

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Toyota GT 86 / Subaru BRZ

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Toyota	GT 86	ZN	e13 * 2007 / 46 * 1287 * ...
Toyota (Fuji Heavy Ind.)	GT 86	GC/GF	e13 * 2001 / 116 * 0026 * ...
Subaru (Fuji Heavy Ind.)	BRZ	ZC	e13 * 2007 / 46 * 1281 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.0 B	Benzin	6-Stufen AG	147	1998	FA20
2.0 B	Benzin	6-Gang SG	147	1998	FA20

AG = Automatikgetriebe

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2012

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Xenon, Scheinwerferreinigungsanlage
LED Tagfahrlicht

nicht geprüft: Innenraumüberwachung
Klima manuell

Gesamteinbauzeit: ca. 7 Stunden

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	14
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	15
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	21
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	22
Technische Hinweise	4	Abgas	25
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	29
Vorarbeiten	5	Schablone Halter	30
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	31
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	32
Elektrik	9		
Gebälseansteuerung	10		
Vorwähluhr	13		
Option Telestart	13		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Toyota GT 86 / Subaru BRZ 2012 Benzin: **1318740B**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

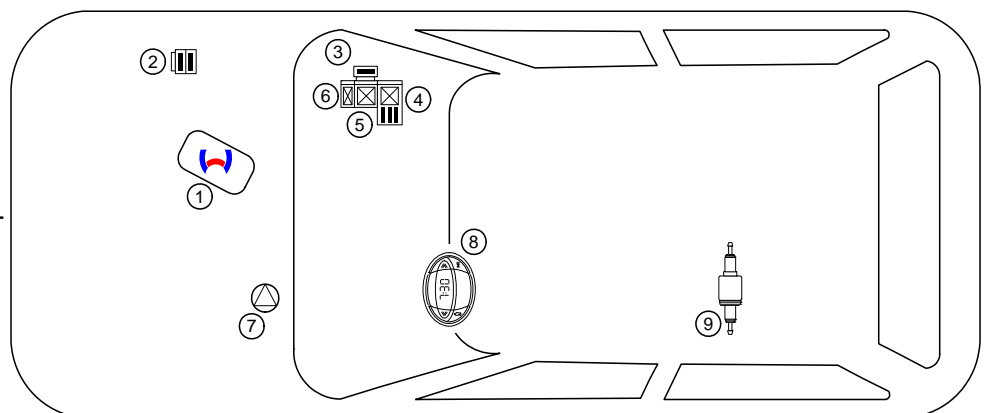
Einbauhinweise:

- 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. Sicherung F6
4. Relaisicherungshalter Innenraum
5. PWM Modul
6. K2-Relais
7. Umwälzpumpe
8. Vorwähluhr
9. Dosierpumpe



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 227) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

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

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

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

Wichtig

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

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

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

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

Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell-Nr. 111329) einzusprühen.

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

Beim Einbau eines PWM Gateway sind vor dem Einbau die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 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 **Betriebserlaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit einer EU-Typgenehmigung ist ein Eintrag nach § 19 Abschnitt 4 des Anhangs VIII b zur StVZO nicht erforderlich.

2.1 Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

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

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

2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der 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 Toyota GT 86 / Subaru BRZ Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2012 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

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

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 = 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



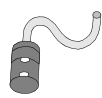
Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



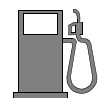
Brennluft



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



Brennstoff



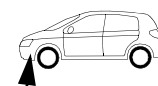
Hinweis auf eine technische Besonderheit



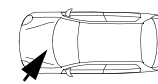
Abgas



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



Software



Toyota GT 86 / Subaru BRZ

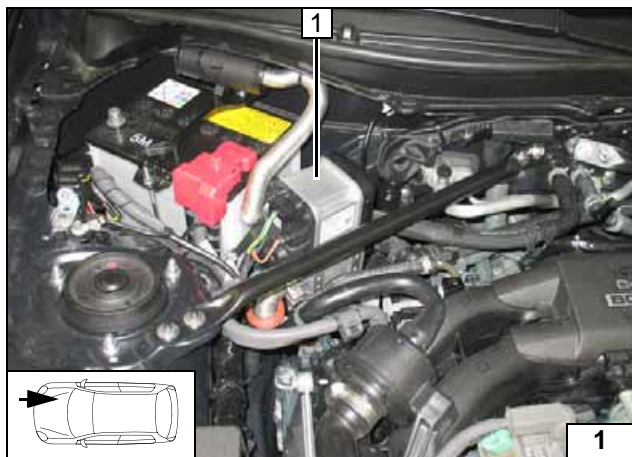
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Unterbodenverkleidung rechts / links ausbauen
- Untere Motorabdeckung ausbauen
- Untere Abdeckung Tank ausbauen
- Fondsitze links ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur links öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Schalthebelverkleidung Mittelkonsole lösen
- Mittelkonsole ausbauen
- Klimabedienteil ausbauen

Heizgerät

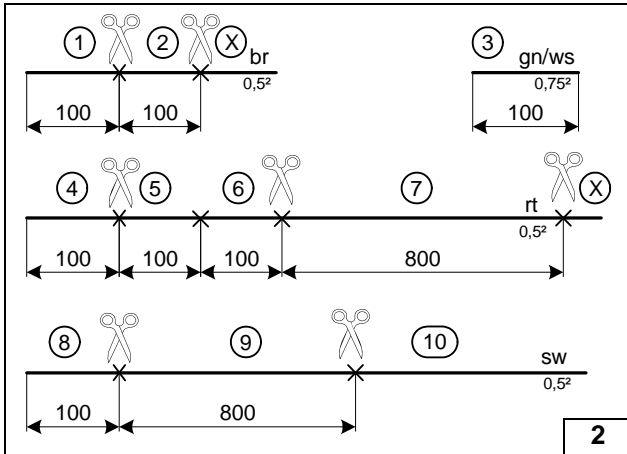
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

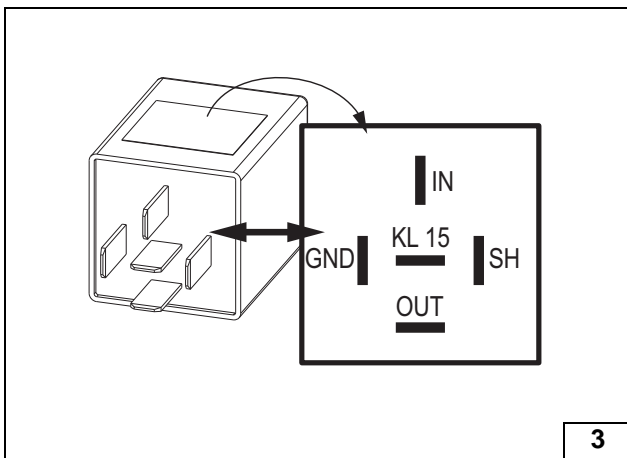


Elektrik vorbereiten

Abschnitt X entsorgen.
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!



Leitungen ablängen



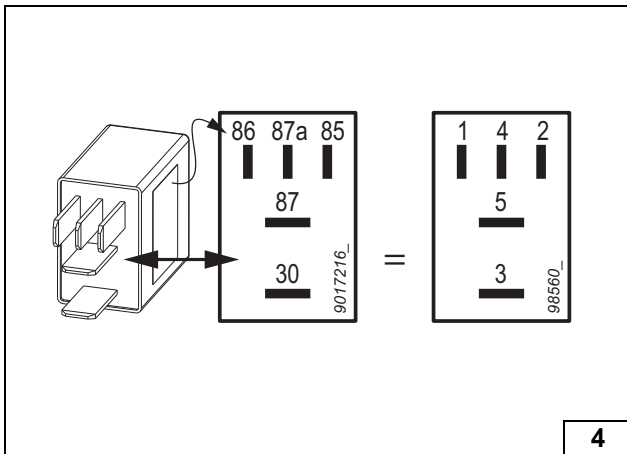
Das im Kit beiliegende PWM Gateway ist mit folgenden Einstellwerten vorprogrammiert:

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

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



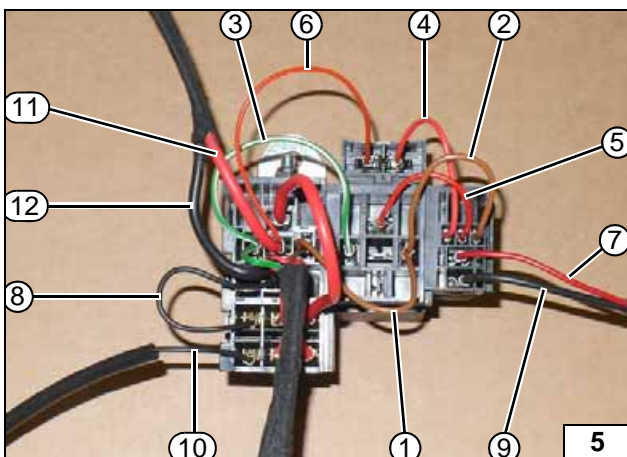
PWM Gateway vorbereiten



Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen (siehe nachfolgende Abbildung)!

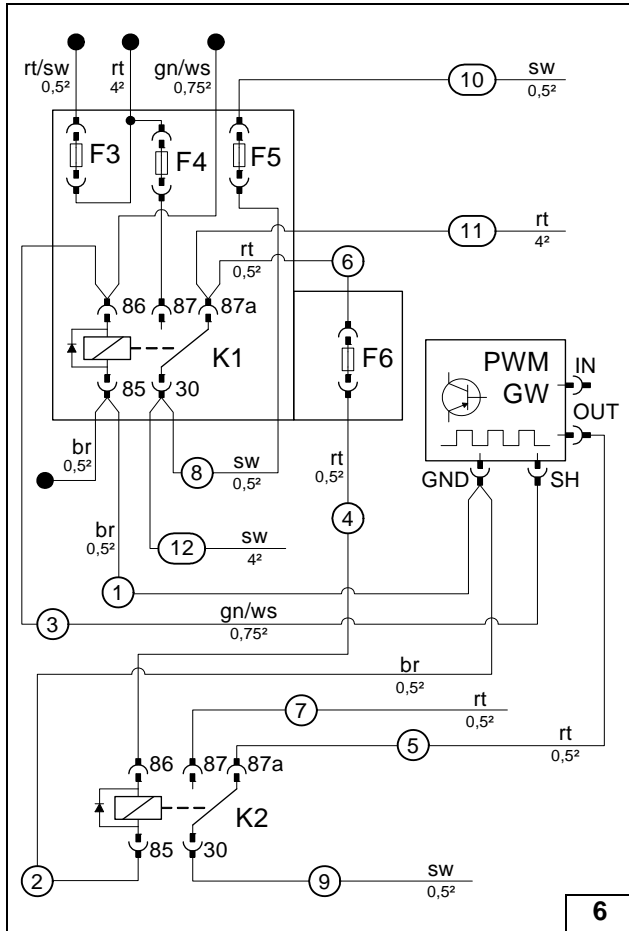


K2-Relais vorbereiten



- ① Ltg. br K1/85 - PWM GW/GND
- ② Ltg. br PWM GW/GND - K2/85
- ③ Ltg. gn/ws K1/86 - PWM GW/SH
- ④ Ltg. rt Sicherung F6 - K2/86
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/OUT - K2/87a
- ⑥ Ltg. rt K1/87a und Sicherung F6
- ⑦ Ltg. rt K2/87
- ⑧ Ltg. sw K1/30 - Sicherung F5
- ⑨ Ltg. sw K2/30
- ⑩ Ltg. sw Sicherung F5
- ⑪ Ltg. rt K1/87a
- ⑫ Ltg. sw K1/30

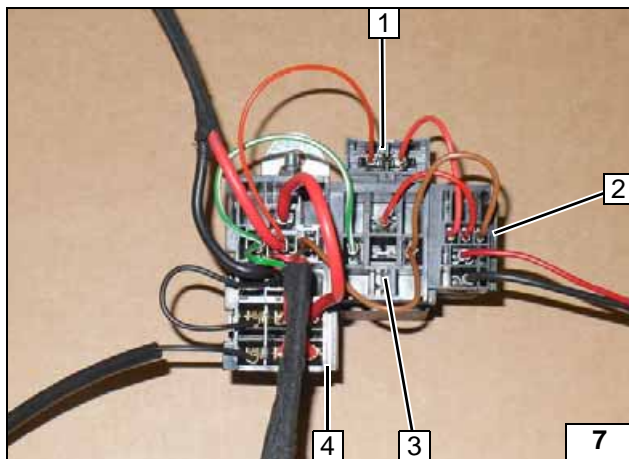
Relais-sicherungs-halter Innenraum komplettieren



Leitungsabschnitt ⑦ und ⑨ in beiliegenden Isolierschlauch einziehen. Leitungsabschnitt ⑩ in beiliegenden Isolierschlauch einziehen!



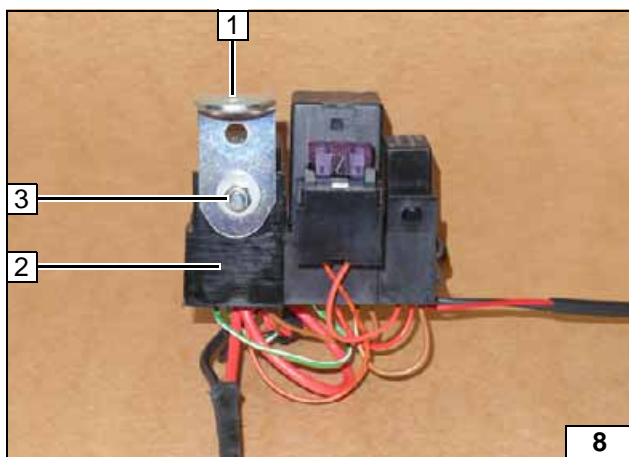
Leitungen montieren



Relaissicherungshalter Innenraum 4 mit Sockel PWM GW 3 und Sockel K2-Relais 2 verasten. Sicherung F6 1 an Sockel PWM GW 3 montieren (siehe nachfolgende Abbildungen)!

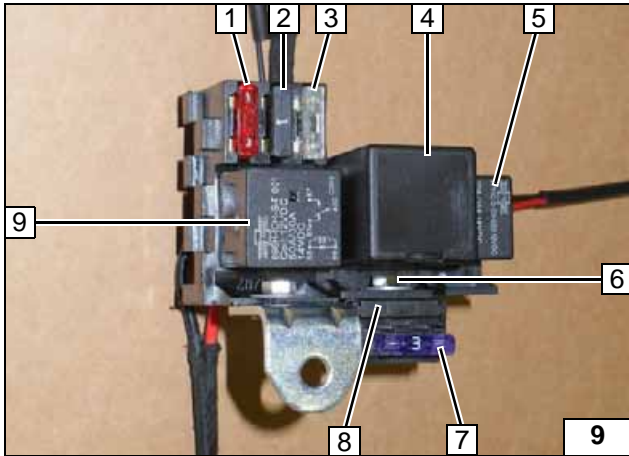


Relaissicherungshalter Innenraum komplettieren



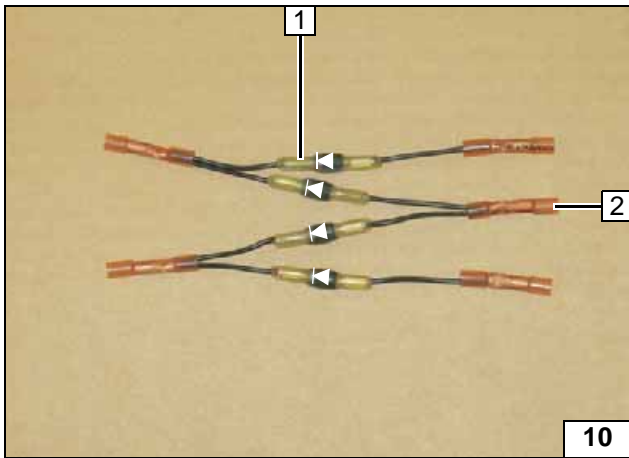
- 1 Winkel
- 2 Relaissicherungshalter Innenraum
- 3 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Mutter

Winkel montieren



- 1 Sicherung F5 10A
- 2 Sicherung F3 1A
- 3 Sicherung F4 25A
- 4 PWM GW
- 5 K2-Relais
- 6 Senkkopfschraube M5x10, Scheibe, Mutter
- 7 Sicherung F6 3A
- 8 Sicherungshalter F6
- 9 K1-Relais

**Relaissicherungs-
halter
Innenraum
komplettieren**

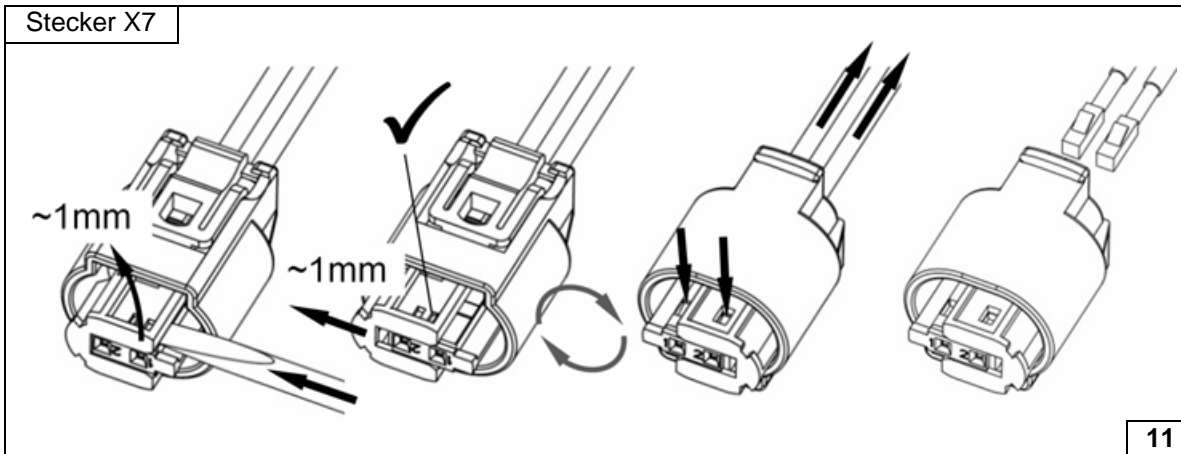


Vier Dioden mit Stoßverbindern gemäß Abbildung vormontiert. Auf Durchflußrichtung der Dioden achten!

- 1 Diodengruppe D1
- 2 Anschluss zum Heizgerät



**Dioden-
gruppe vormontieren**



**Stecker Do-
sierpumpe
demontieren**



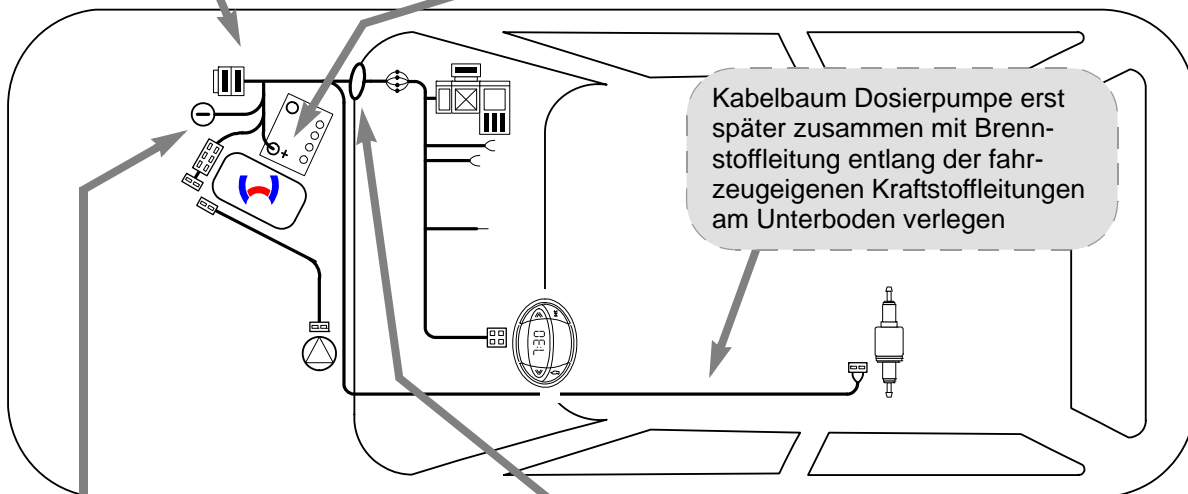
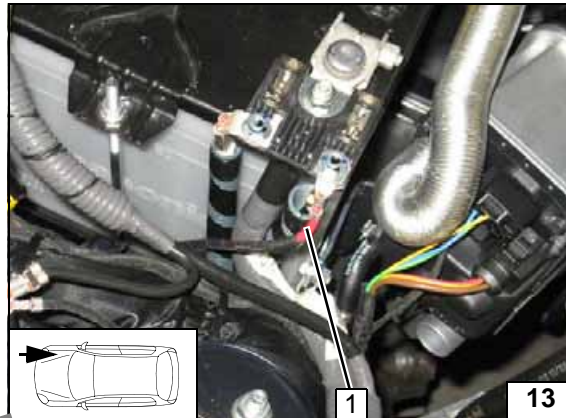
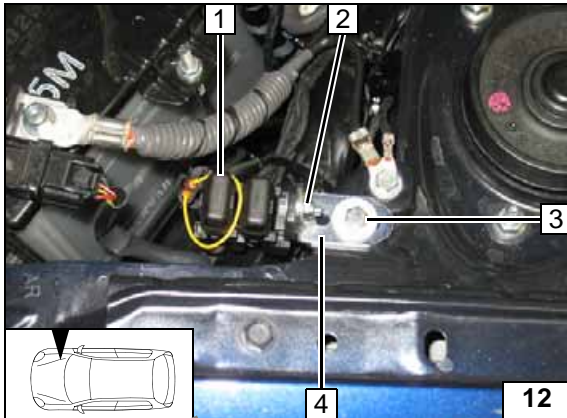
Elektrik

Sicherungshalter Motorraum

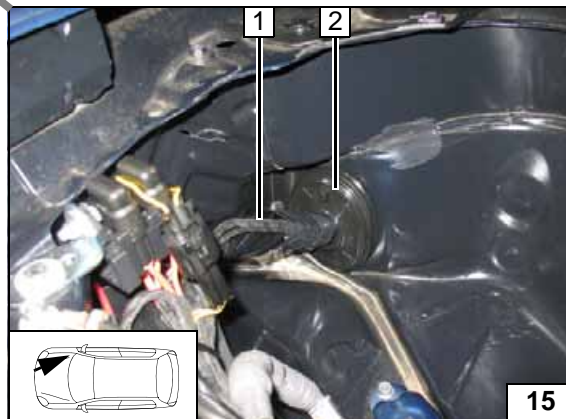
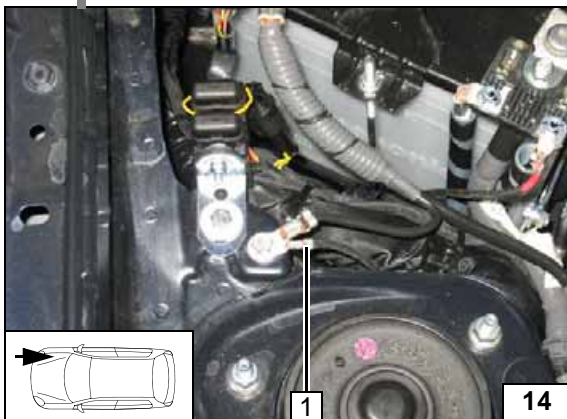
- 1 Sicherungen F1-2
- 2 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 4 Winkel

Plusleitung

- 1 Plusleitung an Batterie- Pluspol



Schema
Kabel-
baumver-
legung



Masseleitung

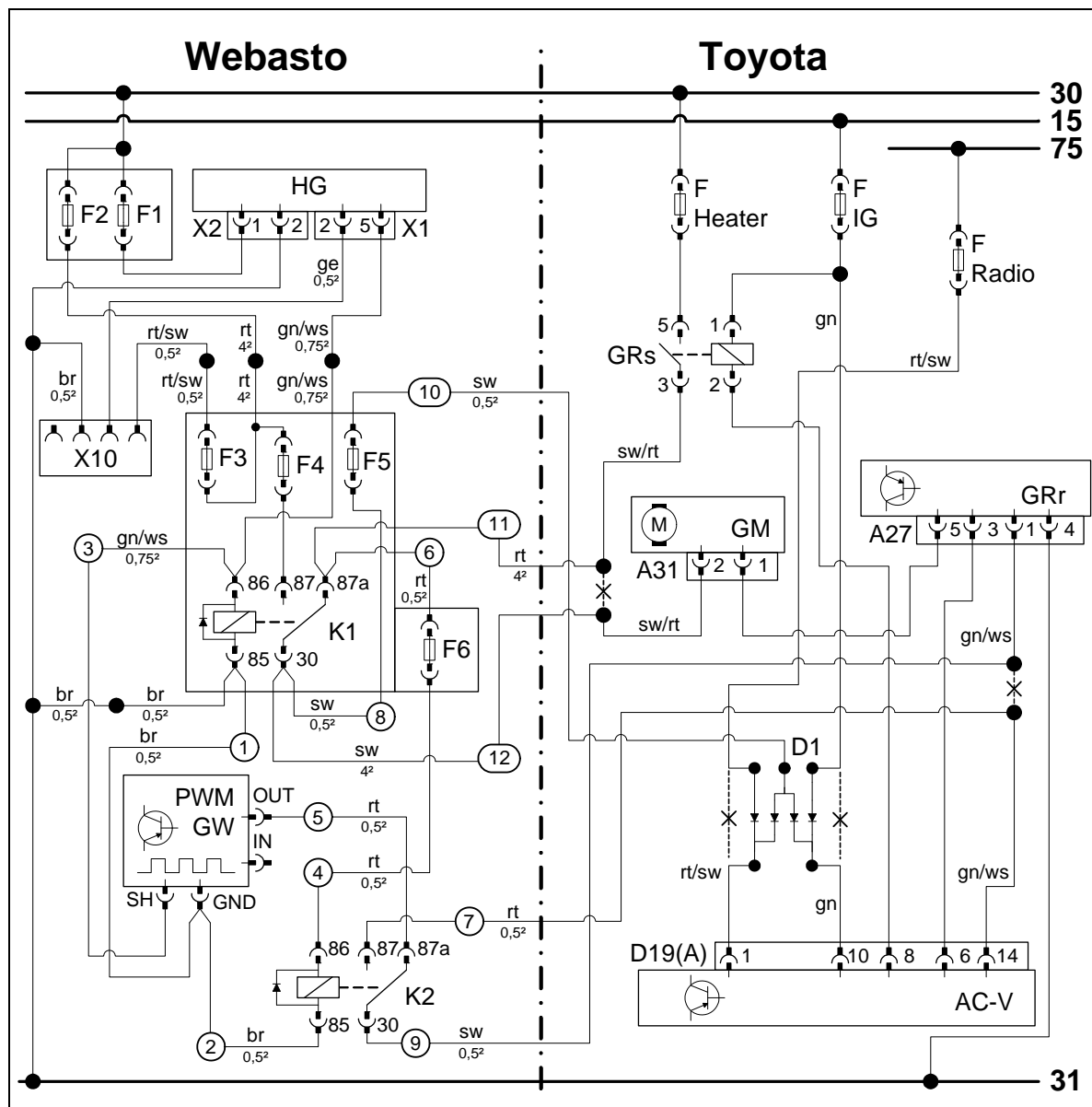
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt

Kabelbaumdurchführung

- 1 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
- 2 Gummitülle



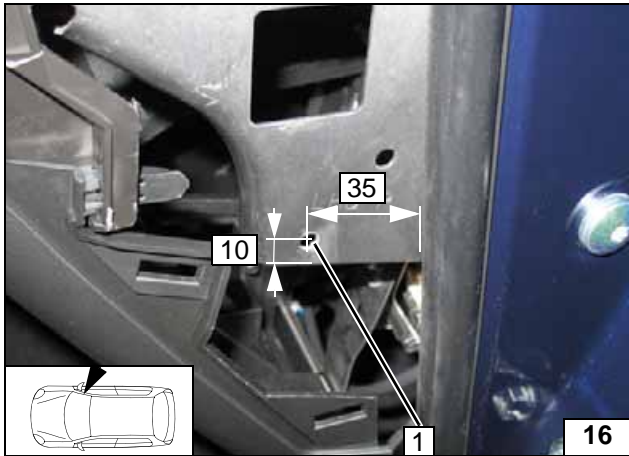
Gebläseansteuerung



Schaltplan

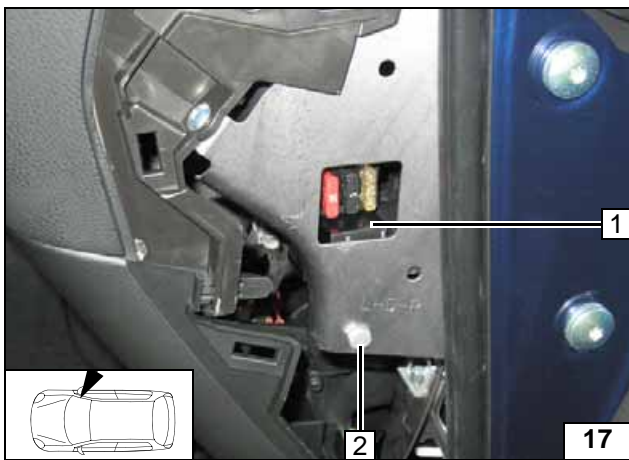
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F Heater	Sicherung 50A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F IG	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F Radio	Sicherung 7,5A	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	GRs	Gebläserelais	gn	grün
F2	Sicherung 30A	GRr	Gebläseregler	br	braun
F3	Sicherung 1A	A27	5-poliger Stecker GRr	ws	weiß
F4	Sicherung 25A	GM	Gebläsemotor		
F5	Sicherung 10A	A31	2-poliger Stecker GM		
F6	Zusatzsicherung 3A	AC-V	AC-Verstärker		
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	D19(A)	16-poliger Stecker AC-V		
K1	Gebläserelais				
PWM GW	Pulsweitenmodulator	Einstellwerte PWM GW:			
		Duty-Cycle: 100%			
K2	Zusatzrelais	Frequenz: 1kHz			
D1	Vormontierte Diodegruppe	Spannung: 2,4V		X	Trennstelle
		Funktion: High-side		Kabelfarben können variieren!	

Legende



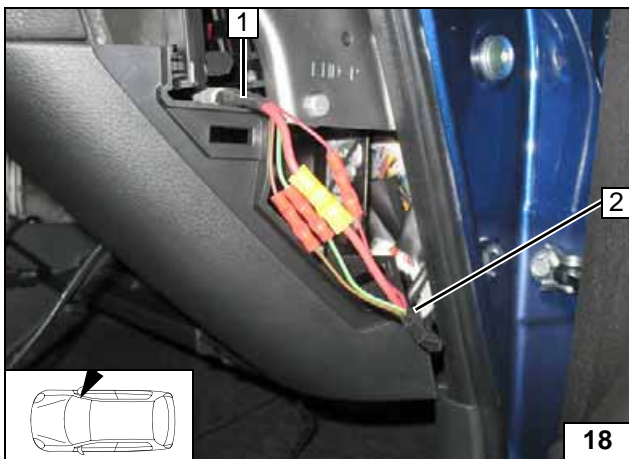
1 Bohrung Ø 7,0

Relaissicherungs-
halter
Innenraum
montieren



1 Relaissicherungshalter Innenraum vor-
montiert
2 Schraube M6x12, Winkel, Bundmutter

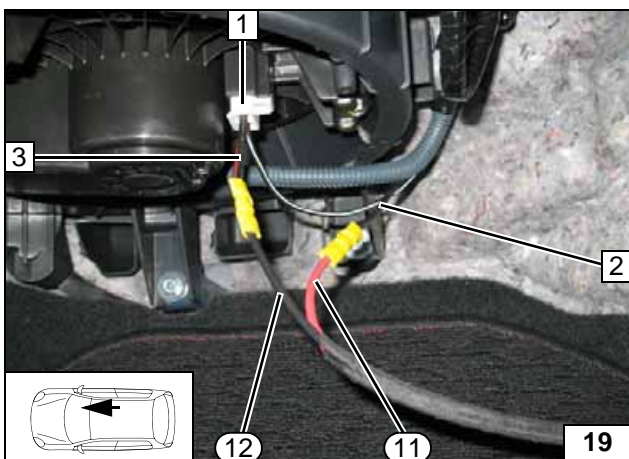
Relaissicherungs-
halter
Innenraum
montieren



Kabelbaum Relaissicherungshalter Innen-
raum 1 mit Kabelbaum Heizgerät 2 gemäß
Schaltplan farbgleich verbinden!



Kabelbäu-
me ver-
binden



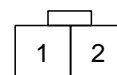
Anschluss am 2-poligen Stecker A31 1 vom
Gebläsemotor. Verbindungen gemäß Schalt-
plan herstellen!

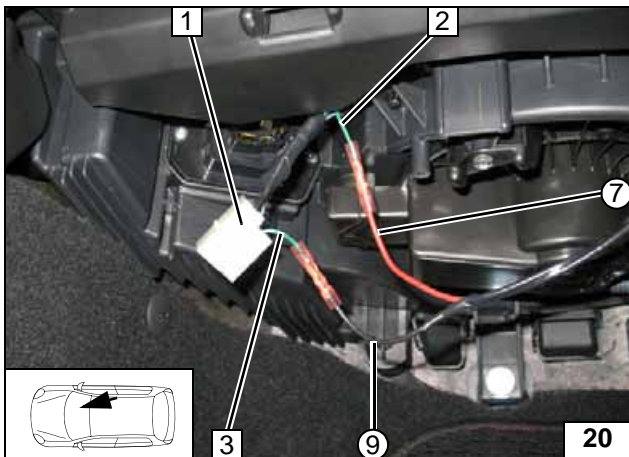


Anschluss
Gebläse-
motor

2 Ltg. sw/rt Gebläserelais
3 Ltg. sw/rt Stecker A31 Pin 2
⑪ Ltg. rt K1/87a
⑫ Ltg. sw K1/30

Stecker A31
kontaktseitig!



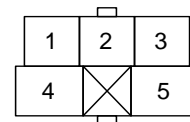


Anschluss am 5-poligen Stecker A27 1 vom Gebläseregler. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

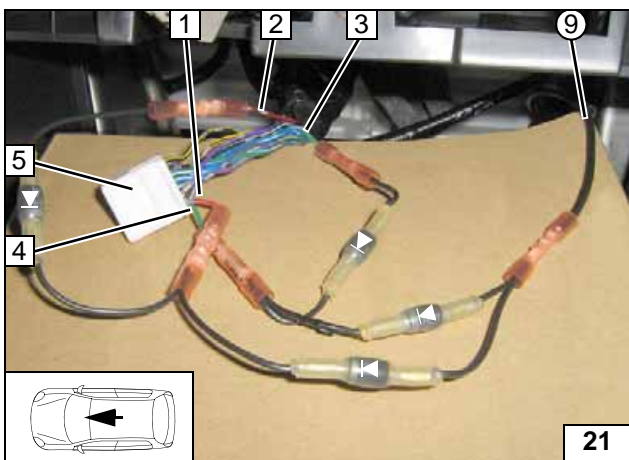


- 2 Ltg. gn/ws Klimasteuergerät
- 3 Ltg. gn/ws Stecker A27 Pin1
- ⑦ Ltg. rt K2/87
- ⑨ Ltg. sw K2/30

**Anschluss Gebläse-
regler**



Stecker A27
kontaktseitig!

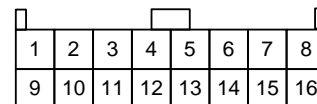


Anschluss am 16-poligen Stecker D19(A) 5 vom Klimasteuergerät. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



- 1 Ltg. rt/sw Stecker D19(A) Pin 1
- 2 Ltg. rt/sw Radiosicherung
- 3 Ltg. gn Sicherung IG
- 4 Ltg. gn Stecker D19(A) Pin 10
- ⑨ Ltg. sw Sicherung F5

**Anschluss Klimasteu-
ergerät**



Stecker D19(A)
kontaktseitig!

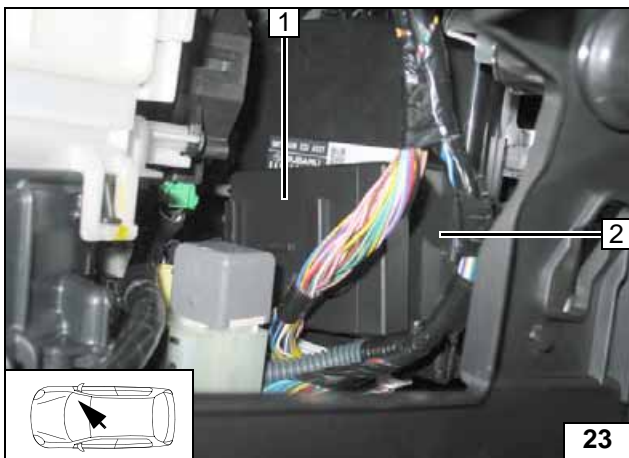


Vorwahluhr

1 Vorwahluhr



**Vorwahl-
uhr montie-
ren**

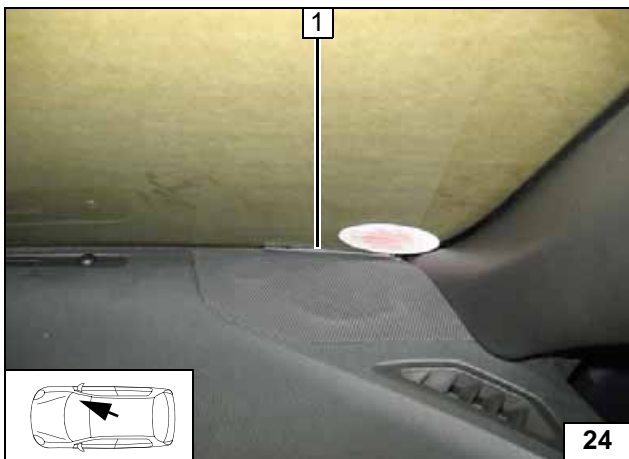


Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband am Steuergerät 2 befestigen!

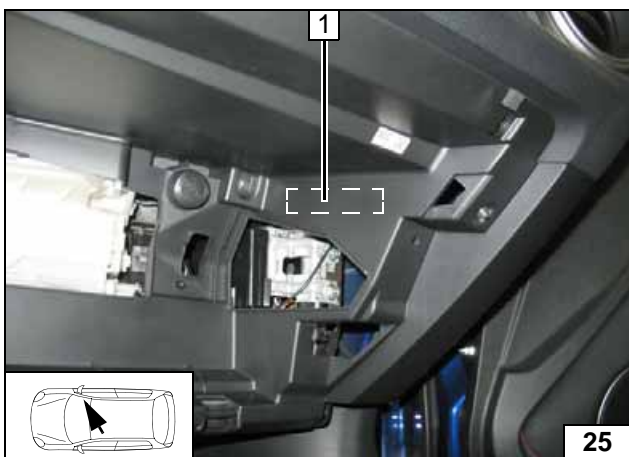


**Empfänger
montieren**



1 Antenne

**Antenne
montieren**

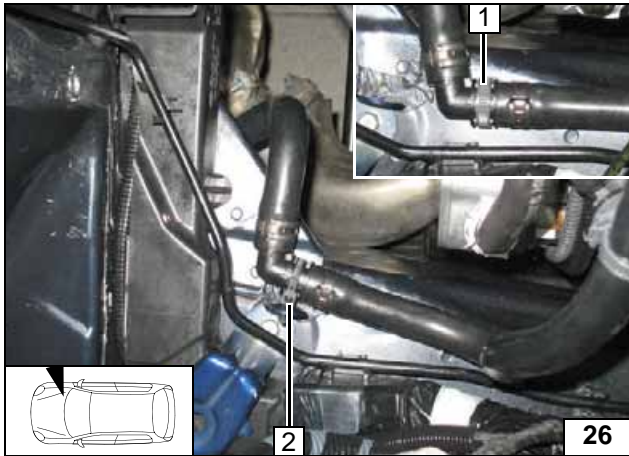


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen (verdeckt)!



**Tempera-
tursensor
montieren**



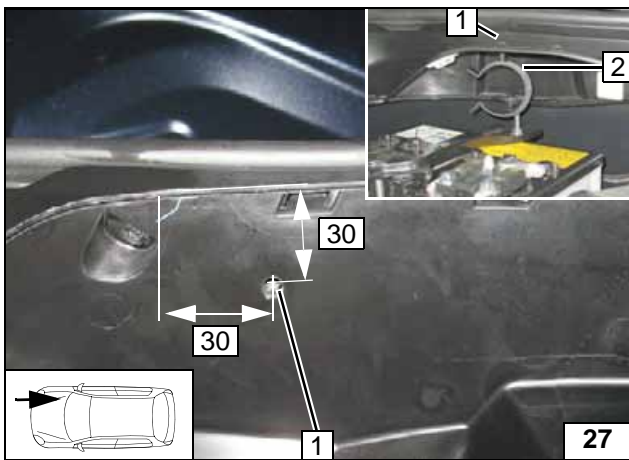
Einbauort vorbereiten

Fzg.eigenen Halteclip an Position 1 entfernen!

- 2 Lochkabelbinder



Sound-generator-schlauch versetzen

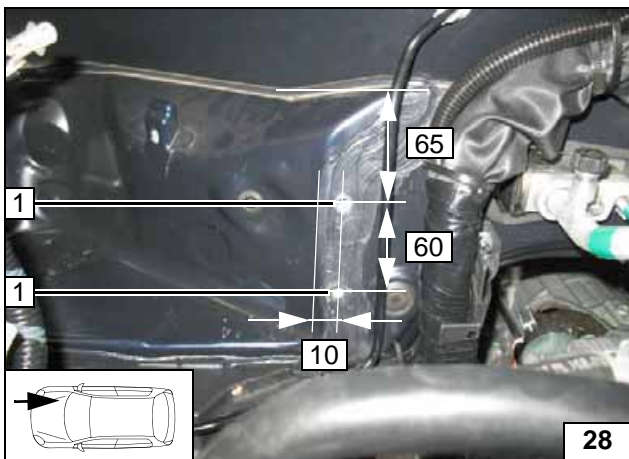


Position 2 zeigt die spätere Montage des Halteclips in Bohrung 1!

- 1 Bohrung Ø 6,0



Lochbild übertragen

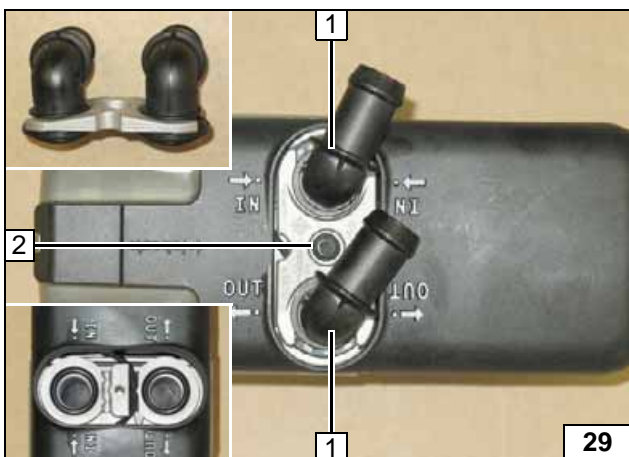


Auf dahinterliegende Bauteile achten!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]



Lochbild übertragen

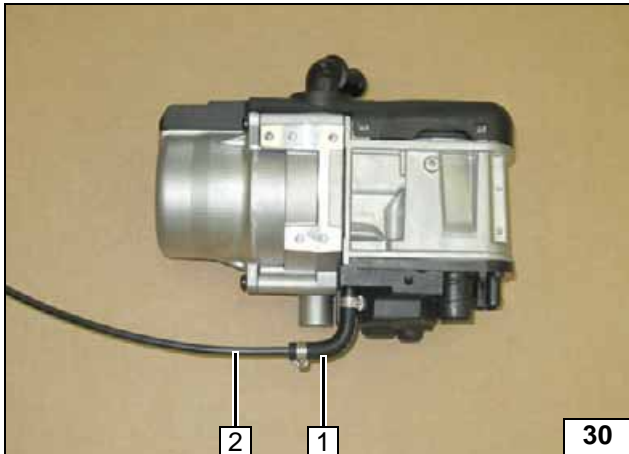


Heizgerät vorbereiten

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

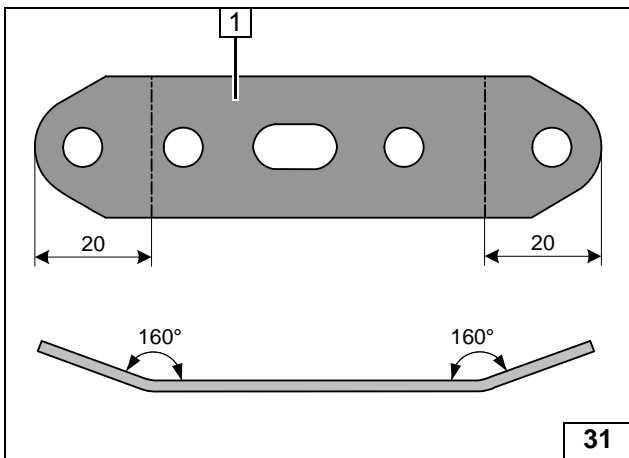


Wasserstutzen montieren



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

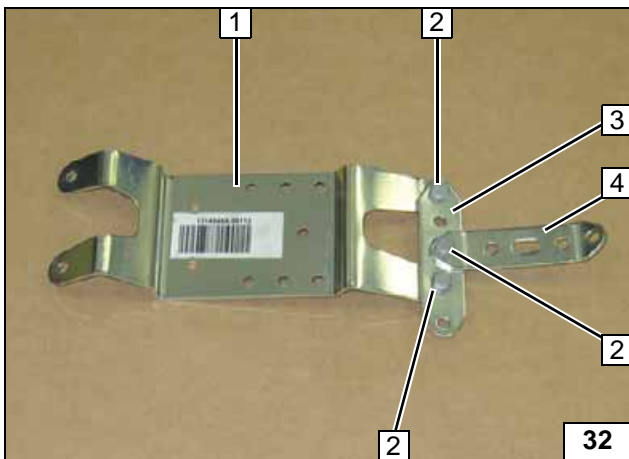
Brennstoffleitung montieren



- 1 Lochband



Lochband abwinkeln

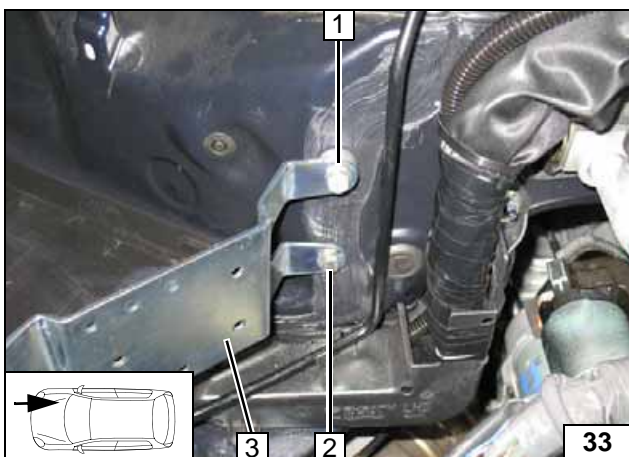


Halter 1 gemäß Schablone formen!

- 2 Schraube M6x12, Bundmutter [je 3x]
- 3 Lochband
- 4 Lochband abgewinkelt



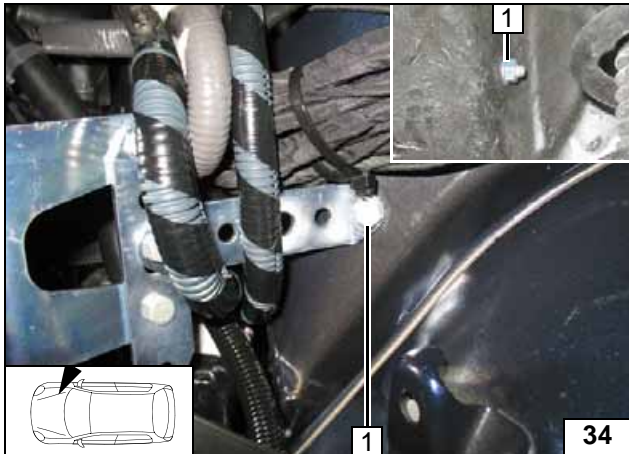
Halter vormontieren



Heizgerät einbauen

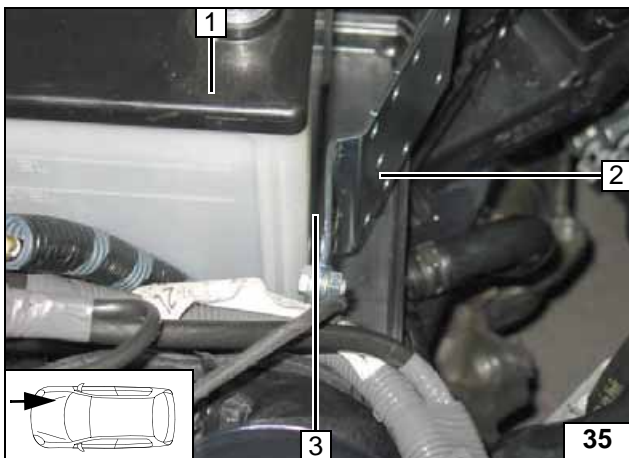
- 1 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 10
- 2 Schraube M6x20, Federring
- 3 Halter

Halter montieren



1 Schraube M6x12, Bundmutter, vorhandene Bohrung

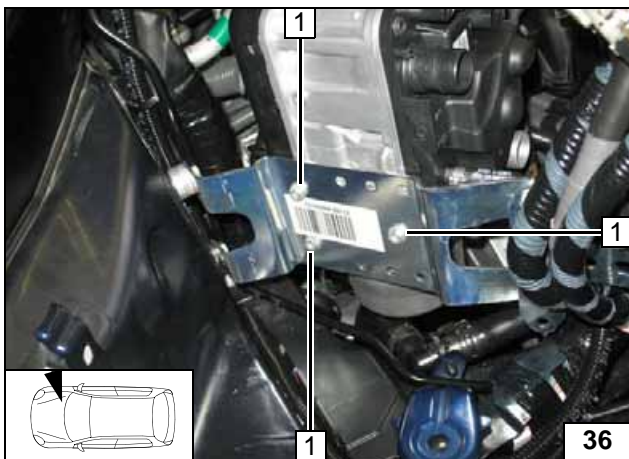
Halter montieren



Auf Freigängigkeit zwischen Halter 2 und Batterie 1 an Position 3 [min.10mm] achten, ggfs. ausrichten. Batterie wieder ausbauen!

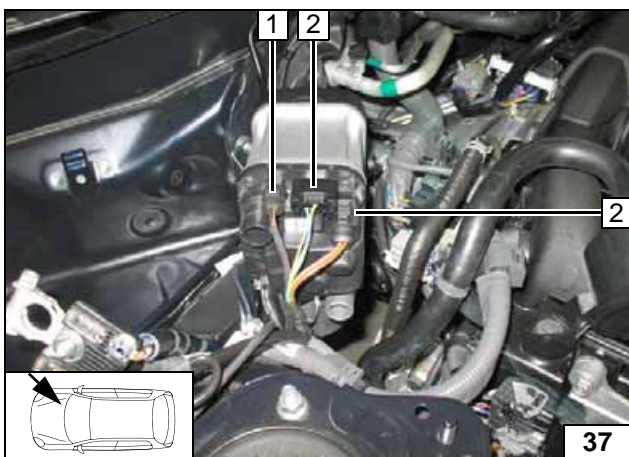


Halter ausrichten



1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]

Heizgerät montieren



Kabelbaum Umwälzpumpe 1 montieren und zum Einbauort Umwälzpumpe verlegen!

2 Kabelbaum Heizgerät [2x]



Kabelbaum montieren

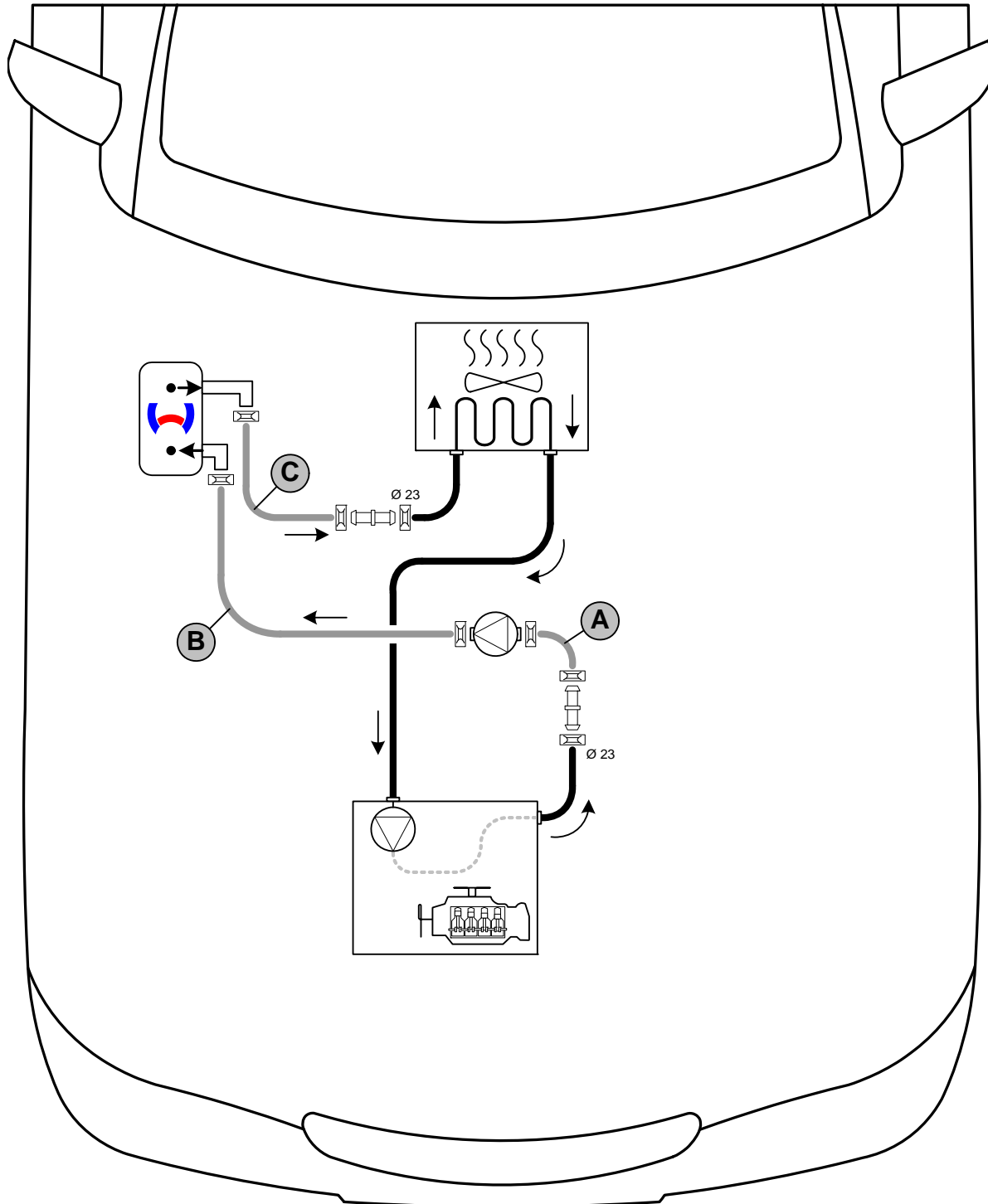


Kühlmittelkreislauf



ACHTUNG!

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

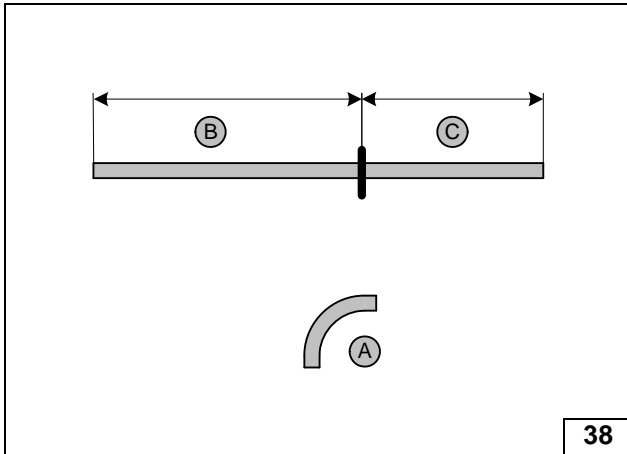
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!
Alle Verbindungsrohre  = Ø 16x18!



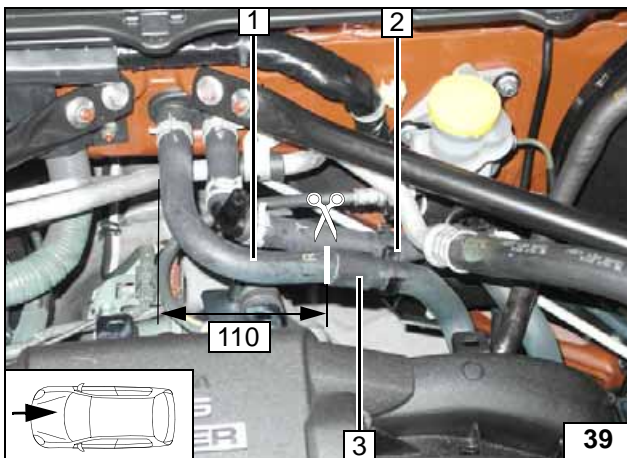


Abschnitt **X** entsorgen.
Schlauch **A** = Formschlauch 90° Ø18

B = 350
C = 250



**Schläuche
ablängen**

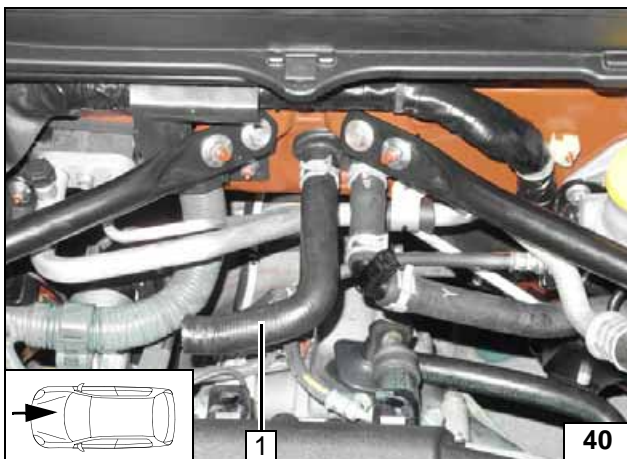


Schlauchhalter **2** ausbauen (wird wieder verwendet!)
Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung trennen!

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



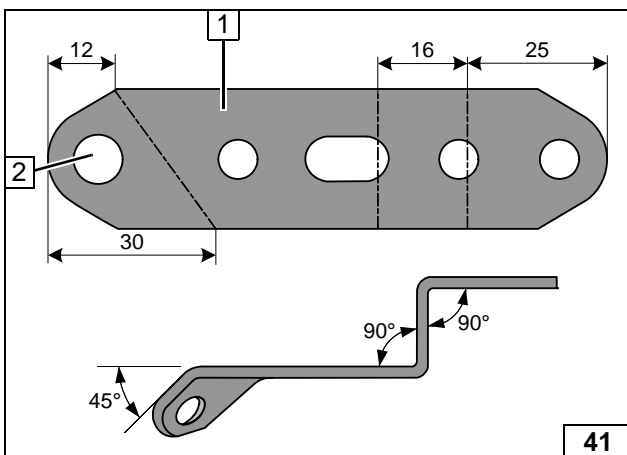
Trennstelle



Schlauchstück Wärmetauschereingang **1** am Stutzen nach rechts drehen!



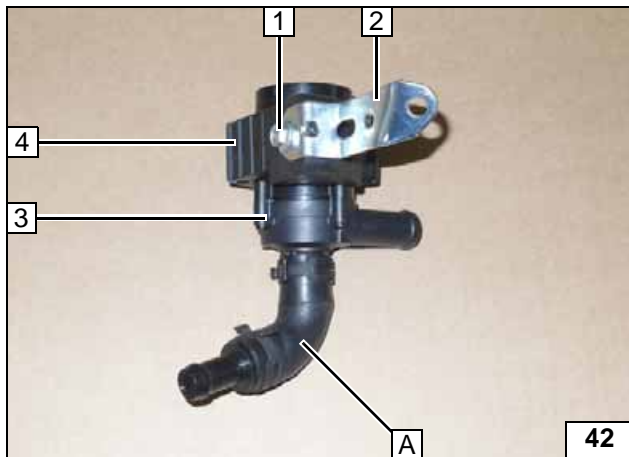
Trennstelle



- 1** Lochband
- 2** Bohrung Ø 8,5

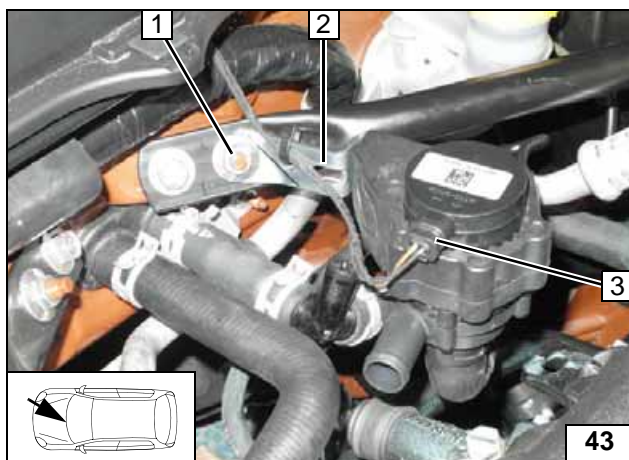


**Lochband
vorbereiten**



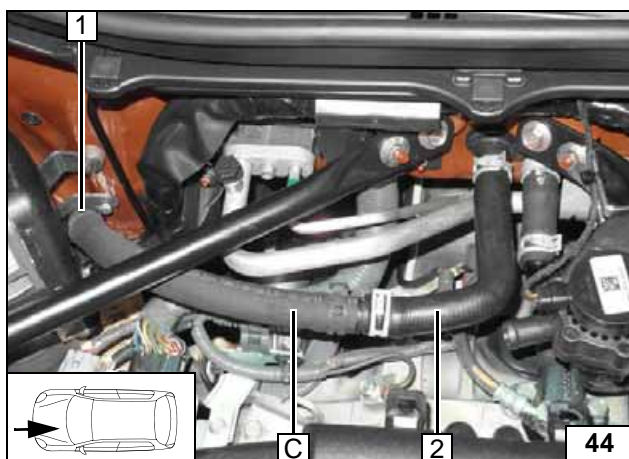
- 1 Schraube M6x25, Bundmutter
- 2 Lochband
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-
pumpe vor-
montieren



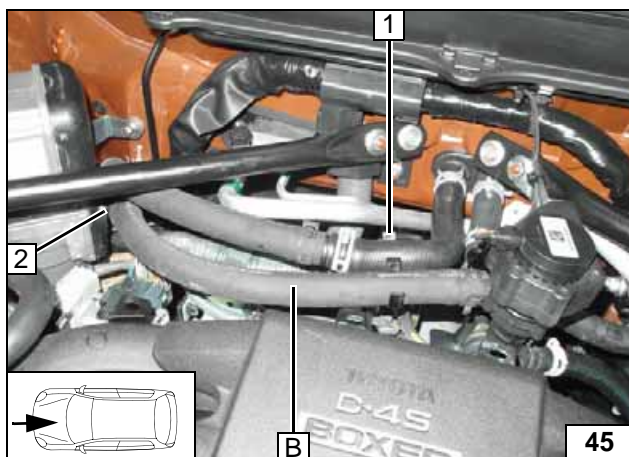
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Lochband
- 3 Kabelbaum Umwälzpumpe montieren

Umwälz-
pumpe
montieren



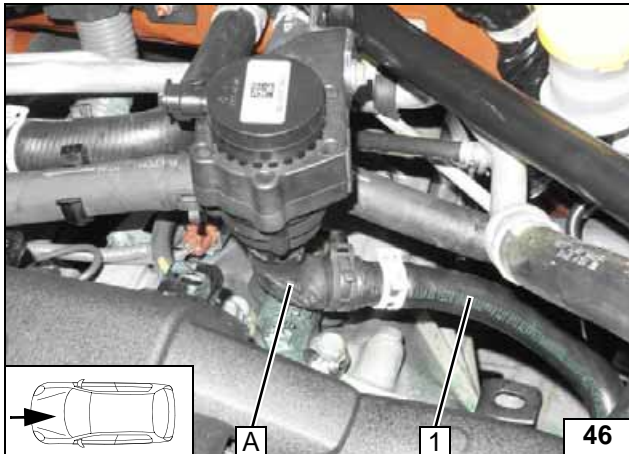
- 1 Stutzen Heizgeräteausgang
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss
Wärmetau-
scherein-
gang / Heiz-
geräteaus-
gang



- 1 Schlauchhalter einsetzen
- 2 Stutzen Heizgeräteeingang

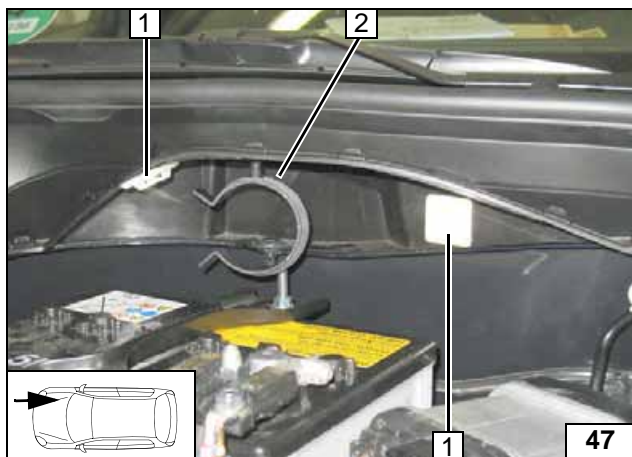
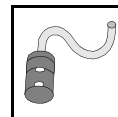
Anschluss
Heizgeräte-
eingang /
Umwälz-
pumpe



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

- 1 Schlauch Motorausgang

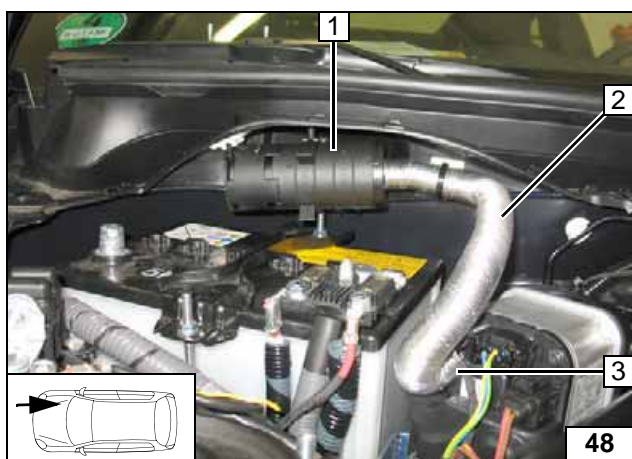
Anschluss
Umwälz-
pumpe /
Motoraus-
gang



Brennluft

- 1 Klebesockel [2x]
- 2 Halteclip in Bohrung

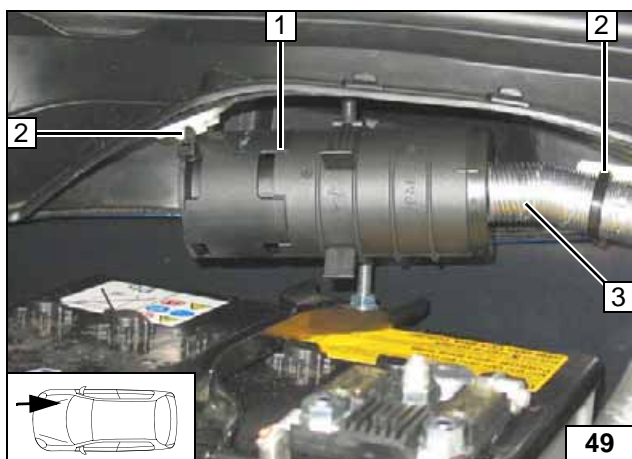
Halteclip einsetzen



- 1 Schalldämpfer
- 2 Brennluftleitung
- 3 Brennluftleitung am Heizgerät



Brennluftleitung montieren



- 1 Schalldämpfer
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Brennluftleitung am Schalldämpfer



Schall-dämpfer montieren



Brennstoff

VORSICHT!

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

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

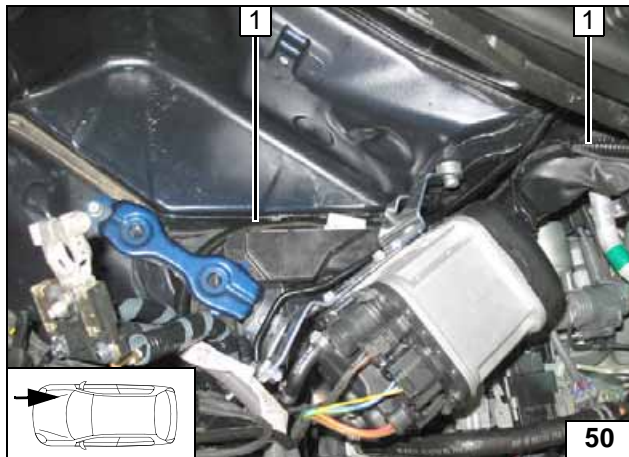
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern!
An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



Leitungen verlegen



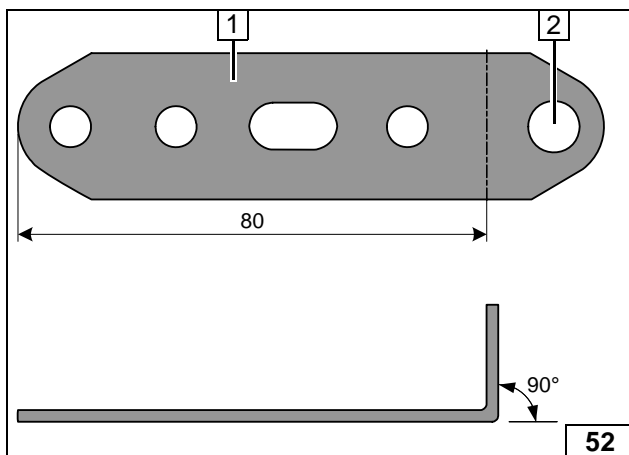
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe im Wellrohr 1 zur linken Fahrzeug-Seite verlegen!



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe im Wellrohr 1 entlang fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



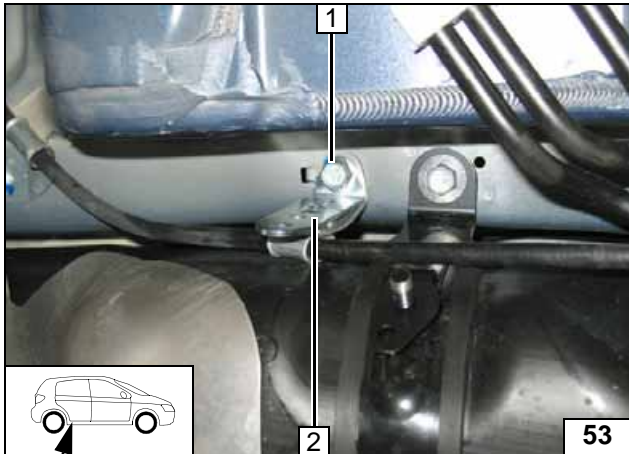
Leitungen verlegen



- 1 Lochband
- 2 Bohrung Ø 8,5

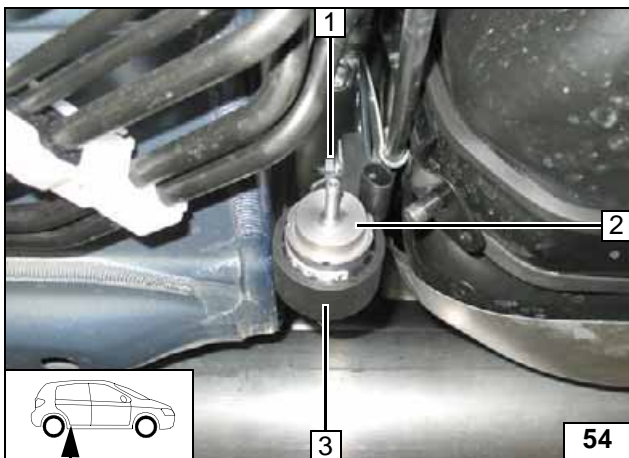


Lochband abwinkeln



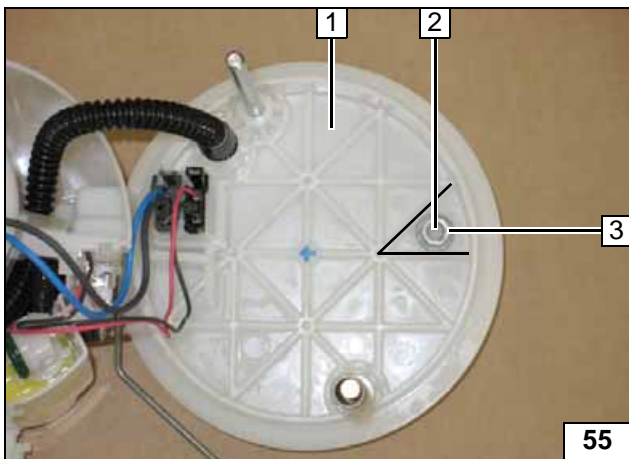
- 1 Fzg.eigene Schraube
Handbremsseilbefestigung
- 2 Lochband abgewinkelt

**Lochband
montieren**



- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel,
Bundmutter
- 2 Dosierpumpe
- 3 Aufnahme Dosierpumpe

**Dosier-
pumpe
montieren**



Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen und demontieren! Bundmutter M6 in Position **3** anlegen und Lochbild übertragen!

- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



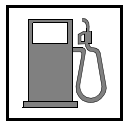
**Brennstoff-
entnahme**



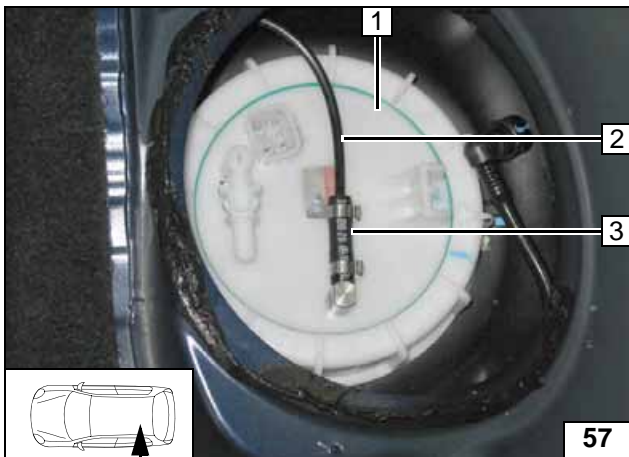
Tankentnehmer **1** gemäß Schablone formen und ablängen!



**Tankent-
nehmer
montieren**

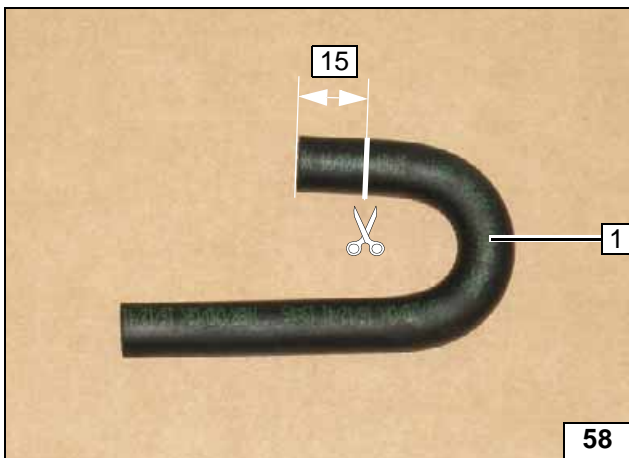


Brennstoffleitung anschließen



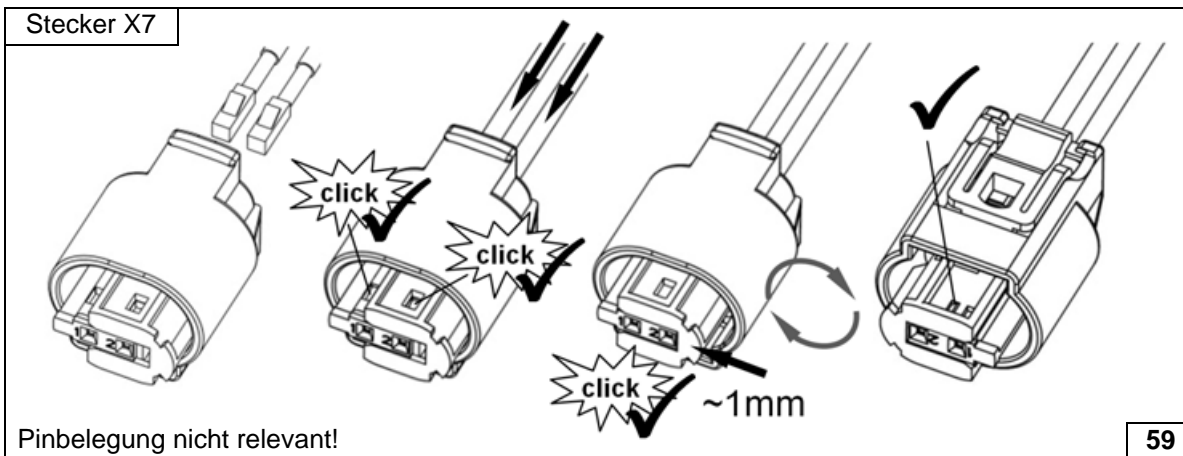
Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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

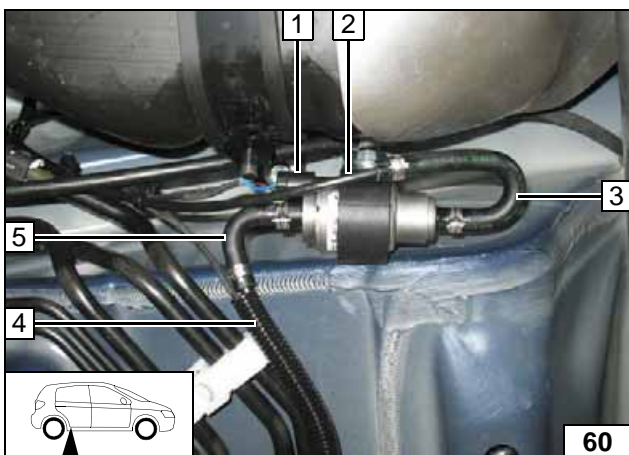


- 1 Formschlauch 180°

Formschlauch ablängen



Stecker Dosierpumpe komplettieren

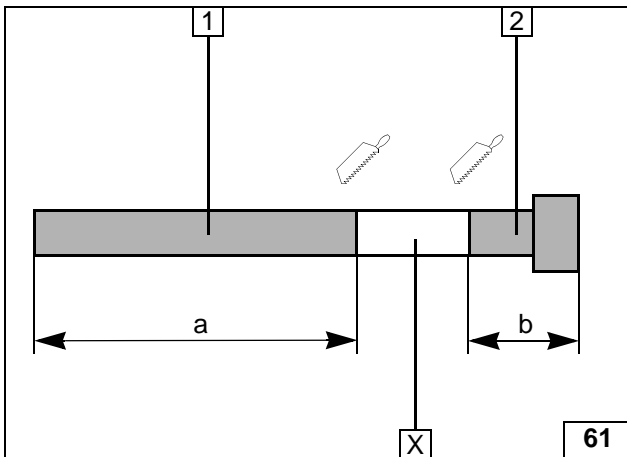


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 2 Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 3 Formschlauch 180°, Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Brennstoffleitung, Kabelbaum Dosierpumpe im Wellrohr
- 5 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]



Anschluss Dosierpumpe



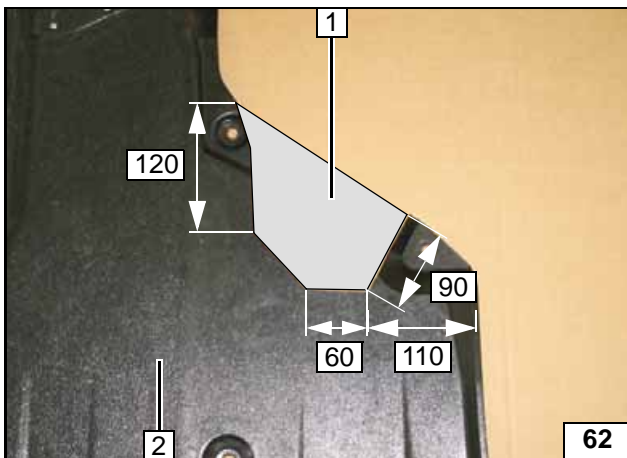
Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung
a = 800
- 2 Abgasendstück
b = 50



**Abgaslei-
tung vorbe-
reiten**



Unterbodenverkleidung rechts 2 an der Markierung ausschneiden. Abschnitt 1 entsorgen!



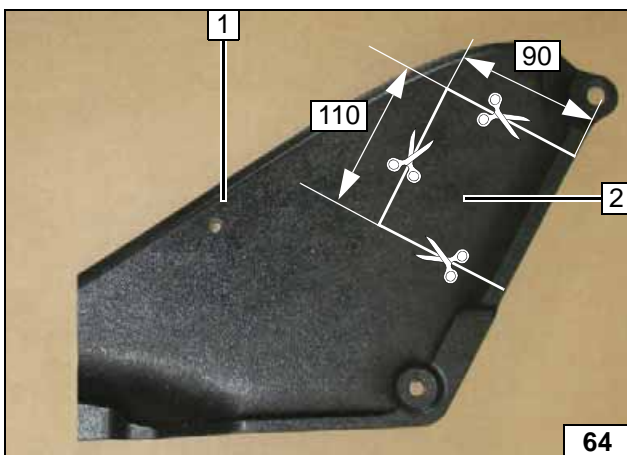
**Unterfahr-
schutz aus-
schneiden**



Untere Motorabdeckung 1 an der Markierung abschneiden!



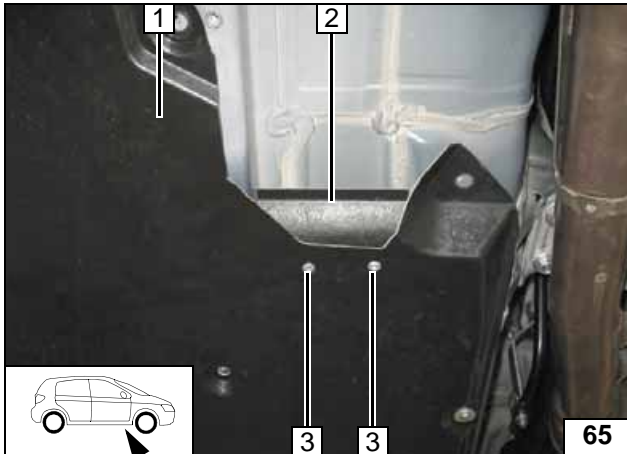
**Untere
Motorab-
deckung
abtrennen**



Teilstück 2 aus Abschnitt untere Motorabdeckung 1 an der Markierung ausschneiden! Teilstück 2 wird wieder verwendet, Rest entsorgen!



**Untere
Motorab-
deckung
abtrennen**

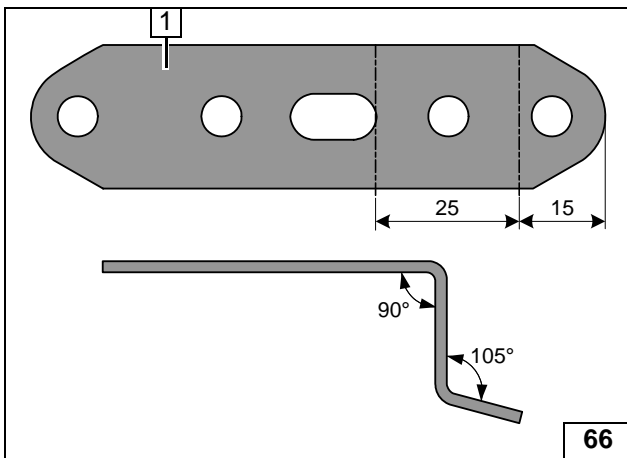


Unterfahrerschutz rechts **1** montieren! Ausgeschnittenes Teilstück von unterer Motorabdeckung **2** positionieren!



3 Bohrung \varnothing 5,0; Spreitzniet [je 2x]

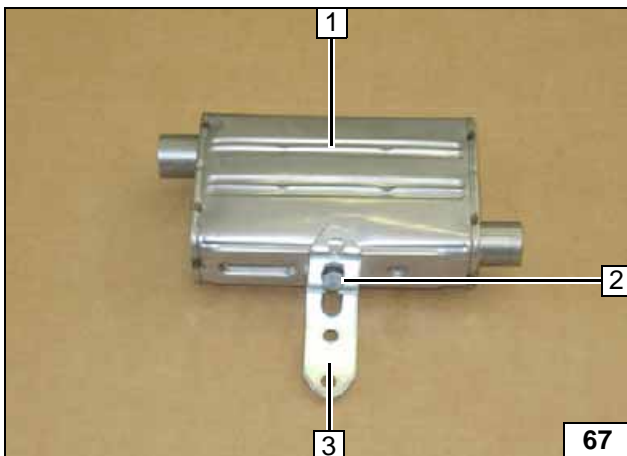
**Unterfahr-
schutz
montieren**



1 Lochband

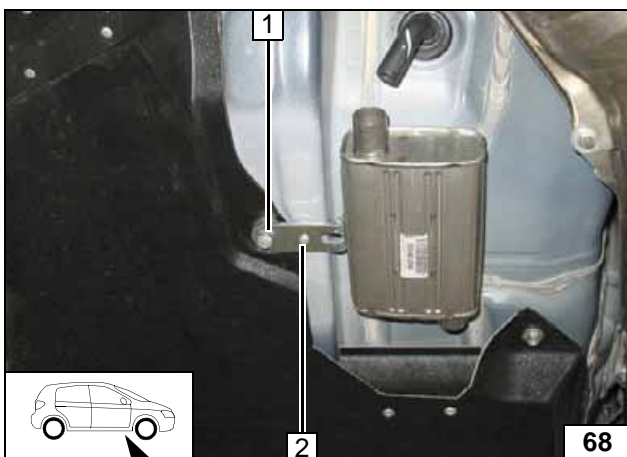


**Lochband
abwinkeln**



1 Schalldämpfer
2 Schraube M6x16, Federring
3 Lochband

**Schall-
dämpfer
vormontie-
ren**

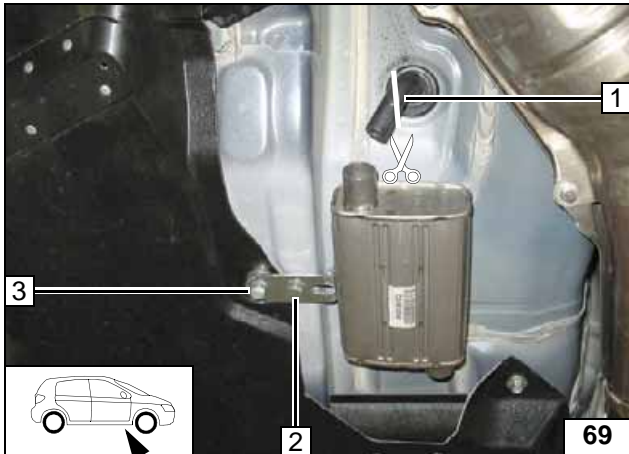


Auf dahinter liegende Bauteile achten!



1 Schraube M6x30, Distanzscheibe 10 in fahrzeugeigenen Gewinde lose montieren
2 Lochbild übertragen, Bohrung \varnothing 9,1, Einnietmutter M6 einziehen

**Bohrung
für Befes-
tigung
Schall-
dämpfer**

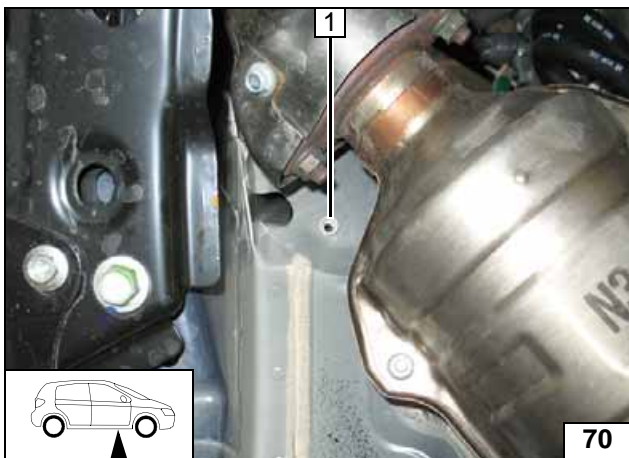


Kondensatablaufschlauch 1 an der Markierung trennen!

- 2 Schraube M6x20, Federring, Distanzscheibe 5; Einnietmutter
- 3 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 10



Schall-dämpfer montieren

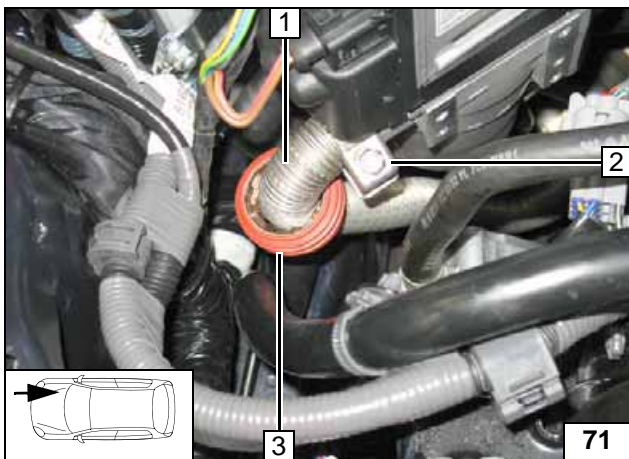


Auf dahinter liegende Bauteile achten! Bohrung Ø 9,1 gemäß Bild an Position 1 erstellen!

- 1 Einnietmutter M6



Einnietmutter einziehen



Auf ausreichenden Abstand (min. 20 mm) zu benachbarten wärmeempfindlichen Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Abgasleitung
- 2 Schlauchklemme
- 3 Abstandshalter

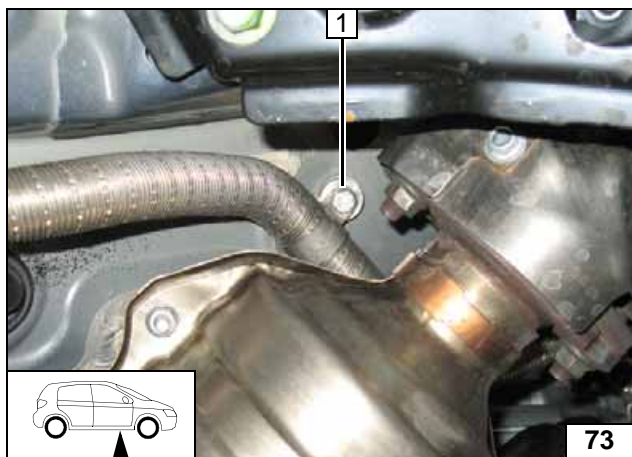
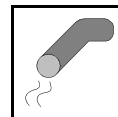


Abgasleitung montieren



- 1 Schlauchklemme

Abgasleitung montieren

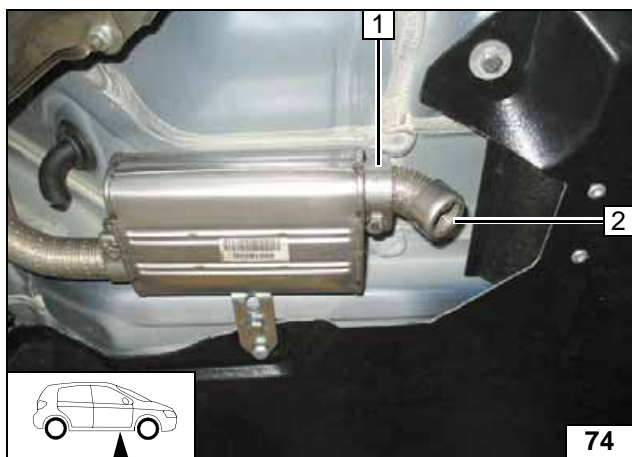


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 10 an Einnietmutter

Abgasleitung montieren



- 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 mit Kabelbinder sichern.

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**
- **Vorwahluhr einstellen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Überprüfung der Gebläsefunktion (PWM Gateway):**
Gebläseleistung auf max. einstellen. Danach Zündung aus- und Standheizung einschalten. Bei Erreichen der Einschalttemperatur von ca. 55°C muss die Gebläsedrehzahl, den vom PWM Gateway vorgegeben Wert, ca. 1/3 der max. Drehzahl entsprechen.
- **Funktion der Standheizung prüfen, siehe Betriebsanweisung / Einbauanweisung**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**



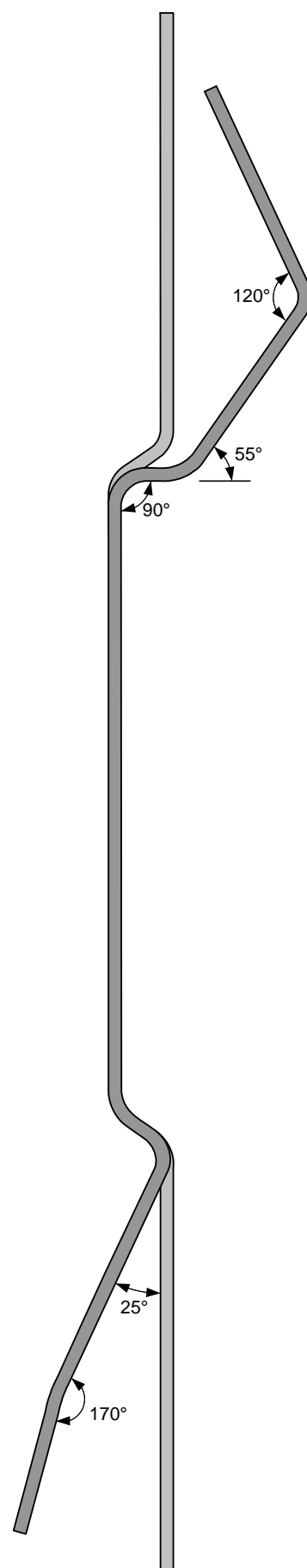
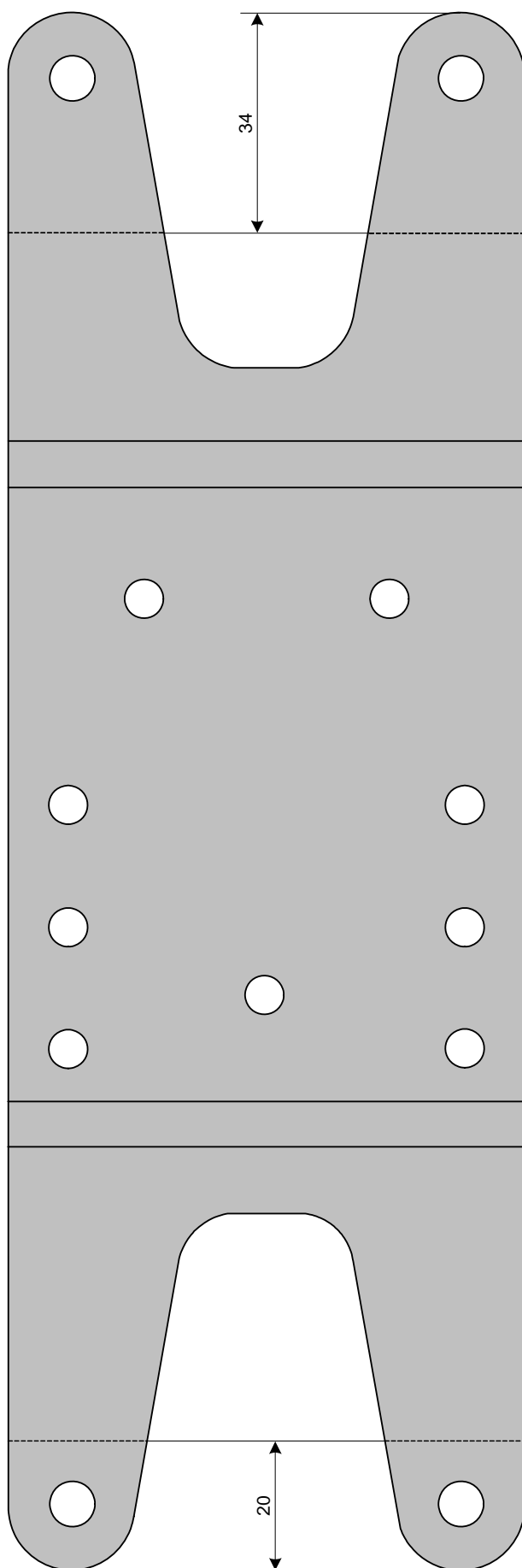
Bei Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose wie folgt vorzugehen:

- **Kühlmittelpumpe unter Menü Komponententest ansteuern, Kühlmittelstand prüfen**
- **Brennstoff für das Heizgerät unter dem Menü Leitungsbefüllung vorfordern**
- **CO₂- Einstellung überprüfen, Einstellwerte der allgemeinen Einbauanleitung entnehmen**
- **Während des Probelaufes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen**
- **Bei auftretender Störung ist eine Fehlersuche durchzuführen**



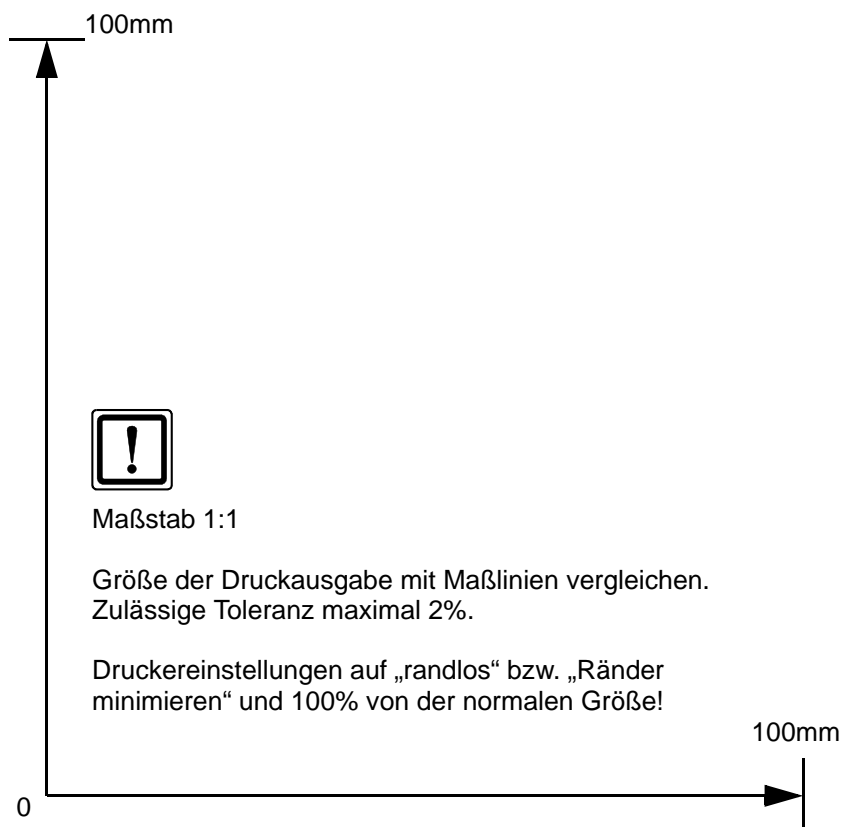
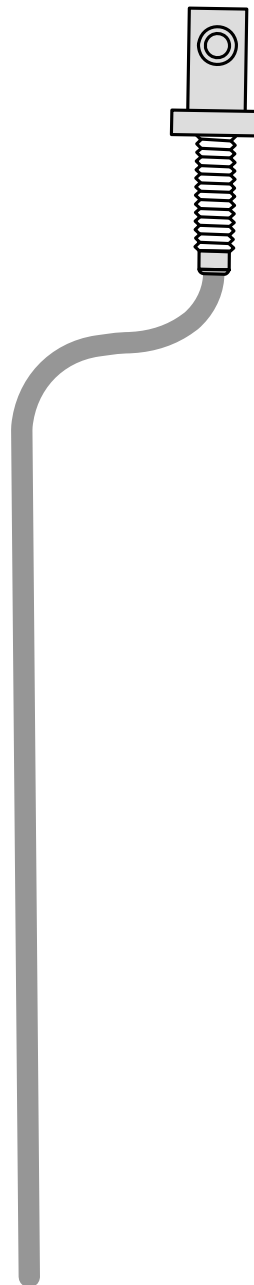


Schablone Halter





Schablone Tankentnehmer



Bedienungshinweise für den Endkunden

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.

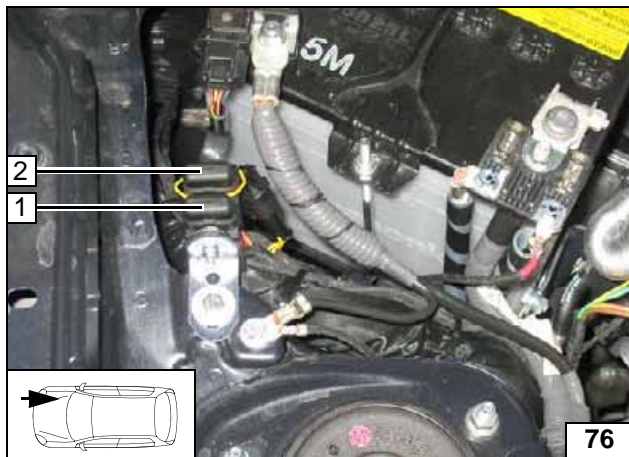
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

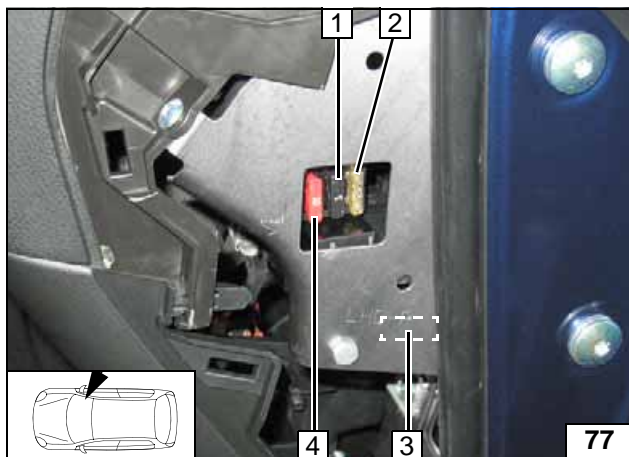
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 25A
- 3 Sicherung F6 3A, verdeckt
- 4 Gebläsesicherung F5 10A



**Klima-
bedienteil**

**Siche-
rungen
Motorraum**



**Siche-
rungen
Innenraum**