

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Mit FuelFix

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 |
|---------------|------------|-------------|----------------|----------------------------|------|
| 1.7 CRDI | Diesel | SG | 85 | 1685 | D4FD |
| 2.0 CRDI | Diesel | SG | 100 | 1995 | D4HA |
| 2.0 CRDI | Diesel | SG | 135 | 1995 | D4HA |
| 2.0 CRDI | Diesel | AG | 135 | 1995 | D4HA |

SG = Schaltgetriebe

AG = Automatikgetriebe

ab Modell 2014

Linkslenker

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

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 8,0 Stunden

Hyundai ix35

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|----|---|----|
| Gültigkeit | 1 | Halter vorbereiten | 16 |
| Erforderliche Bauteile | 2 | Einbauort vorbereiten | 16 |
| Einbauübersicht | 2 | Heizgerät vorbereiten | 18 |
| Hinweise zur Gesamteinbauzeit | 2 | Heizgerät einbauen | 19 |
| Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung | 3 | Kühlmittelkreislauf | 21 |
| Hinweise zur Gültigkeit | 4 | Brennstoff | 27 |
| Technische Hinweise | 4 | FuelFix einbauen | 29 |
| Erläuterungen zum Dokument | 4 | Brennluft | 32 |
| Vorarbeiten | 5 | Abgas | 34 |
| Einbauort Heizgerät | 5 | Abschließende Arbeiten | 37 |
| Elektrik vorbereiten | 6 | Schablone FuelFix | 38 |
| Elektrik | 9 | Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage | 39 |
| MultiControl CAR | 9 | Bedienungshinweise Klimaautomatik | 40 |
| Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage | 10 | | |
| Gebläseansteuerung Klimaautomatik | 12 | | |
| Option Telestart | 14 | | |
| Option Thermo Call | 15 | | |

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix Hyundai ix35 2014 Diesel: **1321643C**
- zusätzlich zu bestellen bei Klimaautomatik:
Kit Klimaautomatik Hyundai ix35 2014: **1321645B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

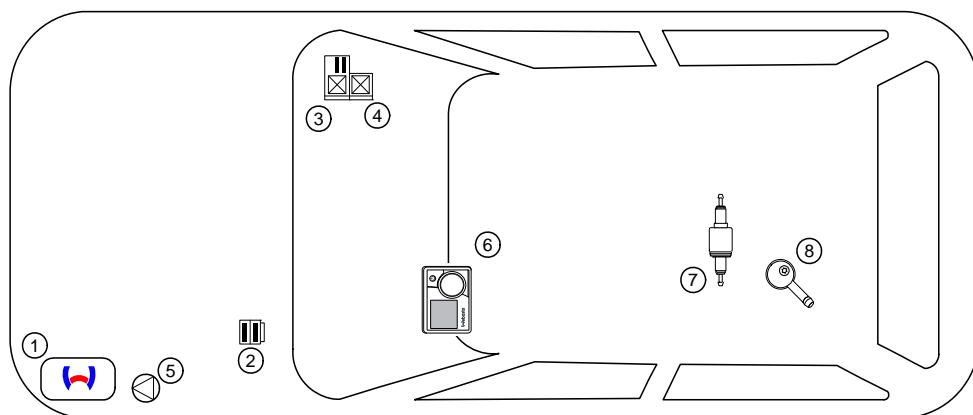
Einbauhinweise:

- 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. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM GW
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
7. Dosierpumpe
8. FuelFix



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

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

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

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung 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 Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

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

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

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

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

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

2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

2.4. Abgassystem

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

2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

2.6. Heilufteinlass

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

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

2.7. Heiluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hyundai ix35

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Hyundai ix35 Diesel - 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
- Einnietmutterzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

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

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



Elektrik



Kühlmittelkreislauf



Brennluft



Brennstoff



Abgas



Software



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Brand- oder Explosionsgefahr



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



Hinweis auf eine technische Besonderheit



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Hyundai ix35

Vorarbeiten

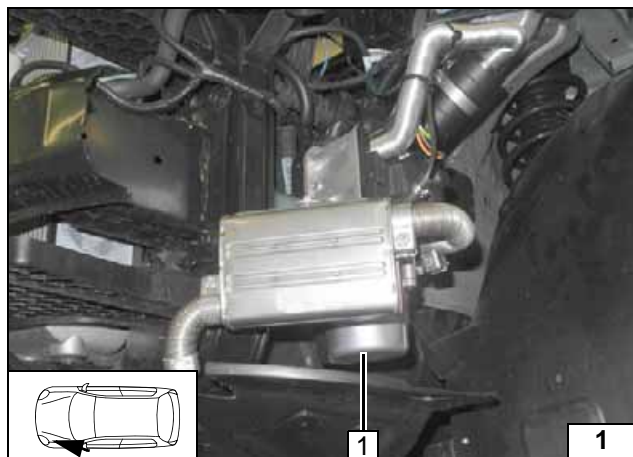
Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Luftfilter komplett mit Ansaugstutzen ausbauen
- Motorsteuergerät ausbauen
- Unterfahrerschutz abbauen
- Unterbodenverkleidung links vor dem Tank abbauen
- Radhausverkleidung im vorderen Bereich lösen
- Stoßfänger abbauen
- Sitzfläche Fondsitzebank ausbauen (Eine Verschraubung vom Kofferraum aus zugänglich)
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Einstiegsleiste Beifahrerseite abbauen
- Handschuhfach komplett ausbauen
- Untere A-Säulenverkleidung im Fußraum der Beifahrerseite ausbauen
- Verkleidung am Schalthebel ausbauen (nur bei MultiControl CAR)

Heizgerät

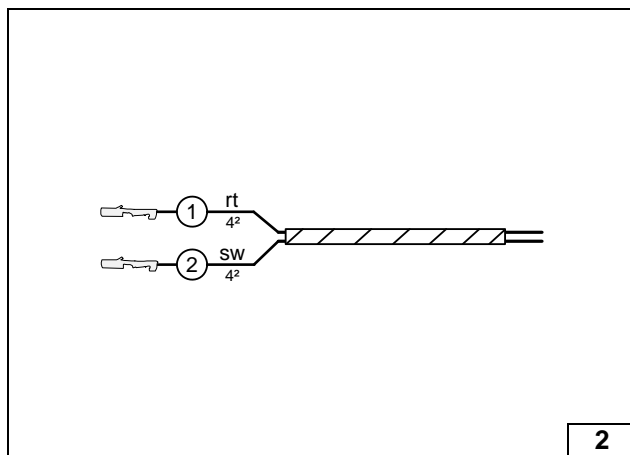
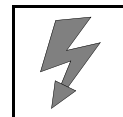
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



Elektrik vorbereiten

Alle Fahrzeuge

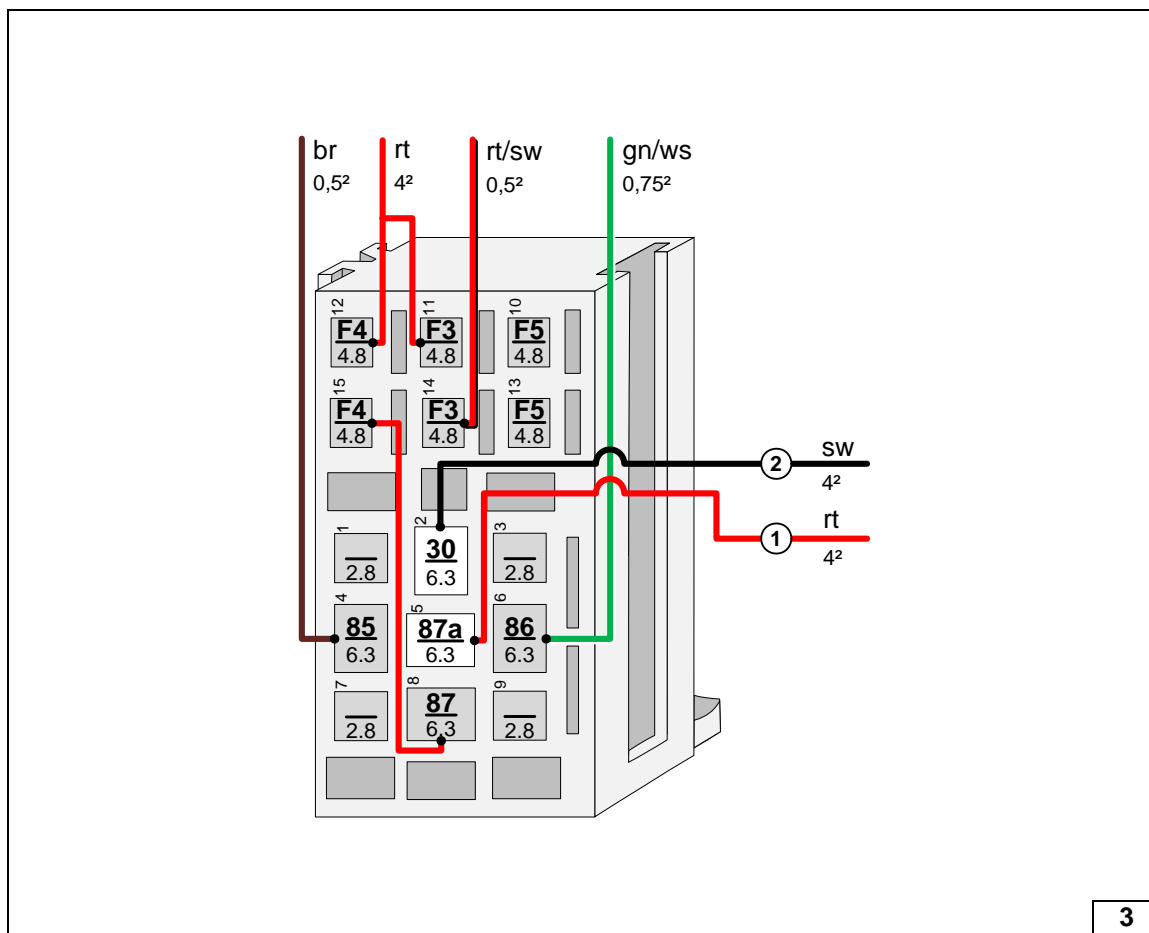
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

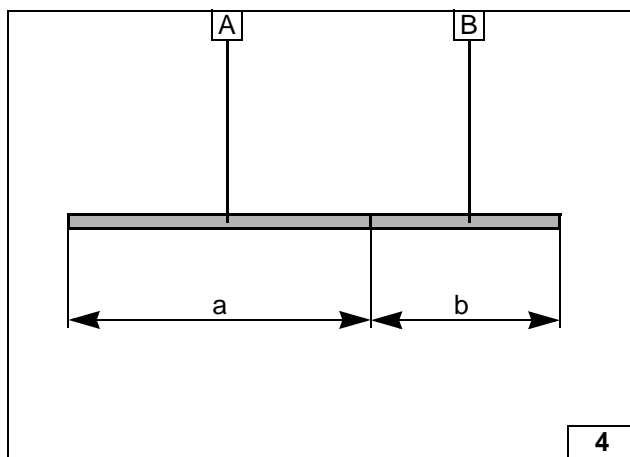
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



Leitungen ablängen / zuordnen



Leitungen in Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen

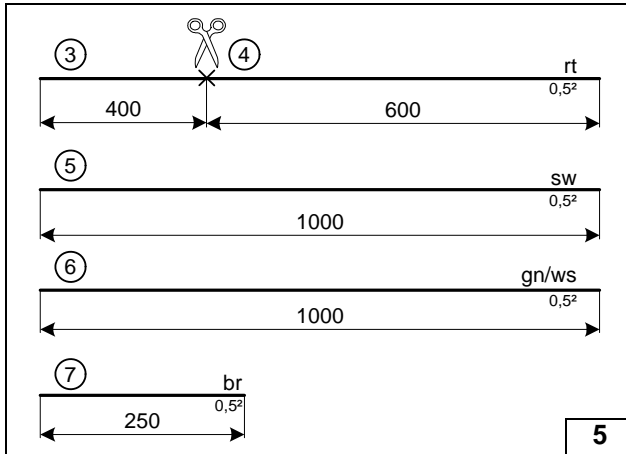
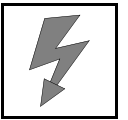


Zusätzlich bei Klimaautomatik!

- a = 600
- b = 400



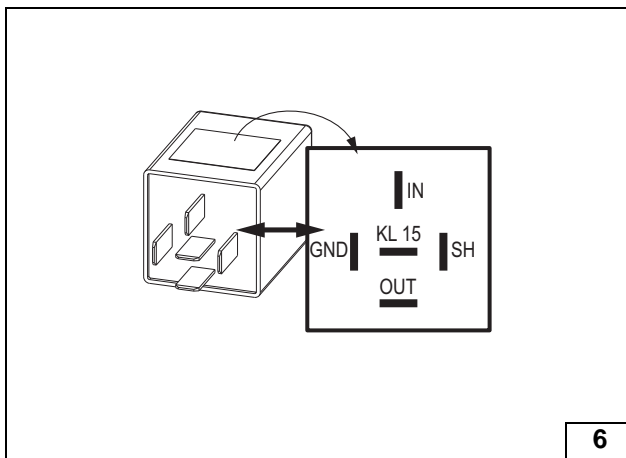
Isolier-schlauch ablängen



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



**Kabelbäume
ablängen/
zuordnen**



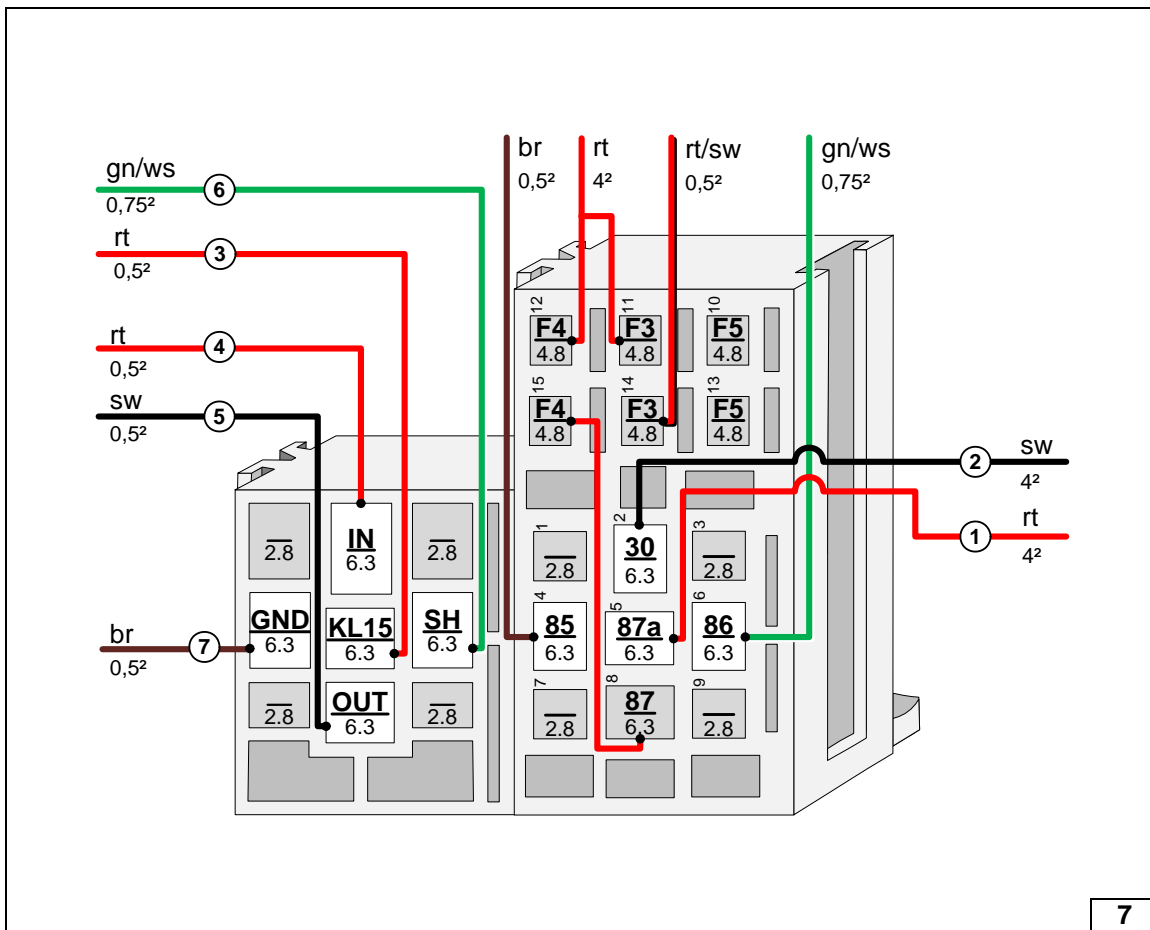
Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!



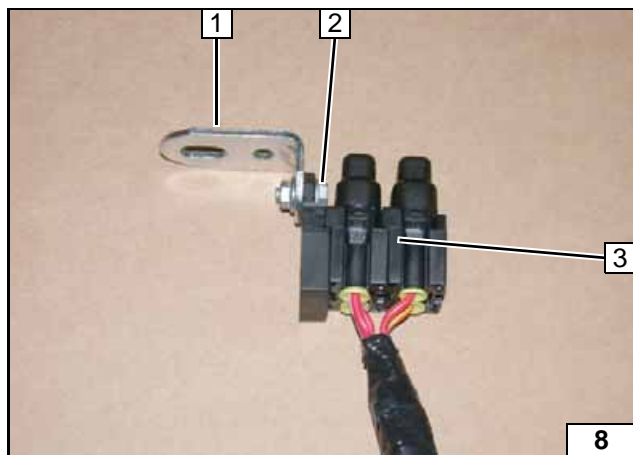
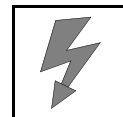
Einstellwerte:

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

**PWM-GW
vorbereiten**

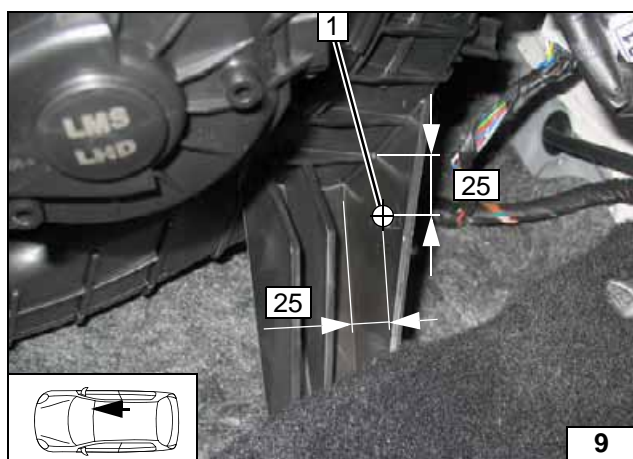


**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vorbereiten**



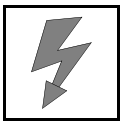
- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Scheibe, Halteplatte Sicherungshalter, Scheibe, Mutter
- 3 Sicherungen F1-2 aufgesteckt

Sicherungshalter Motorraum vorbereiten



- 1 Bohrung Ø 5,5 (kurzer Bohrer)

Bohrung für Relaisicherungshalter Innenraum



Elektrik

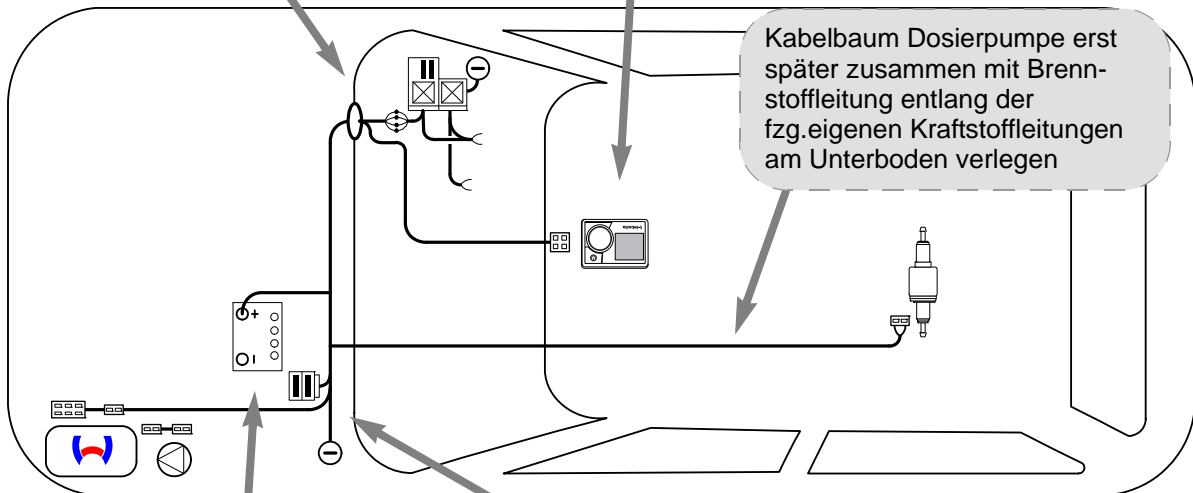
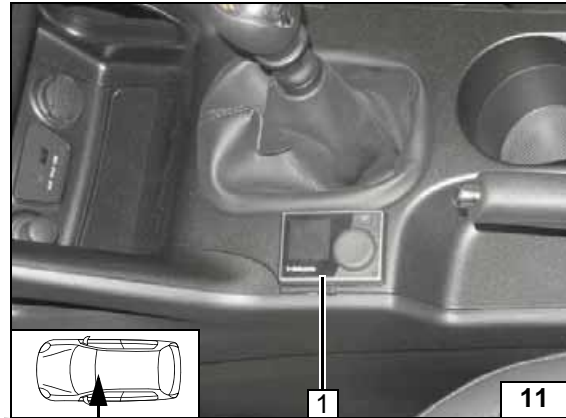
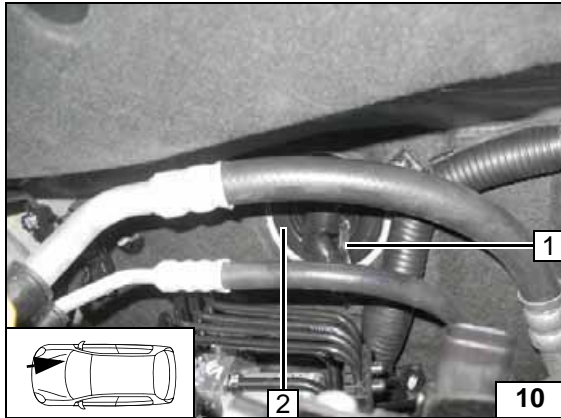


Kabelbaumdurchführung

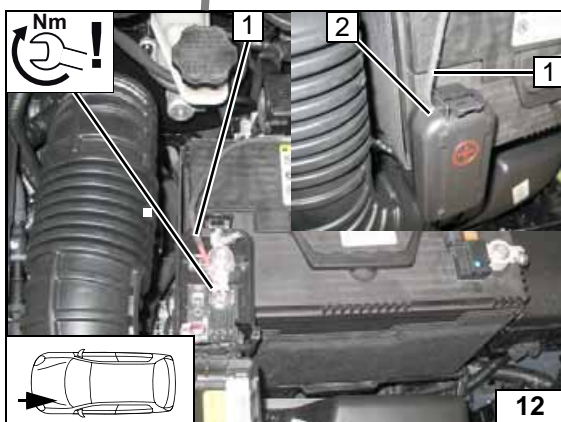
- 1 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 2 Gummitülle

MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR

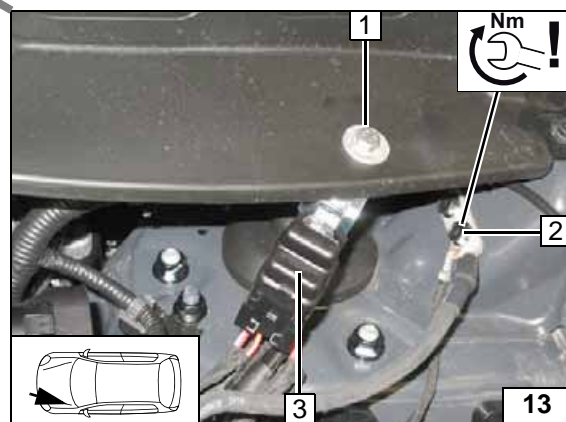


Schema Kabelbaumverlegung



Plusleitung

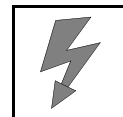
- 1 Plusleitung an Batterie-Pluspol
- 2 Abdeckung Plusleitung einkerben



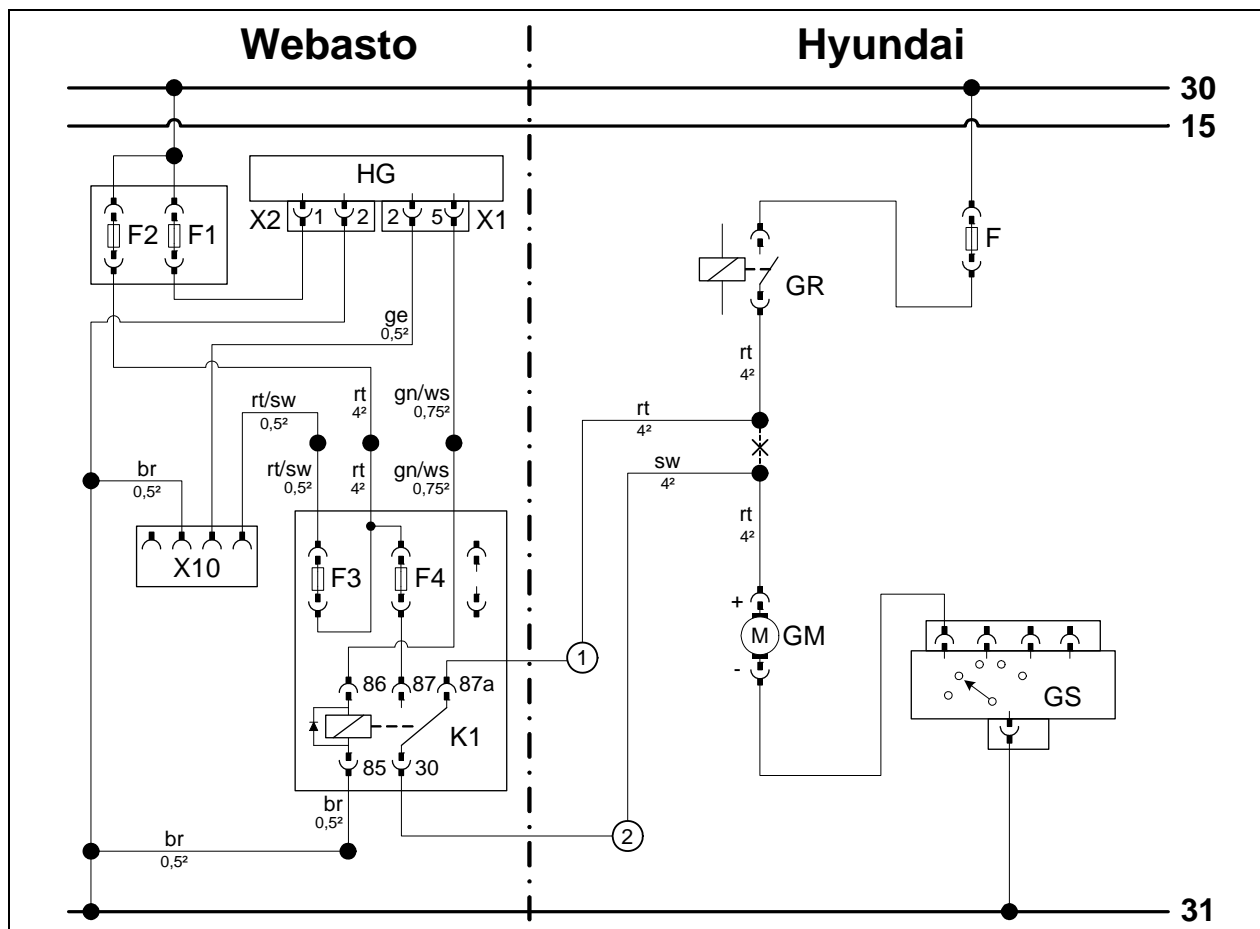
Sicherungshalter Motorraum, Masseleitung

- 1 Clip entfernen, Schraube M6x20, Karoseriescheibe, Bundmutter
- 2 Masseleitung, fzg.eigener Massepunkt
- 3 Sicherungen F1-2





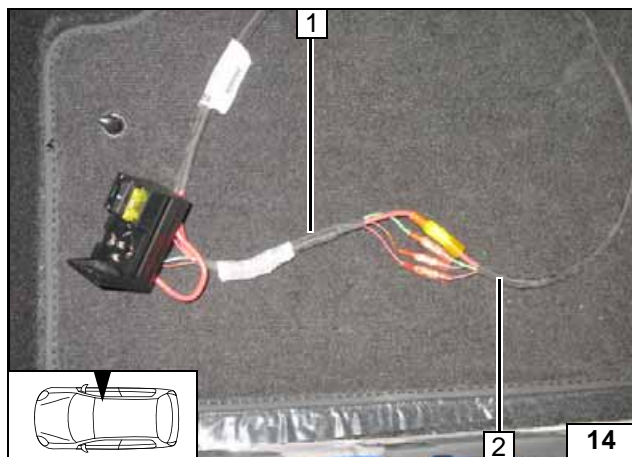
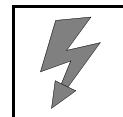
Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage



Schaltplan

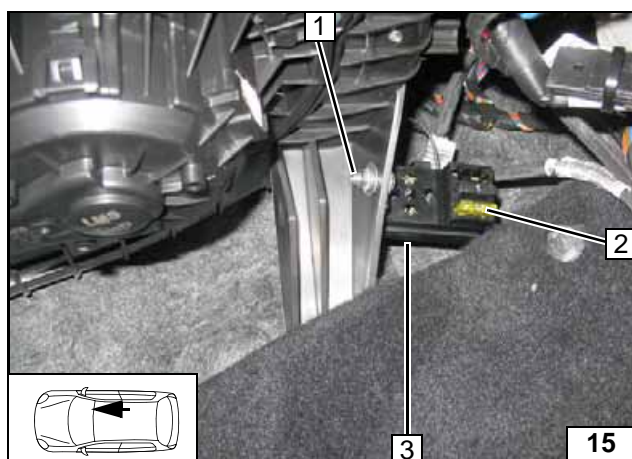
| Bauteile Webasto | | Bauteile Fahrzeug | | Farben und Symbole | |
|------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|-------------|
| HG | Heizgerät TT-Evo | F | Sicherung | rt | rot |
| X1 | 6-poliger Stecker HG | GR | Gebälserelais | sw | schwarz |
| X2 | 2-poliger Stecker HG | GM | Gebälsemotor | br | braun |
| F1 | Sicherung 20A | GS | Gebälsehalter | 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



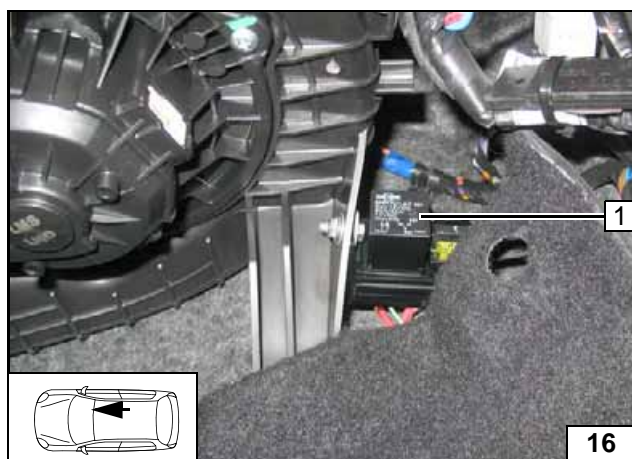
- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



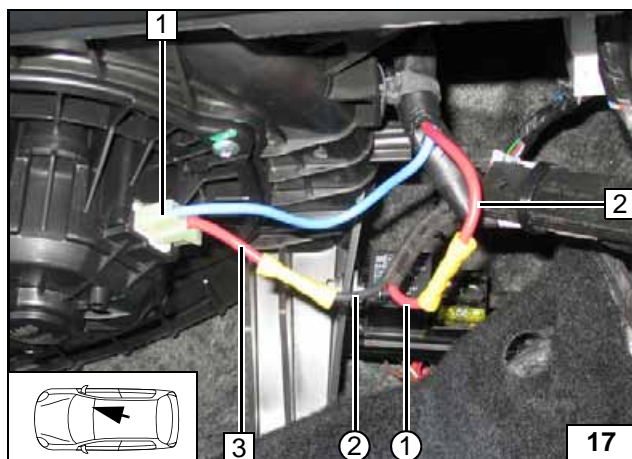
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Sicherung F4 25A
- 3 Relaissicherungshalter Innenraum

Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



- 1 K1-Relais

K1-Relais montieren

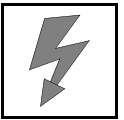


Anschluss am 2-poligen Stecker 1 vom Gebläsemotor!

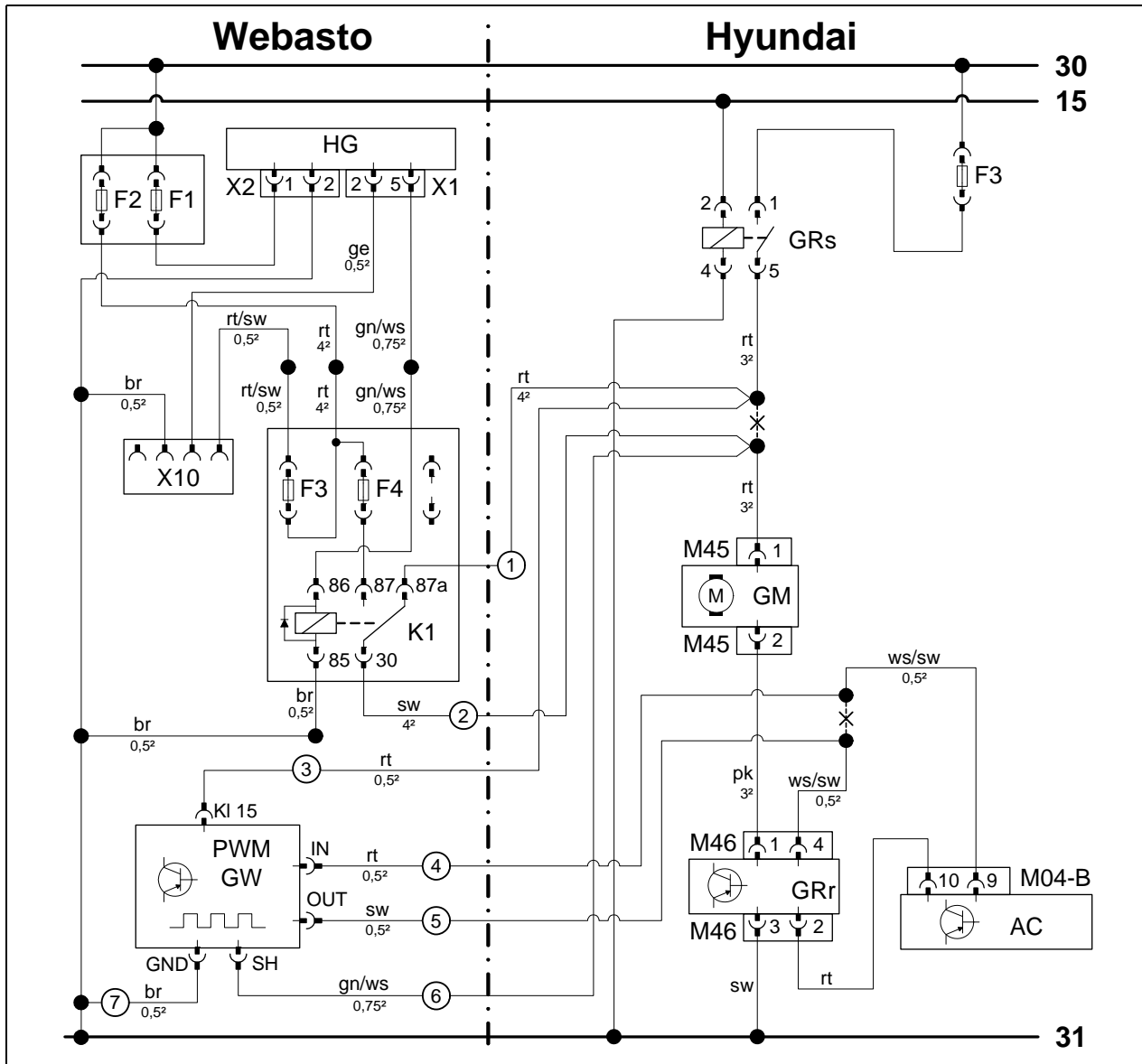


- 2 Ltg. rt Sicherung
- 3 Ltg. rt Stecker Gebläsemotor
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Gebläse-motor



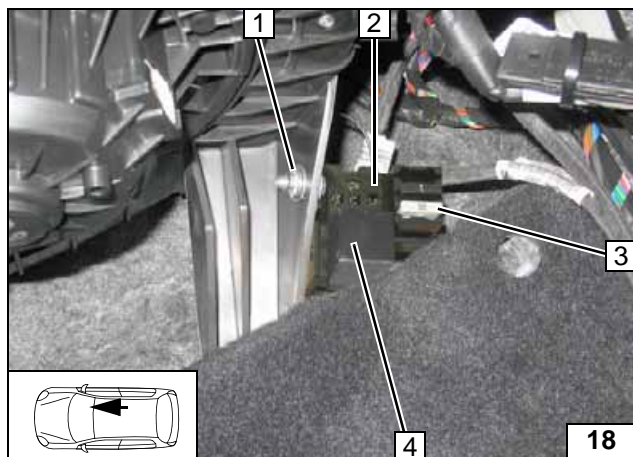
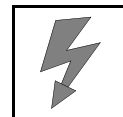
Gebälseansteuerung Klimaautomatik



Schaltplan

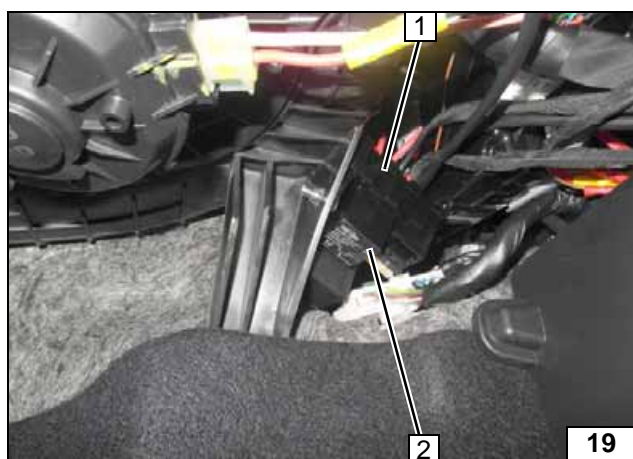
| Bauteile Webasto | | Bauteile Fahrzeug | | Farben und Symbole | |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|
| HG | Heizgerät TT-Evo | F3 | Sicherung 40A | rt | rot |
| X1 | 6-poliger Stecker HG | GRs | Gebälserelais | sw | schwarz |
| X2 | 2-poliger Stecker HG | GM | Gebälsemotor | ge | gelb |
| F1 | Sicherung 20A | M45 | 2-poliger Stecker GM | gn | grün |
| F2 | Sicherung 30A | GRr | Gebälseregler | or | orange |
| X10 | 4-poliger Stecker Bedienelement | M46 | 4-poliger Stecker GRr | ws | weiß |
| F3 | Sicherung 1A | AC | Klimasteuergerät | br | braun |
| F4 | Sicherung 25A | M04-B | Stecker AC | gn/ws | grün/weiß |
| K1 | Gebälserelais | | | rt/sw | rot/schwarz |
| 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, Karoseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Relaisicherungshalter Innenraum
- 3 Sicherung F4 25A
- 4 PWM GW

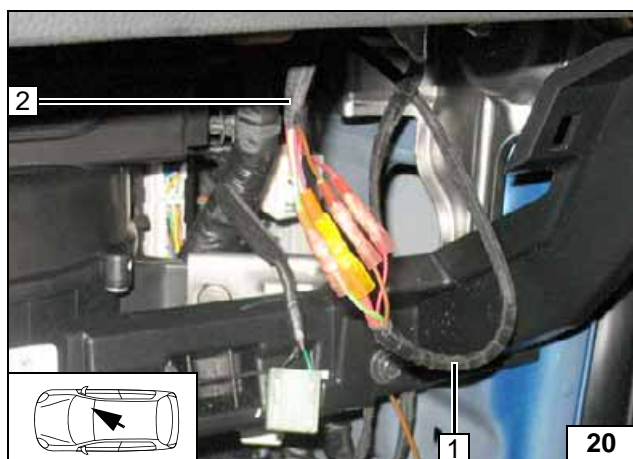
**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren**



Relaisicherungshalter Innenraum 1 gemäß Abbildung ausrichten!

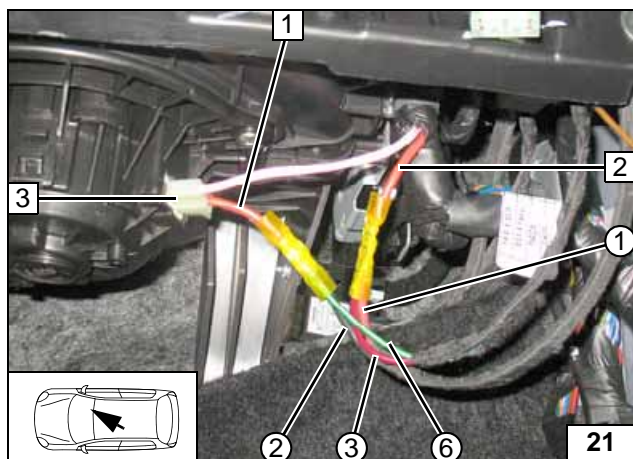
- 2 K1-Relais

**K1-Relais
montieren**



- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum

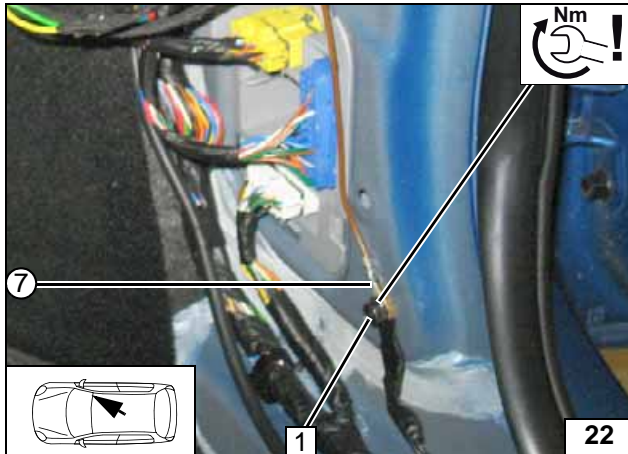
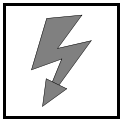
**Kabelbäume
farbgleich
verbinden**



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

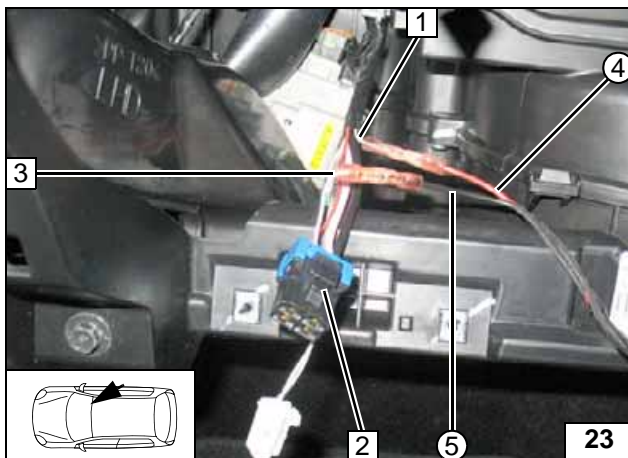
**Masse-
anschluss
IPCU**



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



**Massean-
schluss
PWM-GW**

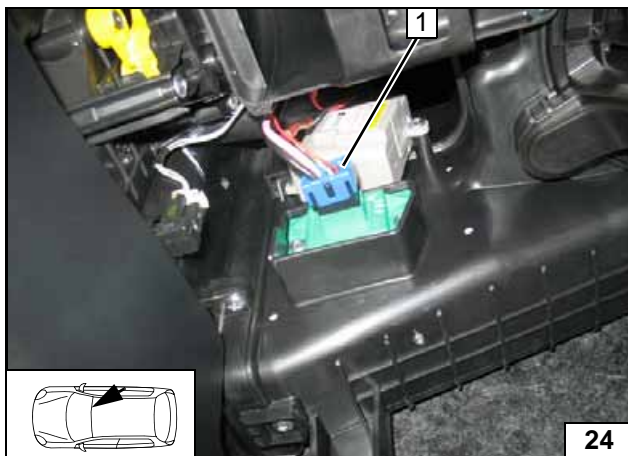


Anschluss am 4-poligen Stecker M46 2 vom Gebläseregler!

- 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



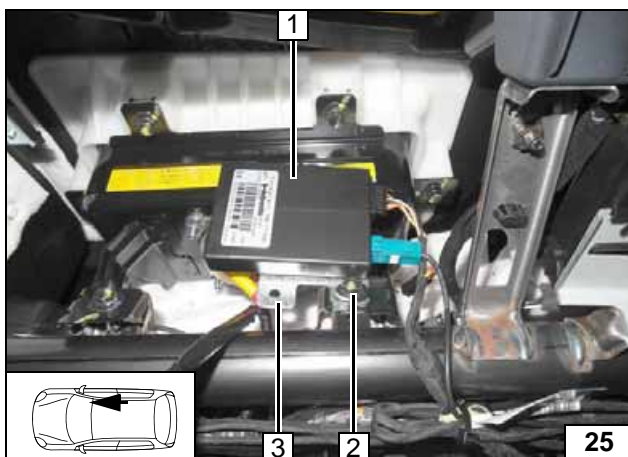
**Anschluss
Gebläse-
regler**



- 1 Steckplatz Stecker M46



**Stecker ein-
setzen**

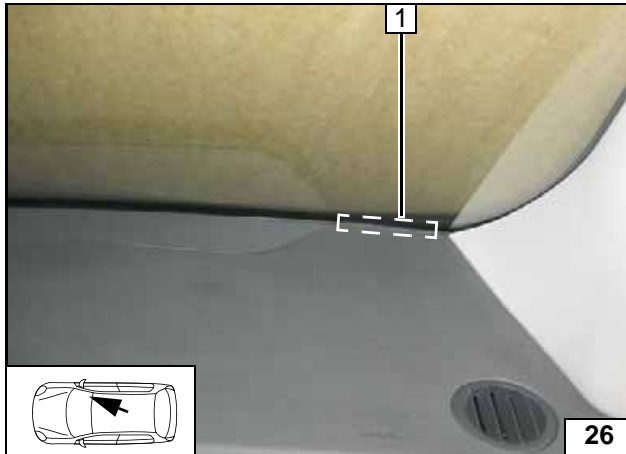
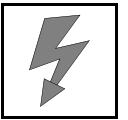


Option Telestart

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



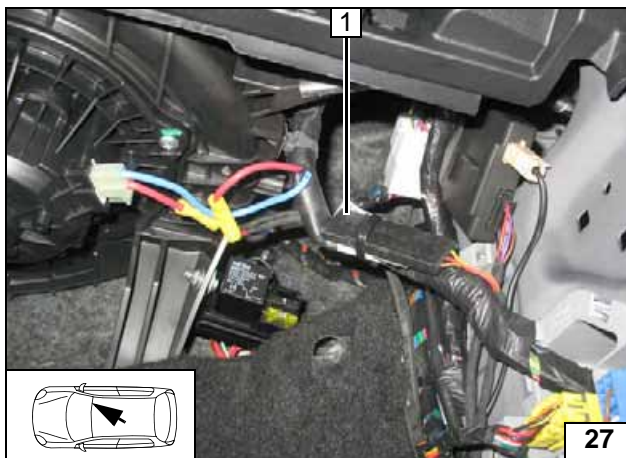
**Empfänger
montieren**



Antenne 1 oberhalb der beheizbaren Wischerauflage aufkleben!



Antenne montieren

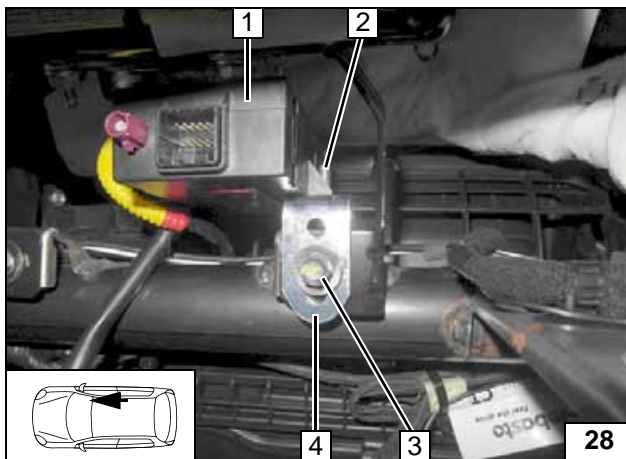


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Kabelbinder befestigen



Temperatursensor montieren

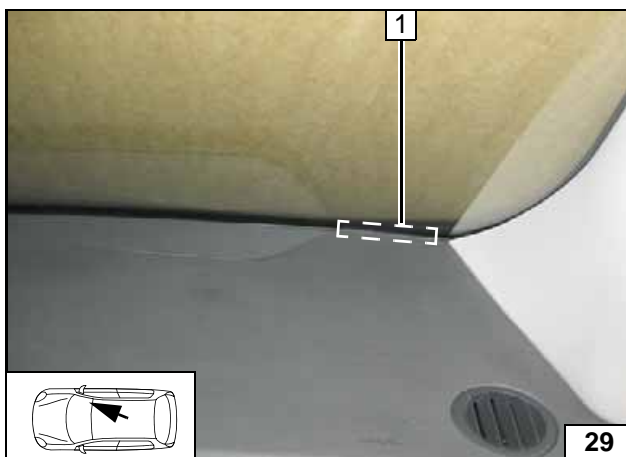


Option Thermo Call

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



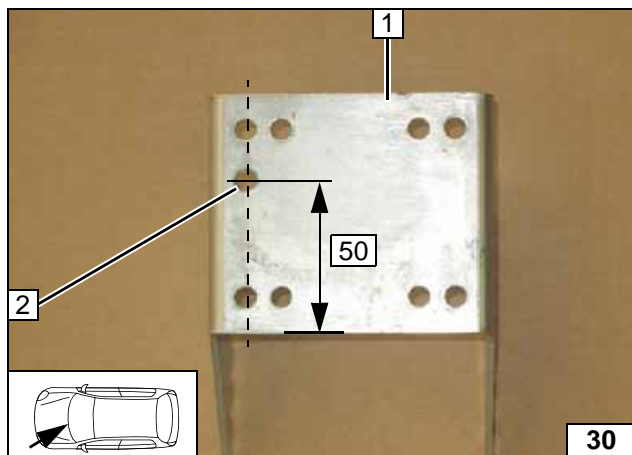
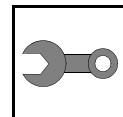
Empfänger montieren



Antenne 1 oberhalb der beheizbaren Wischerauflage aufkleben!



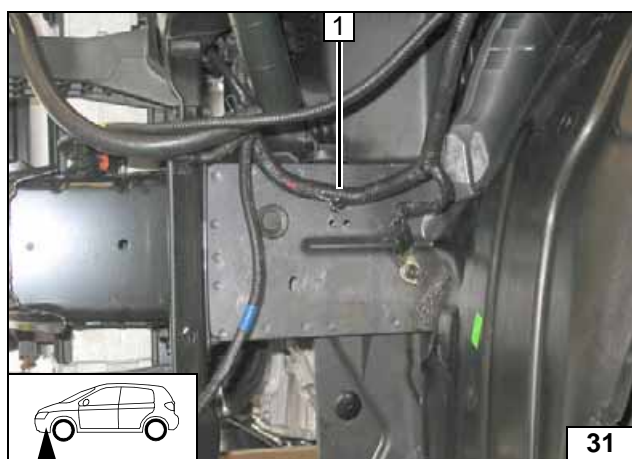
Antenne montieren



Halter vorbereiten

- 1 Halter
- 2 Bohrung Ø 7

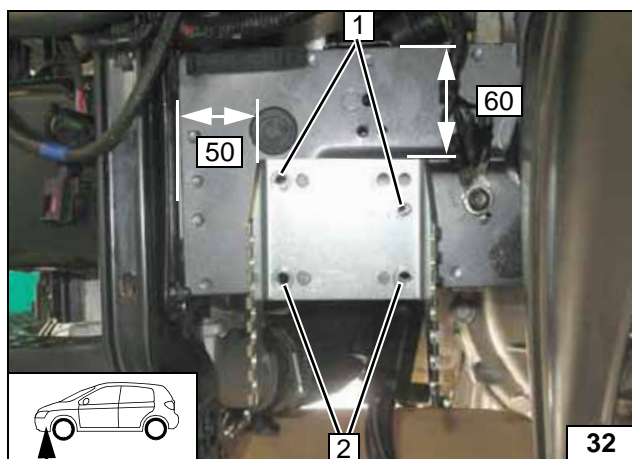
Halter bohren



Einbauort vorbereiten

- 1 Halteclip lösen

Kabelbaum lösen

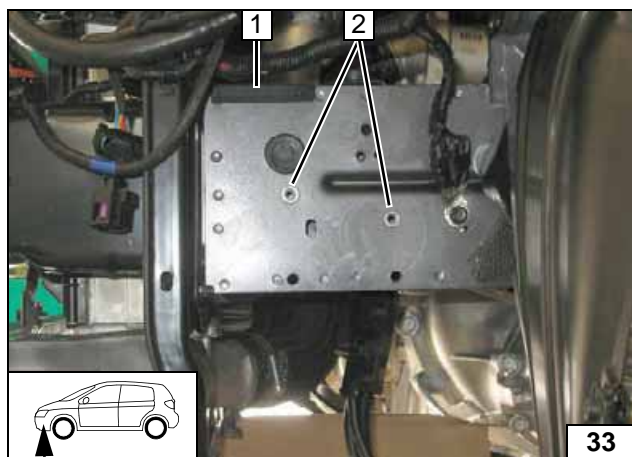


Halter gemäß Abbildung ausrichten!

- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 9,1 [2x]
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 [2x]

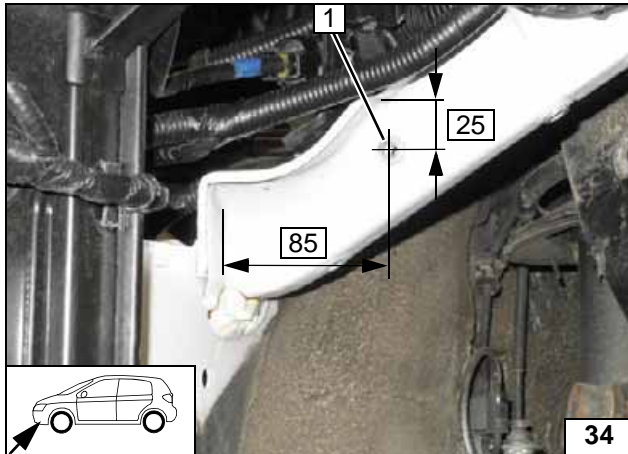
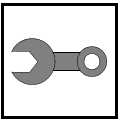


Lochbild übertragen



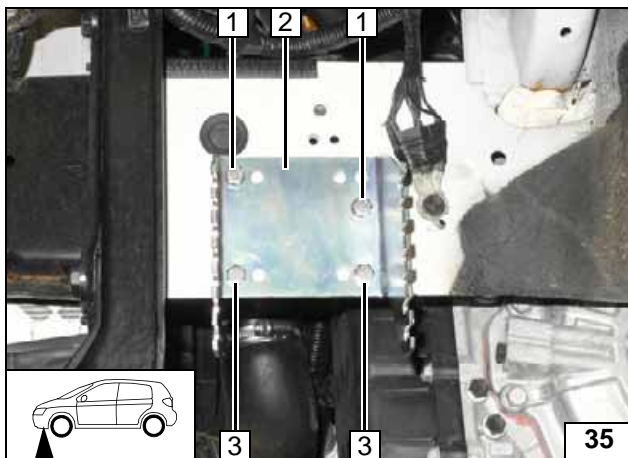
- 1 Kantenschutz 50 lang
- 2 Einnietmutter einziehen [2x]

Wasserstutzen montieren



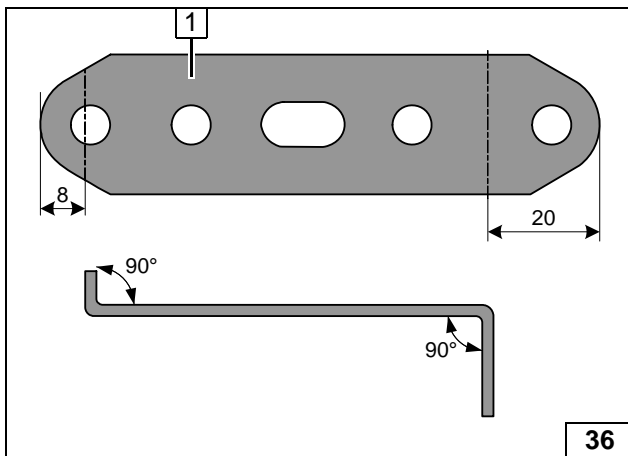
1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



1 Schraube M6x20, Federring [je 2x]
2 Halter
3 Schraube M6x20, Bundmutter [2x]

Schrauben lose vormontieren



1 Lochband

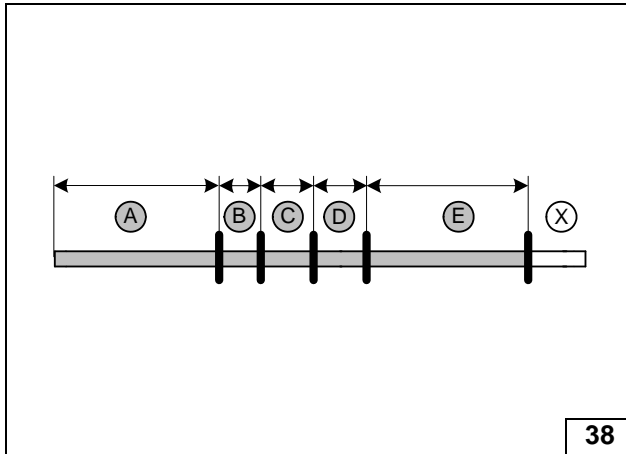
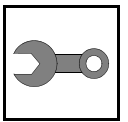


Lochband vorbereiten



1 Umwälzpumpe
2 Schraube M6x25, Bundmutter
3 Lochband
4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälzpumpe vormontieren

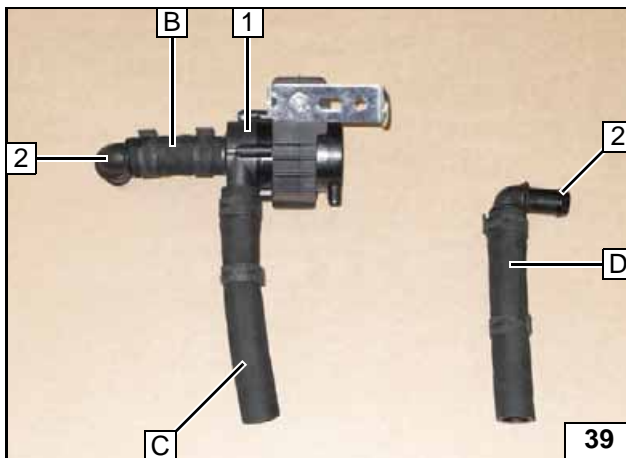


Abschnitt X entsorgen!

| | 1.7 D | 2.0 D |
|-----|-------|-------|
| A = | 880 | 700 |
| B = | 60 | 60 |
| C = | 150 | 150 |
| D = | 160 | 160 |
| E = | 820 | 800 |



Schläuche
ablängen

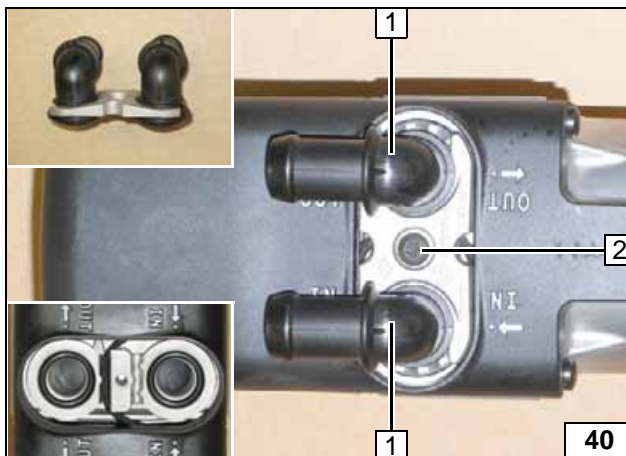


Alle Federbandschellen = Ø 25!

- 1 Umwälzpumpe
- 2 Verbindungsrohr 90° Ø 18x18 [2x]



Schläuche
vormontie-
ren

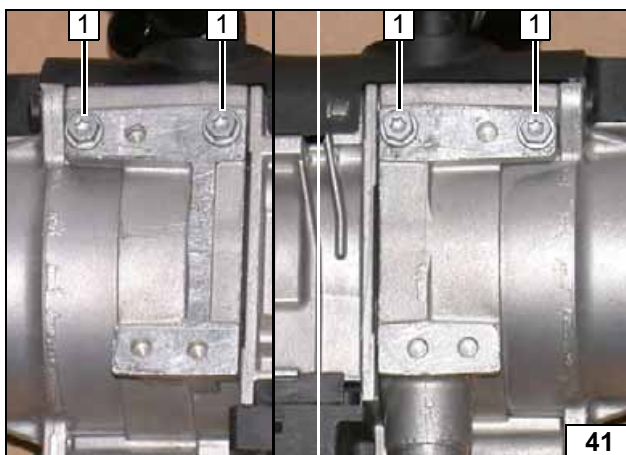


Heizgerät vorbereiten

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



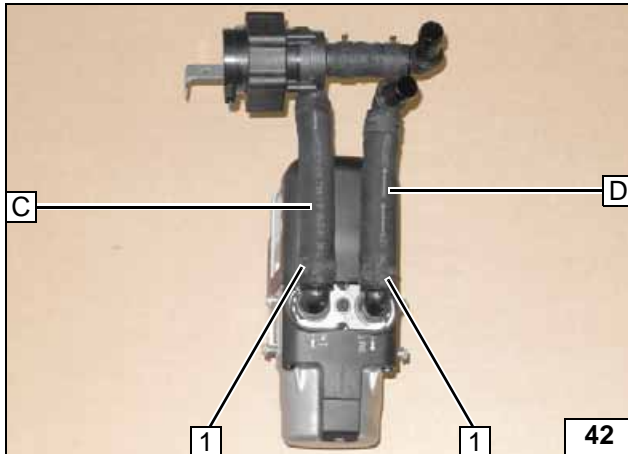
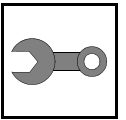
Wasser-
stutzen
montieren



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

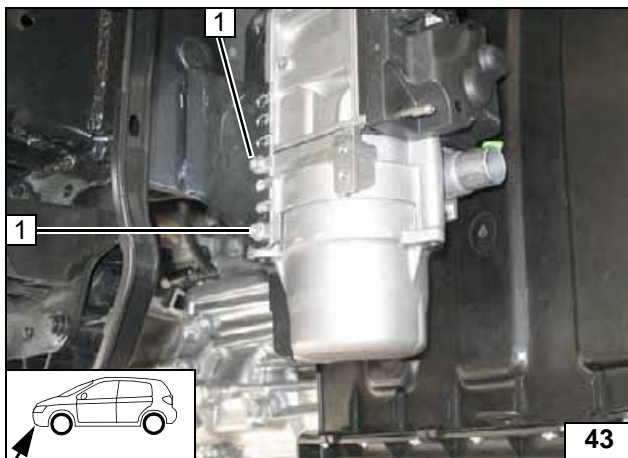


Schrauben
lose vor-
montieren



- 1 Federbandschelle Ø 25 [2x]

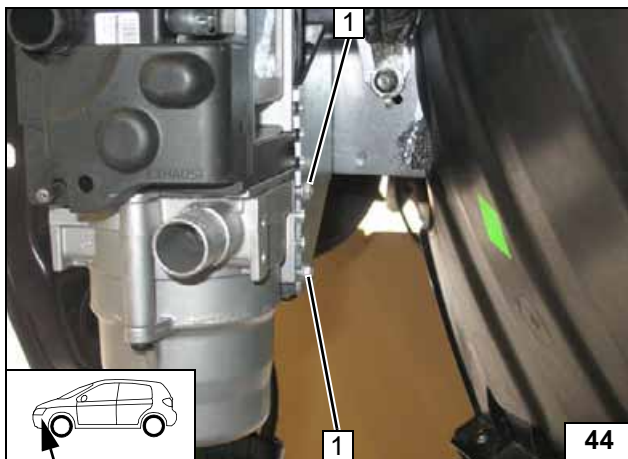
Schläuche montieren



Heizgerät einbauen

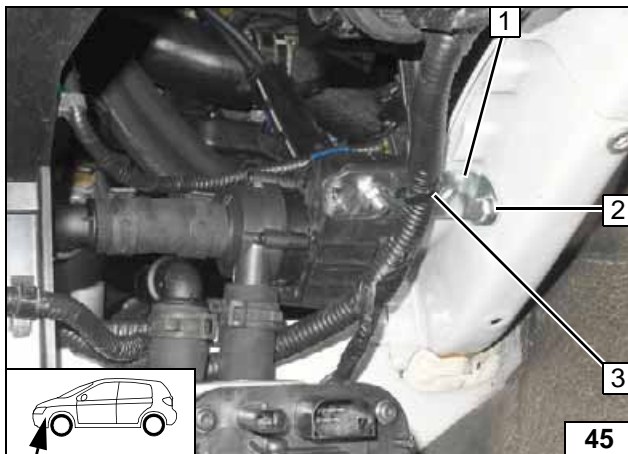
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen [2x]

Heizgerät montieren



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen [2x]

Heizgerät montieren

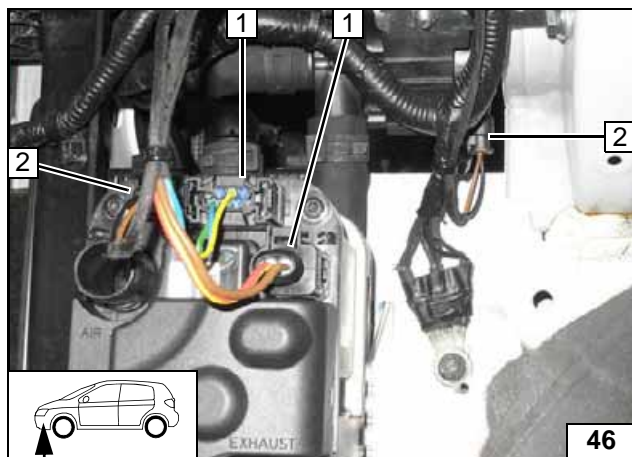
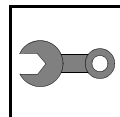


Fzg.eigenen Kabelbaum mit Kabelbinder 3 befestigen!

- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Federring

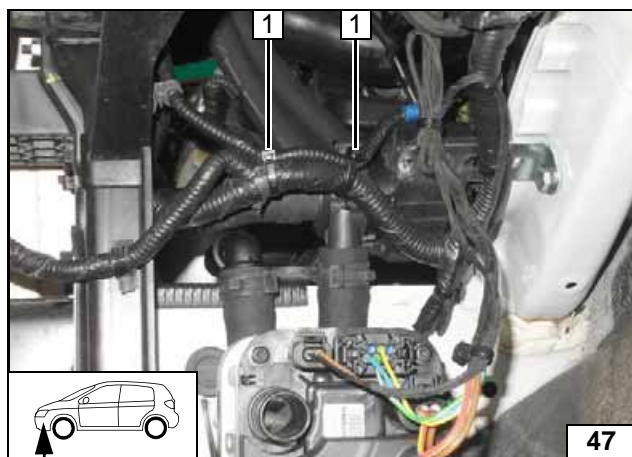


Umwälz-
pumpe
montieren



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

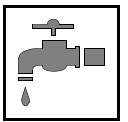
Kabel-
bäume
montieren



Fzg.eigenen Kabelbaum 1 mit
Kabelbinder [2x] befestigen!



Kabelbaum
befestigen

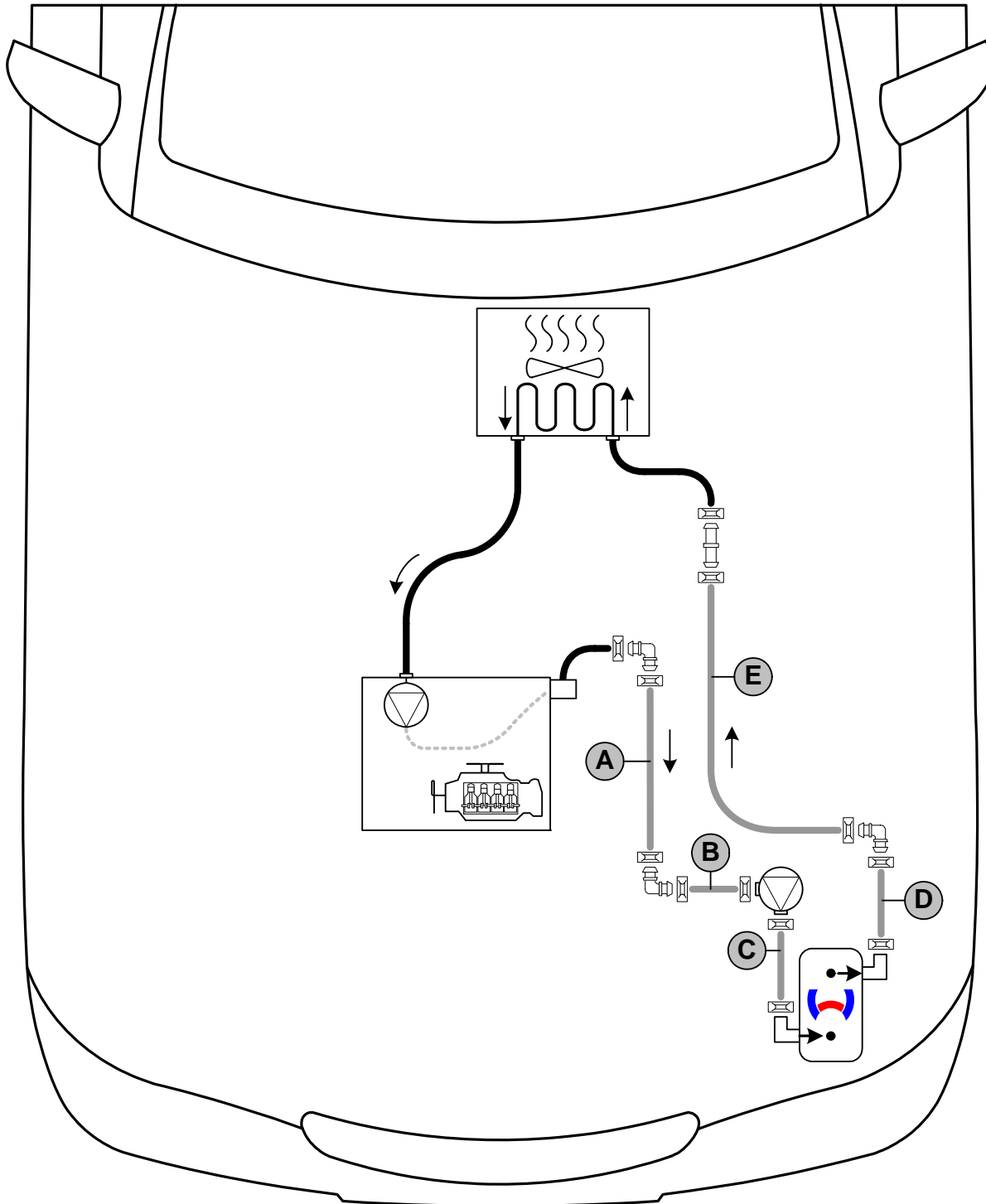


Kühlmittelkreislauf



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

Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:

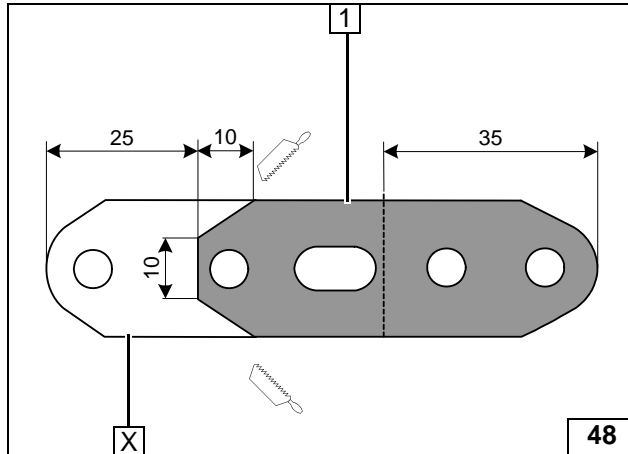


Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!



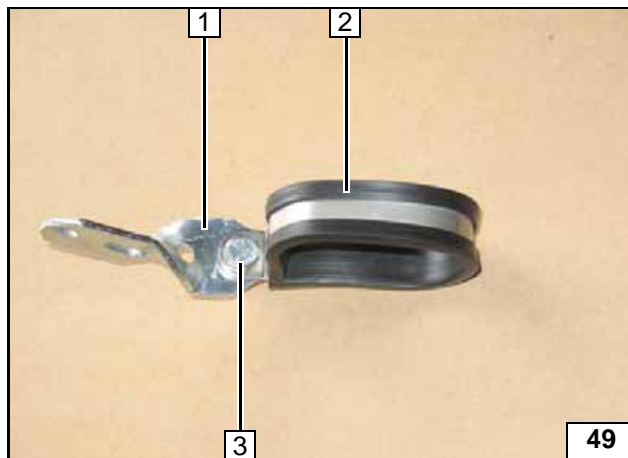


Alle Fahrzeuge

Lochband 1 an Biegelinie um 90° verdrehen (siehe nachfolgende Abbildung)!

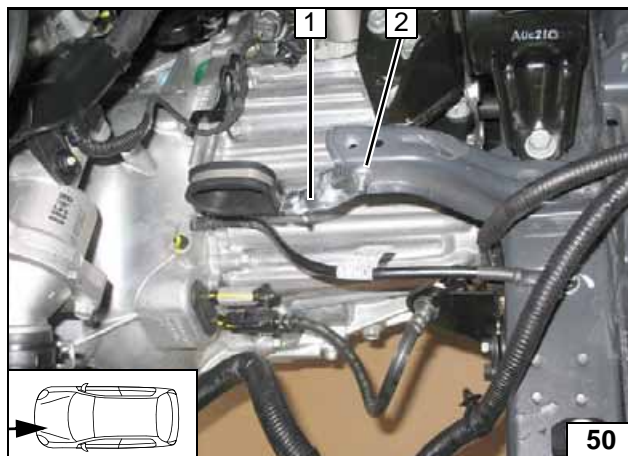
Abschnitt X entsorgen.

Lochband vorbereiten



- 1 Lochband
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 38
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter

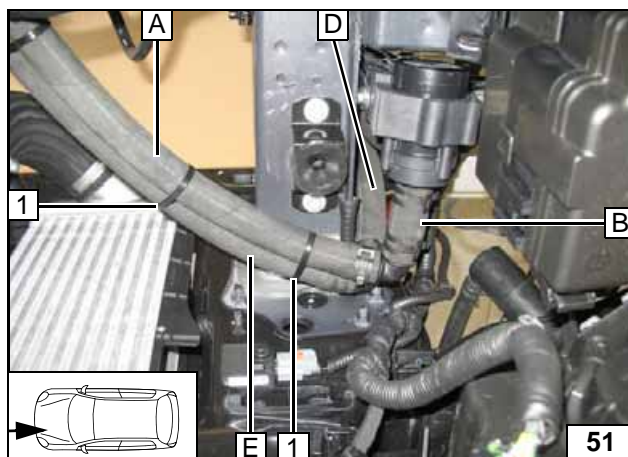
Lochband vormontieren



1.7 und 2.0 Schaltgetriebe

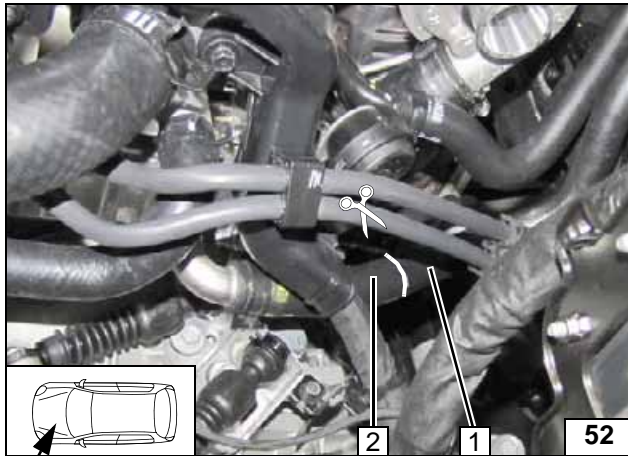
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Lochband montieren



- 1 Kabelbinder [2x]

Anschluss Heizgerät



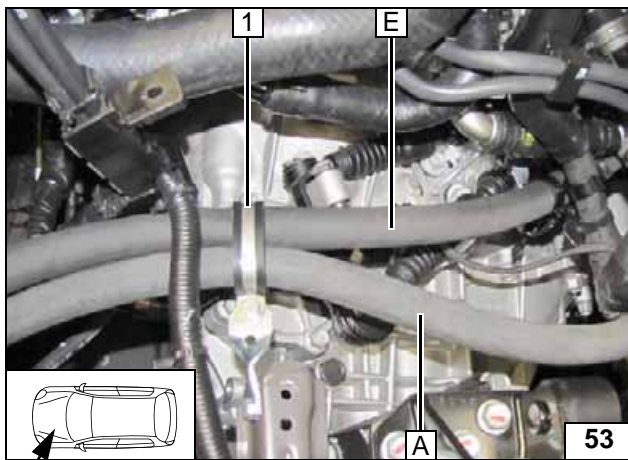
1.7 D Schaltgetriebe

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang



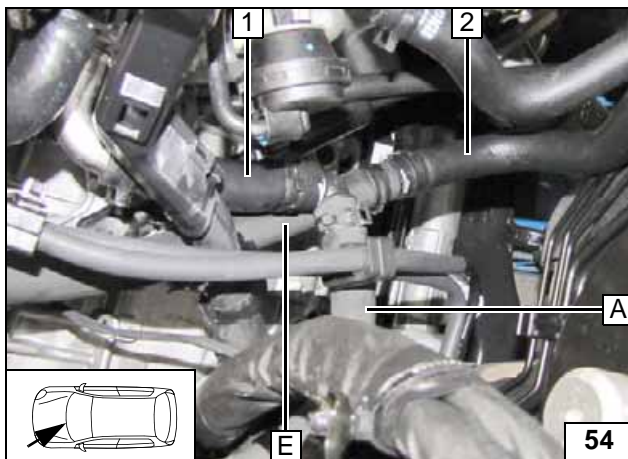
Trennstelle



Schlauch A und E durch gummierte Rohrschelle 1 verlegen!

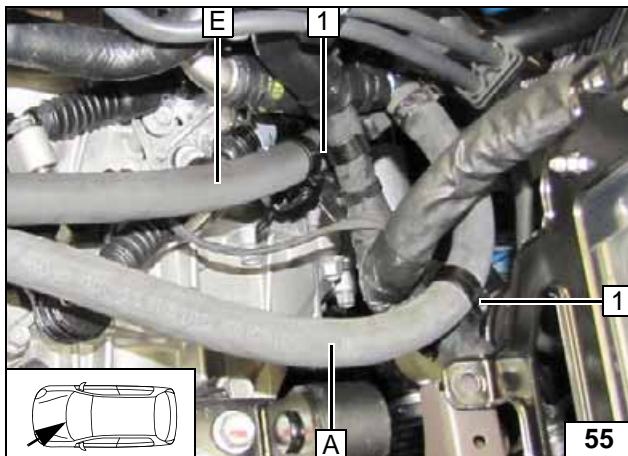


Verlegung Motorraum



- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Anschluss Motorausgang und Wärmetauschereingang

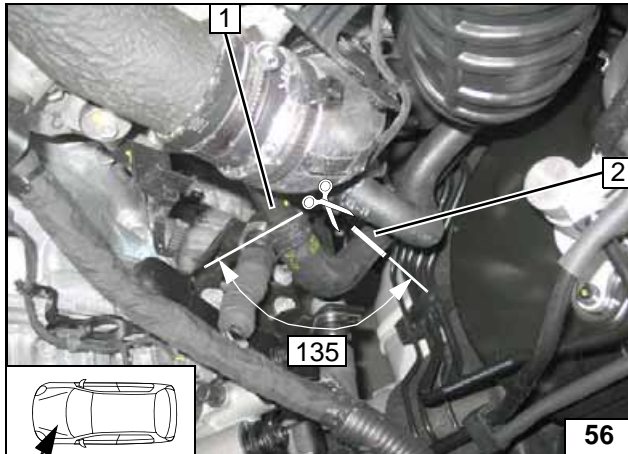


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schlauchhalter [2x]



Schlauchhalter einsetzen



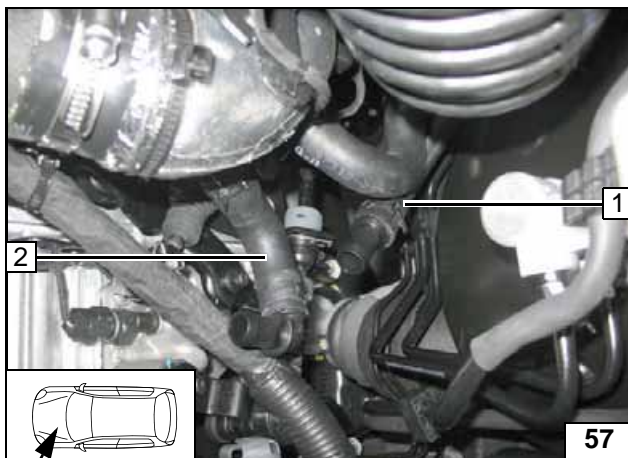
2.0 D Schaltgetriebe

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung trennen.

- 1 Stutzen Motorausgang
- 2 Trennstelle

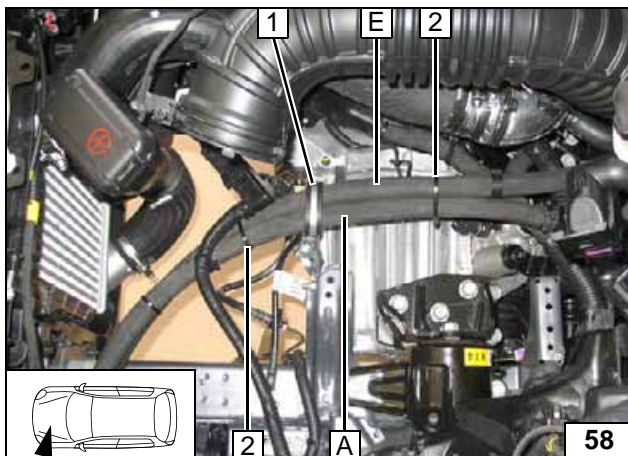


Trennstelle



- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang nach vorn gedreht

Schläuche vormontieren

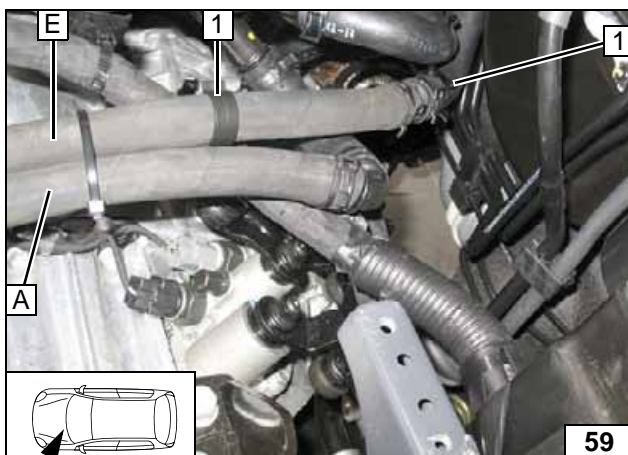


Schlauch **A** und **E** durch gummierte Rohrschelle **1** verlegen!

- 2 Kabelbinder [2x]



Verlegung Motorraum

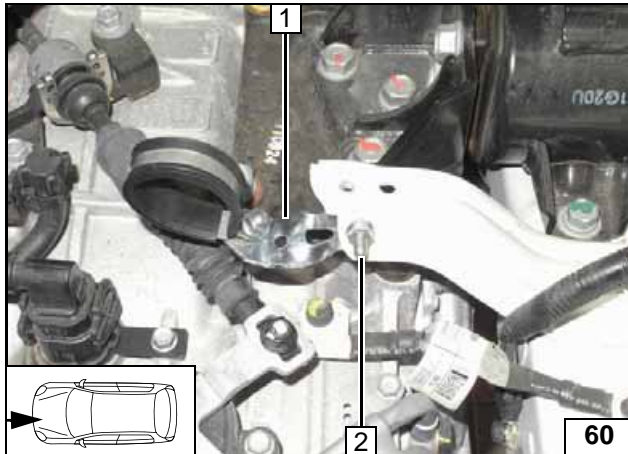


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schlauchhalter [2x]



Anschluss Motorausgang und Wärmetauschereingang

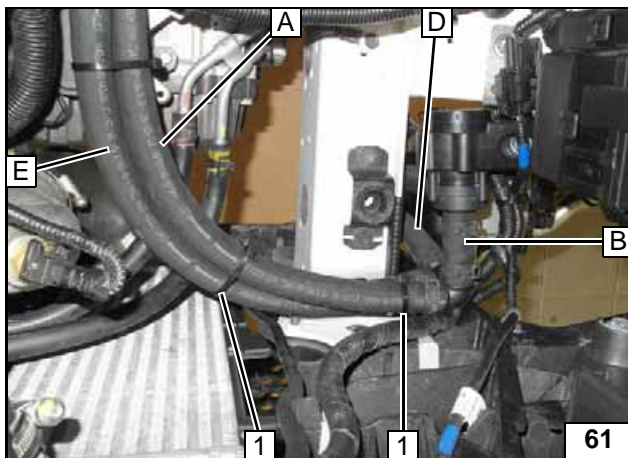


2.0 Automatikgetriebe

Auf ausreichenden Abstand zum Schaltseil achten, ggfs. korrigieren!

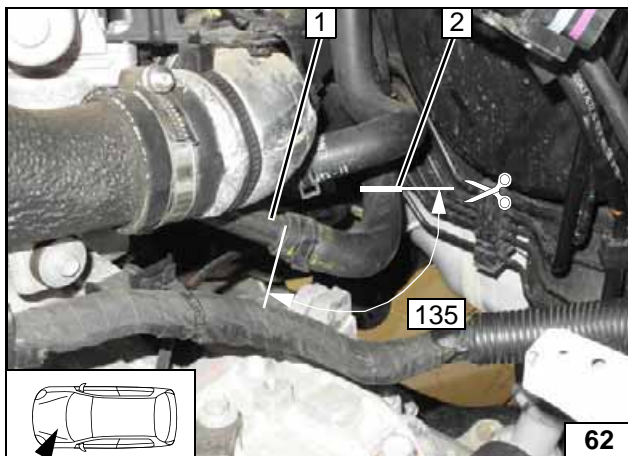
- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Lochband montieren



- 1 Kabelbinder [2x]

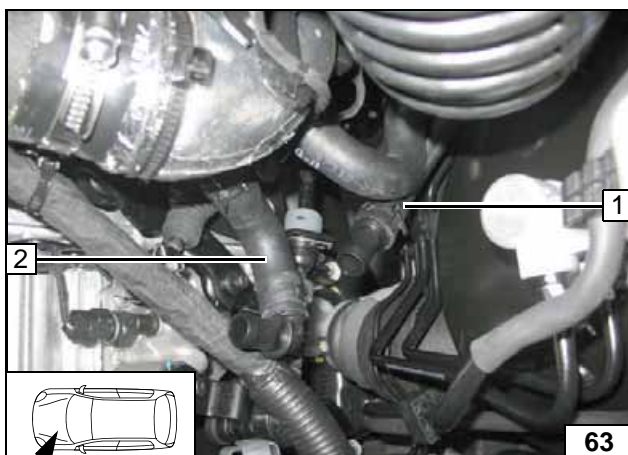
Anschluss Heizgerät



Schlauch Motorausgang / Wärmetauscher-eingang an der Markierung trennen.

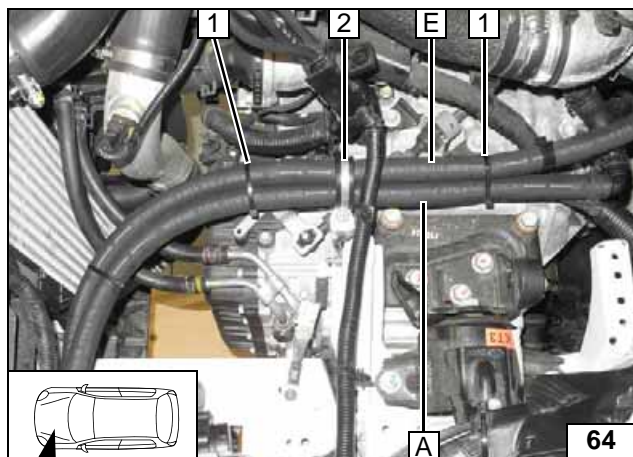
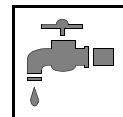
- 1 Stutzen Motorausgang
- 2 Trennstelle

Trennstelle



- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang nach vorn gedreht

Schläuche vormontieren

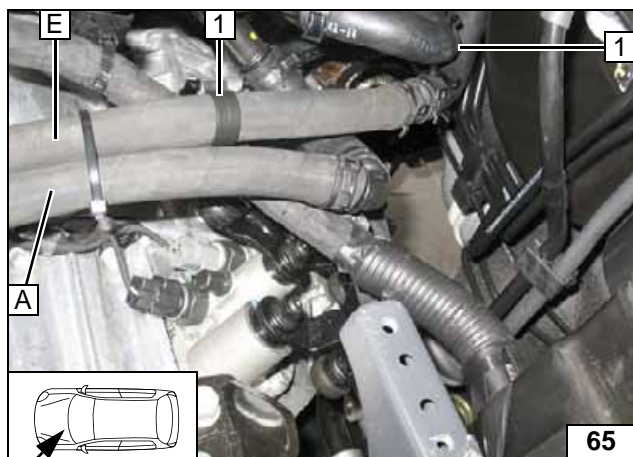


Schlauch **A** und **E** durch gummierte Rohrschelle **2** verlegen!



- 1 Kabelbinder [2x]

Verlegung Motorraum

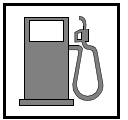


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schlauchhalter [2x]

Anschluss Motorausgang und Wärmetauschereingang



Brennstoff



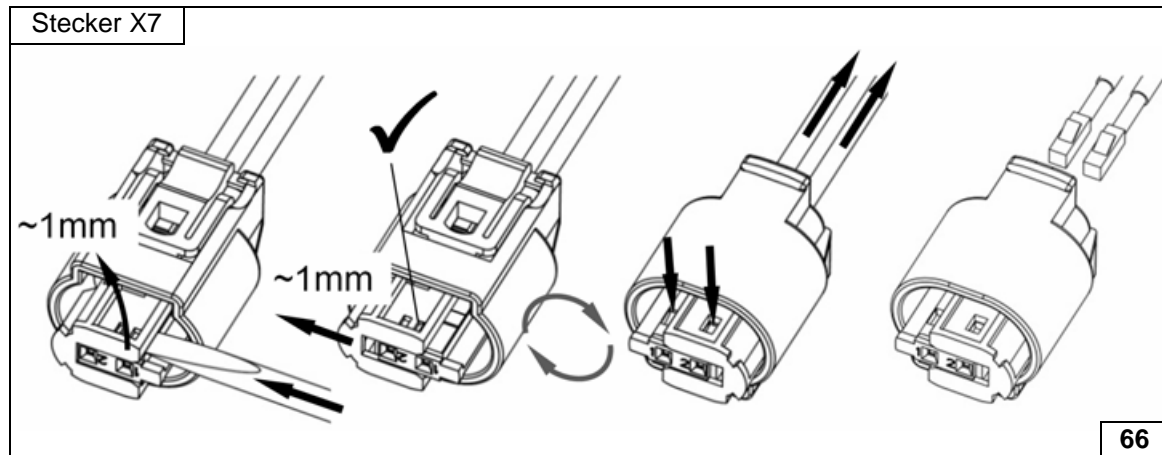
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

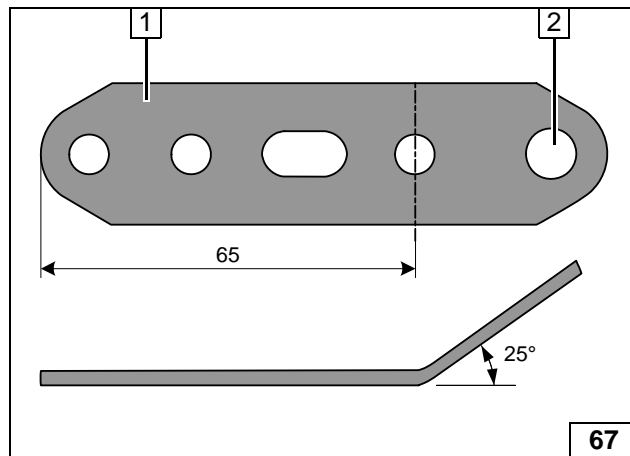


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



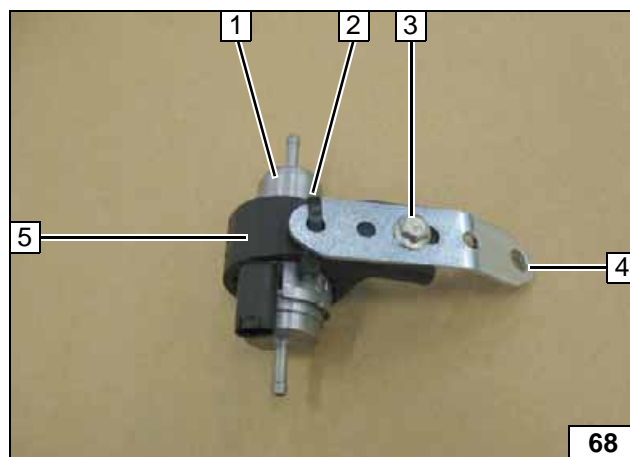
Stecker
Dosier-
pumpe
demontie-
ren



- 1 Lochband
- 2 Bohrung auf Ø 8,5 aufbohren

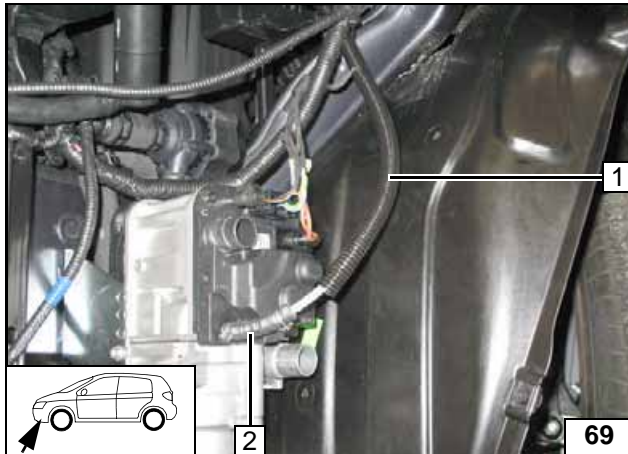


Anschluss
Heizgerät



- 1 Brennstoffleitung
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe

Leitungen
verlegen

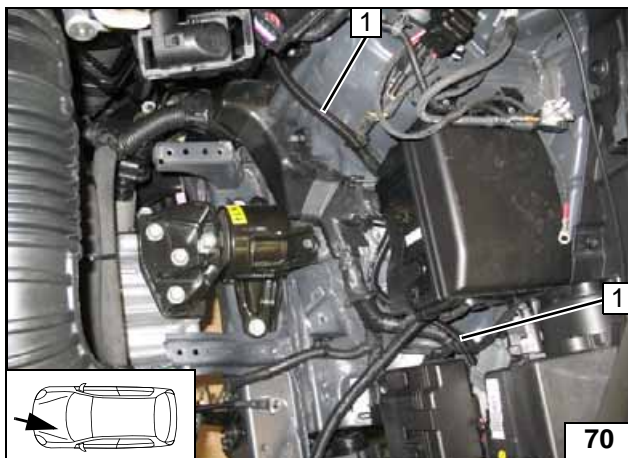


Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr \varnothing 10 1 2100 lang in den Motorraum verlegen!



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

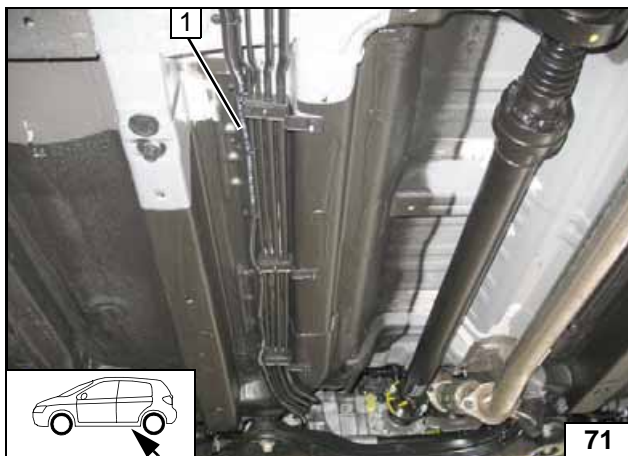
Anschluss Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 zur Spritzwand und an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen.



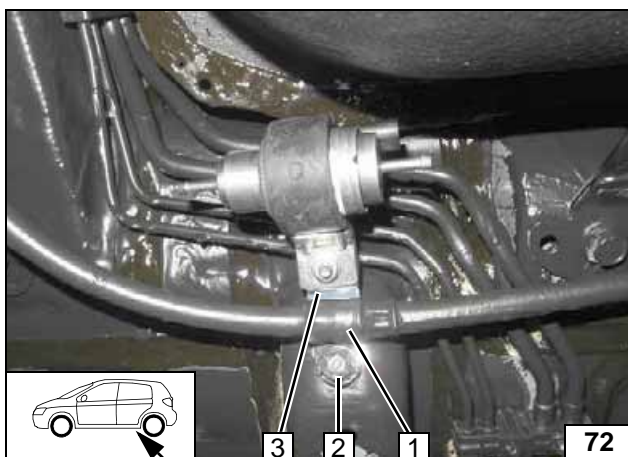
Leitungen verlegen



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr \varnothing 10 1 am Unterboden zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



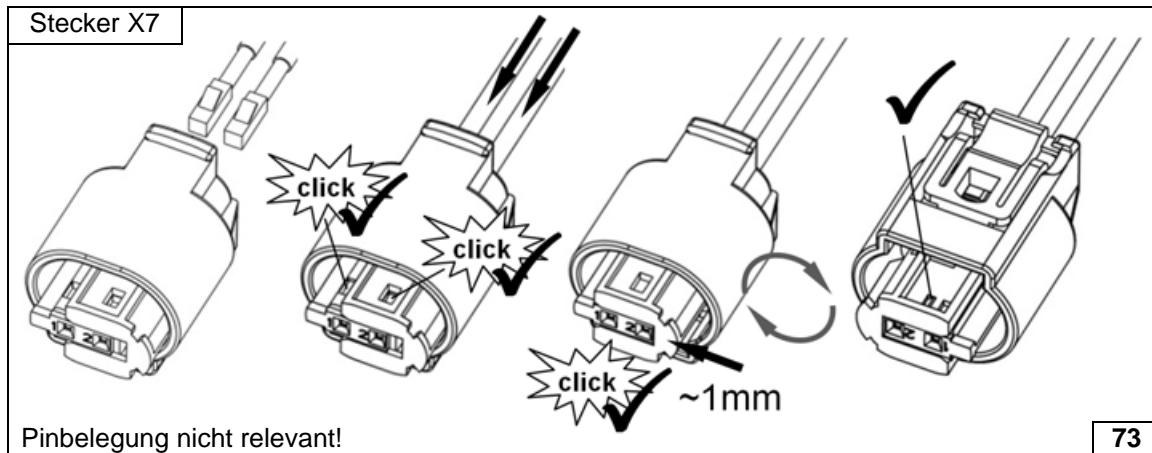
Leitungen verlegen



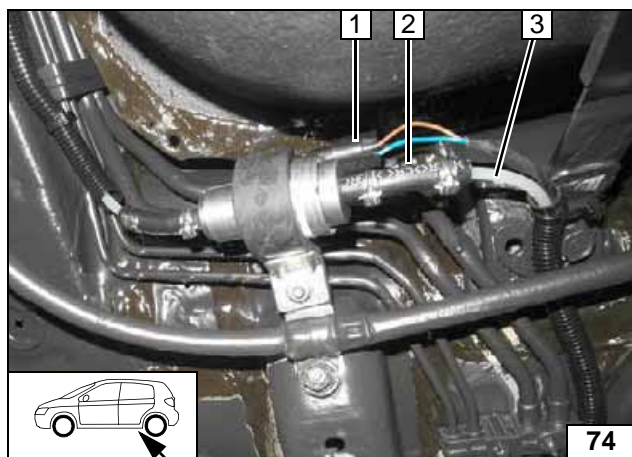
Vormontierte Dosierpumpe mit Lochband 3 zwischen Schelle Handbremsseil 1 und Karosserie mit fzg.eigener Schraube 2 befestigen!



Dosierpumpe montieren



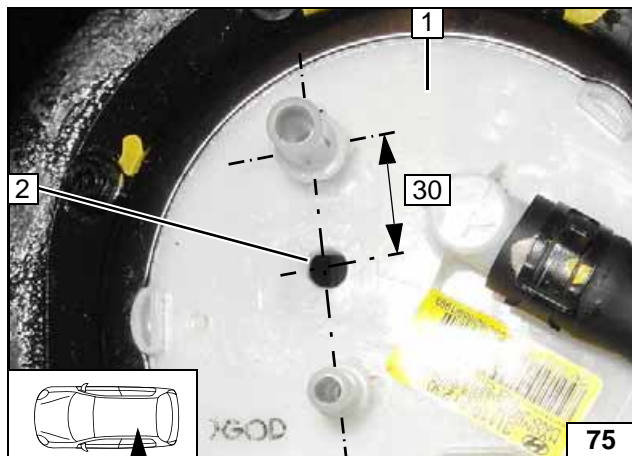
Stecker Dosierpumpe komplettieren



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



Anschluss Dosierpumpe



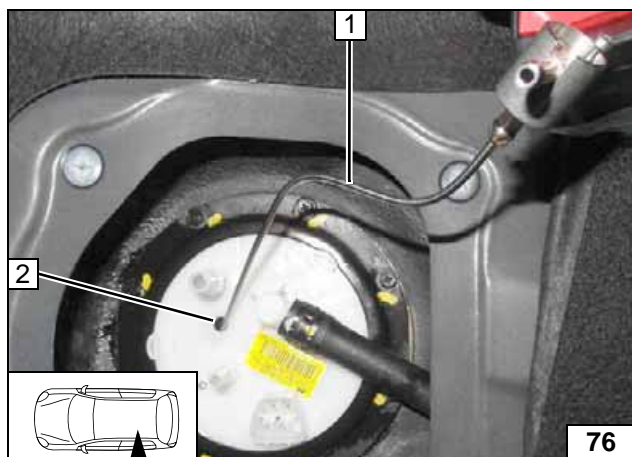
FuelFix einbauen

Arbeitsschritte 1,2 und 3!

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrung mit beiliegenden Bohrer



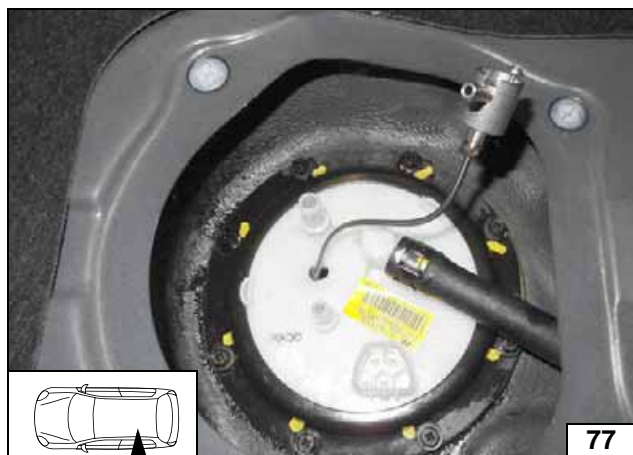
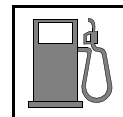
Lochbild übertragen/
Bohrung
FuelFix



Arbeitsschritte 4 und 5!
FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen.
In Bohrung 2 einsetzen!



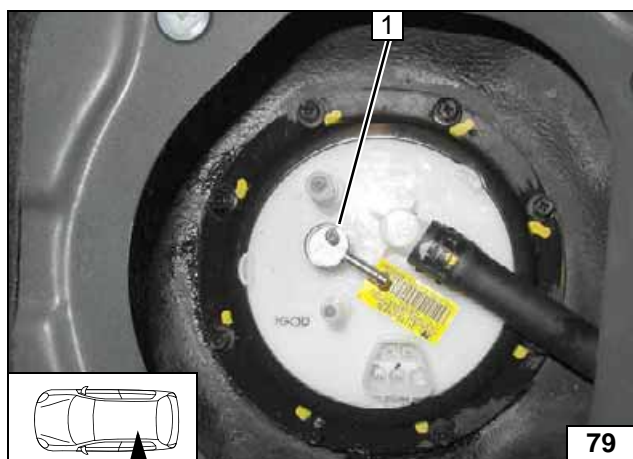
FuelFix einsetzen



FuelFix einsetzen

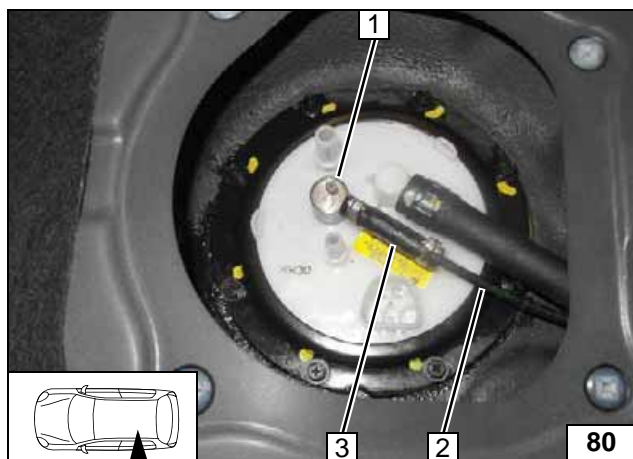


FuelFix einsetzen



Arbeitsschritt 5.4!
FuelFix 1 gemäß Abbildung durch Verdrehen ausrichten!

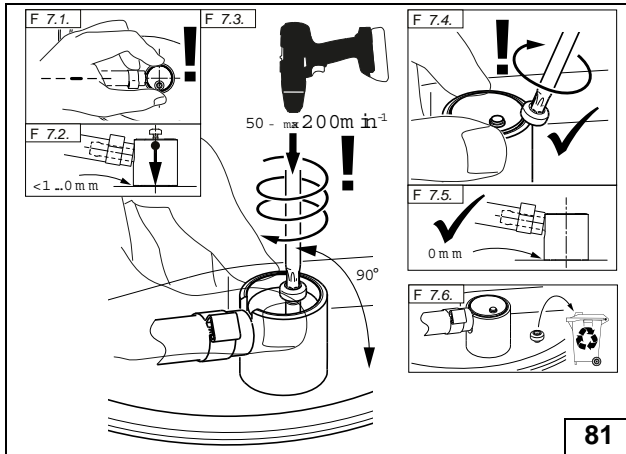
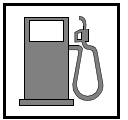
FuelFix ausrichten



Arbeitsschritt 6!

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

Brennstoffleitung anschließen

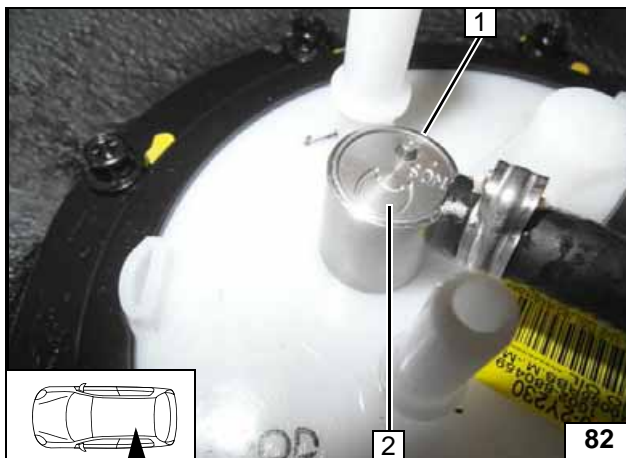


81

Arbeitsschritt 7!



FuelFix montieren

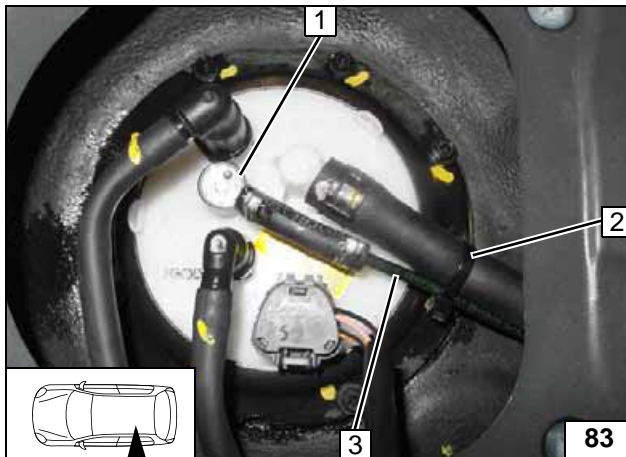


82

Arbeitsschritt 8!
Festen Sitz FuelFix und Stellung Spann-
stück 2 gegenüber Gehäuseoberkante 1
prüfen!



Endstellung
überprüfen



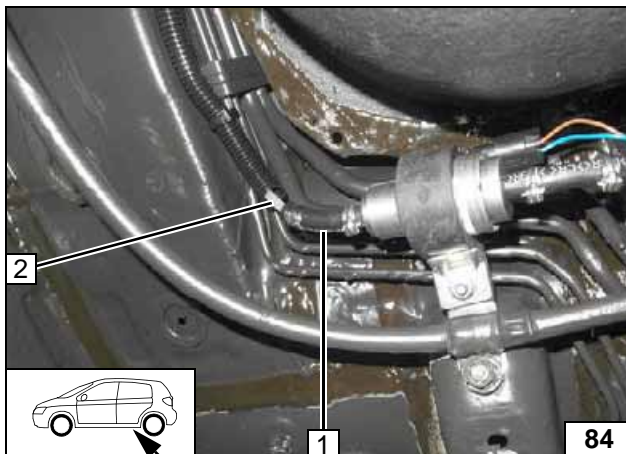
83

Arbeitsschritt 8!

- 1 FuelFix montiert
- 2 Kabelbinder als Zugentlastung
- 3 Brennstoffleitung FuelFix



Brennstoff-
leitung
sichern



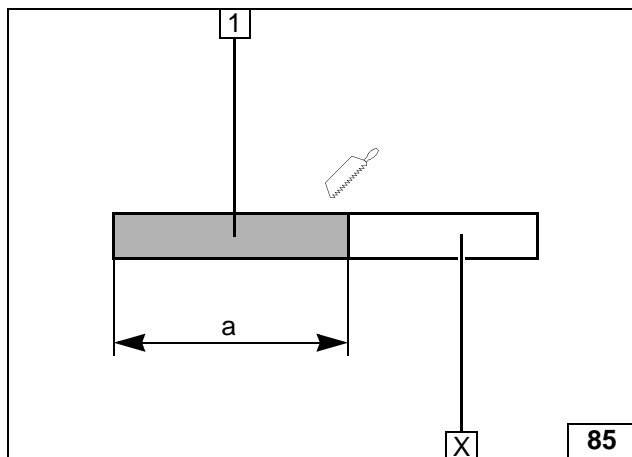
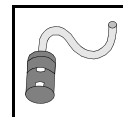
84

Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nö-
tig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



- 1 Schlauchstück, Schelle $\text{\O} 10$ [2x]
- 2 Brennstoffleitung Tankentnehmer

Anschluss
Dosier-
pumpe

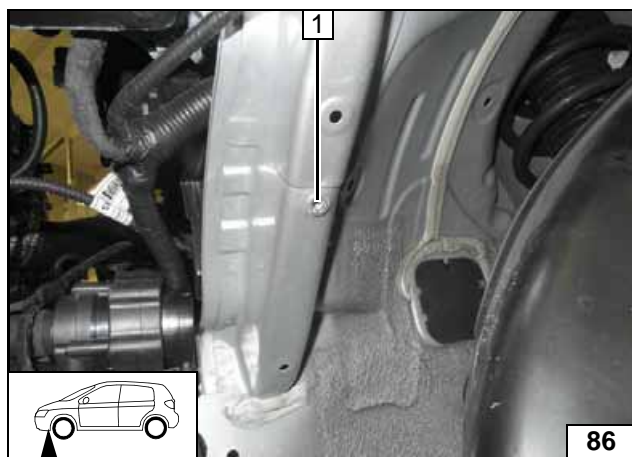


Brennluft

Abschnitt X entsorgen.

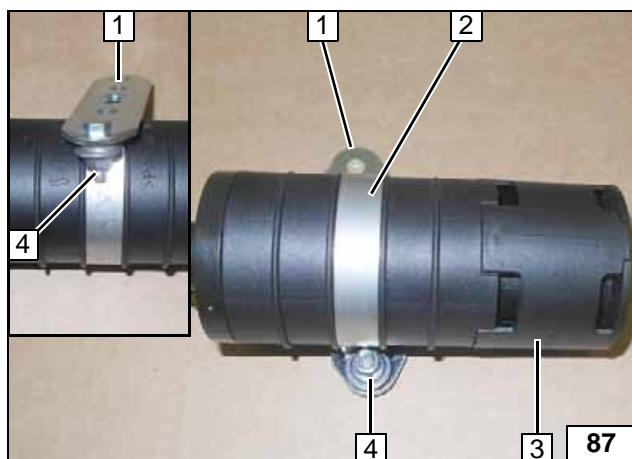
- 1 Brennluftleitung
a = 300

**Brennluft-
leitung
ablängen**



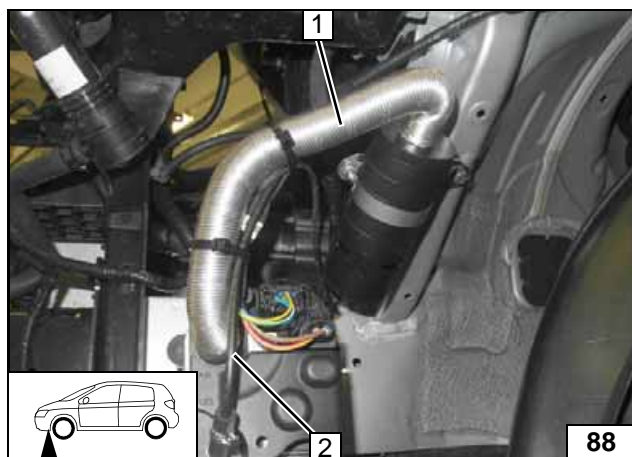
- 1 Bohrung auf $\varnothing 9,1$ aufbohren; Einnietmutter

**Einnietmut-
ter ein-
ziehen**



- 1 Lochband
- 2 Schelle $\varnothing 51$
- 3 Schalldämpfer
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Bundmutter

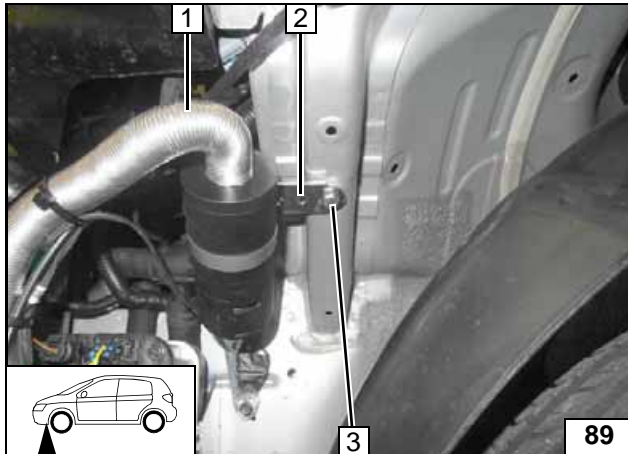
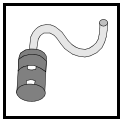
**Schall-
dämpfer
vormontie-
ren**



Kabelbaum Heizgerät und Brennstoffleitung 2 mit Kabelbinder an Brennluftleitung 1 befestigen!



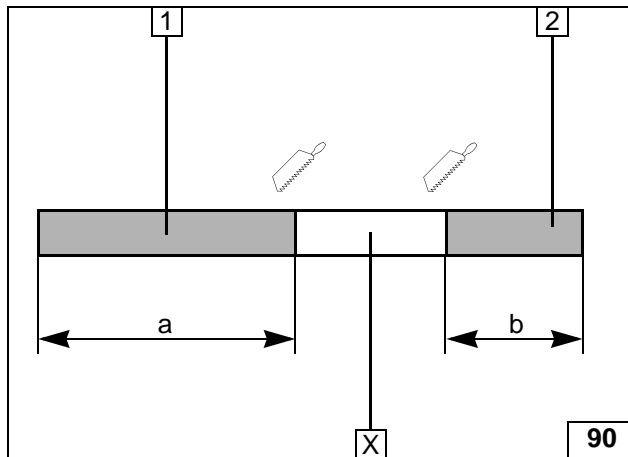
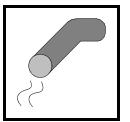
**Brennluft-
leitung
montieren**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x20, Federring



**Schall-
dämpfer
montieren**



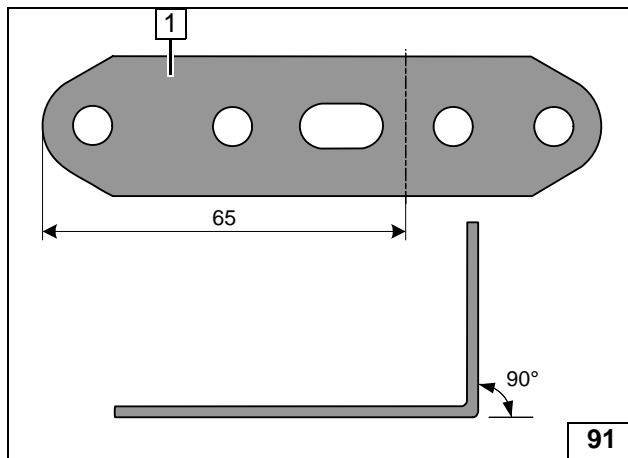
Abgas

Abschnitt X entsorgen!

- 1 Abgasleitung
a = 150
- 2 Abgasendstück
b = 80



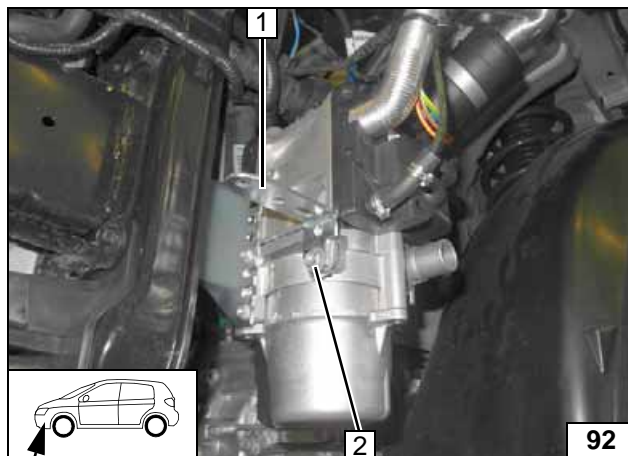
Abgas-
leitung vor-
bereiten



- 1 Lochband

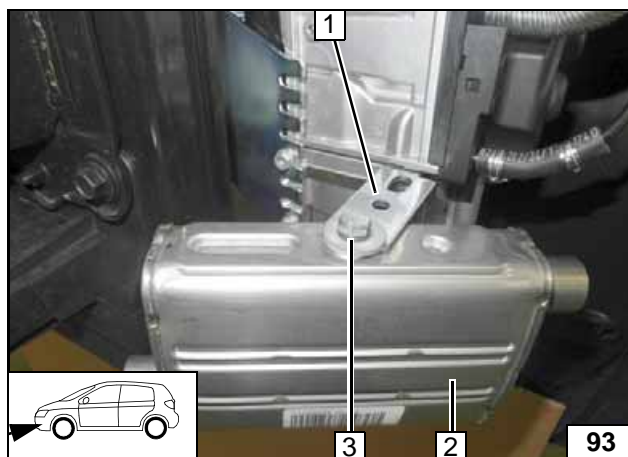


Lochband
vorbereiten



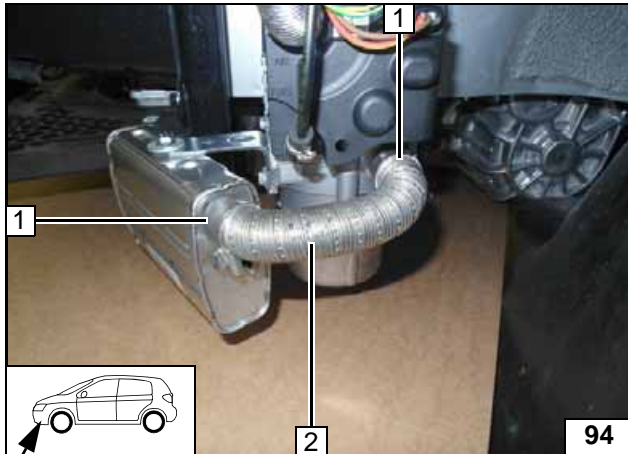
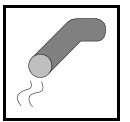
- 1 Lochband
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13,
Karosseriescheibe

Lochband
montieren



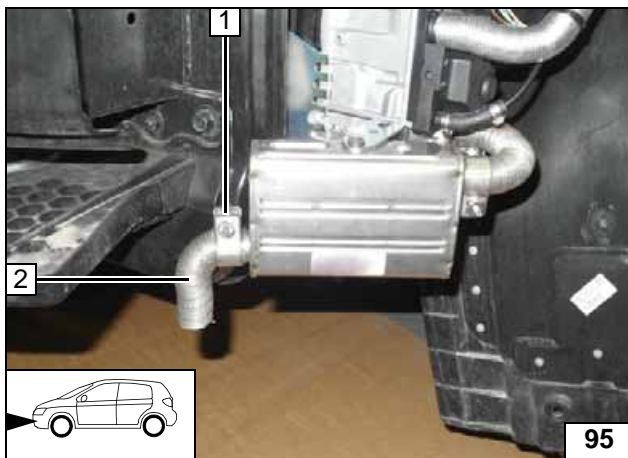
- 1 Lochband
- 2 Abgasschalldämpfer ausrichten
- 3 Schraube M6x16, Federring,
Karosseriescheibe

Schall-
dämpfer
montieren



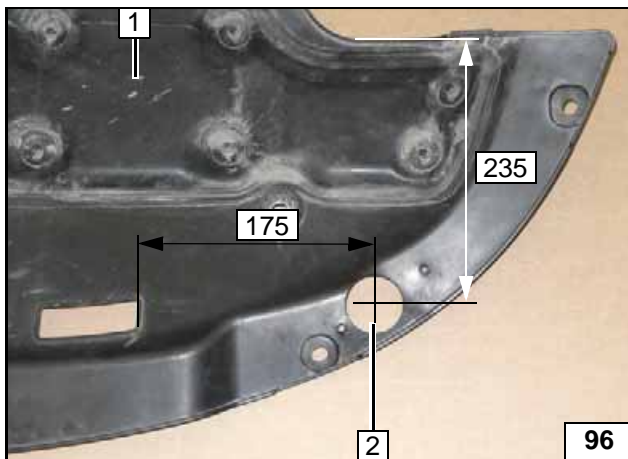
- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

Abgasleitung montieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück

Abgasendstück montieren



- 1 Unterfahrschutz
- 2 Bohrung (lt. Arbeitsschritt 1 der Einbauanweisung)



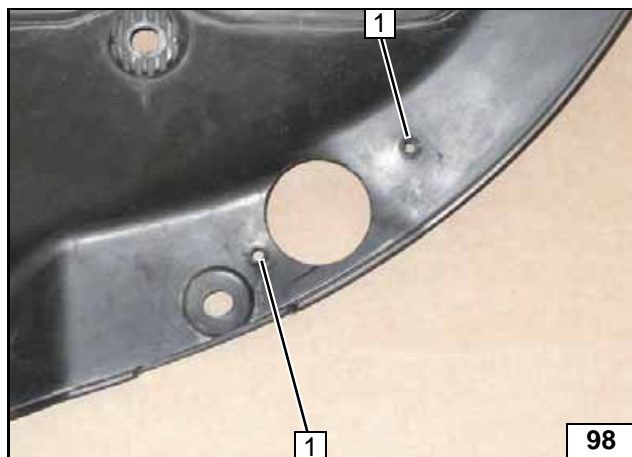
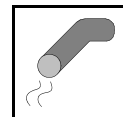
Bohrung in Unterfahrschutz



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



Lochbild übertragen



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



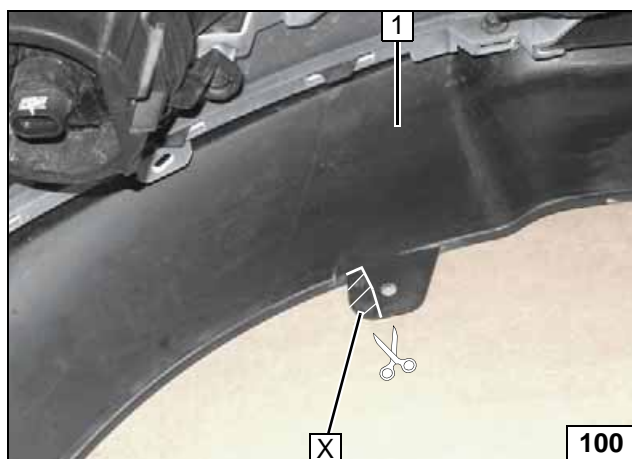
Bohrungen in Unterfahrschutz



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



Abgasendfixierung montieren

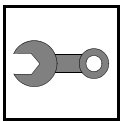


Abschnitt X entsorgen!

- 1 Stoßfänger



Lasche vom Stoßfänger abtrennen



Abschließende Arbeiten



Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- 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



Vor der Montage Scheuerschutz **2** auf Luftfilterkasten **1** aufkleben!



Scheuerschutz aufkleben

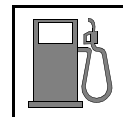


Stoßfänger **1** und Unterfahrerschutz **2** montiert. Abgasendstück **3** lt. Arbeitsschritt 6 - 8 der Einbauanweisung montieren!

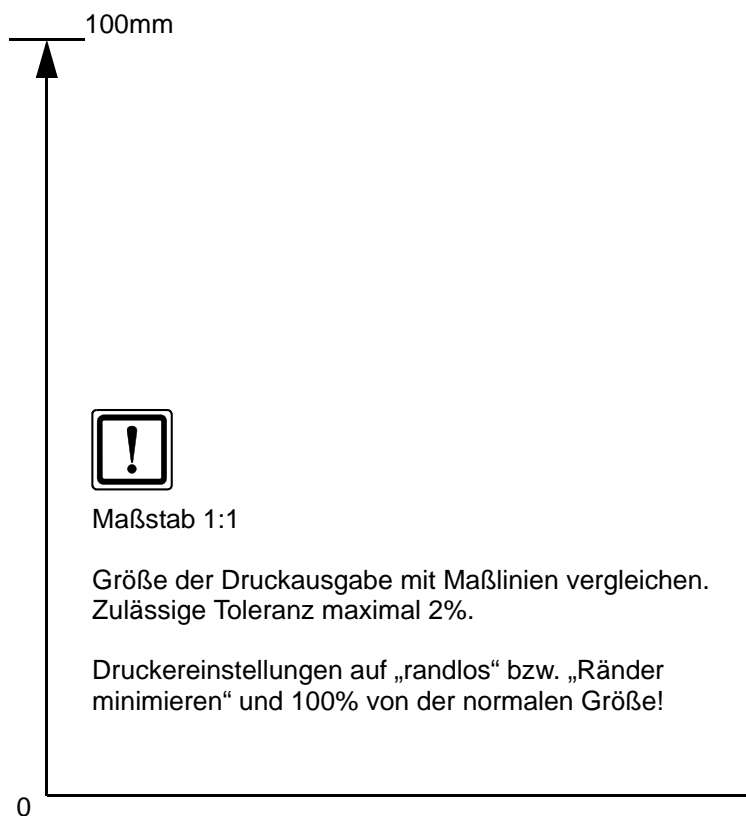
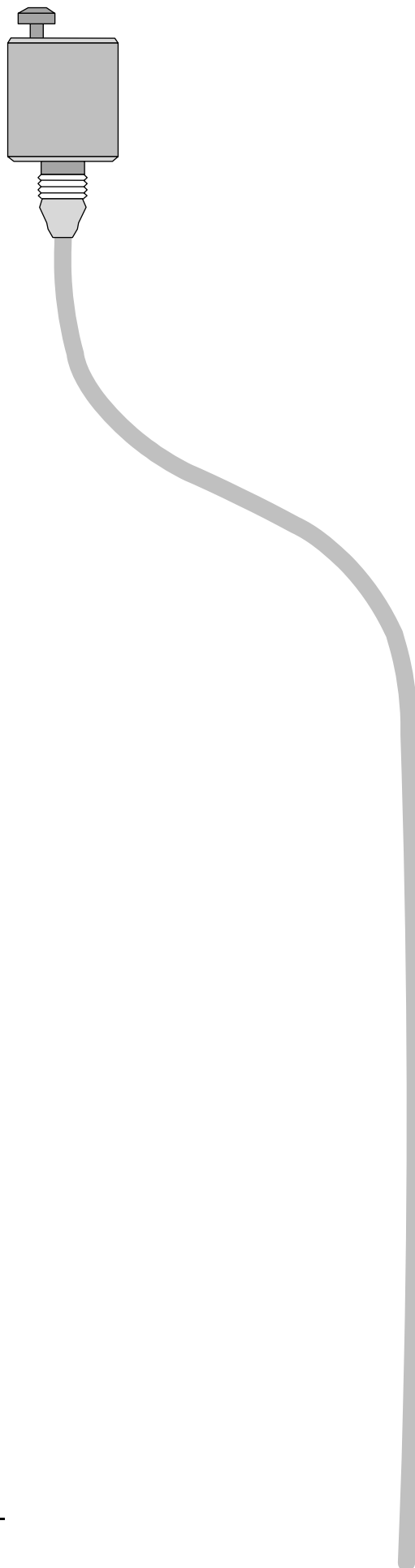
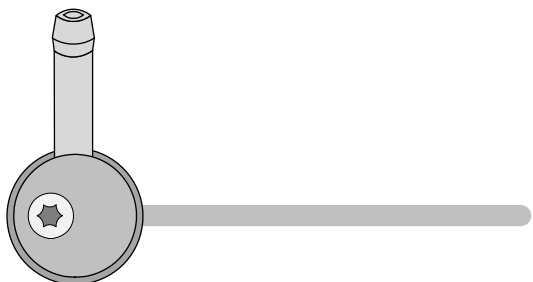


Abgasendstück montieren

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 FuelFix



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.

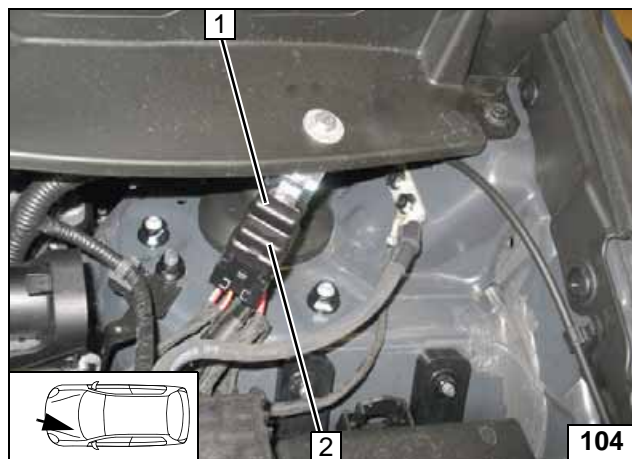
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

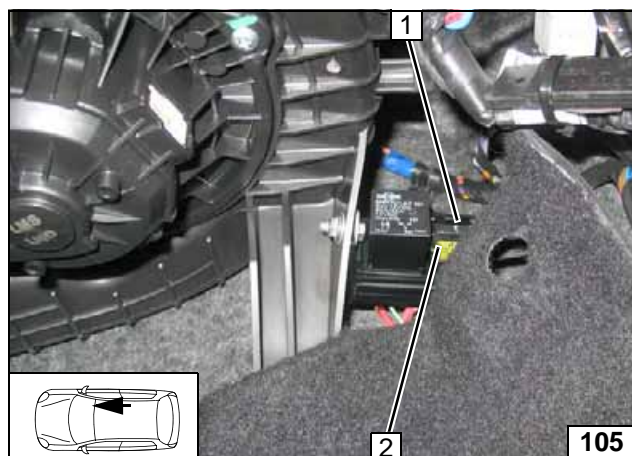
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



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



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

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.

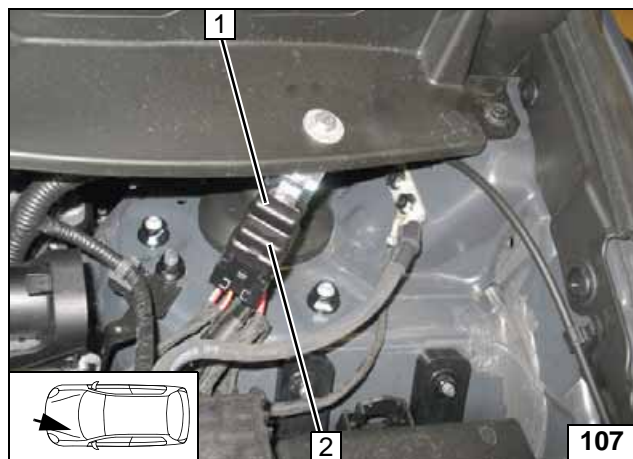
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

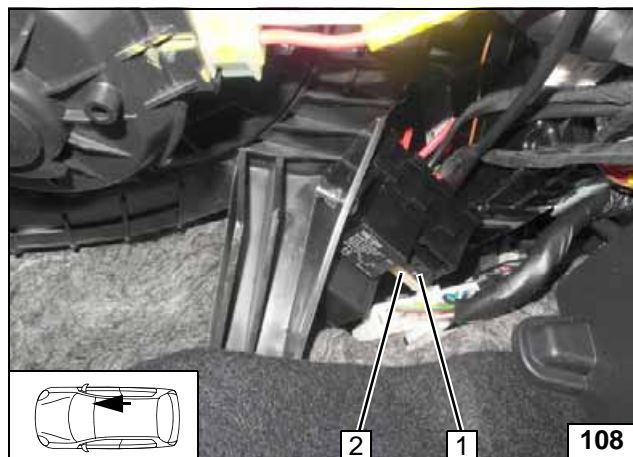
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt nach „oben“
- 2 Temperatur beidseitig auf „HI“



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



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



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum