

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo  
"Inselkreislauf"



Mit FuelFix

## Einbaudokumentation

### BMW

### 2er Active Tourer / 2er Gran Tourer / X1

#### Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
BMW	2er Active Tourer / Gran Tourer	UKL-L	e1 * 2007 / 46 * 0371 *...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.5 B	Benzin	6-Gang SG	100	1499	B38B15
2.0 B	Benzin	AG	141	1998	B48B20
2.0 D	Diesel	AG	110	1995	B47D20

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
BMW	X1	UKL-L	e1 * 2007 / 46 * 0371 *...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm <sup>3</sup>	MKB
1.8 D	Diesel	SG	110	1995	
1.8 D	Diesel	AG	110	1995	
2.0 D	Diesel	SG	140	1995	
2.0 D	Diesel	AG	140	1995	

SG = Schaltgetriebe  
AG = Automatikgetriebe

#### ab Modell 2015 Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Klimaautomatik  
 Mehrzonen- Klimaautomatik (2- Zonen)  
 Nebelscheinwerfer  
 LED Hauptscheinwerfer  
 LED Tagfahrlicht  
 2 WD  
 4 WD

**Gesamteinbauzeit:** ca. 6,5 Stunden ohne Klimaansteuerung  
 ca. 8,0 Stunden mit Klimaansteuerung "Standard"  
 ca. 8,5 Stunden mit Klimaansteuerung "Comfort"

# BMW 2er Active Tourer / 2er Gran Tourer / X1

## Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Halter vorbereiten	12
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	12
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	14
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	17
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	18
Technische Hinweise	4	FuelFix einbauen	21
Erläuterungen zum Dokument	4	Kühlmittelkreislauf	24
Vorarbeiten	5	Abgas	28
Einbauort Heizgerät	5	Abgasendfixierung einbauen	29
Elektrik 2er Active Tourer / Gran Tourer	6	Abschließende Arbeiten	31
Elektrik X1	8	Schablone FuelFix	33
Klimaansteuerung alle Fahrzeuge	10		
Option Telestart	10		
Option ThermoCall	11		

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix BMW 2er Active Tourer / 2er Gran Tourer / X1 2015 Benzin und Diesel: **1324379B**
- Zusatzkit Klimaansteuerung "Standard": **1324389\_**  
oder  
Zusatzkit Klimaansteuerung "Comfort": **1324388\_**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei MultiControl ist der Einbauort in Abstimmung mit dem Endkunden auszuwählen
- Bei Telestart, Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Einbauort in Absprache mit Endkunden
- Nur bei BMW X1: 6x Kunststoffnieten für Radlaufverkleidung, BMW-Nr.: **07 14 7 293 278**

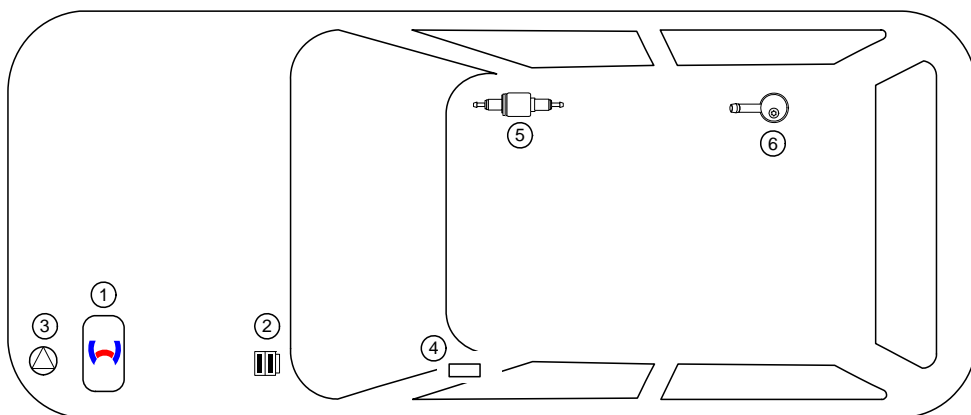
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!
- Wir empfehlen den Verbau einer Thermo Top Evo 4.  
Das Heizgerät wird als „Insel“ im Kühlmittelkreislauf eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt **keine** Motorvorwärmung!

## Einbauübersicht

### Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Umwälzpumpe
4. Empfänger Telestart oder ThermoCall
5. Dosierpumpe
6. FuelFix



## Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

## Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

### 1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

#### 1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

#### 1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

#### 1.3 Bitte beachten

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

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

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.

#### Wichtig

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

#### Hinweis

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

#### Wichtig

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

### Hinweis

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

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

Beginn des Auszuges.

#### ANHANG VII

#### VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

##### 1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

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

##### 2.1. Geltungsbereich

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

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

##### 2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

##### 2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

##### 2.4. Abgassystem

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

##### 2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

##### 2.6. Heilufteinlass

2.6.1. Die Heiluftversorgung 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. Heiluftauslass

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 BMW 2er Active Tourer / 2er Gran Tourer / X1 Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2015 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

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

### Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

### Anzugsdrehmomente

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

## Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

**Mechanik**



**Elektrik**



**Kühlmittelkreislauf**



**Brennluft**



**Brennstoff**



**Abgas**



**Software**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**besondere Brand- oder Explosionsgefahr**



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



**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



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



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



## Vorarbeiten

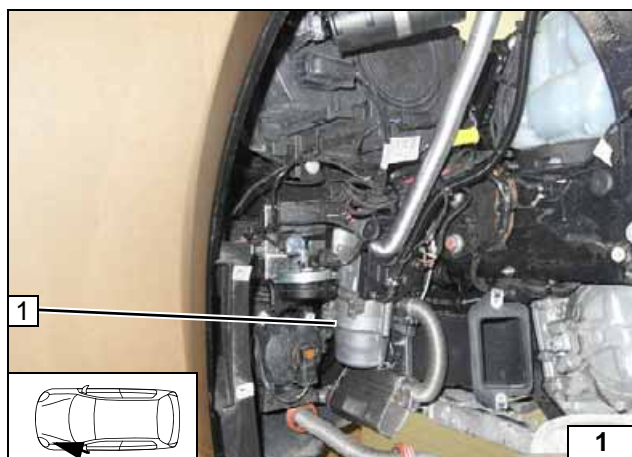
### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Scheibenwischer abbauen
- Wasserkastenabdeckung ausbauen
- untere Motorabdeckung abbauen
- Vorderrad links abbauen
- Radhausverkleidung links ausbauen
- Unterfahrschutz rechts abbauen
- Fondsitzbank rechts ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen

### Heizgerät

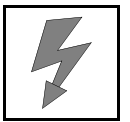
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



### Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

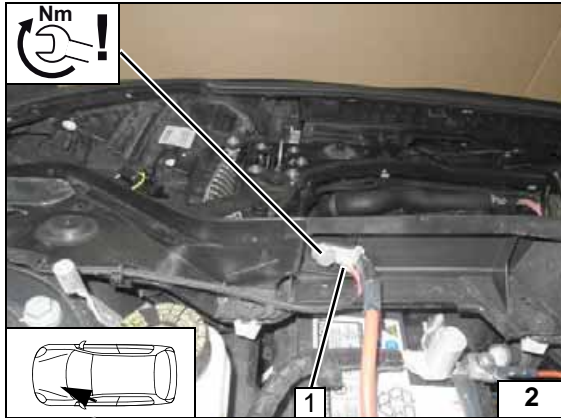


Elektrik 2er Active Tourer / Gran Tourer



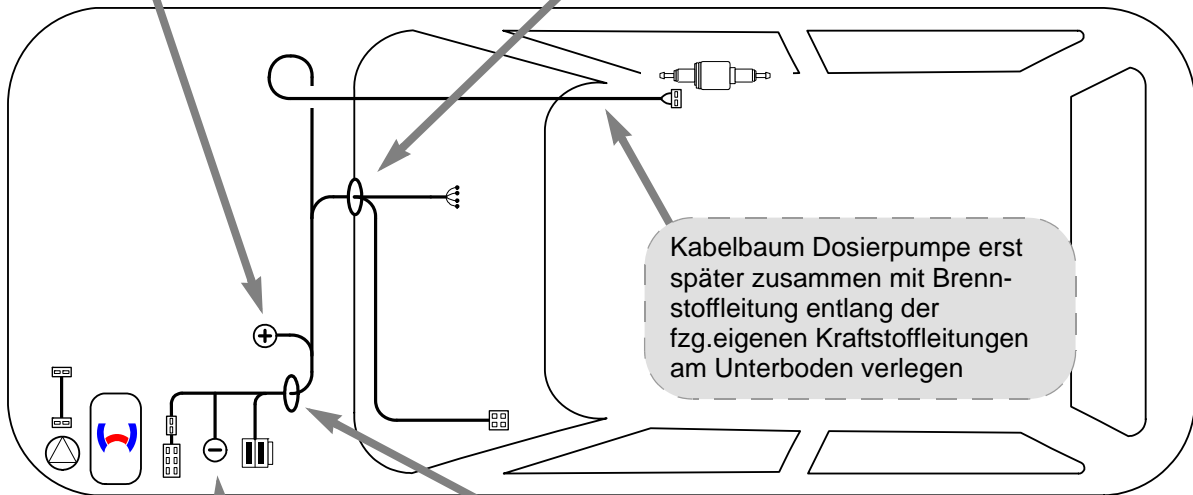
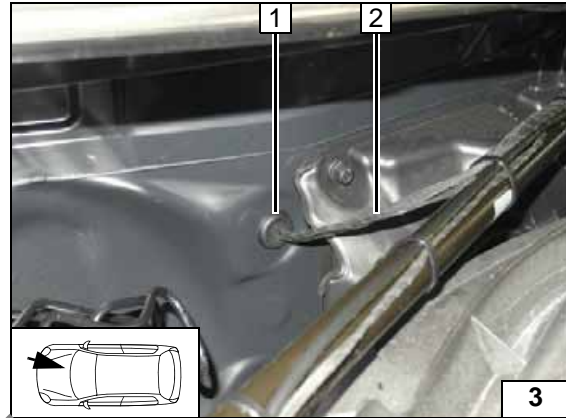
Plusleitung

- 1 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt



Kabelbaumdurchführung Innenraum

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

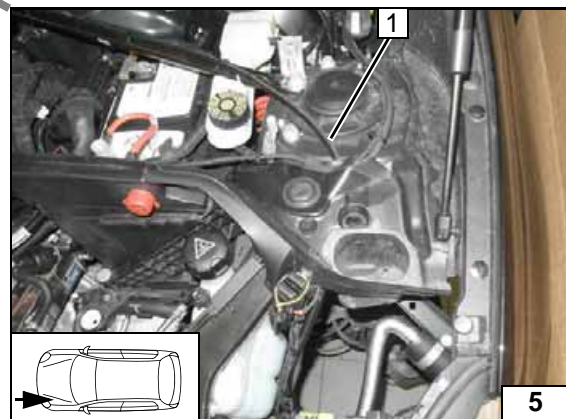
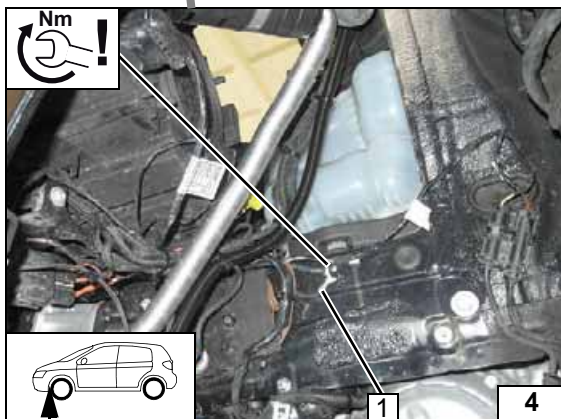


Schema  
Kabel-  
baumver-  
legung



Masseleitung

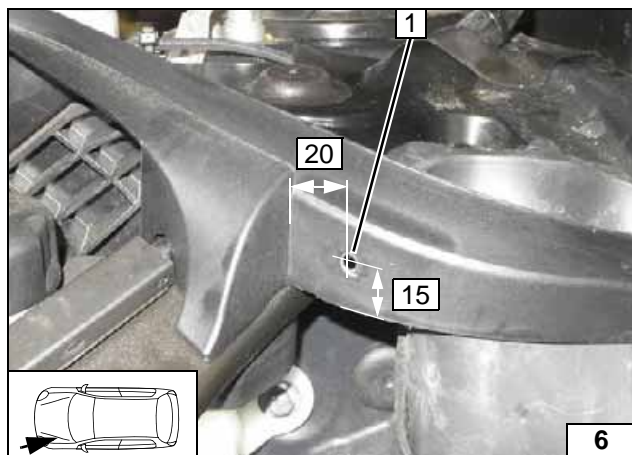
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



Kabelbaumdurchführung Wasserkasten

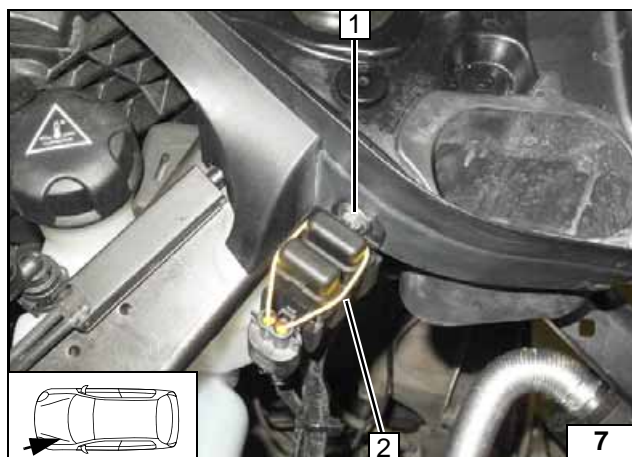
- 1 Kabelbaum Gebläsesteuerung und Bedienelement an fzg.eigenen Kabelbaum in den Wasserkasten verlegen





1 Bohrung Ø 6

**Bohrung für  
Sicherungshalter  
Motorraum**

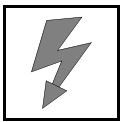


**Sicherung F2 30A gegen 3A ersetzen!**



- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 2 Sicherungen F1-2

**Sicherungshalter  
Motorraum  
montieren**

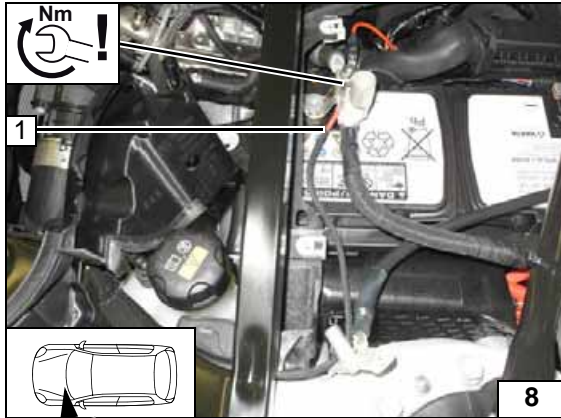


Elektrik X1



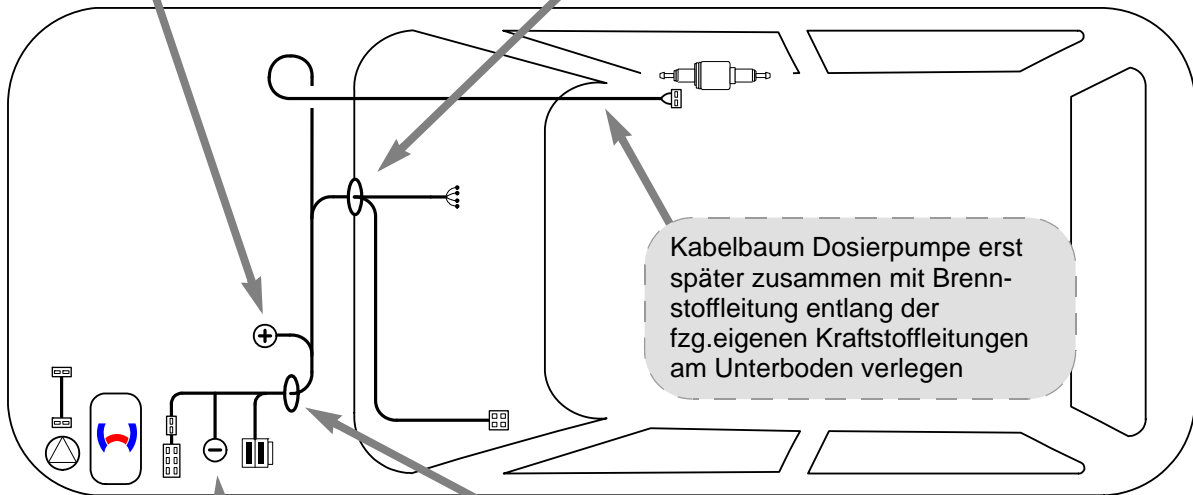
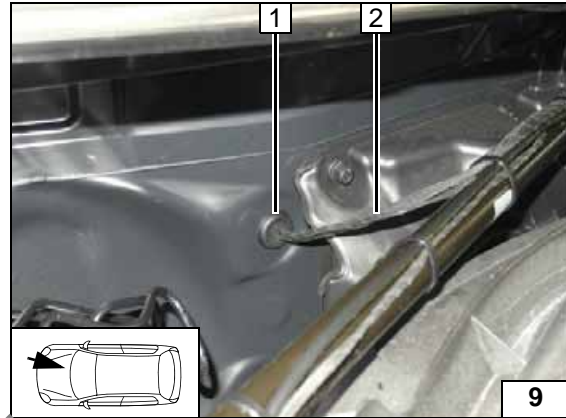
Plusleitung

- 1 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt

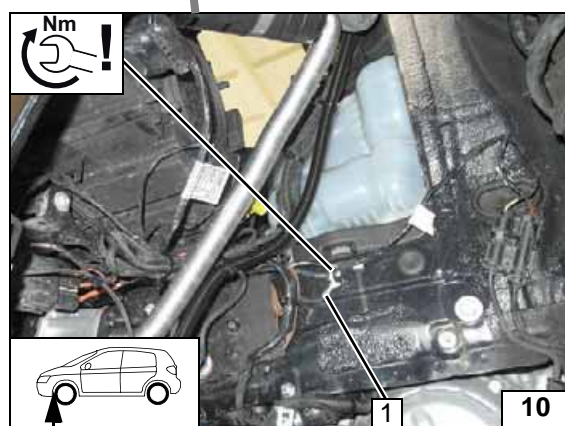


Kabelbaumdurchführung Innenraum

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement



Schema Kabelbaumverlegung



Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt

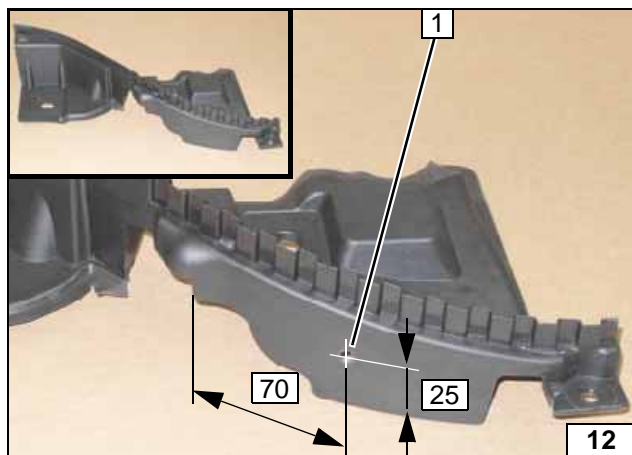
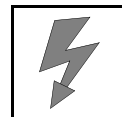


Kabelbaumdurchführung Wasserkasten

- 1 Kabelbaum Gebläsesteuerung und Bedienelement an fzg.eigenen Kabelbaum in den Wasserkasten verlegen
- 2 Krallenkabelbinder

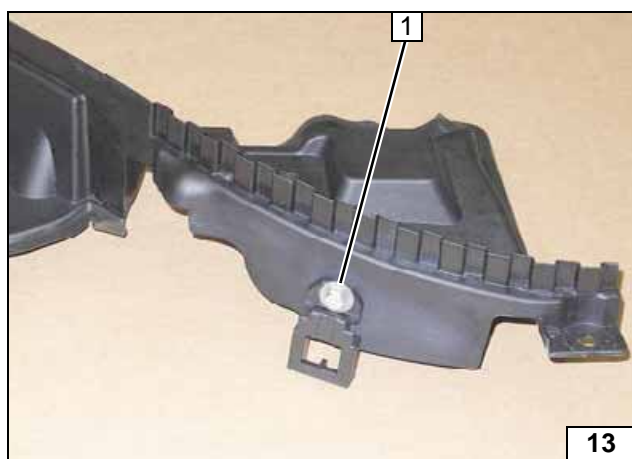






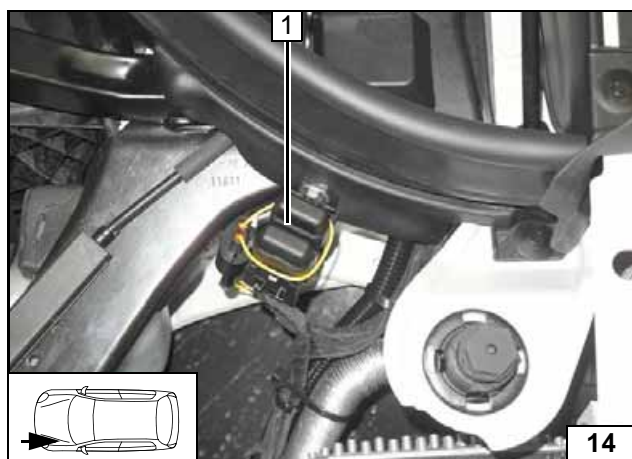
1 Bohrung Ø 6

**Bohrung für Sicherungshalter Motorraum in Wasserkastenabdeckung**



1 Schraube M5x16, Karoseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter

**Halteplatte Sicherungshalter Motorraum montieren**



**Sicherung F2 30A gegen 3A ersetzen!**

1 Sicherungen F1, F2 und Halter verastet



**Sicherungshalter Motorraum montieren**



## Klimaansteuerung alle Fahrzeuge

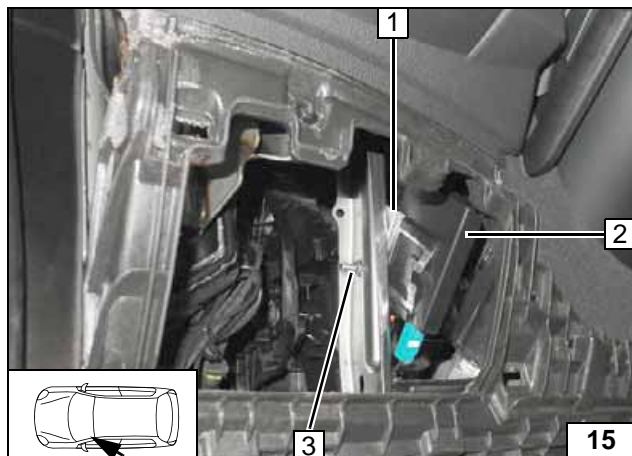


Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:

Einbaudokumentation Klimaanlage AAC BMW 2er Active/Gran Tourer / X1: **“Standard“**

oder

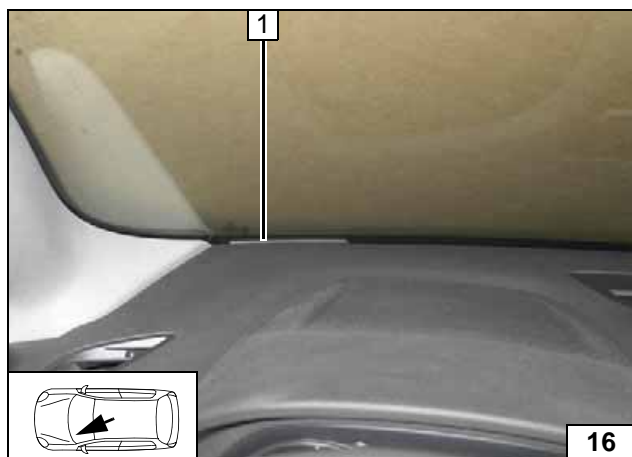
Einbaudokumentation Klimaanlage AAC BMW 2er Active/Gran Tourer / X1: **“Comfort“**



### Option Telestart

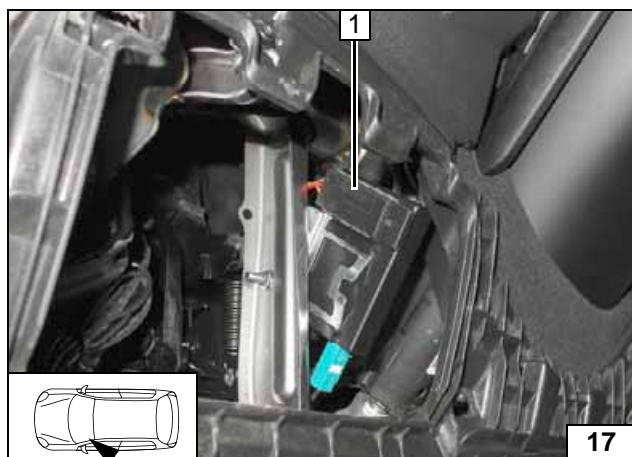
- 1 Halter Empfänger
- 2 Empfänger
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

**Empfänger montieren**



- 1 Antenne

**Antenne montieren**

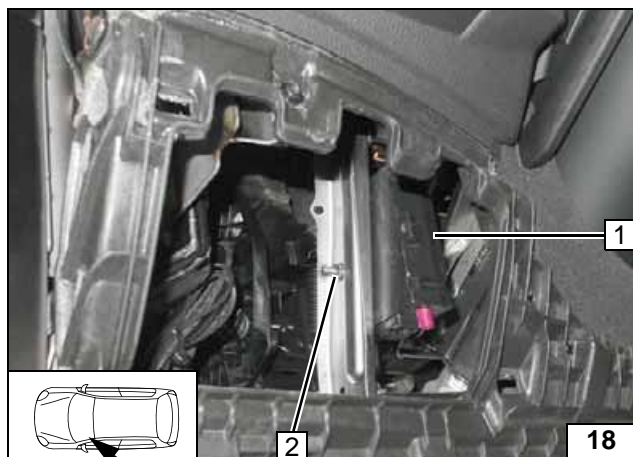


### Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigen Klebeband befestigen!



**Temperatursensor montieren**

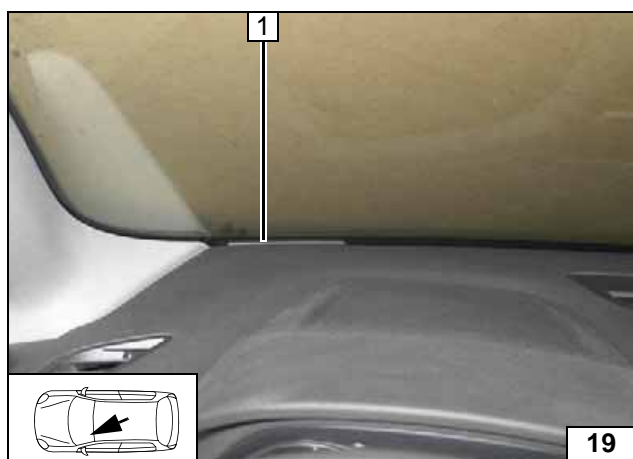


### Option ThermoCall

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

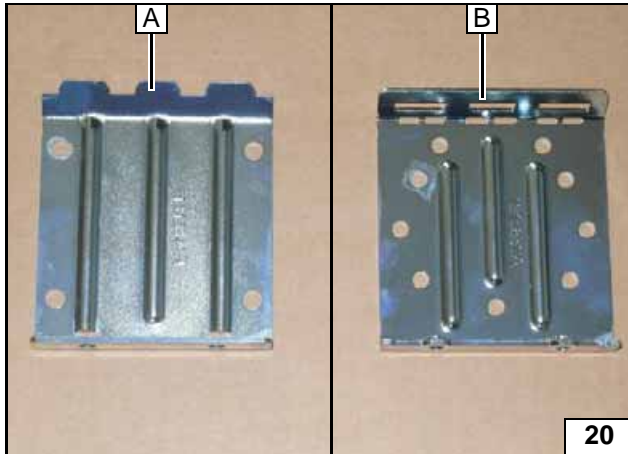
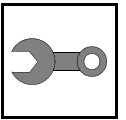


**Empfänger montieren**



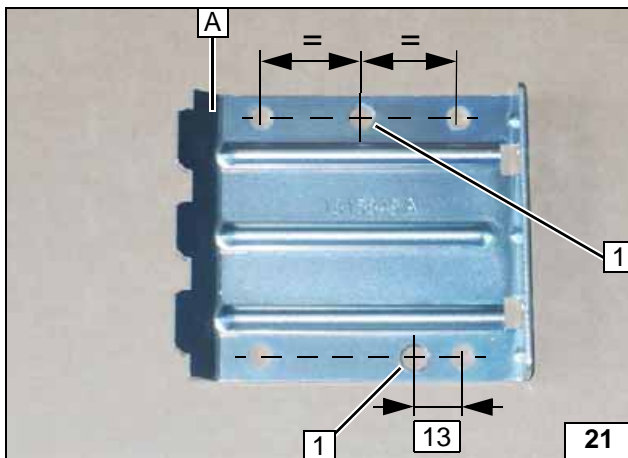
- 1 Antenne (optional)

**Antenne montieren**



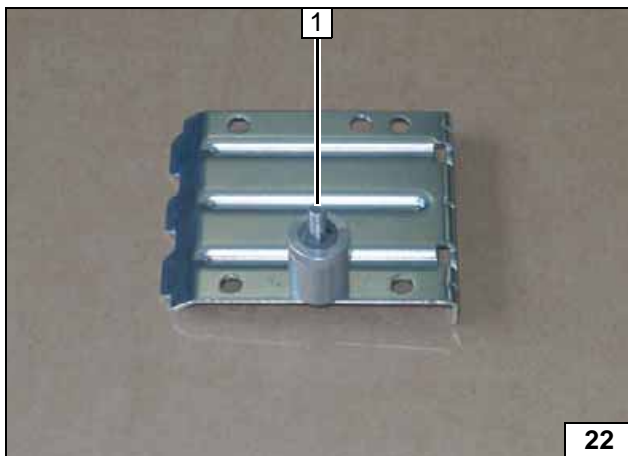
**Halter vorbereiten**

Zuordnung  
zweiteiliger  
Halter



- 1 Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing$  7 [2x]

Bohrungen  
in Halter A



- 1 Schraube M6x40, Distanzscheibe 20, Distanzscheibe 5, Bolzensicherung

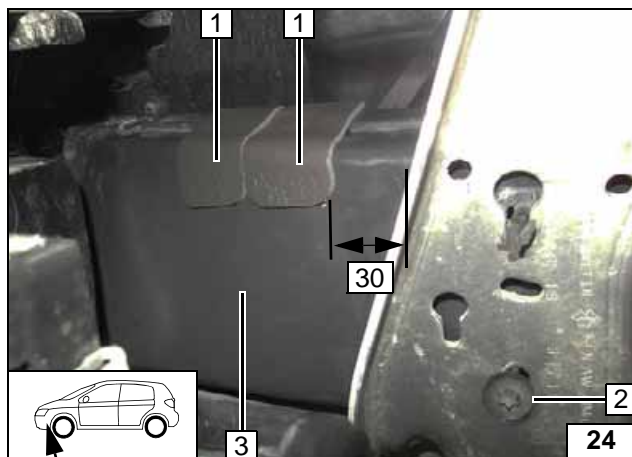
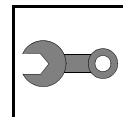
Halter A  
vormontie-  
ren



**Einbauort vorbereiten**

- 1 Hupe demontieren

Hupe  
demontieren

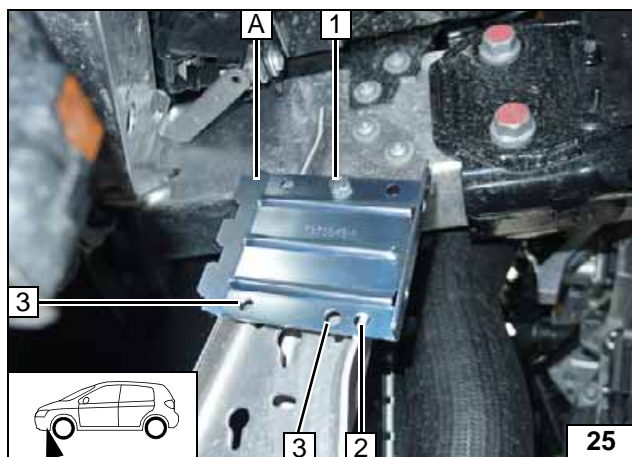


Bremsbelüftungskanal **3** (Ausstattungsabhängig), fzg.eigener Schraube **2** lösen!



- 1 Selbstklebender Schaumstoff [2x]

**Schaumstoff aufkleben**

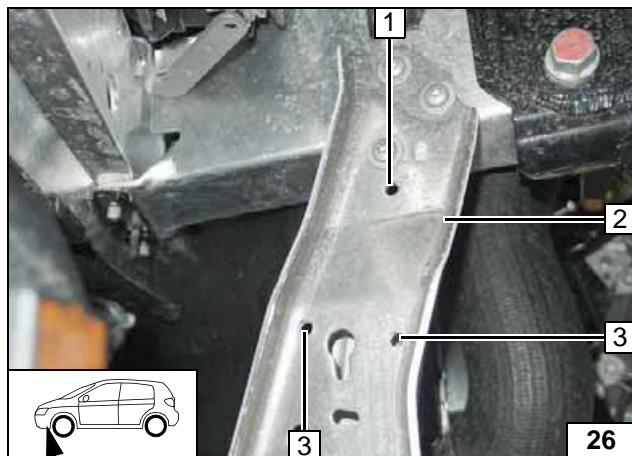


Halter **A** positionieren, so dass Kante von fzg.eigener Strebe mittig Bohrung an Position **2** verläuft!



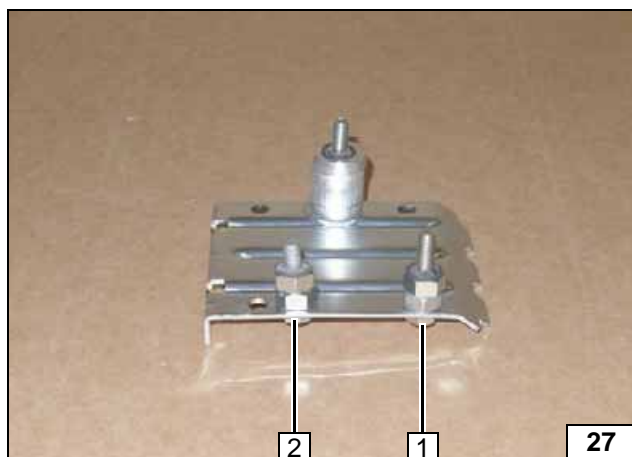
- 1 Vormontierte Schraube M6x40, vorhandene Bohrung, Bundmutter
- 3 Lochbild übertragen [2x]

**Halter A montieren**



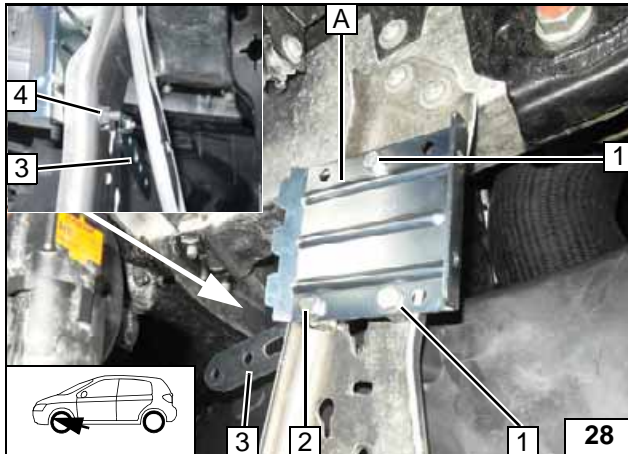
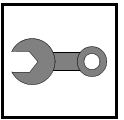
- 1 Fzg.eigene Bohrung
- 2 Fzg.eigene Strebe
- 3 Bohrung Ø 8 [2x]

**Bohrung bohren**



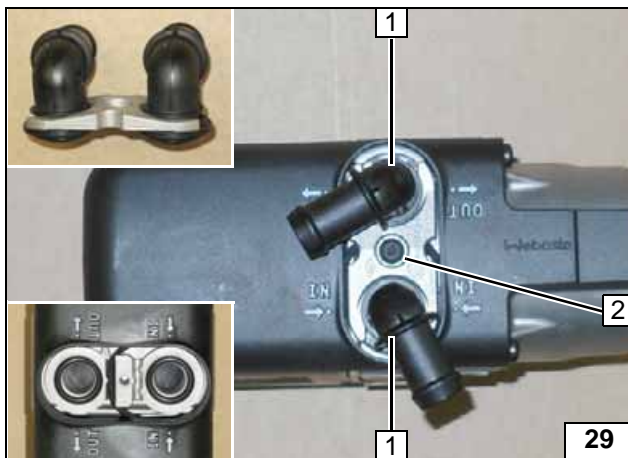
- 1 Schraube M6x30, Mutter M8 [2x], Bolzensicherung
- 2 Schraube M6x25, Mutter M8 [2x], Bolzensicherung

**Halter A vormontieren**



- 1 Schraube vormontiert, Bundmutter [je 2x]
- 2 Schraube vormontiert, Lochband 3,
- 4 Bundmutter lose montieren an Schraube 2

Halter A und Lochband montieren

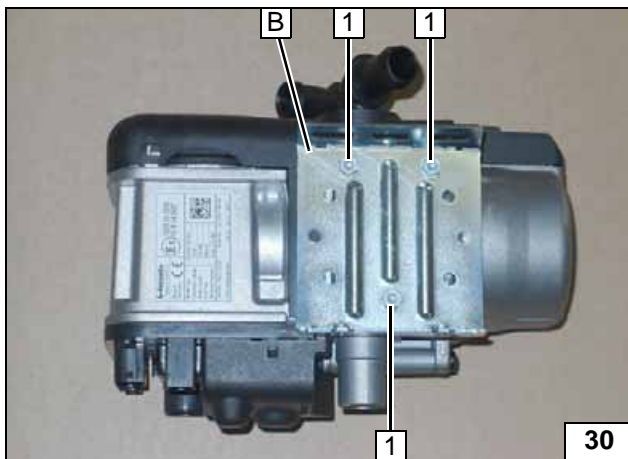


**Heizgerät vorbereiten**

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

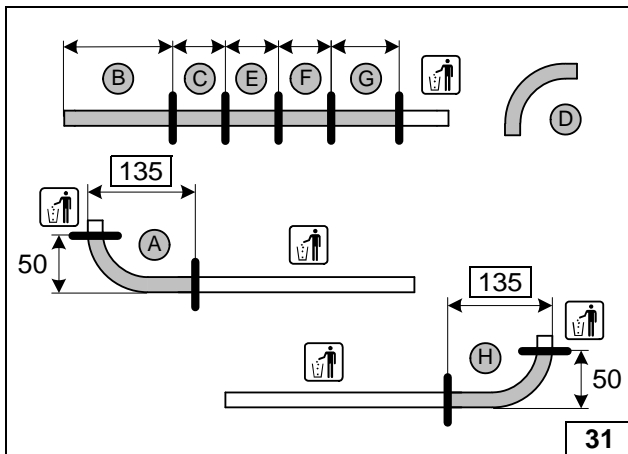


Wasserstutzen montieren



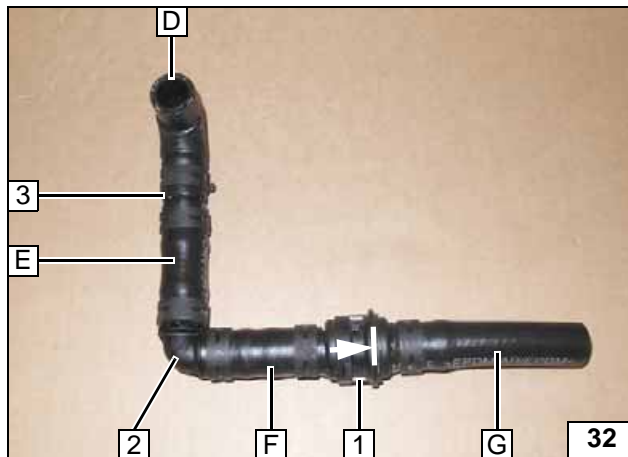
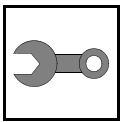
- 1 Selbstfurchende Schrauben 5x13 [3x]

Halter B montieren



	SG	AG
A	90° Ø15	90° Ø15
B	270	300
C	60	60
D	90° Ø18	90° Ø18
E	70	70
F	60	60
G	100	100
H	90° Ø15	90° Ø15

Schläuche ablängen

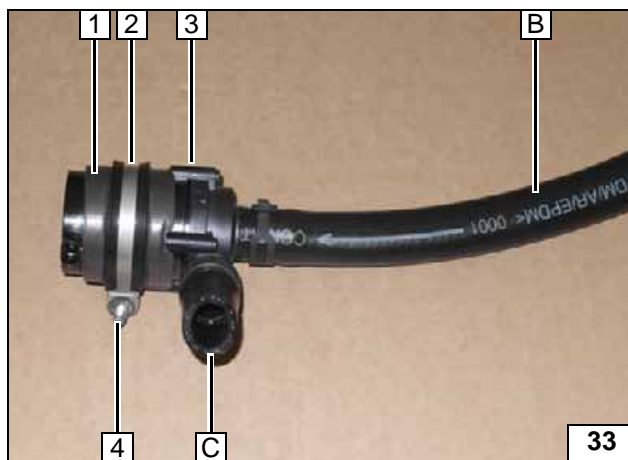


Alle Federbandschellen Ø 25!

- 1 Rückschlagventil 18x18
- 2 Verbindungsrohr 90° 18x18
- 3 Verbindungsrohr 180° 18x18



Schläuche vorbereiten

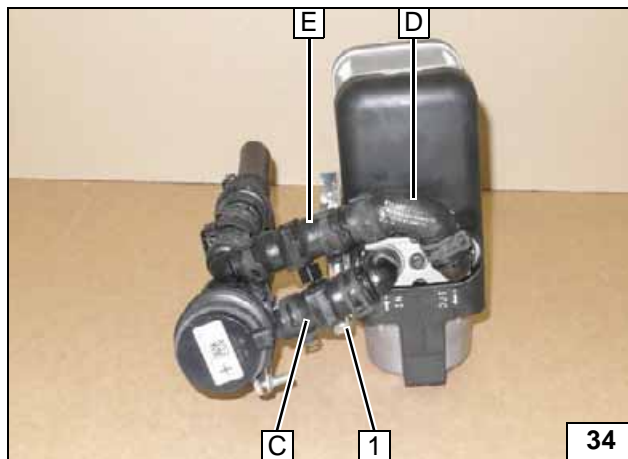


Alle Federbandschellen Ø 25!

- 1 Selbstklebender Schaumstoff
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 48
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Schraube M6x20, Bolzensicherung



Schläuche vorbereiten

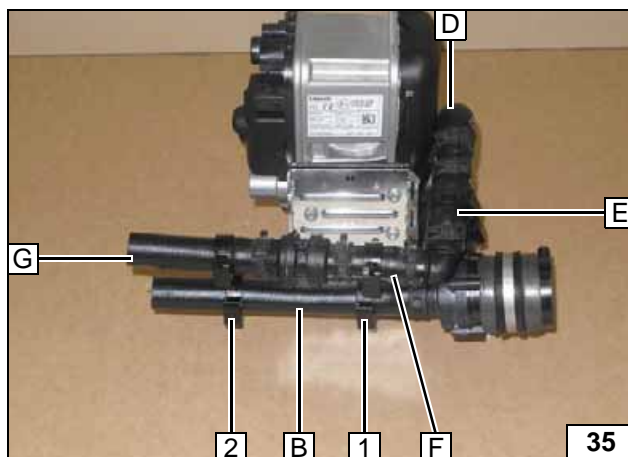


Alle Federbandschellen Ø 25!

- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch C und Schlauch E

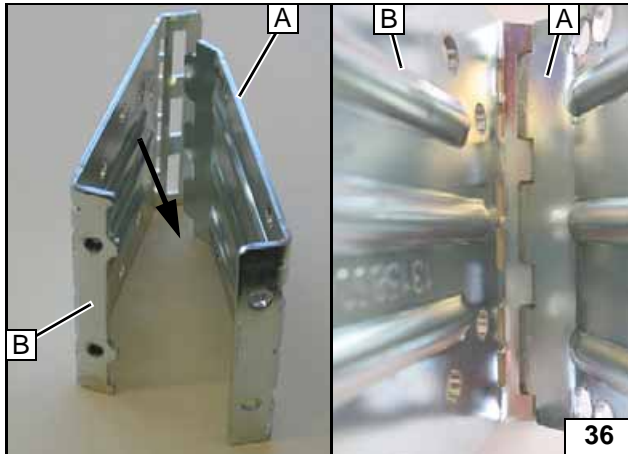
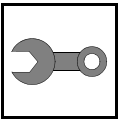


Schläuche montieren



- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch B und Schlauch F
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch B und Schlauch G

Schläuche montieren

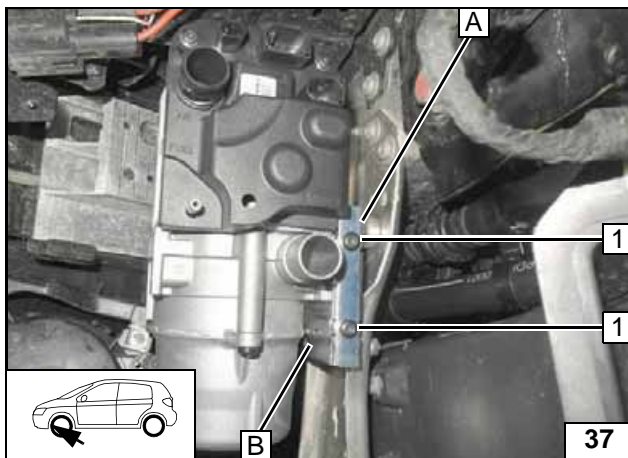


### Heizgerät einbauen

Die Aussparungen des Halter **B** müssen auf die Haltenasen des Halter **A** geführt werden!



**Ansicht/  
Verrastung  
Halter A  
und B**

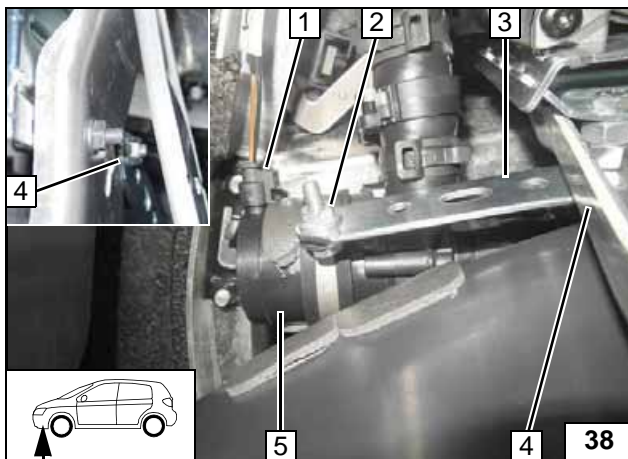


Verrastung von Halter **B** mit Halter **A** kontrollieren, danach miteinander verschrauben!  
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Fahrzeugteilen achten!



**Heizgerät  
montieren**

- 1 Torxschraube M5x12 [2x]

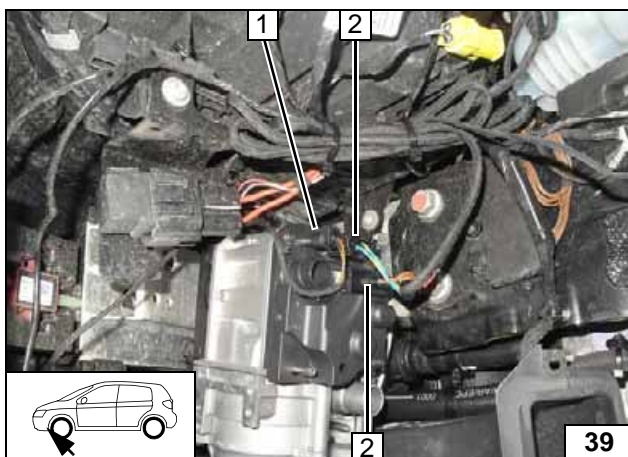


Bundmutter (verdeckt) **4** an vormontierter Schraubverbindung festziehen!



**Umwälz-  
pumpe  
befestigen**

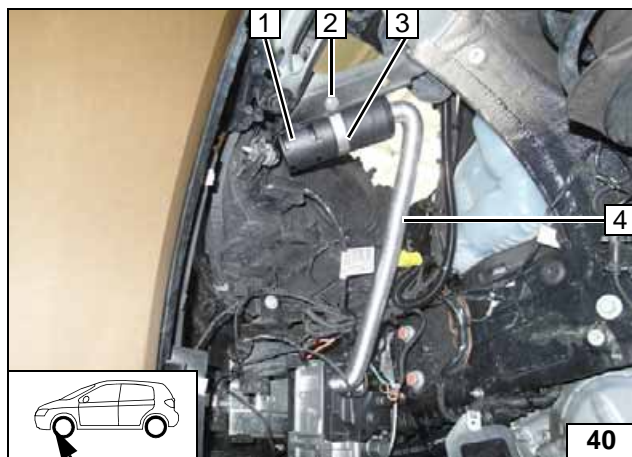
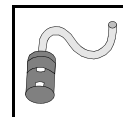
- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Bundmutter
- 3 Lochband (vormontiert)
- 5 Umwälzpumpe



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

**Kabelbaum  
montieren**





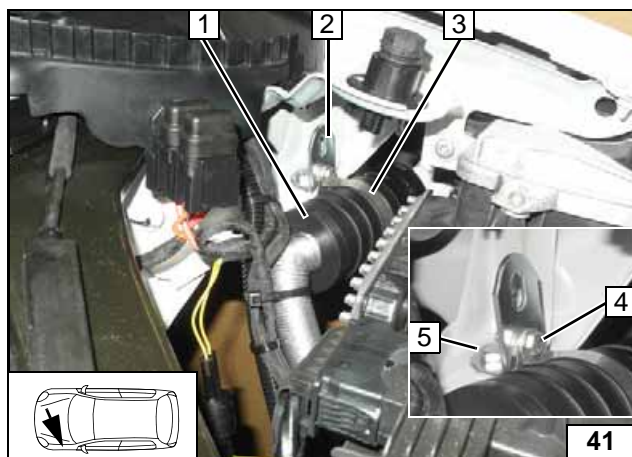
## Brennluft

### 2er Active Tourer / Gran Tourer

- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 3 Schelle Ø 51
- 4 Brennluftleitung



**Schall-  
dämpfer  
montieren**

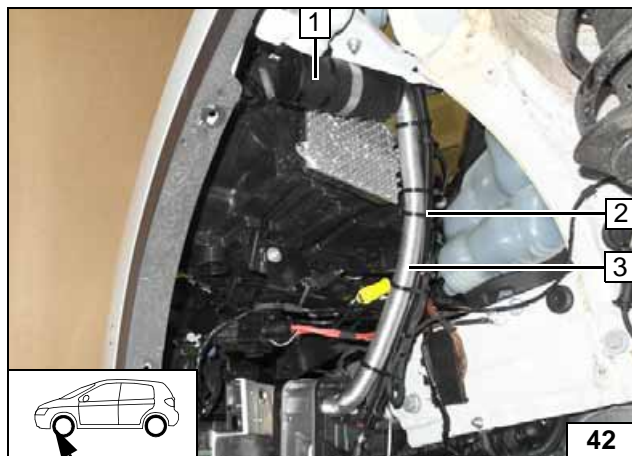


### X1

- 1 Schalldämpfer
- 2 Winkel
- 3 Schelle Ø 51
- 4 Schraube M5x16, Bundmutter
- 5 Schraube M6x16, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter



**Schall-  
dämpfer  
montieren**



Mit Kabelbinder **2** Brennluftleitung, Kabelbaum Heizgerät und Brennstoffleitung fixieren!

- 1 Schalldämpfer
- 3 Brennluftleitung



**Schall-  
dämpfer  
montieren**



**Brennstoff**



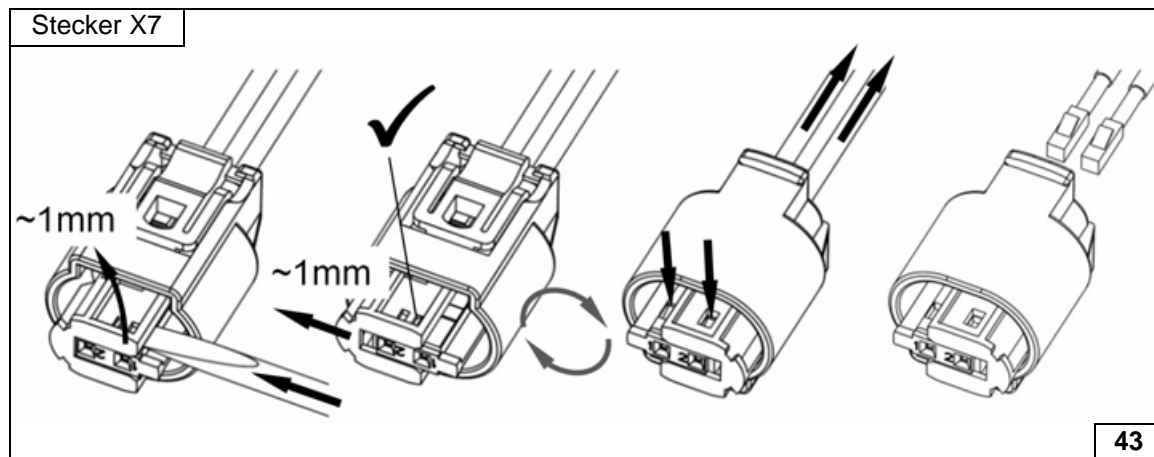
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

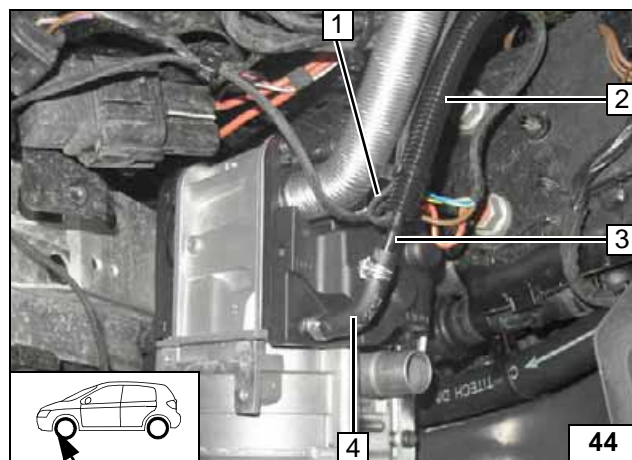


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



Stecker  
Dosier-  
pumpe  
demontie-  
ren



Kabelbaum Dosierpumpe 1 und Brennstoffleitung 3 zusammen in Wellrohr 450 2 einziehen, zusammen in den Motorraum verlegen!

4 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss  
Heizgerät

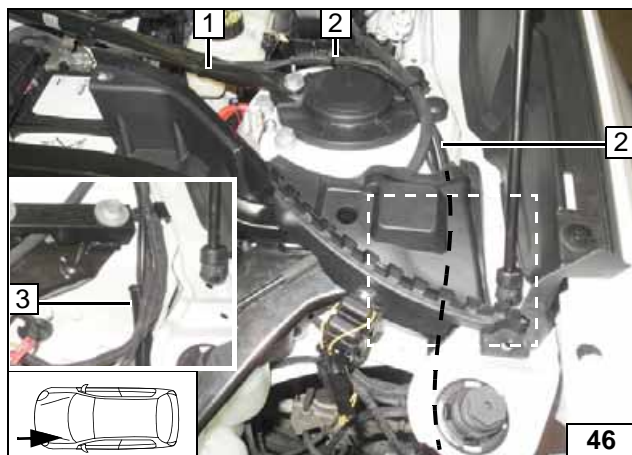
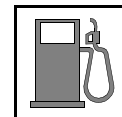


**2er Active Tourer / Gran Tourer**

Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe 2 an Domstrebe 1 zur rechten Fahrzeugseite verlegen!

3 Wellrohr 450

Leitungen  
verlegen



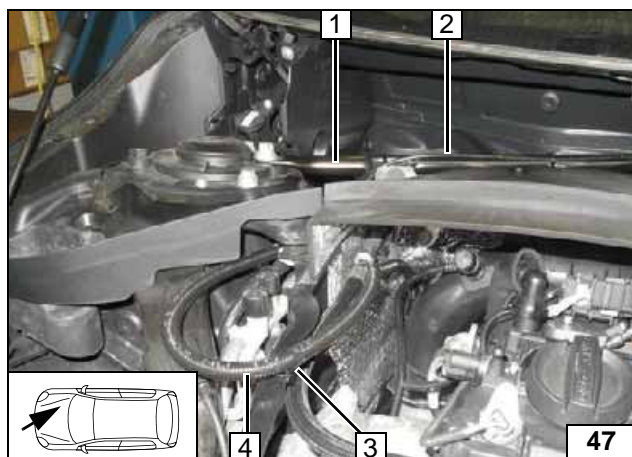
X1

Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe 2 an Domstrebe 1 zur rechten Fahrzeugseite verlegen!

3 Wellrohr 450



Leitungen verlegen



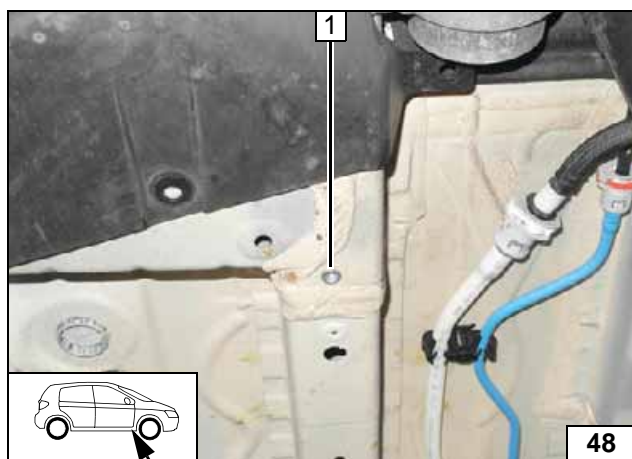
Alle Fahrzeuge

Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe 2 von Domstrebe 1 in den Motorraum verlegen, in Wellrohr (Rest) 4 einziehen und an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen!

3 Krallenkabelbinder

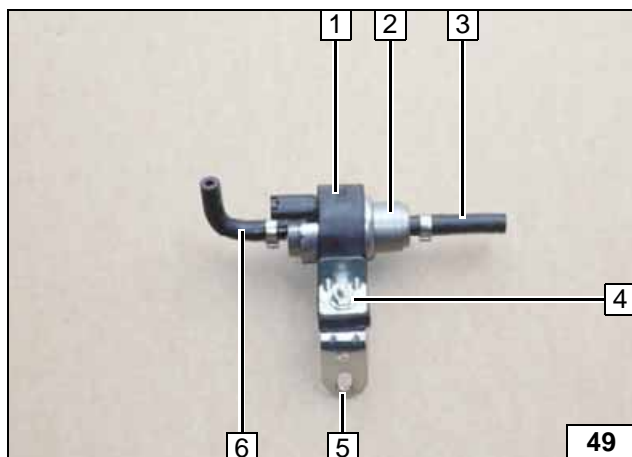


Leitungen verlegen



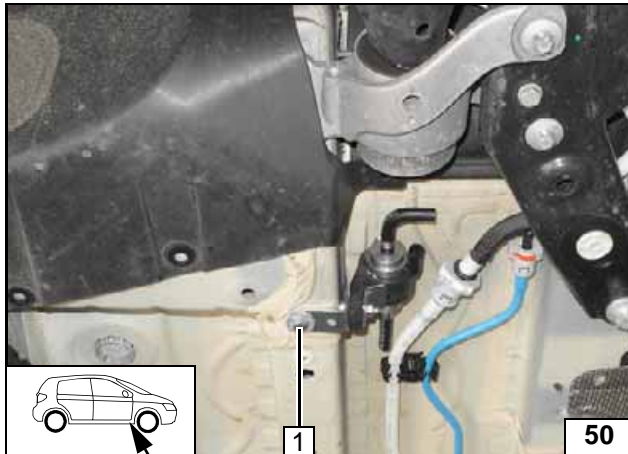
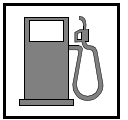
1 Fzg.eigene Bohrung, Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Dosierpumpe
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10
- 4 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter
- 5 Winkel
- 6 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10

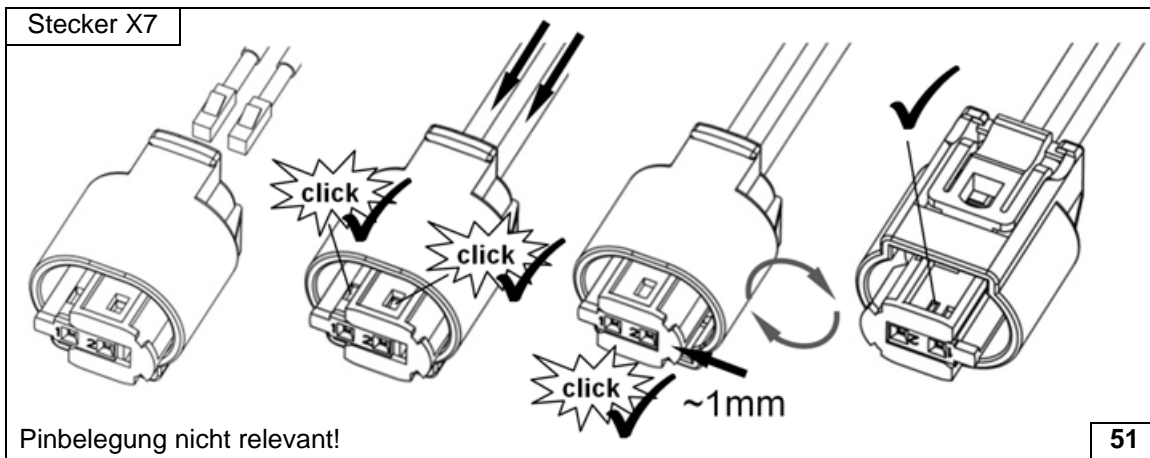
Dosierpumpe vormontieren



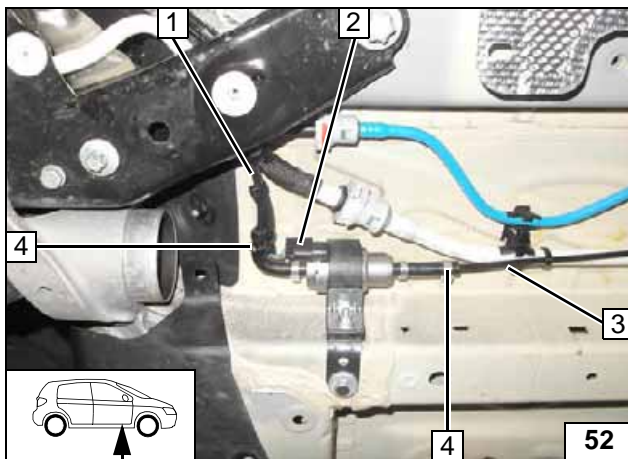
- 1 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe



Dosierpumpe montieren



Stecker Dosierpumpe komplettieren



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

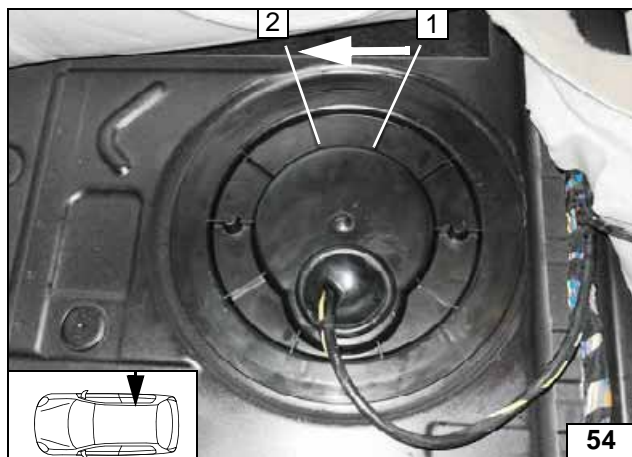
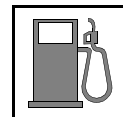
- 1 Brennstoffleitung Heizgerät
- 2 Stecker X7 Kabelbaum Dosierpumpe
- 3 Brennstoffleitung FuelFix
- 4 Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss Dosierpumpe

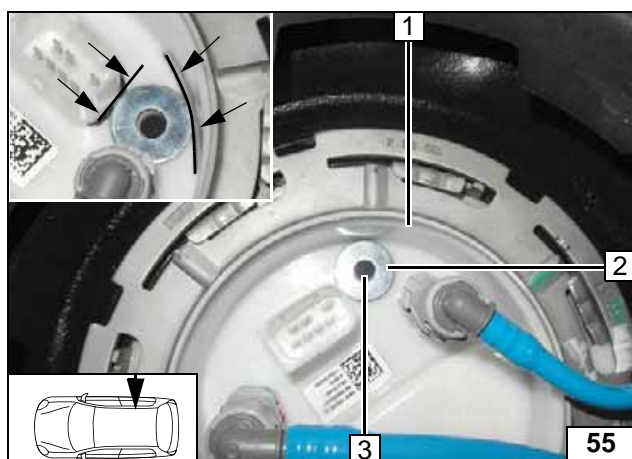


Brennstoffleitung FuelFix 1 an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zur Tankarmatur verlegen!

Leitungen verlegen



Deckel  
Tankarmatur  
lösen



### FuelFix einbauen

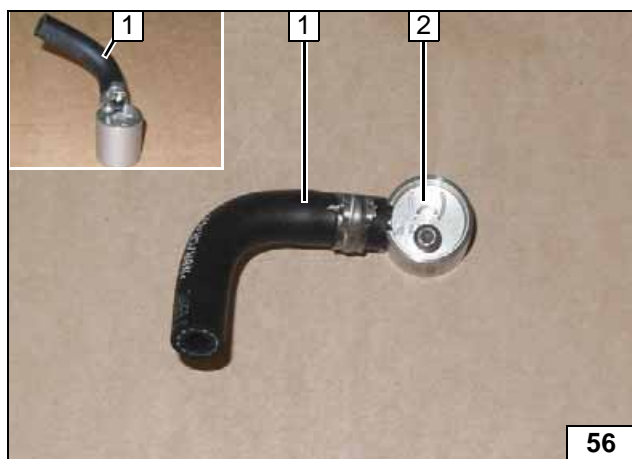
Arbeitsschritte F1, F2, F3!

Abbildung zeigt Ausführung am Diesel

- 1 Tankarmatur
- 2 Scheibe  $\varnothing d_a = 24$  als Schablone an den Stegen anlegen
- 3 Lochbild, Bohrung mit beiliegenden Bohrer



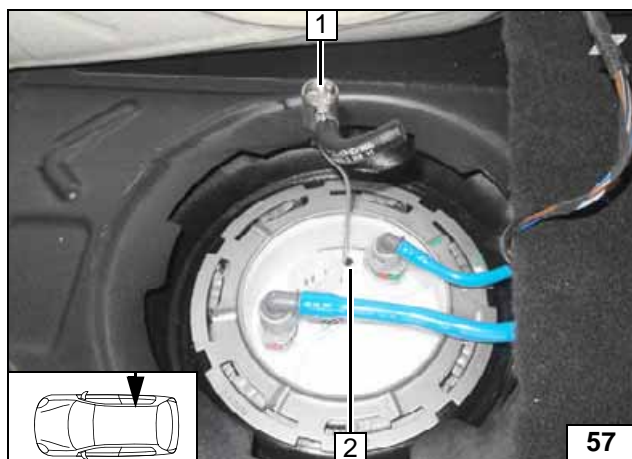
Lochbild  
übertragen



- 1 Formschlauch 90°, Schelle  $\varnothing 10$
- 2 FuelFix



FuelFix vor-  
montieren

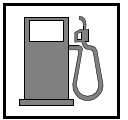


Arbeitsschritte F4, F5!

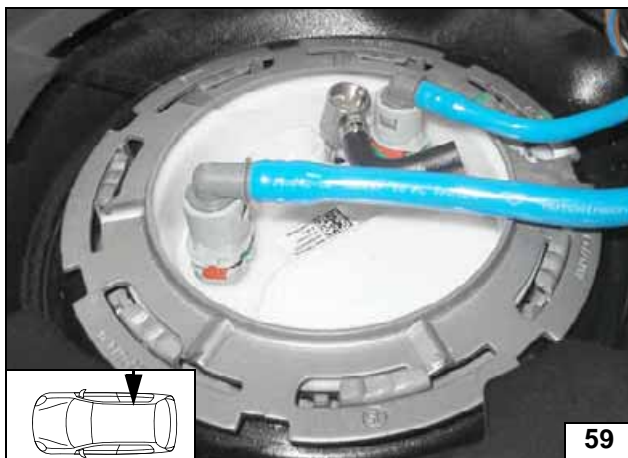
FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und  
ablängen.  
In Bohrung 2 einsetzen!



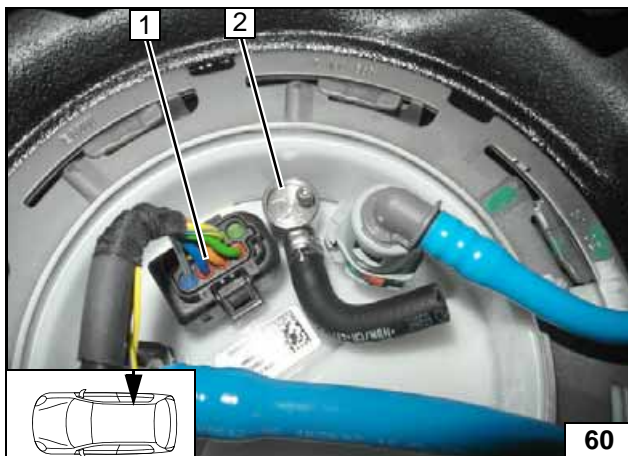
Bohrung  
für FuelFix



FuelFix einsetzen



FuelFix einsetzen

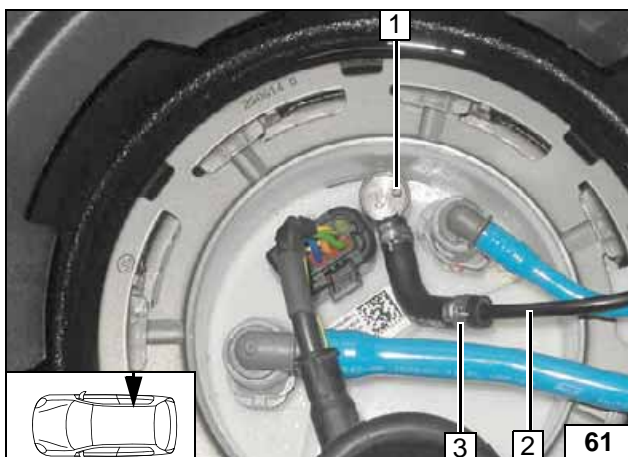


Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

Stecker 1 montieren.  
FuelFix 2 zwischen Stecker und fzg.eigenen Kraftstoffleitungen ausrichten!



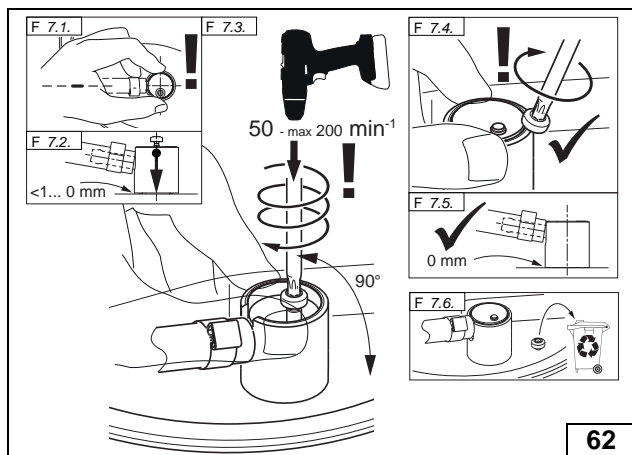
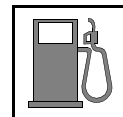
FuelFix ausrichten



Arbeitsschritt F6!

- 1 FuelFix
- 2 Brennstoffleitung
- 3 Schelle Ø 10

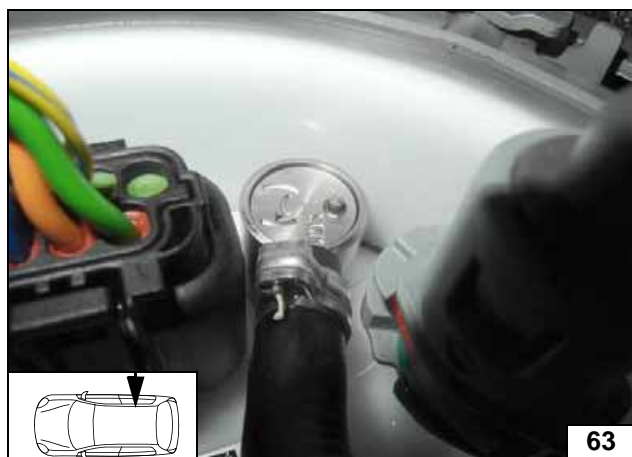
Brennstoffleitung anschließen



Arbeitsschritt F7!

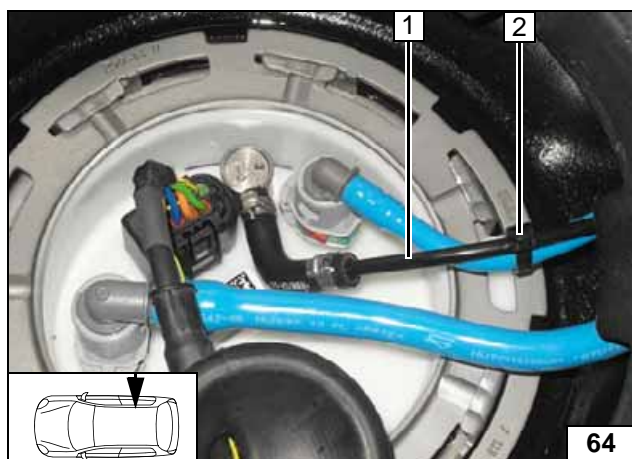


**FuelFix  
montieren**



Arbeitsschritt F8!

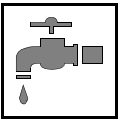
**Festen Sitz  
FuelFix  
prüfen**



Arbeitsschritt F8!

- 1 Brennstoffleitung FuelFix
- 2 Kabelbinder als Zugentlastung

**Brennstoff-  
leitung  
sichern**

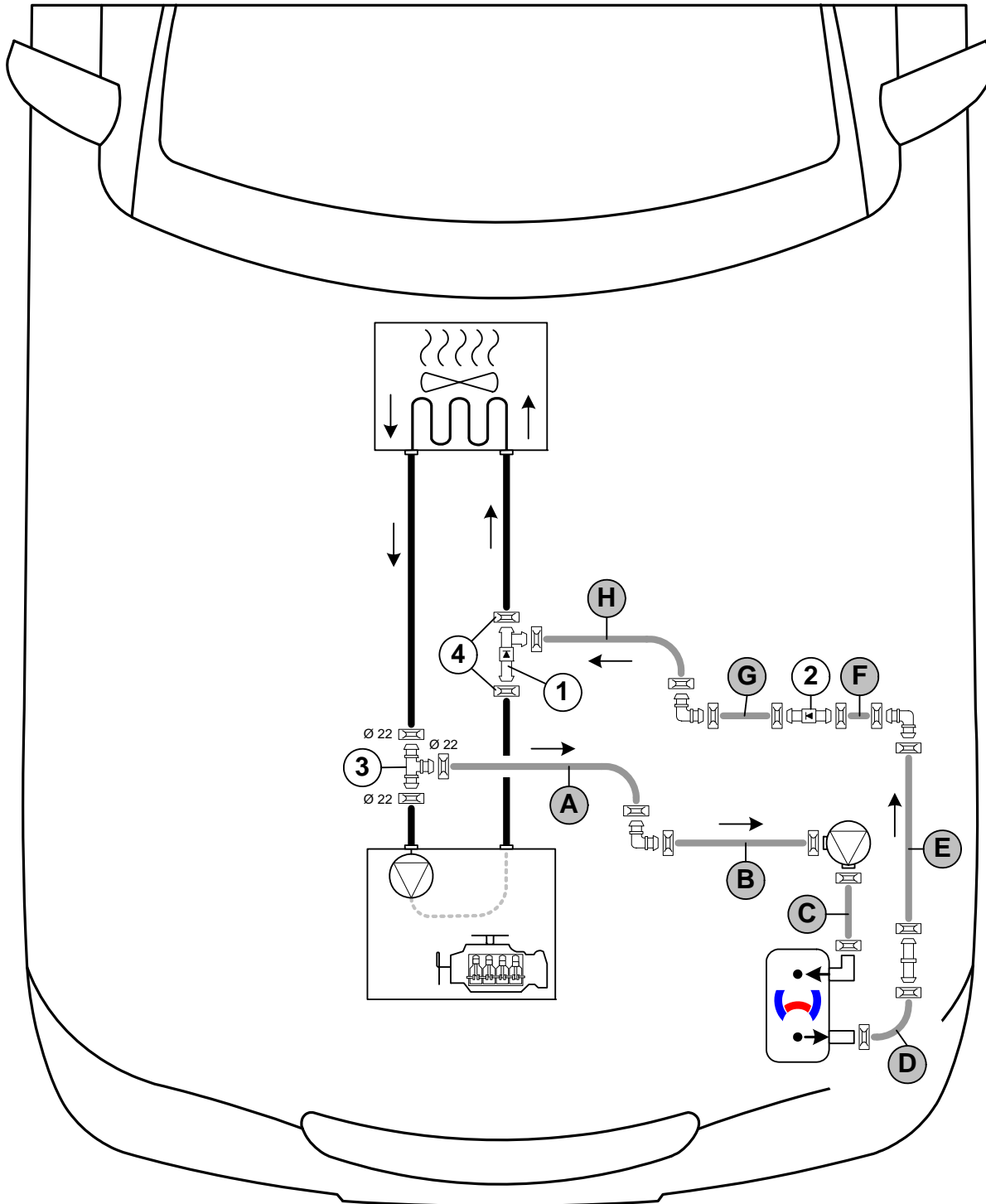


## Kühlmittelkreislauf






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 als „Inseleinbindung“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

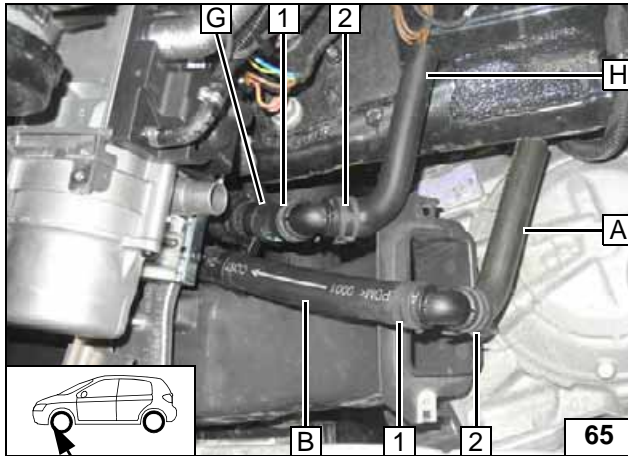
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!

1 = Rückschlagventil ! 2 = Rückschlagventil ! 3 = T-Stück !

4 = X1, in Abhängigkeit der Schlauchwandstärke, Federbandschelle Ø 25 oder Ø 27!

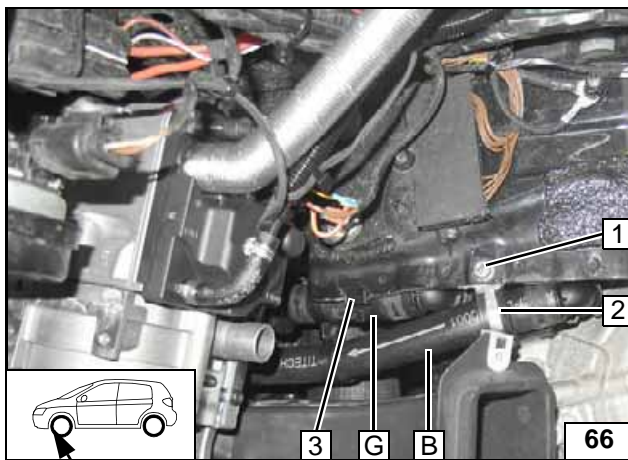






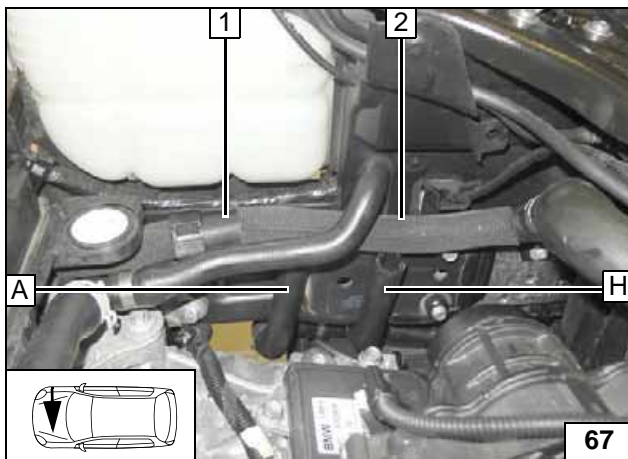
- 1 Schloss Federbandschelle in Richtung Motorraum [2x]
- 2 Schloss Federbandschelle nach unten [2x]

**Anschluss Schlauch A und H**



- 1 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 25
- 3 Krallenkabelbinder an Schlauch G

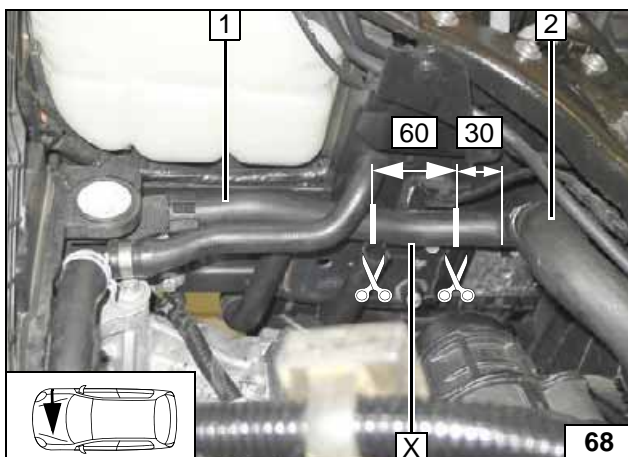
**Schlauch B und G befestigen**



Flechtschutz 2 vom Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 entfernen und entsorgen!



**Trennstelle vorbereiten**



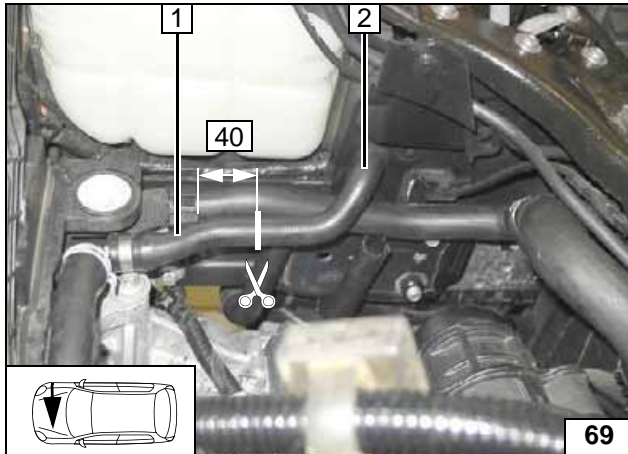
Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 an den Markierungen trennen.



**Trennstelle 1**

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

X =

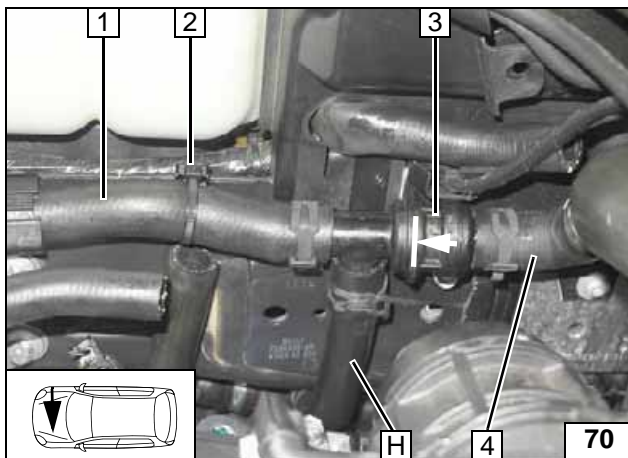


Schlauch Wärmetauscherausgang / Motoreingang 1 an der Markierung trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmetauscherausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang

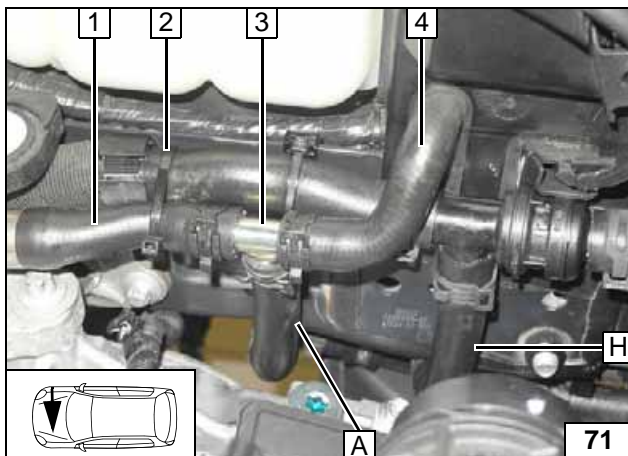


**Trennstelle 2**



- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang
- 2 Krallenkabelbinder
- 3 Rückschlagventil
- 4 Schlauchstück Motorausgang

**Anschluss Motorausgang**

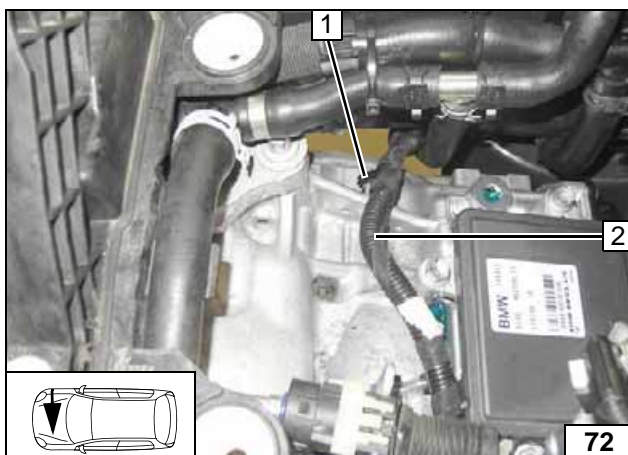


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 2 Kabelbinder
- 3 T-Stück 15x15x15, Federbandschelle 22 (3x)
- 4 Schlauch Motoreingang gedreht



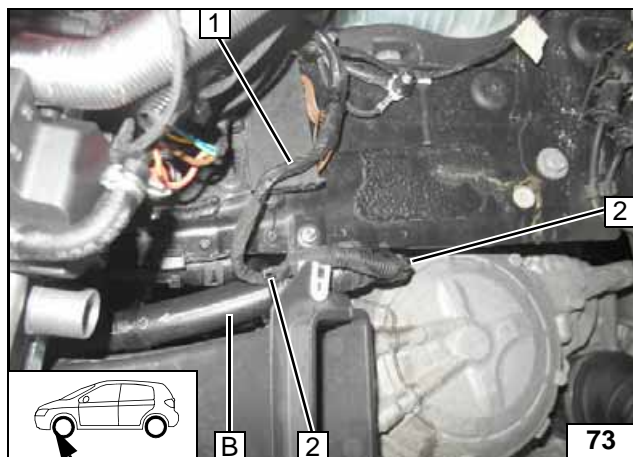
**Anschluss Wärmetauscherausgang**



Kontrolle Festsitz Krallenkabelbinder 1 vom fzg.eigenen Kabelbaum 2!



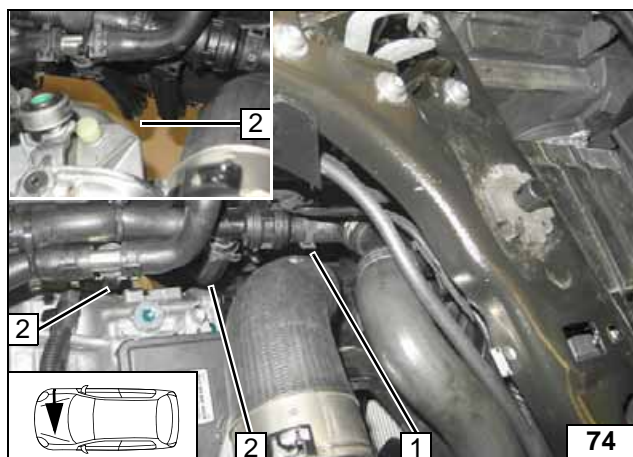
**Befestigung fzg.eigener Kabelbaum**



Fzg.eigenen Kabelbaum 1 mit Kabelbinder 2 [2x] an Schlauch A und B befestigen!



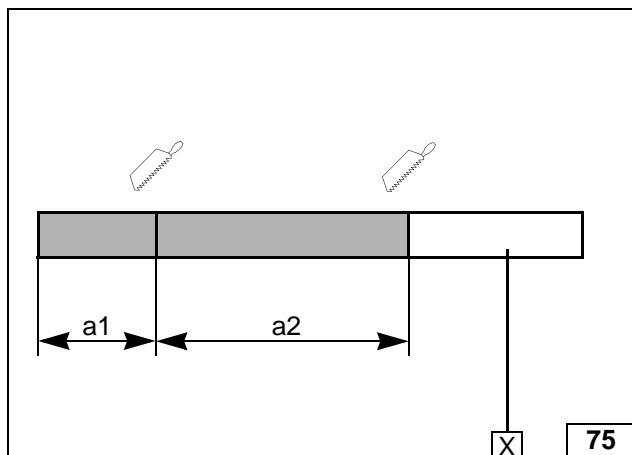
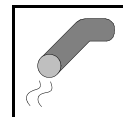
**Befestigung fzg.eigener Kabelbaum**



Abstand Federbandschelle zum Ladeluftrohr an Position 1 und Abstand Wasserschläuche zum Getriebe an Position 2 kontrollieren, ggfs. korrigieren!



**Abstände kontrollieren**



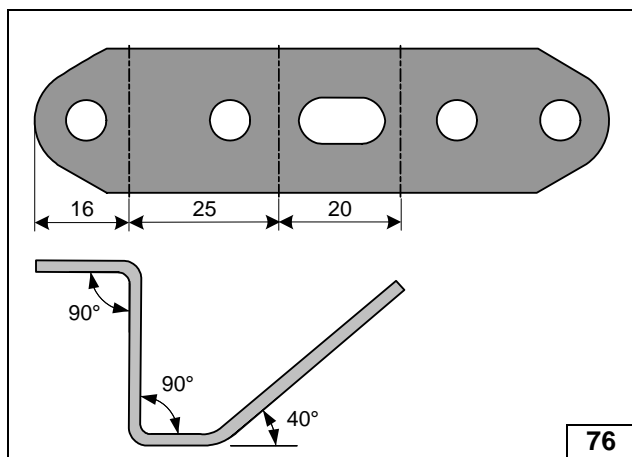
**Abgas**

a1 = 210

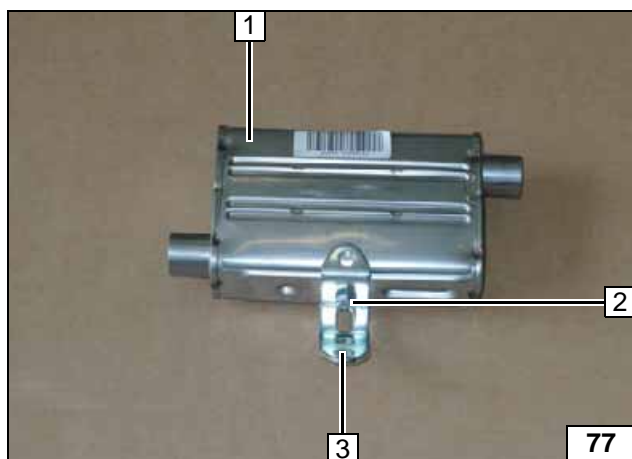
a2 = 440

X =

Abgas-  
leitungen  
vorbereiten

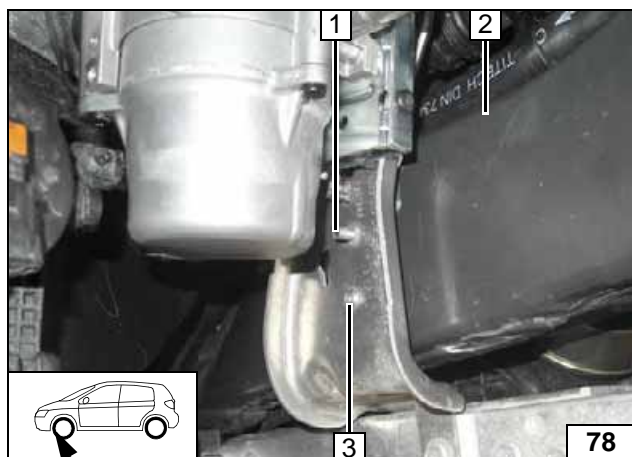


Lochband  
biegen



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

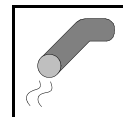
Schall-  
dämpfer  
vormontie-  
ren



Bremsbelüftungskanal 2 (Ausstattungs-  
abhängig) mit fzg.eigener Schraube 3  
befestigen!

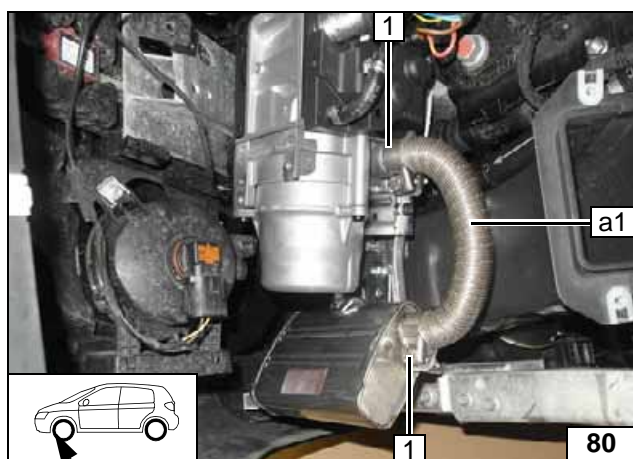
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe,  
fzg.eigene Bohrung, Bolzensicherung

Montage  
Schall-  
dämpfer  
vorbereiten



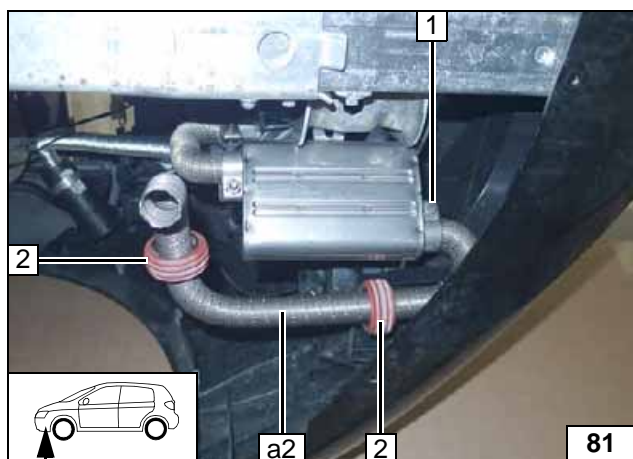
1 Bundmutter

Schall-  
dämpfer  
montieren



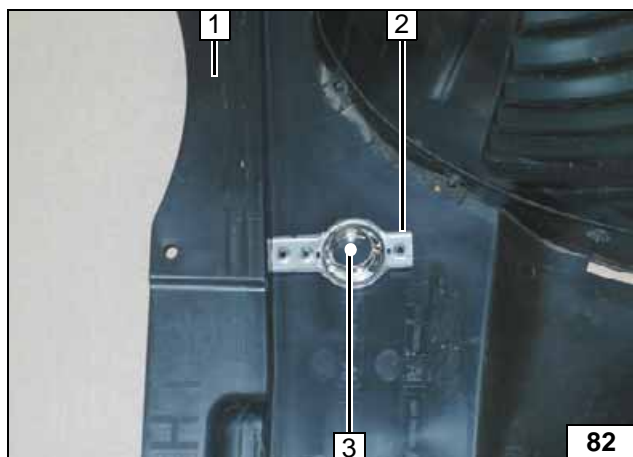
1 Schlauchklemme [2x]

Abgas-  
leitung a1  
montieren



1 Schlauchklemme  
2 Abstandshalter [2x]

Abgaslei-  
tung a2  
montieren



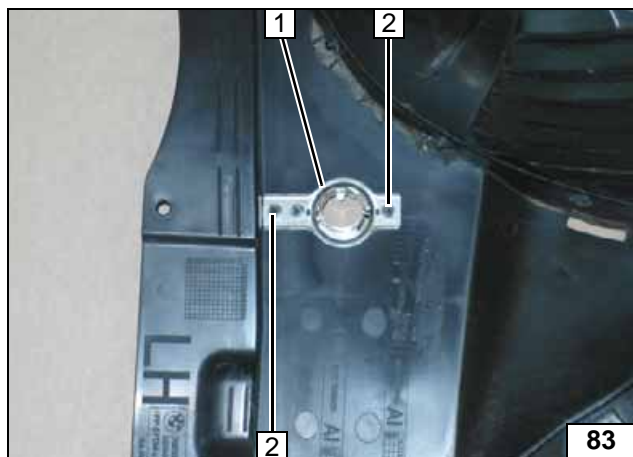
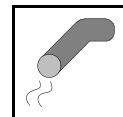
### Abgasendfixierung einbauen

Abgasendfixierung 2 gemäß Abbildung auf Radhausschale 1 ausrichten!

3 Lochbild übertragen und Bohrung lt. Arbeitsschritt 1 der Einbauanweisung!



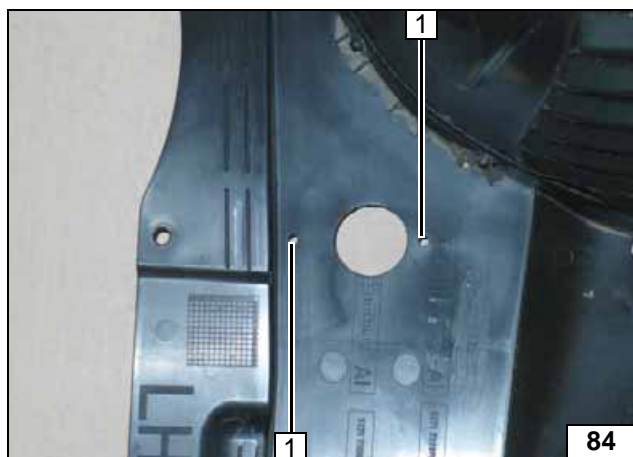
Bohrung in  
Radhaus-  
schale



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



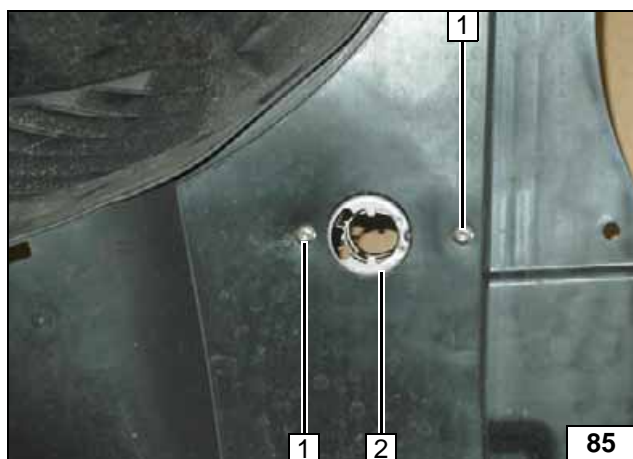
Lochbild übertragen



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



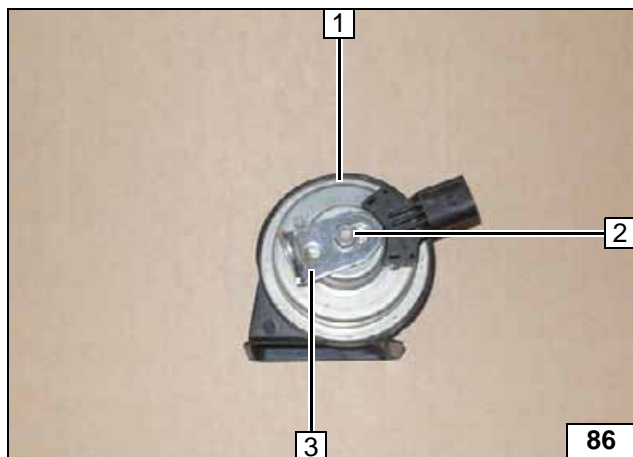
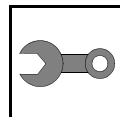
Bohrungen in Radhauschale



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



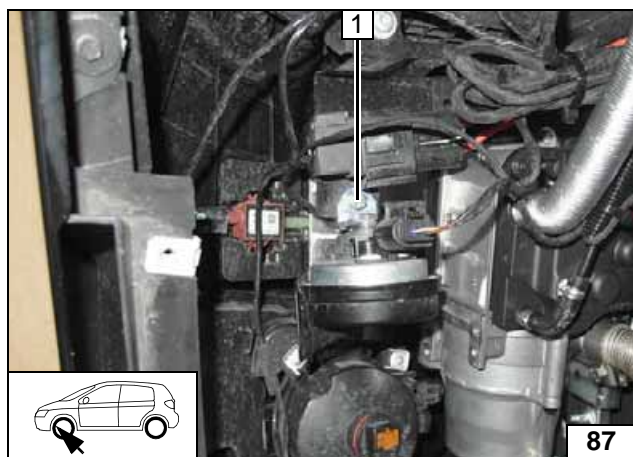
Abgasendfixierung montieren



### Abschließende Arbeiten

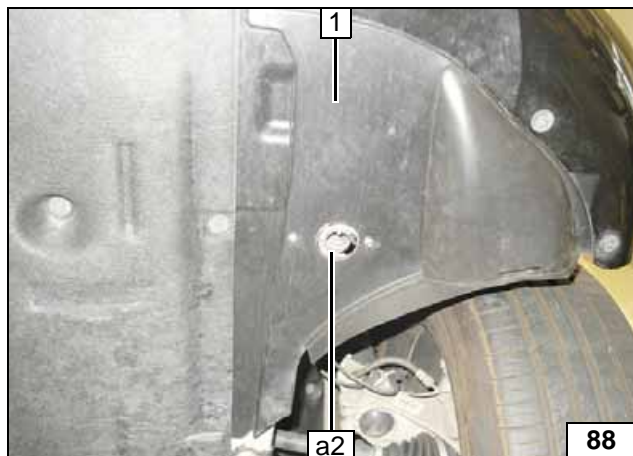
- 1 Hupe
- 2 Fzg.eigene Mutter
- 3 Winkel

Hupe ver-  
setzen vor-  
bereiten



- 1 Schraube M6x20, Federring,  
fzg.eigenes Gewinde

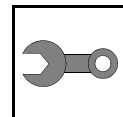
Hupe  
montieren



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



Abgaslei-  
tung **a2**  
montieren



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) einsprühen.

- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Telestartsender anlernen oder ThermoCall aktivieren**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ (siehe Einbaudokumentation der jeweiligen Klimaansteuerung) vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung**



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





## Schablone FuelFix

### Draufsicht

