

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo 5*



## Einbaudokumentation Lexus LS600h

### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Lexus	LS 600h	HF4 (A)	e6 * 2001 / 116 * 0109 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
5.0 B hybrid	Benzin	AG	290	4969	2UR-V20

AG = Automatikgetriebe

**ab Modell 2013**

**Linkslenker**

**geprüfte Ausstattungen:** 4-Zonen Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
Scheinwerferreinigungsanlage  
Tempomat

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung

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

### Hinweis:

**Arbeiten an Hybridfahrzeugen NUR durch Elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP) durchführen lassen.**

**Anweisungen des Fahrzeugherstellers beachten!**

# Lexus LS600h

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Heizgerät vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	15
Einbauübersicht	2	Heizgerät montieren	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennstoff	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Kühlmittelkreislauf	21
Hinweise zur Gültigkeit	4	Abgas	26
Technische Hinweise	4	Bedienungshinweise für den Endkunden	30
Erläuterungen zum Dokument	4		
Vorarbeiten	5		
Einbauort Heizgerät	5		
Elektrik vorbereiten	6		
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	9		
Telestart	11		

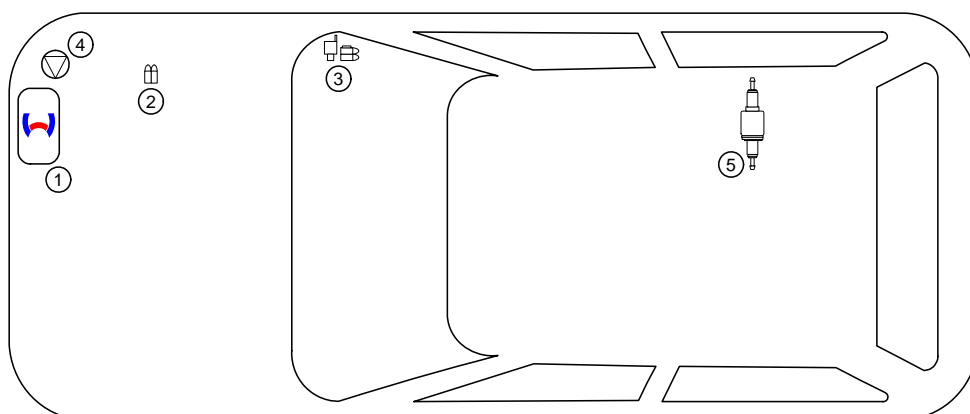
## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Lexus LS600h 2013 Benzin: **1316670B**
- 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. 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 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.

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Lexus LS600h Benzin - 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

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

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 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



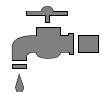
### Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



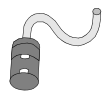
### Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



### Brennluft



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



### Brennstoff



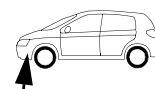
Hinweis auf eine technische Besonderheit



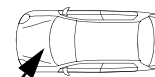
### Abgas



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



### Software



# Lexus LS600h

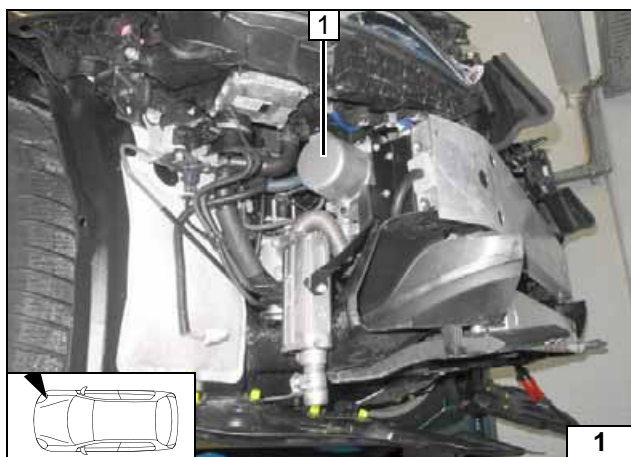
## Vorarbeiten

### Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Hochvolt-System gemäß Herstellerangaben deaktivieren
- Batterie vom Bordnetz trennen!
- Luftfilter ausbauen
- Motorabdeckung ausbauen
- Ausdehnungsgefäß Kühlmittel ausbauen
- Stoßängerverleindung abbauen
- Lüftungskanal für Bremse rechts vom Stoßfänger lösen
- Stoßfänger abbauen
- Unterfahrschutz ausbauen
- Unterbodenverkleidung rechts ausbauen
- Fondsitzbank links ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur links öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Fußraumverkleidung Beifahrerseite ausbauen
- Verkleidung Mittelkonsole im Fußraum Beifahrerseite ausbauen
- Handschuhfach ausbauen

### Heizgerät

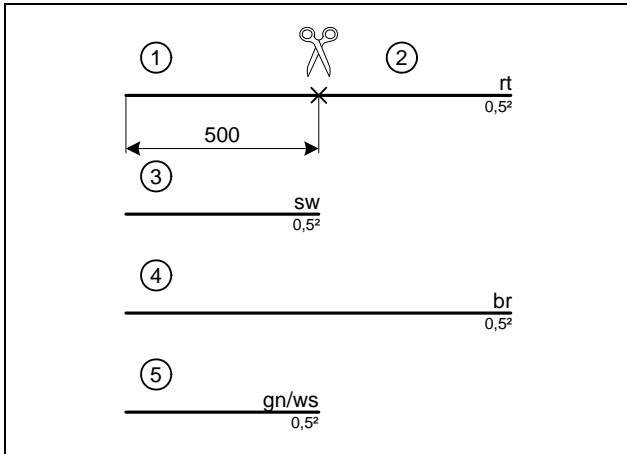
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

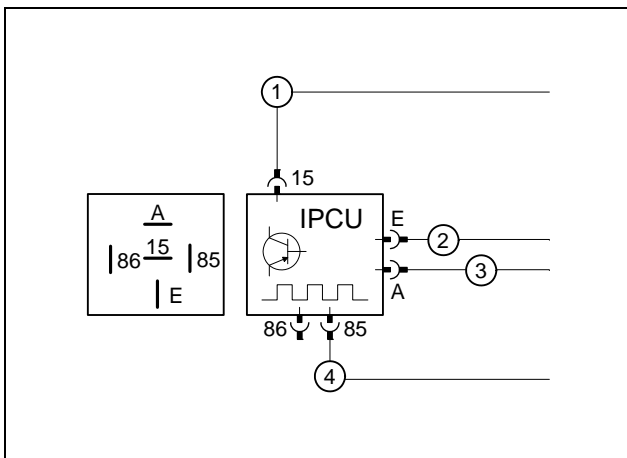


### Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!



Leitungen ablängen

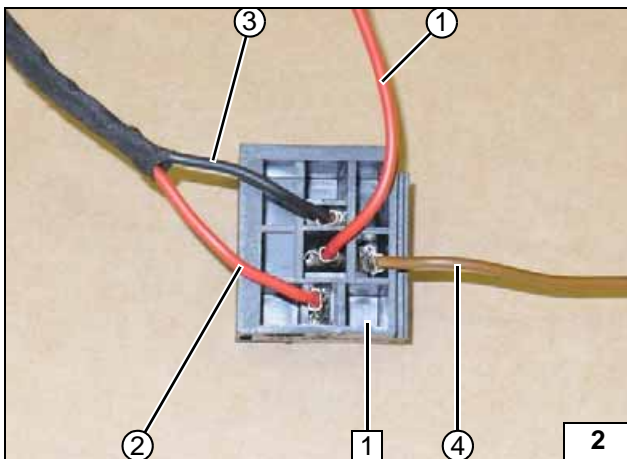


Leitungen an Sockel IPCU anschließen.  
IPCU-Ansicht kontaktseitig!  
Die vorprogrammierten Einstellwerte sind bei der Funktionskontrolle am Fahrzeug zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen!



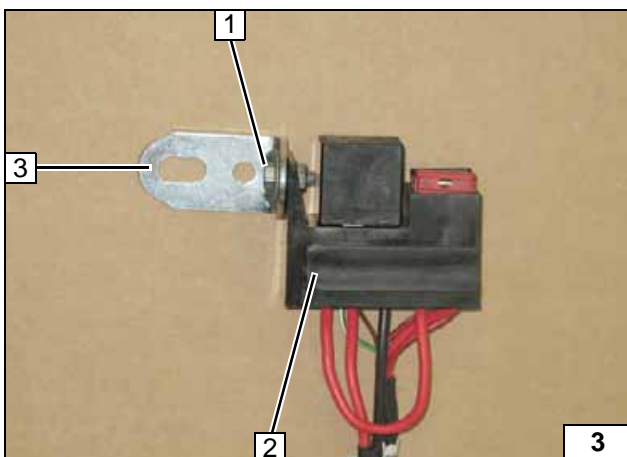
IPCU vormontieren

Duty-Cycle: 65%  
Frequenz: 400Hz  
Spannung: 9,0V  
Funktion: Low-side



- 1 Sockel IPCU
- ① Ltg. rt IPCU/15
- ② Ltg. rt IPCU/E
- ③ Ltg. sw IPCU/A
- ④ Ltg. br IPCU/85

IPCU vormontieren

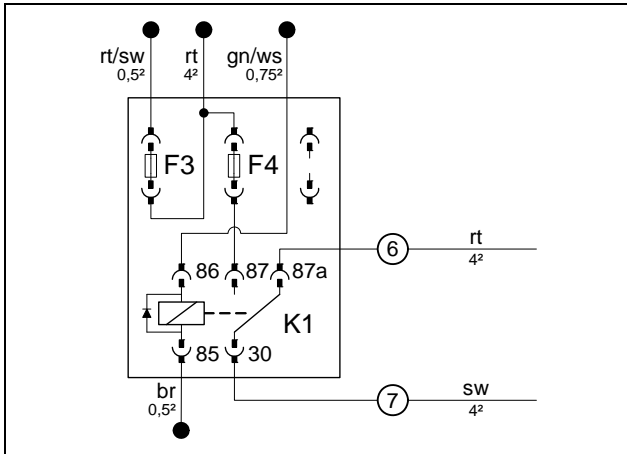
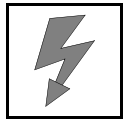


K1-Relais und F4 10A in Sicherungshalter Innenraum nach Montage einsetzen!

- 1 Schraube M5x12, Scheibe [2x], Mutter
- 2 Sicherungshalter Innenraum
- 3 Winkel



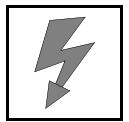
Sicherungshalter Innenraum vorbereiten



Leitung rt ⑥ in Sockel K1/87a und Leitung sw ⑦ in Sockel K1/30 einsetzen!



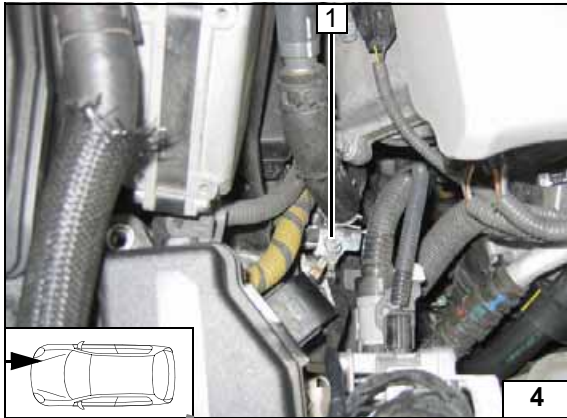
**Relais K1  
und Si-  
cherung F4  
vorbereiten**



## Elektrik

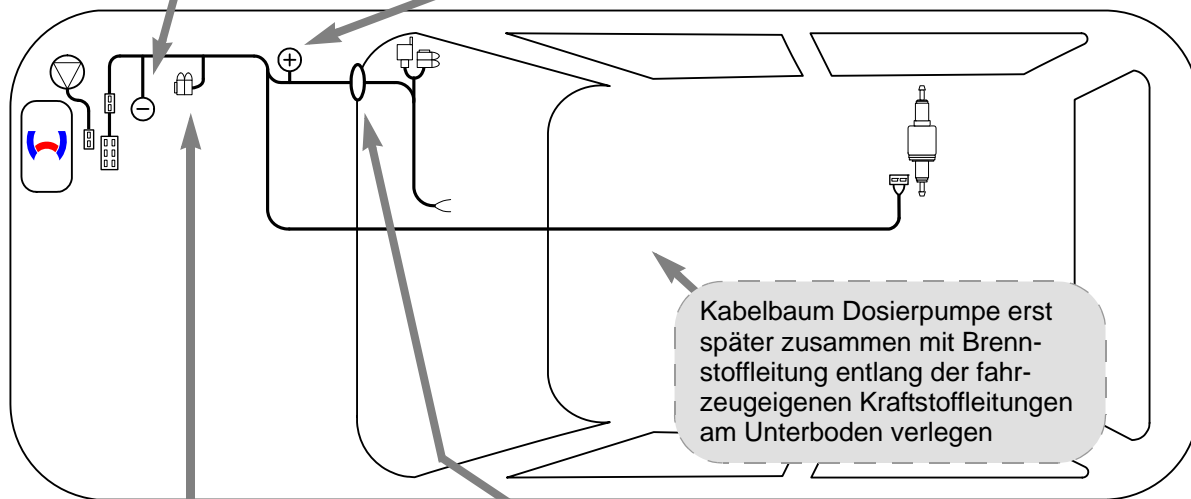
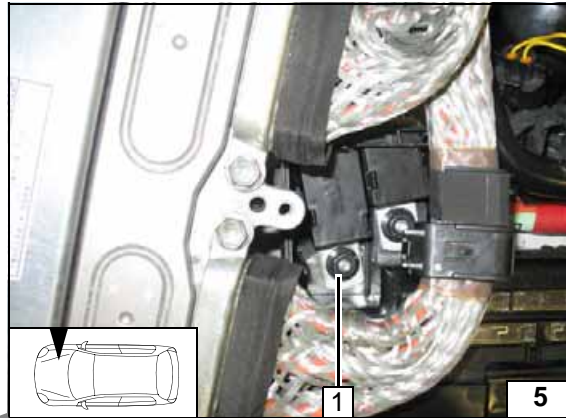
### Anschluss Masseleitung

1 Fzg.eigener Massestützpunkt

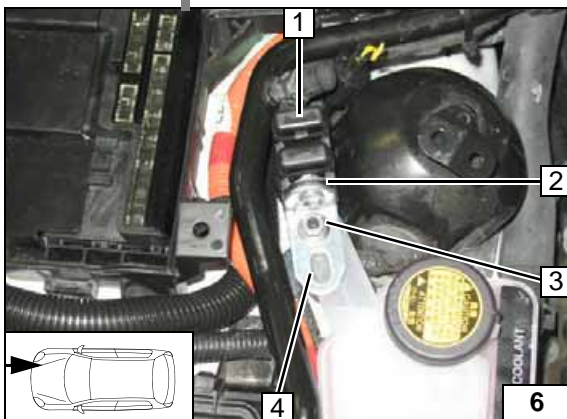


### Anschluss Plusleitung

1 Fzg.eigener Plusstützpunkt

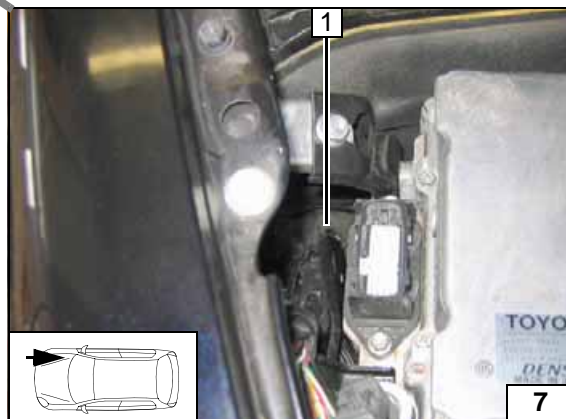


Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung



### Sicherungshalter Motorraum

- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 3 Fzg.eigene Bundmutter
- 4 Winkel



### Kabelbaumdurchführung

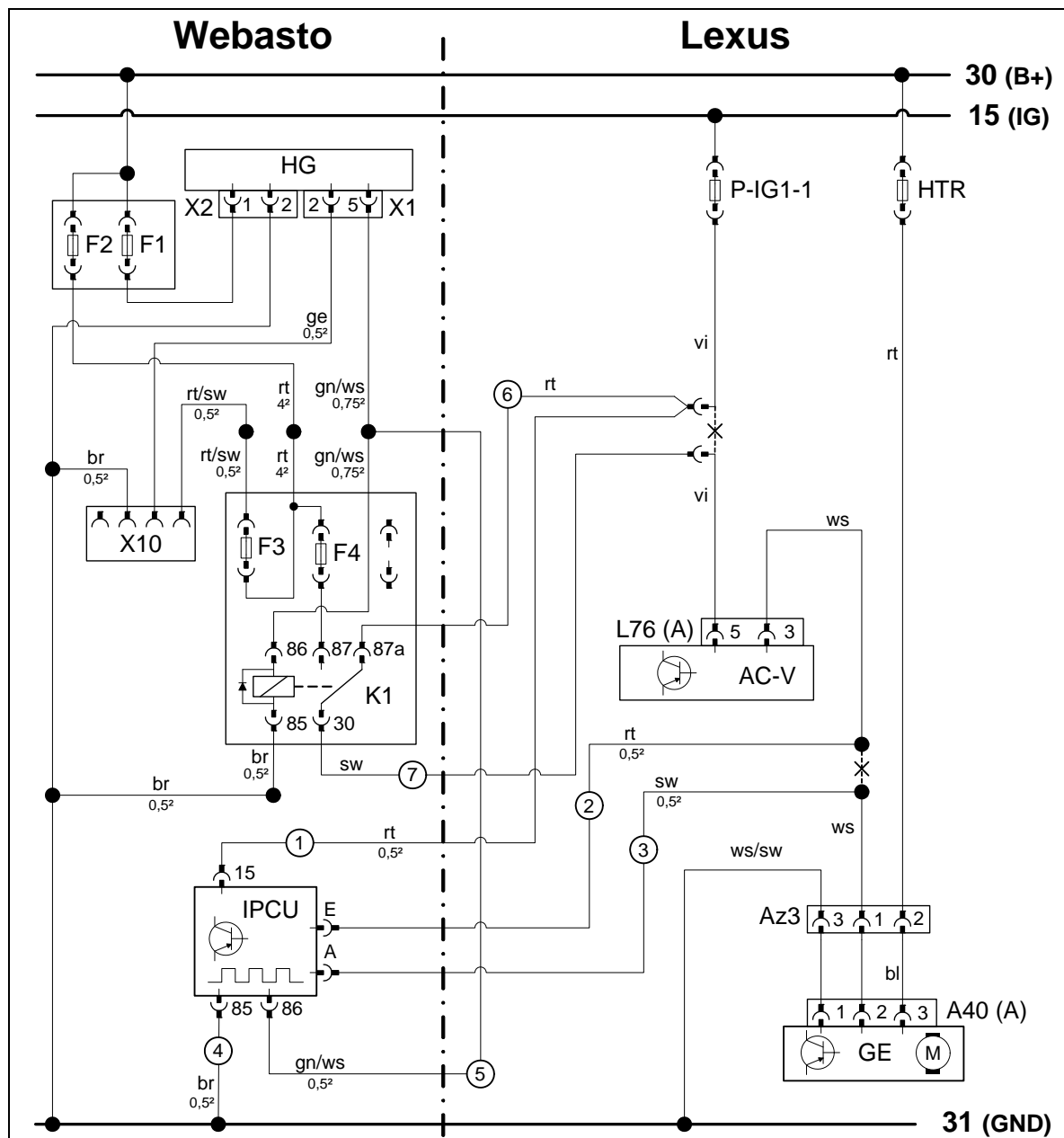
Alle Kabelbäume mit Wellrohr schützen!

- 1 Gummitülle





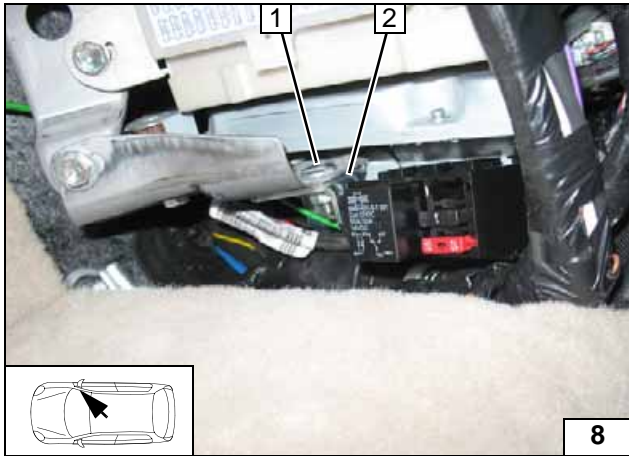
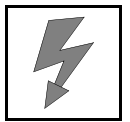
**Gebläseansteuerung**



Schaltplan

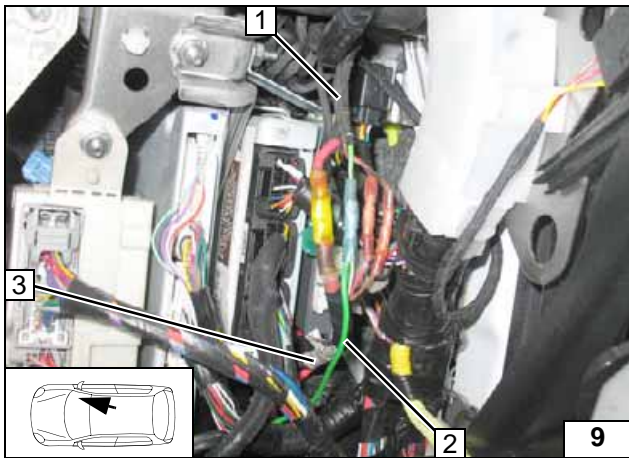
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	P-IG1-1	Sicherung 10A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	HTR	Gebläsesicherung 50A	ws	weiß
X2	2-poliger Stecker HG	L76 (A)	35-poliger Stecker weiß A/C-V	sw	schwarz
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	AC-V	A/C-Verstärker	br	braun
K1	Gebläserelais	Az3	3-poliger Stecker	gn	grün
F1	Sicherung 20A	A40 (A)	Stecker GE	vi	violett
F2	Sicherung 30A	GE	Gebläseeinheit		
F3	Sicherung 1A				
F4	Sicherung 10A				
<b>Einstellwerte IPCU:</b>					
Duty-Cycle: 65%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: 9,0V				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende



- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Winkel

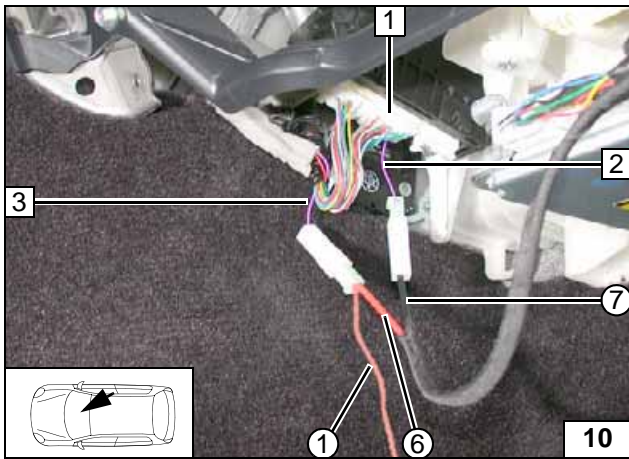
Montage  
Sicherungs-  
halter Innen-  
raum



Kabelbaum Sicherungshalter Innenraum **3** mit Kabelbaum Heizgerät **1** gemäß Schaltplan farbgleich verbinden. Zusatzleitung gn/ws ⑤ **2** mit an Leitung gn/ws vom Kabelbaum Sicherungshalter Innenraum **3** anschließen!



Kabelbäu-  
me ver-  
binden

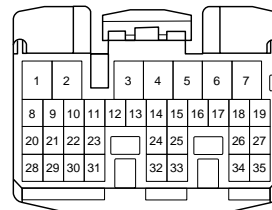


Anschluss am 35-poligen Stecker L76 (A) 1 weiß Pin 5 vom A/C-Verstärker. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

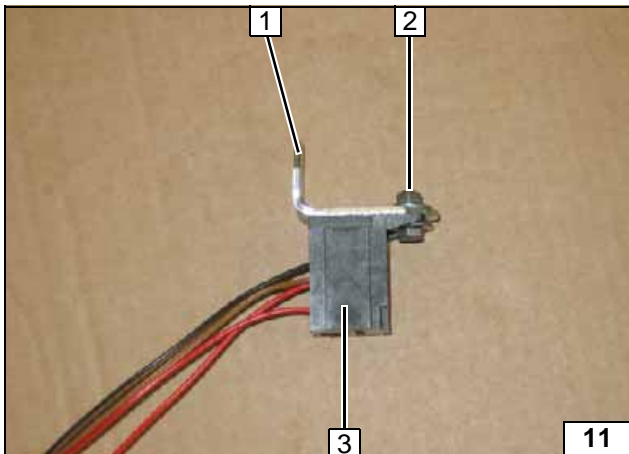


Anschluss  
A/C-Ver-  
stärker

- 2 Ltg. vi Stecker L76 (A)
- 3 Ltg. vi Sicherung P-IG1-1
- ① Ltg. rt IPCU/15
- ⑥ Ltg. rt K1/87a
- ⑦ Ltg. sw K1/30

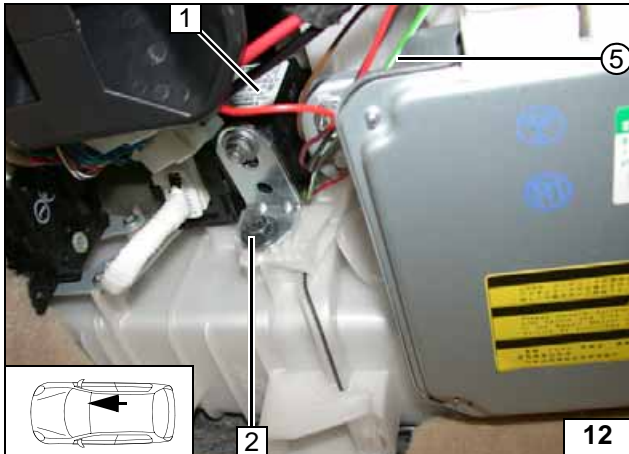


Stecker L76 (A)  
kontaktseitig



- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Mutter
- 3 Sockel IPCU

Sockel  
IPCU vor-  
montieren

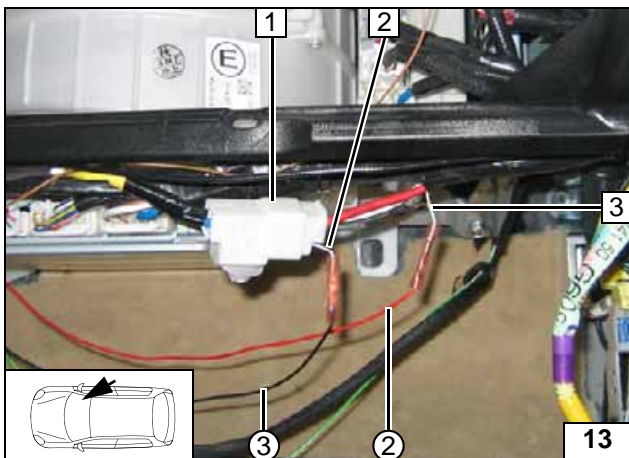


Vor der Montage Leitung gn/ws ⑤ in Sockel IPCU/86 einsetzen!



- 1 IPCU
- 2 Fzg.eigene Schraube

**Montage IPCU**

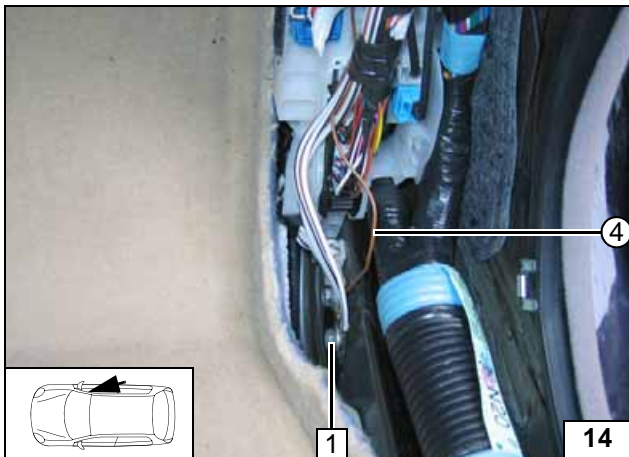


Anschluss am 3-poligen Stecker Az3 1 vor Gebläseeinheit. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



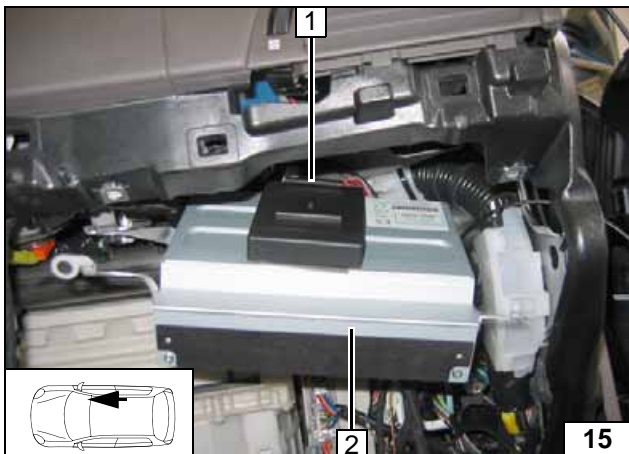
- 2 Ltg. ws zum Stecker Az3
- 3 Ltg. ws von Klimabedienteil Pin 3
- ② Ltg. rt IPCU/E
- ③ Ltg. sw IPCU/A

**Anschluss IPCU**



- 1 Fzg.eigener Massestützpunkt
- ④ Ltg. br IPCU/85, Kabelschuh

**Anschluss Masseleitung**

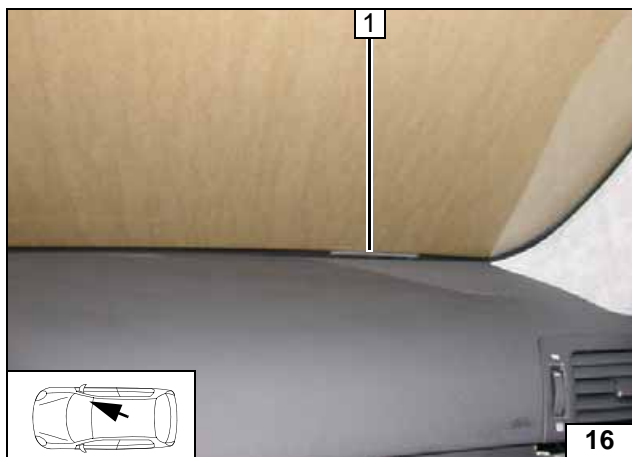
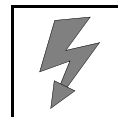


**Telestart**

Player 2 lösen und Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!



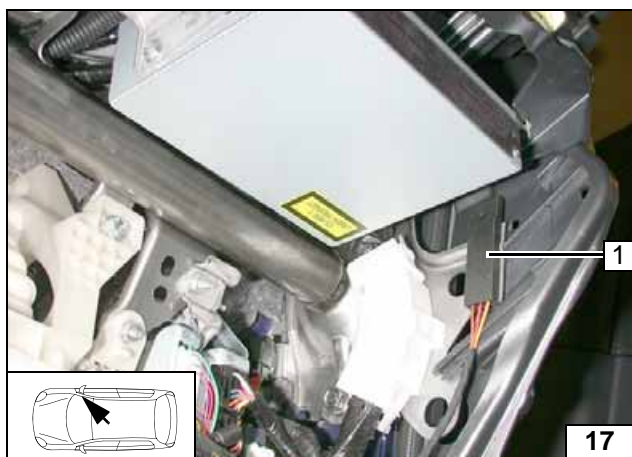
**Empfänger montieren**



Antenne 1 im Schwarzbereich der Scheibe aufkleben!



**Antenne montieren**

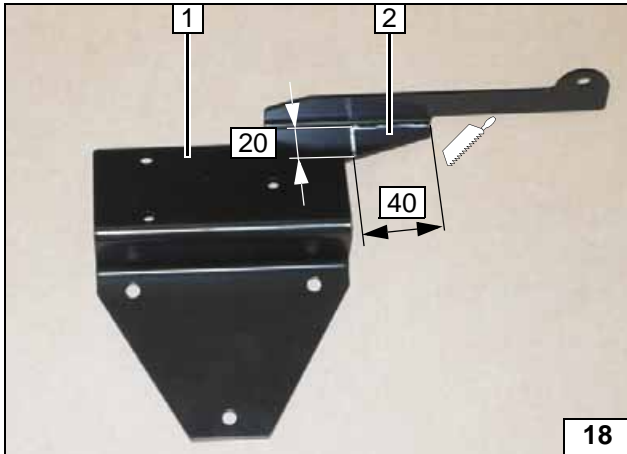
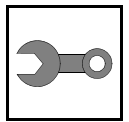


**Temperatursensor T100 HTM**

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



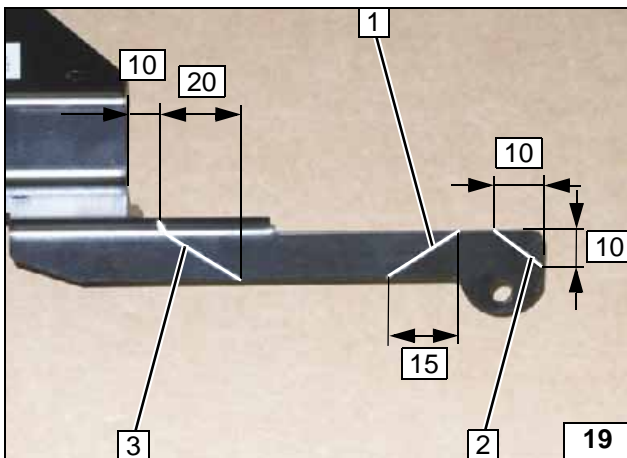
**Temperatursensor montieren**



### Heizgerät vorbereiten

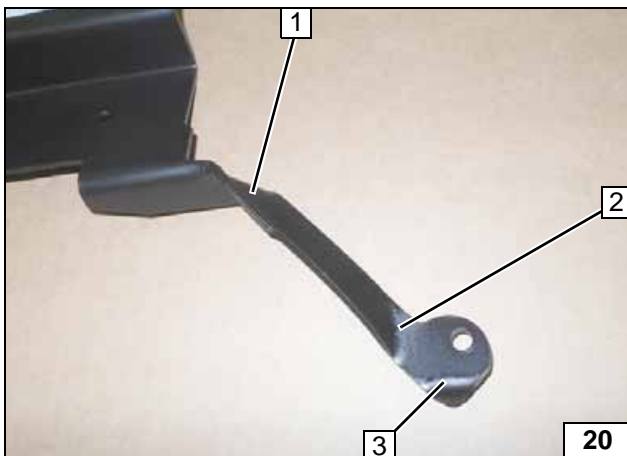
- 1 Halter
- 2 Abschnitt abtrennen und entsorgen

Halter vor-  
bereiten



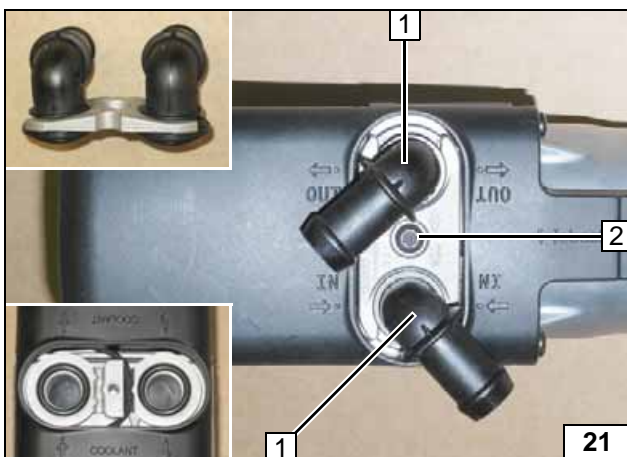
- 1 Biegelinie für Winkel 30°
- 2 Biegelinie für Winkel 70°
- 3 Biegelinie für Winkel 85°

Biegelinien  
anzeichnen



- 1 85° abwinkeln
- 2 30° abwinkeln
- 3 70° abwinkeln

Halter  
abwinkeln

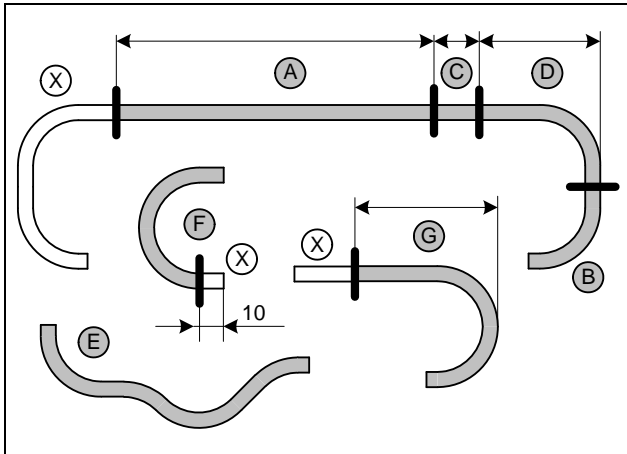


- 1 Wasserstutzen, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen



Wasser-  
stutzen  
montieren



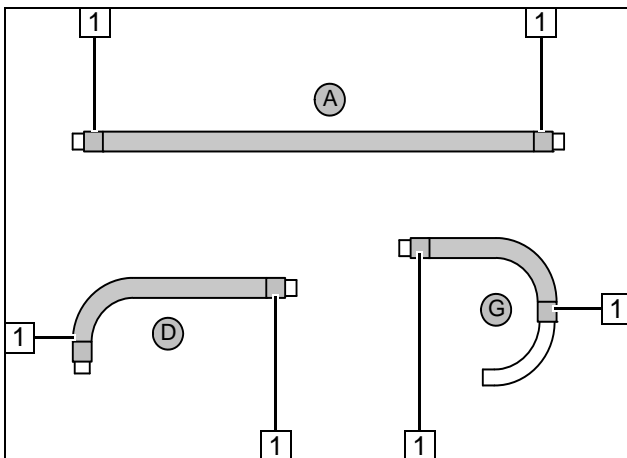


Abschnitt **X** entsorgen  
 Schlauch **E** = Formschlauch Ø 18, wird später zugeschnitten  
 Schlauch **F** = Formschlauch 180° Ø 18  
 Schlauch **G** = Formschlauch 180° Ø 18

- A** = 750
- C** = 70
- D** = 470
- G** = 240



**Schläuche ablängen**

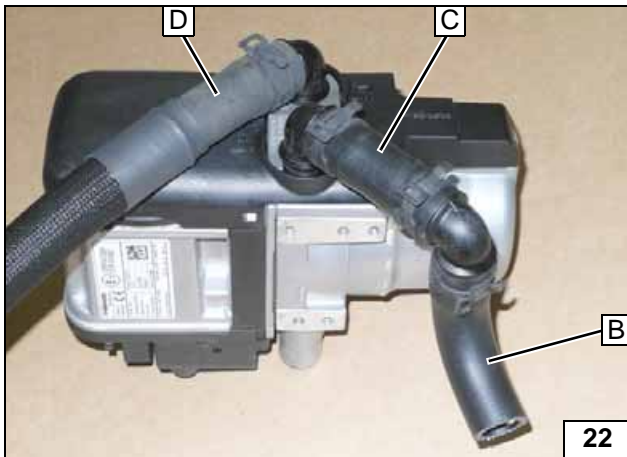


Flechschutzschläuche auf Schlauch **A**, **D** und **G** aufschieben und ablängen.  
 Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1** Schrumpfschlauch, Länge 50 [6x]



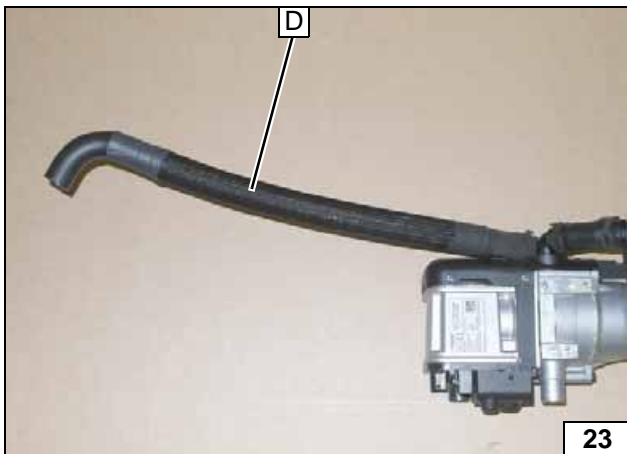
**Schläuche vorbereiten**



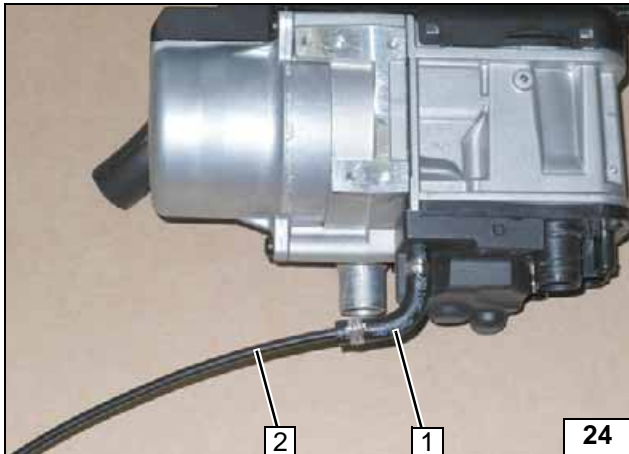
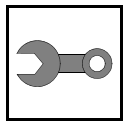
Alle Federbandschellen = Ø 25. Schlauch **D** gemäß nachfolgender Abbildung ausrichten!



**Schläuche vormontieren**

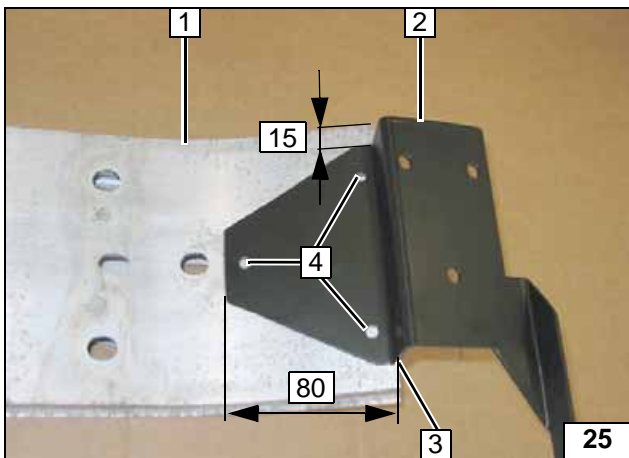


**Schläuche vormontieren**



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

**Brennstoffleitung vormontieren**



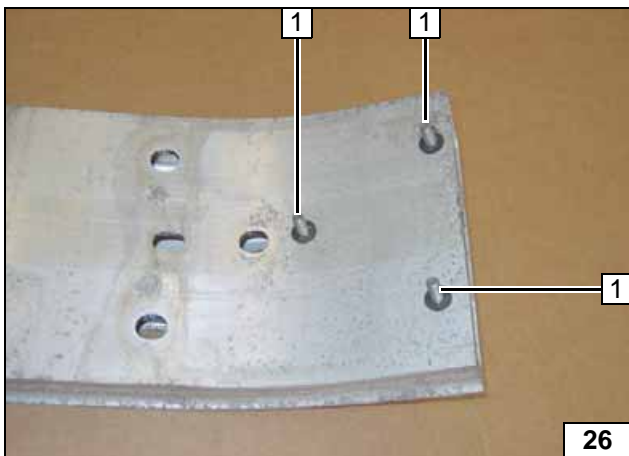
**Einbauort vorbereiten**

Halter 2 positionieren und parallel zur Stoßfängerkante 3 ausrichten.



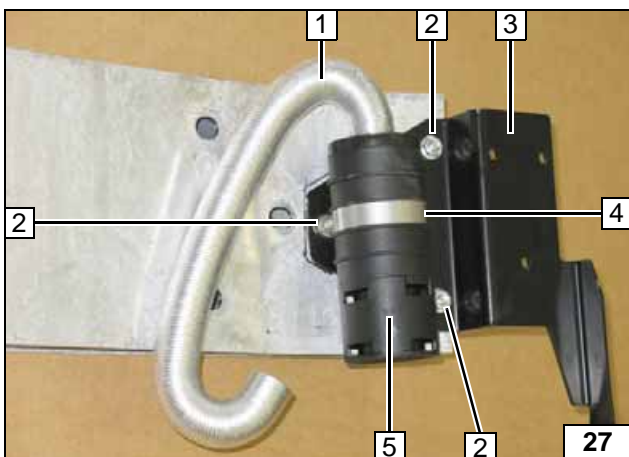
- 1 Stoßfänger
- 4 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 [3x]

**Lochbild übertragen**



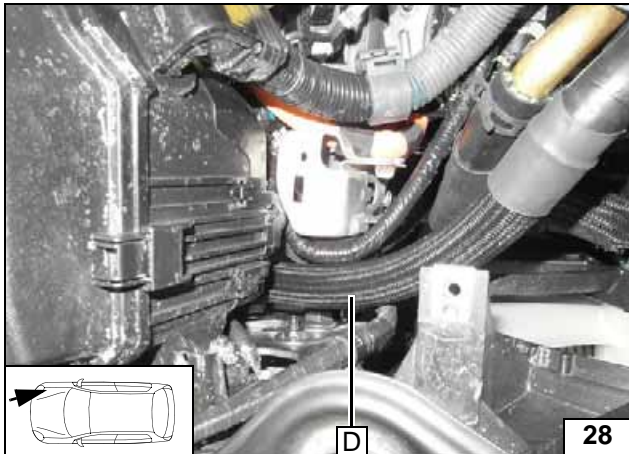
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bolzensicherung [je 3x]

**Schrauben vormontieren**



- 1 Brennluftleitung
- 2 Bundmutter [3x]
- 3 Halter
- 4 Rohrschelle 48
- 5 Schalldämpfer

**Halter montieren**

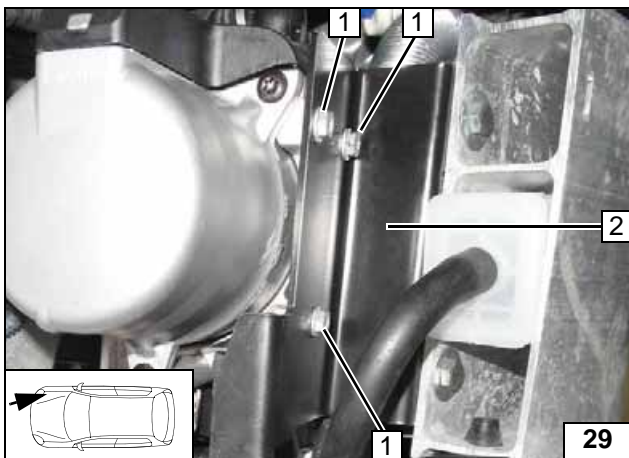


### Heizgerät montieren

Schlauch **D** über dem Längsträger und unter dem Sicherungskasten in den Motorraum verlegen!



**Schlauch D verlegen**



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



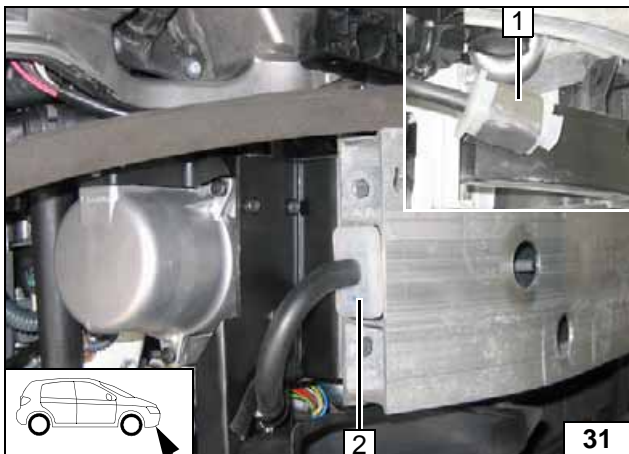
**Heizgerät montieren**



- 1 Brennluftleitung



**Brennluftleitung montieren**



Stoßfänger montieren und Luftfiltergehäuse mit Dämmstoff **1** umwickeln. Luftfilter **2** seitlich in Stoßfänger positionieren!



**Luftfilter montieren**





## Brennstoff

### VORSICHT!

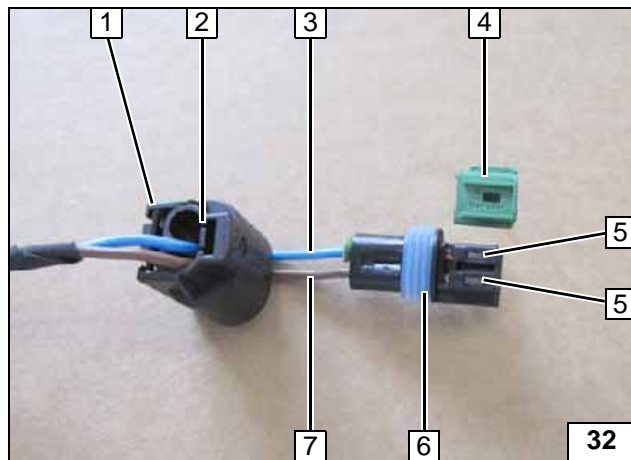
Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

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!

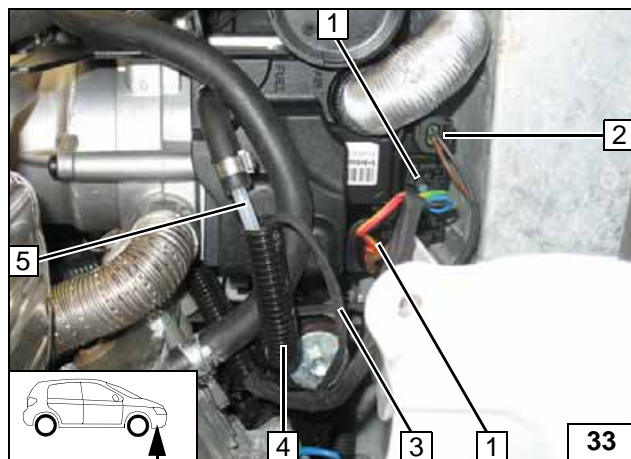
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Äußeres Steckergehäuse 1 durch Lösen der Verriegelung 2 vom Stecker Dosierpumpe 6 abziehen. Codierung 4 abziehen. Leitung bl 3 und Leitung br 7 aus Stecker Dosierpumpe 6 durch Lösen der Verriegelung 5 [2x] herausziehen. Werden später wieder eingesetzt. Pinbelegung ist nicht relevant!



**Leitungen herauslösen**

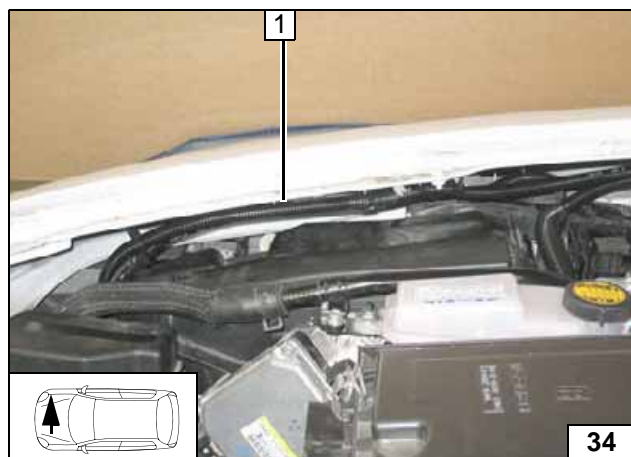


Brennstoffleitung 5 und Kabelbaum Dosierpumpe 3 in Wellrohr 2100 lang 4 einziehen und in den Motorraum verlegen (siehe Kabelbaumverlegung Motorraum)!

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



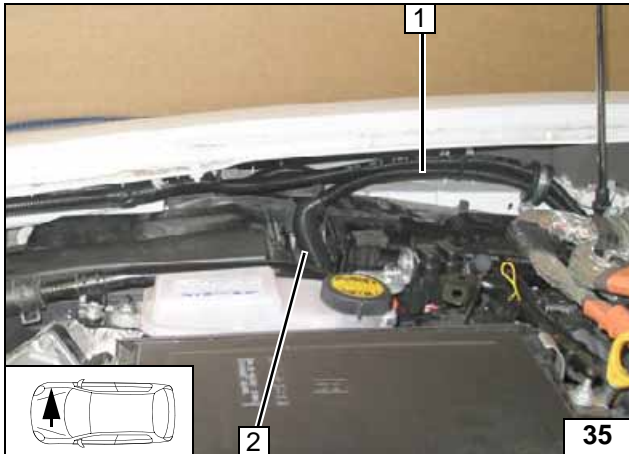
**Leitungen verlegen**



Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr Ø10 2100 1 zur Spritzwand verlegen!



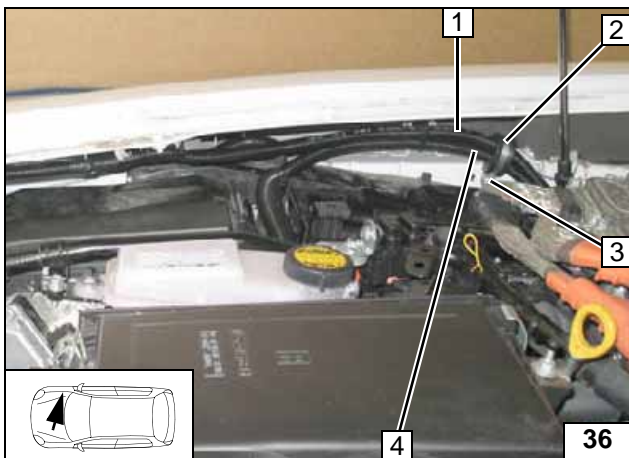
**Leitungen verlegen**



Wellrohr Ø17 200 lang **2** der Länge nach aufschneiden und auf Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement und Masseleitung aufschieben. Kabelbaum Bedienelement in Wellrohr Ø10 1130 **1** zur Spritzwand verlegen!



**Leitungen verlegen**



Wellrohr Ø10 2100 **1** und Wellrohr Ø10 1130 **4** durch gummierte Rohrschelle **2** verlegen. Wellrohr **1** weiter an der Spritzwand zum Unterboden verlegen!



**Leitungen verlegen**

**3** Schraube M6x20, Federring, gummierte Rohrschelle Ø29, vorhandene Gewindebohrung



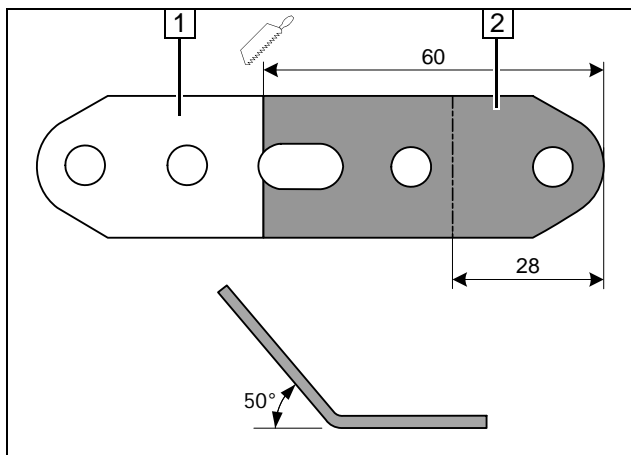
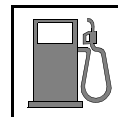
**1** Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr

**Leitungen verlegen**



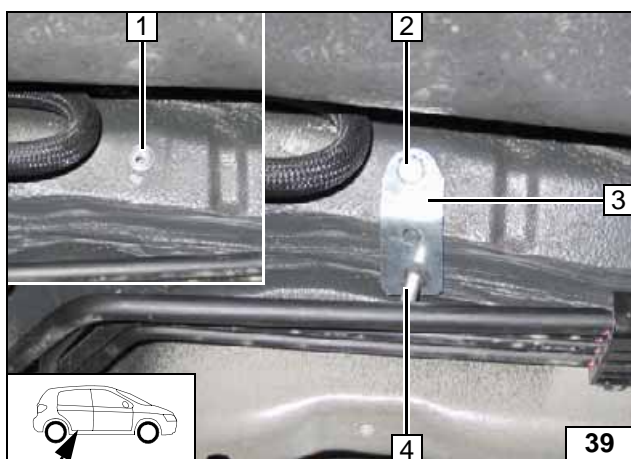
**1** Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr

**Leitungen verlegen**



- 1 Abschnitt entsorgen
- 2 Lochband

Lochband  
vorbereiten

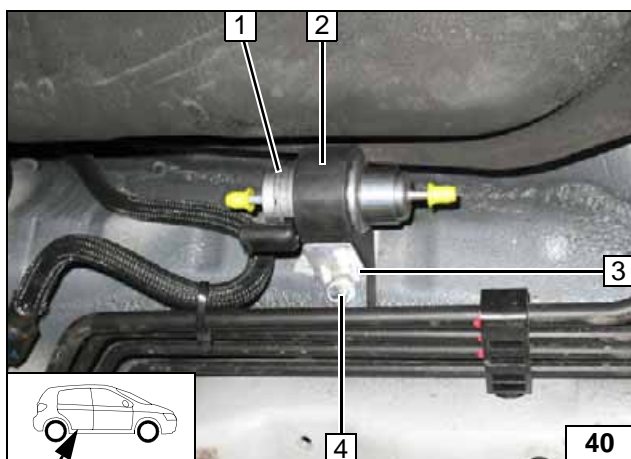


Gummistopfen an Position 1 ausbauen und entsorgen. Einnietmutter M6 1 in vorhandene Bohrung einziehen!



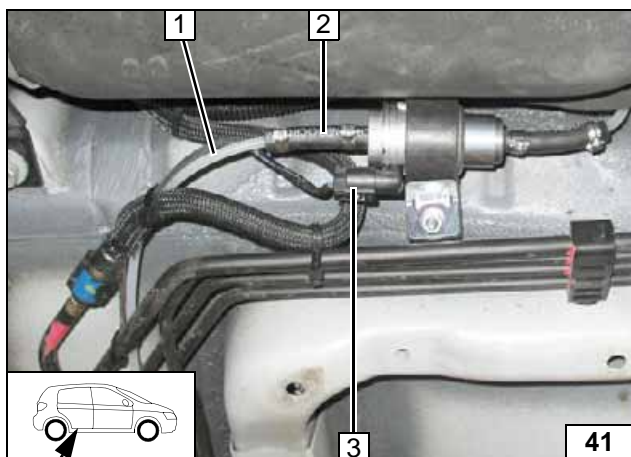
- 2 Schraube M6x20, Federring
- 3 Lochband
- 4 Sperrkantschraube M6x25, Bolzensicherung

Lochband  
montieren



- 1 Dosierpumpe
- 2 Aufnahme Dosierpumpe
- 3 Stützwinkel
- 4 Bundmutter M6

Dosier-  
pumpe  
montieren



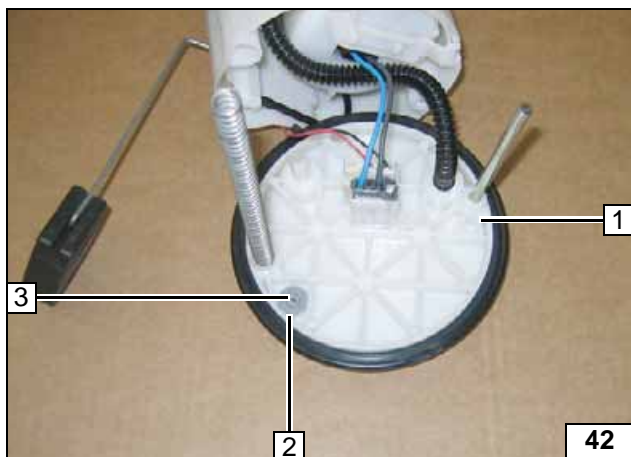
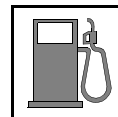
Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



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

Anschluss  
Dosier-  
pumpe





Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen und demontieren!

- 2 Karosseriescheibe Ø da = 14,8
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



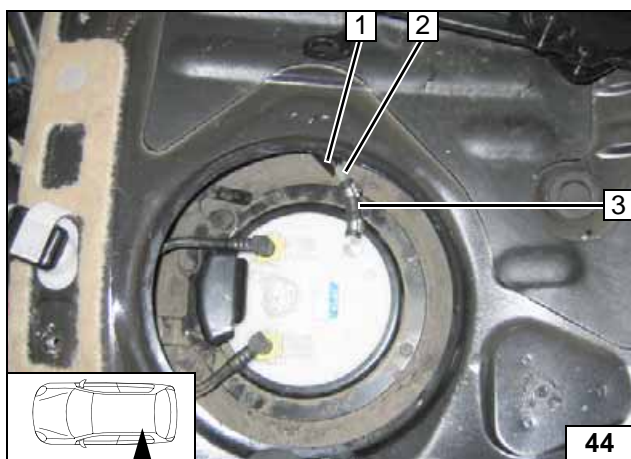
**Brennstoffentnahme**



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!



**Tankentnehmer montieren**

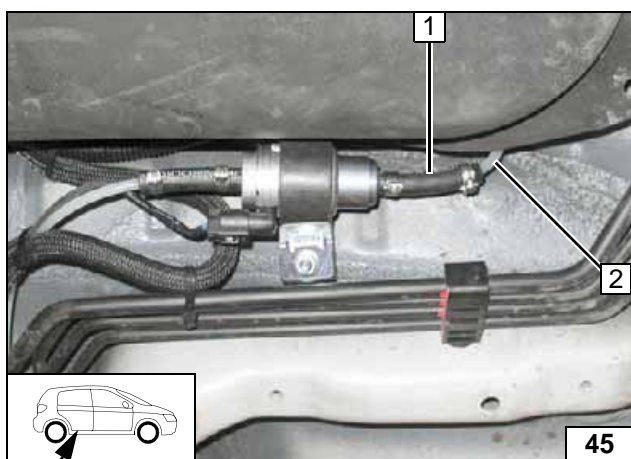


Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Wellrohr 2100
- 2 Brennstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



**Brennstoffleitung anschließen**



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

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



**Anschluss Dosierpumpe**



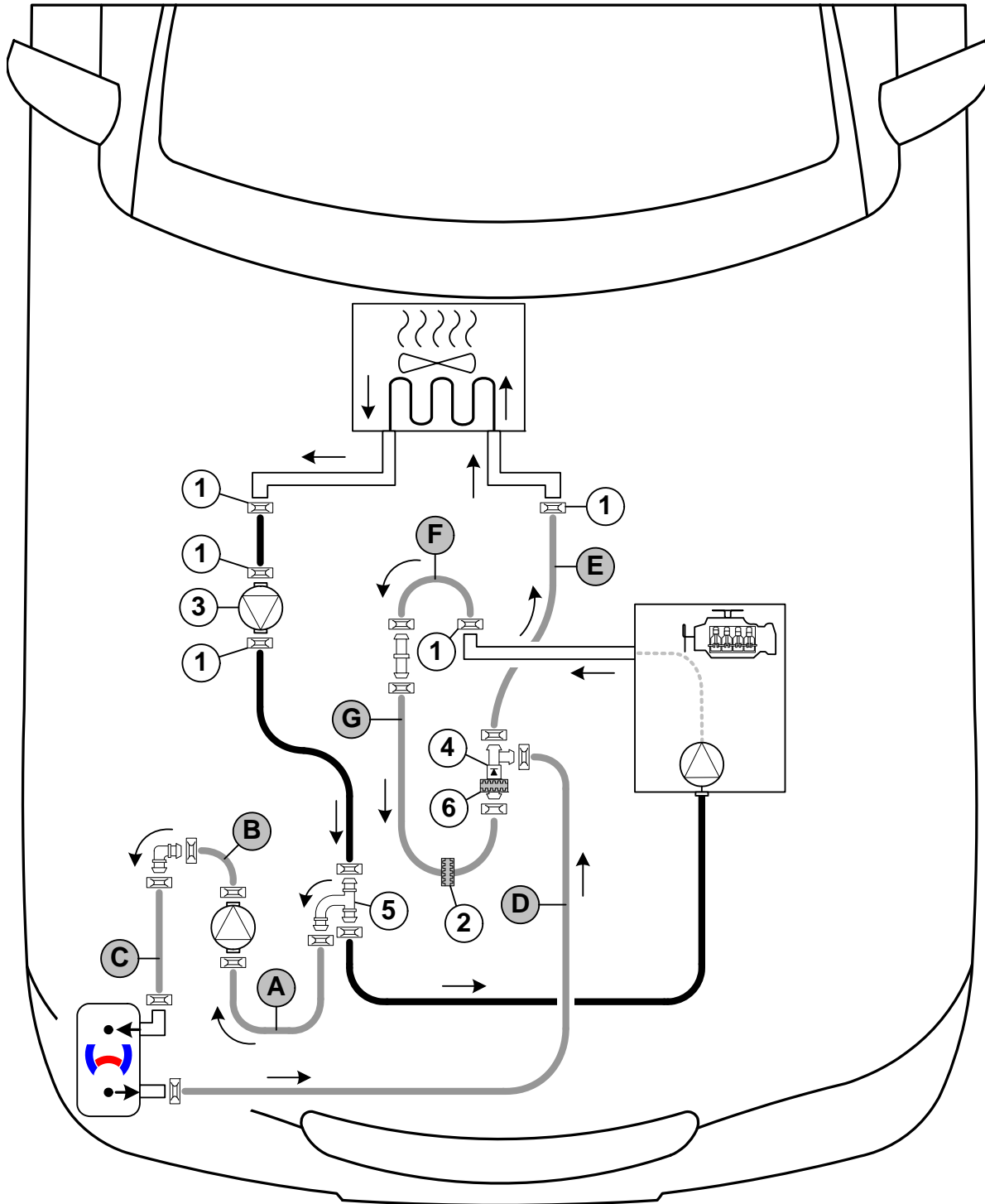
## Kühlmittelkreislauf











### 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!

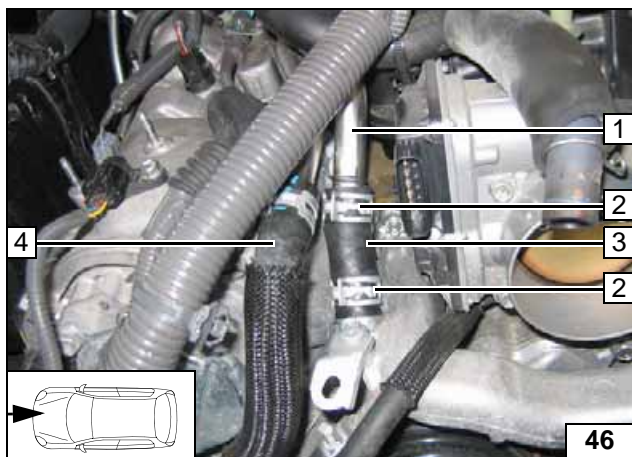
Der Anschluss erfolgt gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

Alle Federbandschellen  = Ø 25! **1** = Fzg.eigene Federbandschelle ! **3** = Fzg.eigene Umwälz-  
pumpe! **2** = Profilgummi  sw mit d<sub>i</sub> = Ø 22! **6** = Profilgummi  sw mit d<sub>i</sub> = Ø 25,5!  
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18! **4** = Rückschlagventil ! **5** = 90° T-Stück !





- 1 Rohrgruppe ausbauen
- 2 Fzg.eigene Federbandschellen [2x] werden wieder verwendet
- 3 Schlauchstück Wärmetauschereingang ausbauen und entsorgen
- 4 Schlauch Wärmetauscherausgang lösen, wird später wieder montiert

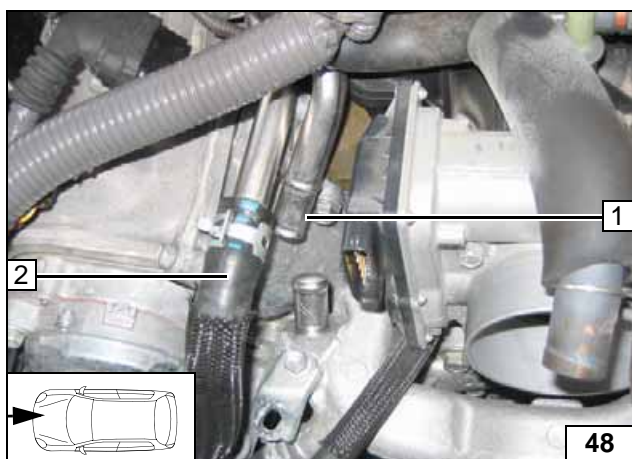
Trennstelle



Rohrende 1 um 15 mm in Pfeilrichtung ausrichten, siehe nachfolgende Abbildung! Abknicken des Rohres verhindern!

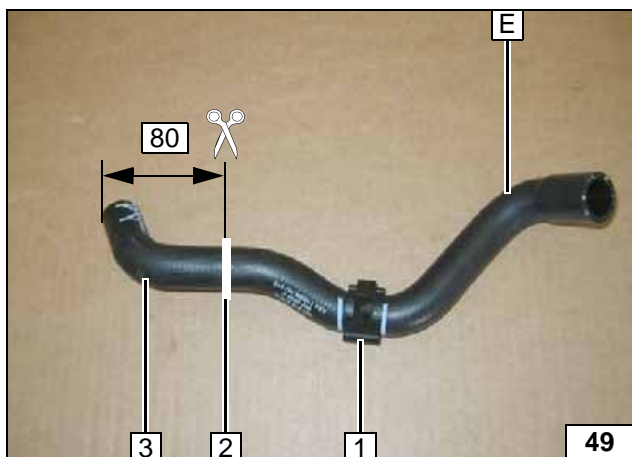


Rohrgruppe ausrichten



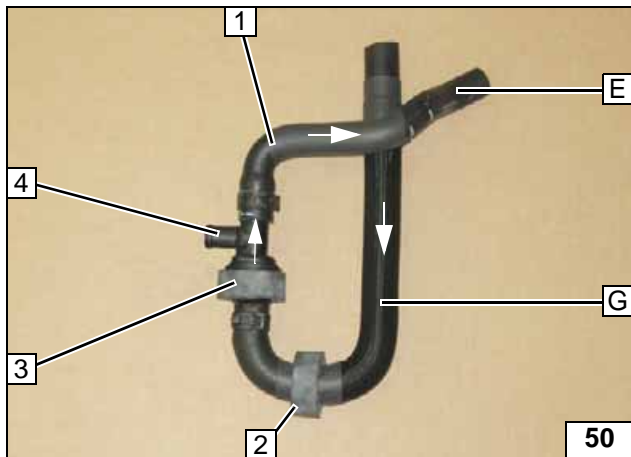
- 1 Rohrgruppe montiert
- 2 Schlauch Wärmetauscherausgang montiert

Rohrgruppe montieren



- 1 Clip entsorgen
- 2 Trennstelle
- 3 Abschnitt entsorgen

Schlauch E ablängen

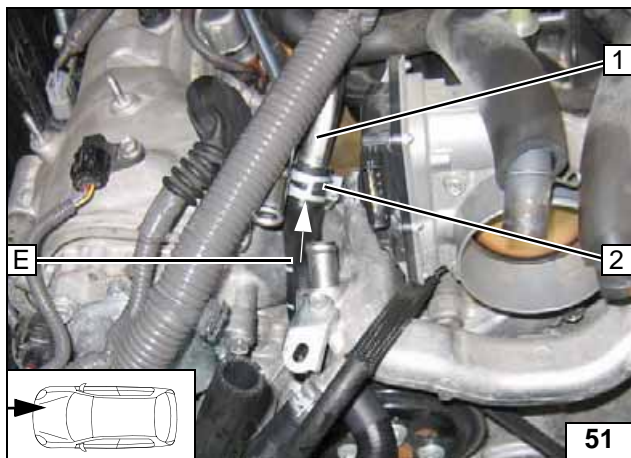


Auf Durchflußrichtung des Rückschlagventils **4** achten. Schrumpfschlauch 100 **1** auf Schlauch **E** aufschieben und einschrumpfen!



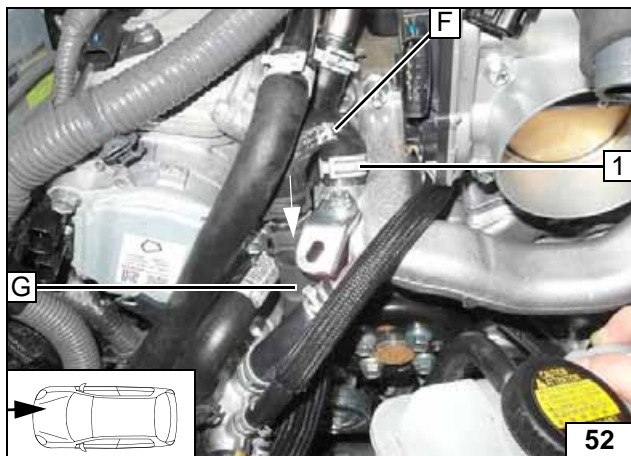
- 2** Profilgummi sw  $d_i = \varnothing 22$  aufschieben und positionieren
- 3** Profilgummi sw  $d_i = \varnothing 25,5$  aufschieben und positionieren

**Rückschlagventil vormontieren**



- 1** Rohr Wärmetauschereingang
- 2** Fzg.eigene Federbandschelle

**Anschluss Wärmetauschereingang**

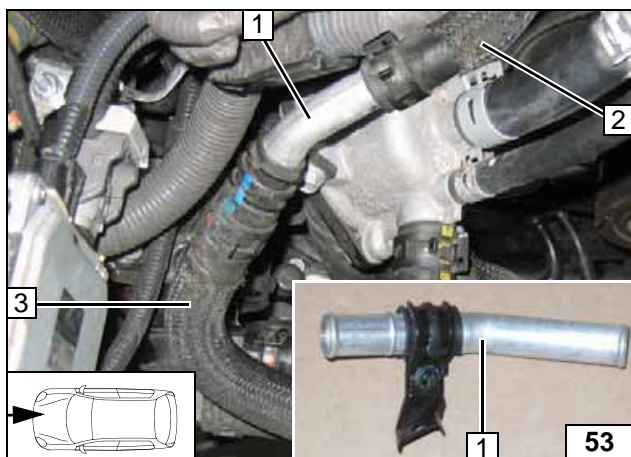


Schlauch **F** mit gekürzter Seite am Stutzen Motorausgang montieren!



- 1** Fzg.eigene Federbandschelle

**Anschluss Motorausgang**



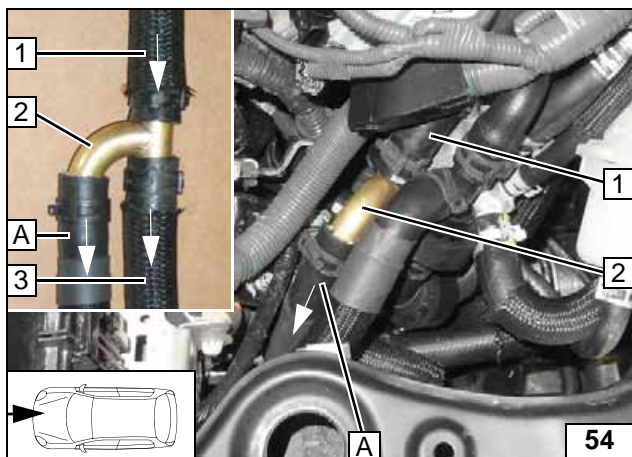
Verbindungsrohr **1** mit Halterung ausbauen und entsorgen (wird durch T-Stück ersetzt)!



- 2** Schlauch Wärmetauscher Ausgang
- 3** Schlauch Motoreingang

**Verbindungsrohr ausbauen**

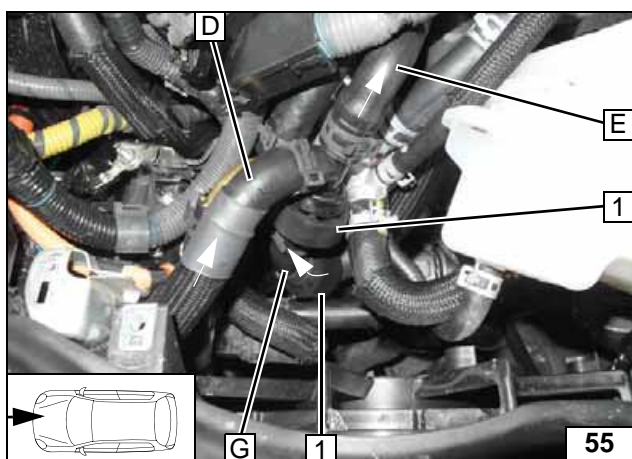




T-Stück 2 zwischen Schlauch Motoreingang 3 und Schlauch Wärmetauscherausgang 1 montieren. Schlauch A an T-Stück 2 montieren!



T-Stück montieren

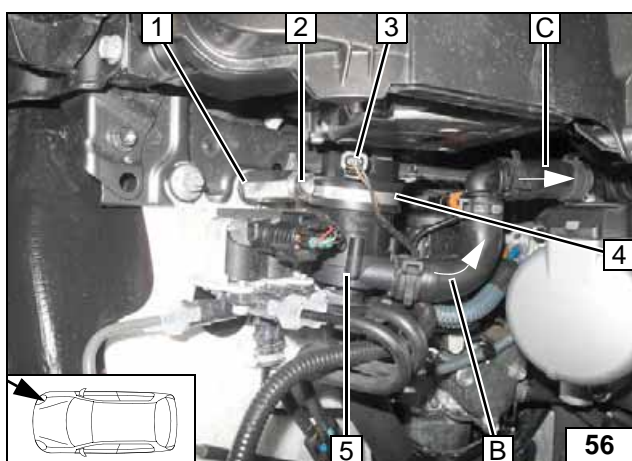


Schlauch D an Rückschlagventil montieren!

1 Profilgummi sw [2x] ausrichten



Rückschlagventil ausrichten

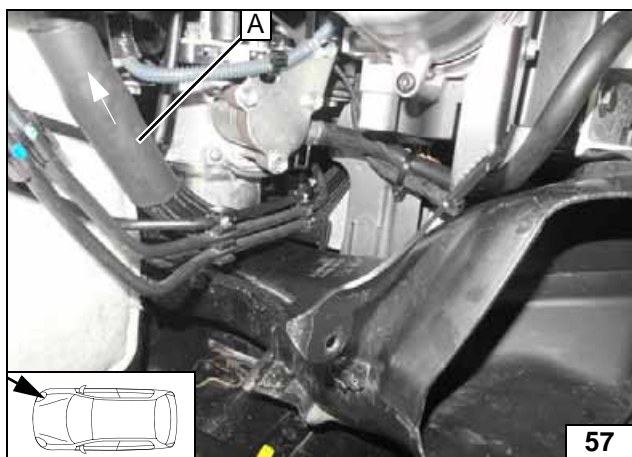


Fzg.eigene Mutter an Position 1 entfernen!  
Schlauch B an Umwälzpumpe 5 montieren!

- 1 Distanzmutter M6x40, fzg.eigener Stehbolzen
- 2 Schraube M6x20, Federring
- 3 Kabelbaum Umwälzpumpe aufgesteckt
- 4 Gummierte Rohrschelle Ø 48



Umwälzpumpe montieren



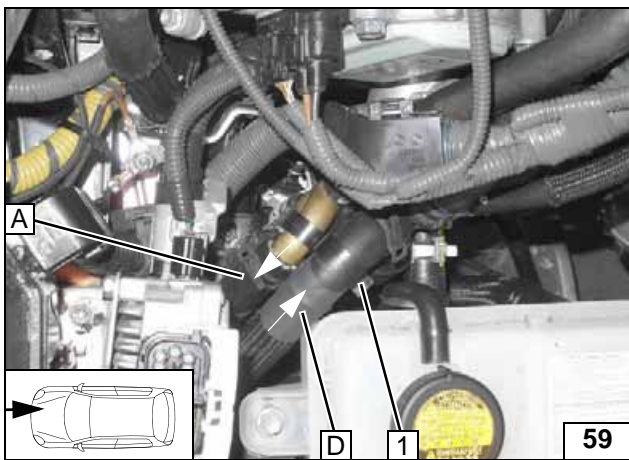
Schlauch A verlegen





1 Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe an-  
schliessen

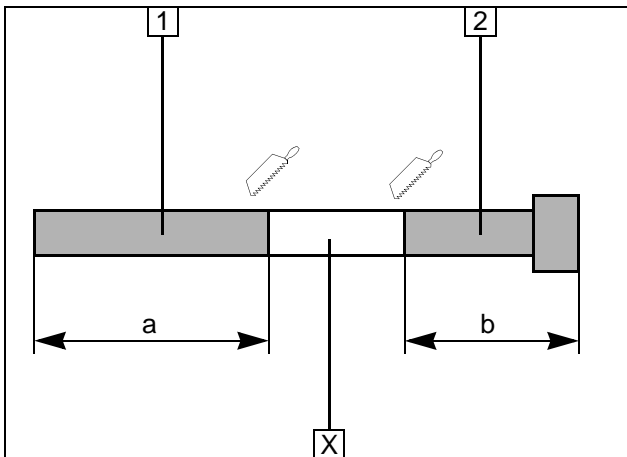
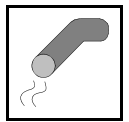


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

1 Schlauchhalter



Schlauch-  
halter mon-  
tieren

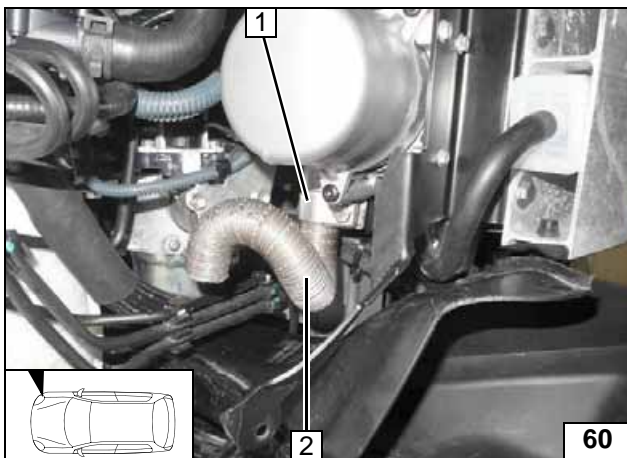


## Abgas

Abschnitt X entsorgen.

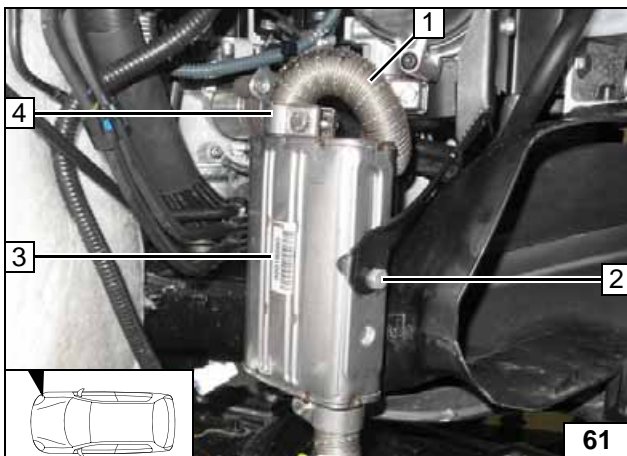
- 1 Abgasleitung  
a = 220
- 2 Abgasendstück  
b = 50

Abgaslei-  
tung vorbe-  
reiten



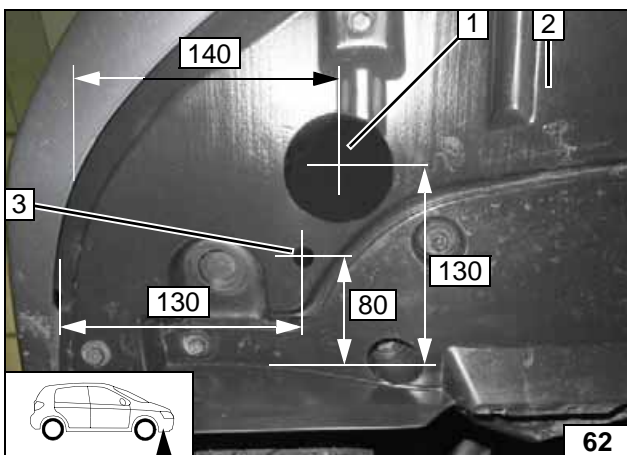
- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung

Abgaslei-  
tung mon-  
tieren



- 1 Abgasleitung
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Abgasschalldämpfer
- 4 Schlauchklemme

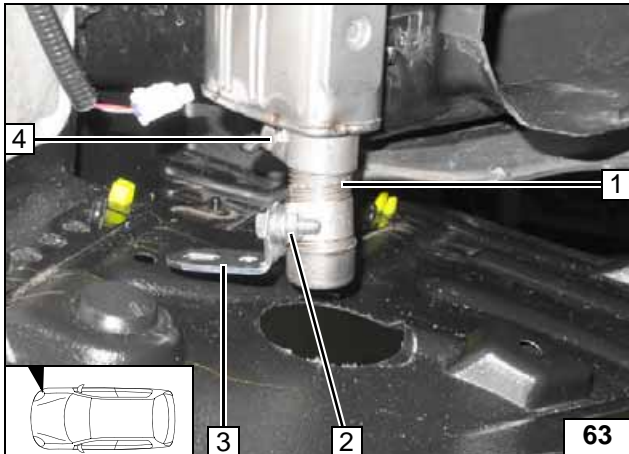
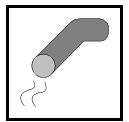
Schall-  
dämpfer  
montieren



- 1 Bohrung Ø 60
- 2 Radhausverkleidung
- 3 Bohrung Ø 7

Bohrun-  
gen in  
Radhaus-  
verklei-  
dung





- 1 Abgasendstück
- 2 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Schlauchklemme

**Abgasleitung und Endstück montieren**

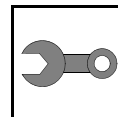


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Abgasendstück mittig in Bohrung positionieren
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe [2x], Bundmutter

**Abgasendstück ausrichten**



## ACHTUNG!

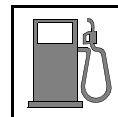
Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden. Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs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



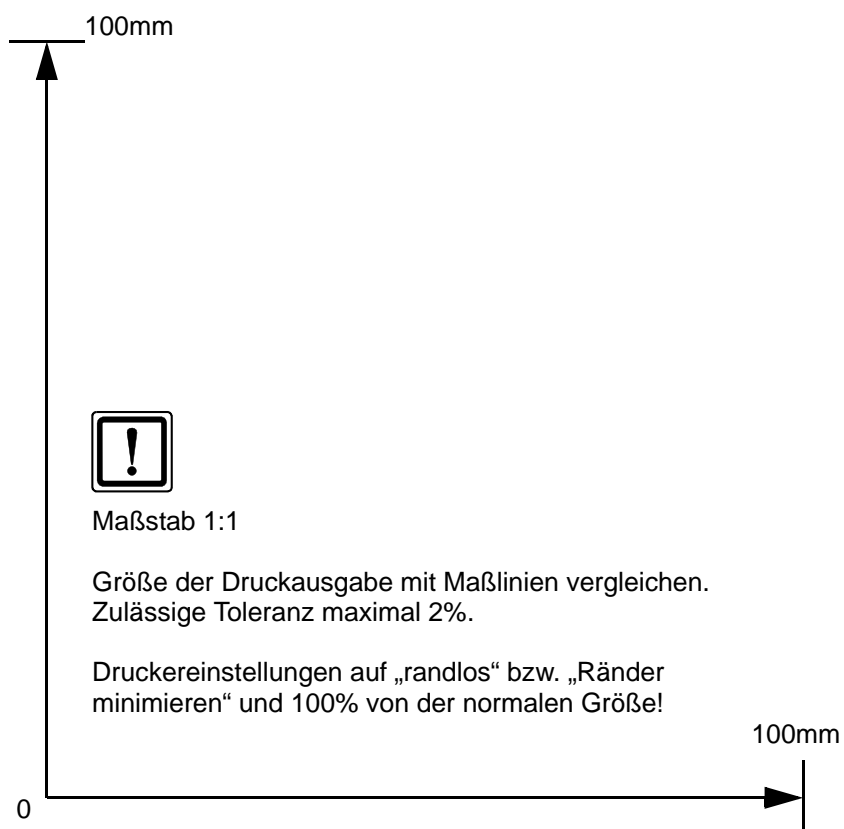
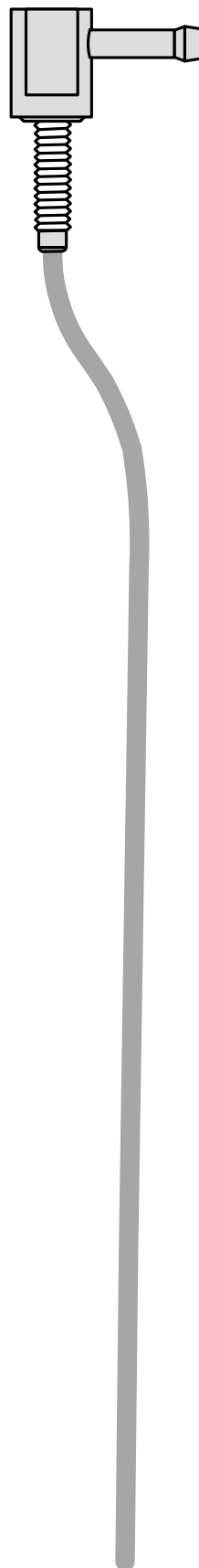
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Vorwahluhr einstellen, Telestarter anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Überprüfung der Gebläsefunktion (IPCU):**  
Gebläseleistung auf max. einstellen. Danach Zündung aus- und Standheizung einschalten. Bei Erreichen der Einschalttemperatur von 50°C muß die Gebläsedrehzahl, dem von der IPCU vorgegeben Wert, von ca. 1/3 der max. Drehzahl entsprechen.
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Bei Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose wie folgt vorzugehen:**
  - Kühlmittelpumpe unter Menü Komponententest ansteuern, Kühlmittelstand prüfen
  - Brennstoff für das Heizgerät unter dem Menü Leitungsbefüllung vorfordern
  - CO<sub>2</sub>- Einstellung überprüfen, Einstellwerte der allgemeinen Einbauanleitung entnehmen
  - Während des Probelaufes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen
  - Bei auftretender Störung ist eine Fehlersuche durchzuführen



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



### Schablone Tankentnehmer



## Bedienungshinweise für den Endkunden

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

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

### Beispiel:

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

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

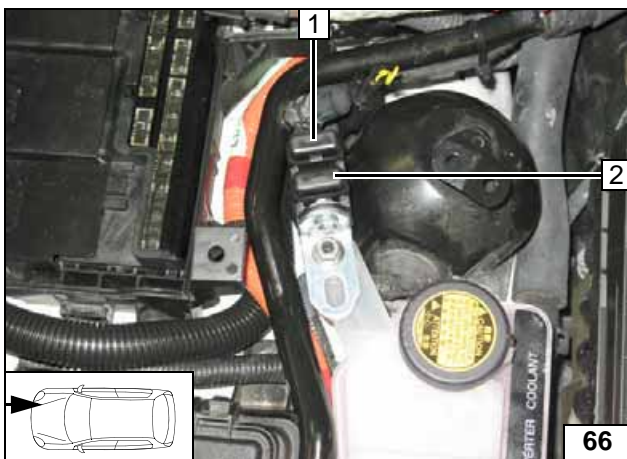
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



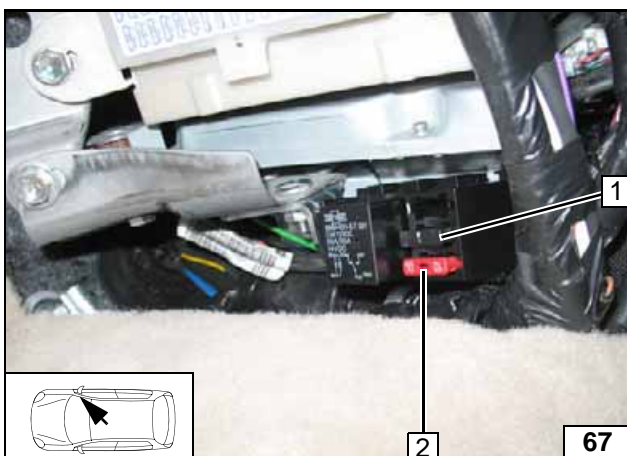
- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“ [2x]
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe

Klima-  
bedienteil



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

Sicherun-  
gen Motor-  
raum



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A

Sicherun-  
gen Innen-  
raum

