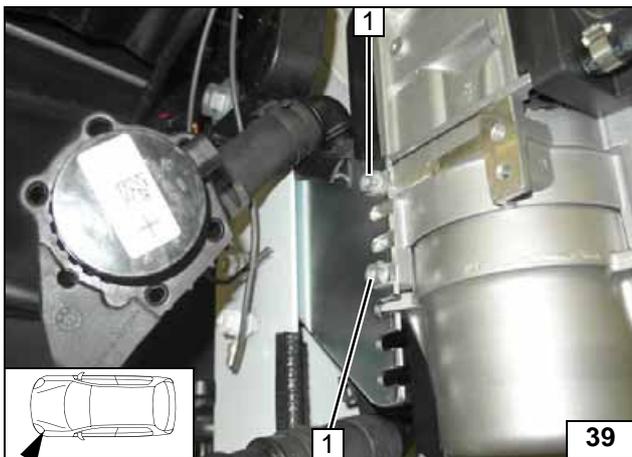
Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



### Heizgerät einbauen

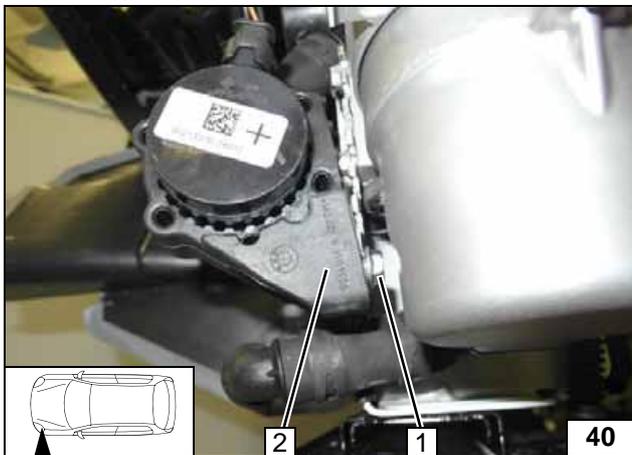
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] festziehen

Heizgerät montieren



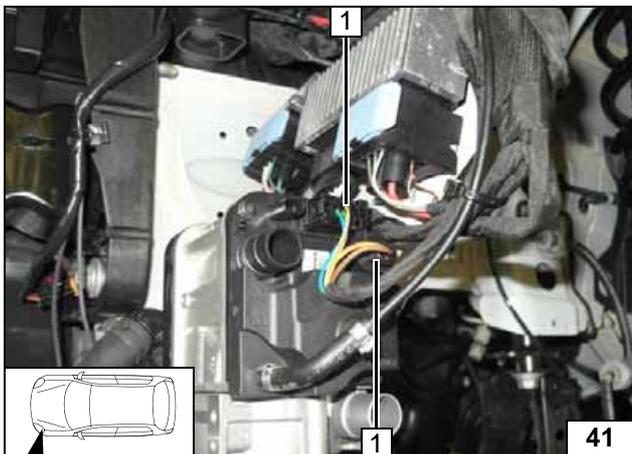
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] festziehen

Heizgerät montieren



- 1 Schraube M6x25, Bundmutter an unterem Langloch vom Halter
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe  
montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum  
Heizgerät  
montieren

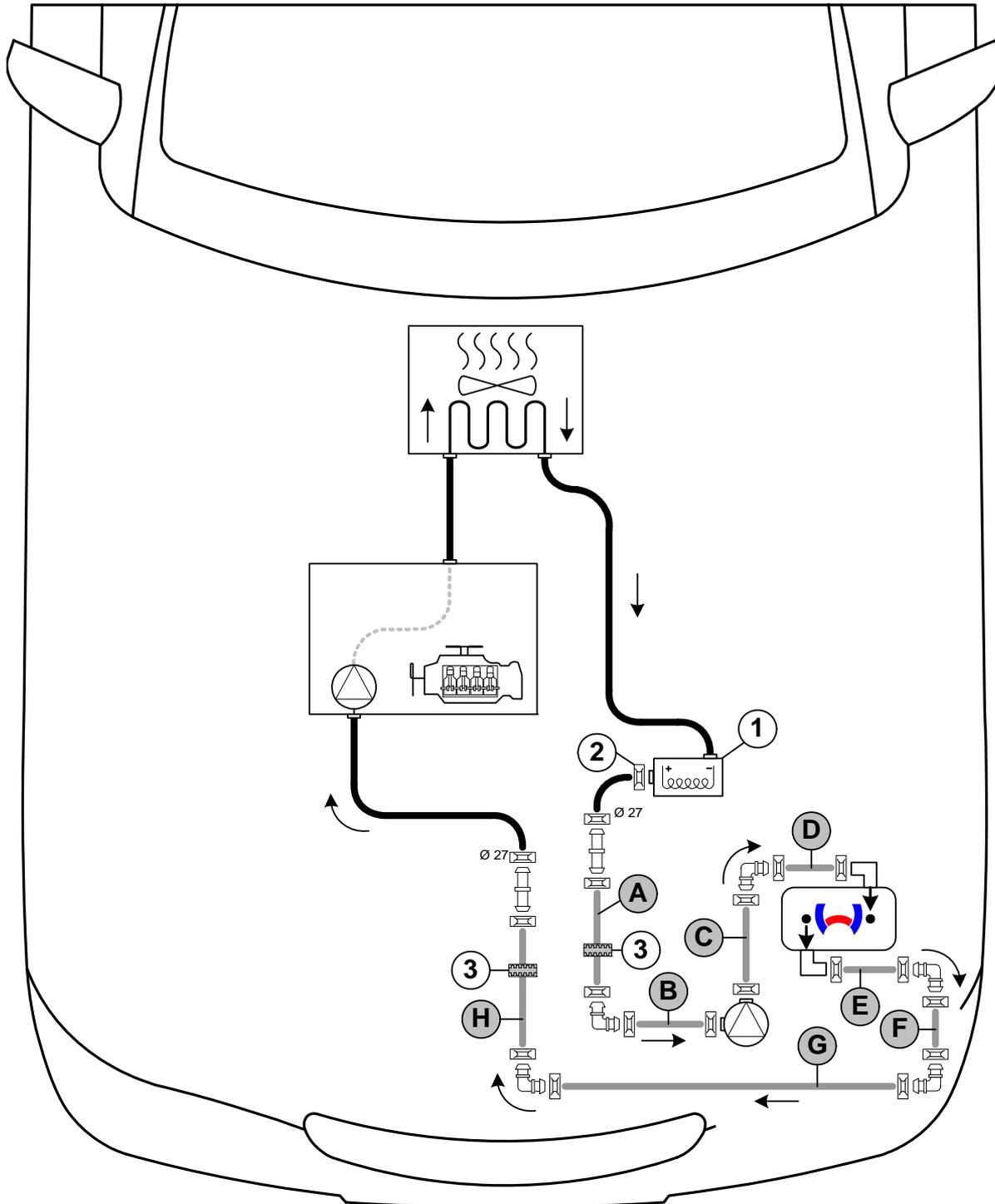


## Kühlmittelkreislauf

### ACHTUNG!

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

Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



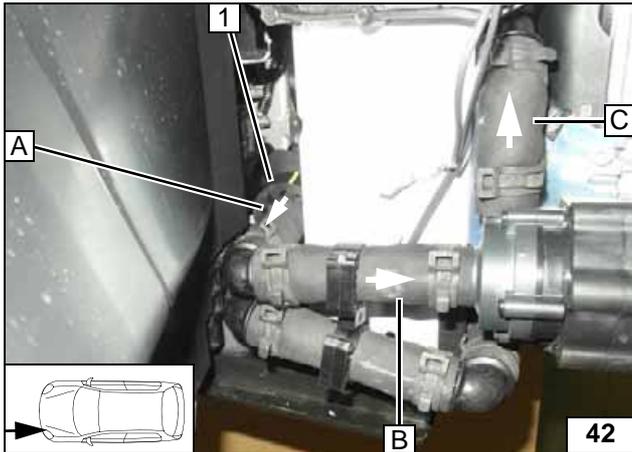
Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

1 = Elektrischer Zuheizer! 2 = Fzg.eigene Federbandschellen ! 3 = Profilmummi  sw!

Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x20!

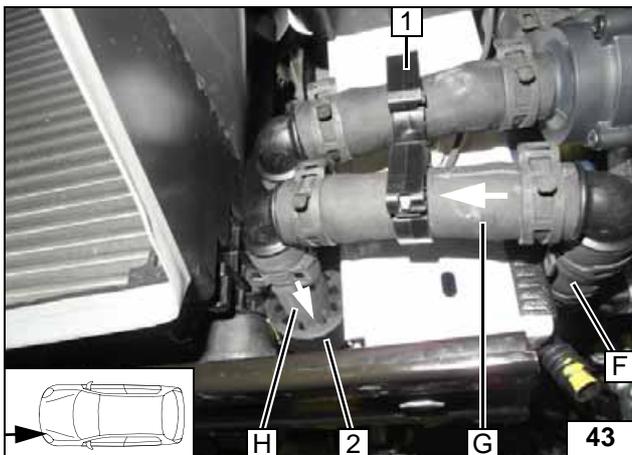




Profilgummi sw 1 auf Schlauch A auf-schieben und ausrichten!



**Anschluss  
Umwälz-  
pumpe**

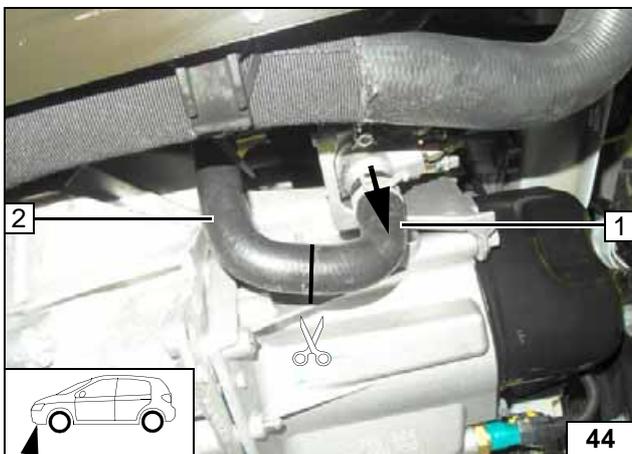


Profilgummi sw 2 auf Schlauch H auf-schieben und ausrichten!



**Anschluss  
Heizgeräte-  
ausgang**

- 1 Schlauchhalter 25x25 verriegelbar



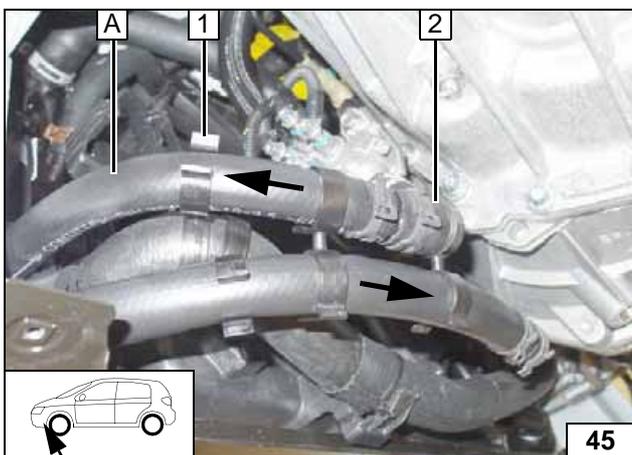
Vor dem Trennen Durchflussrichtung prüfen!



Schlauch Wärmetauscherausgang / Motor-eingang am Ausgang elektrischer Zuheizung, an der Markierung trennen!

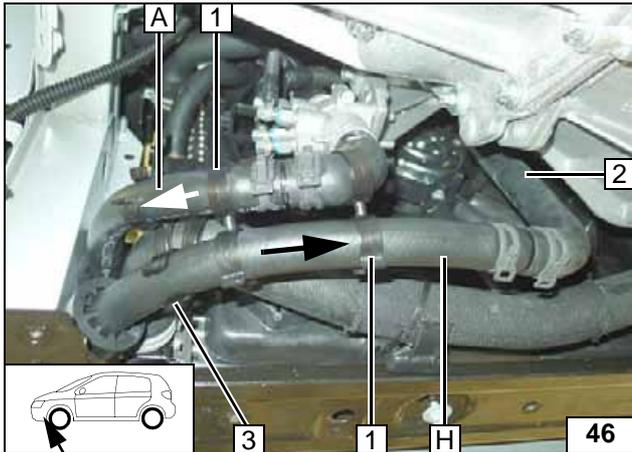
**Trennstelle**

- 1 Schlauchstück am Ausgang elektrischer Zuheizung um 180° zur linken Fzg.-Seite drehen
- 2 Schlauchstück Motoreingang



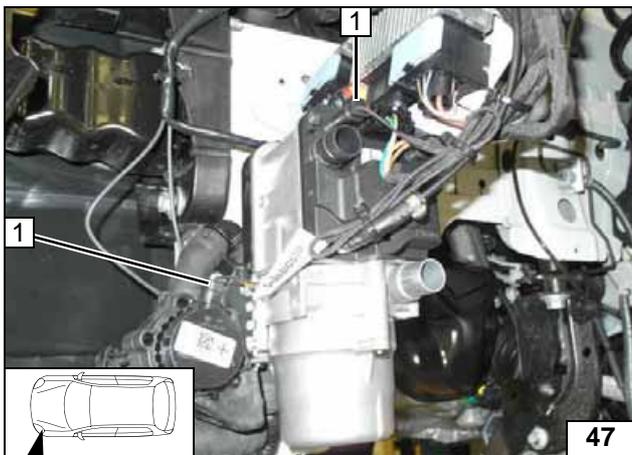
- 1 Schlauchhalter 25x37
- 2 Schlauchstück Zuheizerausgang gedreht

**Anschluss  
Zuheizer-  
ausgang**



- 1 Schlauchhalter 25x25 [2x]
- 2 Schlauchstück Motoreingang
- 3 Schlauchhalter 25x37

**Anschluss  
Motor-  
eingang**

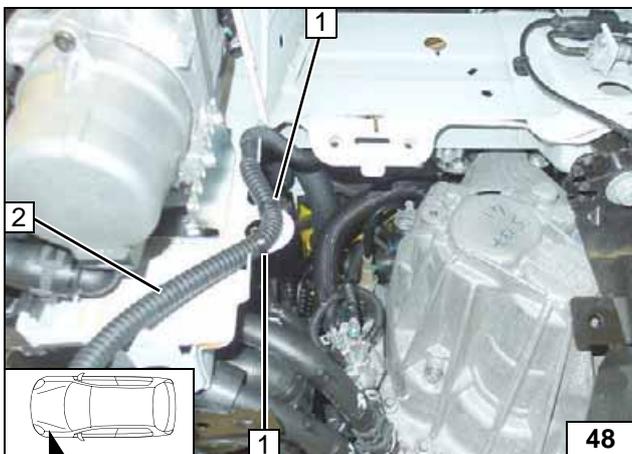


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



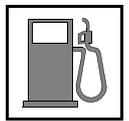
- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe [2x]

**Kabelbaum  
Umwälz-  
pumpe auf-  
stecken**



- 1 Kabelbinder [2x], vorhandene Bohrung
- 2 Ablaufleitung

**Ablauf-  
leitung  
fixieren**



## Brennstoff

### VORSICHT!

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

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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

### ACHTUNG!

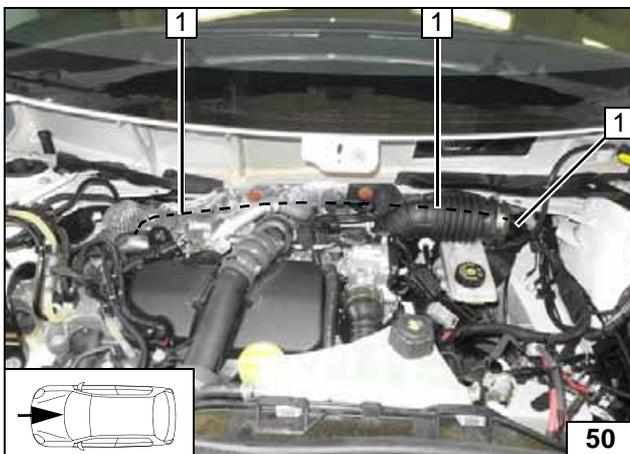
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Von Brennstoffleitung 1000mm ablängen, wird für den Anschluss Tankarmatur benötigt!

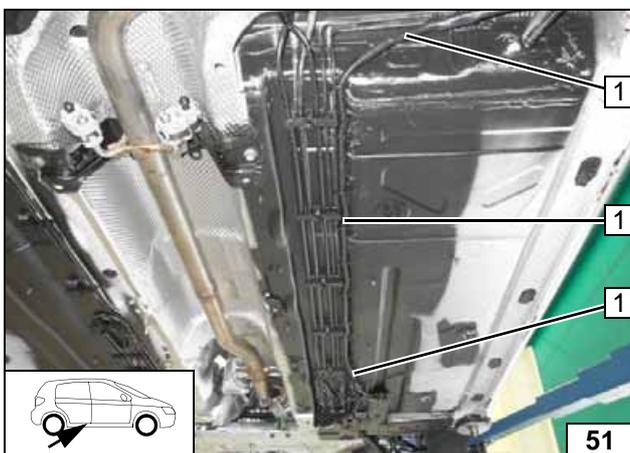
- 1 Brennstoffleitung 4000
- 2 Schelle Ø 10

Anschluss Heizgerät



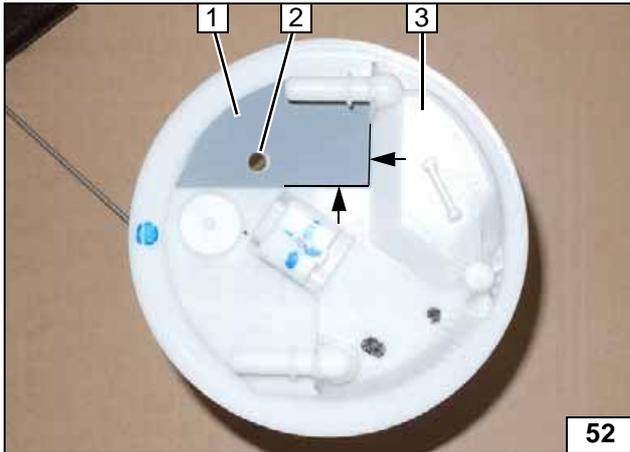
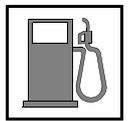
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe an der Markierung 1 hinter der Isolierung zur rechten Fzg.-Seite und weiter an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!

Leitungen verlegen



Von Wellrohr Ø 10 270mm ablängen, wird für die Brennstoffleitung Tankentnehmer benötigt. Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 1 zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

Leitungen verlegen

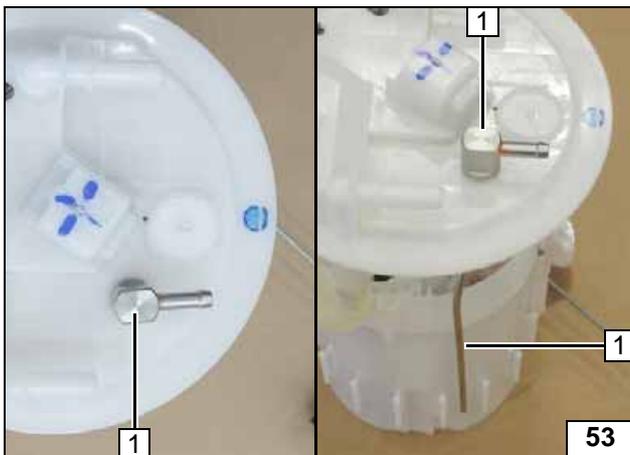


Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen. Tankarmatur **3** gemäß Herstellerangaben ausbauen. Schablone **1** ausschneiden und an den Kanten (siehe Markierung) anlegen!

**2** Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing 6$



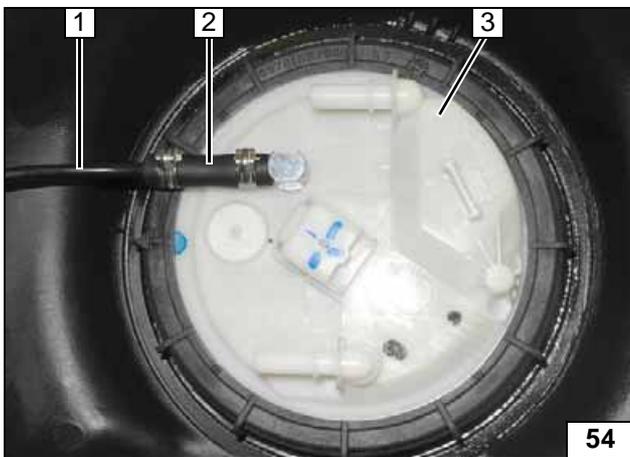
**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer **1** gemäß Schablone biegen und ablängen!



**Tankentnehmer montieren**

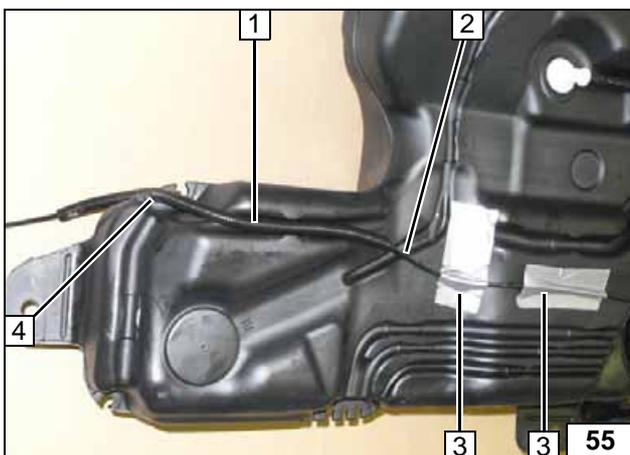


Tankarmatur **3** gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1** Brennstoffleitung Tankentnehmer 1000
- 2** Schlauchstück, Schelle  $\varnothing 10$  [2x]



**Brennstoffleitung anschließen**

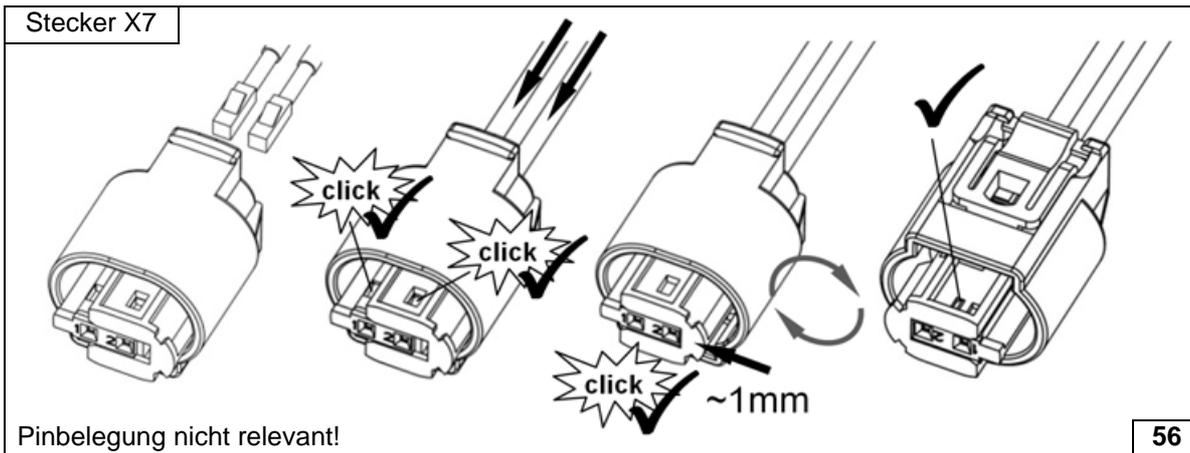
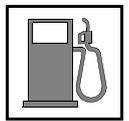


Wellrohr  $\varnothing 10$  **1** 270 auf Brennstoffleitung **2** aufschieben. Nach Montage den Tank gemäß Herstellerangaben einbauen!

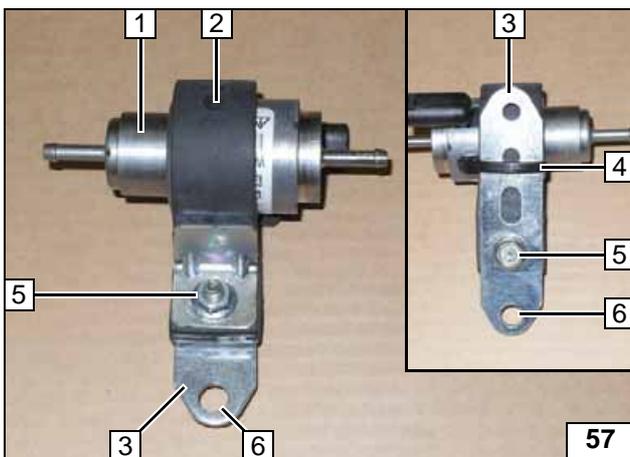
- 3** Klebeband zur Fixierung
- 4** Wellrohr in Aussparung einsetzen



**Brennstoffleitung verlegen**



Stecker  
Dosier-  
pumpe  
komplettie-  
ren



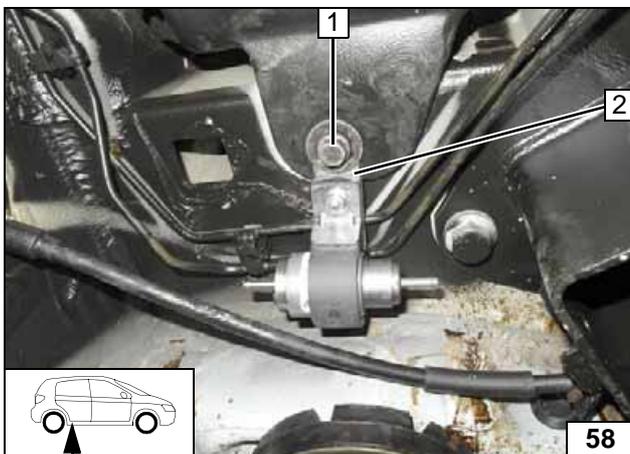
### Dosierpumpe kurzer Radstand

Lochband 3 an Position 6 auf Ø 8,5 aufbohren!

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



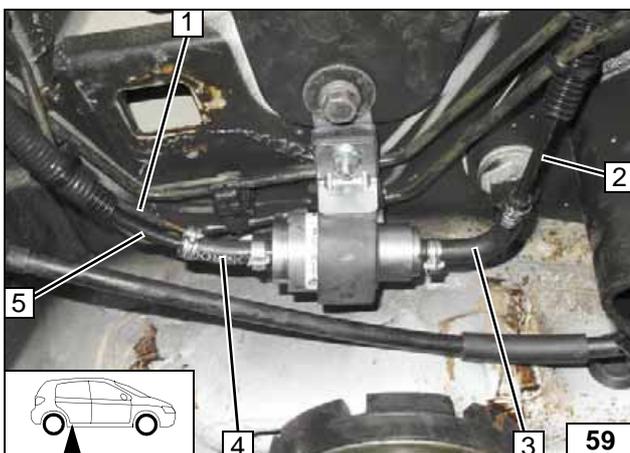
Dosier-  
pumpe vor-  
montieren



- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Lochband



Dosier-  
pumpe  
montieren

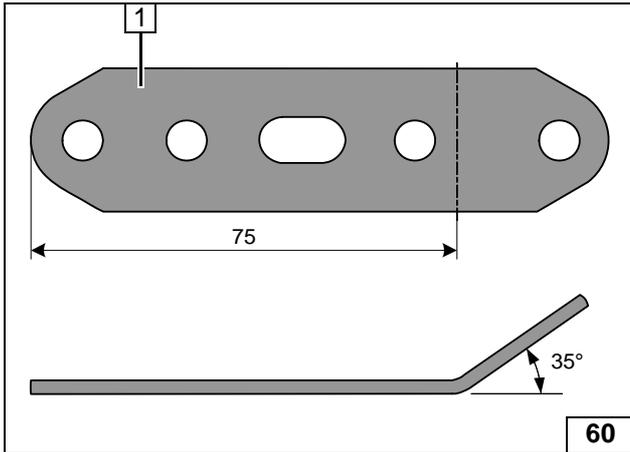
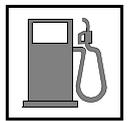


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 5 Brennstoffleitung Heizgerät



Anschluss  
Dosier-  
pumpe

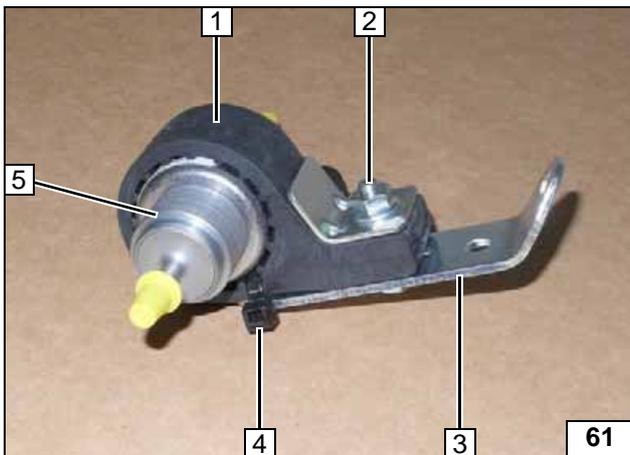


**Dosierpumpe langer Radstand**

- 1 Lochband



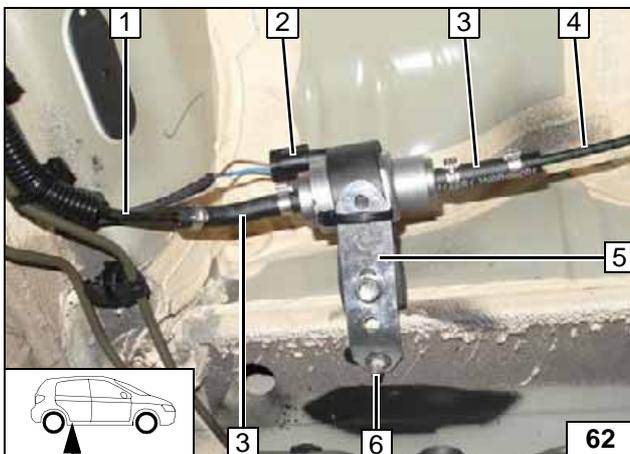
**Lochband vorbereiten**



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



**Dosierpumpe vormontieren**

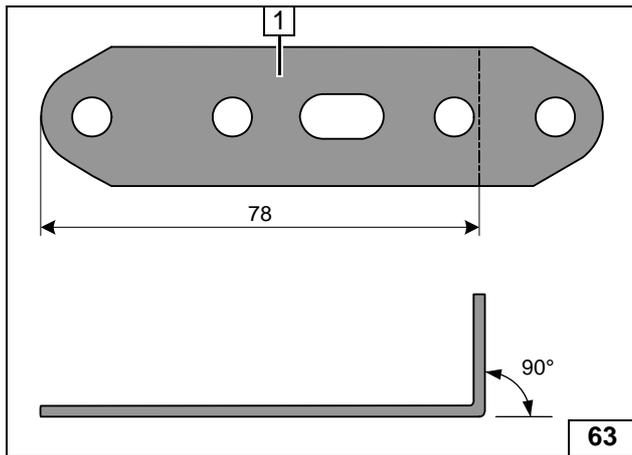


Dosierpumpe mit Lochband **5** wird später bei abschließende Arbeiten zusammen mit Unterfahrschutz an Position **6** befestigt! Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



**Dosierpumpe montieren**

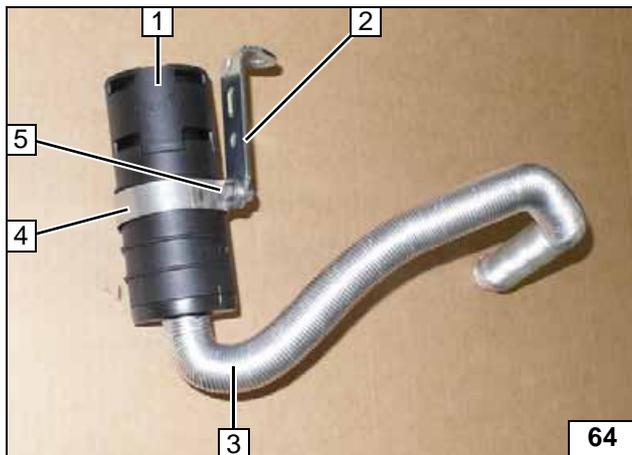
- 1 Brennstoffleitung Heizgerät
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 3 Schlauchstück [2x], Schelle Ø 10 [4x]
- 4 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 6 Bolzensicherung an fzg.eigenen Stehbolzen



**Brennluft**

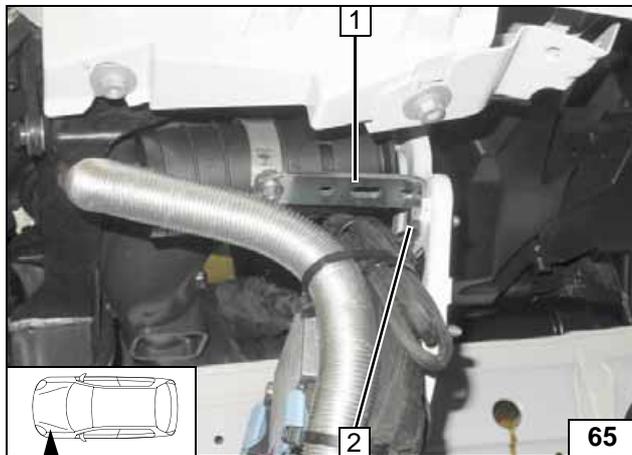
- 1 Lochband

Lochband  
vorbereiten



- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Brennluftleitung
- 4 Schelle Ø 51
- 5 Schraube M5x16, Bundmutter

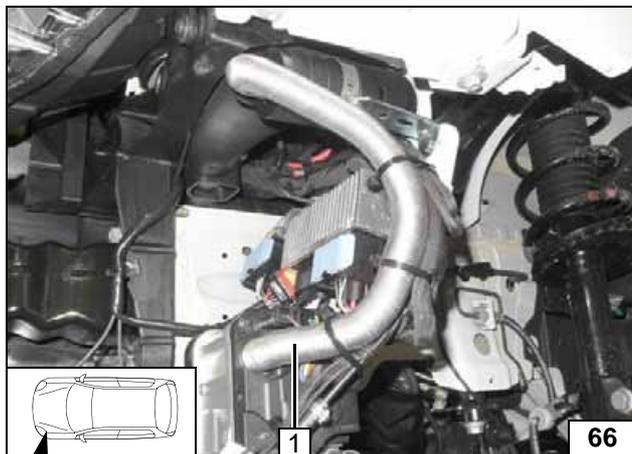
Schall-  
dämpfer /  
Brennluft-  
leitung vor-  
montieren



- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung

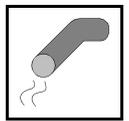


Schall-  
dämpfer  
montieren



- 1 Brennluftleitung

Brennluft-  
leitung  
montieren

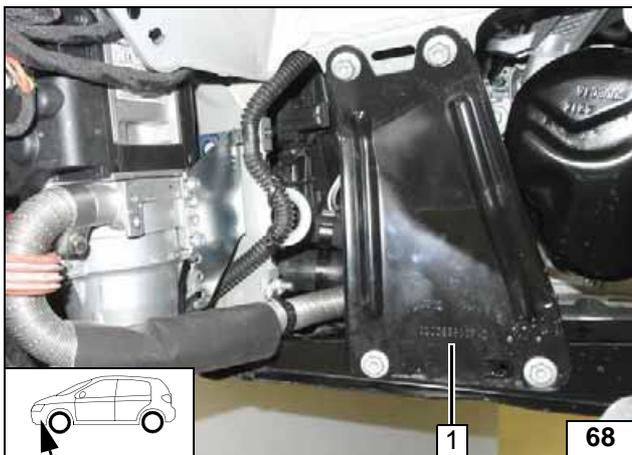


### Abgas

Die Montage der Abgasanlage ist ausstattungsabhängig und wird nach Variante **A** (Traverse an Position 1 vorhanden) oder nach Variante **B** (Traverse an Position 1 nicht vorhanden) unterschieden!



**Unterscheidung der Varianten**

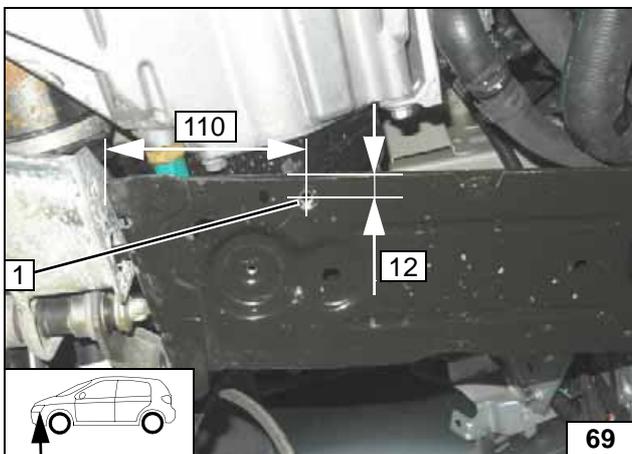


### Variante A

Versteifungsblech 1 (wenn vorhanden) ausbauen!

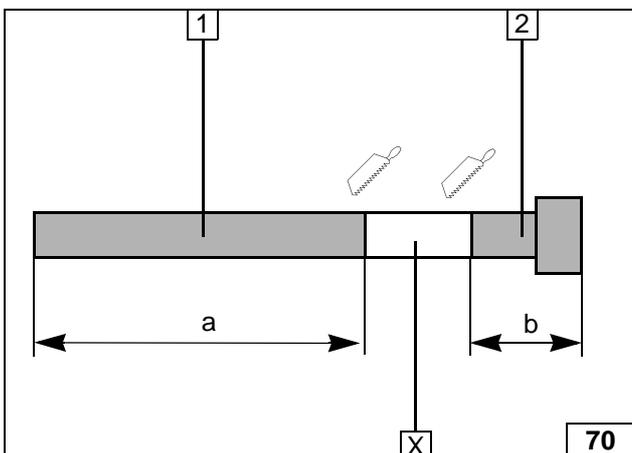


**Versteifungsblech ausbauen**



1 Bohrung Ø 6,5

**Bohrung in Traverse**

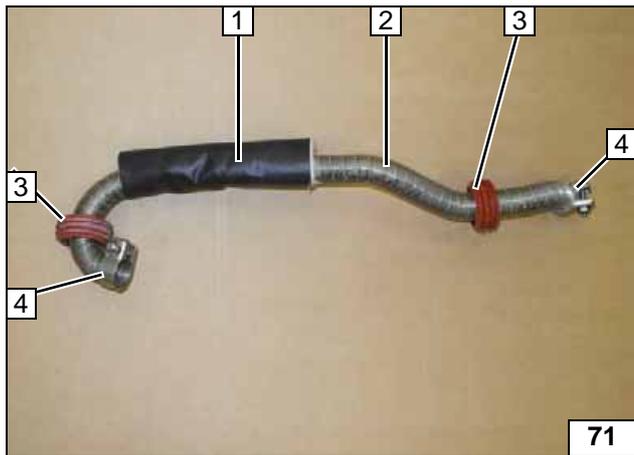
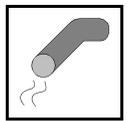


Abschnitt **X** entsorgen.

- 1 Abgasleitung  
a = 560
- 2 Abgasendstück  
b = 75

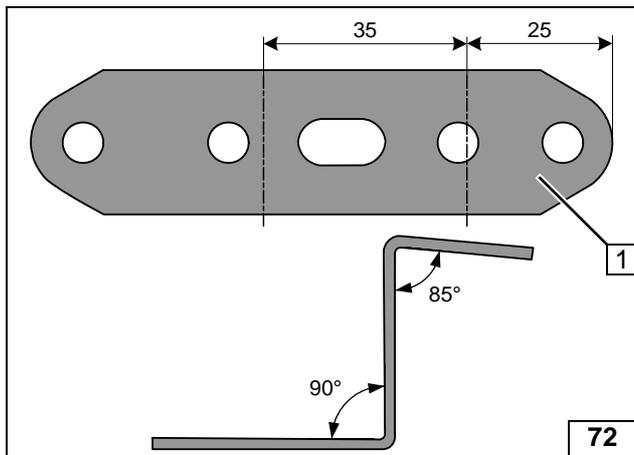


**Abgasleitung vorbereiten**



- 1 Abgasisolierung
- 2 Abgasleitung
- 3 Abstandshalter [2x] montieren
- 4 Schlauchklemme [2x] aufstecken

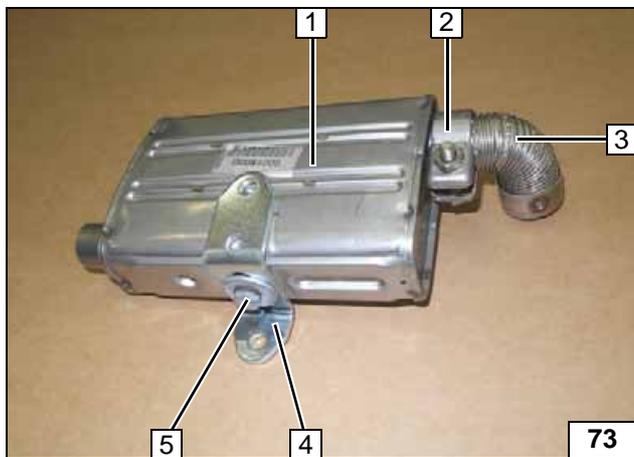
Abgas  
leitung vor-  
montieren



- 1 Lochband

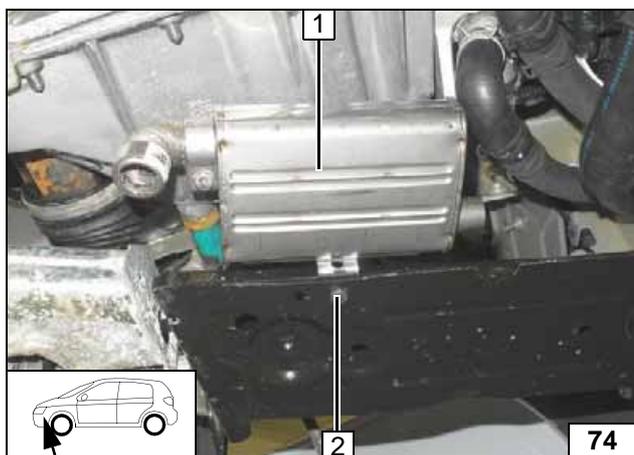


Lochband  
vorbereiten



- 1 Schalldämpfer
- 2 Schlauchklemme
- 3 Abgasendstück
- 4 Lochband abgewinkelt
- 5 Schraube M6x16, Federring, Karosserie-  
scheibe

Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren



- 1 Schalldämpfer vormontiert
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter, vorberei-  
tete Bohrung

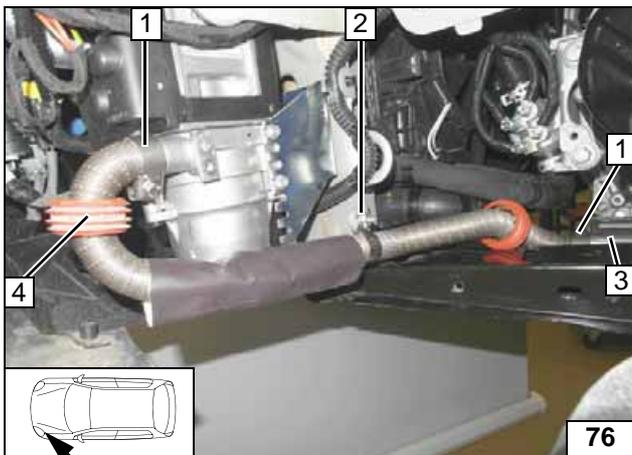
Schall-  
dämpfer  
montieren



Auf ausreichenden Abstand (mind. 15mm) im Bereich **1** achten, auf Freigängigkeit achten, ggfs. korrigieren!

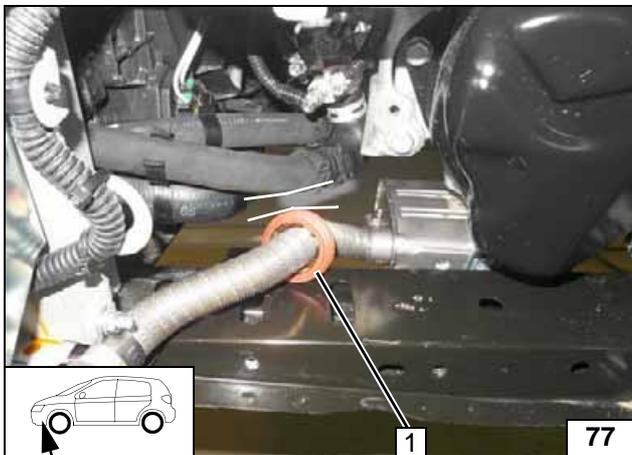


**Schall-  
dämpfer  
montieren**



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter, fzg.eigene Bohrung
- 3 Abgasschalldämpfer
- 4 Abstandshalter ausrichten

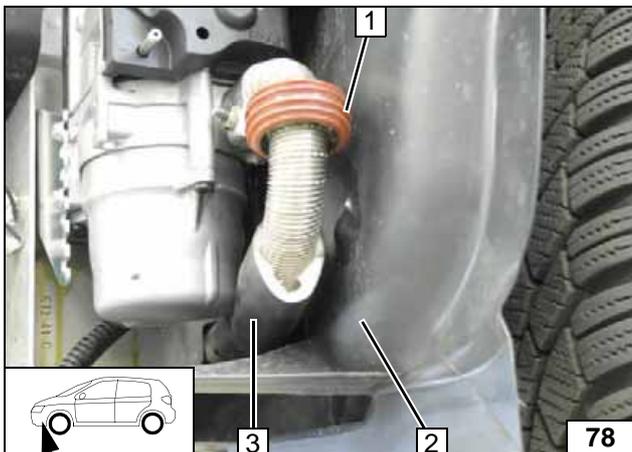
**Abgas-  
leitung  
montieren**



Abstandshalter **2** zur Traverse ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zum Kühlmittelschlauch achten, ggfs. Halter vom elektrischen Zuheizung **1** ausrichten!



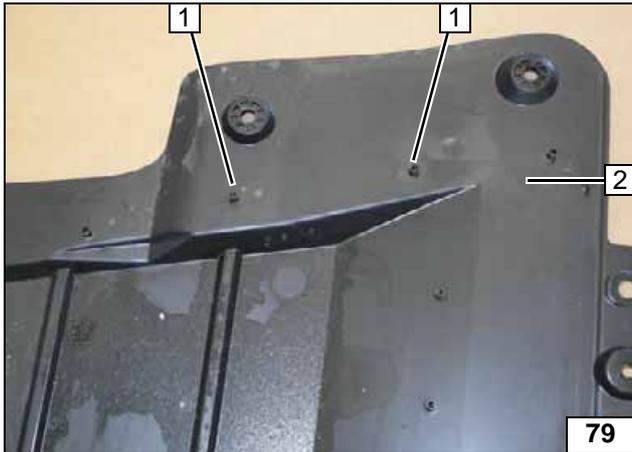
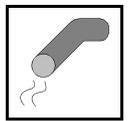
**Abgas-  
leitung  
ausrichten**



Radhausverkleidung **2** probeweise montieren. Auf ausreichenden Abstand achten, ggfs. Lage Abstandshalter **1** und Abgasisolierung **3** korrigieren. Abgasisolierung **3** darf nicht „auf Druck“ an Radhausverkleidung **2** anliegen!



**Kontrolle  
Abstand**

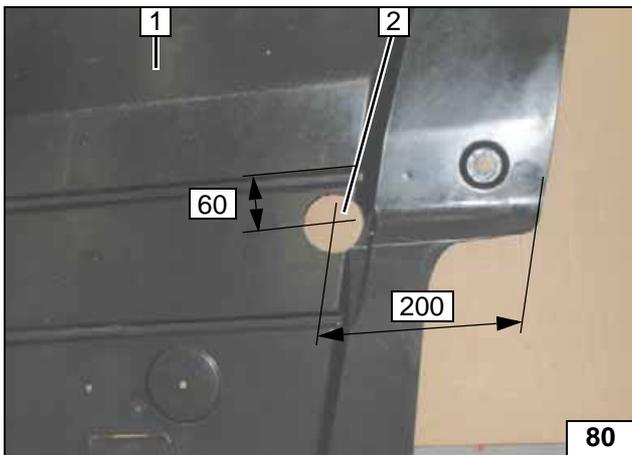


Erhöhungen 1 [2x] eben wegschneiden!

2 Unterfahrerschutz (Innenseite)

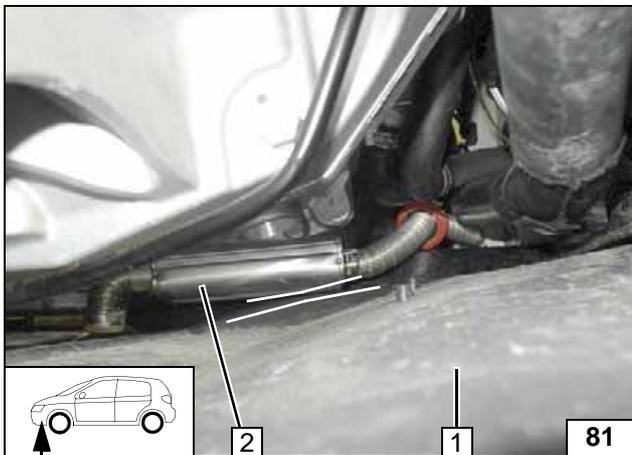


**Unterfahr-  
schutz  
bearbeiten**



1 Unterfahrerschutz  
2 Bohrung Ø 60

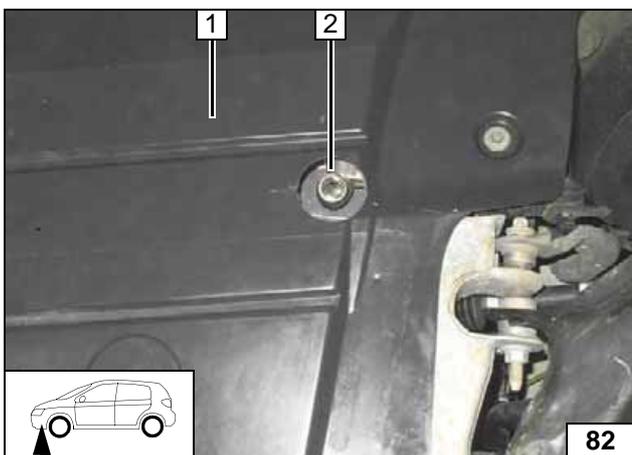
**Unterfahr-  
schutz aus-  
schneiden**



Auf ausreichenden Abstand und Frei-  
gängigkeit zwischen Unterfahr-  
schutz 1 und  
Abgasschalldämpfer 2 (mind. 20mm) achten,  
ggfs. korrigieren!



**Unterfahr-  
schutz  
montieren**

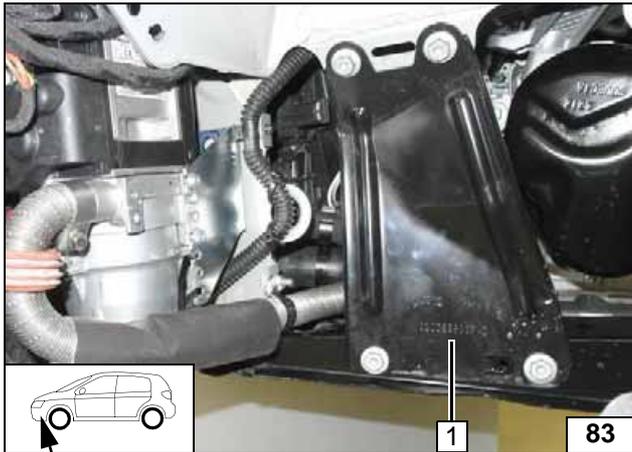
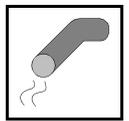


Abgasendstück 2 mittig in Bohrung aus-  
richten!

1 Unterfahrerschutz



**Abgasend-  
stück aus-  
richten**



Verstärkungsblech 1 (wenn vorhanden)  
wieder montieren!



Verstärkungs-  
blech  
montieren

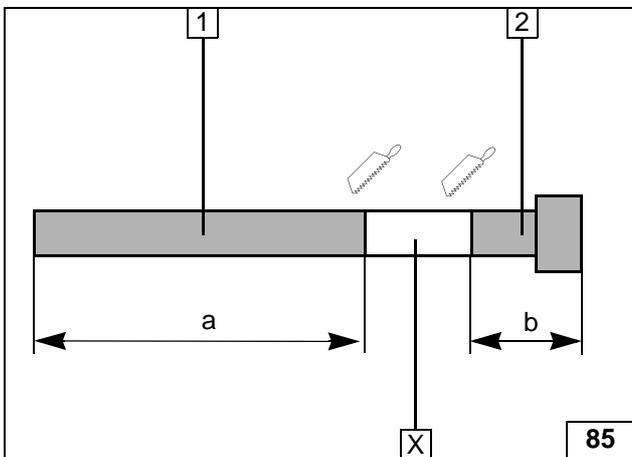


**Variante B**

Abbildung zeigt Fahrzeug ohne Traverse!



Ansicht  
Variante B

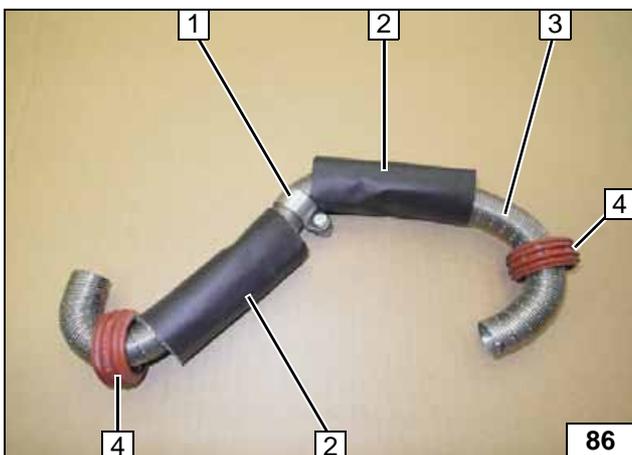


Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung  
a = 520
- 2 Abgasendstück  
b = 50

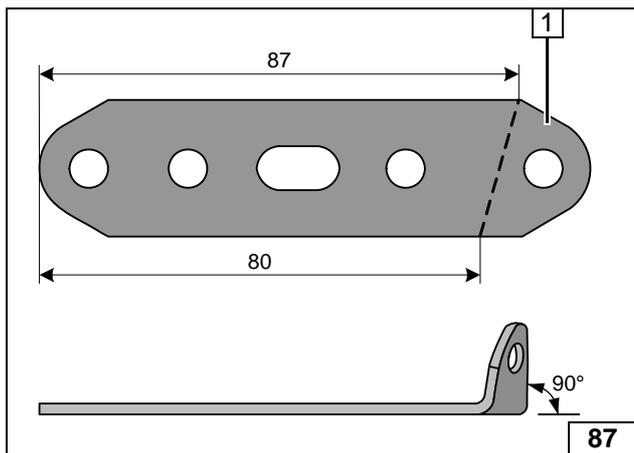
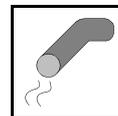


Abgas-  
leitung vor-  
bereiten



- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle,  
Bundmutter lose vormontieren
- 2 Abgasisolierung [2x]
- 3 Abgasleitung
- 4 Abstandshalter [2x] aufstecken

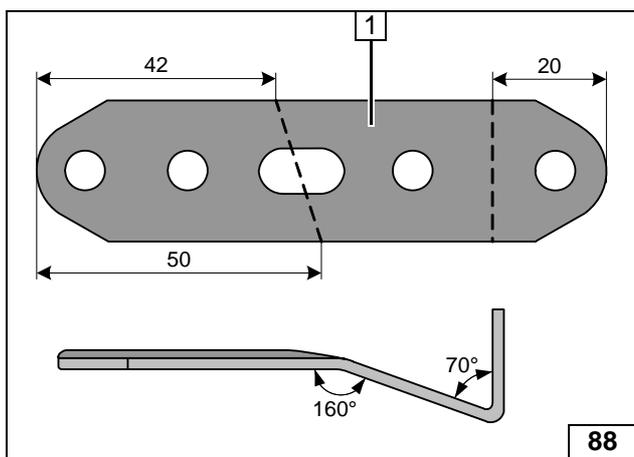
Abgas-  
leitung vor-  
montieren



1 Lochband a



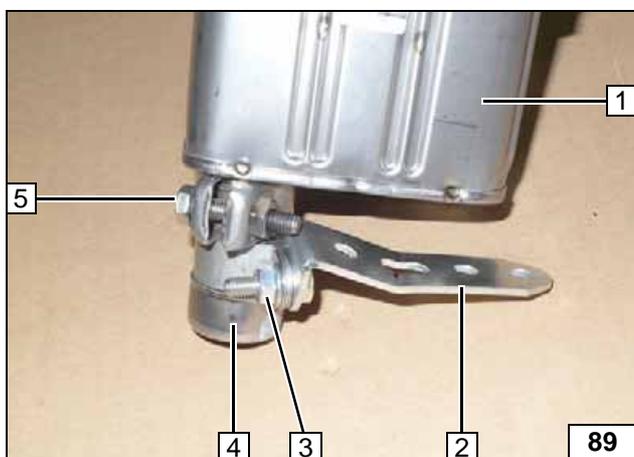
Lochband a vorbereiten



1 Lochband b

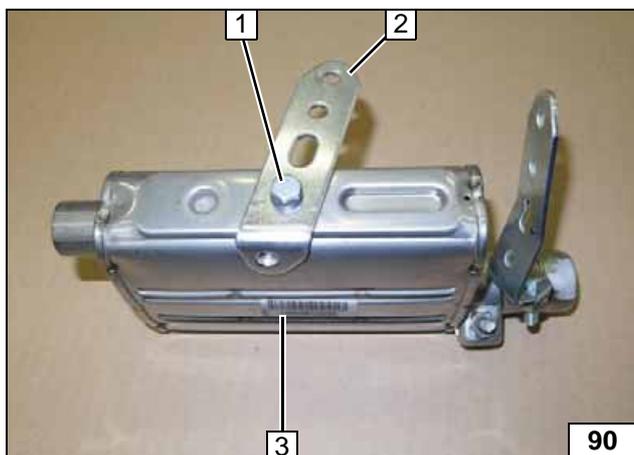


Lochband b vorbereiten



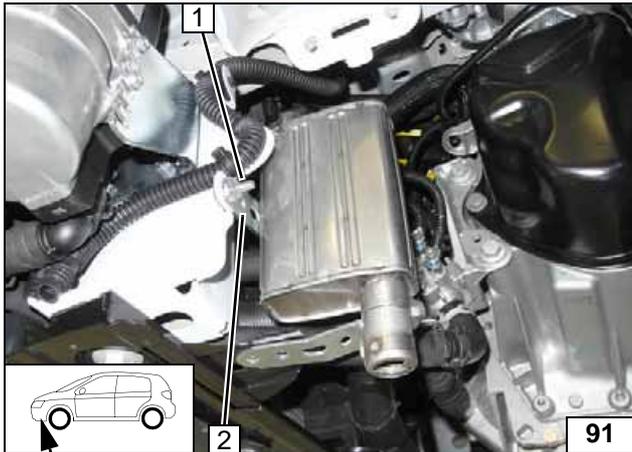
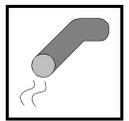
- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband b
- 3 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 4 Abgasendstück
- 5 Schlauchklemme

Schalldämpfer vormontieren



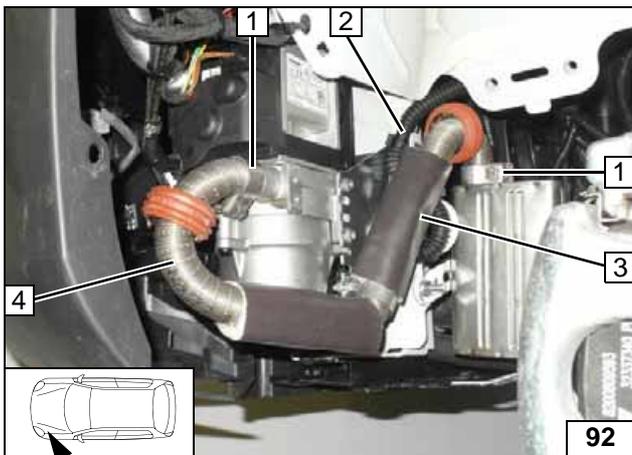
- 1 Schraube M6x16, Federring
- 2 Lochband a
- 3 Schalldämpfer

Schalldämpfer vormontieren



- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Lochband a

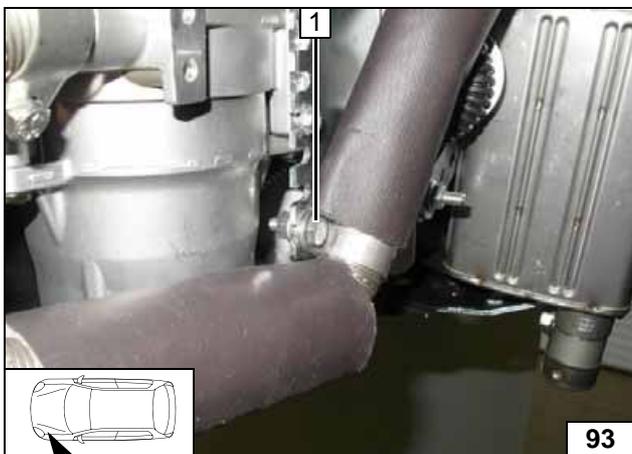
Schall-  
dämpfer  
montieren



Abgasisolierung 3 zur Ablaufleitung 2 ausrichten!

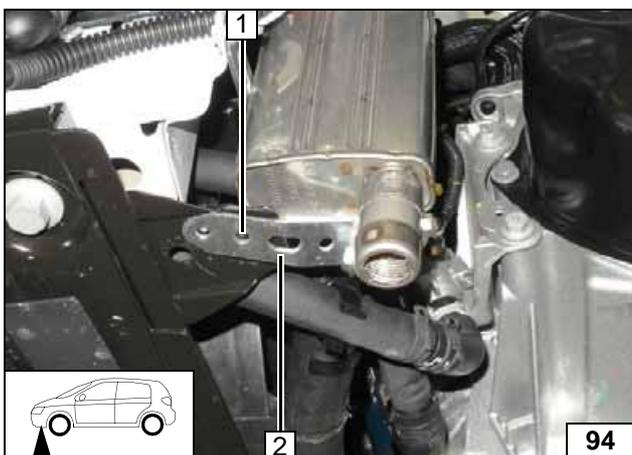
- 1 Schlauchklemme [2x]
- 4 Abgasleitung

Abgas-  
leitung  
montieren



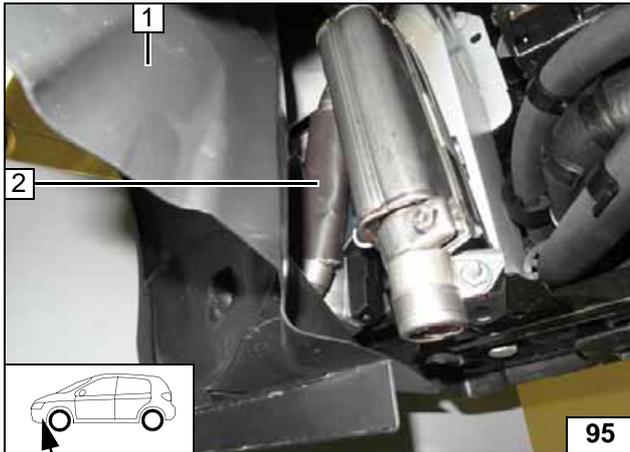
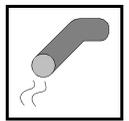
- 1 Schraube in Halter einsetzen und festziehen

Abgas-  
leitung  
montieren



Lochband b 2 zur fzg.eigenen Gewindebohrung an Position 1 ausrichten!

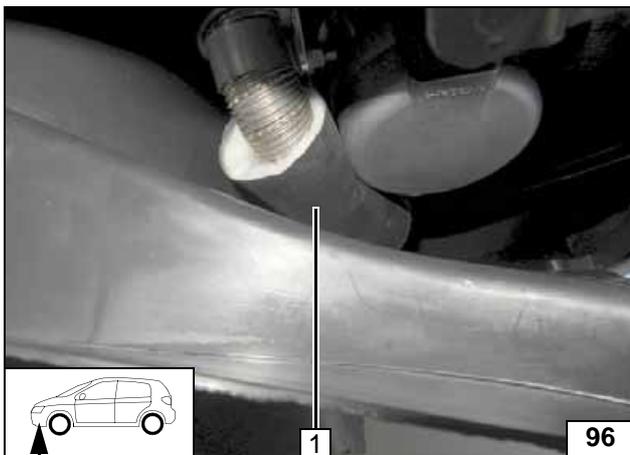
Abgasend-  
stück aus-  
richten



Radhausverkleidung 1 probeweise montieren. Auf ausreichenden Abstand achten, darf nicht auf Druck anliegen, ggfs. Abgasisolierung 2 korrigieren!



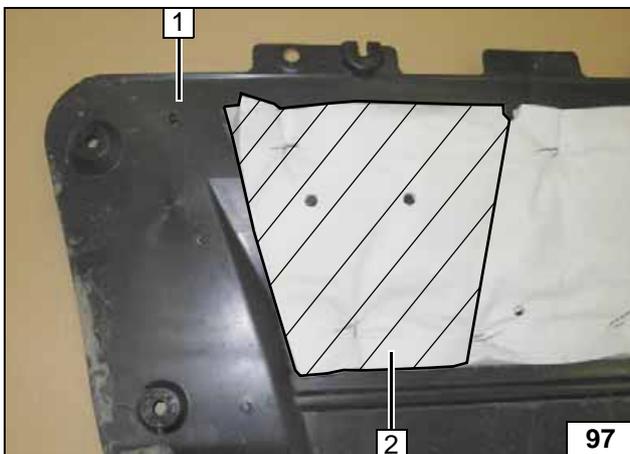
**Kontrolle Abstand**



Auf ausreichenden Abstand achten, darf nicht auf Druck anliegen, ggfs. Abgasisolierung 1 korrigieren!



**Kontrolle Abstand**

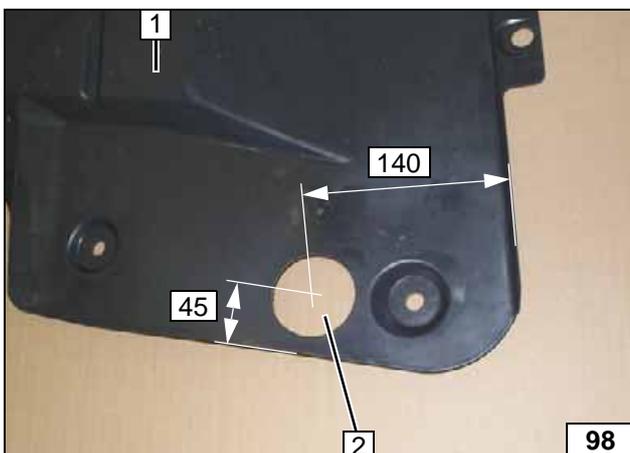


Schallschutzmatte 2 (wenn vorhanden) im Bereich der Markierung ausschneiden!



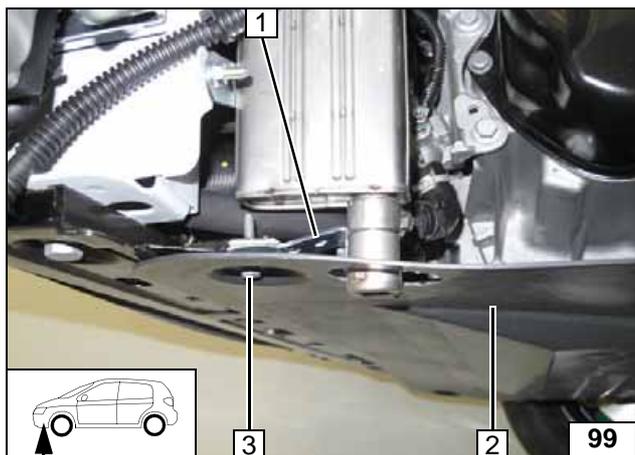
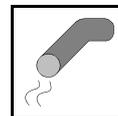
**Unterfahr-  
schutz vor-  
bereiten**

1 Unterfahrerschutz



1 Unterfahrerschutz  
2 Bohrung Ø 60

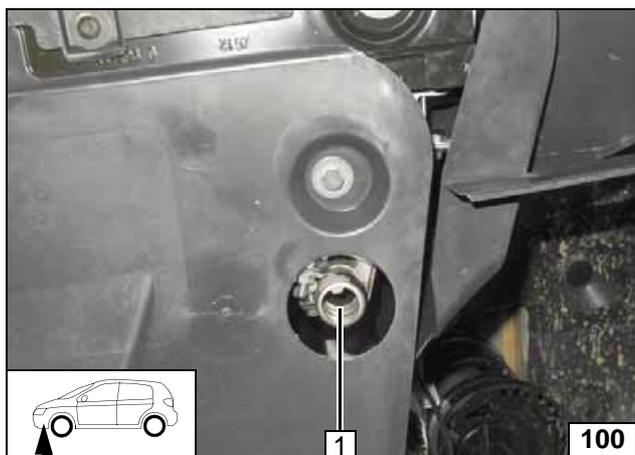
**Unterfahr-  
schutz aus-  
schneiden**



Unterfahr-  
schutz 2 und Lochband b 1 mit  
fzg.eigener Schraube 3 montieren!



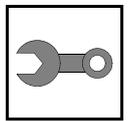
**Unterfahr-  
schutz  
montieren**



Abgasendstück 1 mittig in Bohrung aus-  
richten!



**Abgasend-  
stück aus-  
richten**



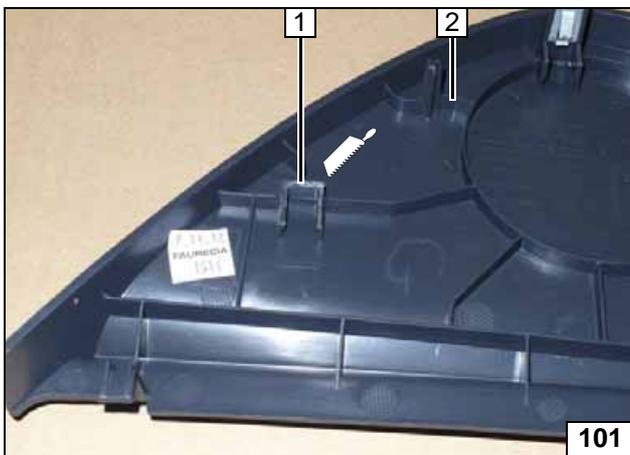
## Abschließende Arbeiten

### ACHTUNG!

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
- Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung
- Hinweise zur Gebläsefunktion auf folgenden Seiten beachten!

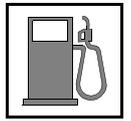


Überstand 1 auf Höhe der benachbarten Versteifungsrippen entfernen!

- 2 Seitliche Abdeckung Armaturenbrett links

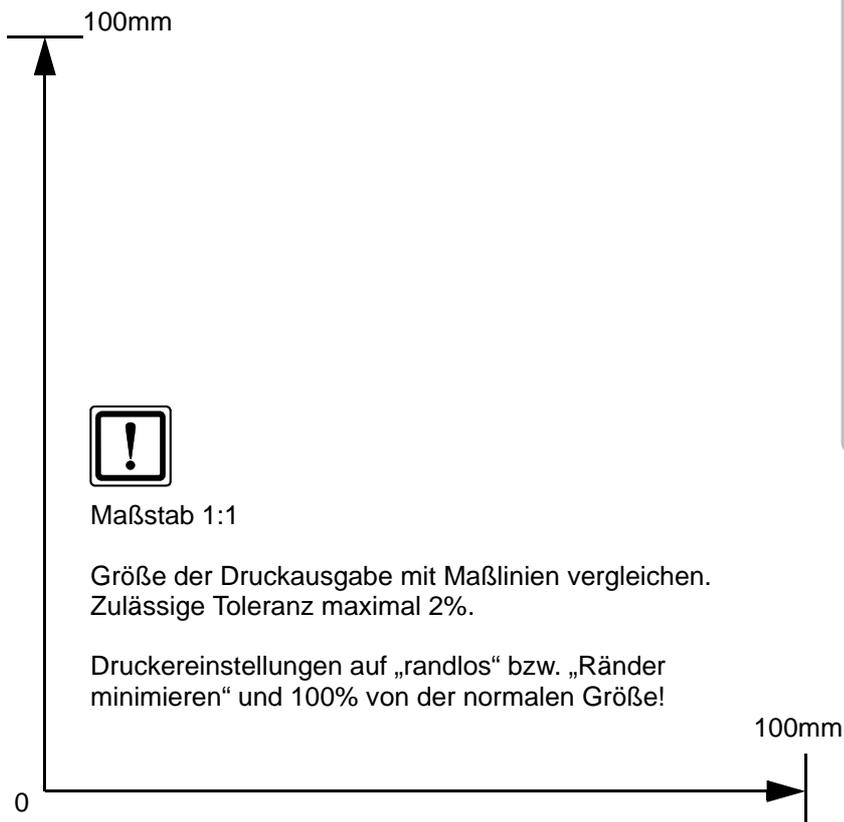
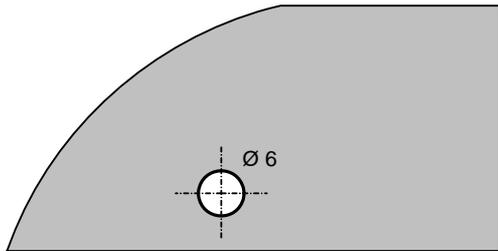


**Verkleidung  
bearbeiten**



Schablone Tankentnehmer

Schablone Tankarmatur



## Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug-Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

### Beispiel:

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

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

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

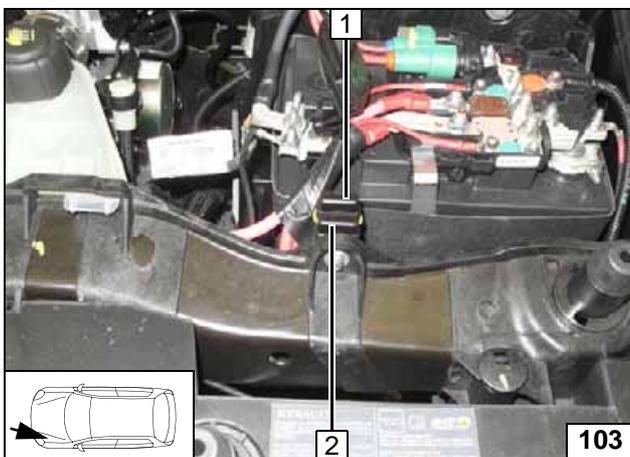
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

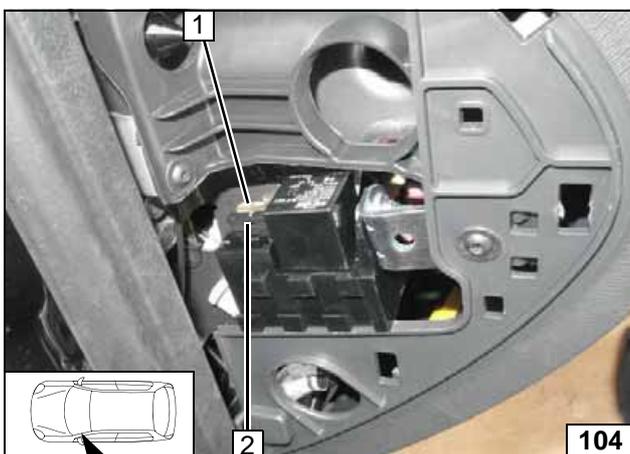


Klima-  
bedienteil



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

Sicherungen  
Motorraum



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

Sicherungen  
Innenraum

## Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

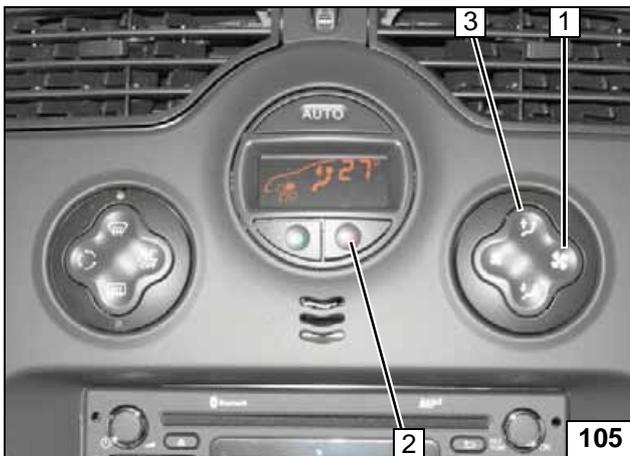
Heizzeit = Fahrzeit

### Beispiel:

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

Beim Entriegeln des Fahrzeugs (während des Standheizbetriebes) wird die Gebläseansteuerung durch die Standheizung bereits deaktiviert. Bei Betätigung des Klimabedienteils oder Einschalten der Zündung stehen die originalen Funktionalitäten zur Verfügung. Nach dem Verriegeln des Fahrzeugs dauert es mehrere Minuten bis zur Aktivierung der Gebläseansteuerung durch die Standheizung.

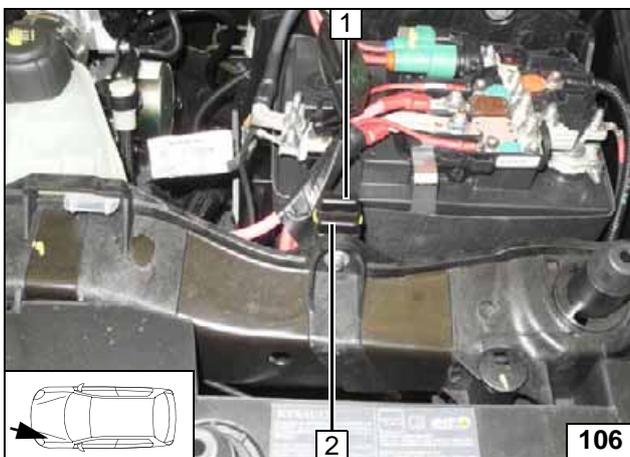
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

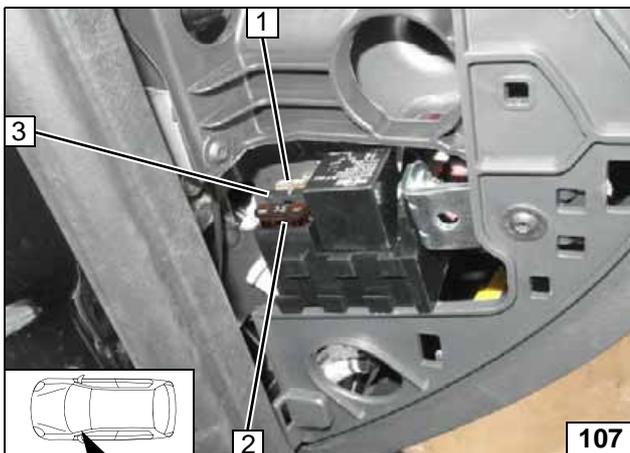


Klima-  
bedienteil



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

Sicherungen  
Motorraum



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

Sicherungen  
Innenraum