

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Jeep Grand Cherokee

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Jeep	Grand Cherokee	WK	e4 * 2007 / 46 * 0186 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
3.6 V6	Benzin	AG	210	3604	ERB

AG = Automatikgetriebe

ab Modell 2011 bis Model 2013

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Scheinwerferreinigungsanlage
Abgasnorm Euro 5+

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 12 Stunden

Jeep Grand Cherokee

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbau vorbereiten	16
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	17
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	21
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	21
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf	22
Technische Hinweise	4	Brennstoff	24
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	28
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	30
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankarmatur	31
Elektrik vorbereiten	6	Schablone Tankentnehmer	32
Elektrik	10	Bedienungshinweise Klimaautomatik	33
Option MultiControl CAR	10		
Gebälseansteuerung	12		
Bedienelemente einbauen	14		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo 5* gemäß Preisliste
- Einbaukit Jeep Grand Cherokee 2011 3.6 V6 Benzin: **1317820C**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

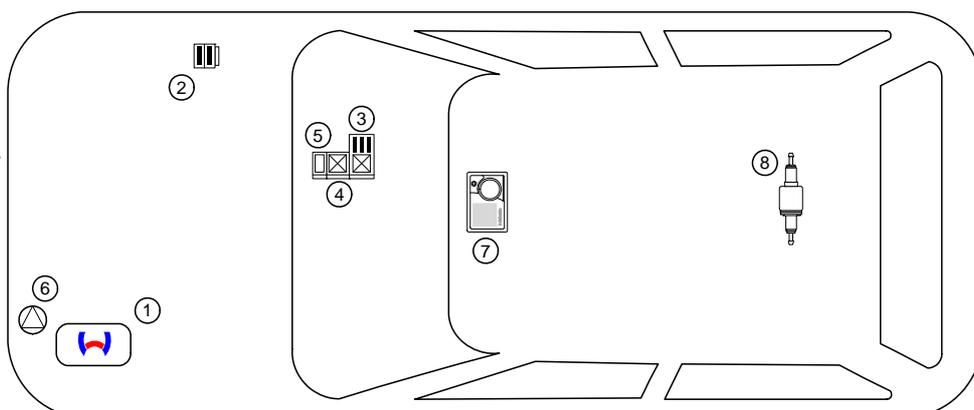
Einbauhinweise:

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

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM Gateway
5. K2-Relais
6. Umwälzpumpe
7. MultiControl CAR
8. 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 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 können, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

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

Wichtig

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

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

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

Hinweis

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

Wichtig

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

Hinweis

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

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

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

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

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

2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

2.4. Abgassystem

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

2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

2.6. Heizlufteinlass

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

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

2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Jeep Grand Cherokee

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Jeep Grand Cherokee 3.6 V6 Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2011 bis Modeljahr 2013, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

Technische Hinweise

Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Drehmomentschlüssel für 30 - 80 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

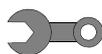
- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



Kühlmittelkreislauf



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Brennluft



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Kraftstoff



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



Abgas



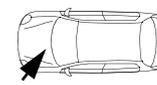
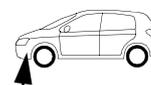
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Jeep Grand Cherokee

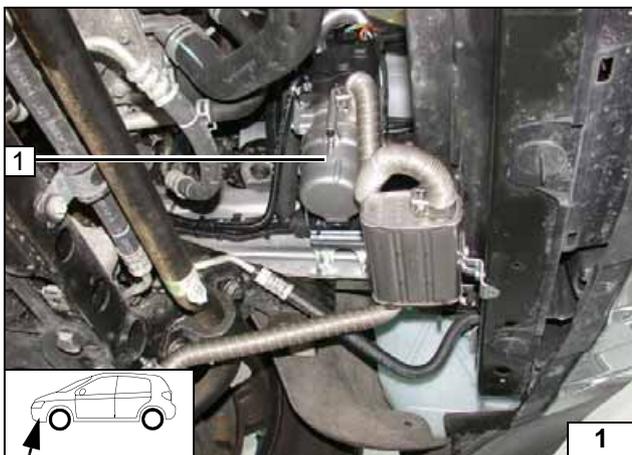
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Abgasanlage (Mittel.-Endschalldämpfer) abbauen
- Hitzeschutzverkleidung der Kardanwelle abbauen
- Kardanwelle gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Verkleidung der Kraftstoffleitungen links am Unterboden abbauen
- Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Untere Motorabdeckung abbauen
- Motorkühlmittel ablassen
- Motordesignabdeckung abbauen
- Luftfilterkasten incl. Luftführung ausbauen
- Fußraumverkleidung unterhalb Handschuhfach ausbauen
- Luftaustrittsdüse im Fußraum rechts ausbauen
- Verkleidung der Einstiegsleiste rechts ausbauen (nur bei Telestart)
- Untere A-Säulenverkleidung im Fußraum rechts ausbauen
- Klimabedienteil ausbauen

Heizgerät

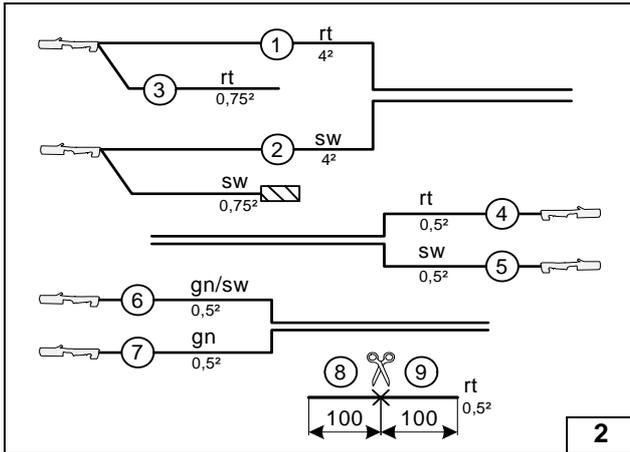
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



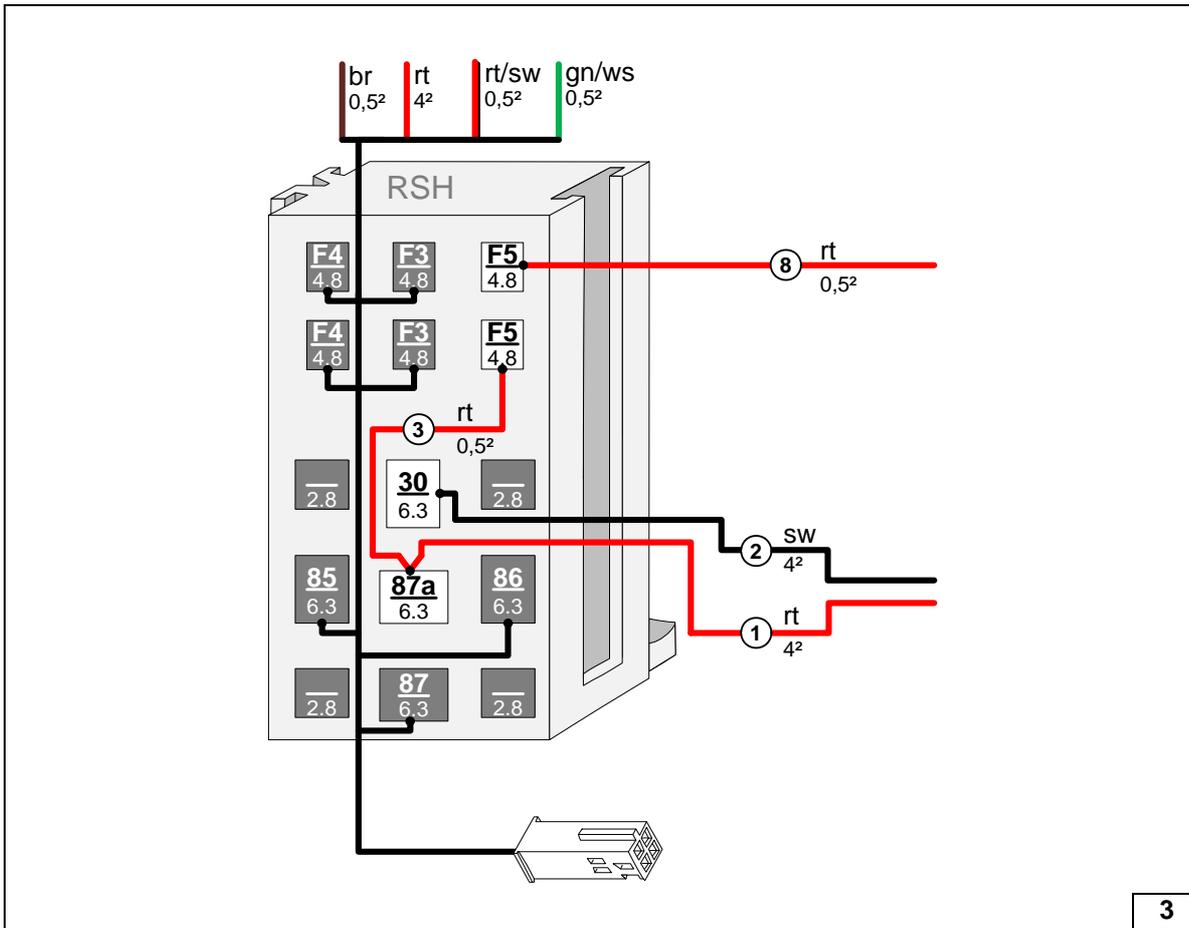
Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

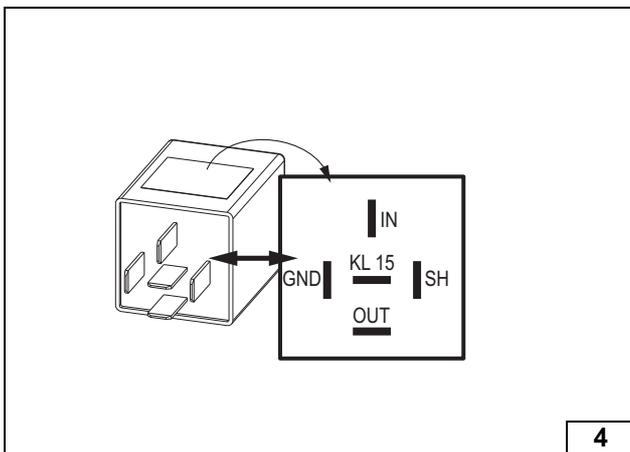
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ④ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑥ Ltg. gn/sw Kabelbaum Trennrelais
- ⑦ Ltg. gn Kabelbaum Trennrelais



Leitungen zuordnen



Leitungen in Sockel Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



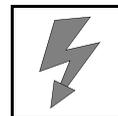
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

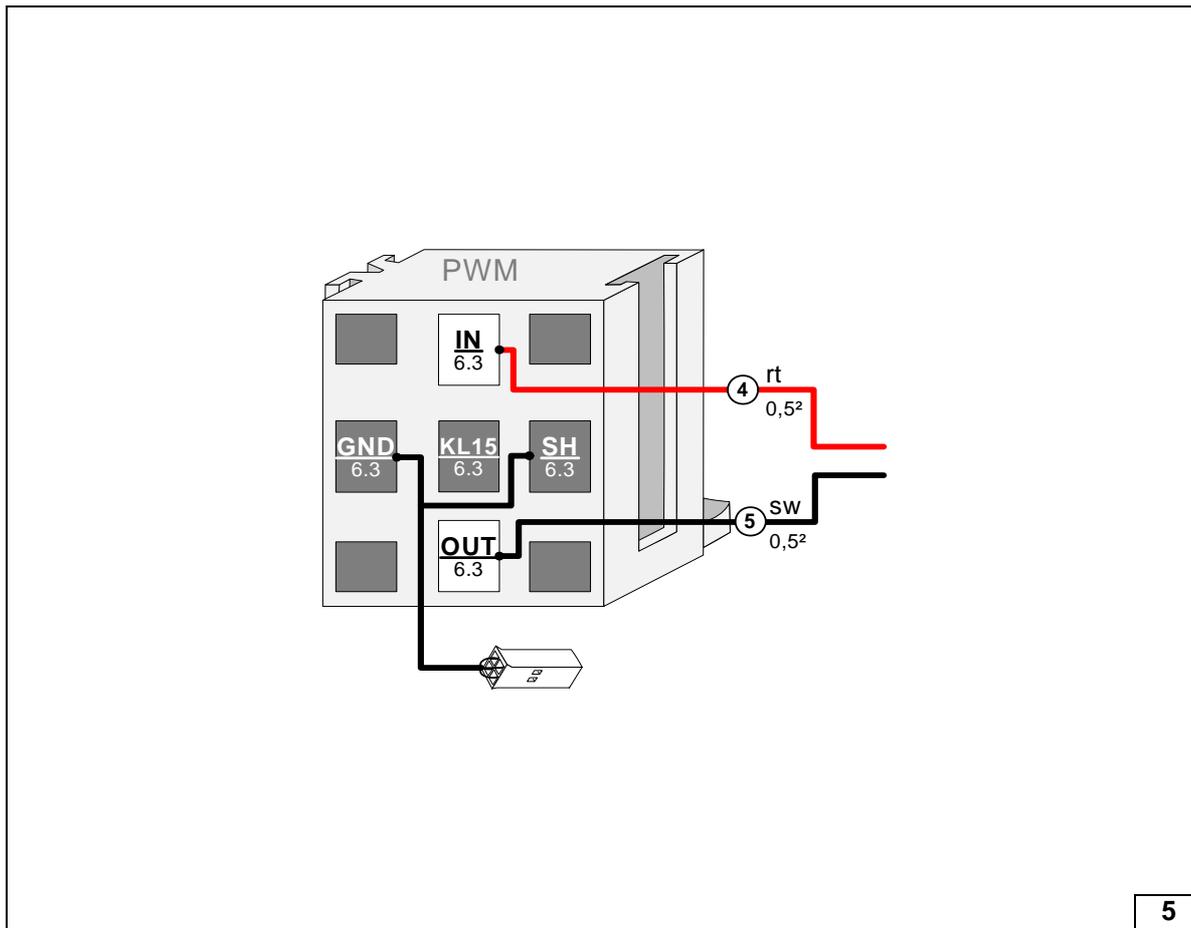
- Duty-Cycle: 62%
- Frequenz: 100Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side



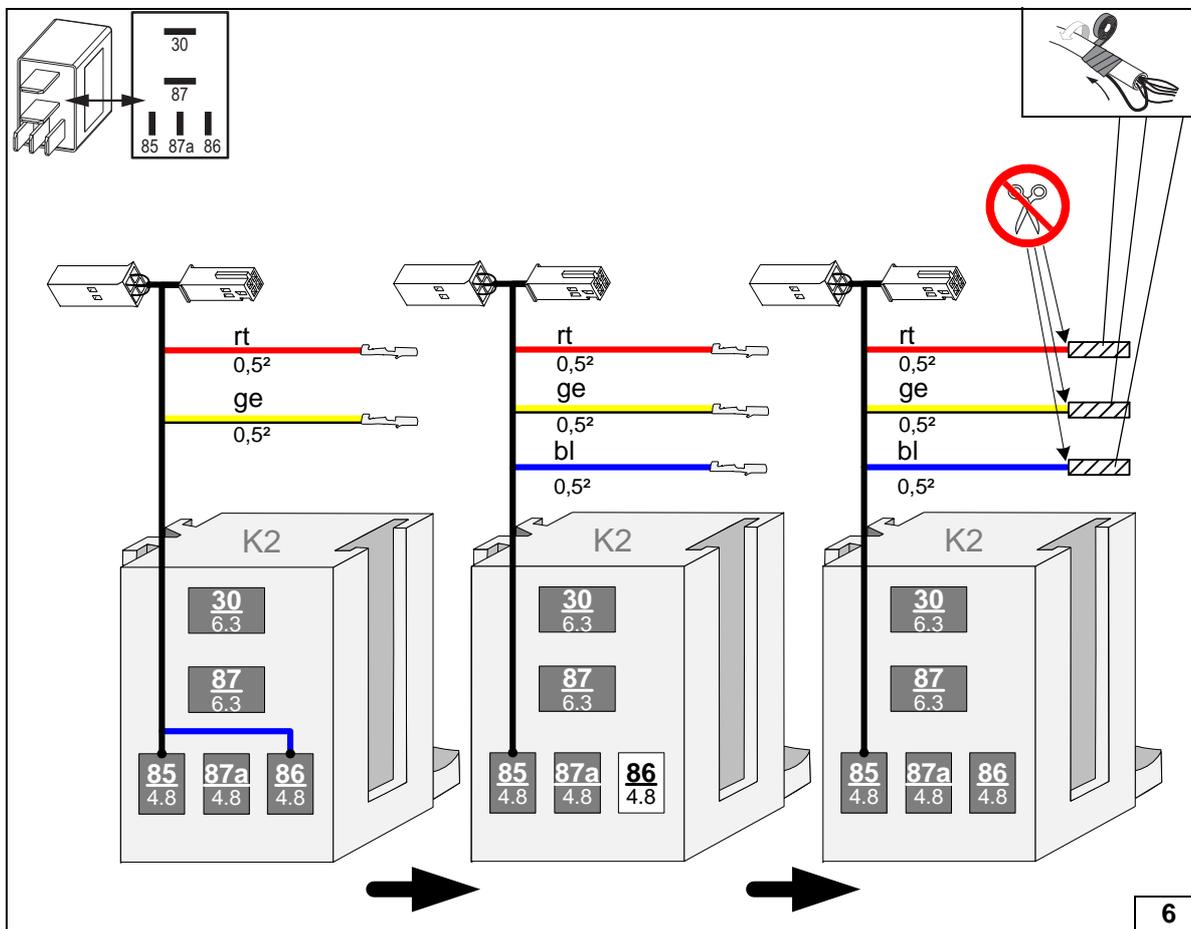
Ansicht PWM GW



Leitungen
an Sockel
PWM GW
anschießen

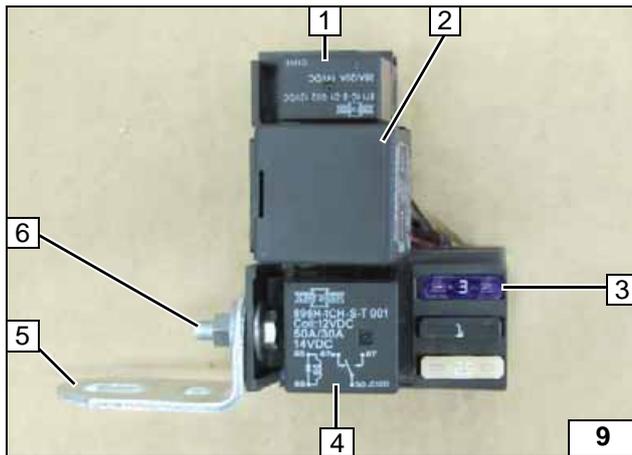


5



Socket
K2-Relais
vorbereiten

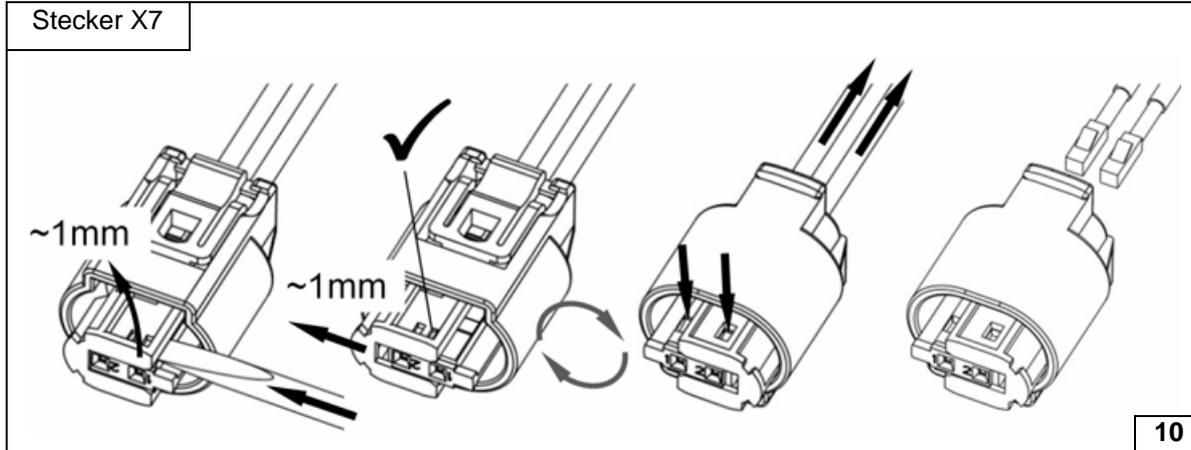
6



- 1 K2-Relais
- 2 PWM Gateway
- 3 Sicherung F5 3A
- 4 K1-Relais
- 5 Winkel
- 6 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter

**Socket PWM GW,
K2-Relais und
Relaissicherungs-
halter Innenraum
vormontieren**

Stecker X7



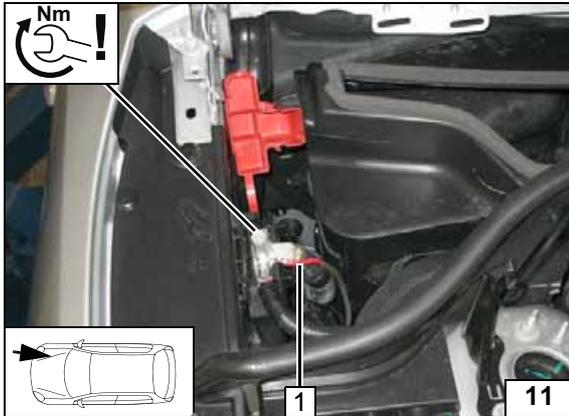
**Stecker
Dosierpumpe
demonstrieren**



Elektrik

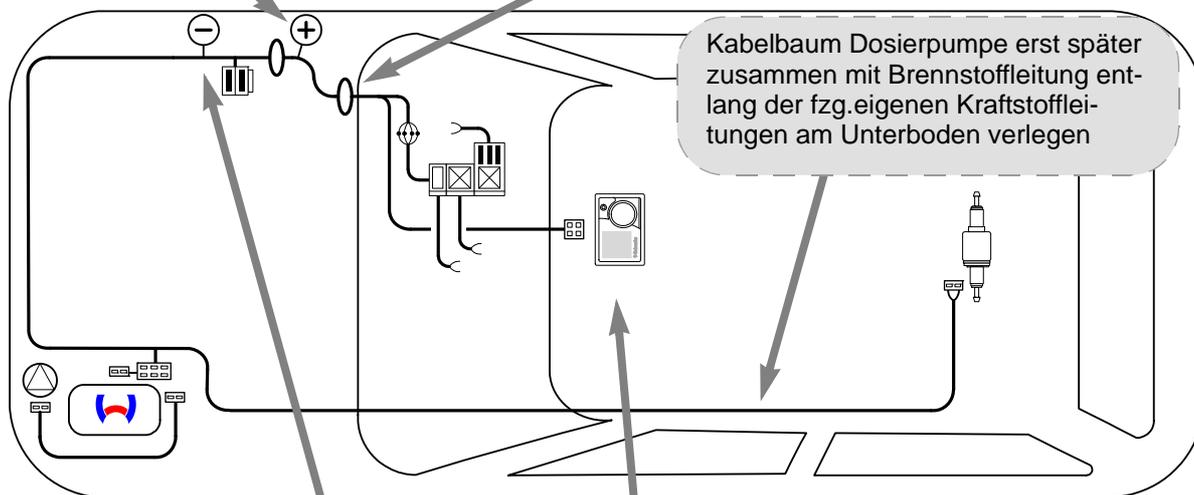
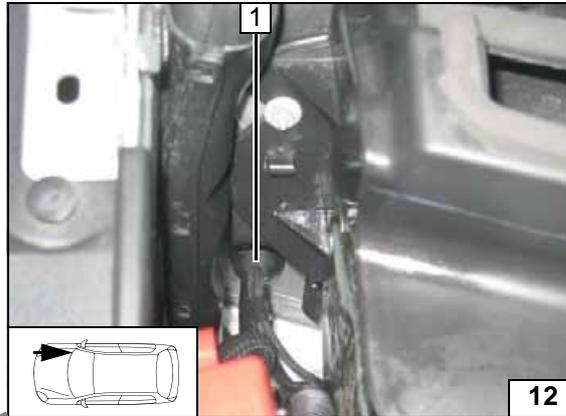
Plusleitung

1 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt

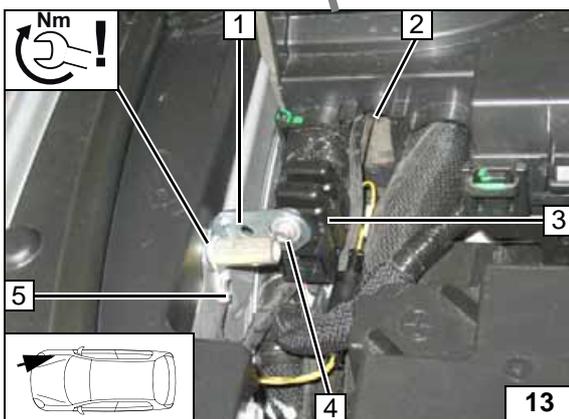


Kabelbaumdurchführung

1 Kabeltülle



**Schema
Kabel-
baumver-
legung**



Sicherungshalter Motorraum, Masseleitung

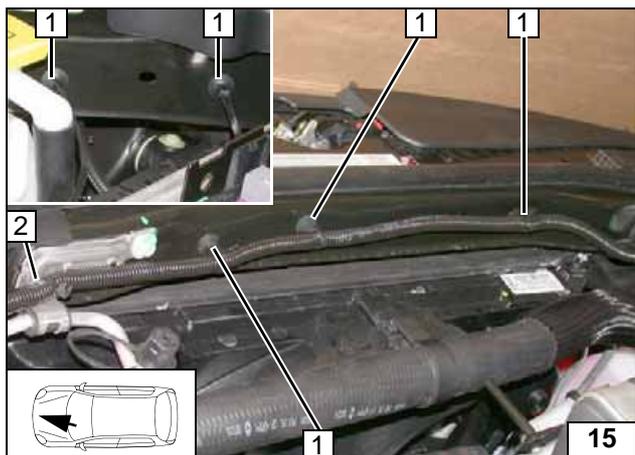
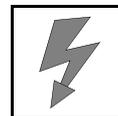
- 1 Winkel
- 2 Kabeldurchführung durch Trennwand
- 3 Sicherungen F1-2
- 4 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Halteplatte
Sicherungshalter, Mutter
- 5 Masseleitung mit Kabelschuh Ø 8,
fzg.eigener Massestützpunkt



Option MultiControl CAR

1 Einbaurahmen



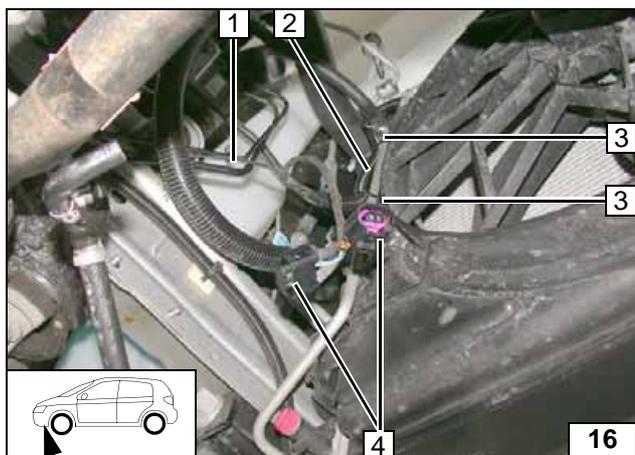


Clipkabelbinder **1** [5x] in vorhandene Bohrungen einsetzen und Kabelbäume Heizgerät und Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 2100 lang (der Länge nach geschlitzt) zum Einbauort Heizgerät verlegen!



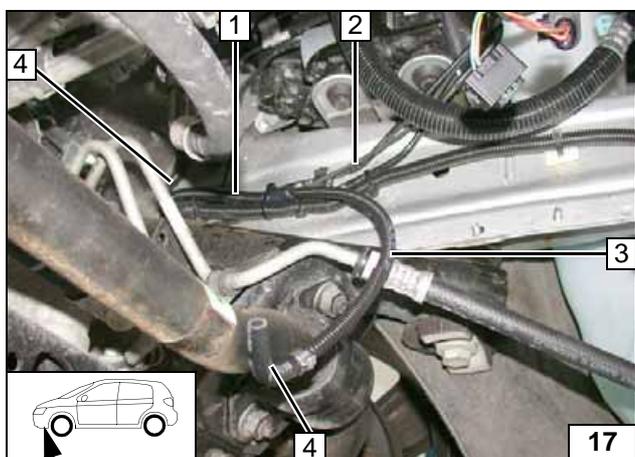
2 Kabelbinder

Kabelverlegung im Motorraum



- 1** Kabelbaum Dosierpumpe
- 2** Kabelbaum Heizgerät
- 3** Kabelbinder [2x]
- 4** Stecker Kabelbaum Heizgerät

Kabelverlegung im Motorraum



Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung 6000lg zusammen in Wellrohr **1** Ø 10 hinter der Wärmeschutzverkleidung **4** entlang der Bremsleitungen zum Unterboden verlegen!



- 2** Kabelbaum Dosierpumpe
- 3** Wellrohr Ø 10, Brennstoffleitung
- 4** Formschlauch 90°

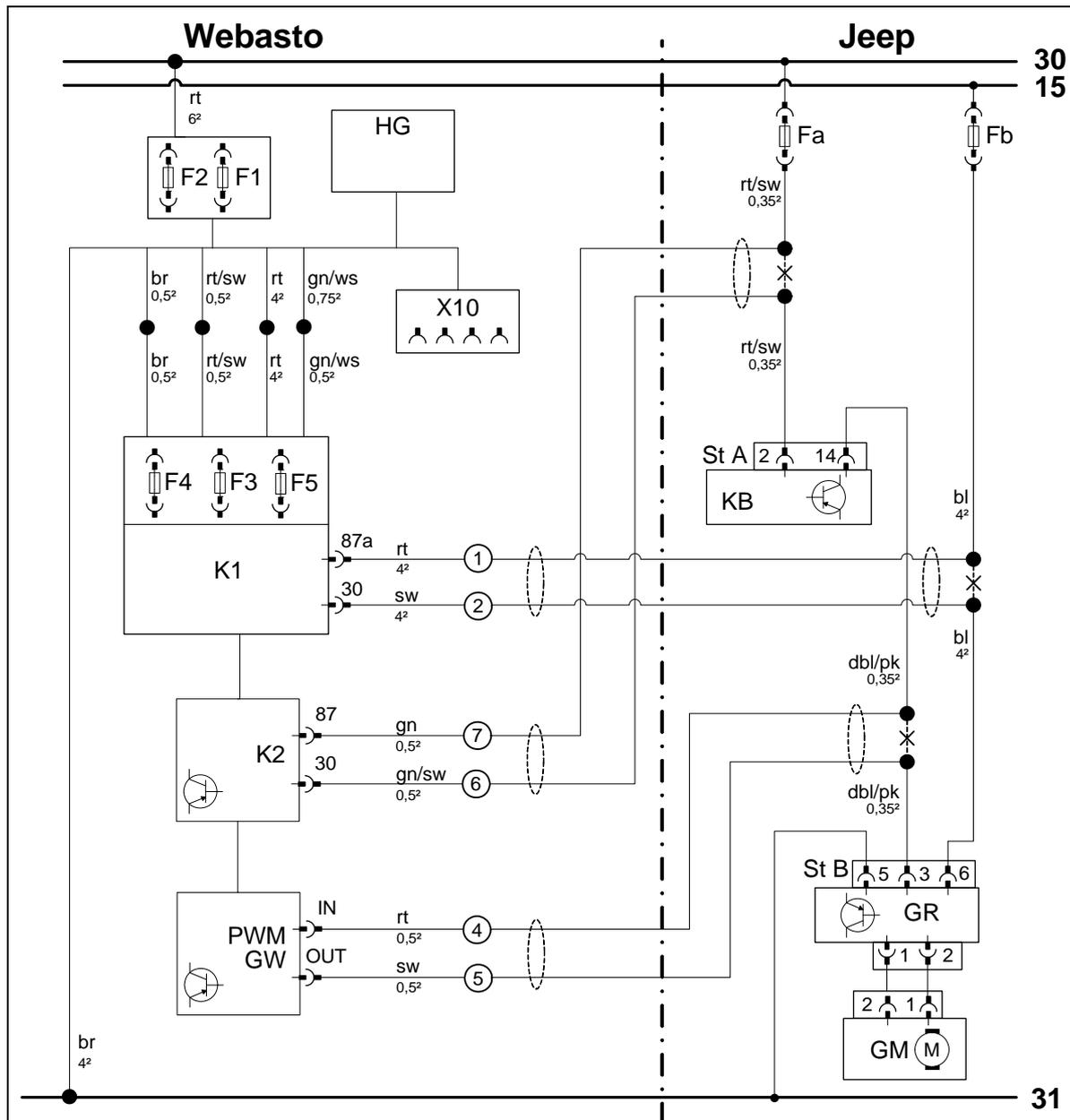
Verlegung im Motorraum



Gebälseansteuerung



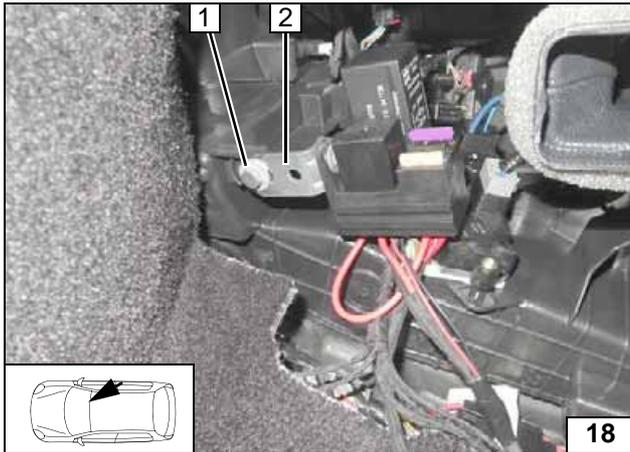
System-
schaltplan



31

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	Fa	Sicherung	rt	rot
F1	Sicherung 20A	Fb	Sicherung	sw	schwarz
F2	Sicherung 30A	KB	Klimabedienteil	gn	grün
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	St A	26-poliger Stecker KB	ws	weiss
F3	Sicherung 1A	GR	Gebälserегler	br	braun
F4	Sicherung 25A	St B	6-poliger Stecker GR	bl	blau
F5	Sicherung 3A	GM	Gebälsemotor	dbl	dunkelblau
K1	Gebälserelais			pk	pink
K2	Zusatzrelais				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 62%					
Frequenz: 100Hz					
Spannung: nicht relevant				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende

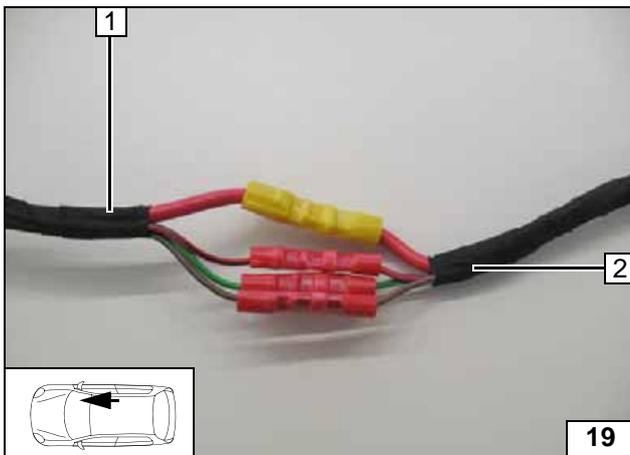


Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



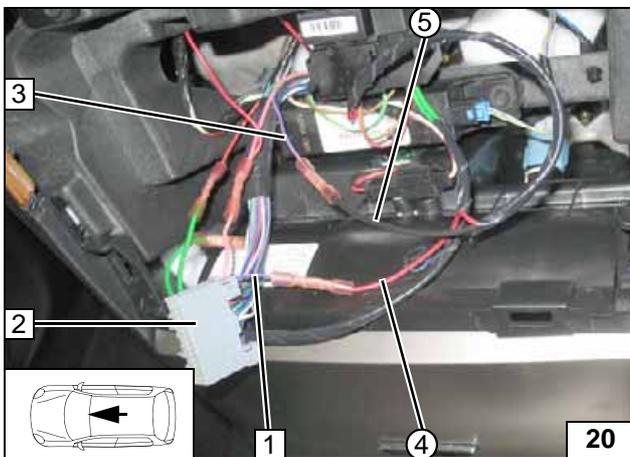
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, fzg.eigene Bohrung
- 2 Winkel

**Relais-sicherungs-halter
Innenraum
montieren**



- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume
farbgleich
verbinden**

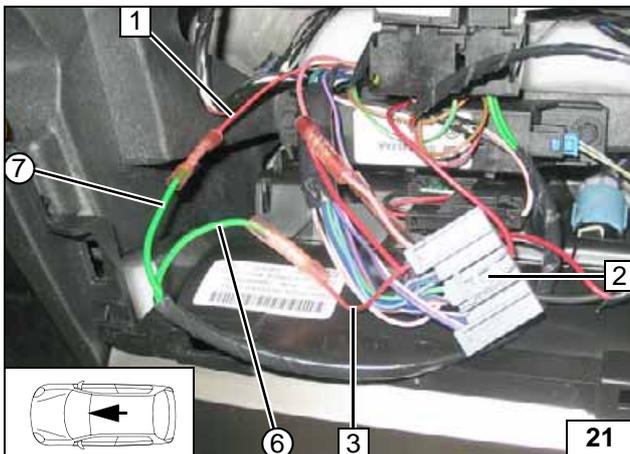


Anschluss am 26-poligen Stecker 2 Klima-bedienteil.



- 1 Ltg. dbl/pk Stecker Klimabedienteil Pin 14
- 3 Ltg. dbl/pk Gebläseregler
- ④ Ltg. rt PWM GW/IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw PWM GW/OUT Kabelbaum PWM Steuerung

**Anschluss
PWM GW
an Klima-
bedienteil**

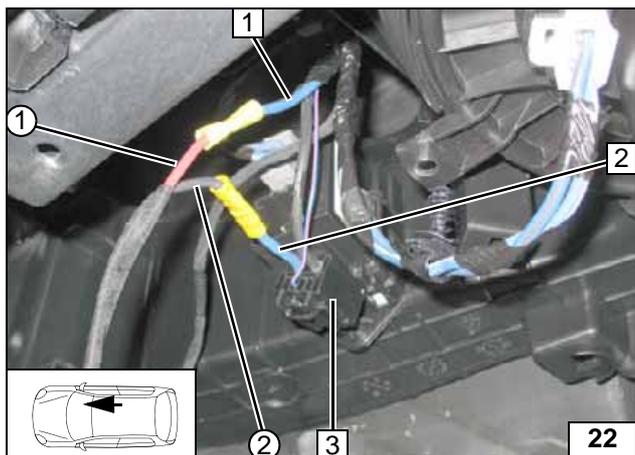
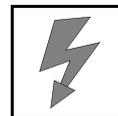


Anschluss am 26-poligen Stecker 2 Klima-bedienteil.



- 1 Ltg. rt/sw Sicherung Fa
- 3 Ltg. rt/sw Stecker Klimabedienteil Pin 2
- ⑥ Ltg. gn/sw K2/30 Kabelbaum Trennrelais
- ⑦ Ltg. gn K2/87 Kabelbaum Trennrelais

**Anschluss
K2-Relais
Klima-
bedienteil**

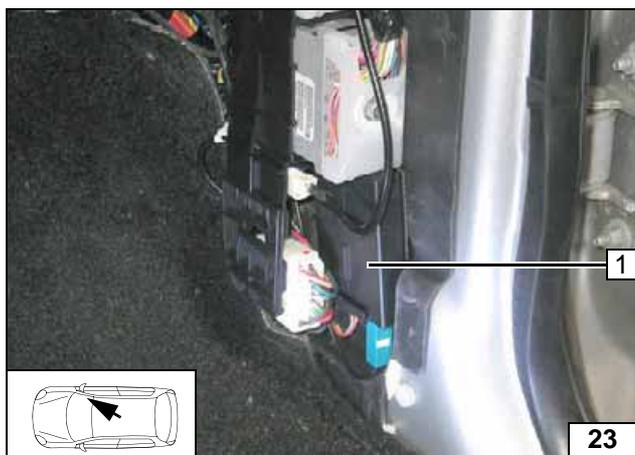


Anschluss am 6-poligen Stecker 3 Gebläse-regler!

- 1 Ltg. bl Sicherung Fb
- 2 Ltg. bl Stecker Gebläseregler Pin 6
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



Anschluss Gebläse-regler



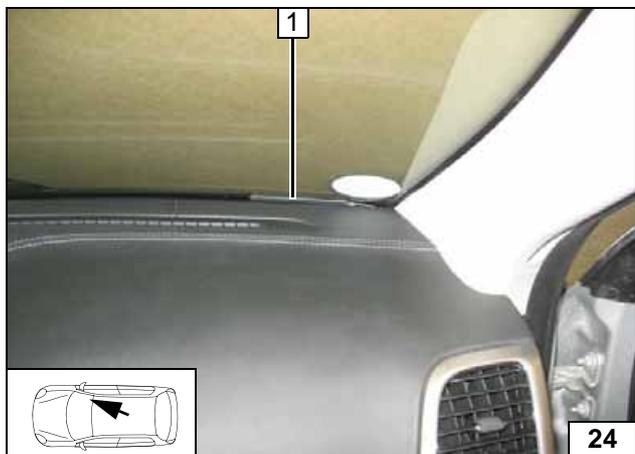
Bedienelemente einbauen

Option Telestart

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

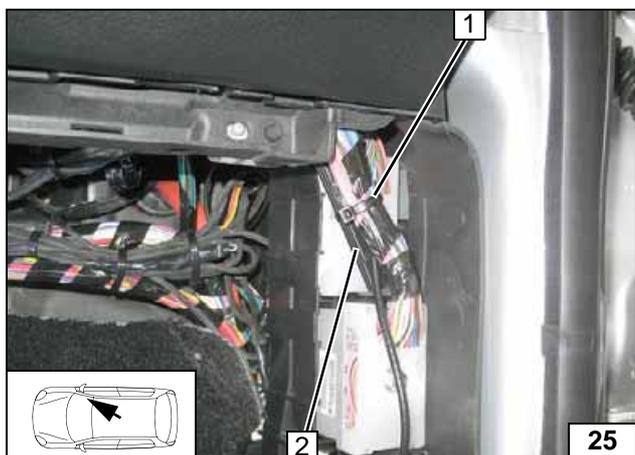


Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren

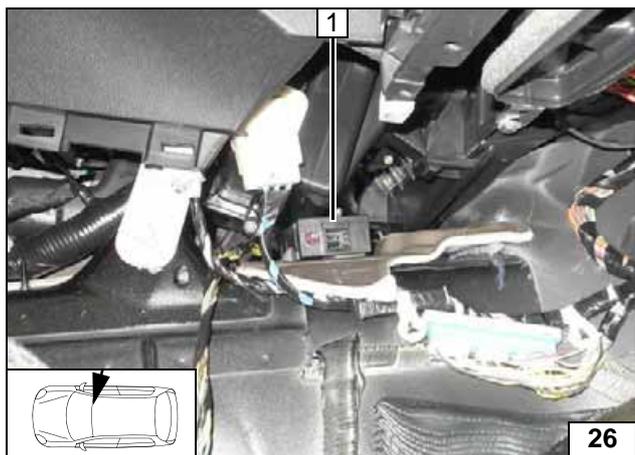
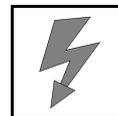


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 2 mit Kabelbinder 1 befestigen!



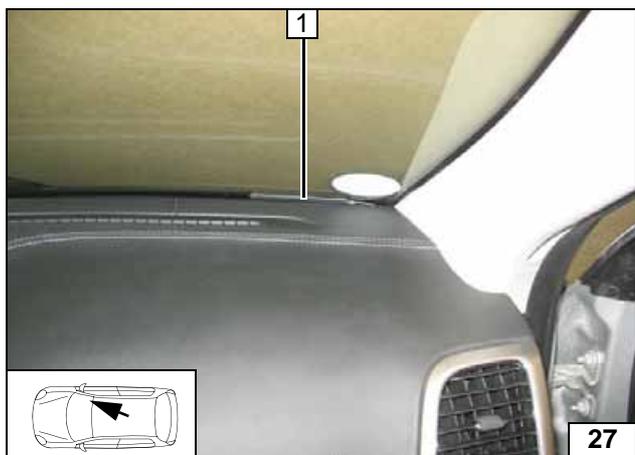
Temperatur-sensor montieren



Option ThermoCall

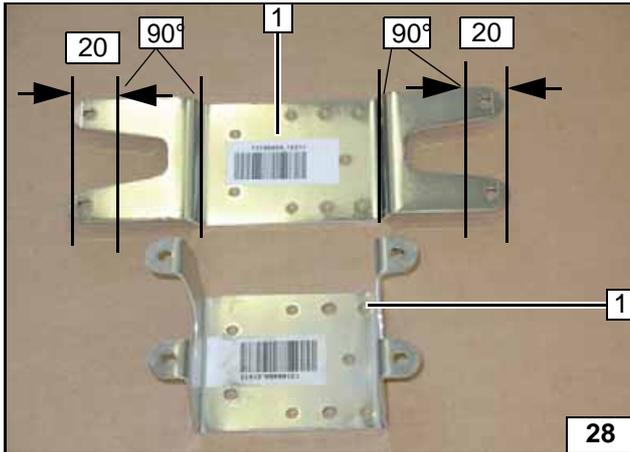
Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

Empfänger montieren



1 Antenne (optional)

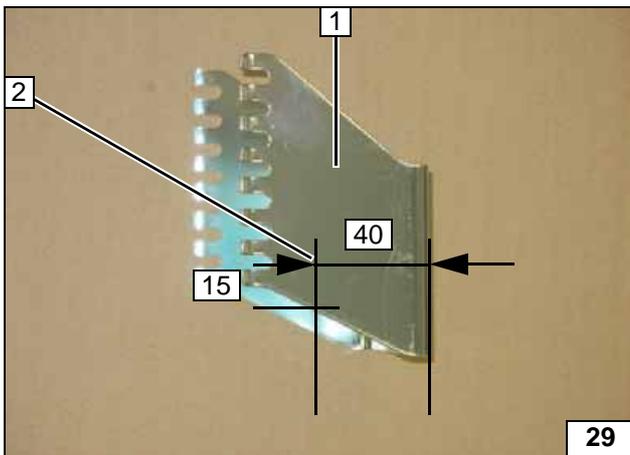
Antenne montieren



Einbau vorbereiten

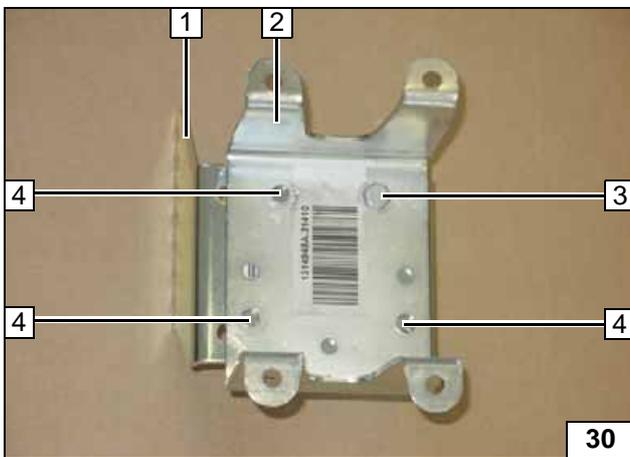
Halter 1 gemäß Bild abwinkeln!

Halter biegen



- 1 Halter
- 2 Bohrung Ø 7,0

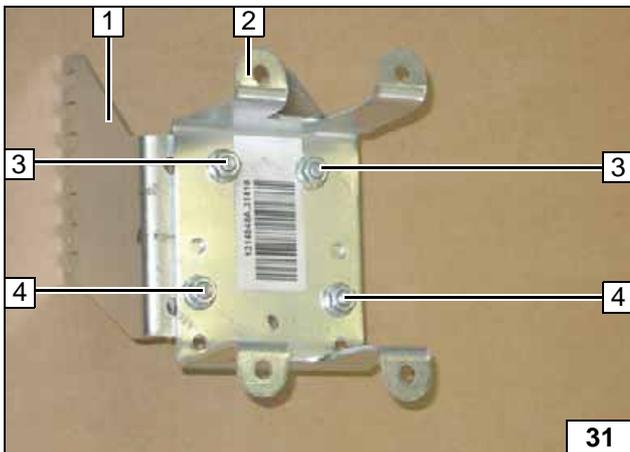
Halter vorbereiten



Halter 2 zu Halter 1 ausrichten, mit Schraube M6X16 und Bundmutter 3 fixieren, Lochbild 4 auf Halter 1 Ø 7 [3x] übertragen und bohren!

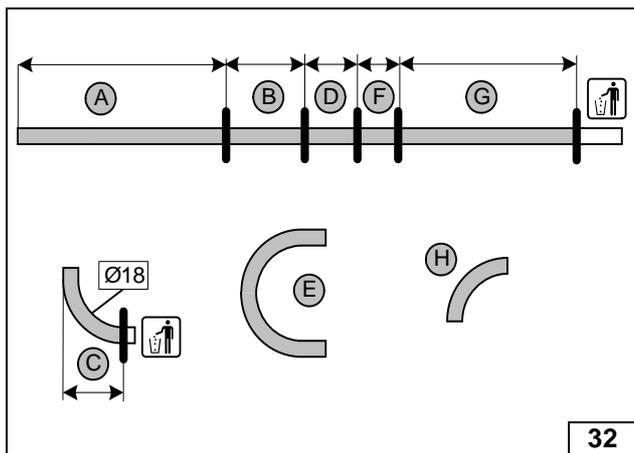
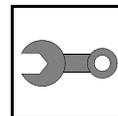


Lochbild übertragen



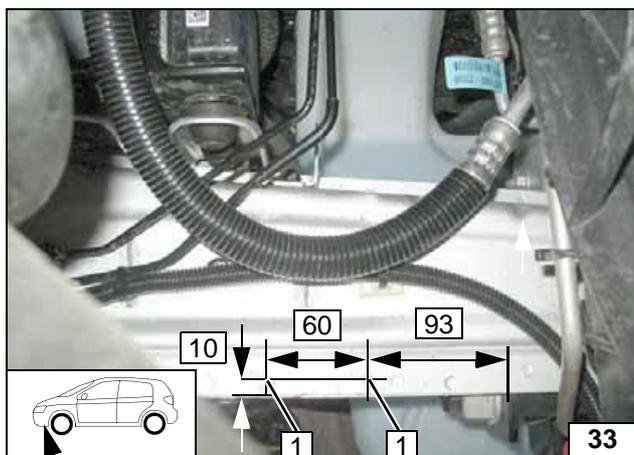
- 1 Halter
- 2 Halter
- 3 Schraube M6x16, Mutter
- 4 Schraube M6x16, Karosseriescheibe, Mutter

Halter vormontieren



- A = 630
- B = 120
- C = 55
- D = 70
- E = 180° Ø18
- F = 60
- G = 530
- H = 90° Ø15x18

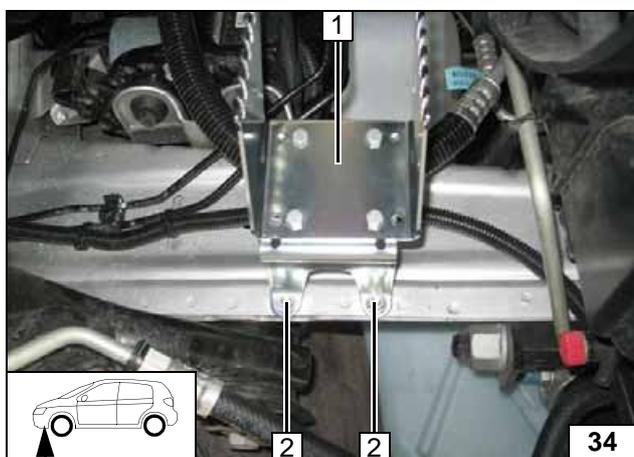
Schläuche
ablängen



Einbauort vorbereiten

- 1 Lochbild [2x], Bohrung Ø7 [2x]

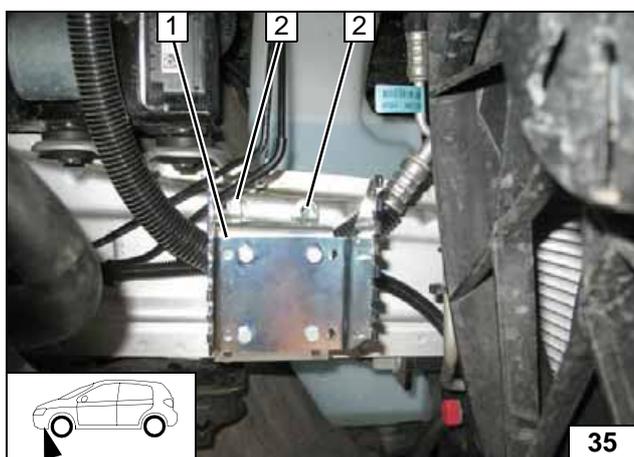
Lochbild
übertragen



Halter 1 mit Schraube 2 M6x16 [2x] und
Bundmutter [2x] montieren!



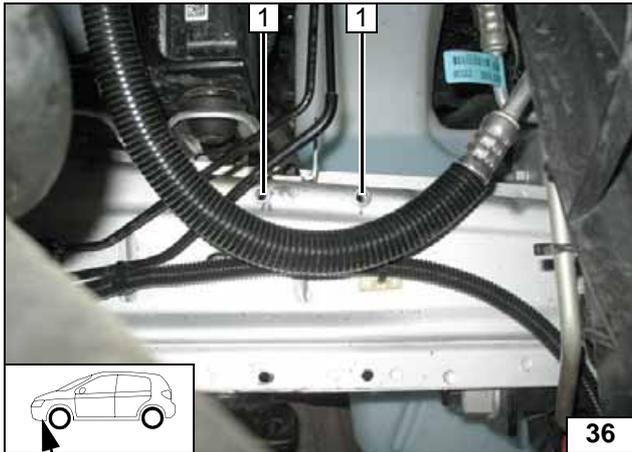
Lochbild
übertragen



Halter 1 ausrichten, Lochbild 2 [2x] über-
tragen! Halter wieder demontieren

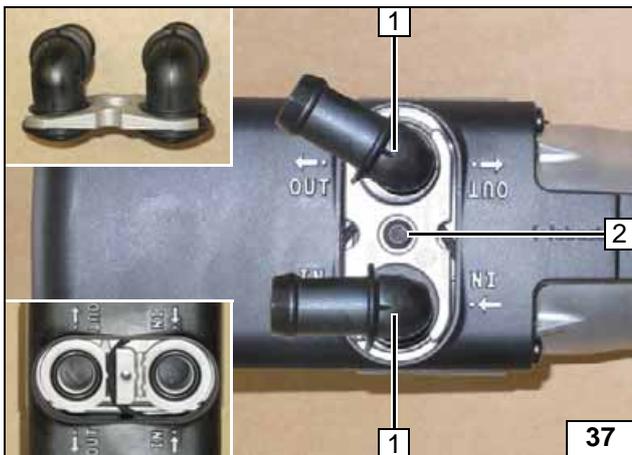


Lochbild
übertragen



1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter M6 [2x]

Einnietmutter einziehen

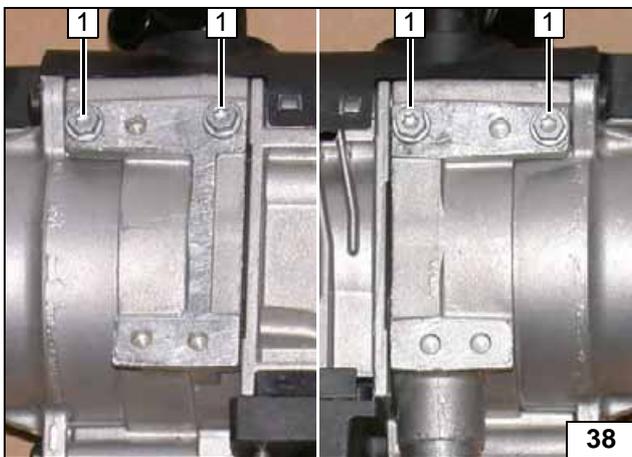


Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen 90°, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen



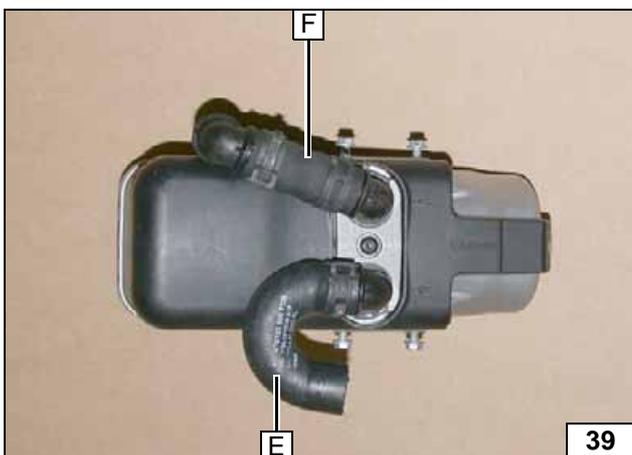
Wasserstutzen montieren



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



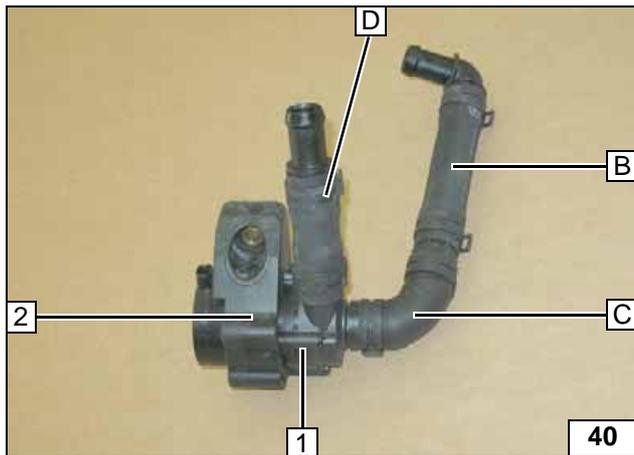
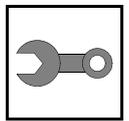
Schrauben lose vormontieren



Alle Federbandschelle Ø 25!
Alle Verbindungsrohre 18x18!



Schlauch E und F montieren

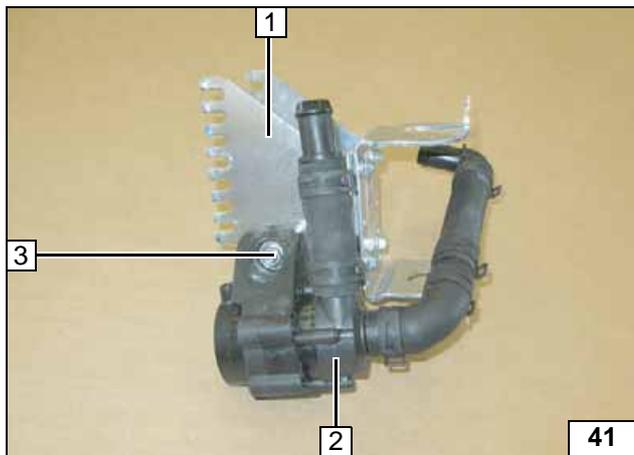


Alle Federbandschelle \varnothing 25!
Alle Verbindungsrohre 18x18!

- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme für Umwälzpumpe

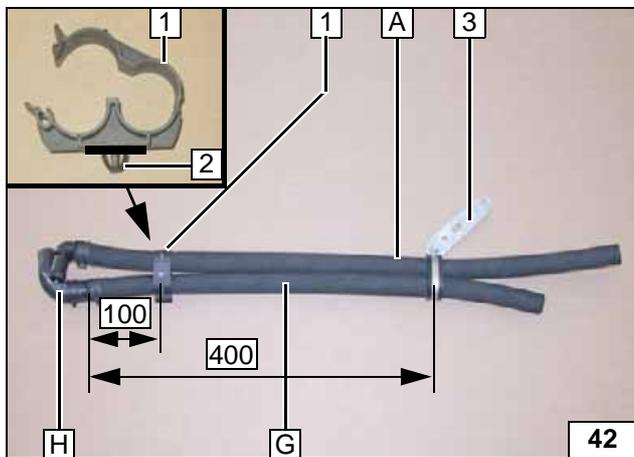


**Umwälz-
pumpe vor-
montieren**



- 1 Halter Heizgerät
- 2 Umwälzpumpe vormontiert
- 3 Schraube M6x25, Scheibe, Bundmutter

**Halter und
Umwälz-
pumpe vor-
montieren**

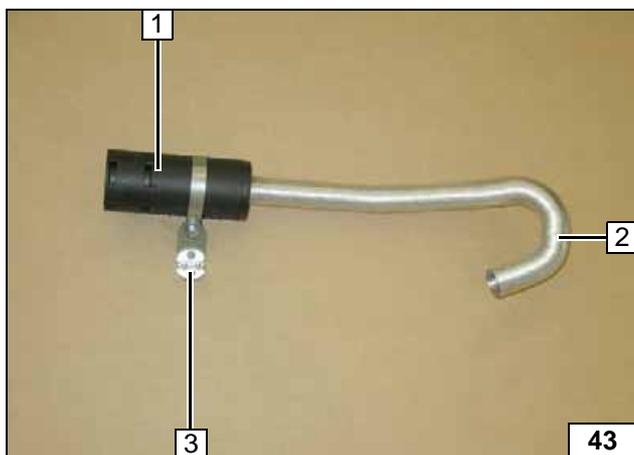


Von Schlauchhalter 1 den Halteclip 2
abtrennen!

- 1 Schlauchhalter
- 3 Lochband, gummierte Schelle \varnothing 38,
Schraube M6x16, Bundmutter



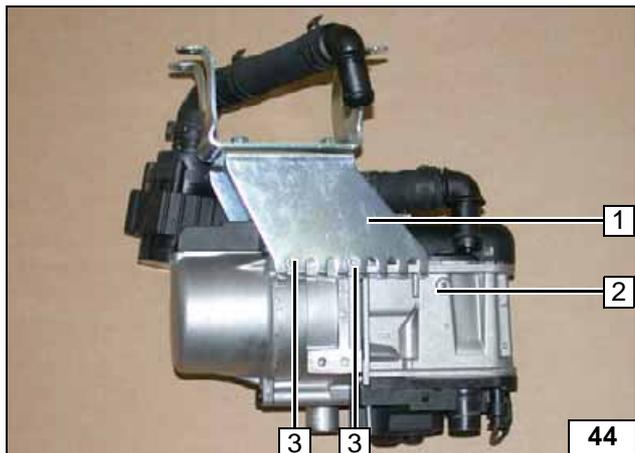
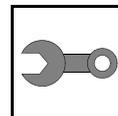
**Wasser-
schläuche A,
G und H vor-
montieren**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Brennluftleitung
- 3 Winkel, Schraube M5x16, Mutter, Karos-
seriescheibe, Schelle \varnothing 51



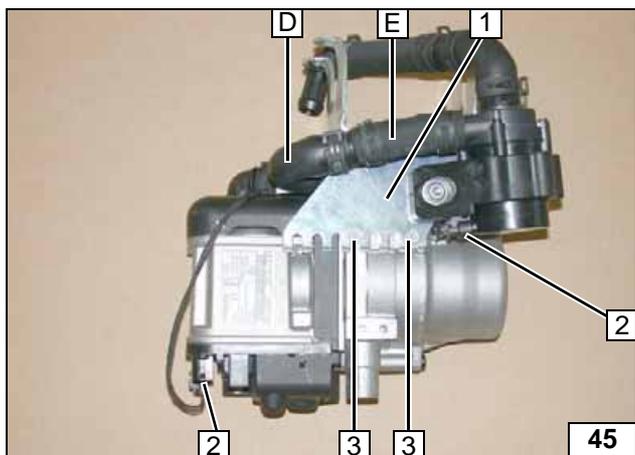
**Schall-
dämpfer vor-
montieren**



Heizgerät 2 in Halter 1 gemäß Bild einsetzen und selbstfurchende Schrauben 3 5x13 [2x] festziehen!



Heizgerät vormontieren



Schlauch D und E verbinden!



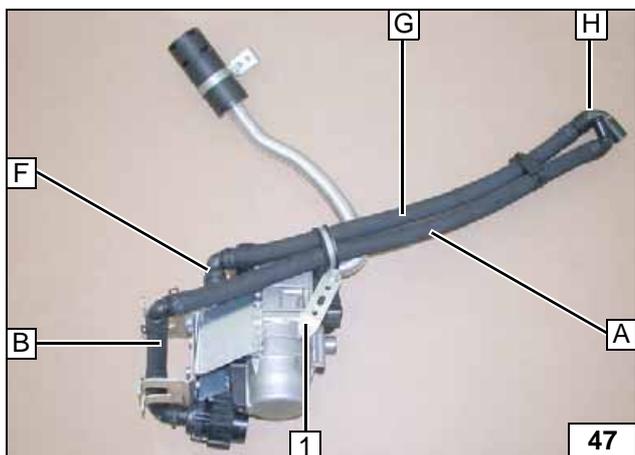
Heizgerät vormontieren

- 1 Halter
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe montieren
- 3 Selbstfurchende Schrauben 5x13 [2x] festziehen



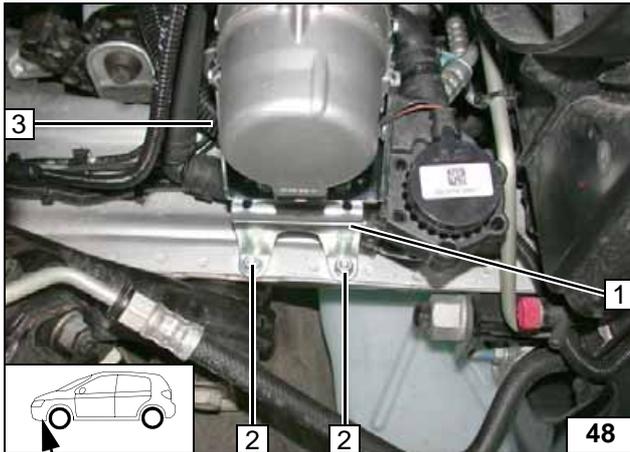
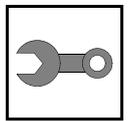
1 Ansaugleitung

Brennluftleitung am Heizgerät vormontieren



1 Selbstfurchende Schraube 5x13, Lochband

Vormontierte Wasserschläuche mit Heizgerät verbinden



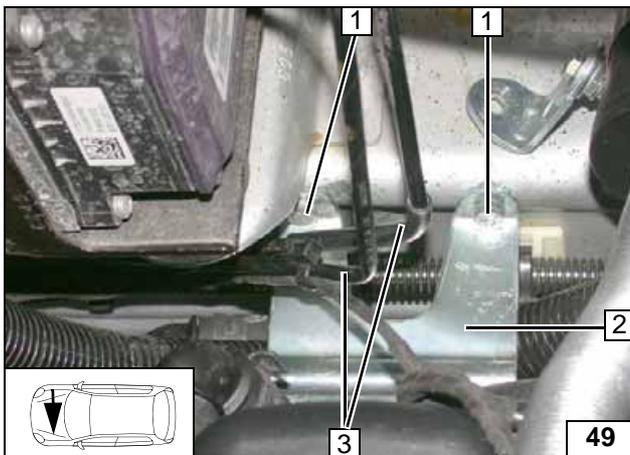
Heizgerät einbauen

Klimaleitung **3** innerhalb des Halters ausrichten!

- 1 Halter mit Heizgerät vormontiert
- 2 Schraube M6x16, Bundmutter



Heizgerät montieren

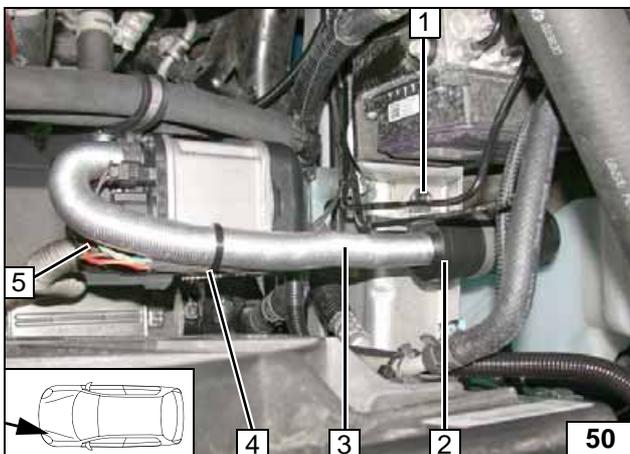


Bremsleitungen **3** ausrichten!

- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Halter mit Heizgerät vormontiert



Heizgerät montieren



Brennluft

Schalldämpfer **2** ausrichten und mit Kunststoffmutter **1** am fzg.-eigenen Stehbolzen montieren!

- 3 Ansaugleitung
- 4 Kabelbinder, Kabelbaum Heizgerät
- 5 Stecker [2x] Heizgerätekabelbaum am Heizgerät anstecken



Schall-dämpfer montieren

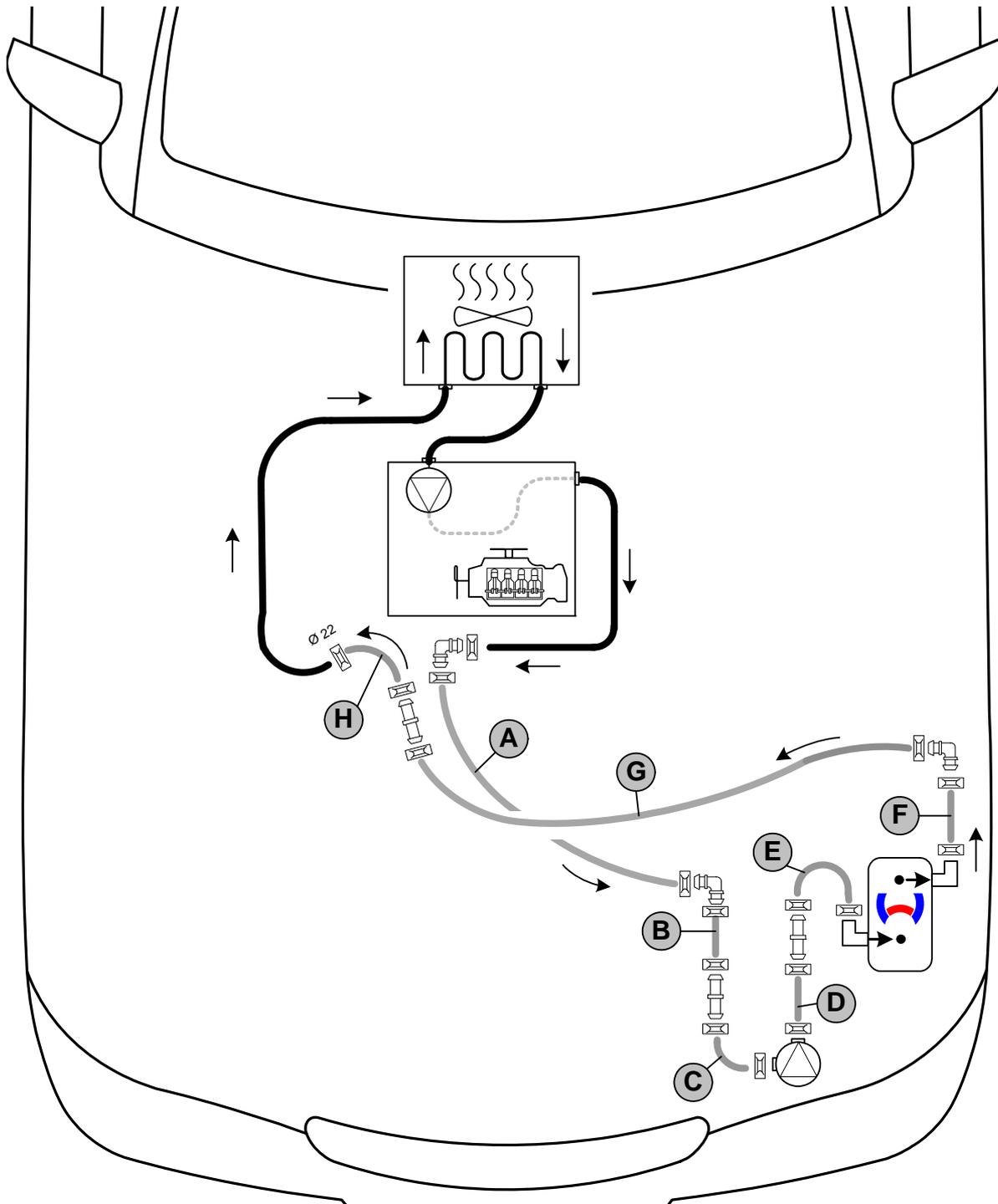


Kühlmittelkreislauf

ACHTUNG!

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

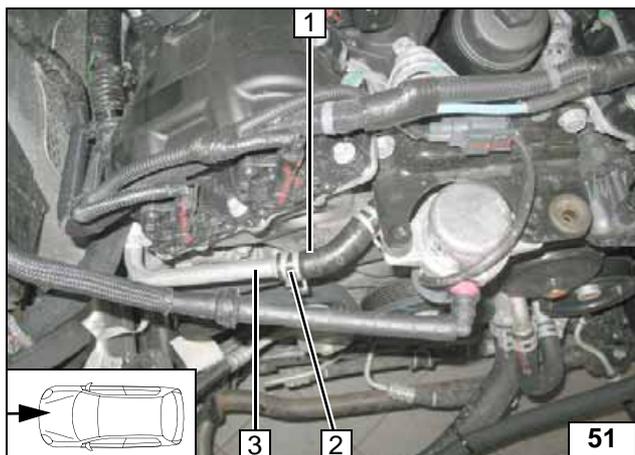
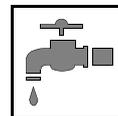
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

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

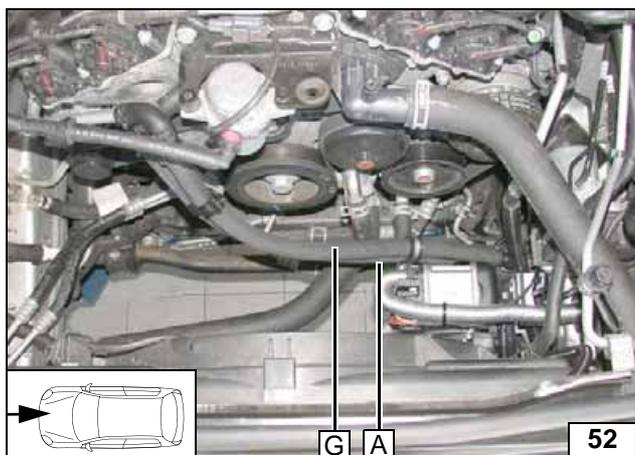




Schlauchende Motoraustritt **1** von Rohrleitung **3** abziehen, die fzg.-eigene Federbandschelle **2** wird nicht wieder verwendet!



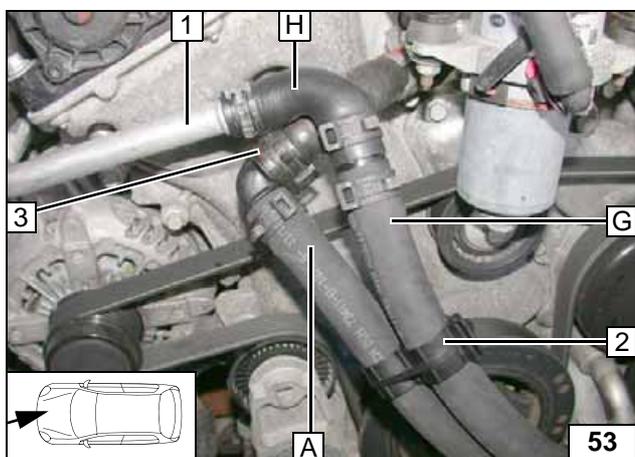
Trennstelle



Die Schläuche **A** und **G** zur Verbindungsstelle verlegen!



Verlegung im Motorraum



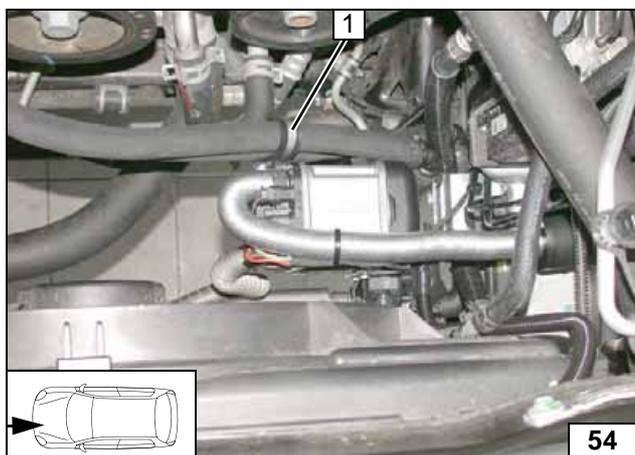
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

Schlauchhalter **2** ausrichten!

- 1** Rohrleitung Wärmetauschereingang
- 3** Schlauchstück Motorausgang



Anschluss Motorausgang und Wärmetauschereingang

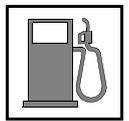


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 1** Gummierte Rohrschelle Ø 38 ausrichten



Verlegung im Motorraum



Brennstoff

VORSICHT!

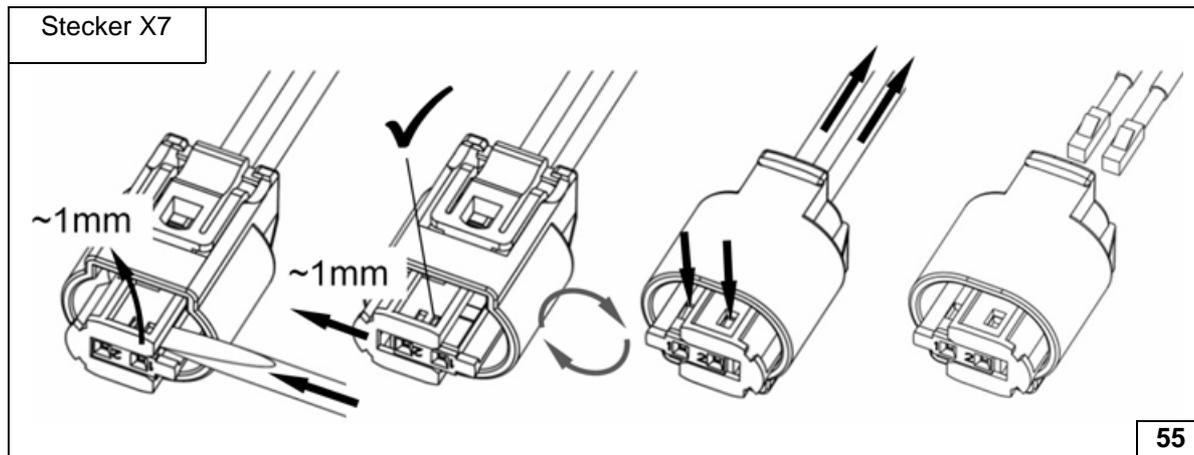
Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

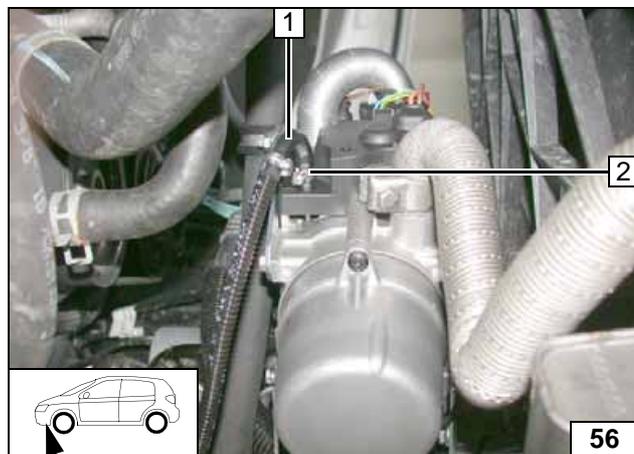
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern!
An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Stecker
Dosierpumpe
demontieren



- 1 Formschlauch 90°, Brennstoffleitung
- 2 Schelle Ø 10

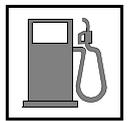
Anschluss
Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 an fzg.eigenen Leitungen nach hinten verlegen!



Leitungen
verlegen



Brennstoffentnahme



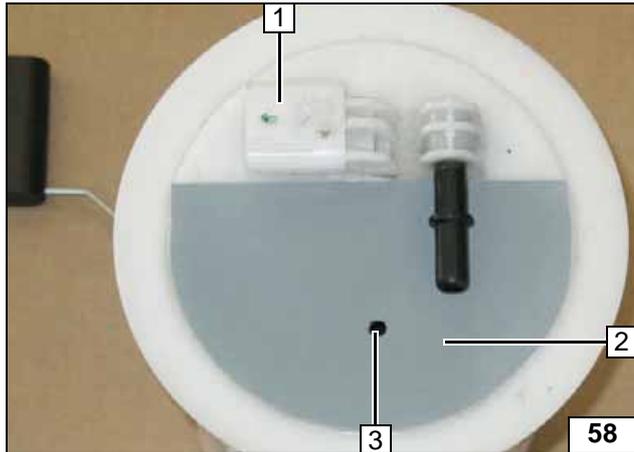
Tankentnehmer montieren



Brennstoffleitung anschließen

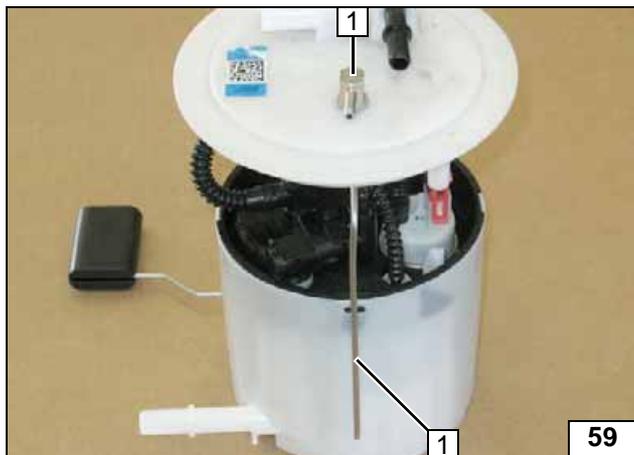


Brennstoffleitung verlegen

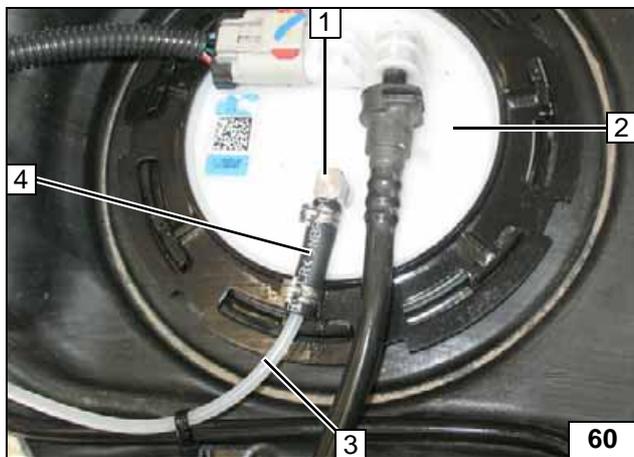


Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen. Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen. Schablone Tankarmatur 2 ausschneiden und auflegen!

3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6

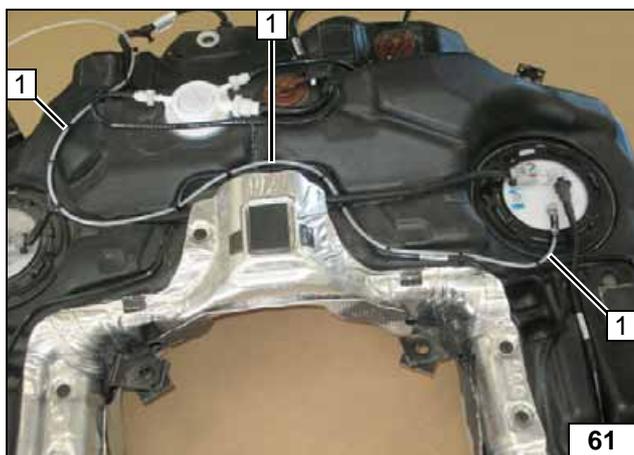


Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



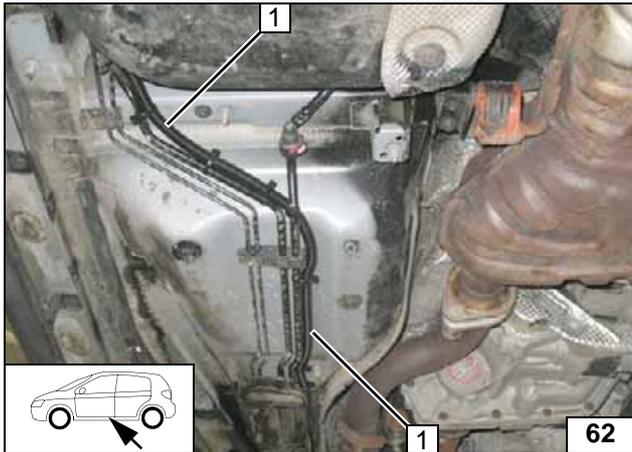
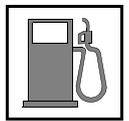
Tankarmatur 2 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



Tank nach Verlegung gemäß Herstellerangaben einbauen!

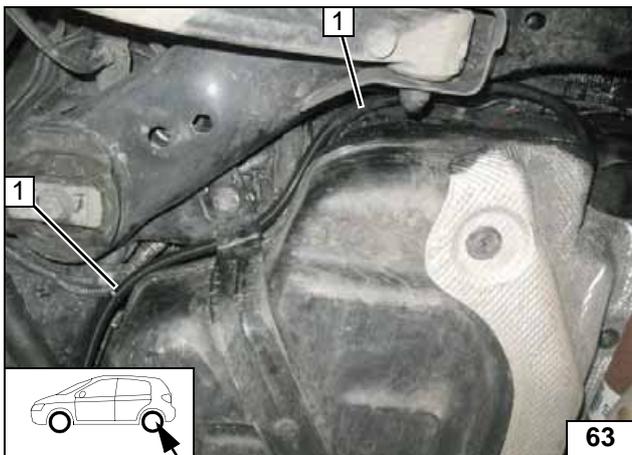
- 1 Brennstoffleitung mit Kabelbindern sichern



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Tank verlegen!



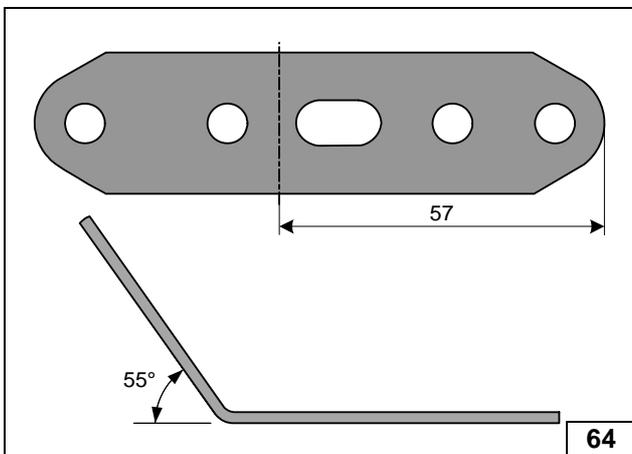
Leitungen verlegen



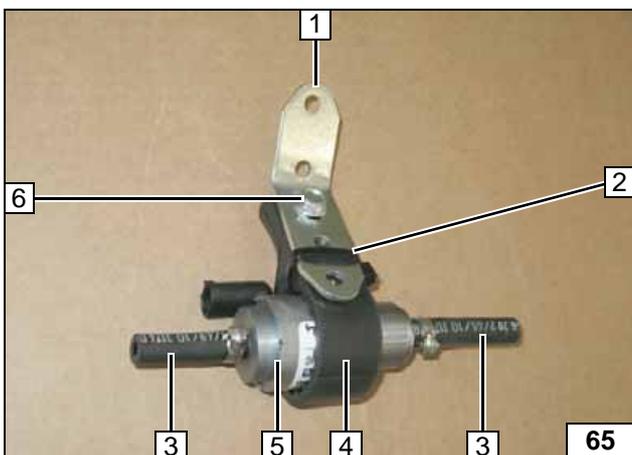
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



Leitungen verlegen

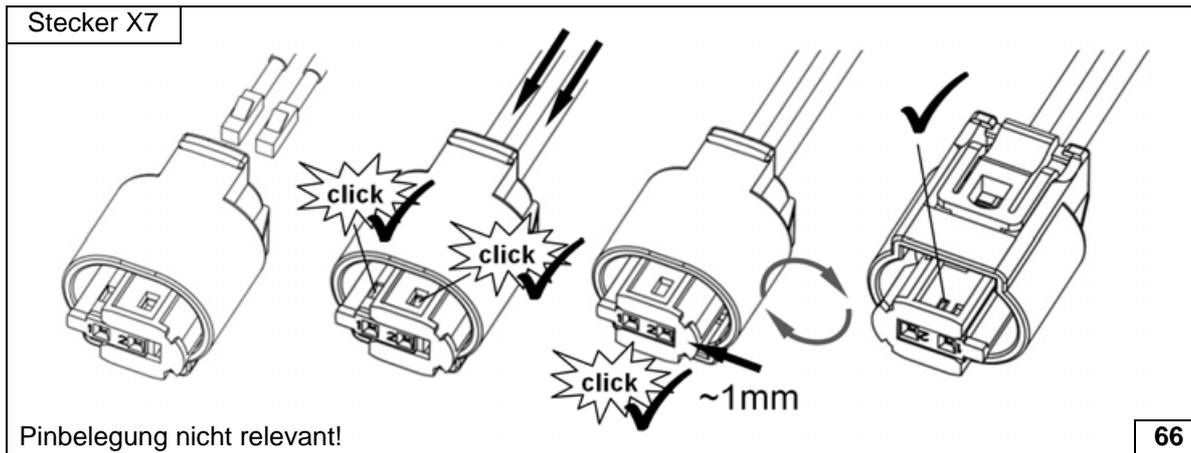
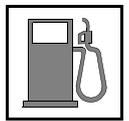


Lochband vorbereiten

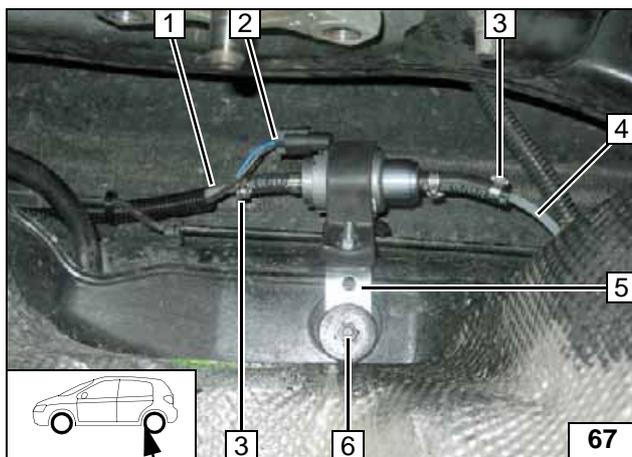


- 1 Lochband
- 2 Kabelbinder
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 4 Aufnahme Dosierpumpe
- 5 Dosierpumpe
- 6 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter

Dosierpumpe vormontieren



Stecker
Dosierpumpe
komplettieren

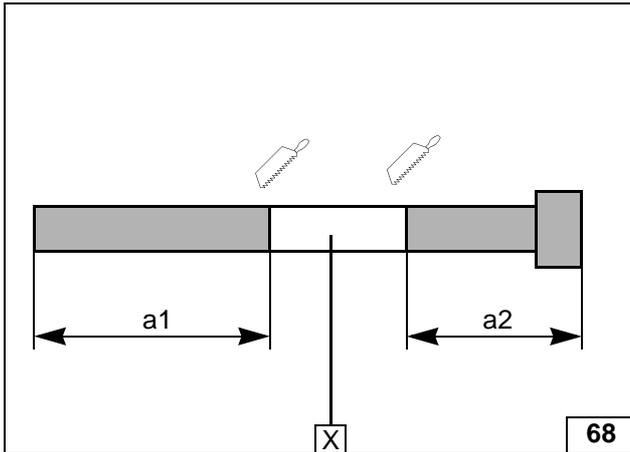
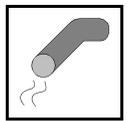


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Brennstoffleitung Heizgerät
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 3 Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 5 Lochband
- 6 Fzg.eigene Schraube



Dosier-
pumpe
montieren

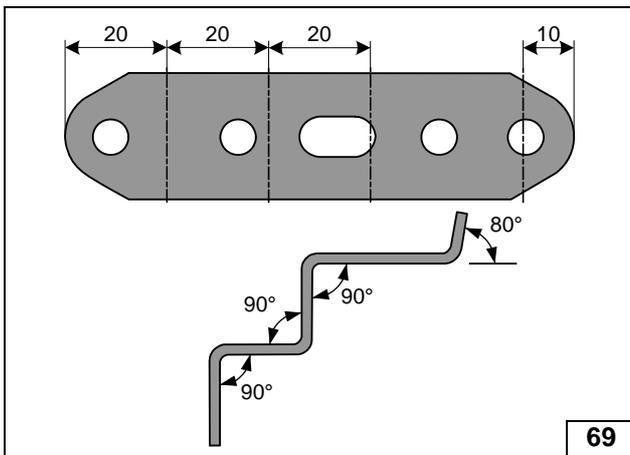


Abgas

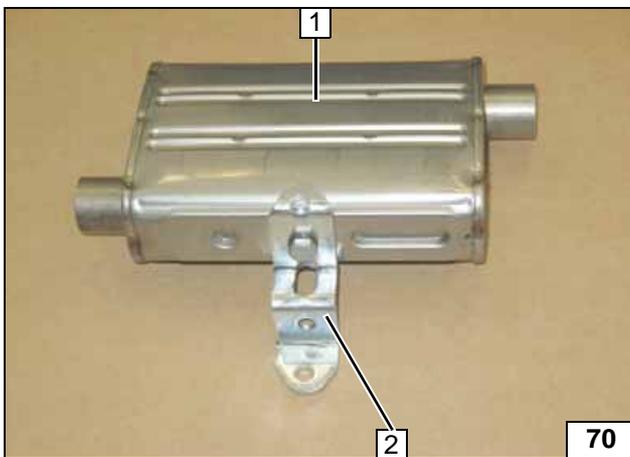
$a_1 = 390$
 $a_2 = 350$

X =

**Abgas-
leitung vor-
bereiten**

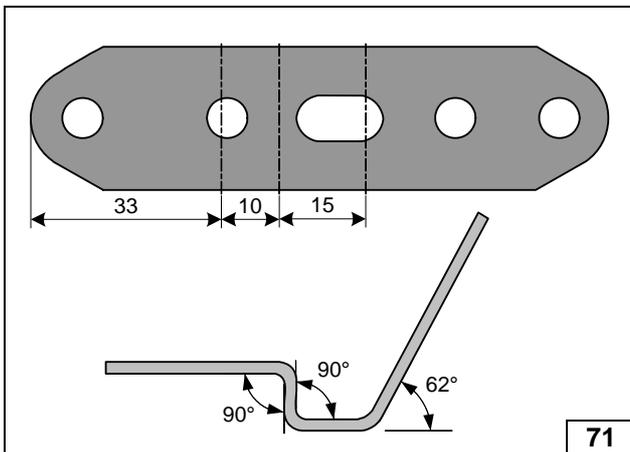


**Lochband A
vorbereiten**

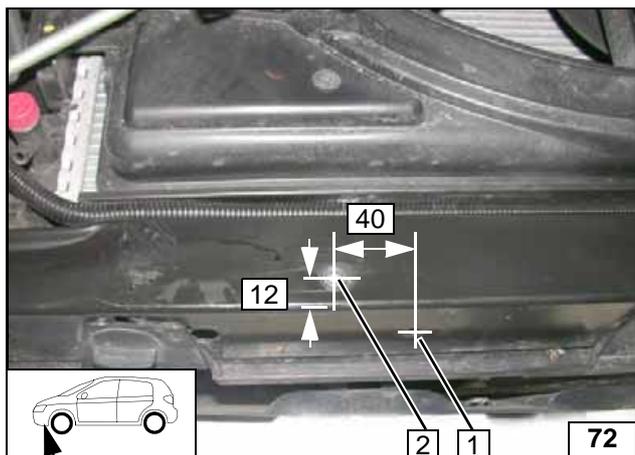
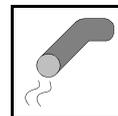


- 1 Abgasschalldämpfer
- 2 Lochband, Schraube M6x16, Federring

**Abgasschalldämpfer vor-
montieren**



**Lochband B
vorbereiten**



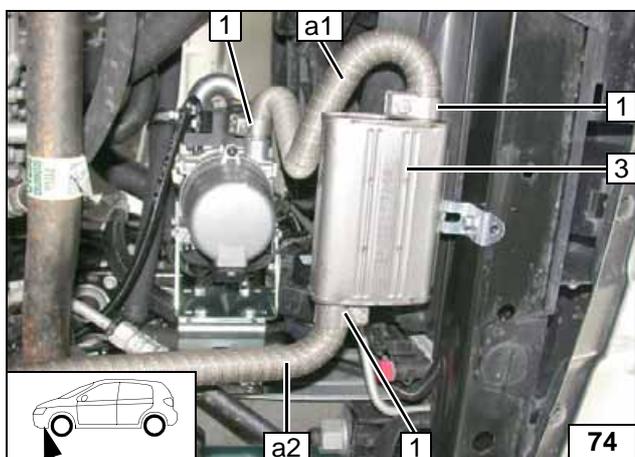
- 1 Fzg.eigene Bohrung
- 2 Bohrung Ø 9 für Einnietmutter M6

Bohrung für Abgasschalldämpfer



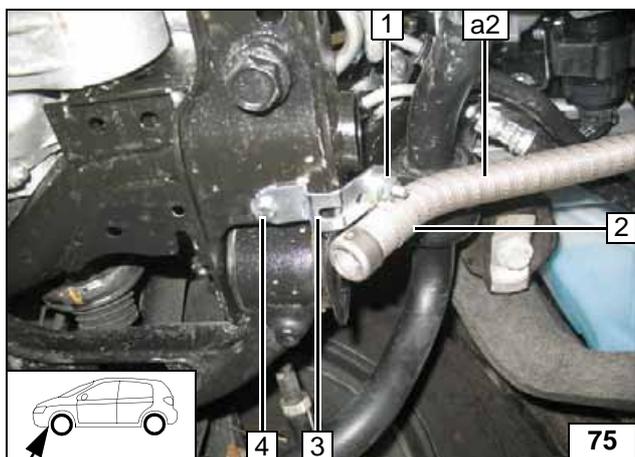
- 1 Abgasschalldämpfer
- 2 Schraube M6x20, Federring, Einnietmutter M6

Abgasschalldämpfer montieren



- 1 Schlauchklemme [3x]
- 2 Abgasschalldämpfer

Abgasleitung a1 und a2 montieren

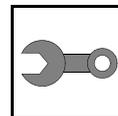


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter
- 2 Rohrschelle
- 3 Lochband
- 4 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung

Abgasleitung a2 montieren



Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

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



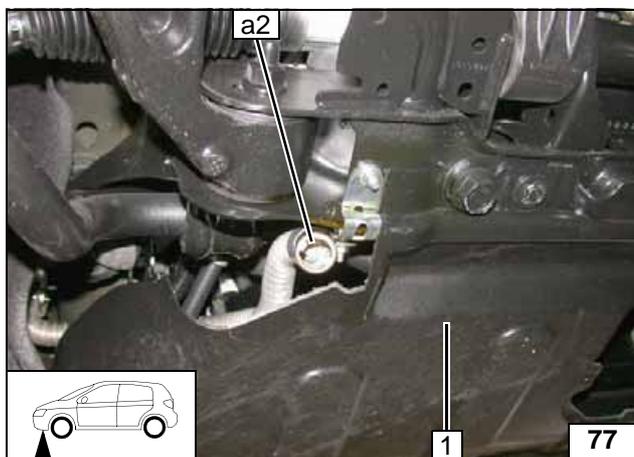
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich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



Unterfahrschutz 1 gemäß Bild bearbeiten!



Unterfahrschutz bearbeiten

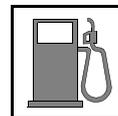


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

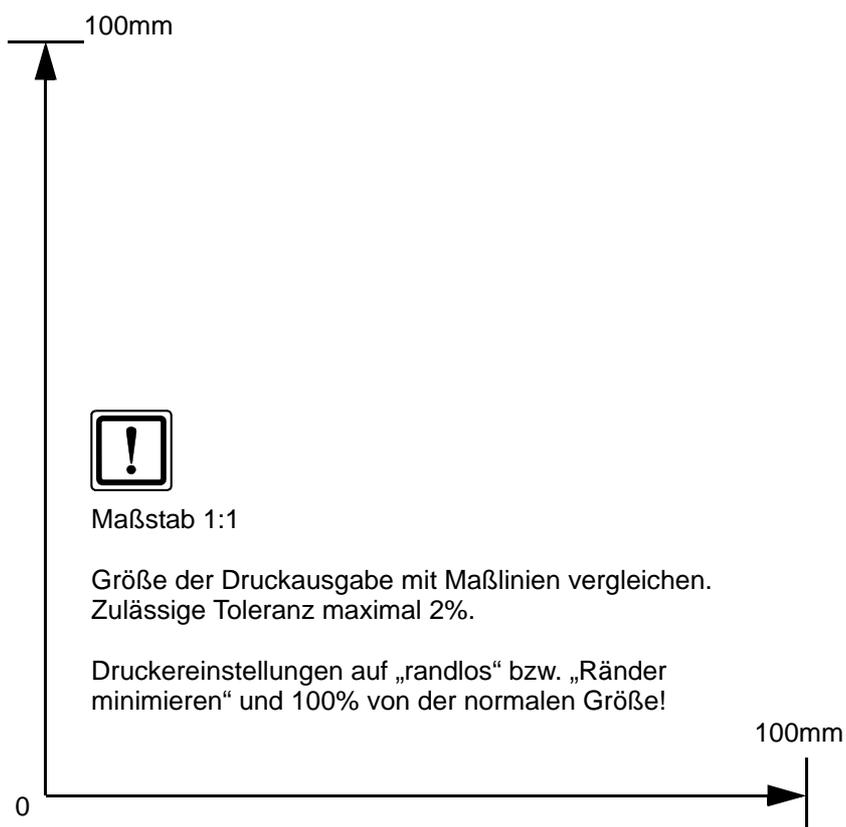
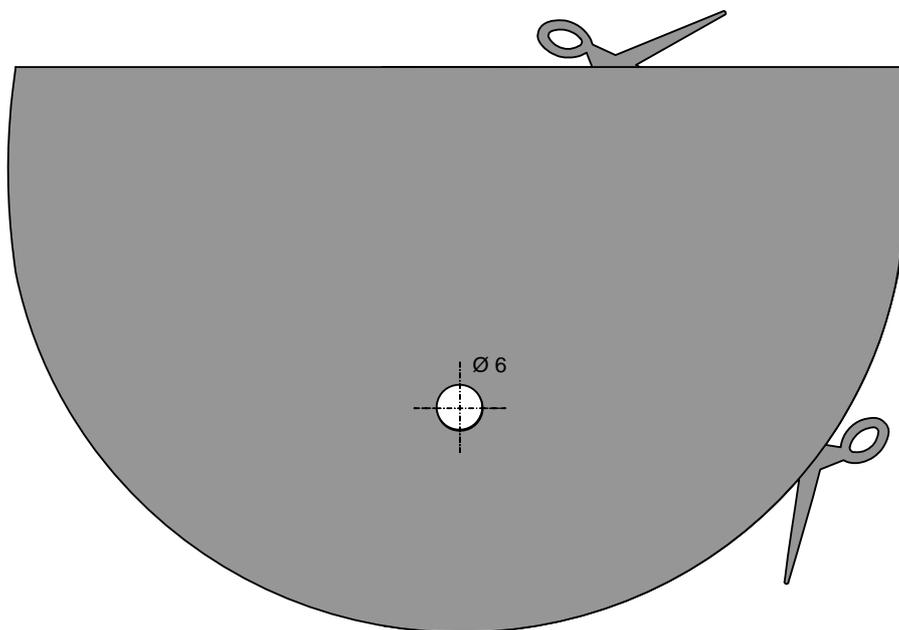
1 Unterfahrschutz montiert

Abgasleitung a2 ausrichten

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



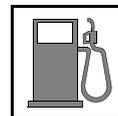
Schablone Tankarmatur



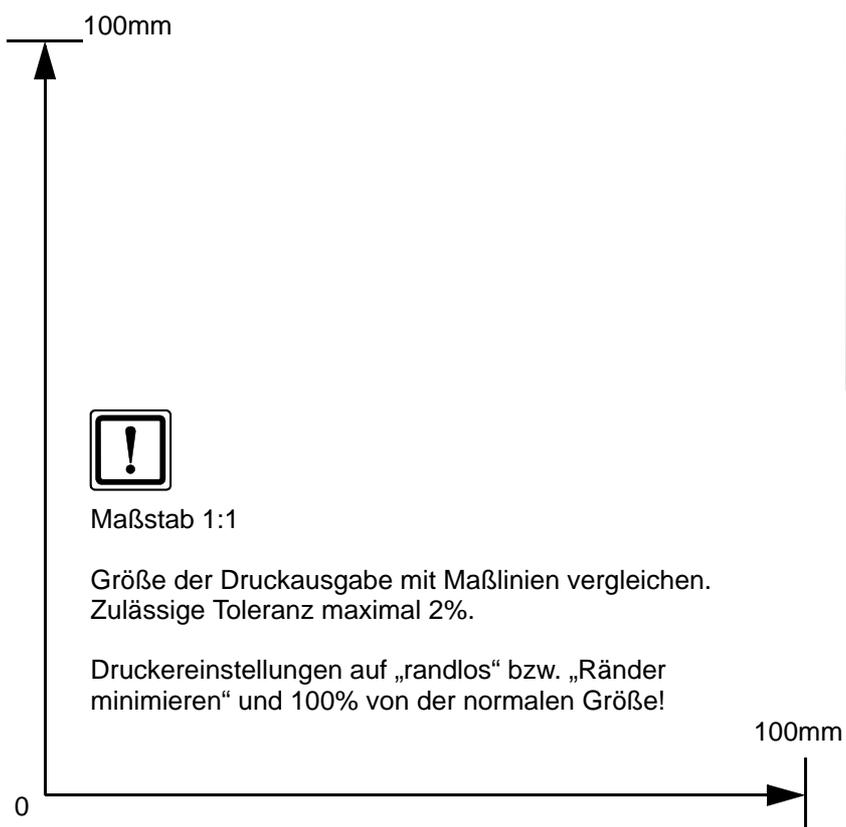
Maßstab 1:1

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

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



Schablone Tankentnehmer



Maßstab 1:1

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

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

Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

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

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

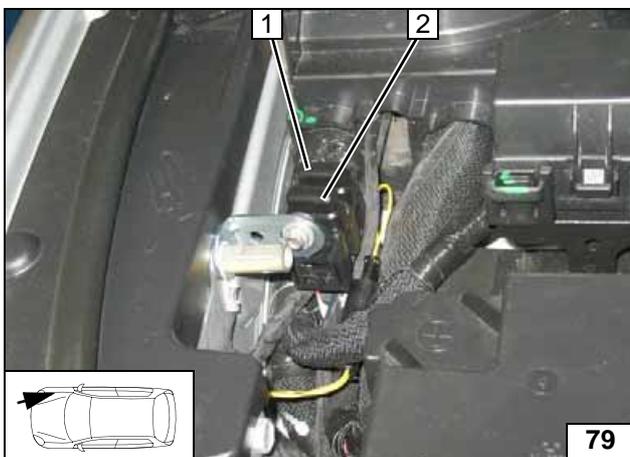
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

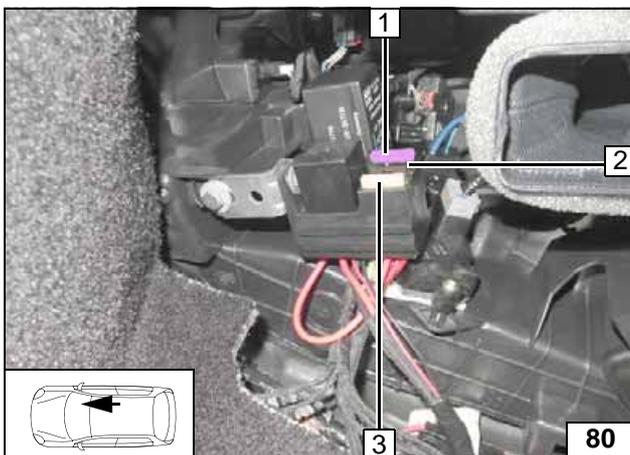


Die Gebläsedrehzahl braucht nicht vorgewählt werden!

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



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



- 1 Gebläsesicherung F5 3A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 3 Gebläsesicherung F4 25A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum