

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Hyundai ix35

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Hyundai	ix35	ELH	e11 * 2007 / 46 * 0192 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
1.6	Benzin	SG	99	1591	G4FD
2.0 GDI	Benzin	SG	122	1999	G4KD
2.0 GDI	Benzin	AG	122	1999	G4KD

SG = Schaltgetriebe
AG = Automatikgetriebe

ab Modell 2014

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
2 WD / 4 WD
Scheinwerferreinigungsanlage
BI Xenon

Gesamteinbauzeit: ca. 8 Stunden

Hyundai ix35

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	16
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	16
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	20
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf 1.6 B	21
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Kühlmittelkreislauf 2.0 B	23
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	25
Technische Hinweise	4	Brennstoff	26
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	29
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	31
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	32
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	33
Elektrik	9	Bedienungshinweise Klimaautomatik	34
MultiControl CAR	9		
Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage	10		
Gebläseansteuerung Klimaautomatik	12		
Option Telestart	14		
Option Thermo Call	15		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Hyundai ix35 2014 Benzin: **1321641B**
- zusätzlich zu bestellen bei Klimaautomatik:
Kit Klimaautomatik: **1321645B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

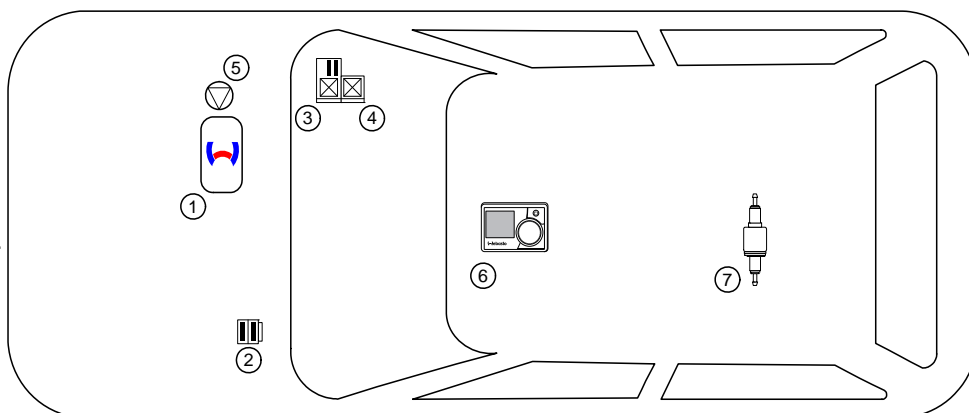
Einbauhinweise:

- 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. Relaissicherungshalter Innenraum
4. PWM GW
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. Dosierpumpe



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen 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, Bestell-Nr. 111329) einzusprühen.

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

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

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

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

2.4. Abgassystem

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

2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

2.6. Heizlufteinlass

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

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

2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Hyundai ix35 Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2014 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 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

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

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



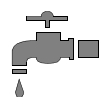
Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Brennluft



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



Brennstoff



Hinweis auf eine technische Besonderheit



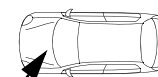
Abgas



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



Software



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Hyundai ix35

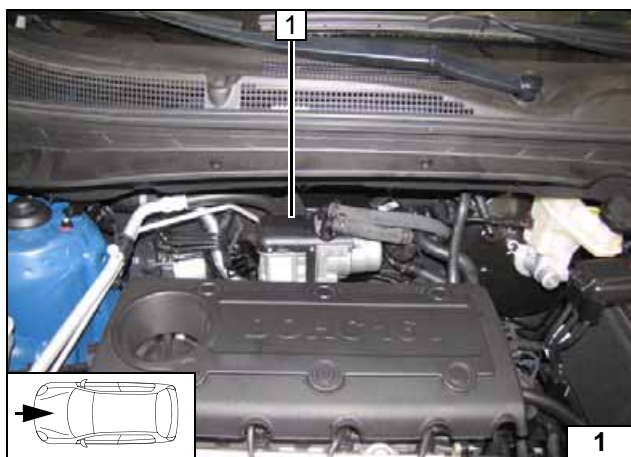
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Scheibenwischer ausbauen
- Wasserkastenabdeckung und Wasserkasten ausbauen
- Hupe rechts am Federdom ausbauen
- Unterfahrschutz abbauen
- Unterbodenverkleidung links vor dem Tank abbauen
- Sitzfläche Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Einstiegsleiste Beifahrerseite abbauen
- Untere A-Säulenverkleidung im Fußraum der Beifahrerseite ausbauen
- Verkleidung am Schalthebel ausbauen (nur bei MultiControl CAR)

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

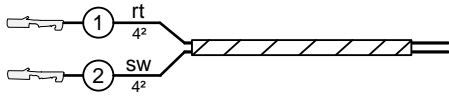
Alle Fahrzeuge

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

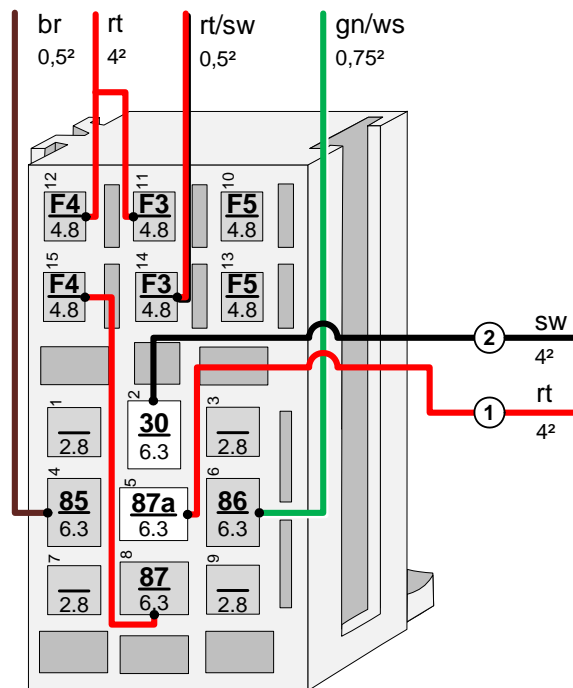
Leitungen zuordnen



2



Leitungen in Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren

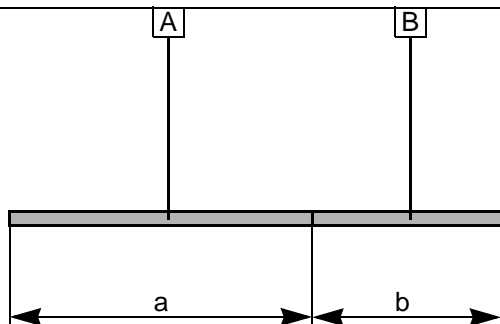


3

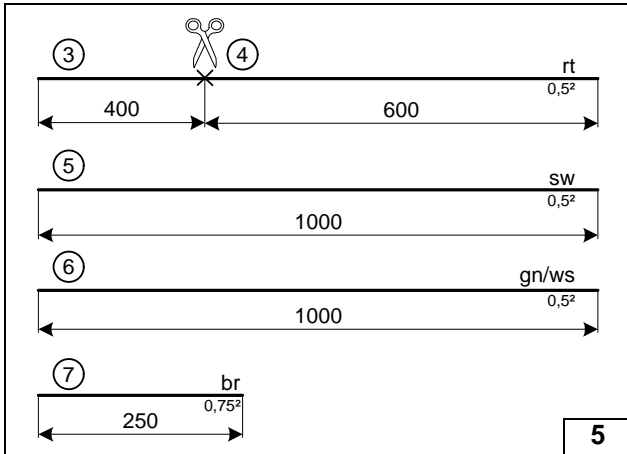
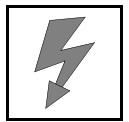
Zusätzlich bei Klimaautomatik!

- a = 600
- b = 400

Isolier-schlauch ablängen



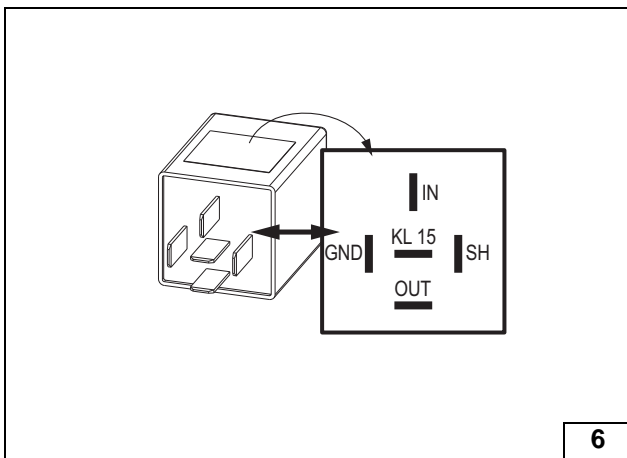
4



Ltg. rt ④ und Ltg. sw ⑤ in Isolierschlauch **A** einziehen. Ltg. gn/ws ⑥ und Ltg. rt ③ in Isolierschlauch **B** einziehen!



Leitungen vorbereiten/zuordnen



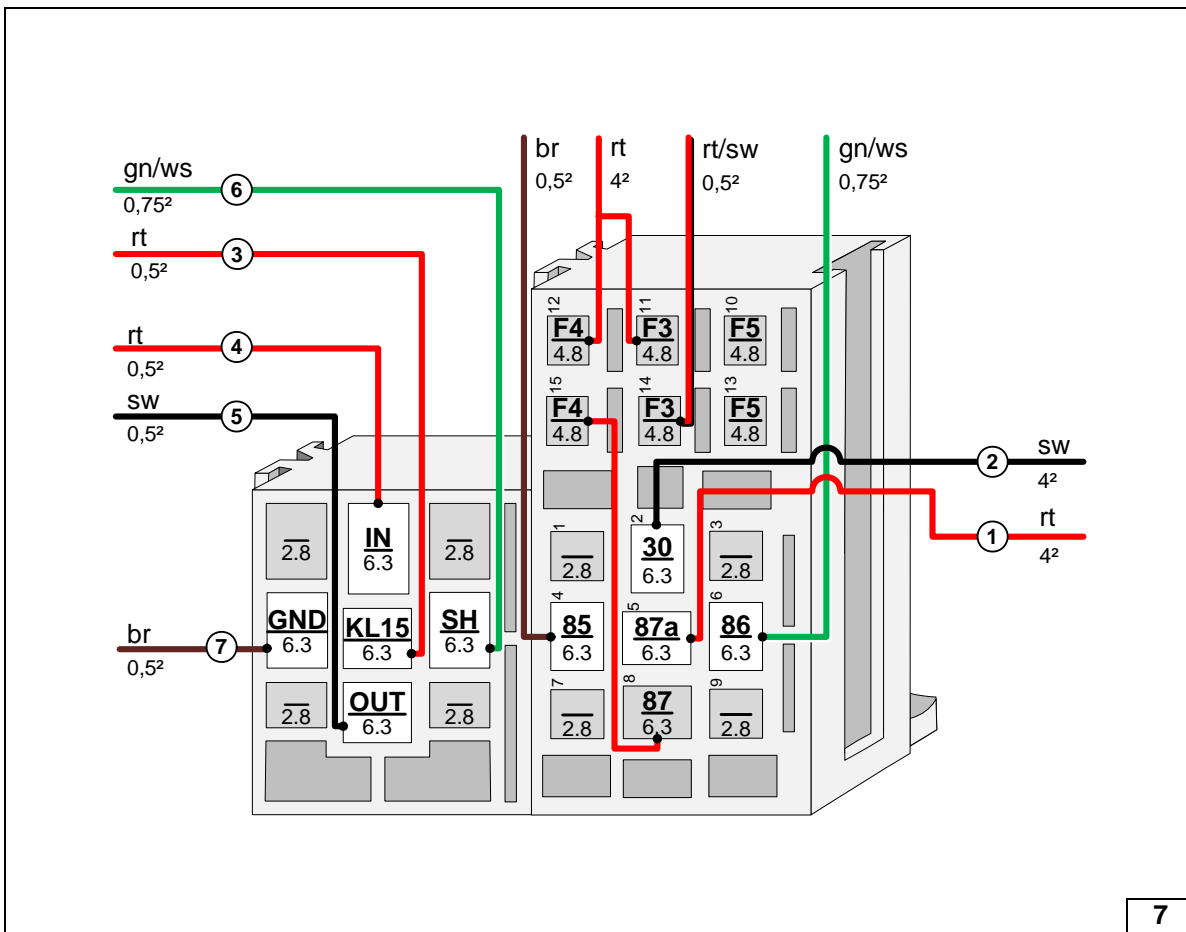
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!



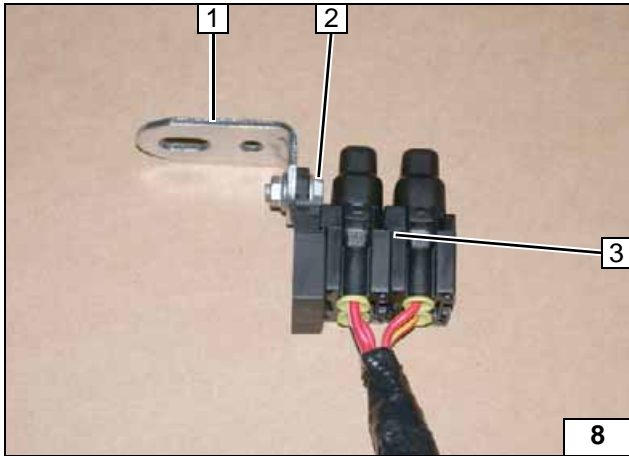
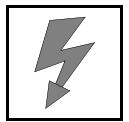
Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 100% (DC)
- Frequenz: nicht relevant
- Spannung: 4,2V
- Funktion: High-side

PWM GW vorbereiten

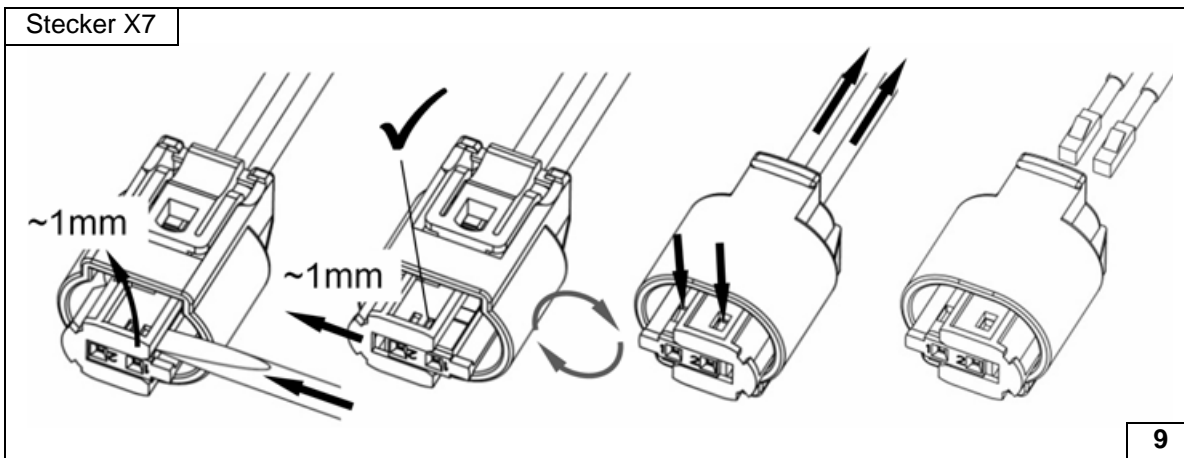


Socket PWM-GW und Relais-sicherungshalter Innenraum verrasten, Leitungen montieren

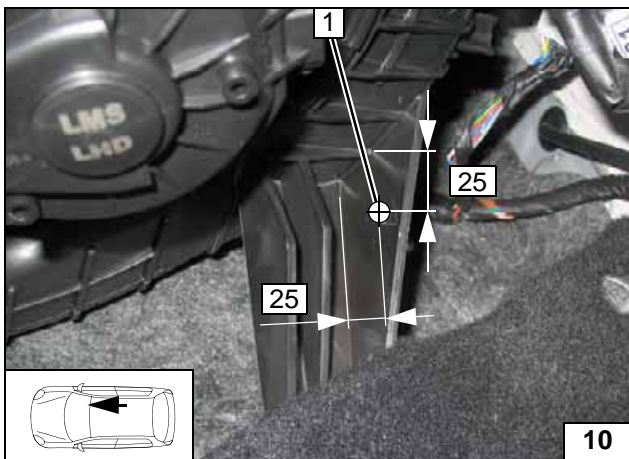


- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Scheibe, Halteplatte
Sicherungshalter, Scheibe, Mutter
- 3 Sicherungen F1-2 aufgesteckt

Sicherungshalter Motorraum vorbereiten



Stecker Dosierpumpe demontieren



- 1 Bohrung Ø 5,5 (kurzer Bohrer)

Bohrung für Relaissicherungshalter Innenraum



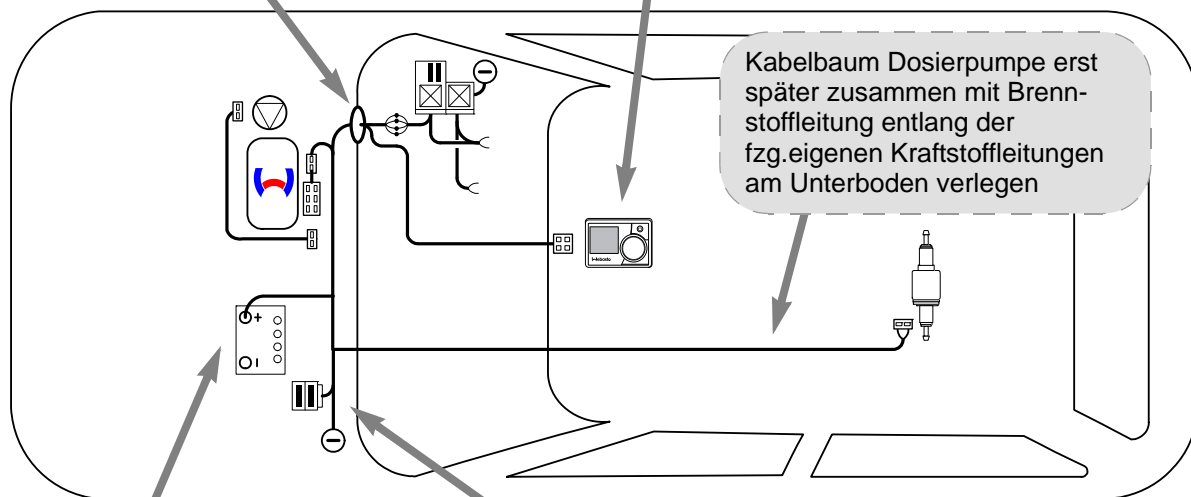
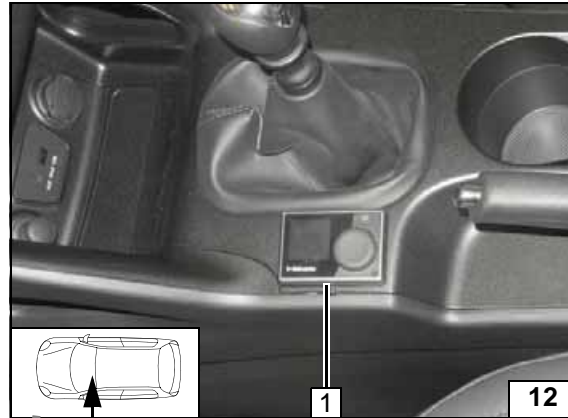
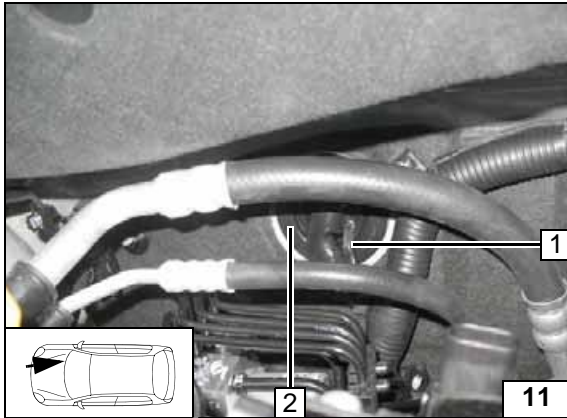
Elektrik

Kabelbaumdurchführung

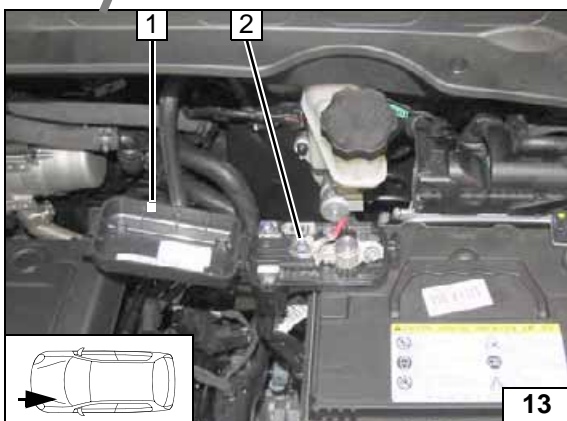
- 1 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 2 Gummitülle

MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR

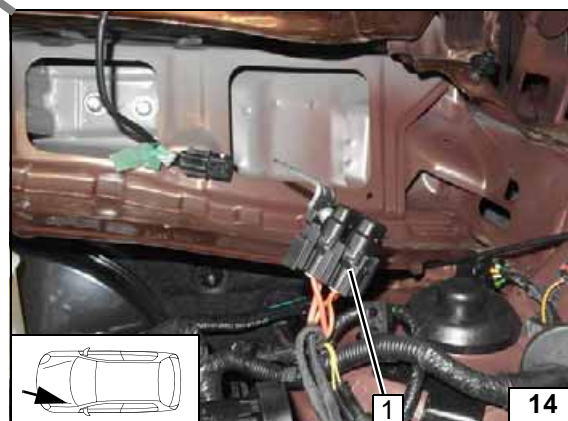


**Schema
Kabel-
baumver-
legung**



Plusleitung

- 1 Abdeckung Pluspol einkerben
- 2 Plusleitung, fzg.eigener Schraube

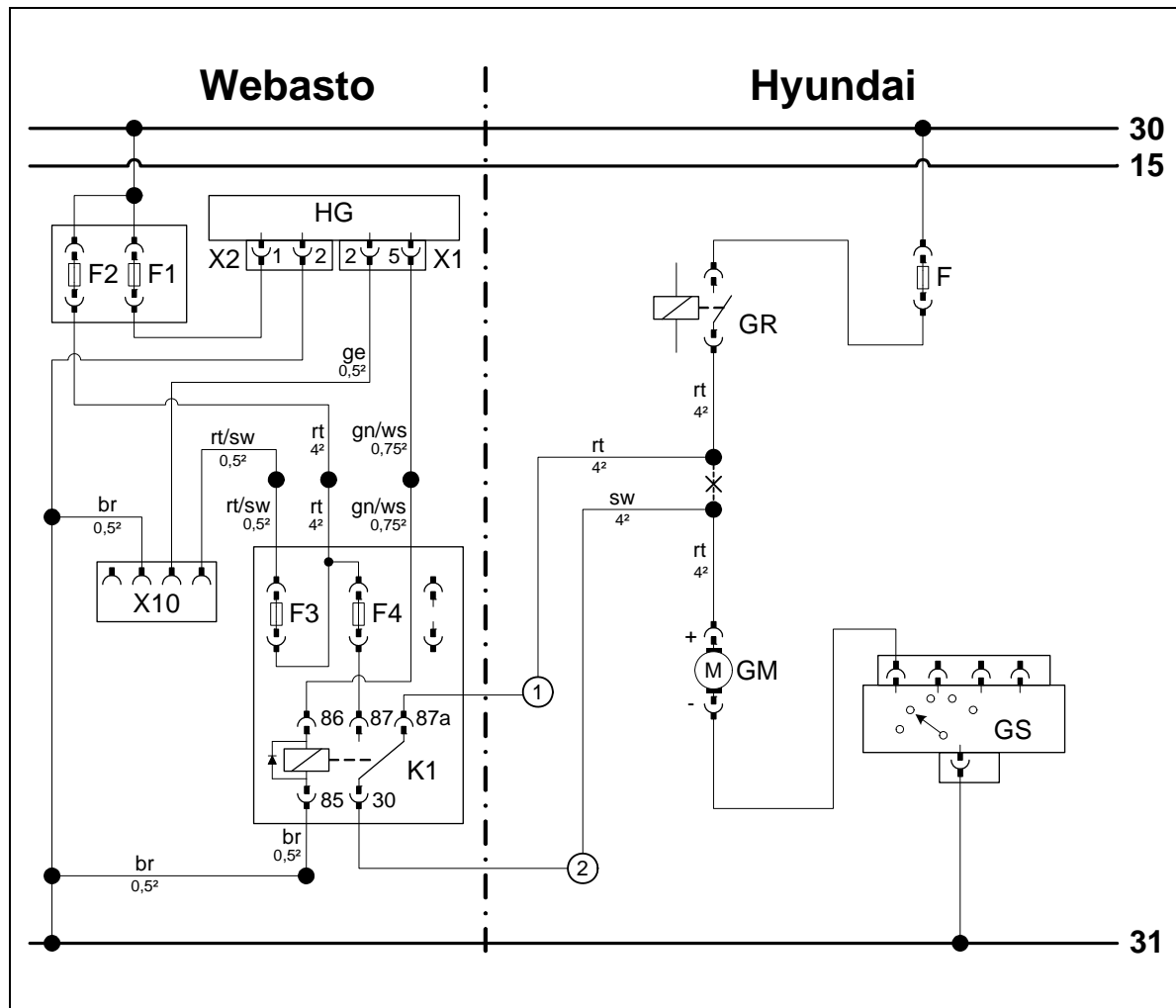


Sicherungshalter Motorraum

Sicherungshalter Motorraum 1 am Einbauort positionieren. Die Montage erfolgt erst nach Einbau der Abdeckung bei Abschließende Arbeiten!



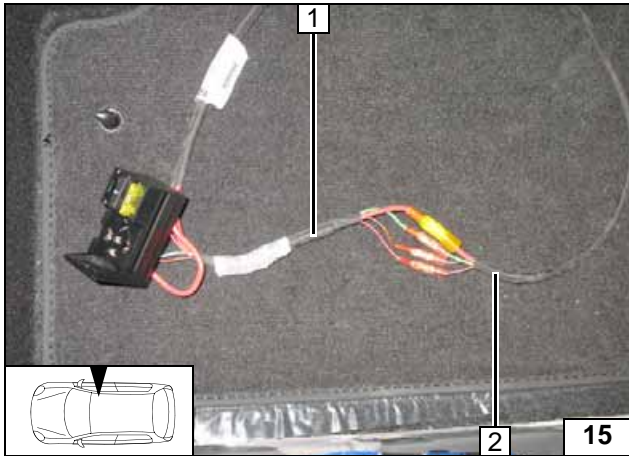
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

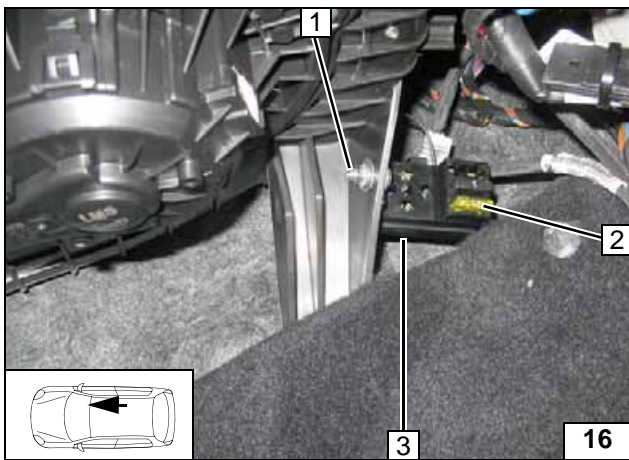
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	GR	Gebälserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GM	Gebälsemotor	br	braun
F1	Sicherung 20A	GS	Gebälsechalter	gn	grün
F2	Sicherung 30A			ws	weiß
X10	4-poliger Stecker Bedienelement			ge	gelb
F3	Sicherung 1A				
F4	Sicherung 25A			X	Trennstelle
K1	Gebälserelais				Kabelfarben können variieren!

Legende



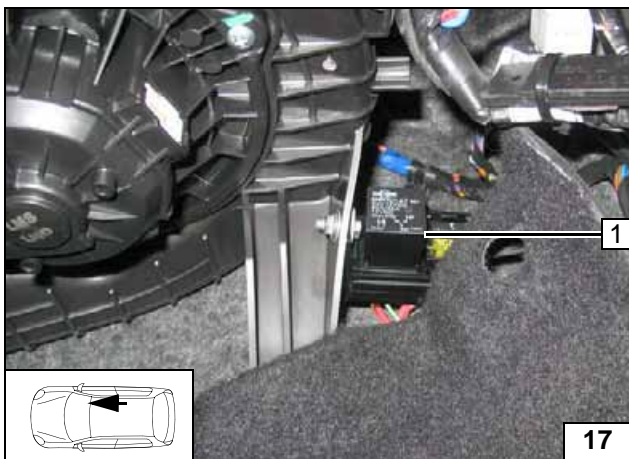
- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



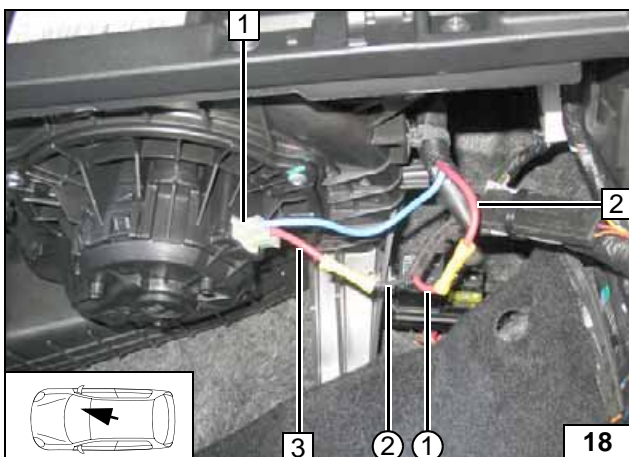
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Sicherung F4 25A
- 3 Relaisicherungshalter Innenraum

Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



- 1 K1-Relais

K1-Relais montieren

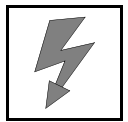


Anschluss am 2-poligen Stecker 1 vom Gebläsemotor!



- 2 Ltg. rt Sicherung
- 3 Ltg. rt Stecker Gebläsemotor
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

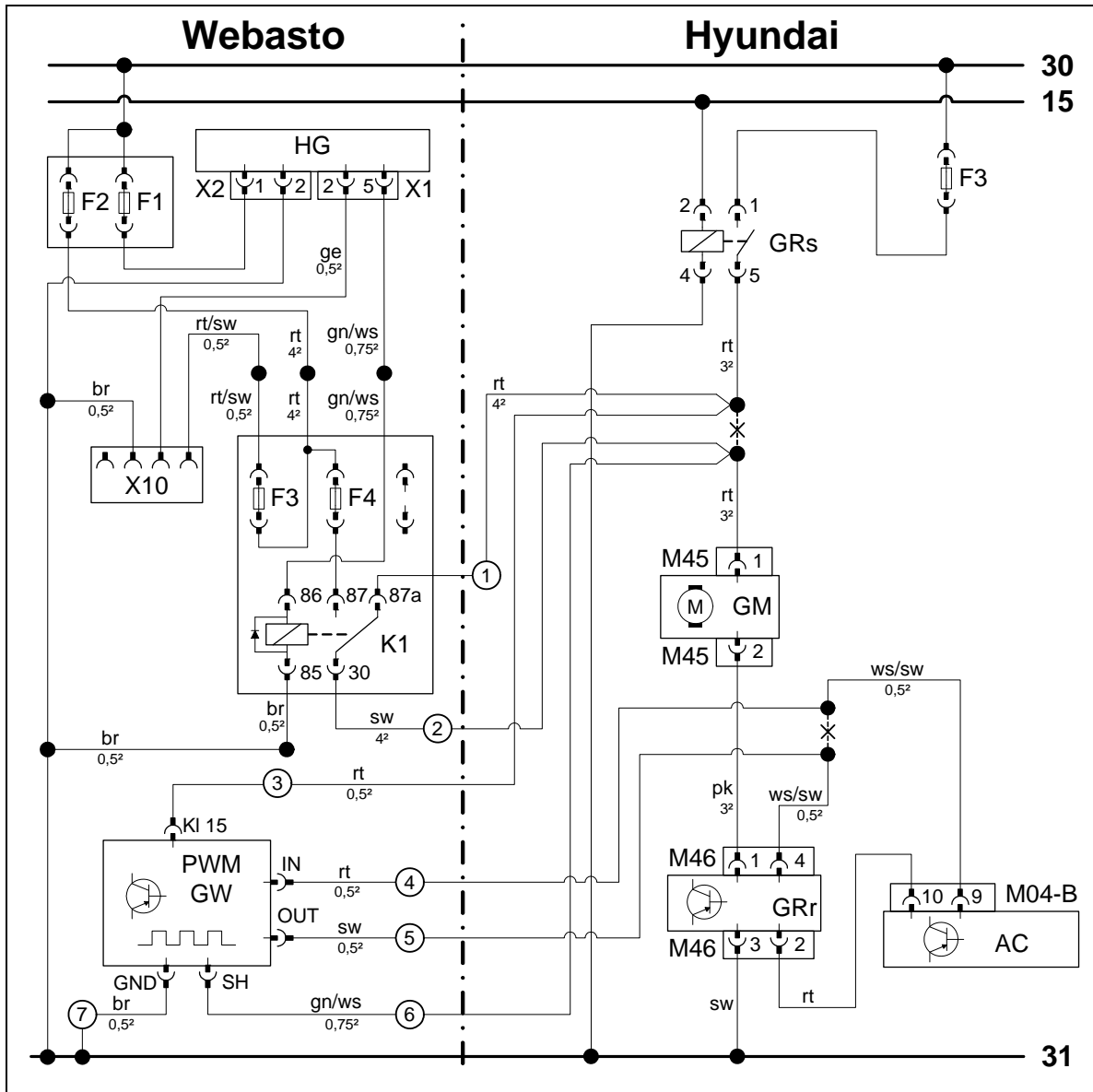
Anschluss Gebläse-motor



Gebläseansteuerung Klimaautomatik

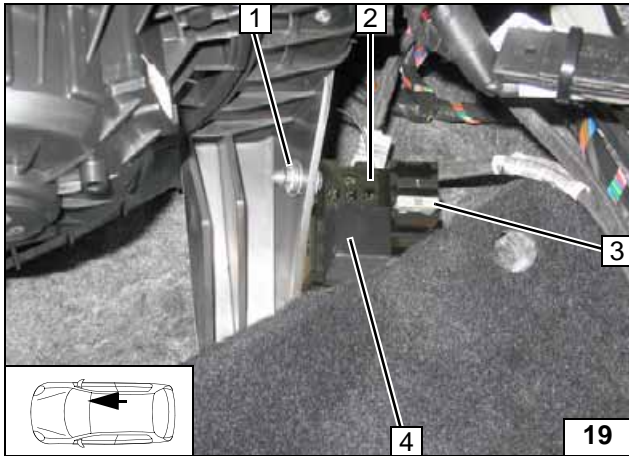


Schaltplan



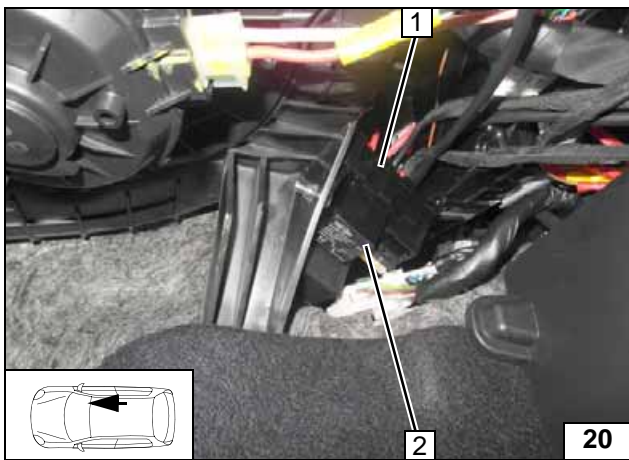
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F3	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	GRs	Gebälserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GM	Gebälsemotor	br	braun
F1	Sicherung 20A	M45	2-poliger Stecker GM	gn	grün
F2	Sicherung 30A	GRr	Gebälserregler	ws	weiß
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	M46	4-poliger Stecker GRr	ge	gelb
F3	Sicherung 1A	AC	Klimasteuergerät	pk	pink
F4	Sicherung 25A	M04-B	Stecker AC		
K1	Gebälserelais				
PWM-GW	Pulsweitenmodulator Gateway				
Einstellwerte PWM-GW					
Duty-Cycle: 100% (DC)					
Frequenz: nicht relevant					
Spannung: 4,2V				X	Trennstelle
Funktion: High-side					Kabelfarben können variieren!

Legende



- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Relaissicherungshalter Innenraum
- 3 Sicherung F4 25A
- 4 PWM GW

**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren**

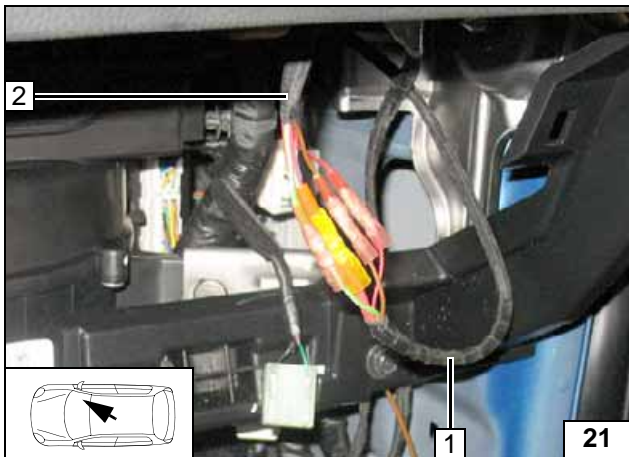


Relaissicherungshalter Innenraum 1 gemäß Abbildung ausrichten!



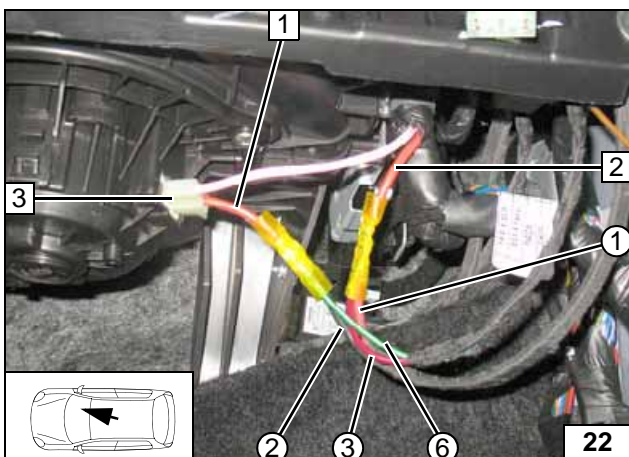
- 2 K1-Relais

**K1-Relais
montieren**



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum

**Kabelbäume
farbgleich
verbinden**

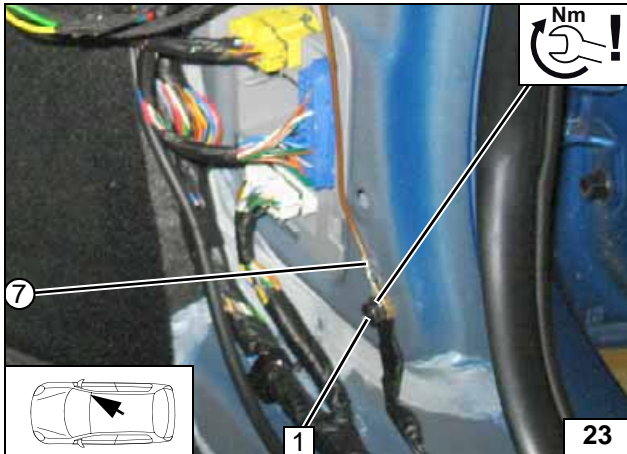


Anschluss am 2-poligen Stecker M45 3 vom Gebläsemotor!



- 1 Ltg. rt Stecker M45
- 2 Ltg. rt Gebläserelais
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum
- ③ Ltg. rt PWM-GW/KL 15
- ⑥ Ltg. gn/ws PWM-GW/SH

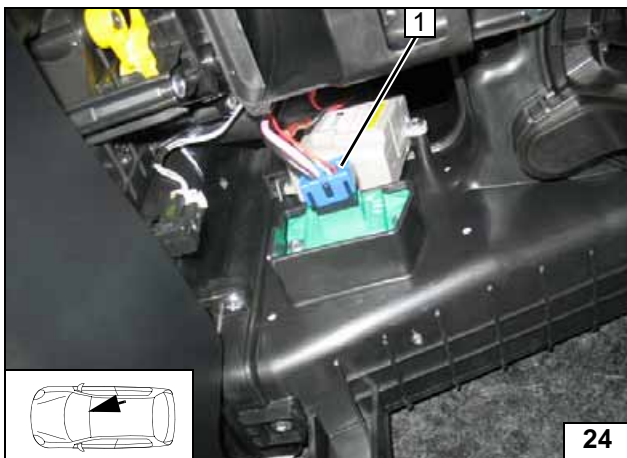
**Anschluss
Gebläse-
motor**



- 1 Fzg.eigene Schraube
- ⑦ Ltg. br PWM-GW/GND

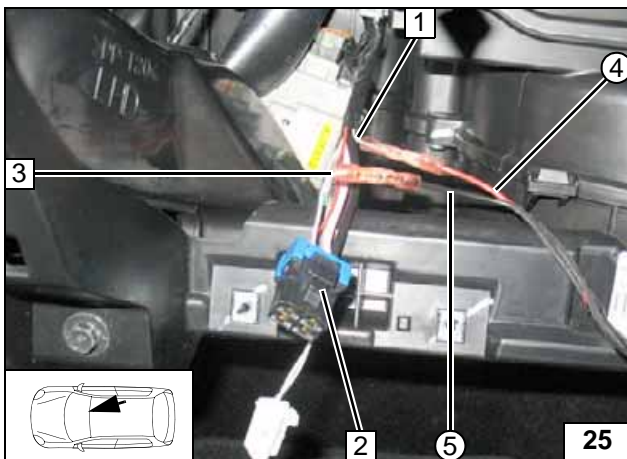


**Massean-
schluss
PWM-GW**



- 1 Steckplatz Stecker M46

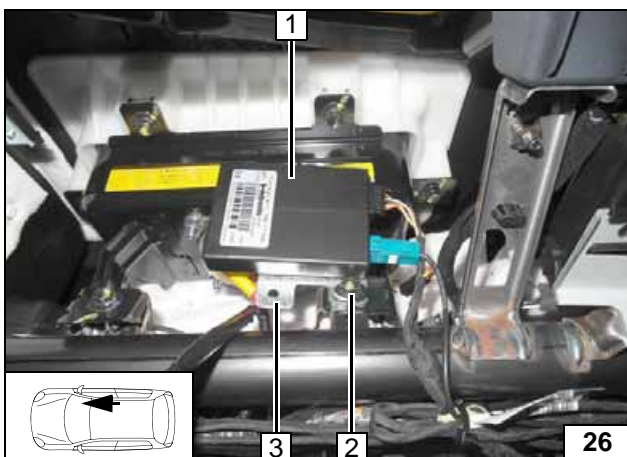
**Stecker
M46**



Anschluss am 4-poligen Stecker M46 **2** vom Gebläsegerät!

- 1 Ltg. ws/sw Klimasteuergerät Pin 9
- 3 Ltg. ws/sw Stecker M46 Pin 4
- ④ Ltg. rt PWM-GW/IN
- ⑤ Ltg. sw PWM-GW/OUT

**Anschluss
Gebläse-
regler**

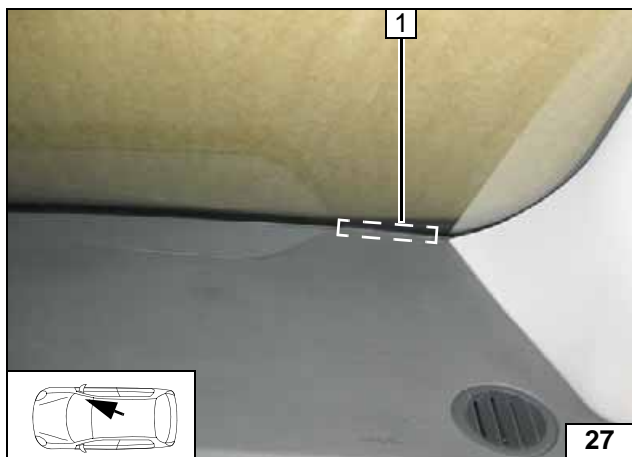
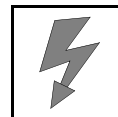


Option Telestart

- 1 Empfänger
- 2 Fzg.eigene Schraube
- 3 Halter



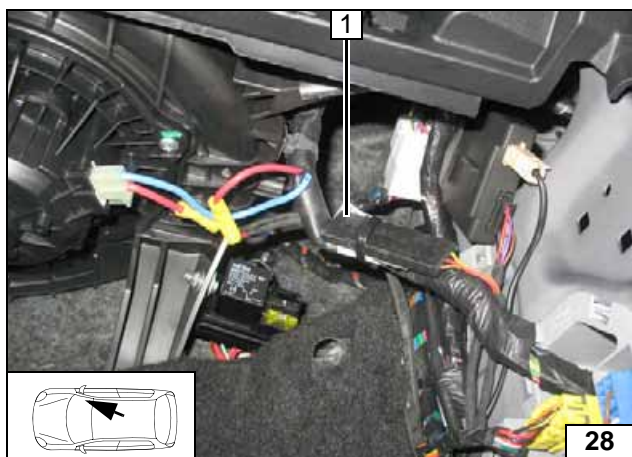
**Empfänger
montieren**



Antenne 1 oberhalb der beheizbaren Wischerauflage aufkleben!



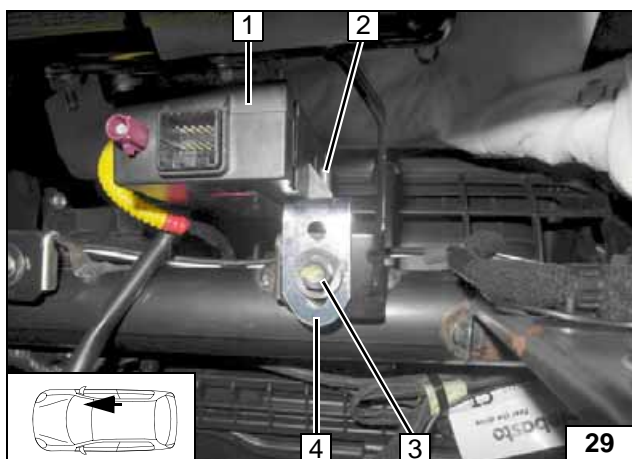
Antenne montieren



Nur bei Telestart T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Kabelbinder befestigen

Temperaturfühler montieren

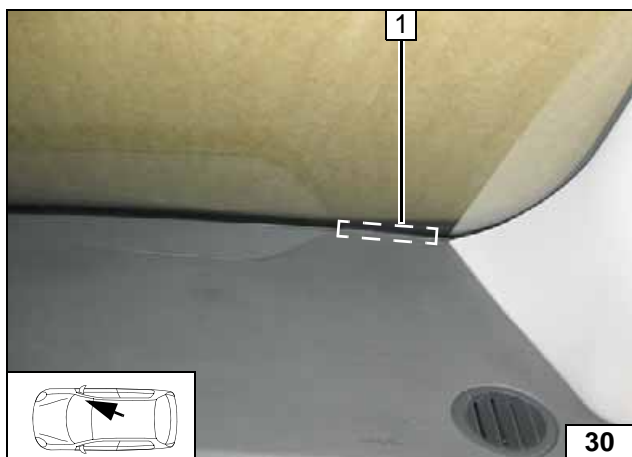


Option Thermo Call

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Mutter
- 3 Fzg.eigene Schraube
- 4 Winkel



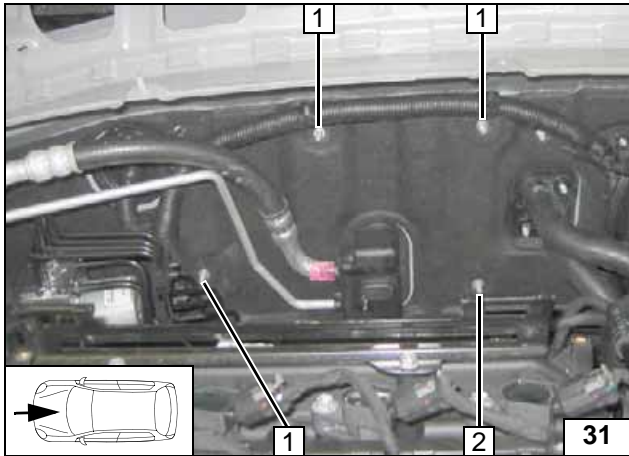
Empfänger montieren



Antenne 1 oberhalb der beheizbaren Wischerauflage aufkleben!



Antenne montieren

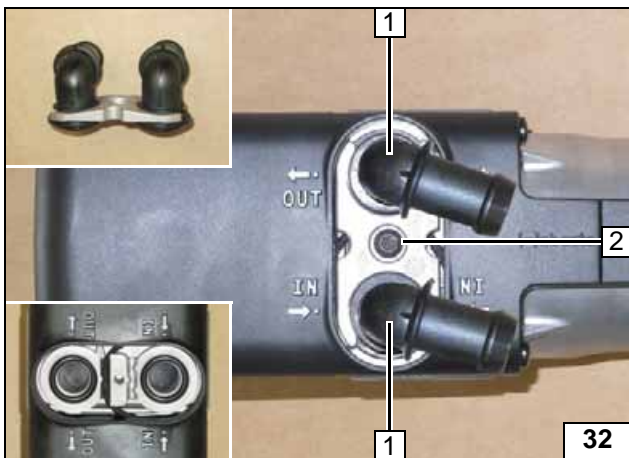


Einbauort vorbereiten

Fzg.eigenen Kabelbaum an Position 1 ausclipsen. Je eine Unterlegscheibe auf Stehbolzen 1 [3x] und 2 aufstecken (Scheiben als Ausgleich von Dämmmatte und Halter). Dämmmatte ggfs. etwas ausschneiden!



Kabelbaum lösen

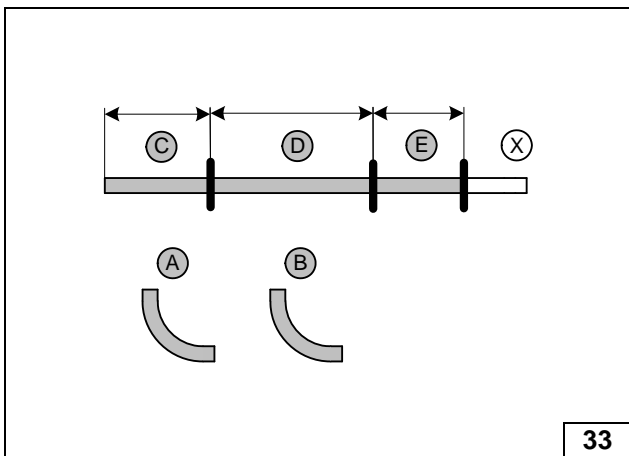


Heizgerät vorbereiten

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



Wasserstutzen montieren



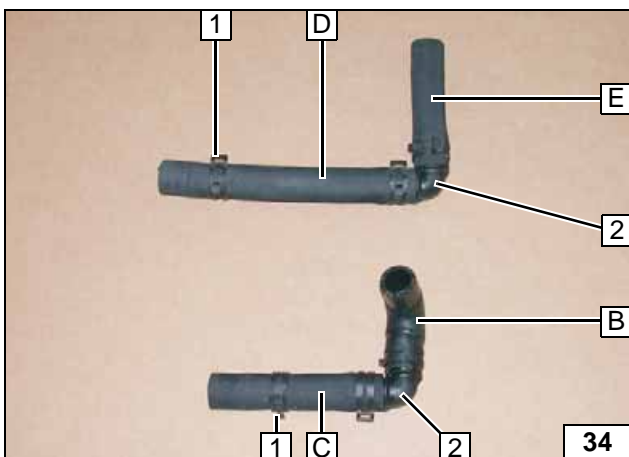
1.6 B

Schläuche **A** und **B** = Formschläuche 90°
Abschnitt **X** entsorgen!

- C** = 130
- D** = 190
- E** = 100

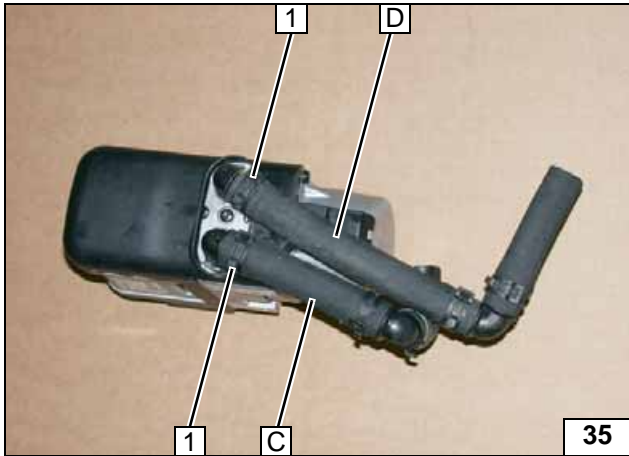


Schläuche ablängen



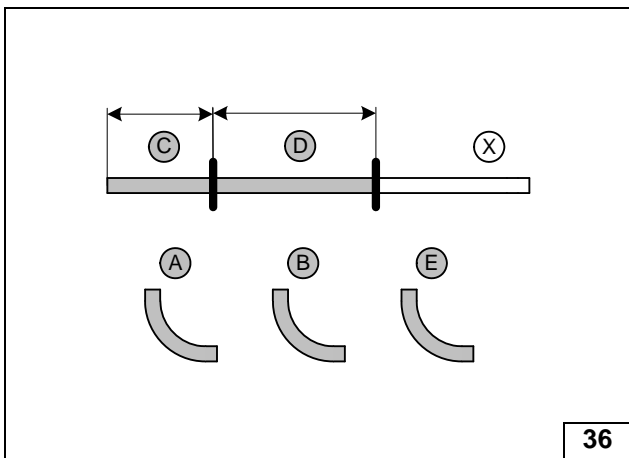
- 1 Federbandschelle Ø 25 aufschieben [2x]
- 2 Verbindungsrohr 90° 18x18 [2x], Federbandschelle Ø 25 [4x]

Wasserschläuche vormontieren



1 Federbandschelle Ø 25 [2x]

Wasser-
schläuche
montieren



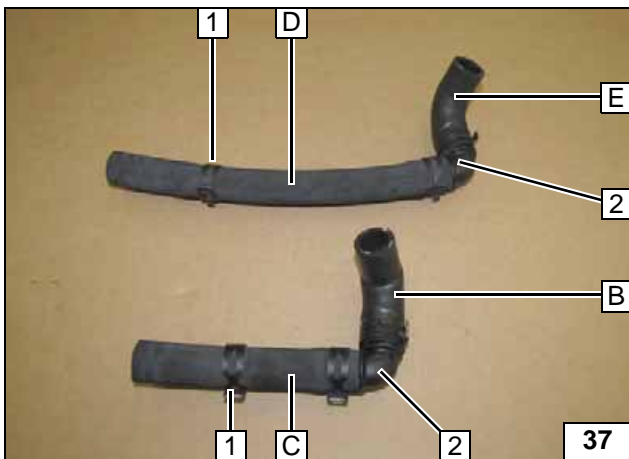
2.0 B

Schläuche **A**, **B** und **E** = Formschläuche 90°
Abschnitt **X** entsorgen.

C = 130
D = 240

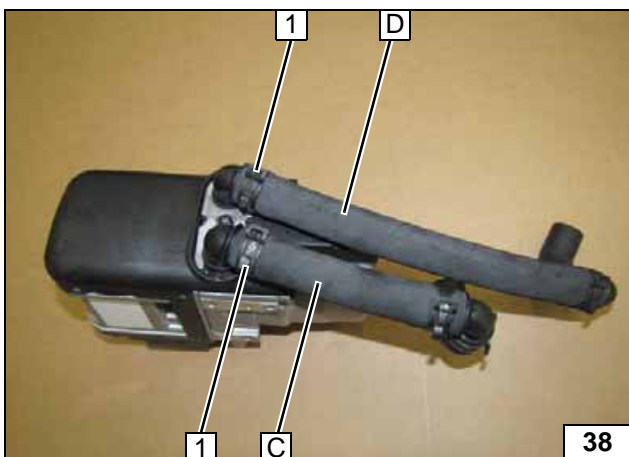


Wasser-
schläuche
ablängen



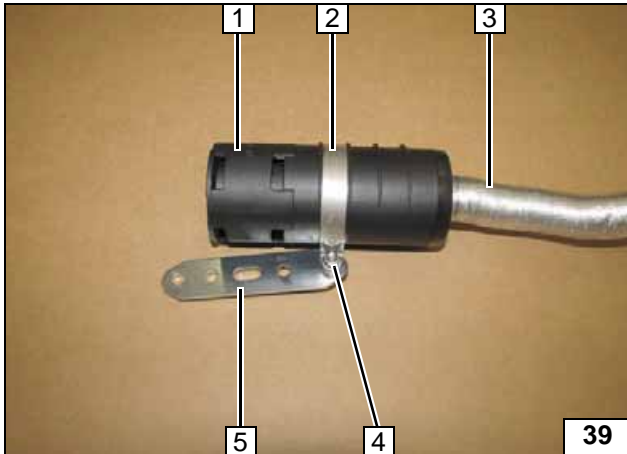
1 Federbandschelle Ø 25 aufschieben [2x]
2 Verbindungsrohr 90° 18x18 [2x], Feder-
bandschelle Ø 25 [4x]

Wasser-
schläuche
vormontie-
ren



1 Federbandschelle Ø 25 [2x]

Wasser-
schläuche
montieren

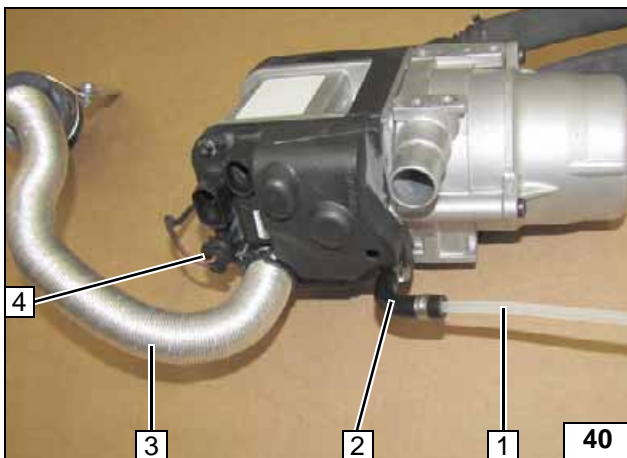


Alle Fahrzeuge

- 1 Brennluftschalldämpfer
- 2 Schelle Ø 51
- 3 Brennluftleitung
- 4 Schraube M5x13 Torx, Bundmutter M5
- 5 Lochband

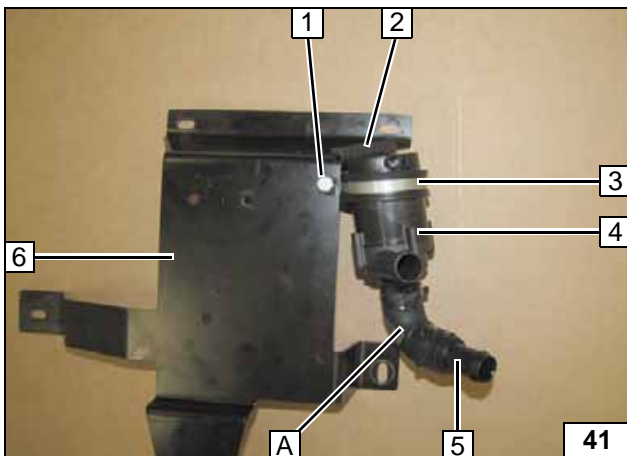


Brennluftschalldämpfer vormontieren



- 1 Brennstoffleitung
- 2 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennluftleitung
- 4 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Heizgerät vormontieren

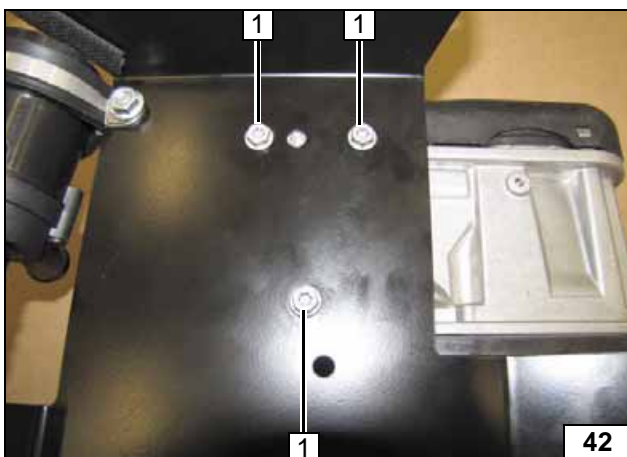


Alle Federbandschellen = Ø 25!

- 1 Schraube M6x20, Bundmutter
- 2 Kantenschutz 50
- 3 Gummierte Rohrschelle Ø 48
- 4 Umwälzpumpe
- 5 Verbindungsrohr 18x18
- 6 Halter

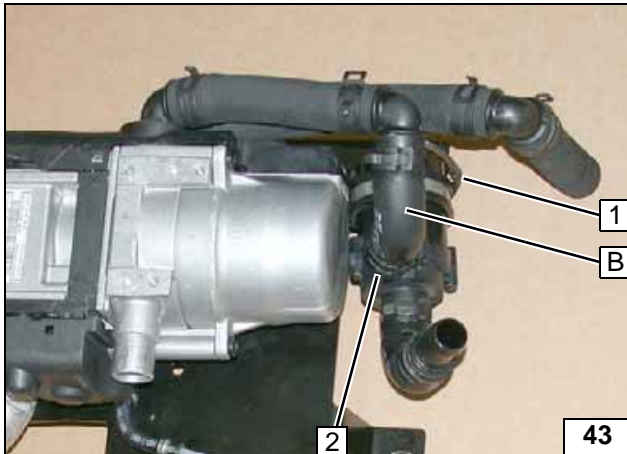


Halter vormontieren



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]

Halter montieren



1.6 B

Kabelbaum Umwälzpumpe 1 montieren!

- 2 Federbandschelle Ø 25



Schlauch B montieren



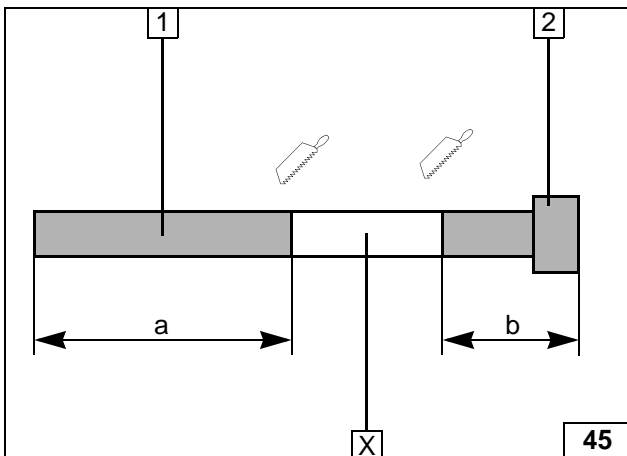
2.0 B

Kabelbaum Umwälzpumpe am Heizgerät montieren!

- 1 Federbandschelle Ø 25



Schlauch B montieren



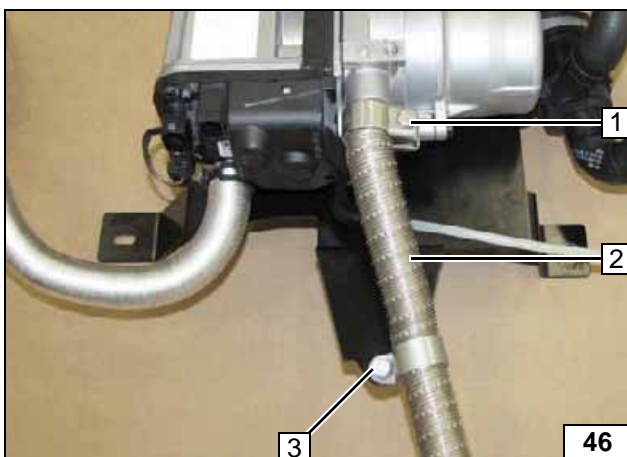
Alle Fahrzeuge

Abschnitt X entsorgen!

- 1 Abgasleitung
a = 660
- 2 Abgasendstück
b = 120

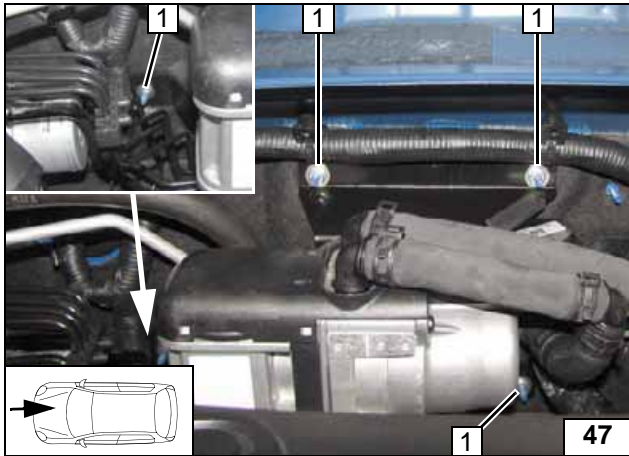
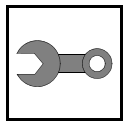


Abgasleitung vorbereiten



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung
- 3 Schraube M6x20, Rohrschelle, Bundmutter

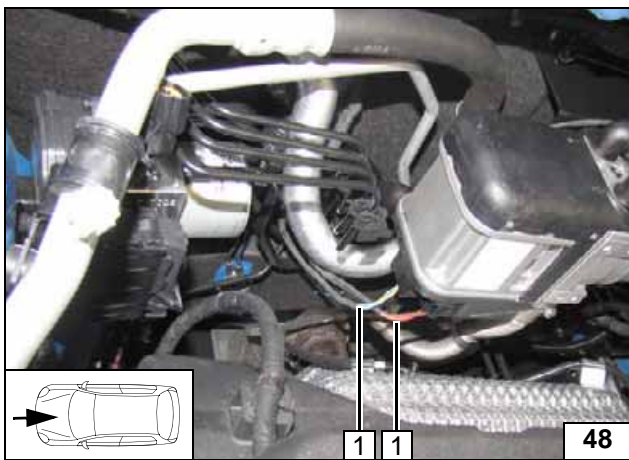
Abgasleitung montieren



Heizgerät einbauen

- 1 Karosseriescheibe, Bundmutter [je 4x]

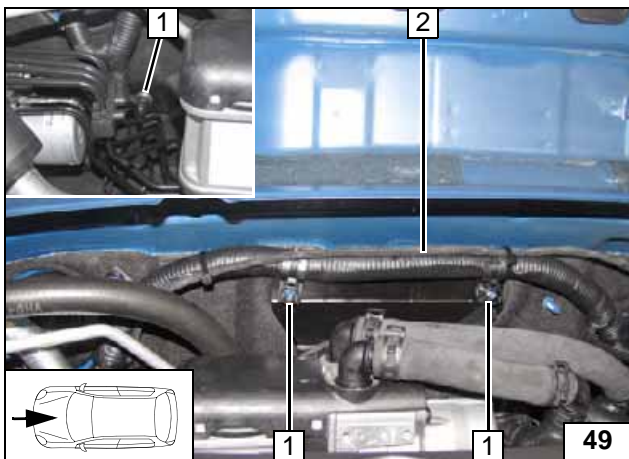
Heizgerät montieren



Kabelbaum Heizgerät 1 [2x] montieren!



Kabelbaum verlegen



Fzg.eigenen Kabelbaum auf Stehbolzen 1 [3x] wieder befestigen!

- 2 Kabelbäume Bedienelement und Heizgerät



Kabelbaum befestigen

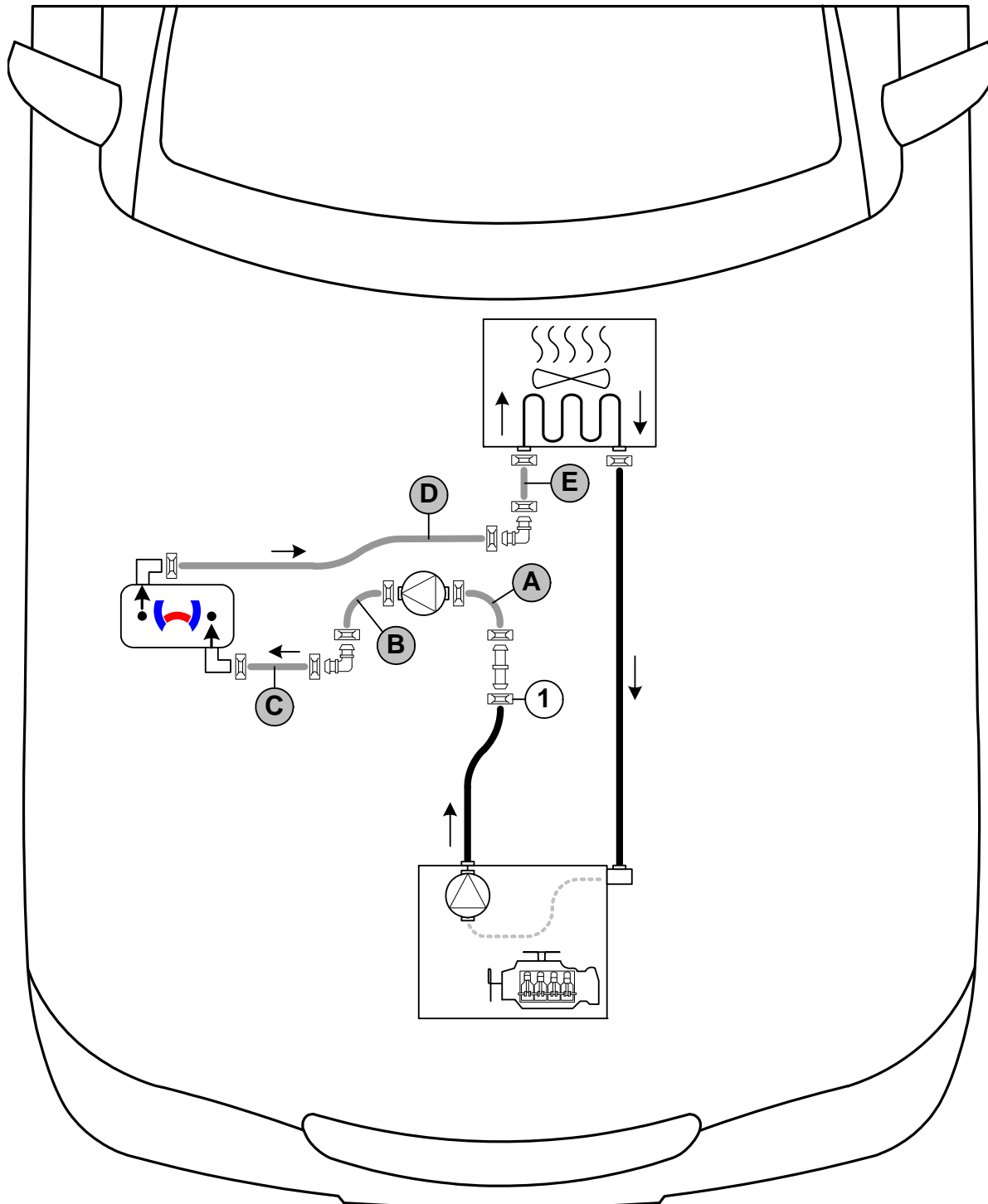


Kühlmittelkreislauf 1.6 B





ACHTUNG!

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

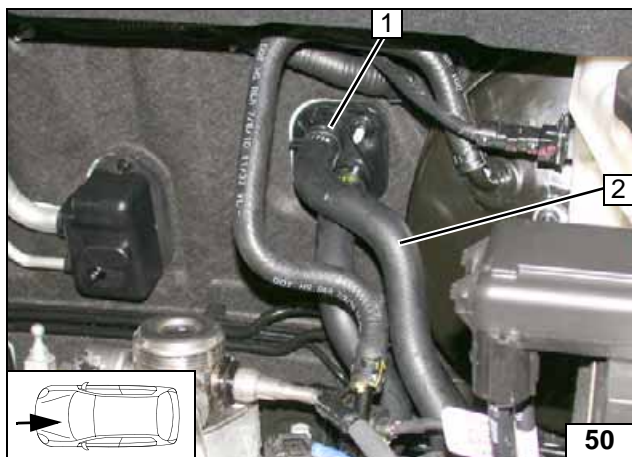
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

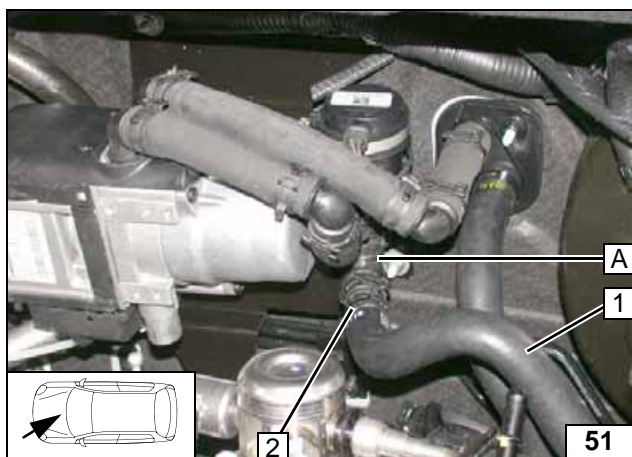
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!





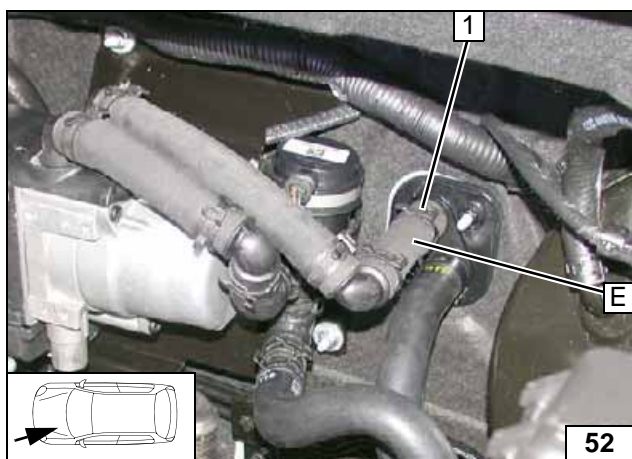
Zur besseren Darstellung wurde das Heizgerät demontiert!
Schlauch Motorausgang 2 am Stutzen Wärmetauschereingang abziehen. Federbandschelle 1 wird wieder verwendet!

Trennstelle



- 1 Schlauch Motorausgang
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss Motorausgang



- 1 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss Wärmetauschereingang



Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 1 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 2 Schlauch Motorausgang

Verlegung

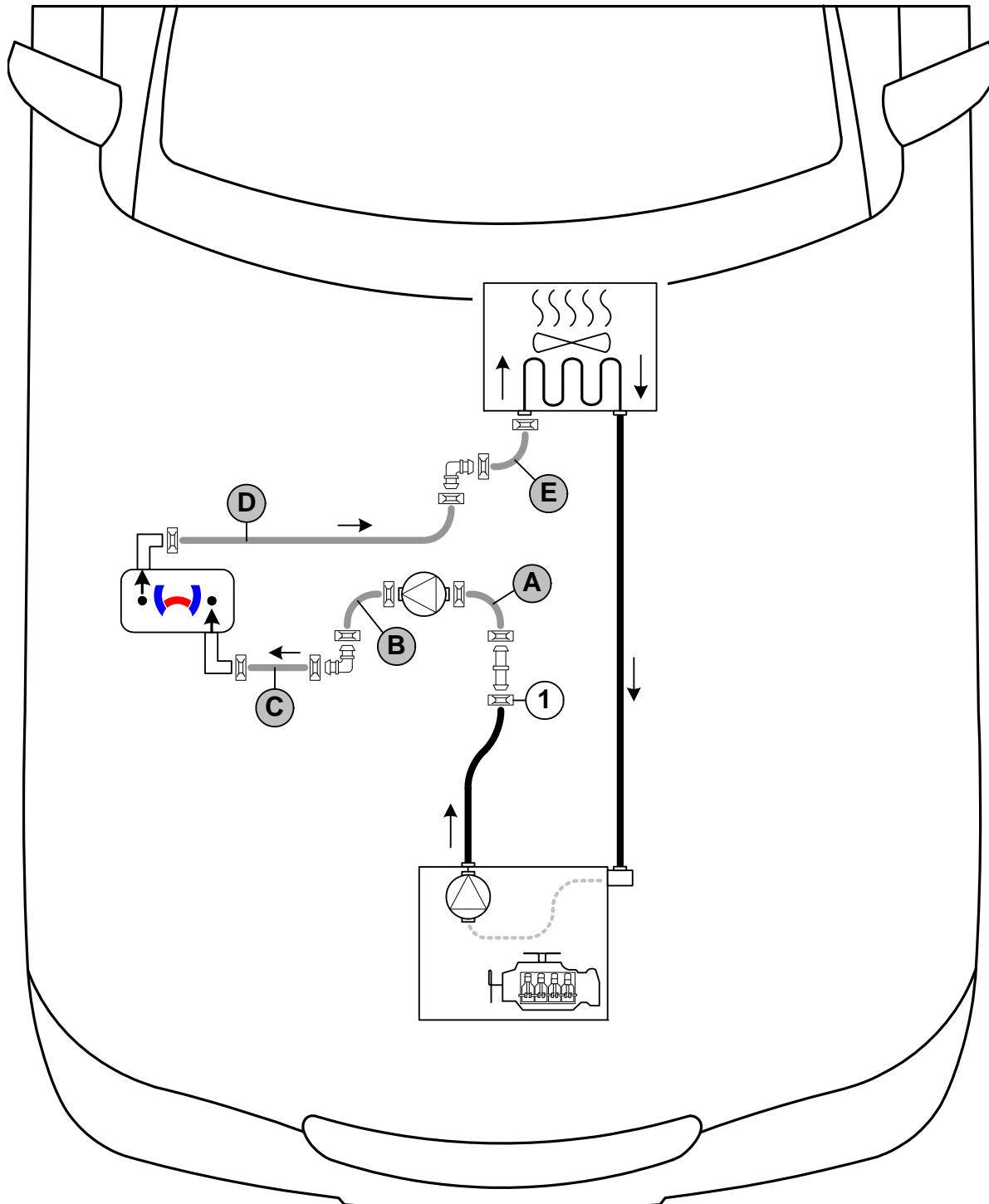


Kühlmittelkreislauf 2.0 B





ACHTUNG!

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

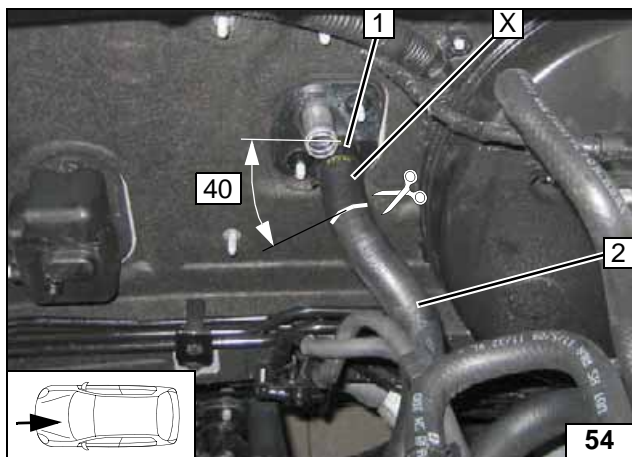
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

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





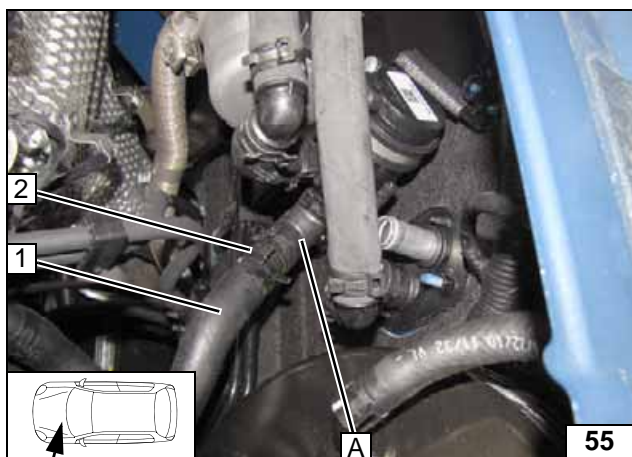
Zur besseren Darstellung wurde das Heizgerät und Schlauch Wärmetauscherausgang demontiert! Schlauch am Stutzen Wärmetauschereingang abziehen und kürzen.



Abschnitt X entsorgen!

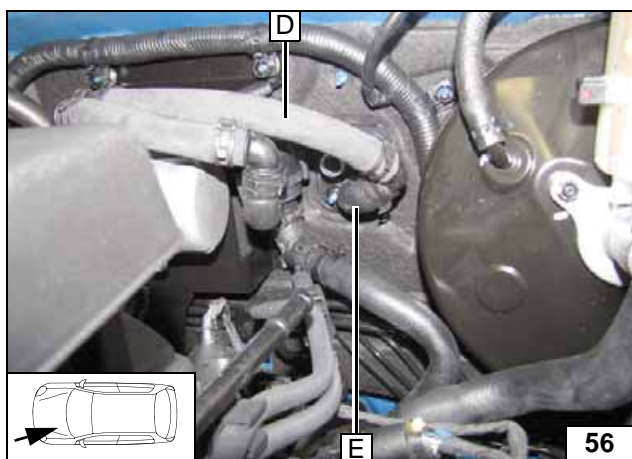
Trennstelle

- 1 Federbandschelle, wird wieder verwendet
- 2 Schlauchstück Motorausgang



- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

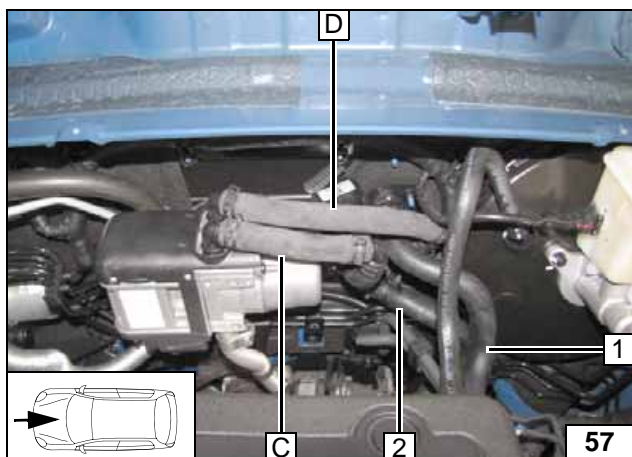
Anschluss Motorausgang



Schlauch E an Wärmetauschereingang!



Anschluss Wärmetauschereingang

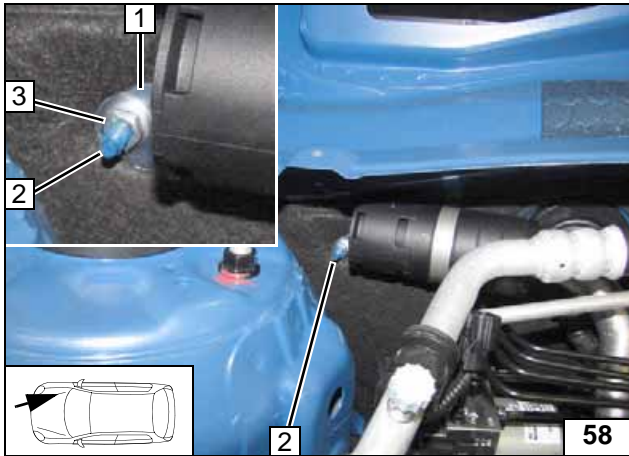
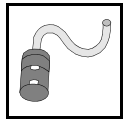


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Verlegung



Brennluft

Fzg.eigene Kunststoffmutter an Position 3 ausbauen und entsorgen!

- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen
- 3 Bundmutter M6

**Schall-
dämpfer
montieren**



Brennstoff

VORSICHT!

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

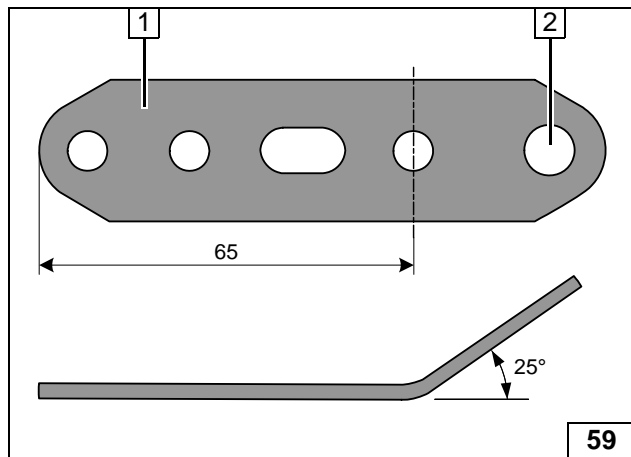
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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

An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

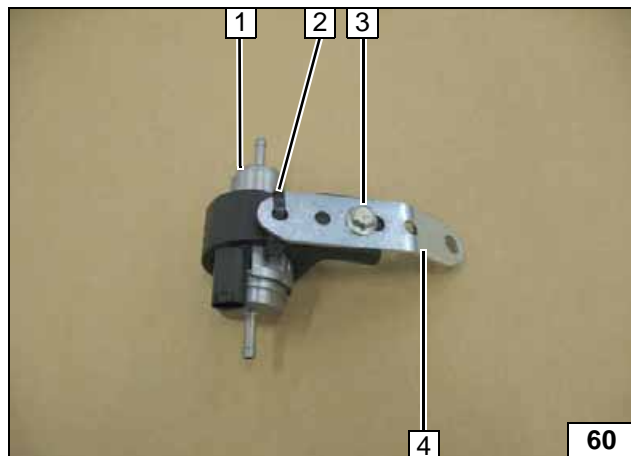
ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



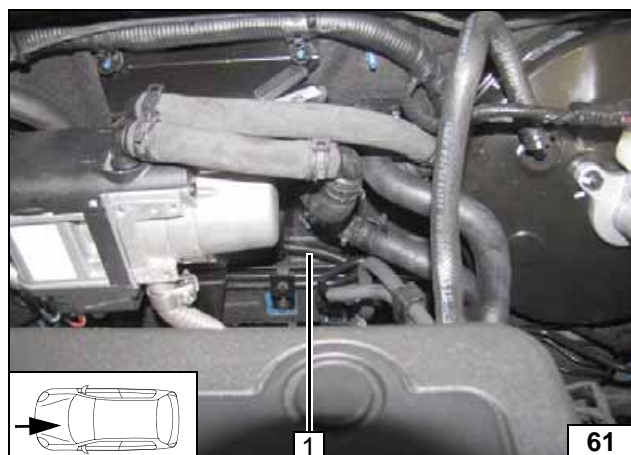
- 1 Lochband
- 2 Bohrung auf \varnothing 8,5 aufbohren

Lochband vorbereiten



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

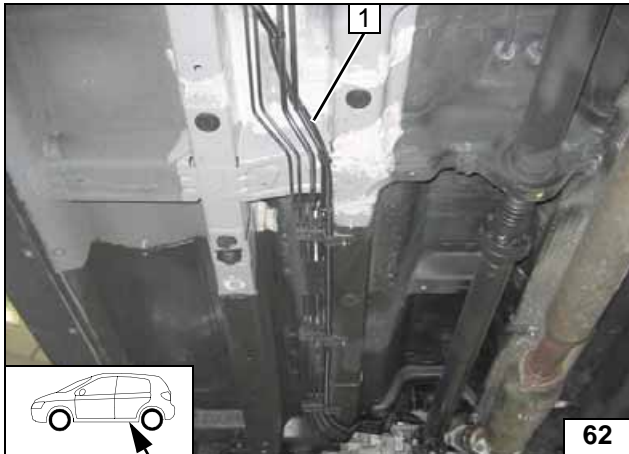
Dosierpumpe vormontieren



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 2100 1 einziehen und an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen!



Leitungen verlegen



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



Leitungen verlegen

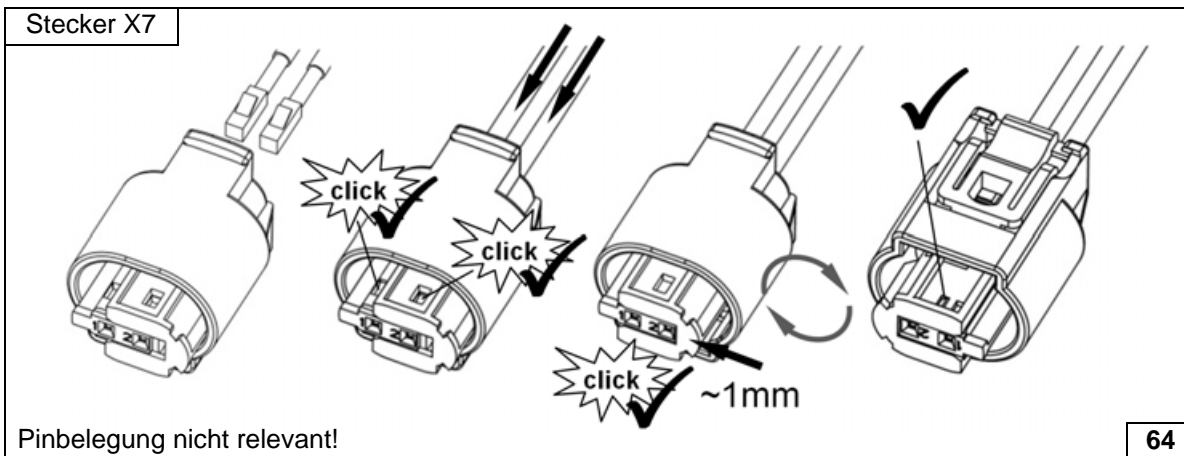


Vormontierte Dosierpumpe zwischen Schelle Handbremsseil 2 und Karosserie mit fzg. eigener Schraube 1 befestigen!



Dosierpumpe montieren

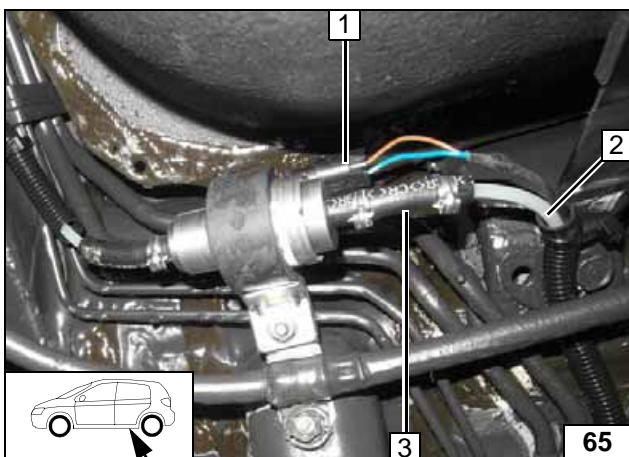
3 Lochband



Stecker Dosierpumpe komplettieren

Pinbelegung nicht relevant!

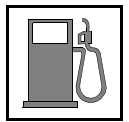
64



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]



Anschluss Dosierpumpe



Brennstoff-entnahme



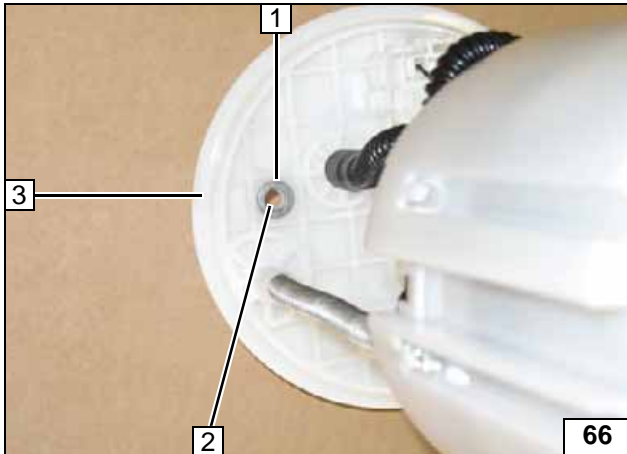
Tankent-nehmer montieren



Brenn-stofflei-tung an-schließen

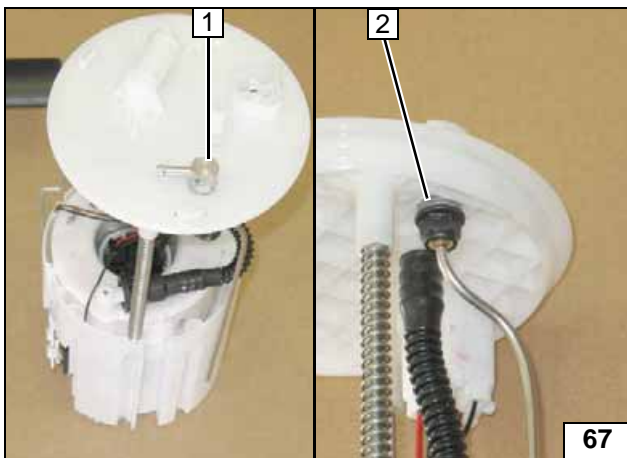


Anschluss Dosier-pumpe

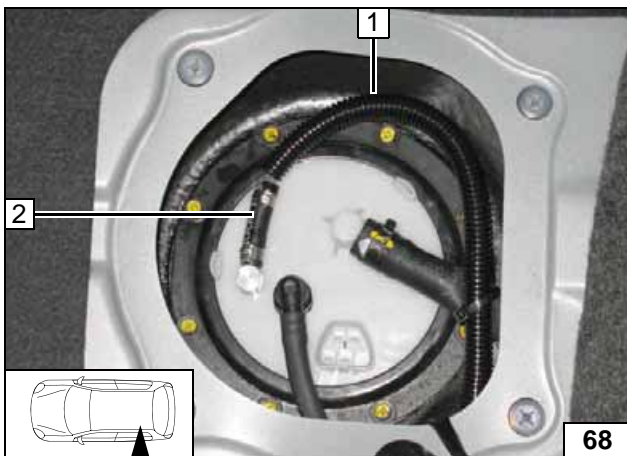


Tankarmatur **3** gemäß Herstellerangaben ausbauen und zerlegen. Unterlegscheibe ($\varnothing d_a = 12$) **1** mittig zwischen den Stegen positionieren!

2 Lochbild übertragen, Bohrung $\varnothing 6$

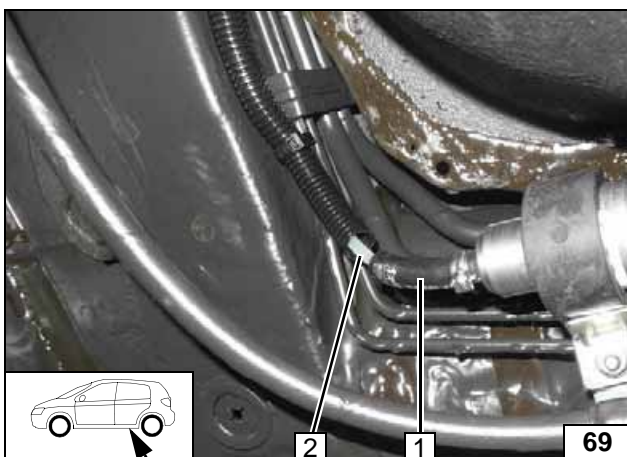


Tankentnehmer **1** gemäß Schablone formen und ablängen. Fünf Unterlegscheiben $\varnothing d_a = 12$ an Position **2** als Höhenausgleich einfügen!



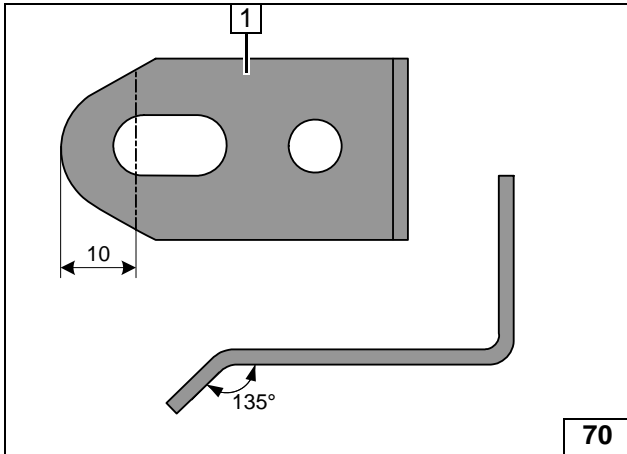
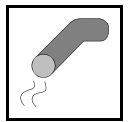
Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen. Brennstoffleitung in Wellrohr 1130 **1** zur Dosierpumpe verlegen!

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



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

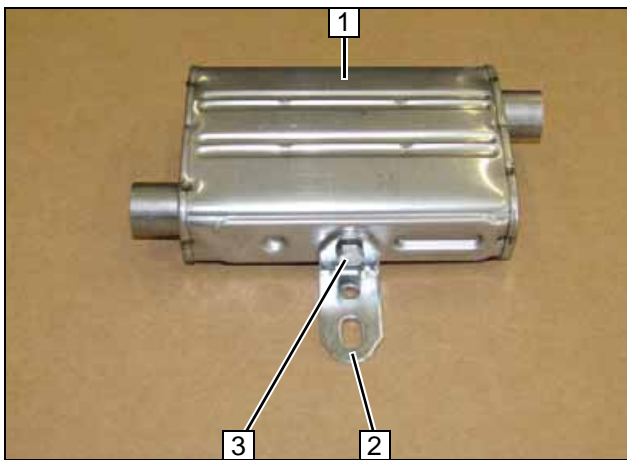
1 Schlauchstück, Schelle $\varnothing 10$ [2x]
2 Brennstoffleitung Tankentnehmer



Abgas

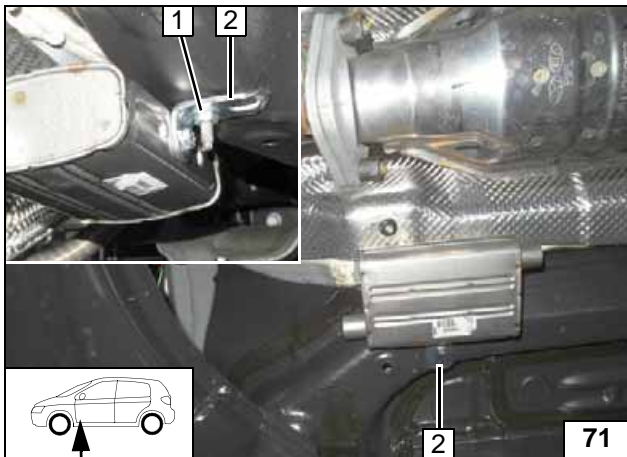
- 1 Winkel

**Winkel vor-
bereiten**



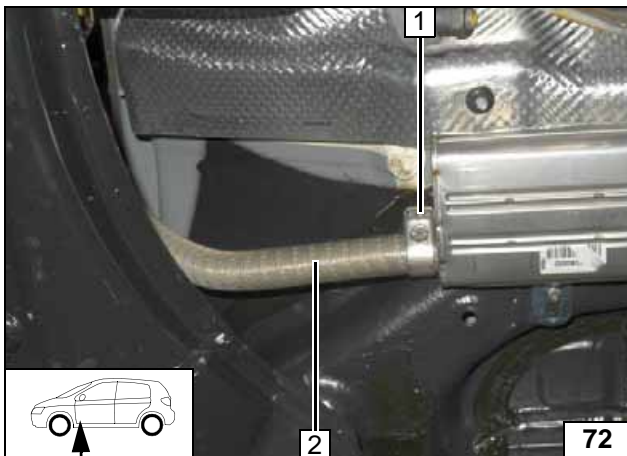
- 1 Schalldämpfer
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x16, Federring

**Schall-
dämpfer
vormontie-
ren**



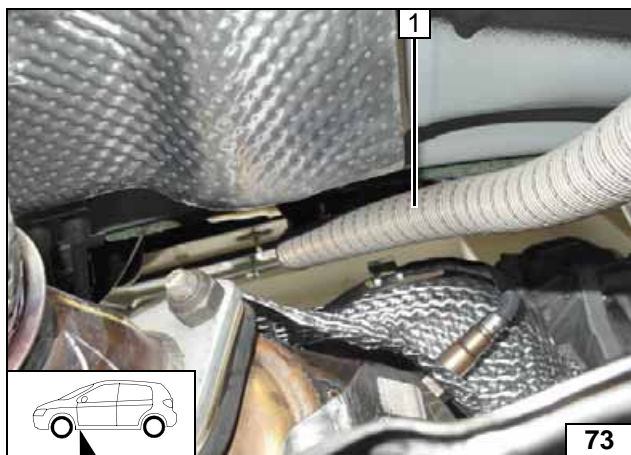
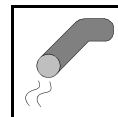
- 1 Fzg.eigener Stehbolzen, fzg.eigene Bundmutter
- 2 Lochband

**Schall-
dämpfer
montieren**



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung

**Abgaslei-
tung befes-
tigen**

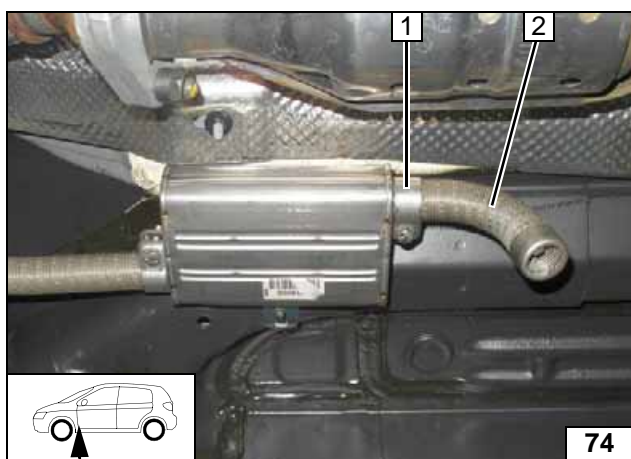


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



1 Abgasleitung

Abgasleitung ausrichten

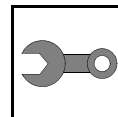


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



1 Schlauchklemme
2 Abgasendstück

Abgasendstück montieren



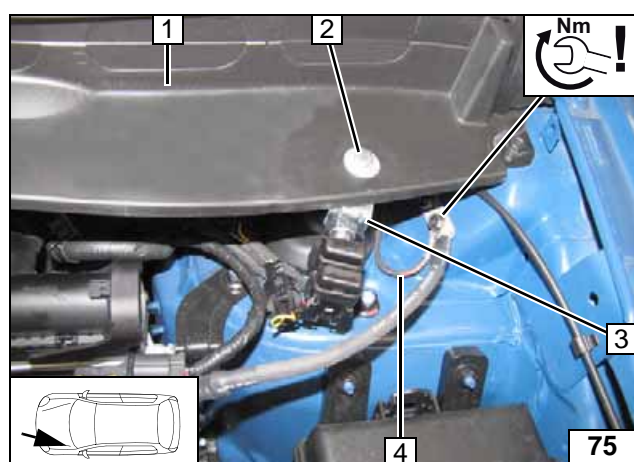
Abschließende Arbeiten

ACHTUNG!

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



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

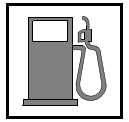


- 1 Wasserkasten mit Abdeckung montieren
- 2 Schraube statt Clip verwenden, Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Masseleitung an fzg.eigenen Massepunkt

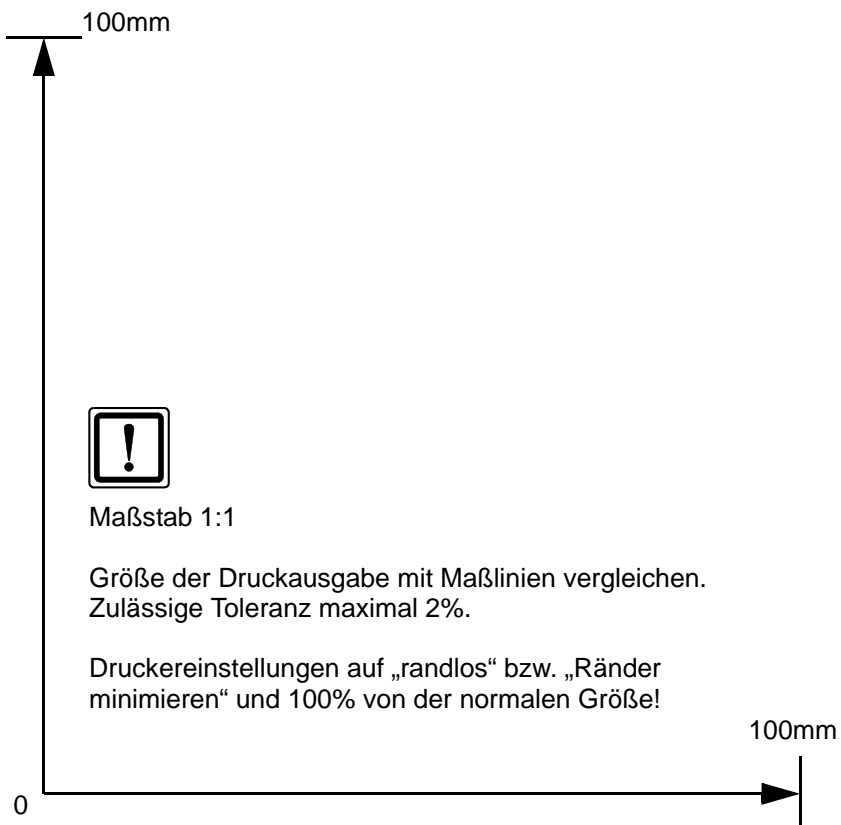


**Sicherungshalter
Motorraum
montieren,
Masseanschluss**

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 Tankentnehmer



Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

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

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

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

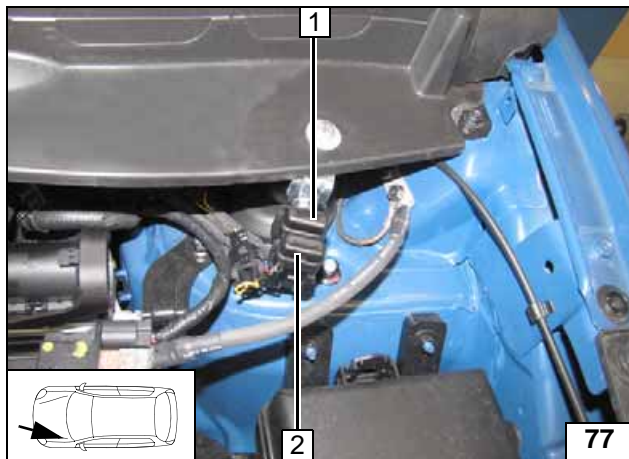
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

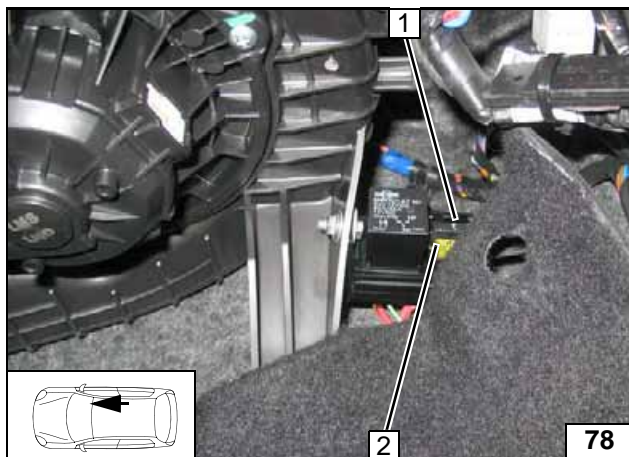


Klima-
bedienteil



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

Sicherungen
Motorraum



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

Sicherungen
Innenraum

Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

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

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

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

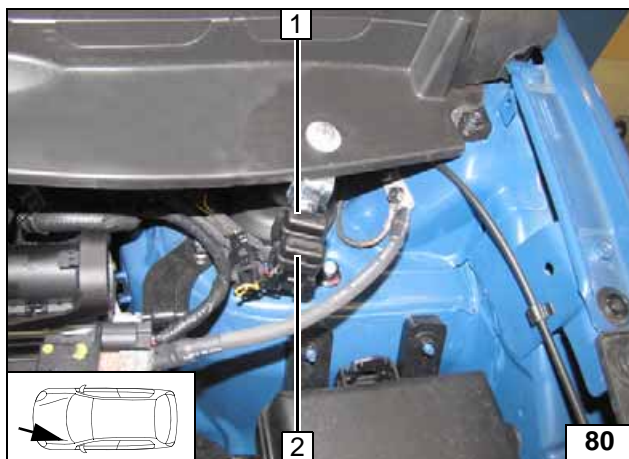
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

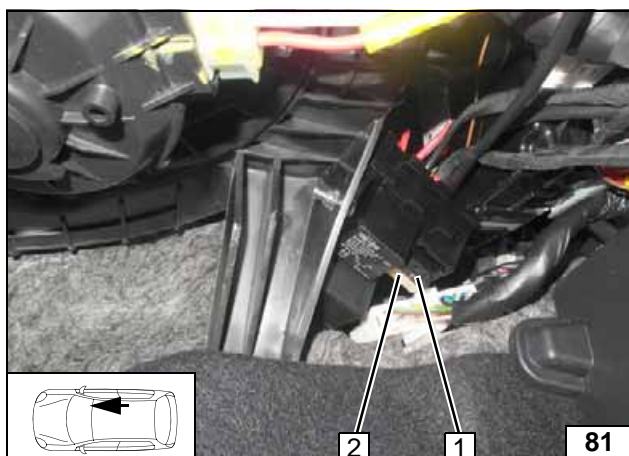


Klima-
bedienteil



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

Sicherungen
Motorraum



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

Sicherungen
Innenraum