

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



## Einbaudokumentation Renault Twingo

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Renault	Twingo	N	e2 * 2001 / 116 * 0359 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.2 B	Benzin	5-Gang SG	55	1149	D4F
1.2 B Turbo	Benzin	5-Gang SG	75	1149	D4F

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2012

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage  
Nebelscheinwerfer  
ESP  
Abgasnorm Euro 5

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung  
Klimaautomatik  
Scheinwerferreinigungsanlage  
Start-Stop

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

# Renault Twingo

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	11
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennstoff	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	20
Hinweise zur Gültigkeit	4	Abgas	21
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf	22
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	28
Vorarbeiten	5	Schablone Tankarmatur	29
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise für den Endkunden	30
Elektrik vorbereiten	6		
Elektrik	7		
Gebälseansteuerung	8		
Vorwähluhr	10		
Option Telestart	10		

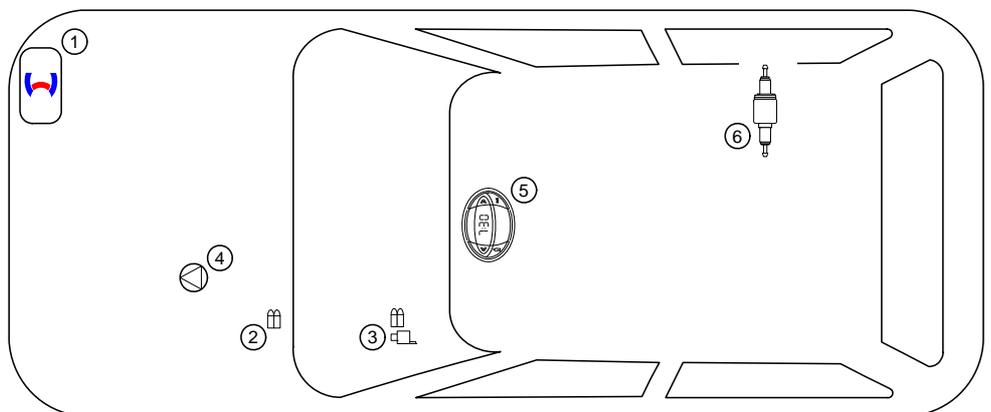
## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Renault Twingo 2012 Benzin: **1318276A**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

## Einbauübersicht

### Legende:

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



## Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

#### 1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

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

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

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

#### Wichtig

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

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

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

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

**Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell-Nr. 111329) einzusprühen.**

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

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

**Beim Einbau einer IPCU sind vor dem Einbau die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!**

### 2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 03 5627

#### Hinweis

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

#### Wichtig

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

#### Hinweis

Bei Fahrzeugen mit einer EU-Typgenehmigung ist ein Eintrag nach § 19 Abschnitt 4 des Anhangs VIII b zur StVZO nicht erforderlich.

### 2.1 Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

#### ANHANG VII

### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

#### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

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

##### 2.1. Geltungsbereich

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

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

##### 2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

##### 2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

##### 2.4. Abgassystem

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

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

##### 2.6. Heizlufteinlass

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

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

##### 2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

# Renault Twingo

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Renault Twingo Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2012 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm<sup>2</sup>
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Bohrer kurz Ø 7, Ø 9
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

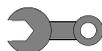
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

## Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

### Mechanik



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



### Elektrik



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



### Kühlmittelkreislauf



**besondere Brand- und Explosionsgefahr**



### Brennluft



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



### Brennstoff



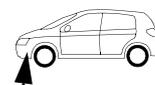
**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



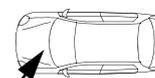
### Abgas



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



### Software



# Renault Twingo

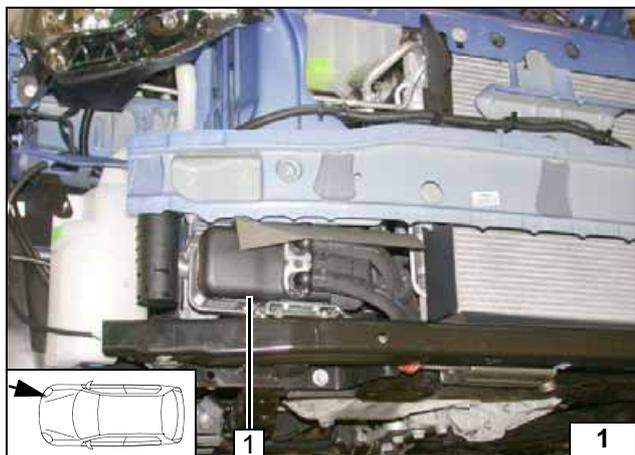
## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterieverkleidung abnehmen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Luftfilterkasten ausbauen
- Radhausverkleidung rechts lösen
- Stoßfängerverkleidung abbauen
- Scheibenwaschbehälter ausbauen
- Unterfahrschutz links ausbauen
- Fondsitzebank umklappen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Ablagefach Armaturenbrett Fahrerseite ausbauen

### Heizgerät

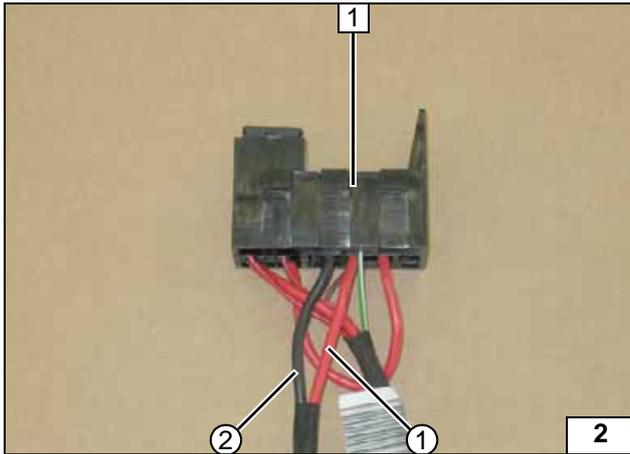
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



### Elektrik vorbereiten

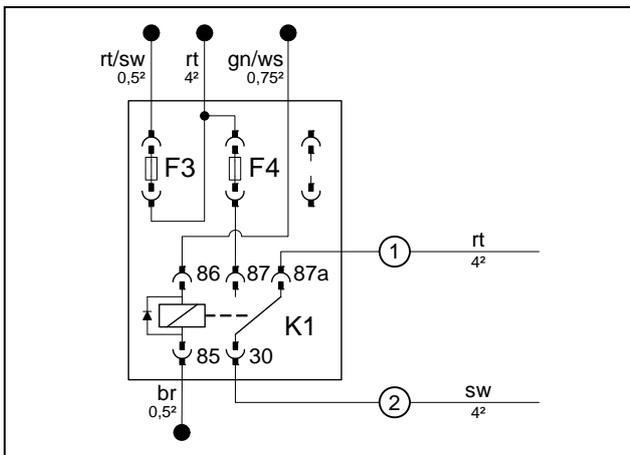
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen. K1-Relais wird erst nach Montage Sicherungshalter eingesetzt!

- 1 Sicherungshalter Innenraum
- ① Ltg. rt Socket K1/87a
- ② Ltg. sw Socket K1/30



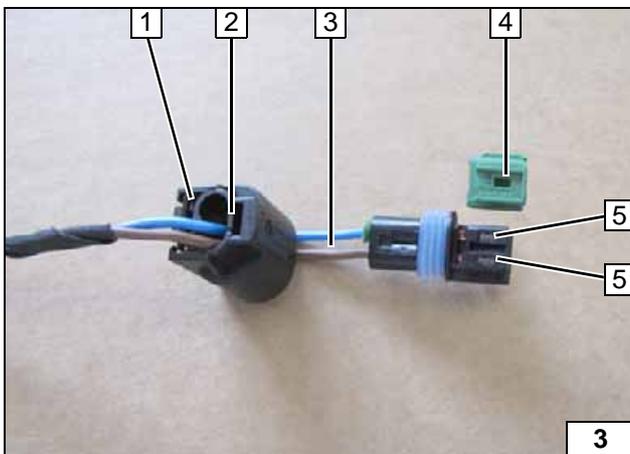
**Leitungen anschließen**



Sicherung F4 25A einsetzen!



**Anschluss-schemata Sicherungshalter Innenraum**



Stecker Dosierpumpe nach Verlegung wieder kompletieren. Pinbelegung ist nicht relevant!

- 1 Steckergehäuse
- 2 Verriegelung
- 3 Leitungen bl / br
- 4 Codierung
- 5 Timerverriegelung



**Stecker demontieren**



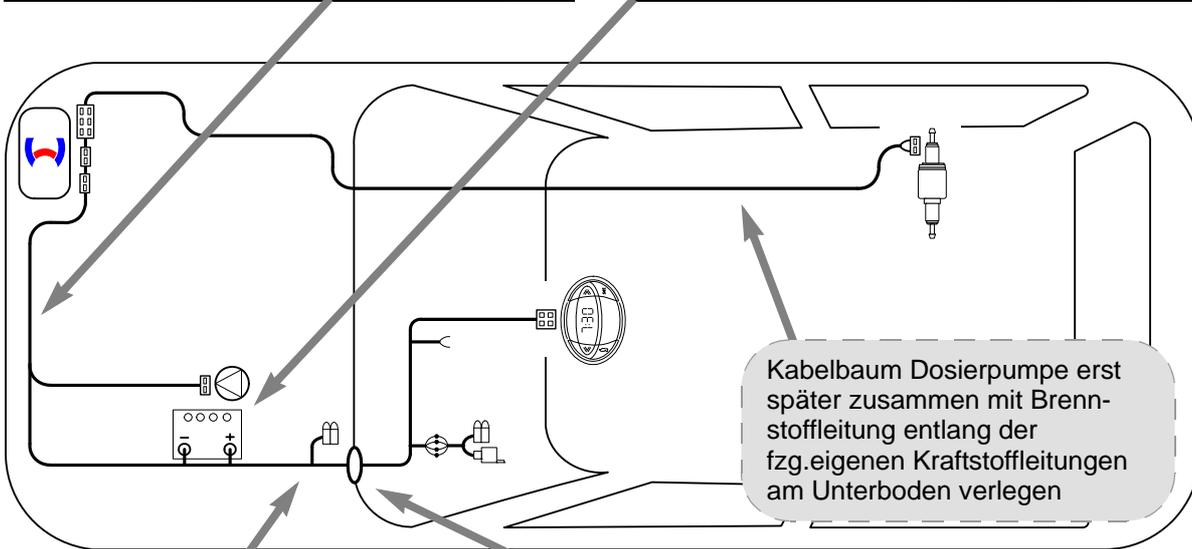
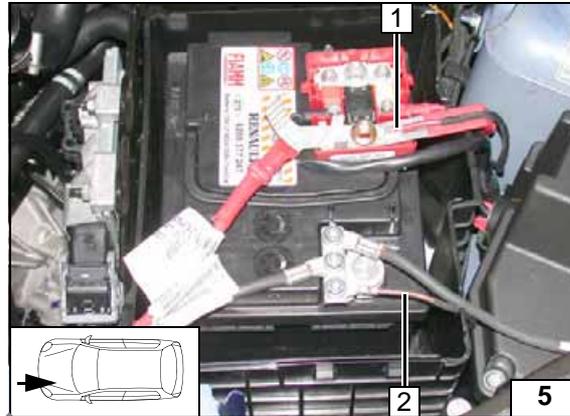
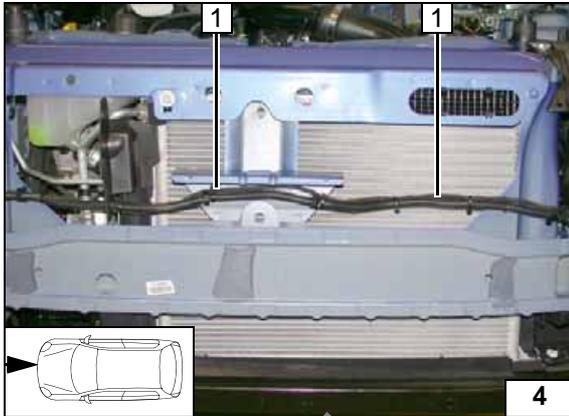
## Elektrik

### Kabelbaumverlegung

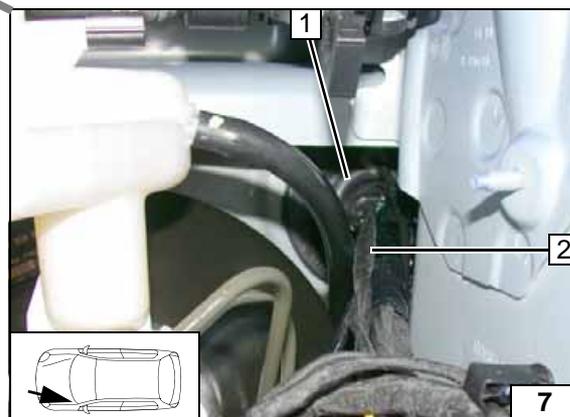
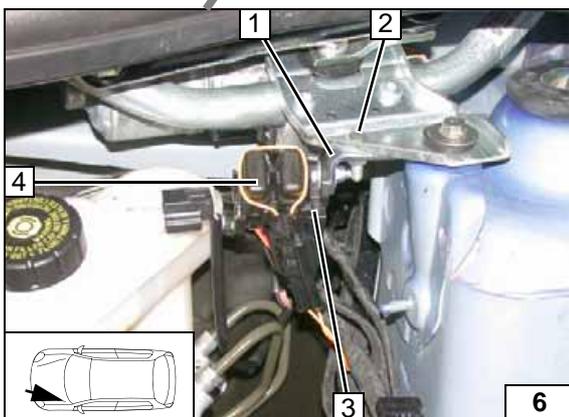
- 1 Kabelbaum Heizgerät

### Plus- und Masseleitung

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



Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung



### Sicherungshalter Motorraum

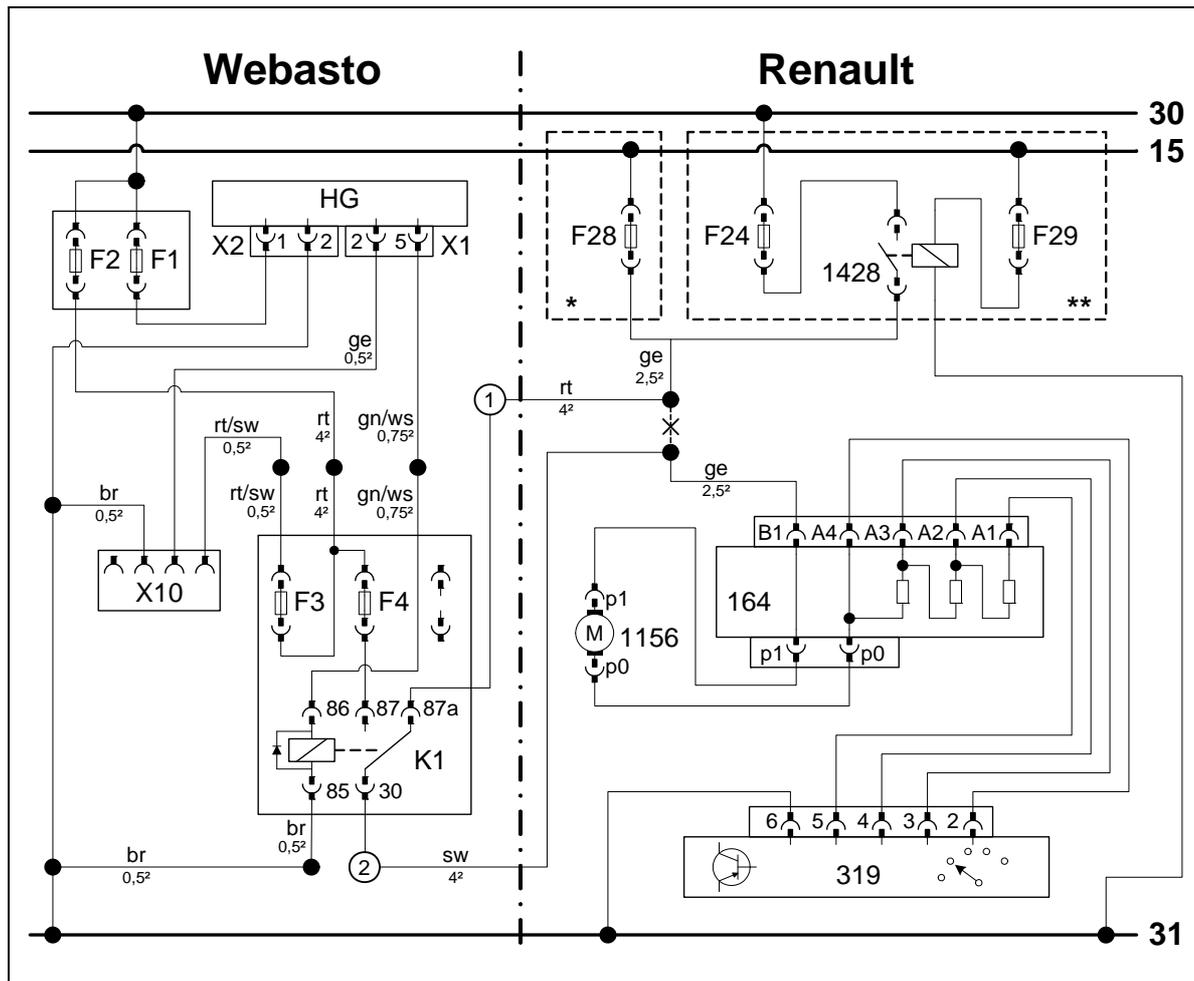
- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, Scheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 3 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 4 Sicherungen F1-2

### Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement



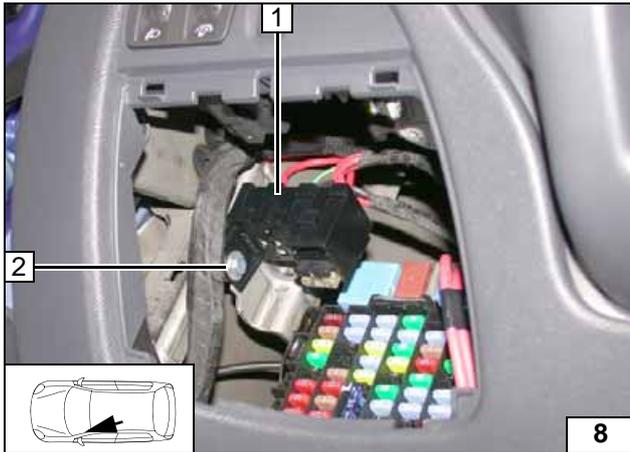
Gebälseansteuerung



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	*	Fzg. ohne Gebläserelais	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F28	Sicherung 30A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	**	Fzg. mit Gebläserelais	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	1428	Gebälserelais (ausstattungsabhängig)	gn	grün
K1	Gebälserelais	F24	Sicherung 30A	or	orange
F1	Sicherung 20A	F29	Sicherung 15A	ws	weiss
F2	Sicherung 30A	1156	Gebälsemotor	br	braun
F3	Sicherung 1A	164	Widerstandsgruppe		
F4	Sicherung 25A	319	Klimasteuergerät / Gebläseschalter		
				X	Trennstelle
Kabelfarben können variieren!					

Legende



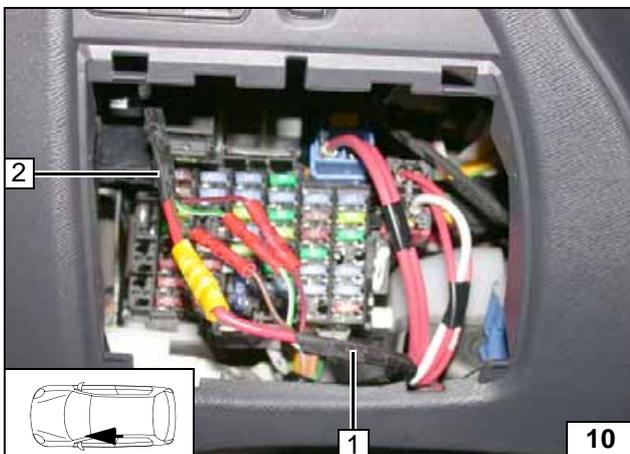
- 1 Sicherungshalter Innenraum
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x] Mutter, vorhandenes Langloch

Sicherungshalter Innenraum montieren



- 1 K1-Relais

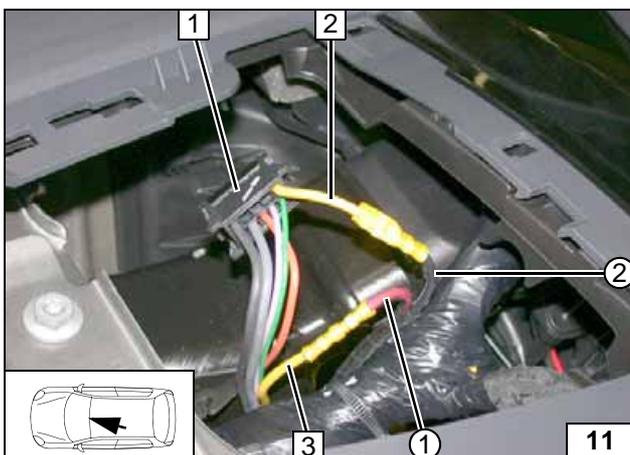
K1- Relais aufstecken



Kabelbaum Sicherungshalter Innenraum 2 mit Kabelbaum Heizgerät 1 gemäß Schaltplan farbgleich verbinden!



Kabelbäume verbinden

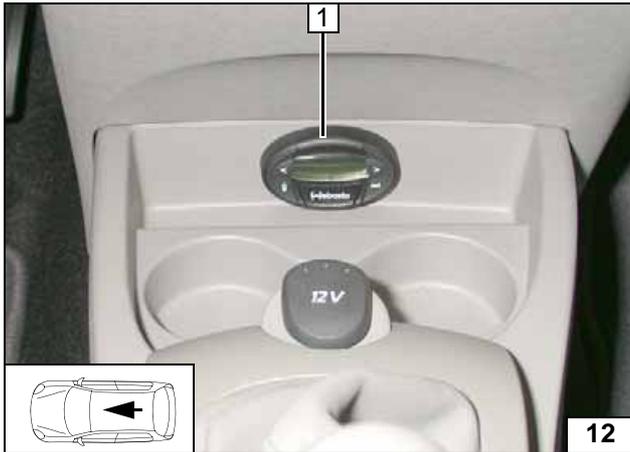


Anschluss am 8-poligen Stecker Widerstandsgruppe 164 1 (Stecker hinter Mittelkonsole abgezogen). Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.



Anschluss Widerstandsgruppe

- 2 Ltg. ge Stecker Widerstandsgruppe 164 Reihe B Pin 1
- 3 Ltg. ge fzg.eigene Sicherung
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. sw K1/30

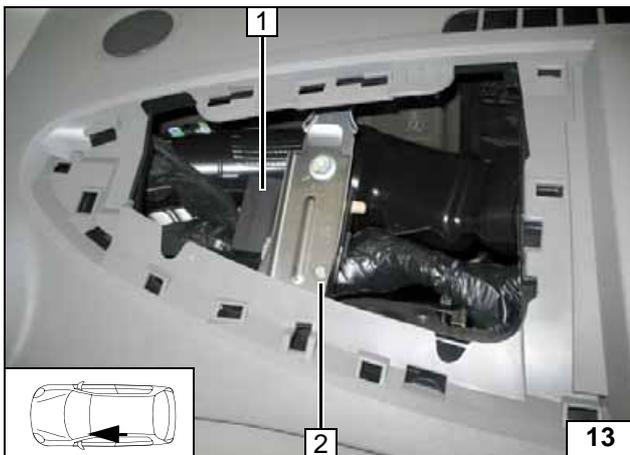


**Vorwahuhr**

- 1 Vorwahuhr



**Vorwahl-  
uhr montie-  
ren**

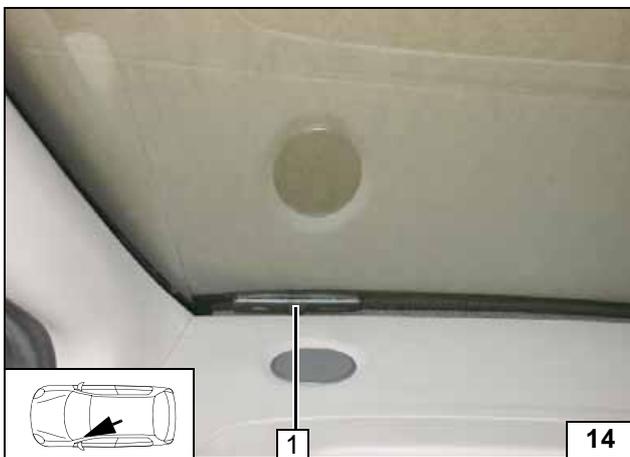


**Option Telestart**

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halter, Bundmutter

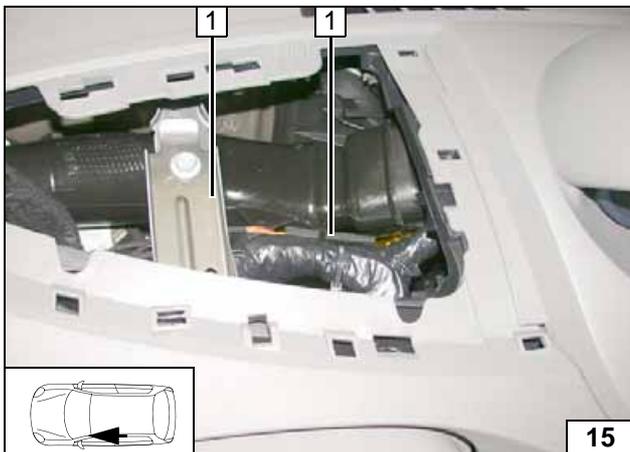


**Empfänger  
montieren**



- 1 Antenne

**Antenne  
montieren**

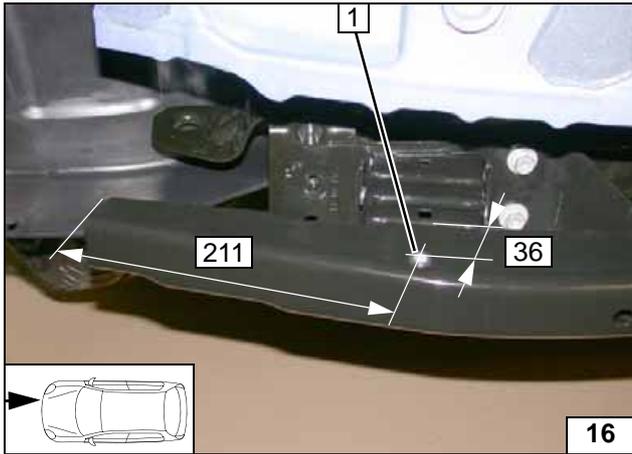
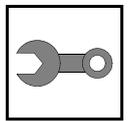


**Temperatursensor nur bei T100 HTM**

- 1 Temperatursensor mit Kabelbinder befestigen



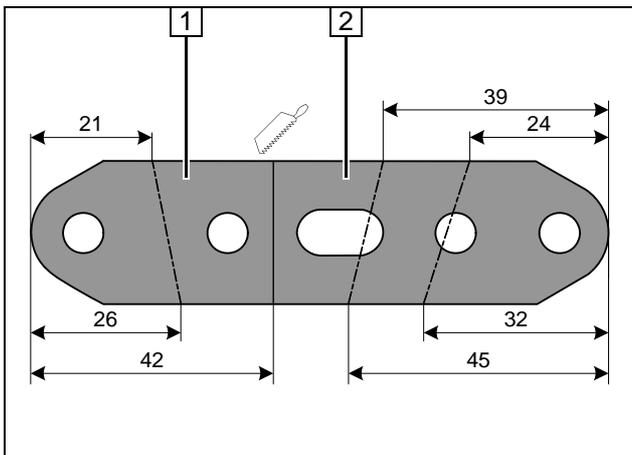
**Tempera-  
tursensor  
montieren**



**Einbauort vorbereiten**

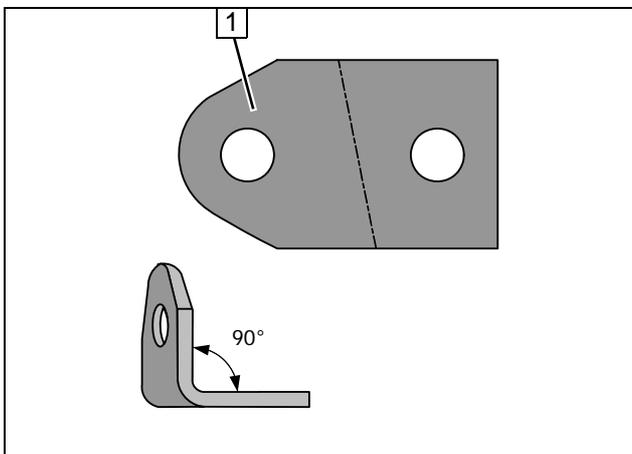
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



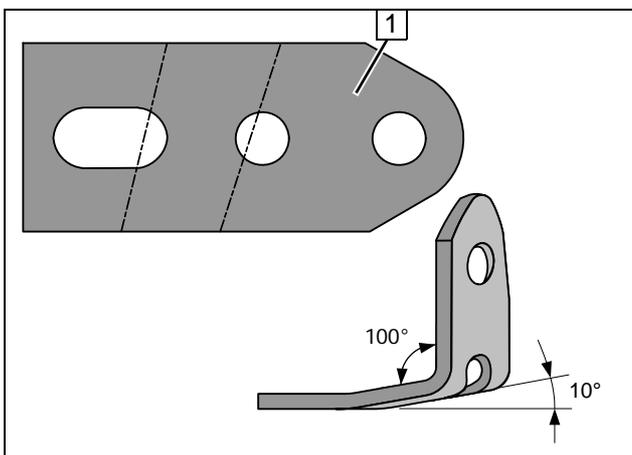
- 1 Lochband A
- 2 Lochband B

Lochband ablängen



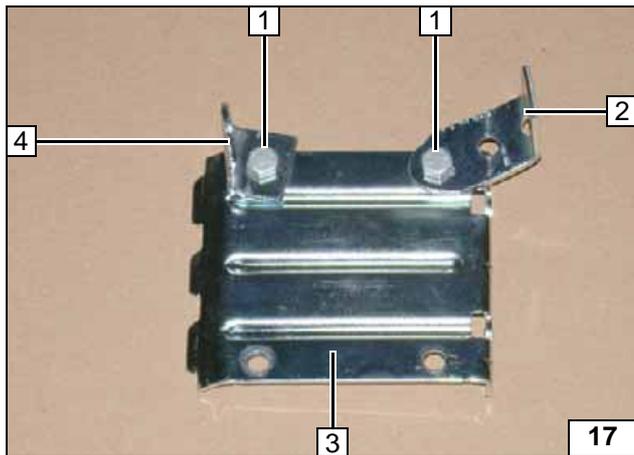
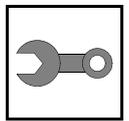
- 1 Lochband A

Lochband A biegen



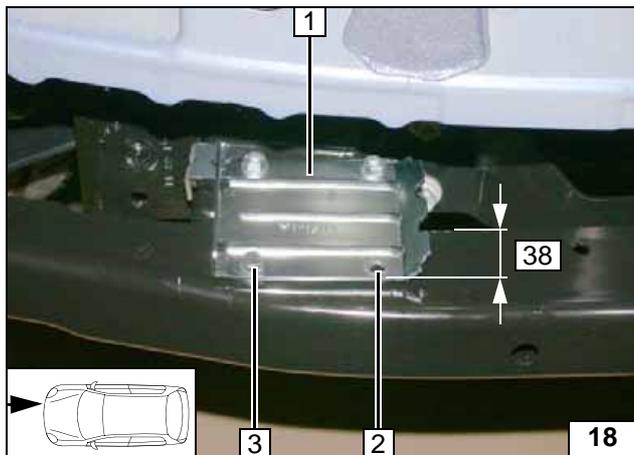
- 1 Lochband B

Lochband B biegen



- 1 Schraube M6x12, Bundmutter [je 2x] lose montieren
- 2 Lochband **B**
- 3 Halter Teil 1
- 4 Lochband **A**

Halter lose vormontieren

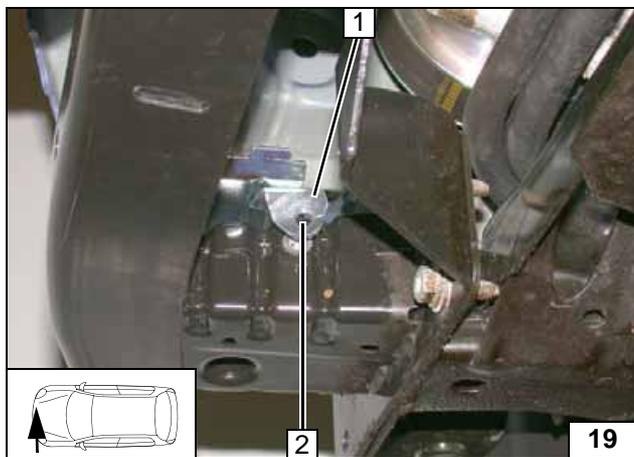


Halter Teil 1 **1** lose montieren und ausrichten. Abstandsmaß kontrollieren, ggfs. korrigieren!



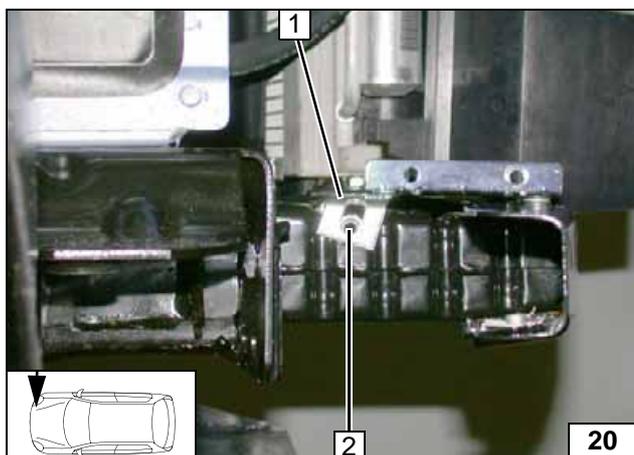
- 2 Lochbild übertragen
- 3 Schraube M6x20 lose montieren

Halter lose montieren



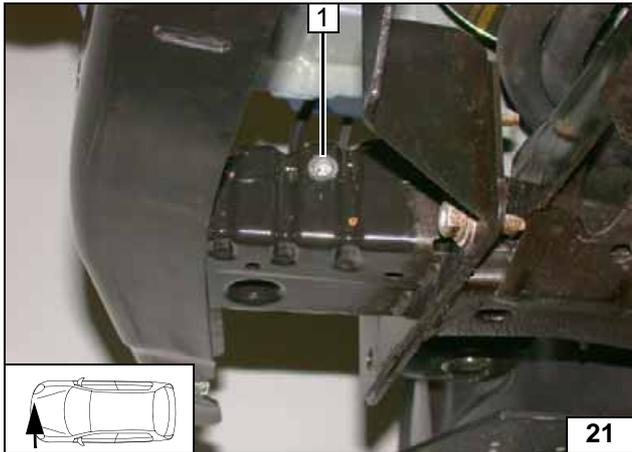
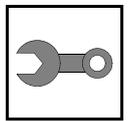
- 1 Lochband **A**
- 2 Lochbild übertragen

Lochbild übertragen



- 1 Lochband **B**
- 2 Lochbild übertragen

Lochbild übertragen

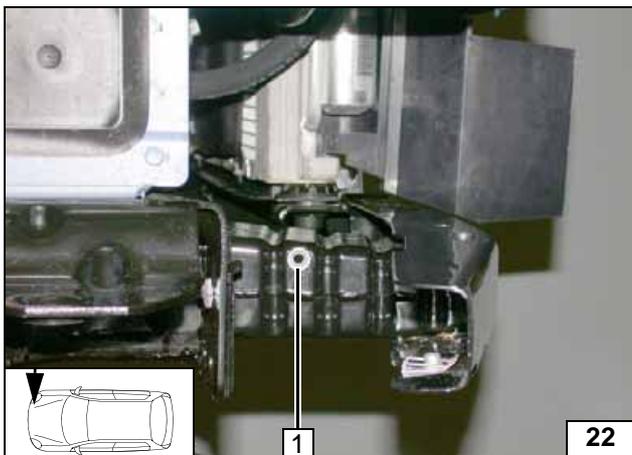


Halter Teil 1 ausbauen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

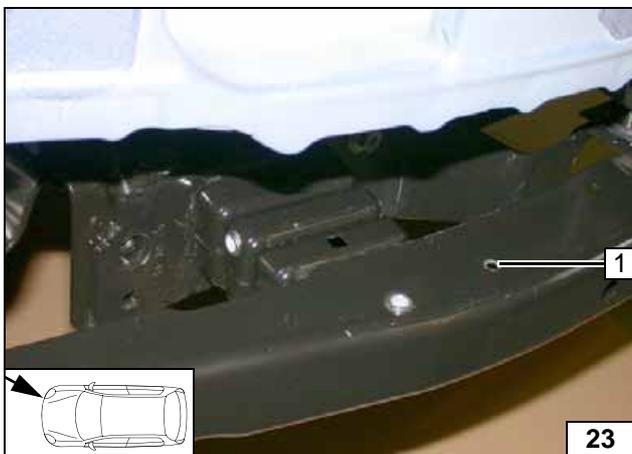


Einnietmutter einziehen



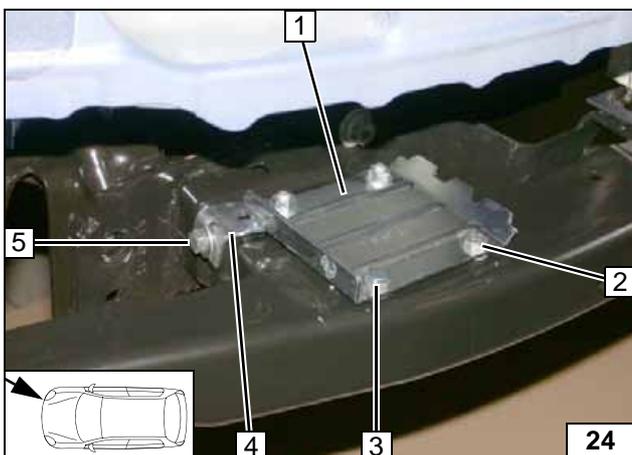
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



- 1 Bohrung Ø 7

Bohrung in Stoßfänger

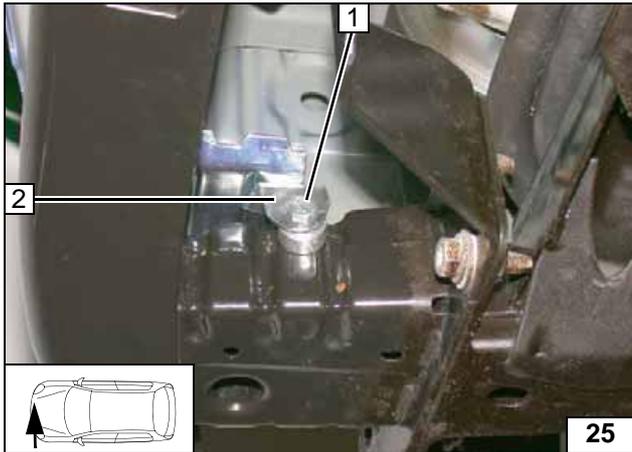


An Position 2 zwei Scheiben und an Position 3 eine Scheibe als Höhenausgleich zwischen Halter Teil 1 1 und Stoßfänger einfügen!

- 2 Schraube M6x20, Scheibe [2x], Bundmutter lose montieren
- 3 Schraube M6x20, Federring, Scheibe lose montieren
- 4 Lochband B
- 5 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe lose montieren



Halter lose montieren

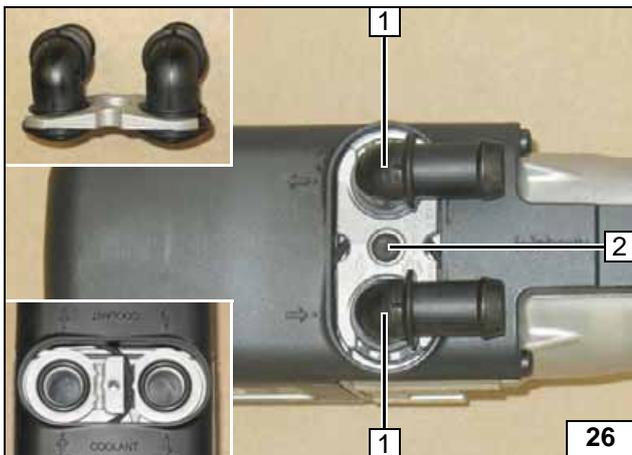


An Position 1 Distanzscheibe 8 zwischen Lochband **A** und Traverse einfügen!  
Nach Montage alle losen Schraubverbindungen festziehen!

- 1 Schraube M6x25, Federring, Distanzscheibe 8



**Halter montieren**

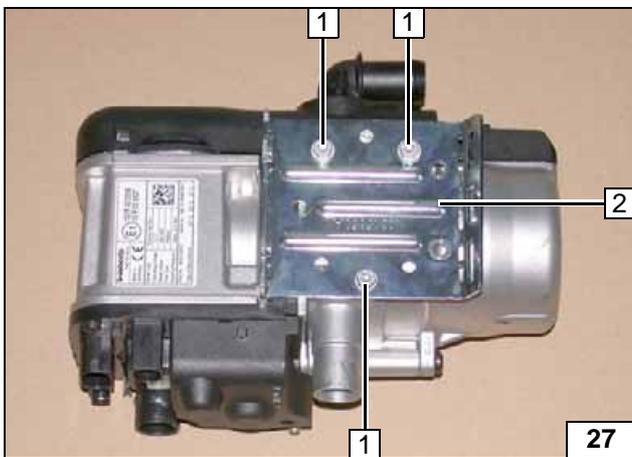


**Heizgerät vorbereiten**

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

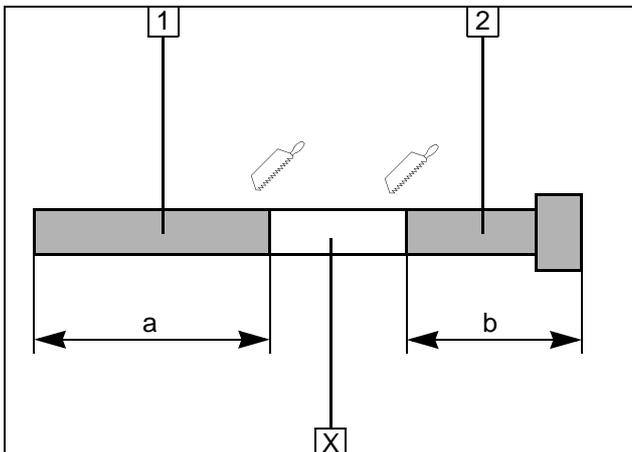


**Wasserstutzen montieren**



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

**Halter montieren**

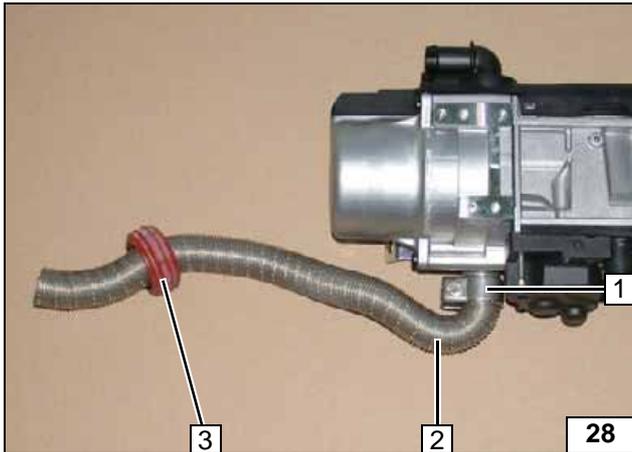


Abschnitt **X** entsorgen!

- 1 Abgasleitung  
a = 350
- 2 Abgasendstück  
b = 60

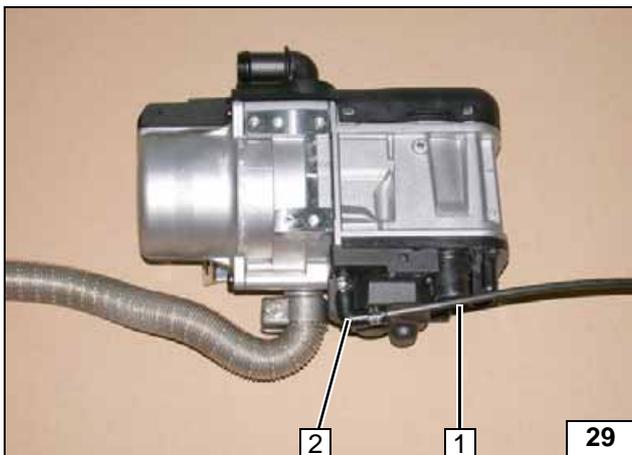


**Abgasleitung vorbereiten**



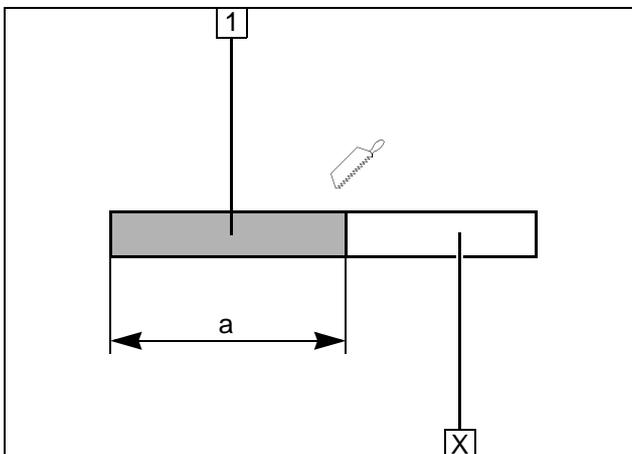
- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung
- 3 Abstandshalter

Abgasleitung vormontieren



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

Brennstoffleitung vormontieren



Abschnitt X entsorgen.

- 1 Brennlufftleitung  
a = 240



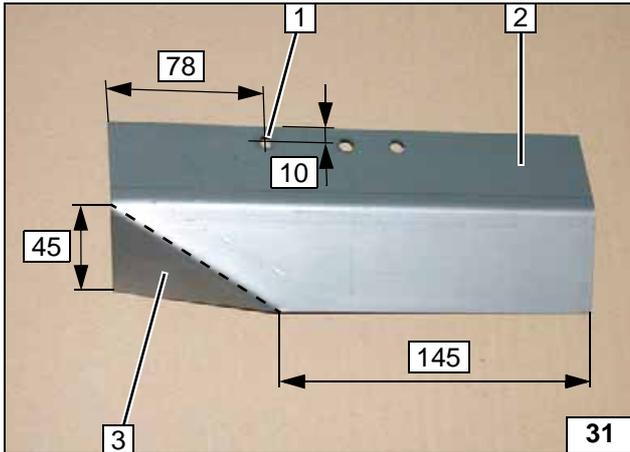
Brennlufftleitung ablängen



- 1 Brennlufftleitung



Brennlufftleitung vormontieren

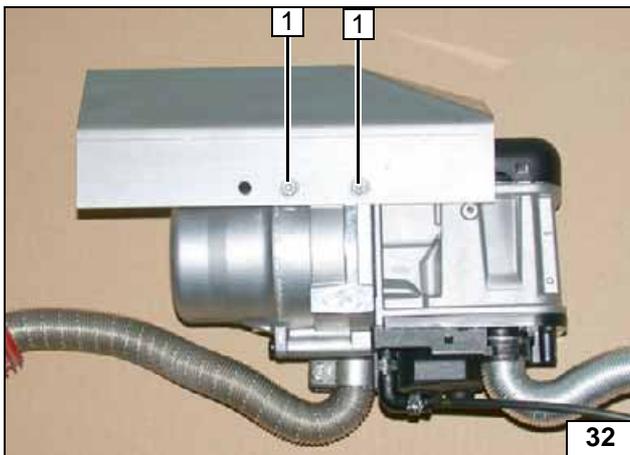


Kante 3 vom Windleitblech 2 an der Markierung um ca. 37° nach unten biegen!

2 Bohrung Ø 6

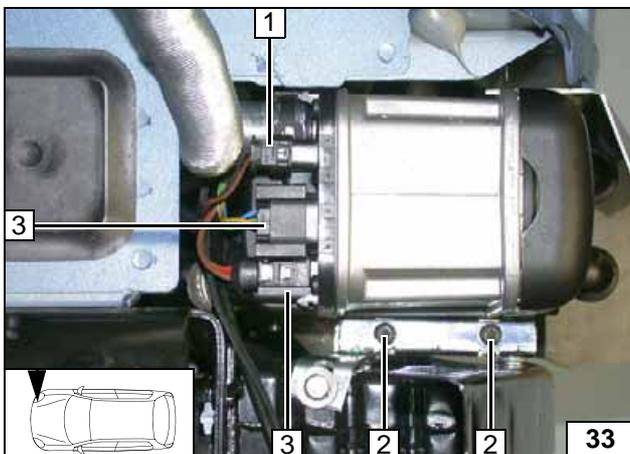


Windleitblech vorbereiten



1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]

Windleitblech montieren



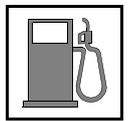
### Heizgerät einbauen

Vor dem Einsetzen des Heizgerätes Kabelbaum Umwälzpumpe 1 und Kabelbaum Heizgerät [2x] 3 aufstecken. Aussparungen von Halter Teil 1 in Rastnasen von Halter Teil 2 einsetzen!

1 Torxschraube M5x12 [2x]



Heizgerät montieren



## Brennstoff

### VORSICHT!

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

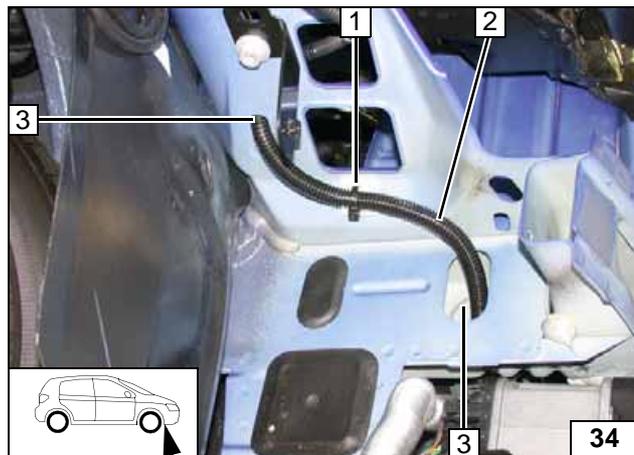
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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

An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

### ACHTUNG!

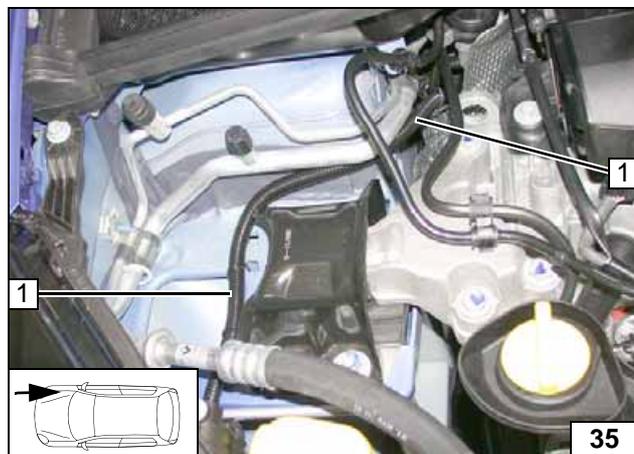
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Wellrohr 2 auf Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe aufschieben. Wellrohr 2 durch fzg.eigene Durchführungen 3 in den Motorraum verlegen!

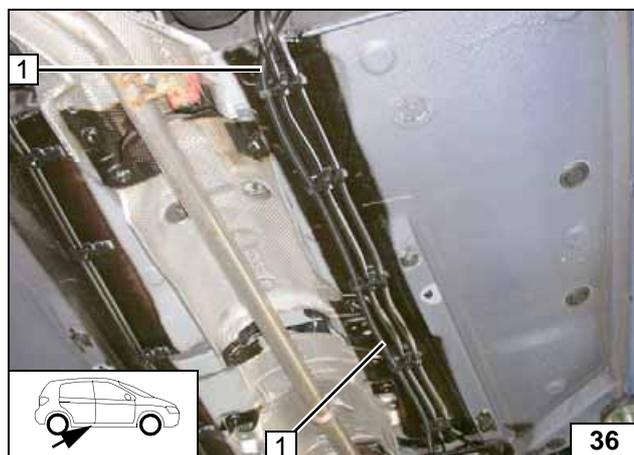
1 Klebesockel, Kabelbinder

**Leitungen verlegen**



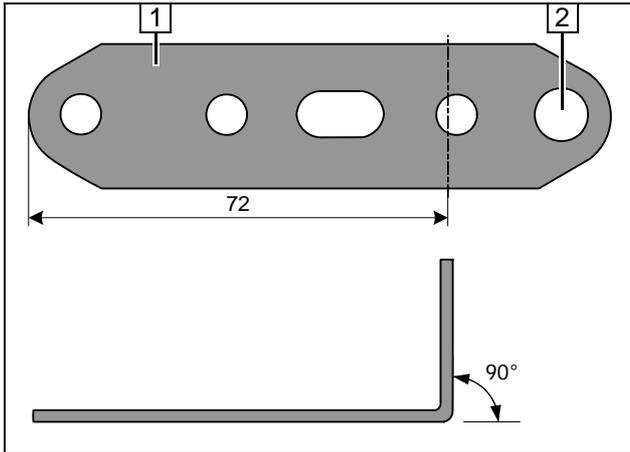
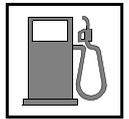
Wellrohr 1 zur Spritzwand und weiter an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!

**Leitungen verlegen**



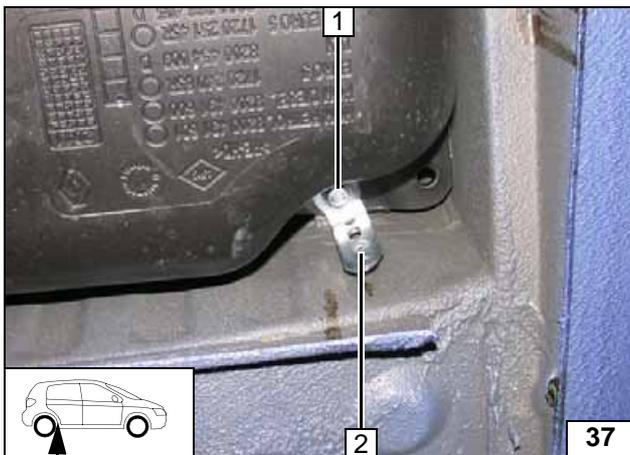
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 in fzg.eigenen Abstandshaltern zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

**Leitungen verlegen**



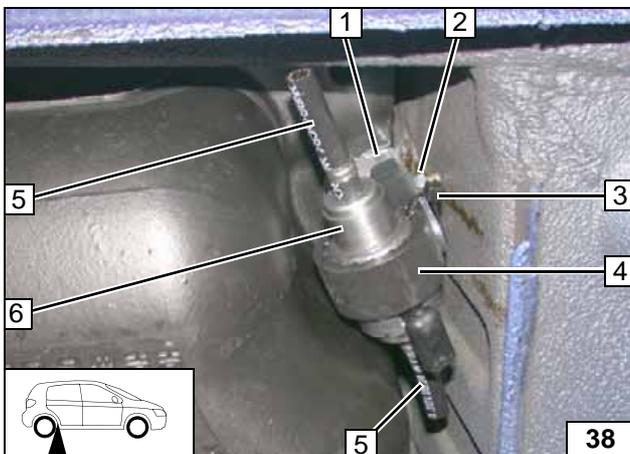
- 1 Lochband
- 2 Bohrung Ø 8,5 aufbohren

**Lochband  
vorbereiten**



- 1 Fzg.eigene Schraube M8
- 2 Lochband

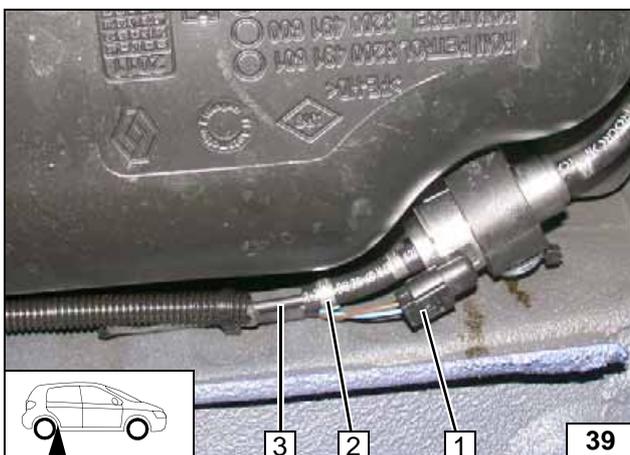
**Lochband  
montieren**



- 1 Lochband
- 2 Schraube M6.25, Bundmutter
- 3 Kabelbinder
- 4 Aufnahme Dosierpumpe
- 5 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 6 Dosierpumpe



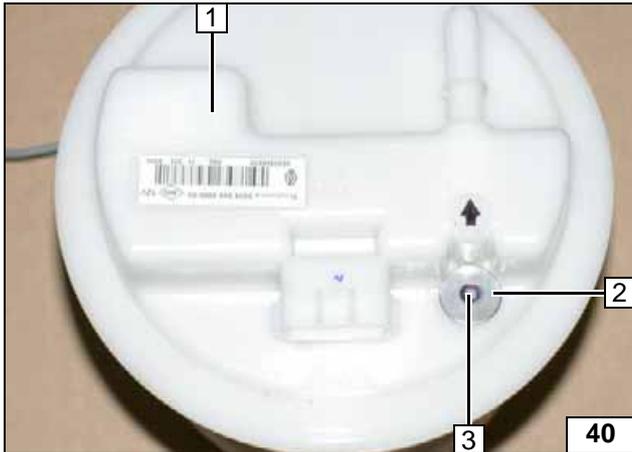
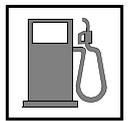
**Dosier-  
pumpe  
montieren**



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



**Anschluss  
Dosier-  
pumpe**



Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Scheibe  $\varnothing d_a = 14,6$
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing 6$



**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



**Tankentnehmer montieren**



Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



**Brennstoffleitung anschliessen**

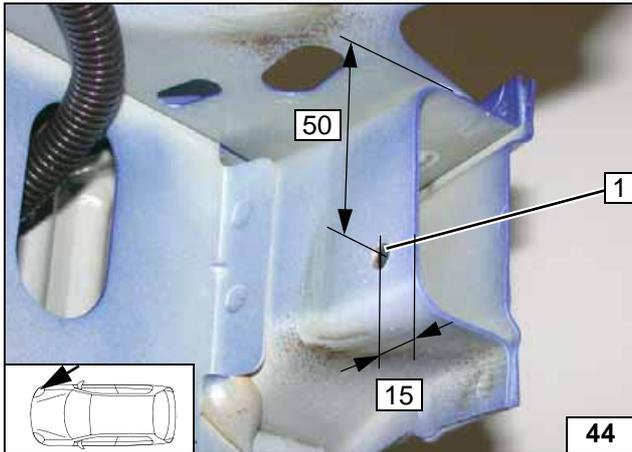


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

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



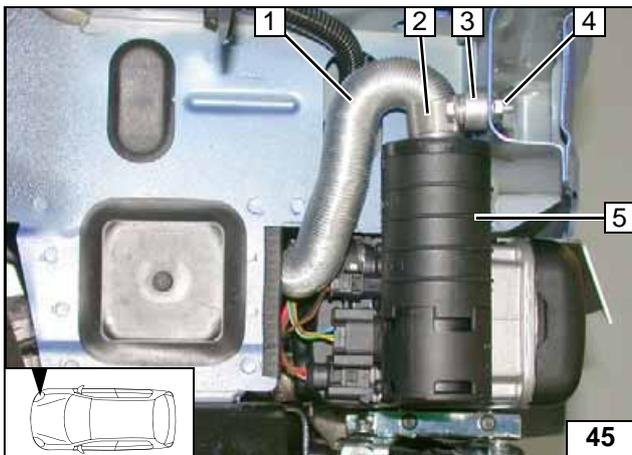
**Anschluss Dosierpumpe**



### Brennluft

- 1 Bohrung  $\varnothing$  7

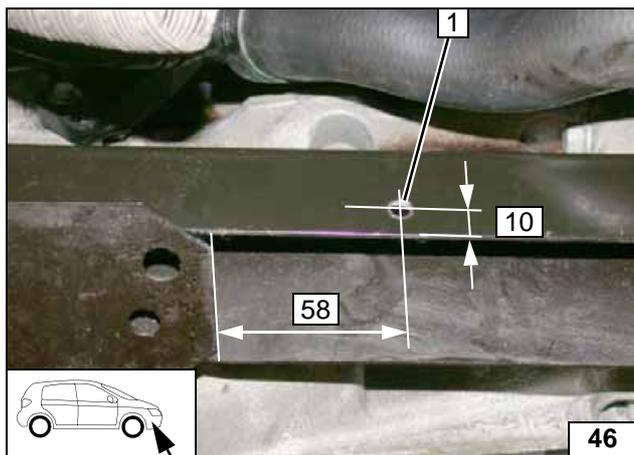
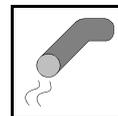
Bohrung in  
Stoßfänger



- 1 Brennluftleitung
- 2 Schelle  $\varnothing$  25
- 3 Distanzscheibe 10
- 4 Schraube M6x25, Bundmutter
- 5 Schalldämpfer



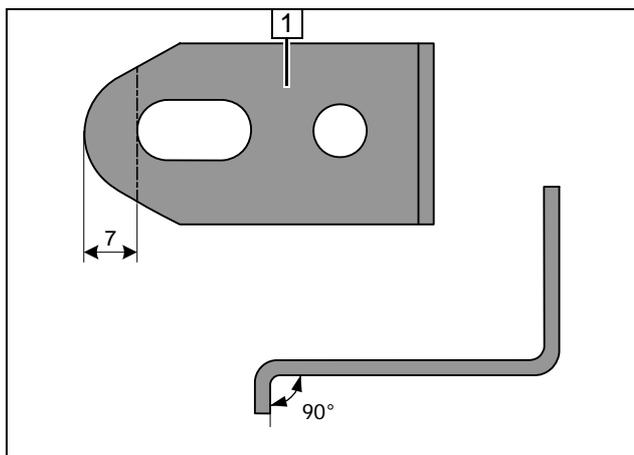
Schall-  
dämpfer  
montieren



### Abgas

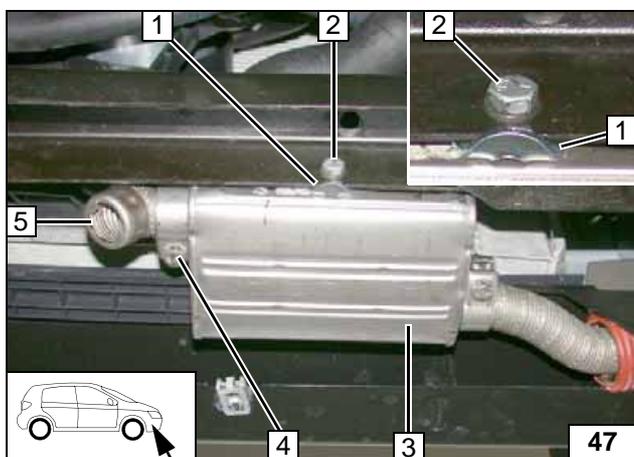
- 1 Bohrung Ø 7

Bohrung für Schalldämpfer



- 1 Winkel

Winkel vorbereiten

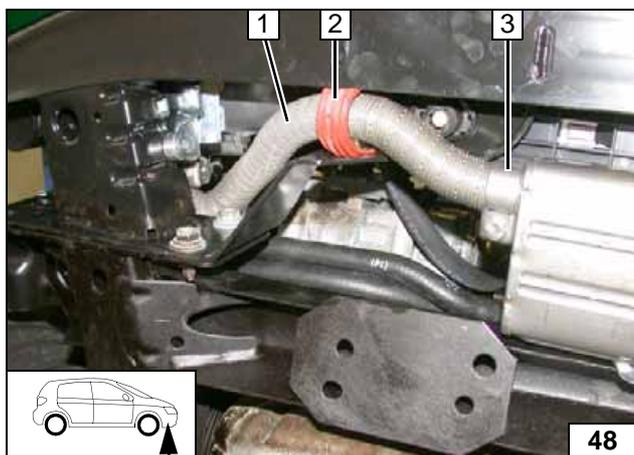


Karoseriescheibe und Lochband 1 zwischen Stoßfänger und Abgasschalldämpfer 3 montieren!



- 2 Schraube M6x16, Federring, Karoseriescheibe
- 4 Schlauchklemme
- 5 Abgasendstück

Schalldämpfer und Endstück montieren



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Abgasleitung
- 2 Abstandshalter ausrichten
- 3 Schlauchklemme

Abgasleitung montieren

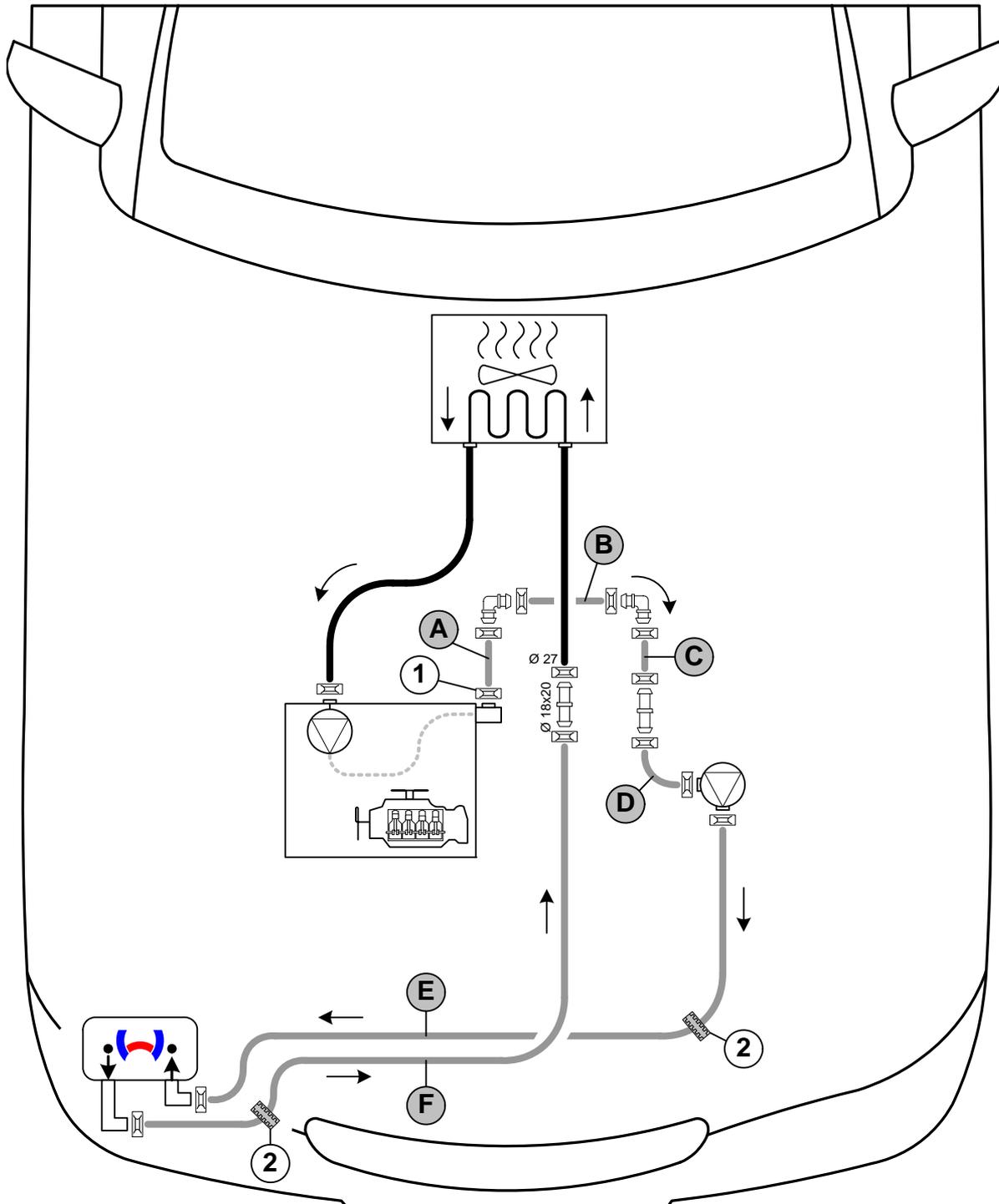


## Kühlmittelkreislauf

### 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!

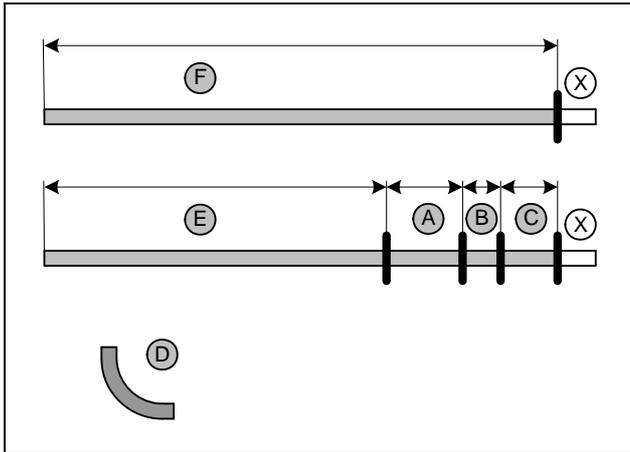
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

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



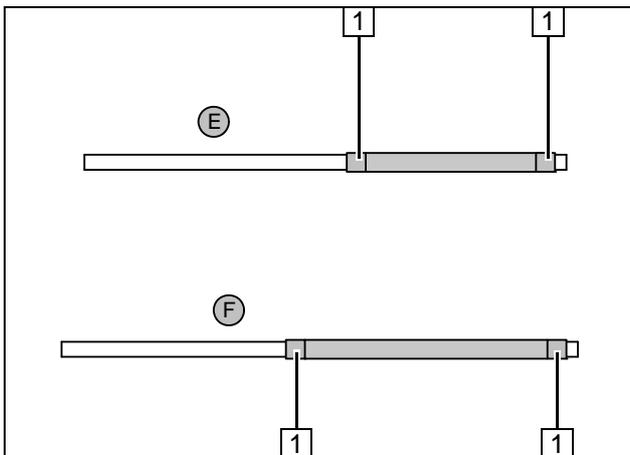


Abschnitt X entsorgen.  
Schlauch D = Formschlauch 90° Ø18

- A = 115
- B = 60
- C = 130
- E = 1130
- F = 1190



**Schläuche  
ablängen**

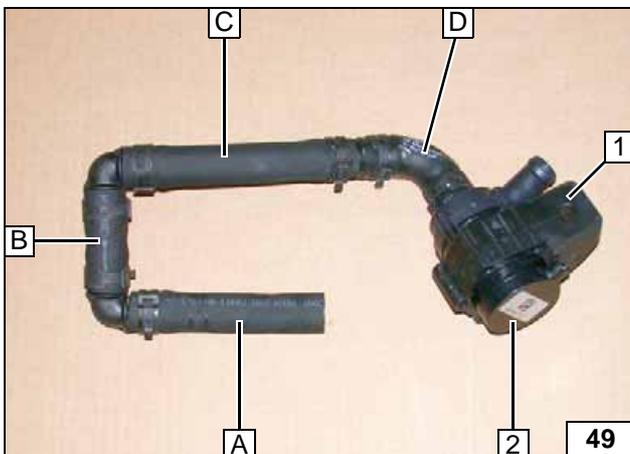


Flechtschutzschlauch 600 lang auf Schlauch E und 900 lang auf Schlauch F aufschieben.  
Schrumpfschlauch zuschneiden.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

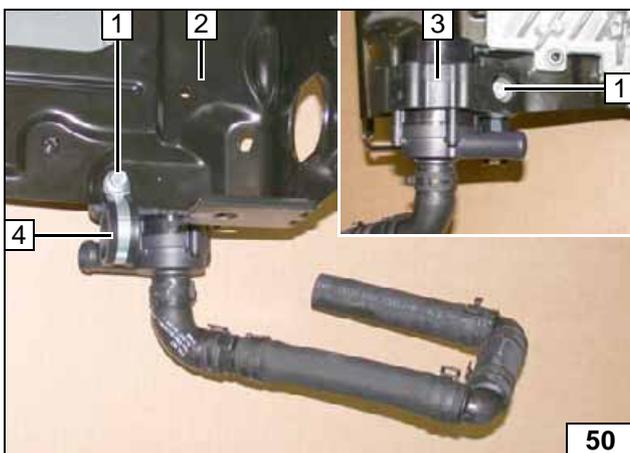


**Schläuche  
vorbereiten**



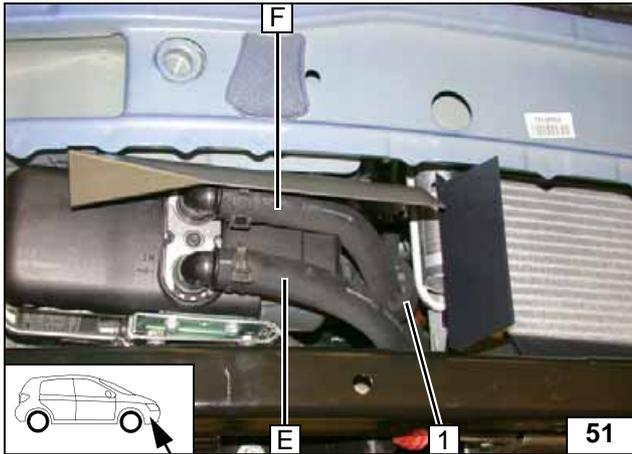
- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Umwälzpumpe

**Schläuche  
vormontieren**



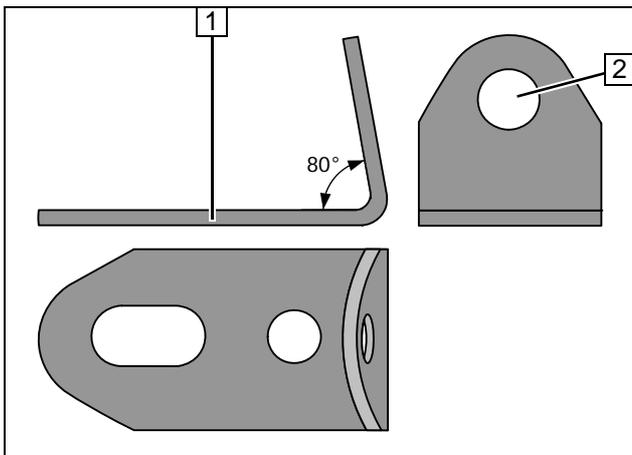
- 1 Schraube M6x25, Bundmutter vorhandene Bohrung lose montieren
- 2 Batterieträger
- 3 Aufnahme Umwälzpumpe
- 4 Gummierte Rohrschelle Ø 29

**Umwälz-  
pumpe  
montieren**



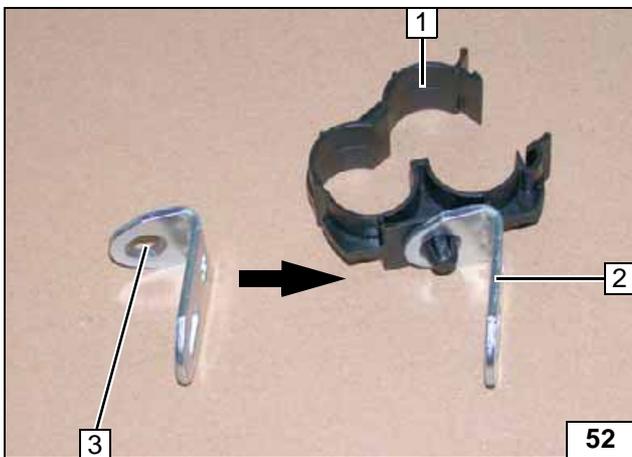
Profilgummi sw 1 auf Schlauch F aufschieben und ausrichten. Schlauch E und F in den Motorraum hinter den Kühler verlegen!

**Anschluss Heizgerät**



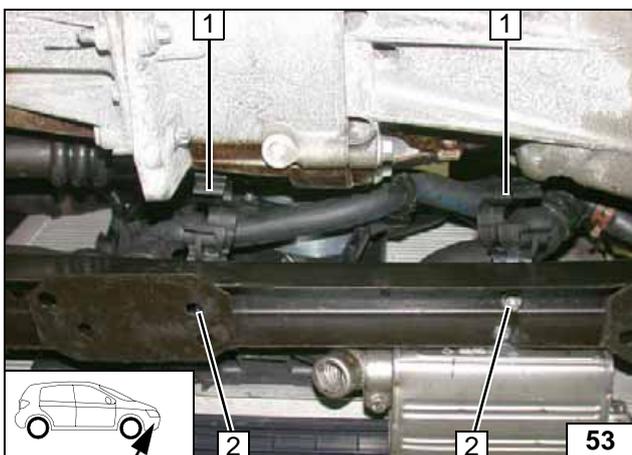
- 1 Winkel (wird 2x benötigt)
- 2 Bohrung Ø 8 aufbohren

**Winkel vorbereiten**



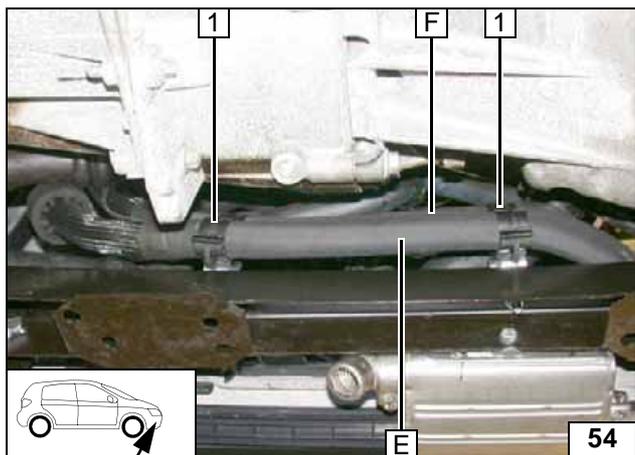
- 1 Schlauchhalter einsetzen [2x]
- 2 Winkel [2x]
- 3 Bohrung Ø 8 anfasen [2x]

**Schlauchhalter vorbereiten**



- 1 Schlauchhalter [2x]
- 2 Schraube M6x20, Winkel, Bundmutter, vorhandene Bohrung [je 2x]

**Schlauchhalter montieren**

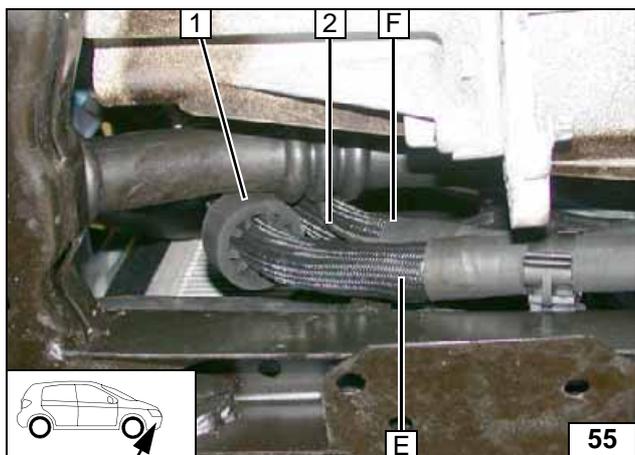


Kabelbaum Umwälzpumpe zusammen mit Schlauch E und F in den Schlauchhaltern verlegen!

- 1 Schlauchhalter schliessen [2x]



Verlegung Motorraum

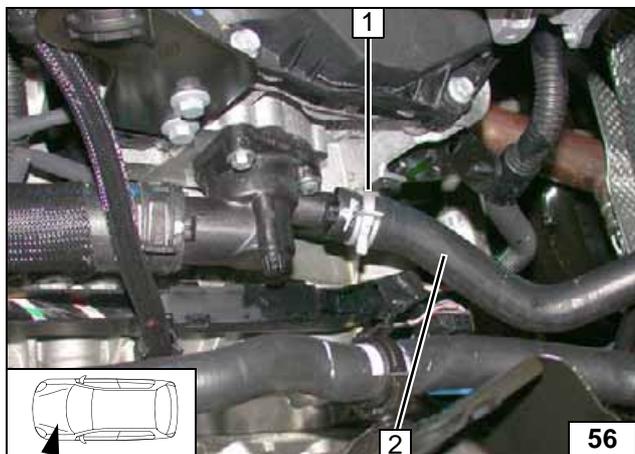


Profilgummi sw 1 auf Schlauch E auf-schieben und ausrichten!

- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe



Verlegung Motorraum

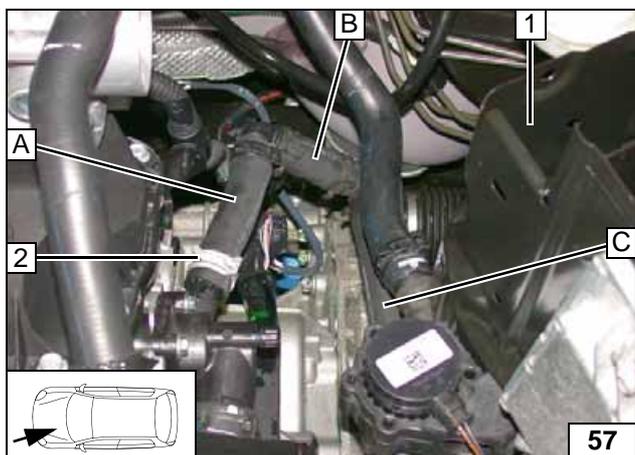


1.2 B

Schlauch Motorausgang / Wärmetauscher-eingang 2 vom Stutzen Motorausgang abziehen. Federbandschelle 1 wird wieder verwendet!

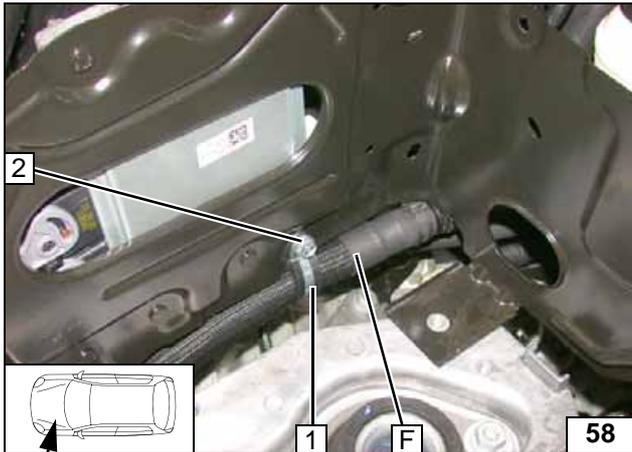


Trennstelle



- 1 Batterieträger montiert
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

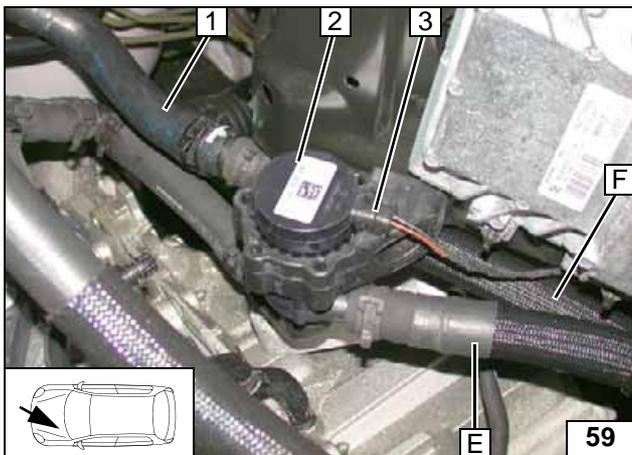
Anschluss Motorausgang



Schlauch F durch gummierte Rohrschelle 1 verlegen. Schraube an Position 2 festziehen!



Verlegung Motorraum

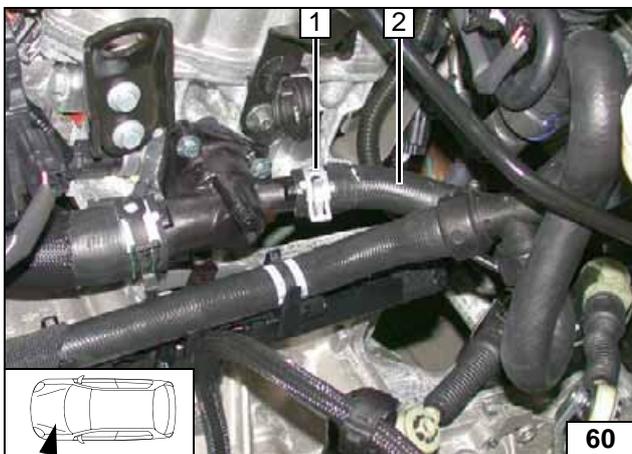


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Kabelbaum Umwälzpumpe aufstecken

Anschluss Wärmetauschereingang und Umwälzpumpe

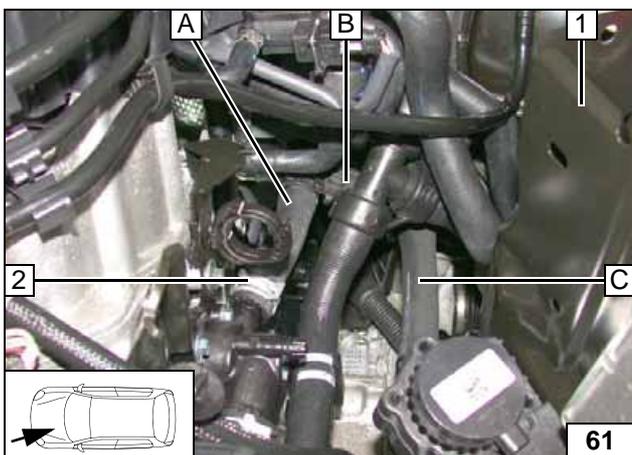


### 1.2 B Turbo

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 2 vom Stutzen Motorausgang abziehen. Federbandschelle 1 wird wieder verwendet!

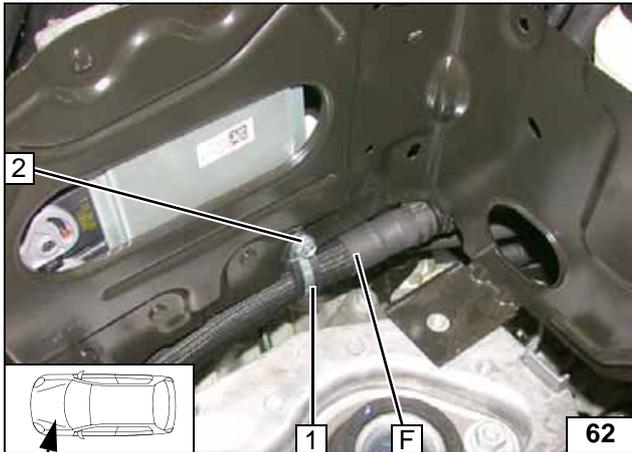


Trennstelle



- 1 Batterieträger montiert
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

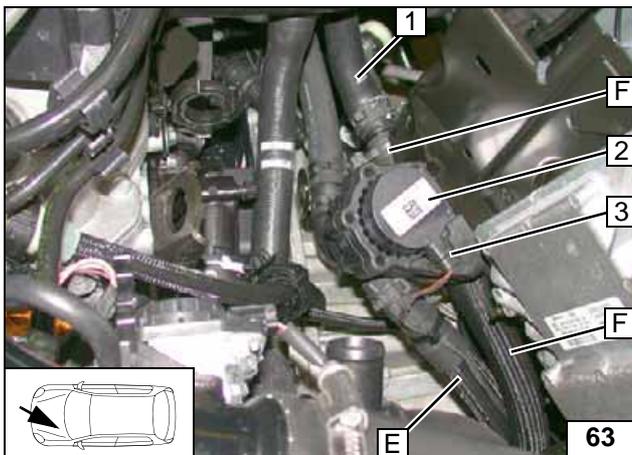
Anschluss Motorausgang



Schlauch F durch gummierte Rohrschelle 1 verlegen. Schraube an Position 2 festziehen!



**Verlegung Motorraum**

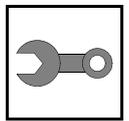


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe aufstecken
- 3 Umwälzpumpe

**Anschluss Wärmetauschereingang und Umwälzpumpe**



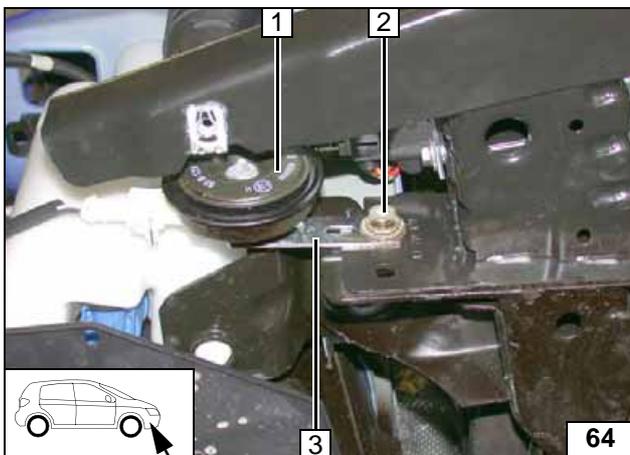
## Abschließende Arbeiten

### ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden. Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.



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

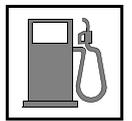


Hupe 1 mit Halterung 3 ausrichten!

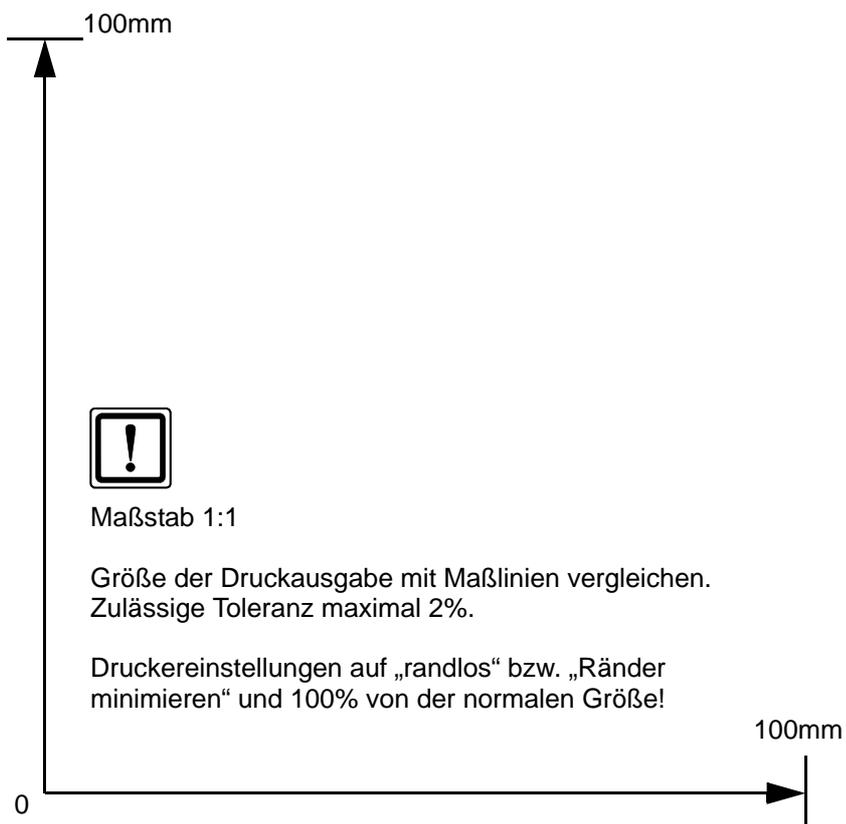
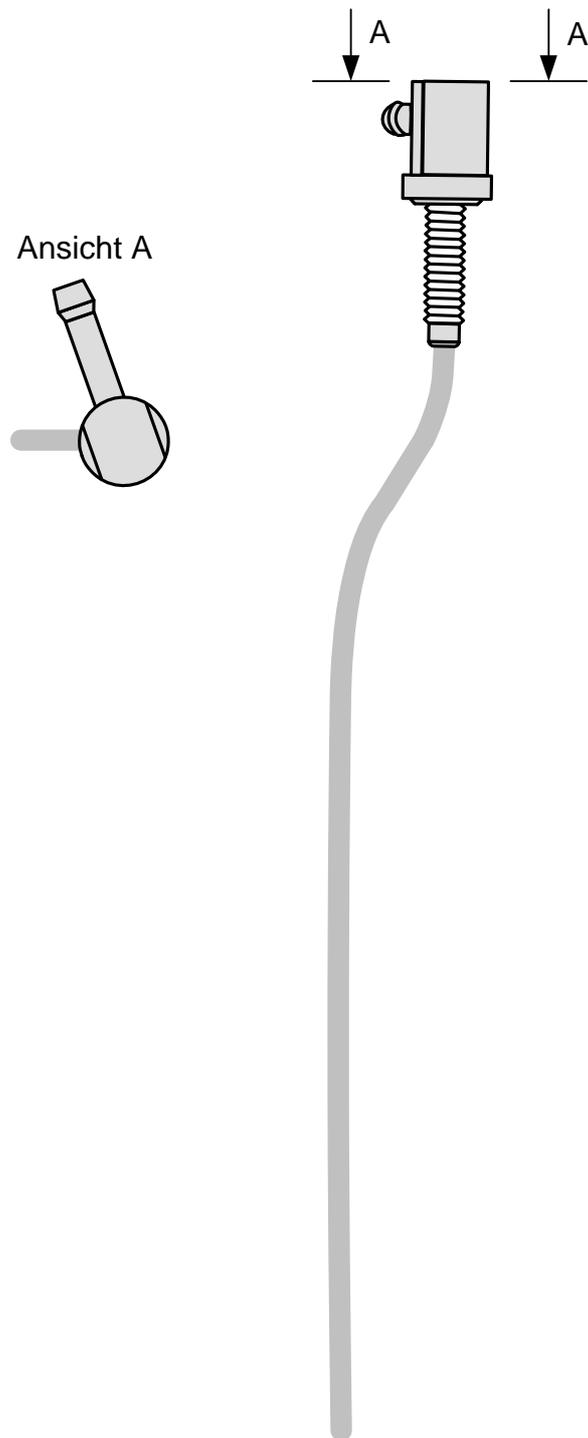
2 Fzg.eigene Schraube

Hupe aus-  
richten

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



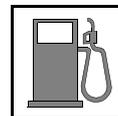
Schablone Tankarmatur



Maßstab 1:1

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

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



## Bedienungshinweise für den Endkunden

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

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

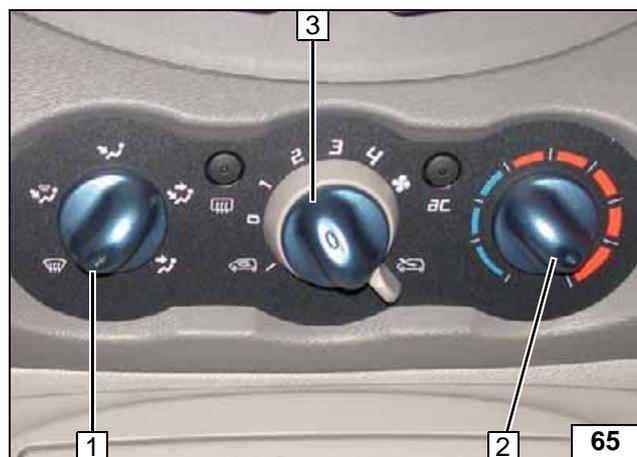
### Beispiel:

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

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

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

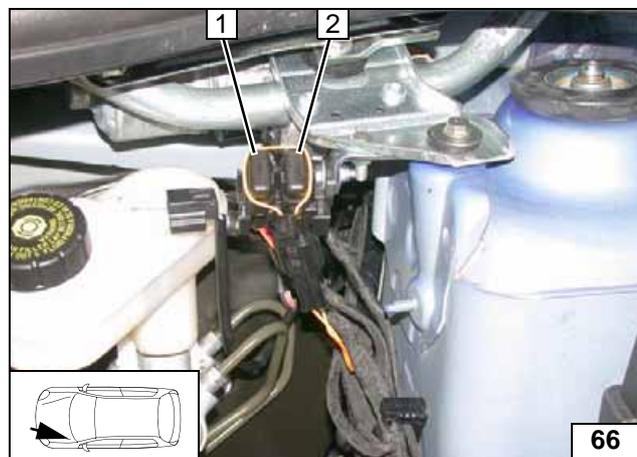
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

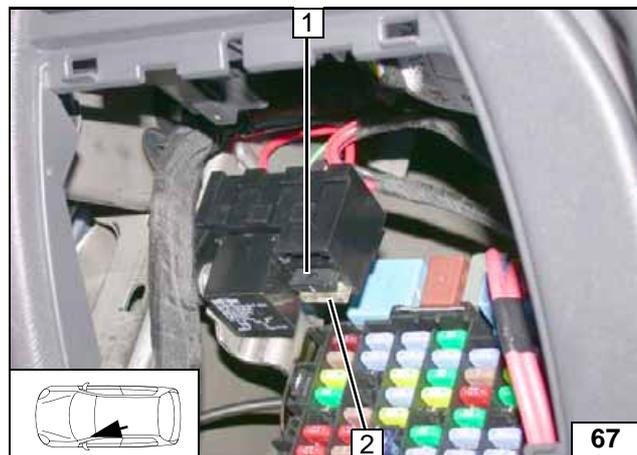


**Klima-  
bedienteil**



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

**Sicherun-  
gen Motor-  
raum**



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

**Sicherun-  
gen Innen-  
raum**