

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Lexus IS 300h

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Lexus	IS 300h	XE2	e11 * 2001 / 116 * 0206 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.5 B Hybrid	Benzin	6-Stufen AG	133 (162)	2494	2AR-FSE

AG = Automatikgetriebe

ab Modell 2014

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: 1- und 2- Zonen Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Xenon mit Scheinwerferreinigungsanlage
2 WD

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 9 Stunden

Hinweis:

Arbeiten an Hybridfahrzeugen NUR durch Elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP) durchführen lassen.

Anweisungen des Fahrzeugherstellers beachten!

Lexus IS 300h

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	18
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	18
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf	20
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	25
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennluft	29
Technische Hinweise	4	Abgas	30
Erläuterungen zum Dokument	4	Abschließende Arbeiten	33
Vorarbeiten	5	Schablone Tankentnehmer	35
Deaktivierung des Hybridsystems	5	Bedienungshinweise 1-Zonen Klimaautomatik	37
Einbauort Heizgerät	5	Bedienungshinweise 2-Zonen Klimaautomatik	38
Elektrik vorbereiten	6		
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	9		
Vorwähluhr	11		
Option Telestart	11		
Option Thermo Call	12		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Lexus IS 250 und 300h 2014 Benzin: **1322096B**
- Zusätzliche bei Lexus zu bestellen:

Montageteile Tankarmatur	Teile-Nr.:
Dichtung	77169-47030

Optional	
Ladezustandsanzeige	DENG5-56380-37
Ladegerät MXS 3.8	DENG5-MXS38-37

- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

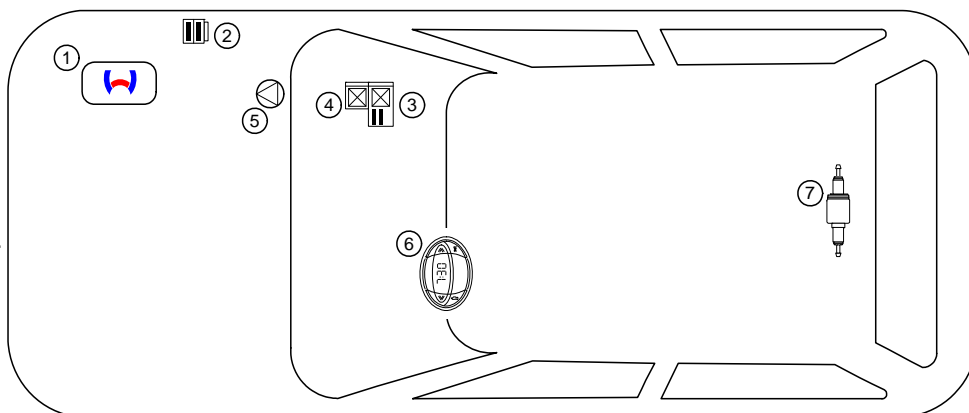
Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM-Gateway
5. Umwälzpumpe
6. Vorwähluhr
7. Dosierpumpe



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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



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



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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen 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 Lexus IS 300h Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2014 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

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

Technische Hinweise

Spezialwerkzeug

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

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

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

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Brennluft



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



Brennstoff



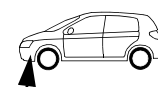
Hinweis auf eine technische Besonderheit



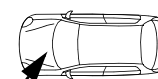
Abgas



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



Software



Lexus IS 300h

Vorarbeiten

Fahrzeug

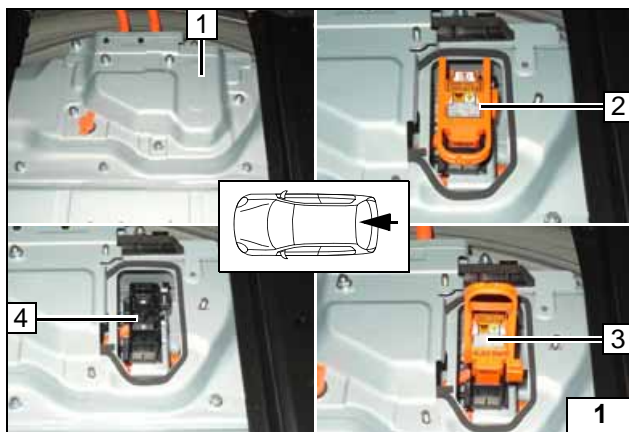
- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Motorabdeckung abnehmen
- Batterie abklemmen
- Luftfilterkasten komplett mit Ansaugrohr ausbauen
- Mittleres Hitzeschutzblech ausbauen
- Radhausverkleidung rechts im vorderen Bereich lösen
- Motorunterfahrerschutz abbauen
- Hinteren Unterfahrerschutz rechts ausbauen
- Schwellerverkleidung rechts ausbauen
- A-Säulenverkleidung rechts ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Lautsprecherabdeckung rechts ausbauen (nur bei Telestart)
- Airbag lösen / ausbauen

Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:

- Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur links öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen

Heizgerät

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



Deaktivierung des Hybridsystems

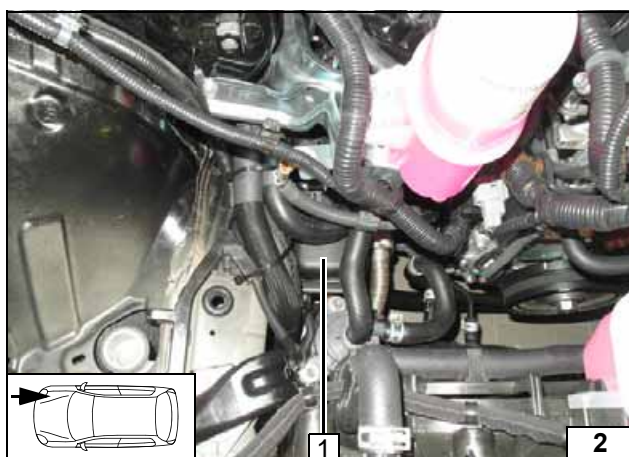
Vorgaben des Fzg.-Herstellers beachten!

Nach dem Abklemmen der 12V Fahrzeugbatterie ist das Hybridsystem in folgender Reihenfolge zu deaktivieren:

- 1 Abdeckung entfernen (3 Schrauben)
- 2 Stecker lokalisieren
- 3 Bügel entriegeln und hochklappen
- 4 Bügel entfernt



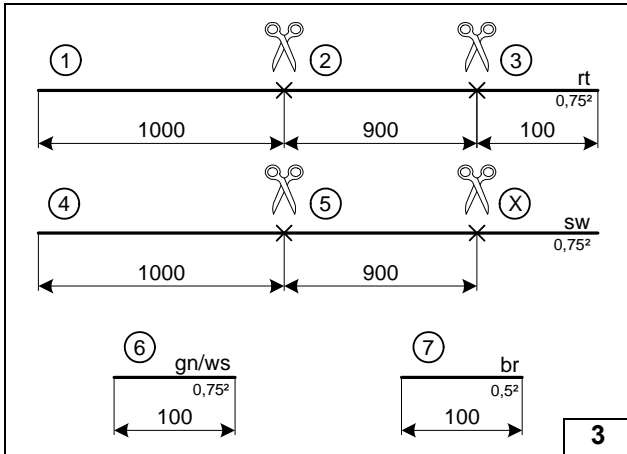
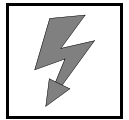
**Hybrid-
system
deaktivie-
ren**



Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



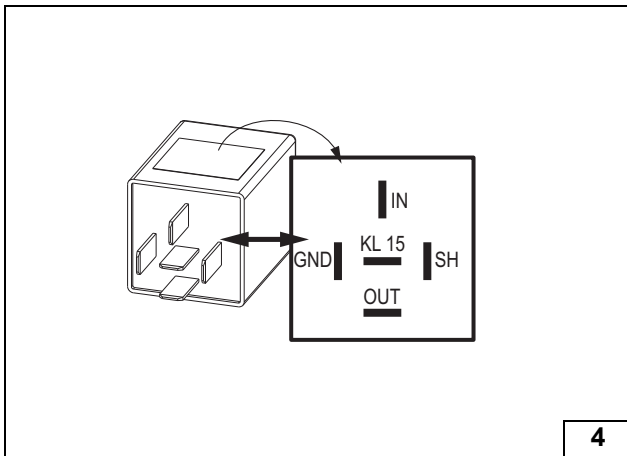
Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Abschnitt X entsorgen.
Beiliegenden Isolierschlauch mittig teilen und Leitungsabschnitte ① und ④ sowie ② und ⑤ in je einen Isolierschlauch einziehen!



Leitungen ablängen



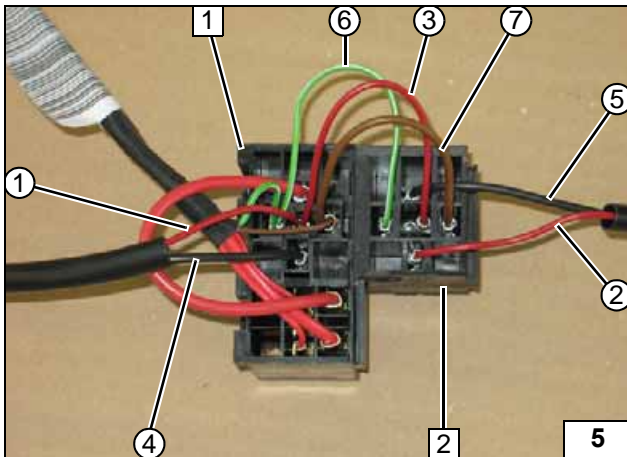
Das im Kit beiliegende PWM-Gateway ist mit folgenden Einstellwerten vorprogrammiert:

- Duty-Cycle: 65%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side



PWM-Gateway

Die Einstellwerte sind bei der Funktionskontrolle am Fahrzeug zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen!

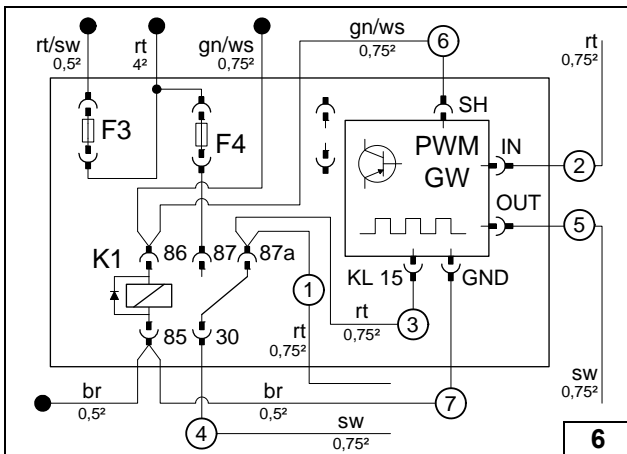


Socket PWM-Gateway 2 und Relaisicherungshalter Innenraum 1 miteinander verdrasten. Kontakte von K1/85 und K1/86 herauslösen und entfernen. Leitungen gemäß nachfolgendem Anschlussplan mit beiliegenden Kontakten montieren!

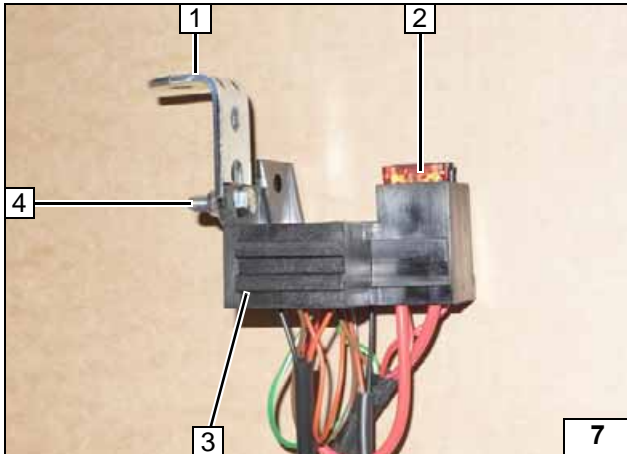
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. rt PWM GW/IN
- ③ Ltg. rt K1/87a und PWM GW/KL 15
- ④ Ltg. sw K1/30
- ⑤ Ltg. sw PWM GW/OUT
- ⑥ Ltg. gn/ws K1/86 und PWM GW/SH
- ⑦ Ltg. br K1/85 und PWM GW/GND



Relaisicherungshalter Innenraum vorbereiten



Anschlussplan

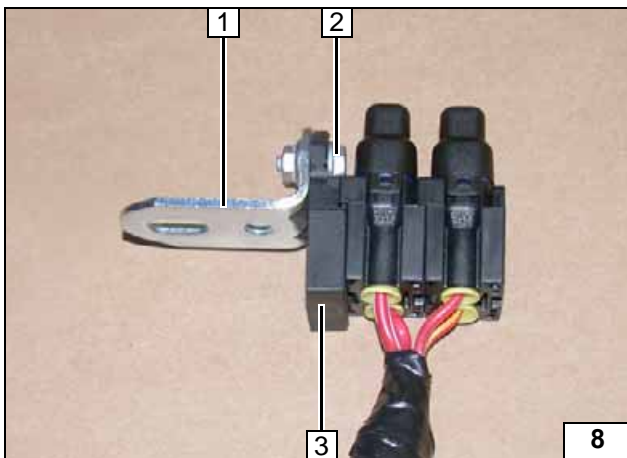


K1-Relais und PWM-Gateway werden nach Montage Relaissicherungshalter eingesetzt. Sicherung F4 10A 2 einsetzen!



- 1 Winkel
- 3 Sockel PWM-Gateway
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Mutter

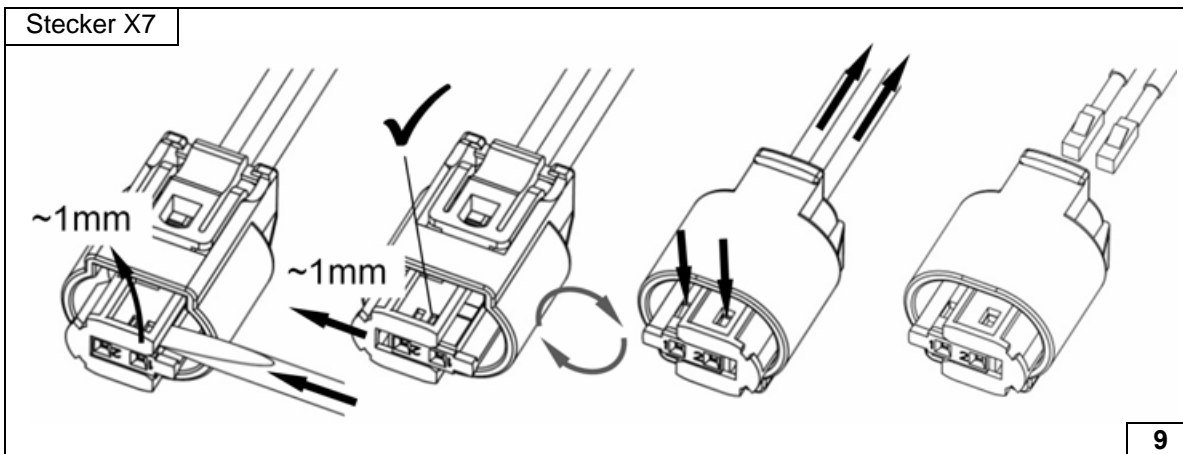
Relaissicherungshalter Innenraum vorbereiten



- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Halteplatte Sicherungshalter



Sicherungshalter Motorraum vorbereiten



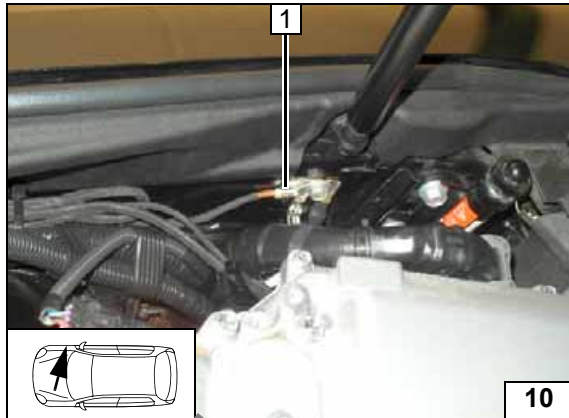
Stecker Dosierpumpe demontieren



Elektrik

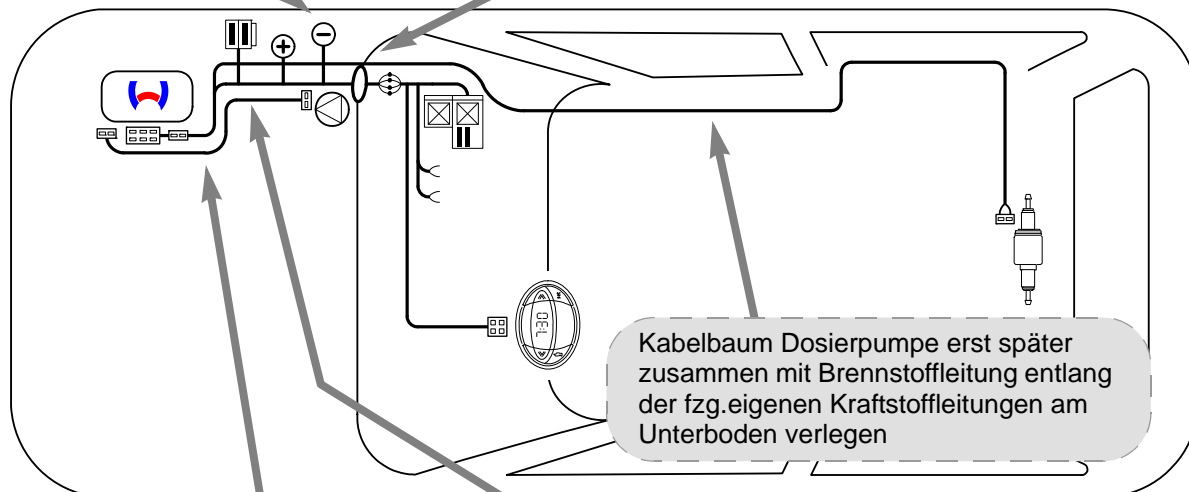
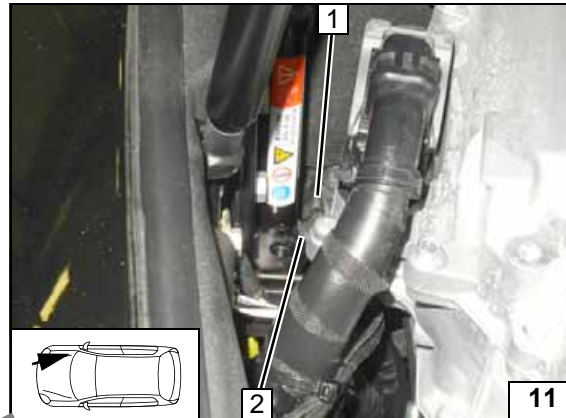
Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt

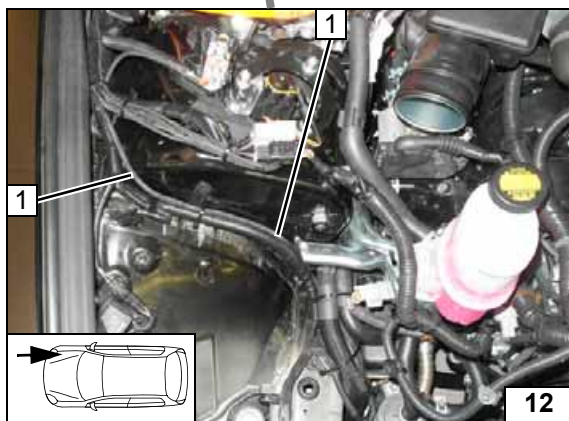


Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement

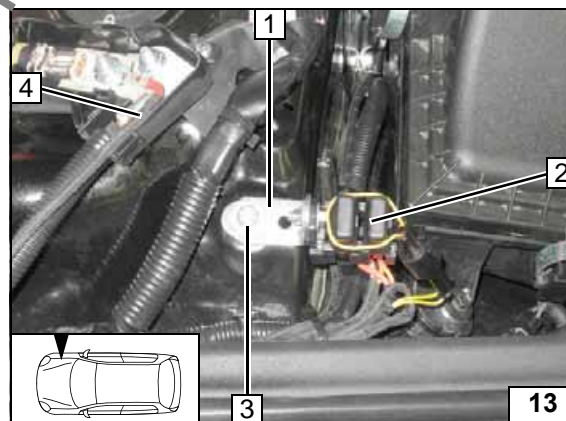


Schema
Kabel-
baumver-
legung



Kabelbaumverlegung

- 1 Kabelbaum Heizgerät

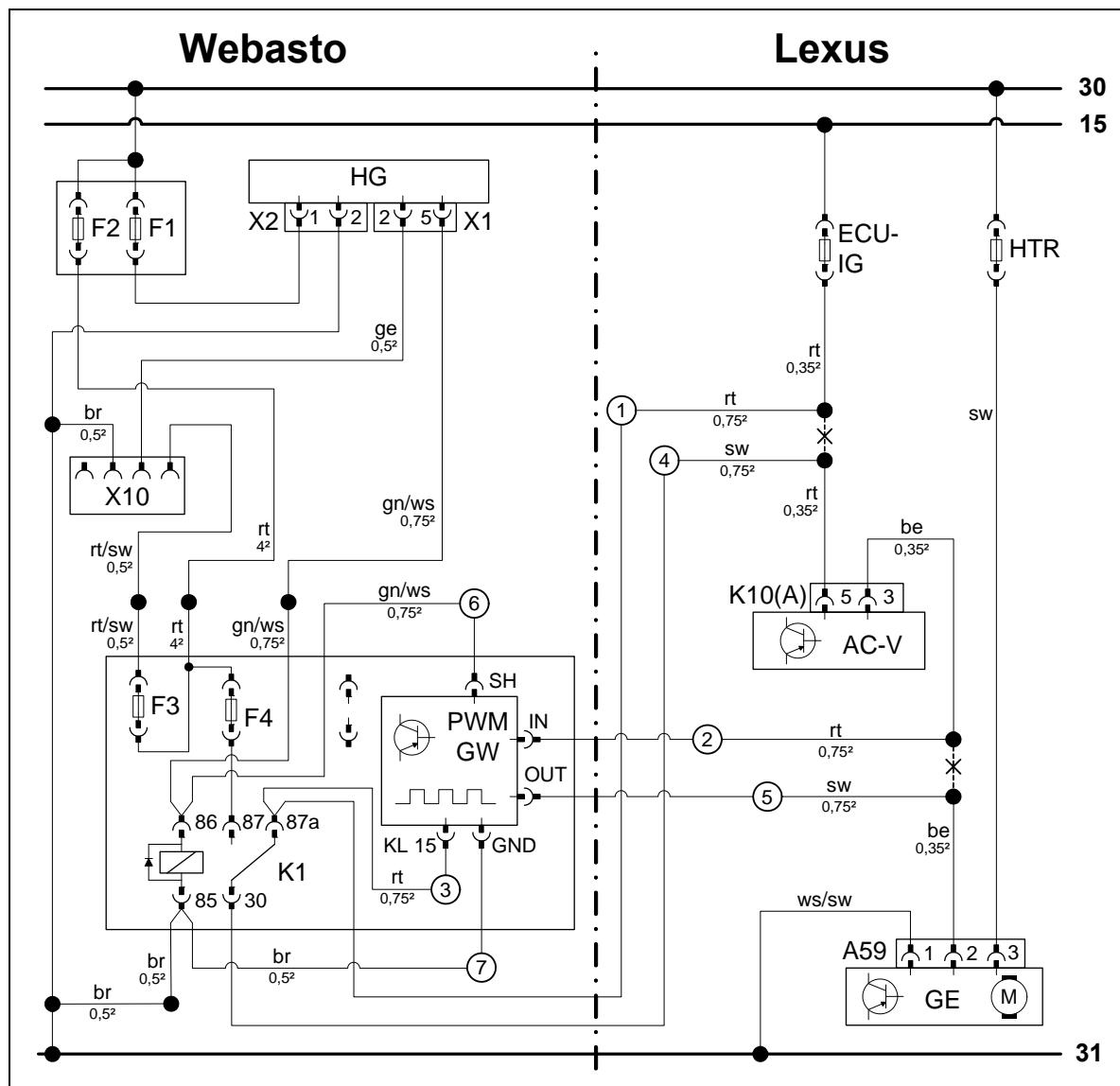


Sicherungshalter Motorraum, Plusleitung

- 1 Winkel
- 2 Sicherungen F1-2
- 3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 4 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt



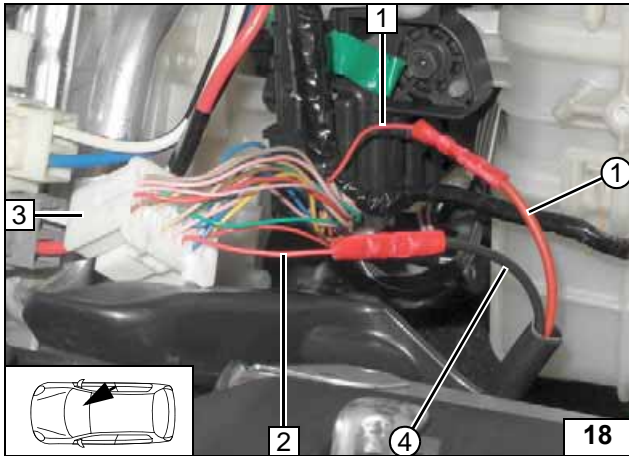
Gebälseansteuerung



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	ECU-IG	Sicherung 10A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	HTR	Sicherung 50A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	K10 (A)	Stecker AC-V	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	AC-V	A/C-Verstärker	gn	grün
F2	Sicherung 30A	A59	Stecker GE	or	orange
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GE	Gebälseeinheit	ws	weiß
F3	Sicherung 1A			br	braun
F4	Sicherung 10A			be	beige
K1	Gebälserelais				
PWM GW	PWM-Gateway				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 65%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: nicht relevant				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

Legende

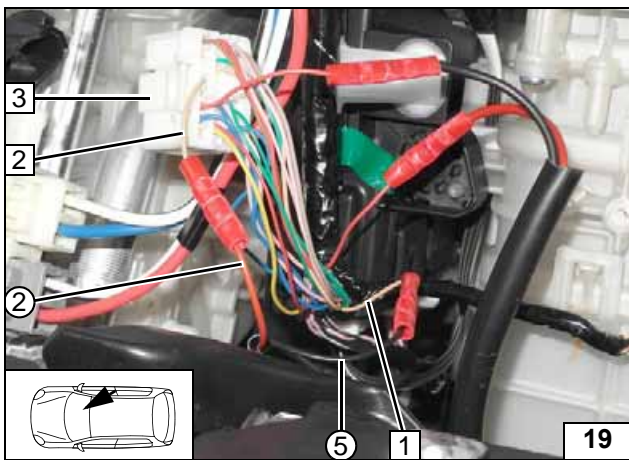


Anschluss am Stecker K10(A) 3 vom A/C-Verstärker. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



- 1 Ltg. rt Sicherung ECU-IG
- 2 Ltg. rt Stecker A/C-V Pin 5
- ① Ltg. rt K1/87a
- ④ Ltg. sw K1/30

Anschluss A/C-Verstärker



Anschluss am Stecker K10(A) 3 vom A/C-Verstärker. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



- 1 Ltg. be Stecker A59 GE
- 2 Ltg. be Stecker A/C-V Pin 3
- ② Ltg. rt PWM GW/IN
- ⑤ Ltg. sw PWM GW/OUT

Anschluss A/C-Verstärker

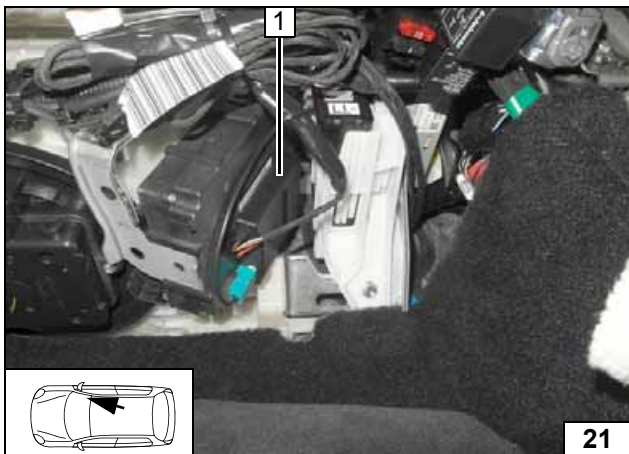


Vorwahluhr

- 1 Vorwahluhr



Vorwahluhr montieren



Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

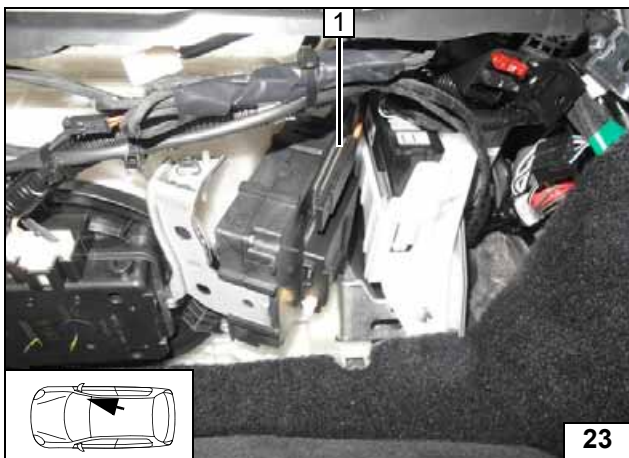


Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren

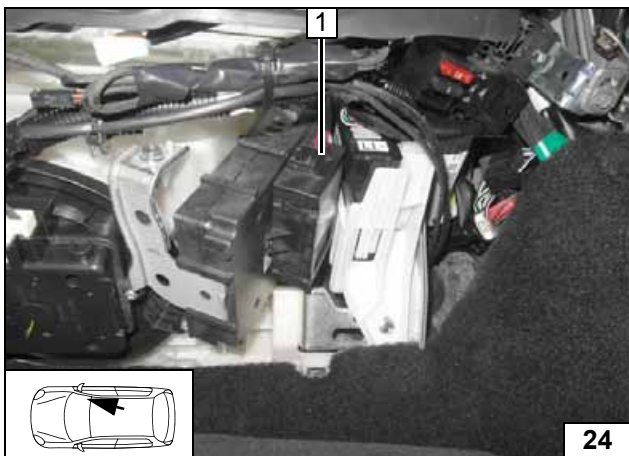


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



Temperatursensor montieren

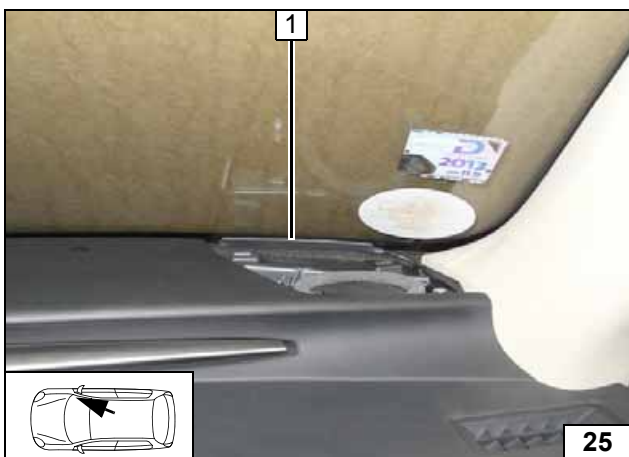


Option Thermo Call

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

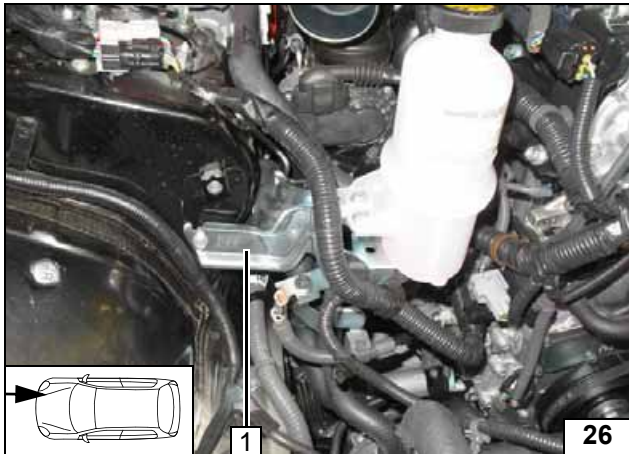


Empfänger montieren



1 Antenne

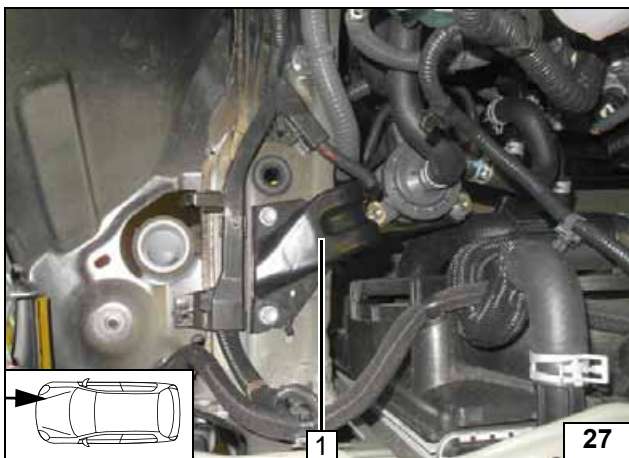
Antenne montieren



Einbauort vorbereiten

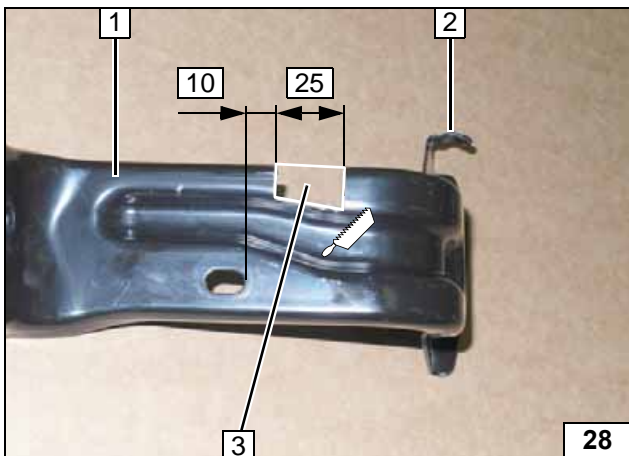
- 1 Halterung Ausgleichsbehälter Hybridsystem

Halterung ausbauen



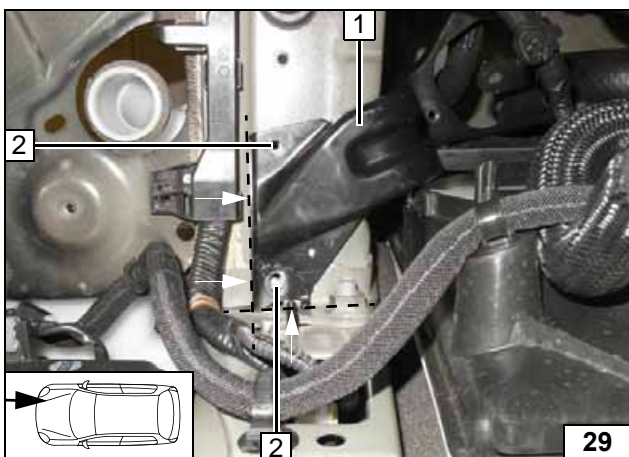
- 1 Halterung fzg.eigene Umwälzpumpe Hybridsystem

Halterung ausbauen



- 1 Halterung fzg.eigene Umwälzpumpe Hybridsystem
- 2 Lasche umbiegen
- 3 Abschnitt entsorgen

Halterung vorbereiten

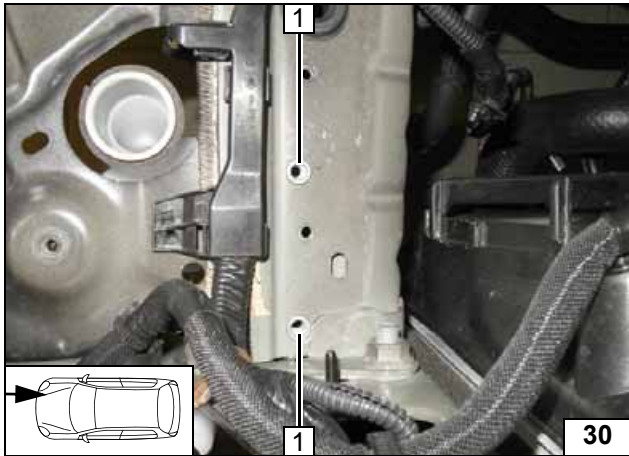


Halterung an den Kanten anlegen (siehe Markierung) und ausrichten!

- 2 Lochbild [2x] übertragen

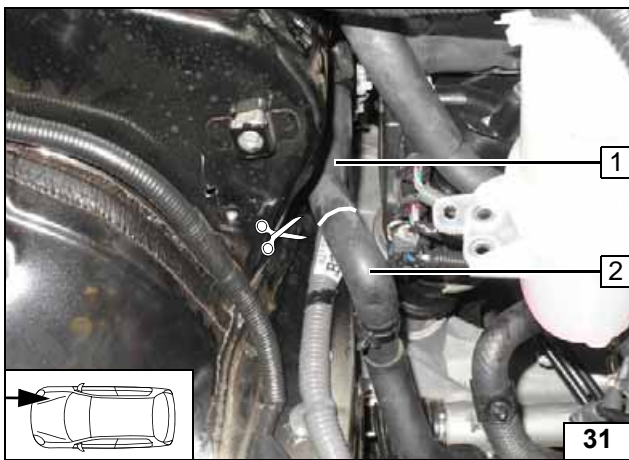


Lochbild übertragen



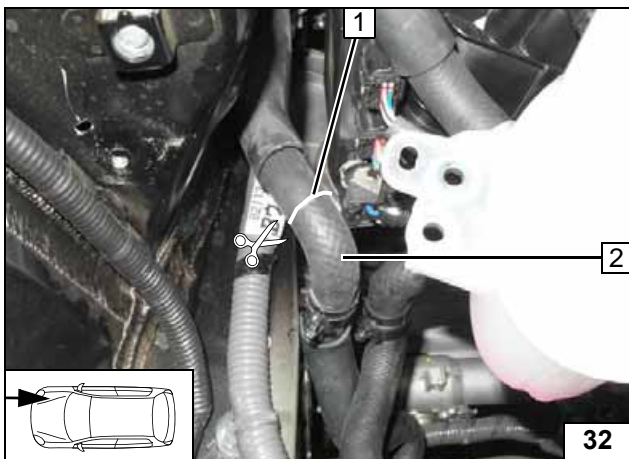
1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]

Einnietmuttern einziehen



1 Kühlmittelschlauch Hybridsystem
2 Schutzschlauch entfernen

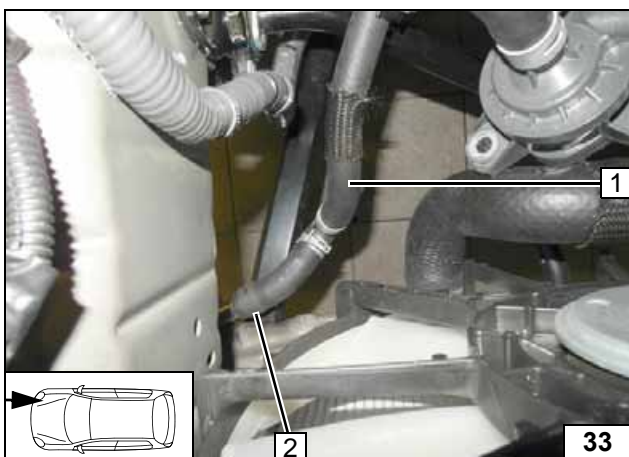
Schutzschlauch entfernen



Kühlmittelschlauch Hybridsystem 2 an der Markierung 1 trennen!

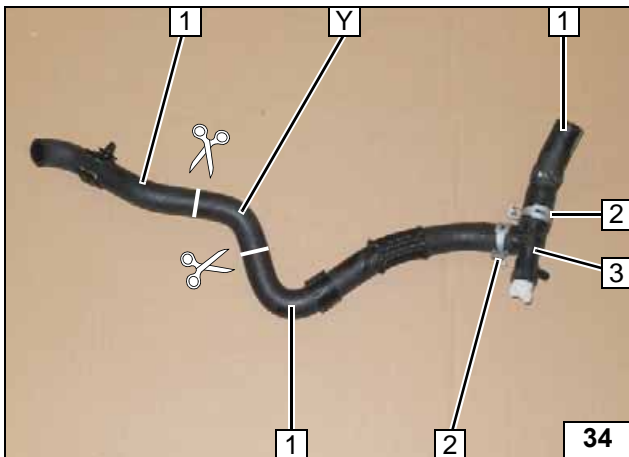


Trennstelle



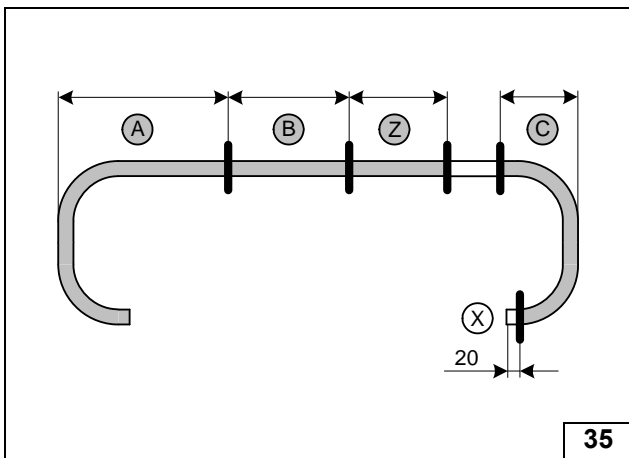
1 Kühlmittelschlauch Hybridsystem ausbauen
2 Fzg.eigene Federbandschelle ausbauen und entsorgen

Kühlmittelschlauch ausbauen



- 1 Schlauchstück entsorgen [3x]
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle [2x] wird wieder verwendet
- 3 Ablaufventil wird wieder verwendet
- Y Schlauchstück wird wieder verwendet

Kühlmittel-schlauch vorbereiten

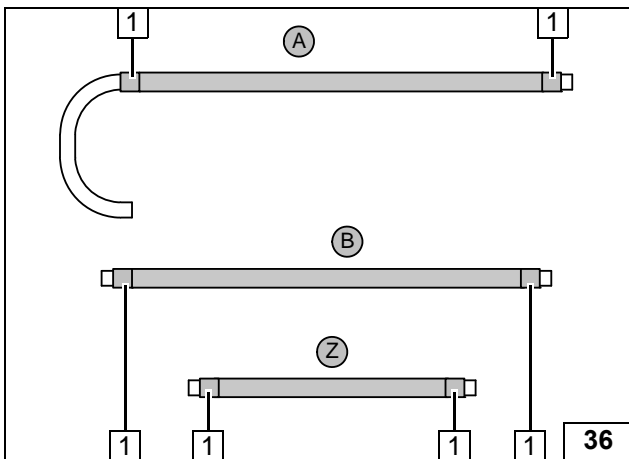


Abschnitt X entsorgen.

- A = 580
- B = 560
- C = 80
- Z = 440



Schläuche ablängen

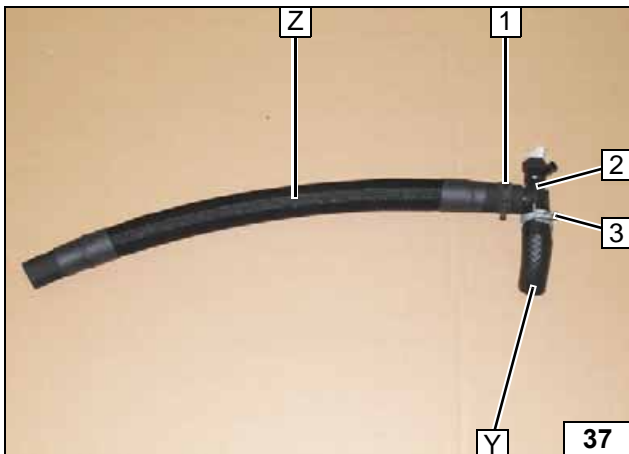


Flechschutzschläuche auf Schlauch A, B und Z aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 40 [6x]

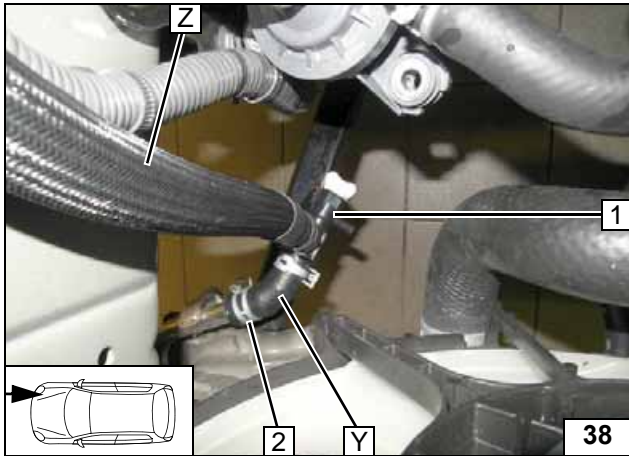


Schläuche vorbereiten



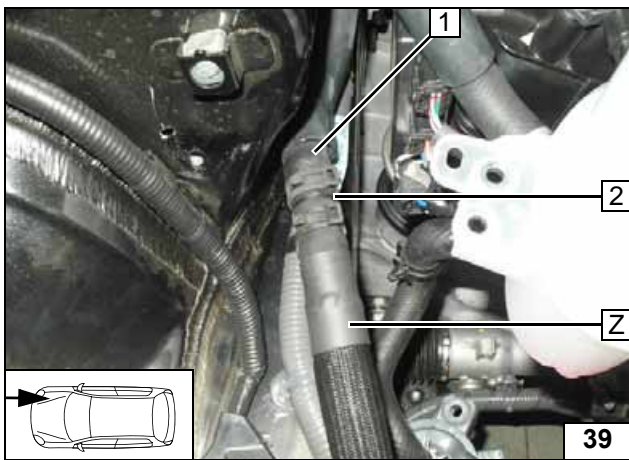
- 1 Federbandschelle Ø 25
- 2 Ablaufventil
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle
- Y Fzg.eigenes Schlauchstück

Schläuche Y und Z vormontieren



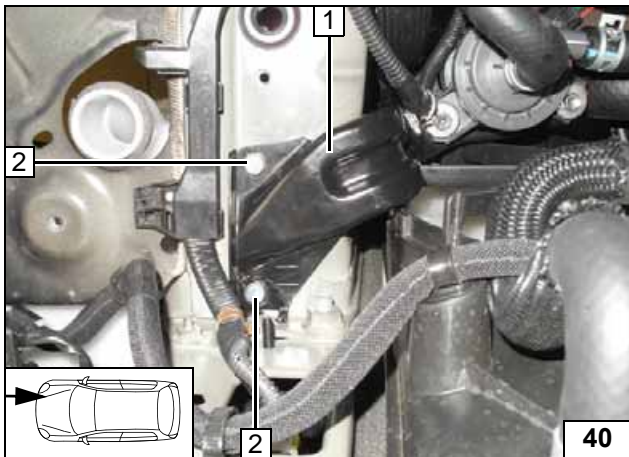
- 1 Ablassventil
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle

Schläuche
Y und Z
montieren



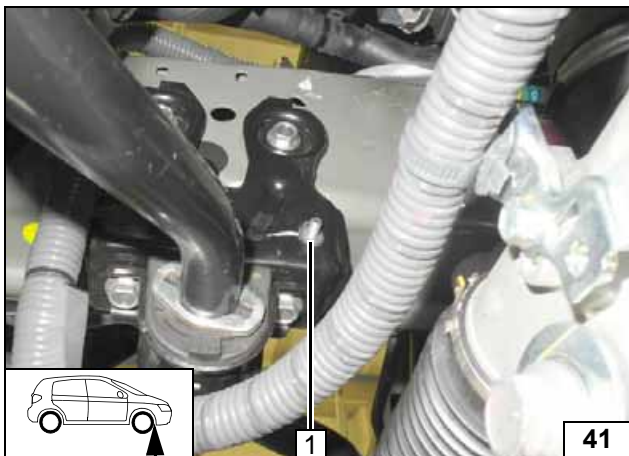
- 1 Kühlmittelschlauch Hybridsystem
- 2 Verbindungsrohr Ø 18x18, Federband-
schelle Ø 25 [2x]

Schlauch Z
montieren



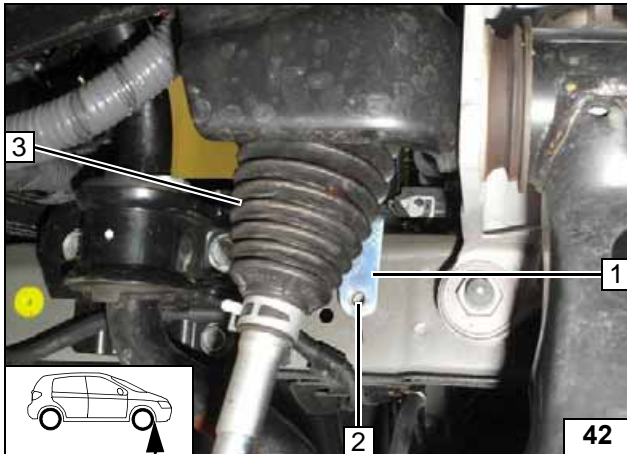
- 1 Halterung fzg.eigene Umwälzpumpe
Hybridsystem
- 2 Schraube M6x20, Federring [je 2x]

Halterung
montieren



- 1 Schraube M6x16, Karosseriescheibe,
Bolzensicherung, vorhandene Bohrung

Schraube
einsetzen

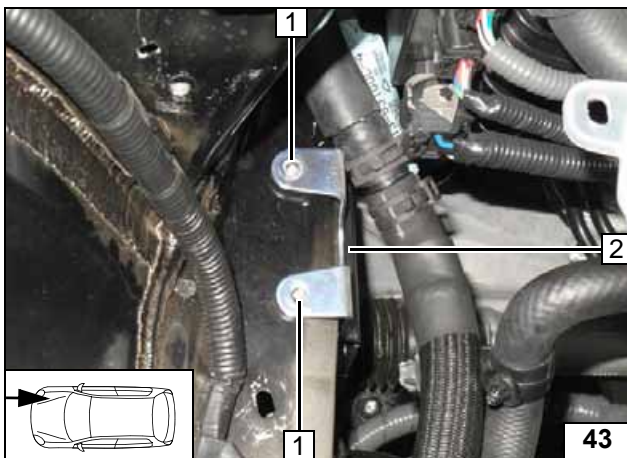


Heizgeräte-Halter 1 gemäß Schablone vorbereiten und mit Bundmutter M6 an Position 3 (verdeckt) an vormontierter Schraube M6x16 lose montieren!



- 1 Halter senkrecht ausrichten
- 2 Lochbild übertragen

Lochbild übertragen

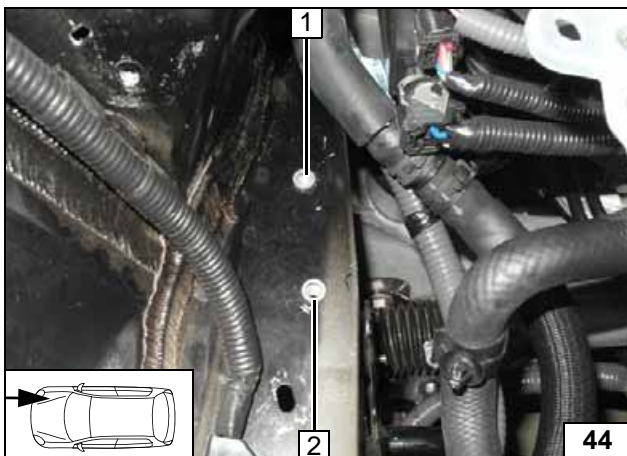


Nach Übertragung Lochbild den Halter 2 ausbauen!



- 1 Lochbild [2x] übertragen

Lochbild übertragen



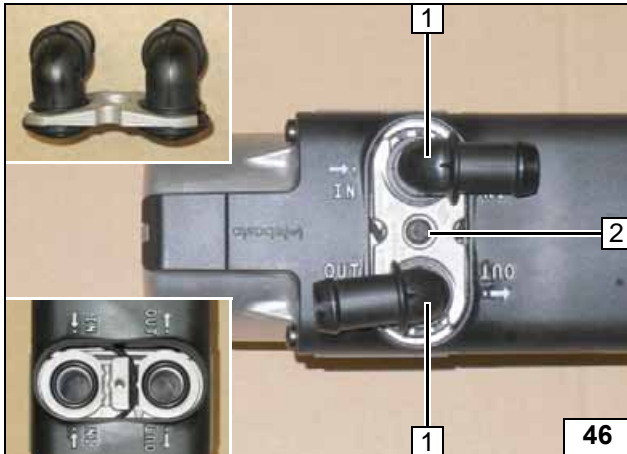
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]

Einnietmuttern einziehen



- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen

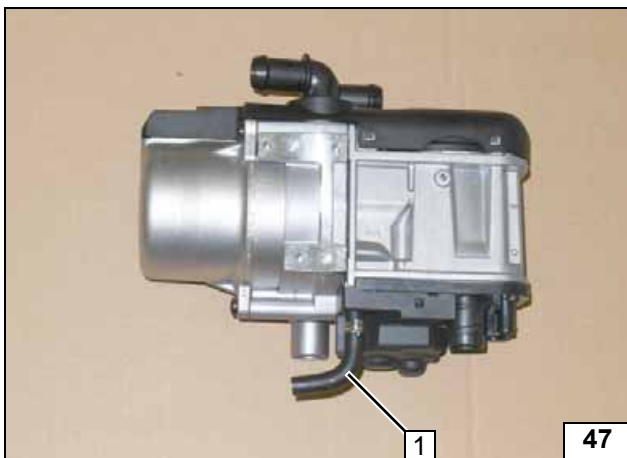


Heizgerät vorbereiten

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

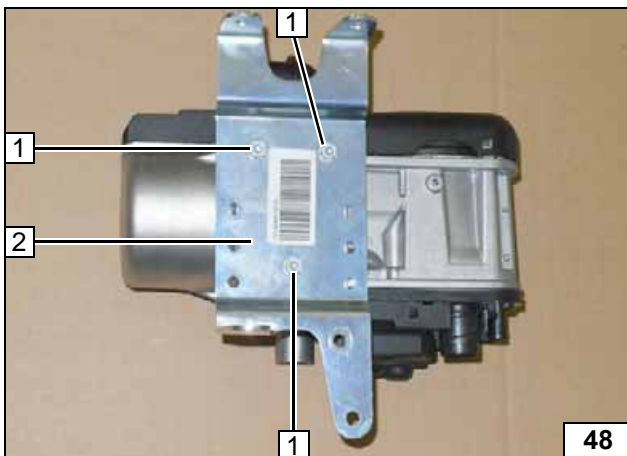


Wasserstutzen montieren



- 1 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10

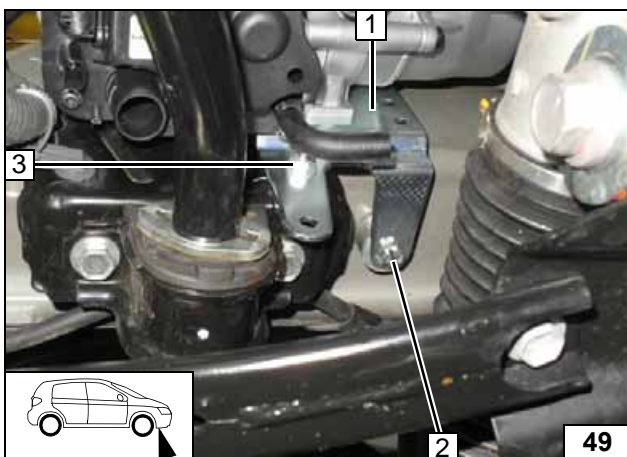
Formschlauch vormontieren



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]



Halter montieren



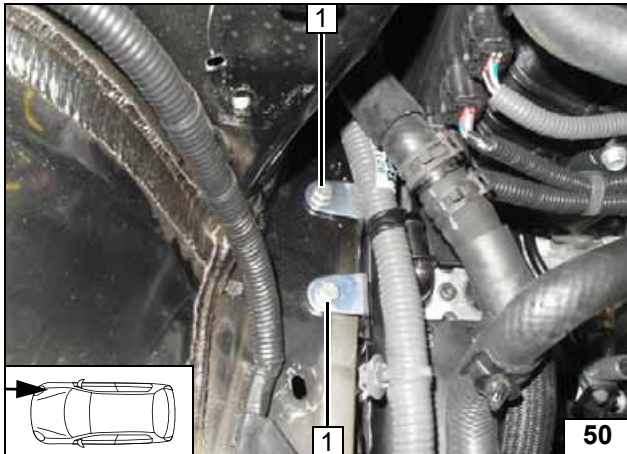
Heizgerät einbauen

Distanzscheibe 15 zwischen Längsträger und Halter 1 einsetzen!

- 2 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 15 lose montieren
- 3 Bundmutter lose montieren

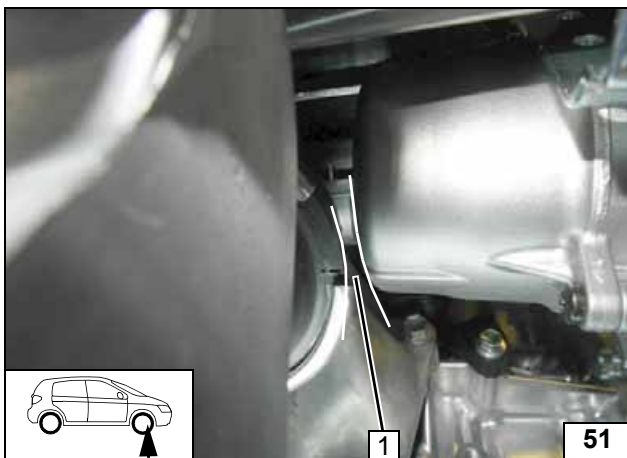


Heizgerät lose montieren



1 Schraube M6x20, Federring [je 2x] lose montieren

Heizgerät lose montieren



Auf ausreichenden Abstand von Heizgerät zum Motorlager (mind. 10mm) an Position 1 achten, ggfs. Heizgerät ausrichten!



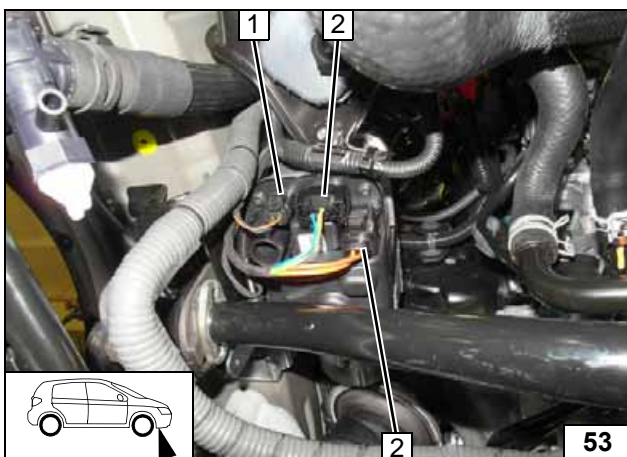
Heizgerät ausrichten



Auf ausreichenden Abstand von Heizgerät zum Halter Umwälzpumpe Hybridsystem 2 (mind. 10mm) an Position 1 achten, ggfs. Halter 2 ausrichten!



Heizgerät ausrichten



Alle losen Schraubverbindungen festziehen!



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

Kabelbäume montieren

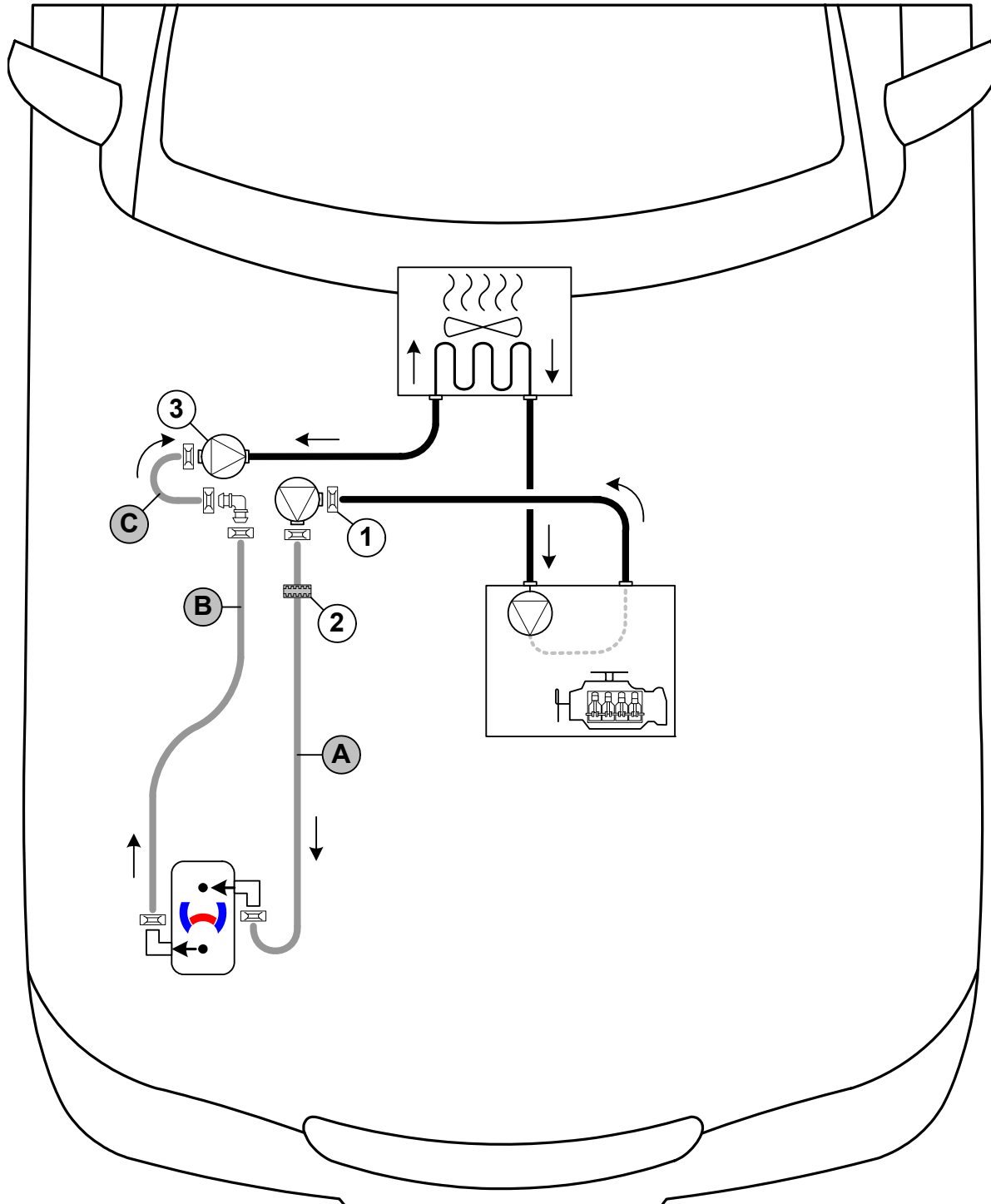


Kühlmittelkreislauf





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!

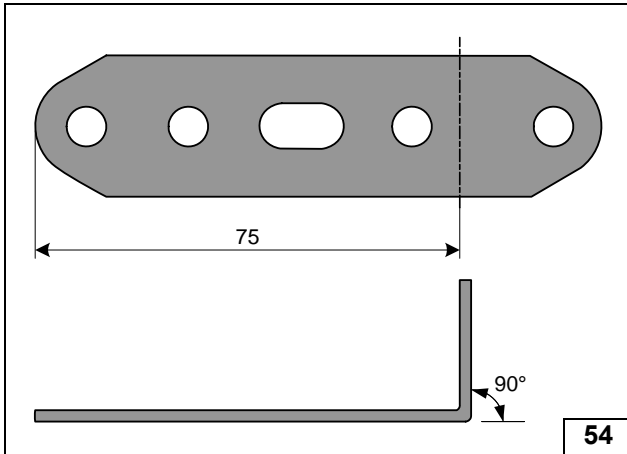
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !
2 = Profilmgummi  sw! 3 = Fzg.eigene Restwärmepumpe!
Verbindungsrohr  = Ø 18x18!

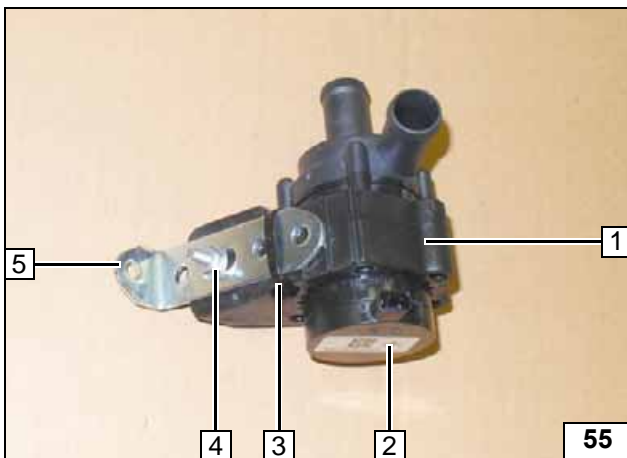




1 Lochband

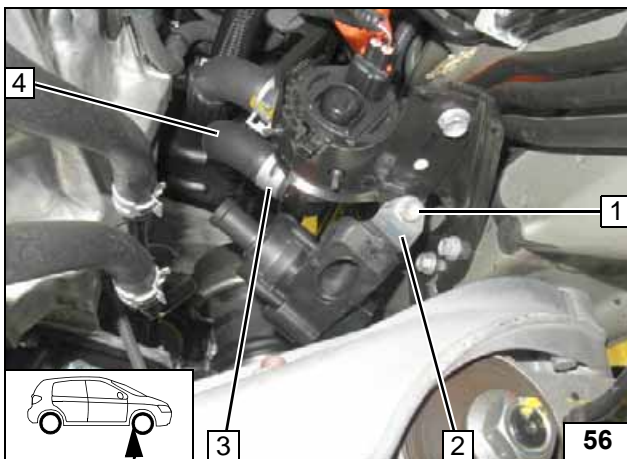


Lochband
vorbereiten



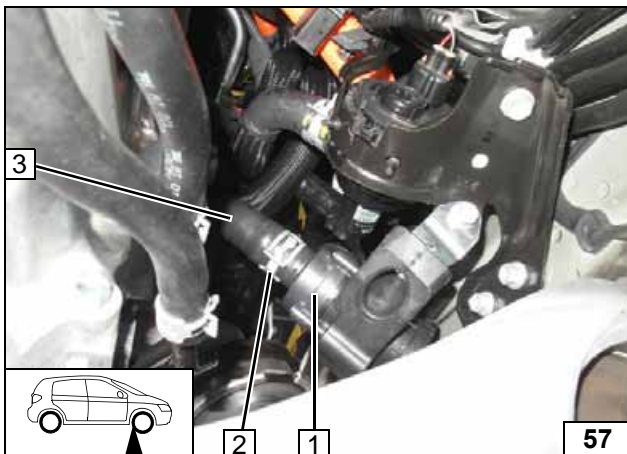
- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Kabelbinder
- 4 Schraube M6x25, Bundmutter
- 5 Lochband

Umwälz-
pumpe vor-
montieren



- 1 Fzg.eigene Schraube Halter Restwärmepumpe
- 2 Lochband
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle wird wieder verwendet
- 4 Fzg.eigenen Schlauch Motorausgang von Restwärmepumpe abziehen

Umwälz-
pumpe
montieren



- 1 Umwälzpumpe
- 2 Fzg.eigene Federbandschelle
- 3 Fzg.eigenen Schlauch Motorausgang

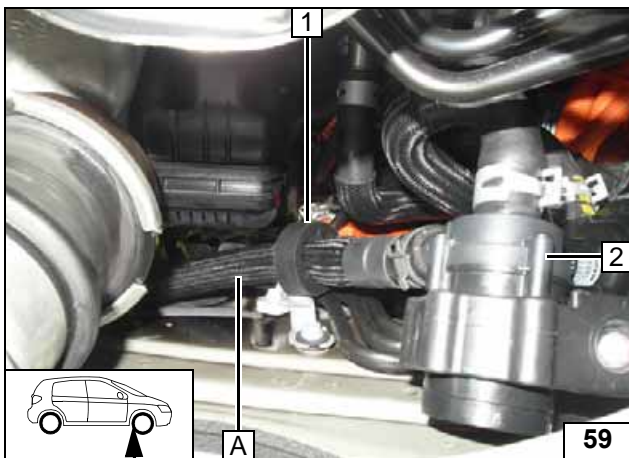
Anschluss
Umwälz-
pumpe



Kabelbaum Umwälzpumpe zusammen mit Schlauch **A** zur Umwälzpumpe verlegen!



Anschluss Heizgeräteeingang

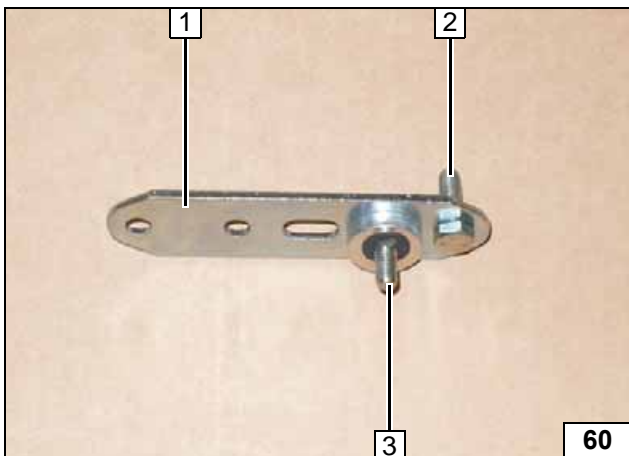


Kabelbaum Umwälzpumpe an Umwälzpumpe aufstecken!



- 1 Profilgummi sw aufschieben und an Halterung Bremsleitungen ausrichten
- 2 Umwälzpumpe

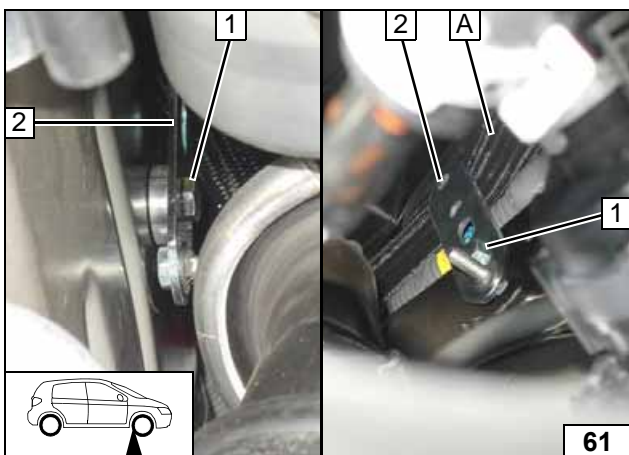
Anschluss Umwälzpumpe



- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Bolzensicherung
- 3 Schraube M6x25, Distanzscheibe 5, Bolzensicherung



Lochband vorbereiten

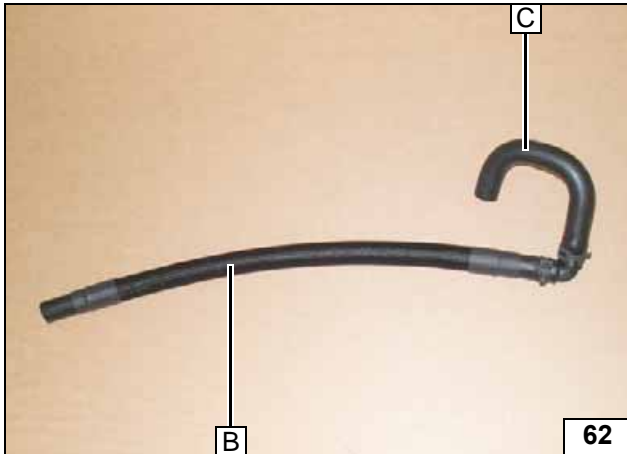


Schlauch **A** hinter Lochband **2** verlegen!

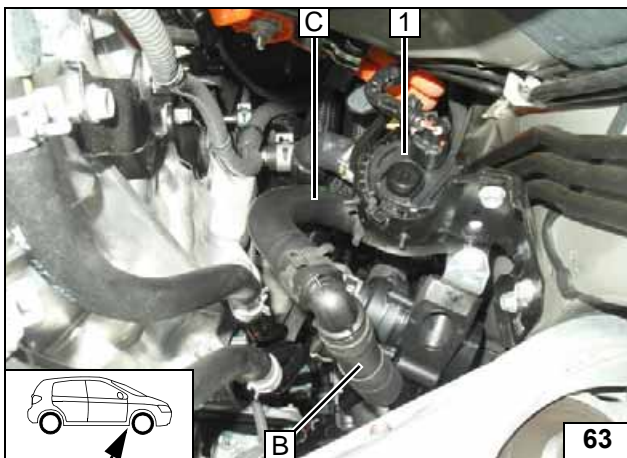


- 1 Schraube M6x25 an fzg.eigene Gewindebohrung

Lochband montieren



Schläuche
B und C
vormontieren

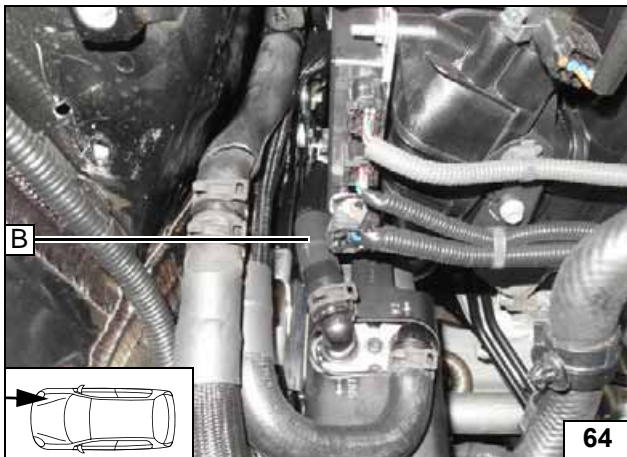


Schlauch **B** entlang Schlauch **A** zum Heizgerät verlegen!

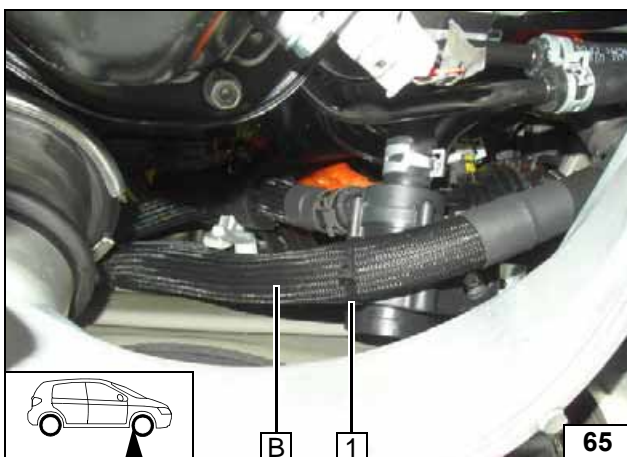


1 Fzg.eigene Restwärmepumpe

Anschluss
Restwärmepumpe



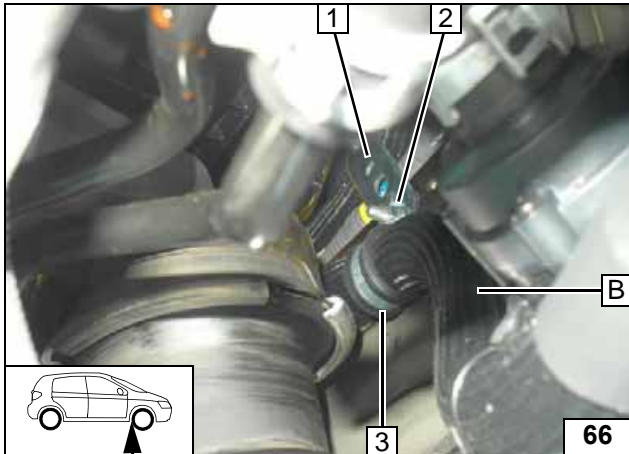
Anschluss
Heizgeräteausgang



Kabelbinder **1** um Schlauch **B** und durch Aufnahme Umwälzpumpe!



Schlauch **B**
befestigen

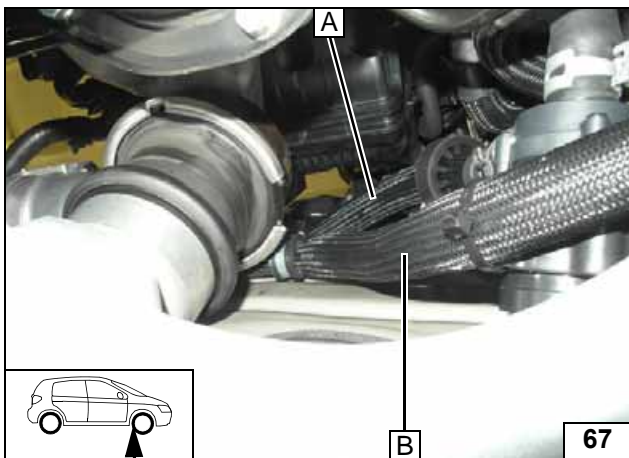


Schlauch **B** mit gummierter Rohrschelle \varnothing 25 **3** und Bundmutter M6 **2** an vormontierte Schraube M6x20 befestigen!



1 Lochband

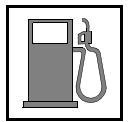
Schlauch B befestigen



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



Schläuche ausrichten



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.



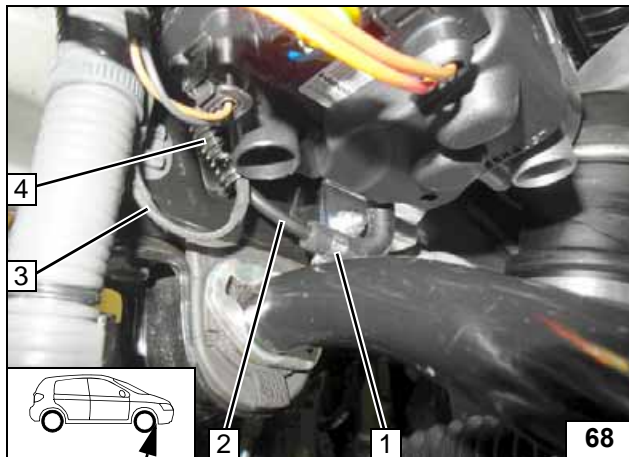
Anschluss Heizgerät



Leitungen verlegen

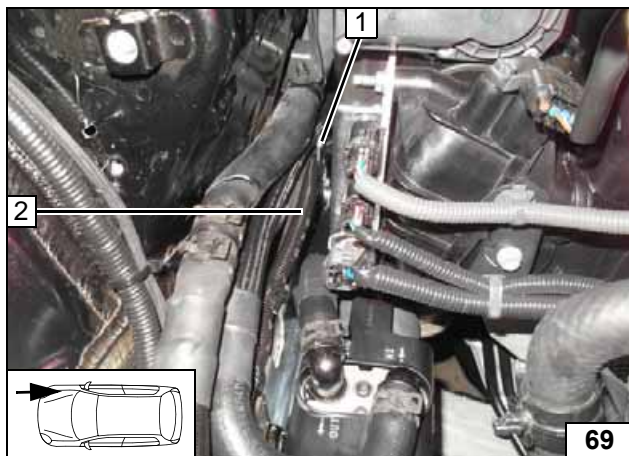


Leitungen verlegen

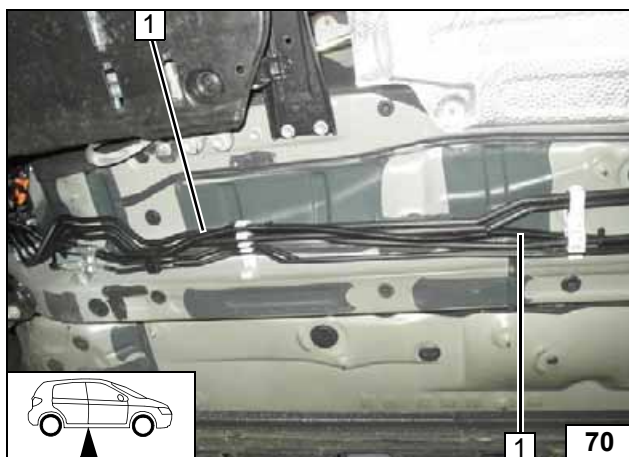


Brennstoffleitung **2** und Kabelbaum Dosierpumpe **3** in Wellrohr \varnothing 10 **4** einziehen!

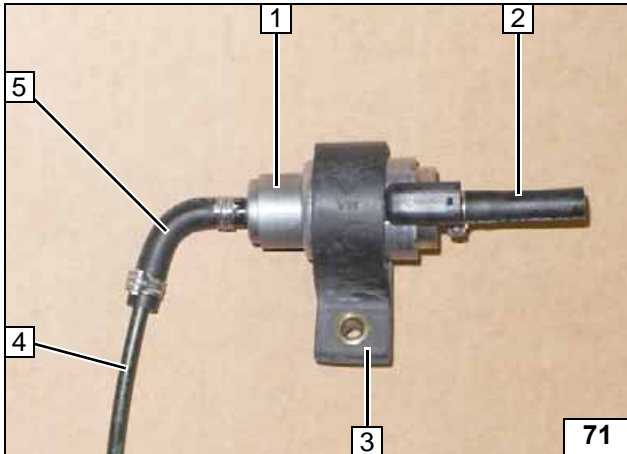
1 Schelle \varnothing 10



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr \varnothing 10 **2** 2100 hinter dem Lochband **1** zum Unterboden verlegen!



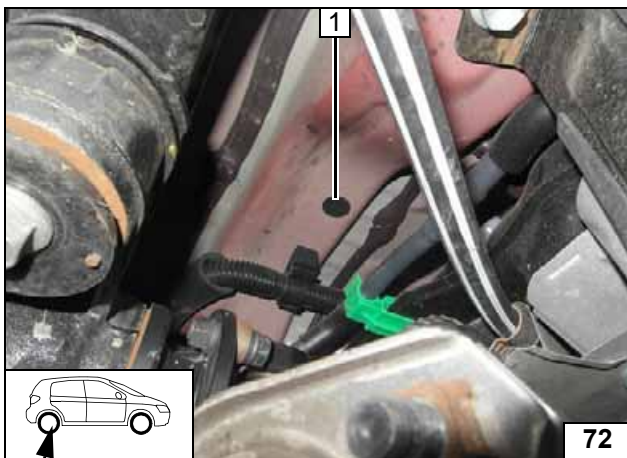
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr \varnothing 10 **1** 2100 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



Von Brennstoffleitung ca. 500mm ablängen, wird für Anschluss Tankentnehmer benötigt!

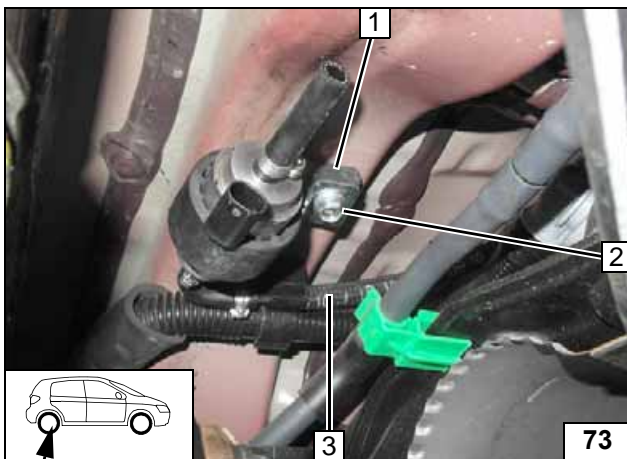
- 1 Dosierpumpe
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10
- 3 Aufnahme Dosierpumpe
- 4 Brennstoffleitung 500
- 5 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Dosierpumpe vormontieren



- 1 Aufkleber, wenn vorhanden

Aufkleber entfernen

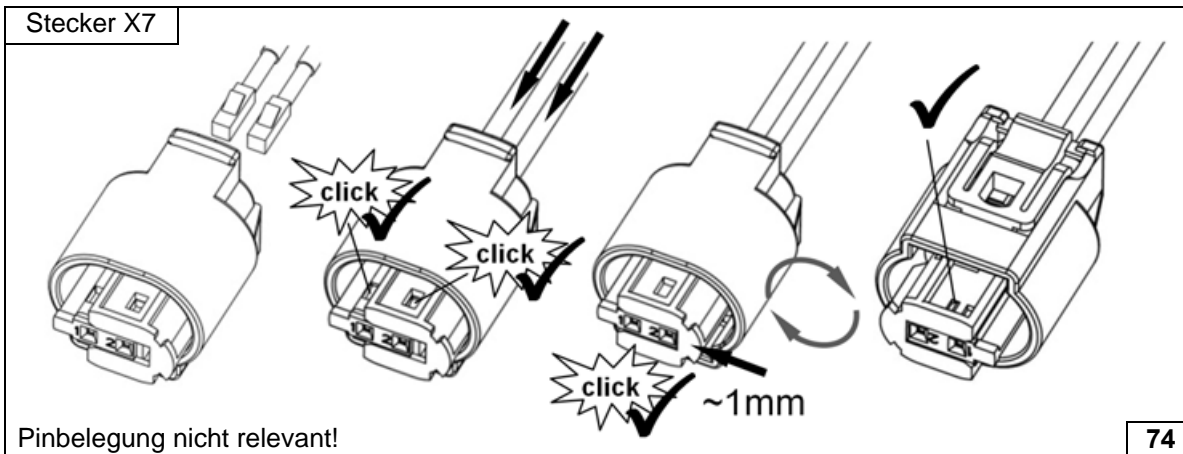


Gewebeschutzschlauch **3** auf Brennstoffleitung Tankentnehmer aufschieben und auf dem Tank zur Tankarmatur verlegen!

- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Schraube M6x25, Stützwinkel, vorhandene Gewindebohrung



Dosierpumpe montieren



Stecker Dosierpumpe komplettieren



**Anschluss
Dosier-
pumpe**

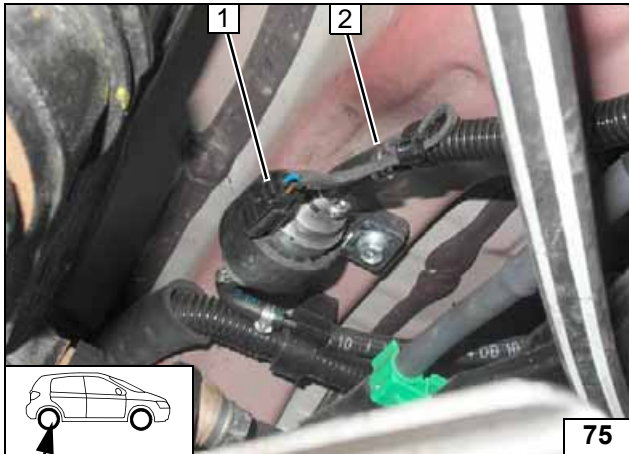


**Brennstoff-
entnahme**



**Tankent-
nehmer
montieren**

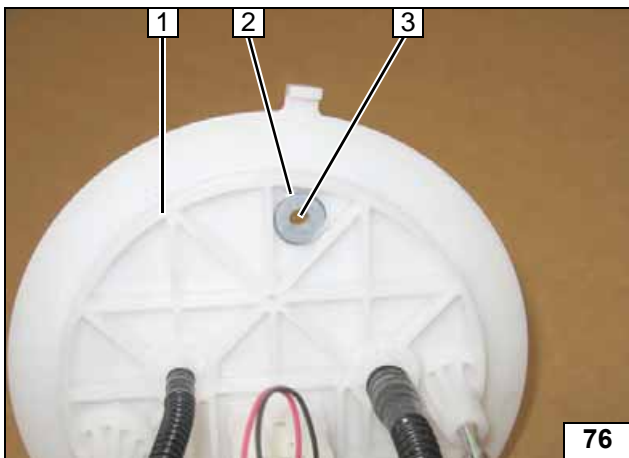
**Tankent-
nehmer
montieren**



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

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung, Schelle Ø 10

75



Tankarmatur links 1 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

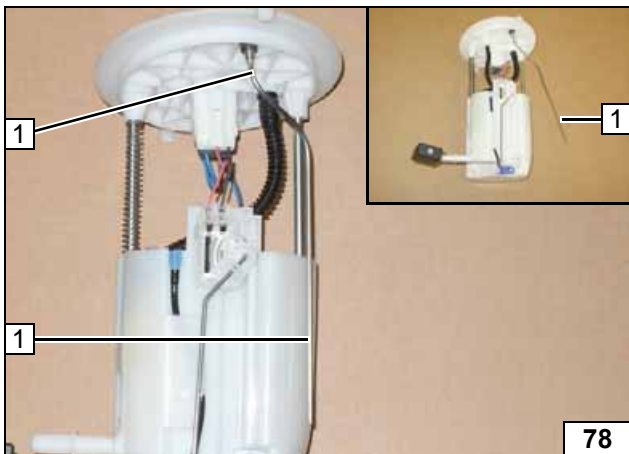
- 2 Scheibe Ø d_a = 14,6
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6

76



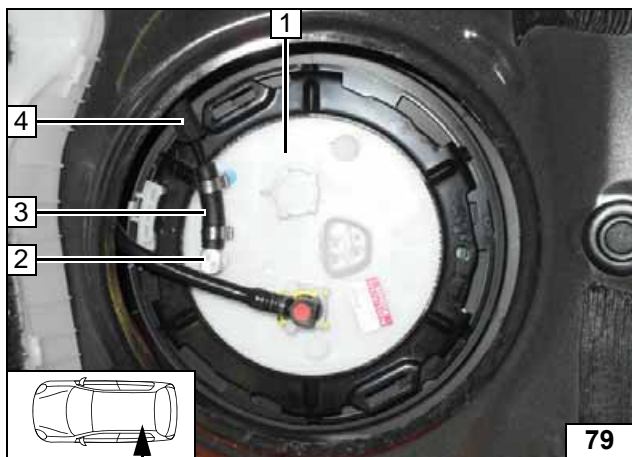
Tankentnehmer 1 gemäß Schablone formen und ablängen!

77



- 1 Tankentnehmer an Schwalltopf anpassen

78

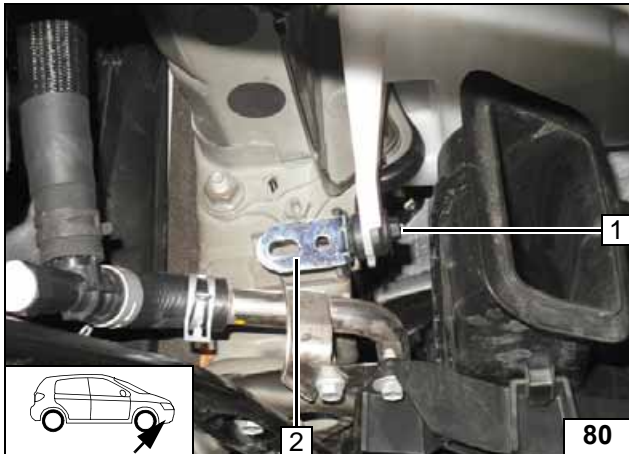
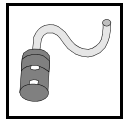


Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 2** Tankentnehmer
- 3** Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 4** Gewebeschutzschlauch auf Brennstoffleitung



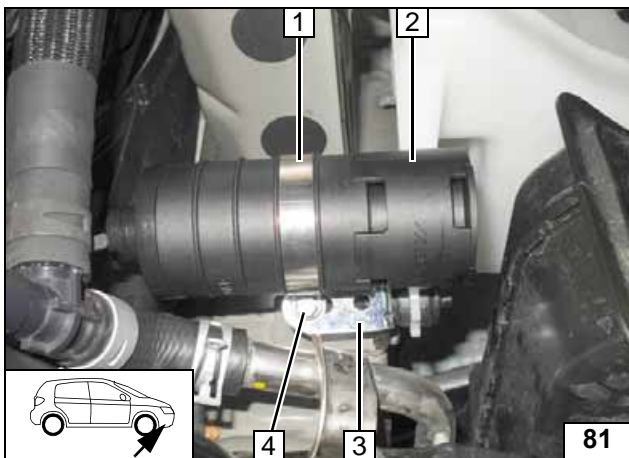
Brennstoffleitung anschließen



Brennluft

- 1 Fzg.eigene Schraube Resonator
- 2 Winkel

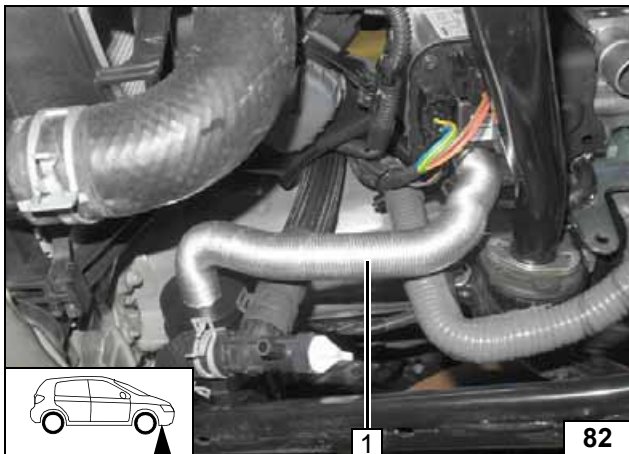
**Winkel
montieren**



- 1 Schelle Ø 51
- 2 Schalldämpfer
- 3 Winkel
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Bundmutter



**Schall-
dämpfer
montieren**

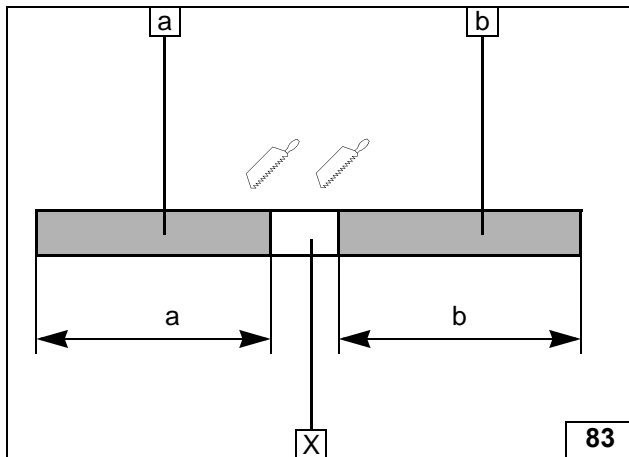
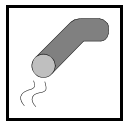


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Brennluftleitung 315

**Brennluft-
leitung
montieren**



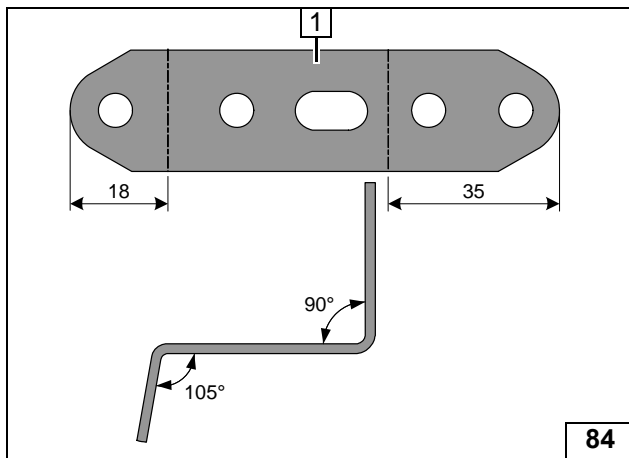
Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- a Abgasleitung
a = 220
- b Abgasendstück
b = 280



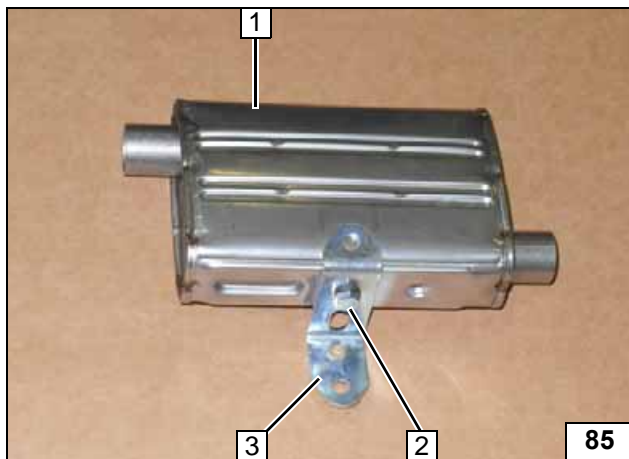
Abgasleitung vorbereiten



1 Lochband

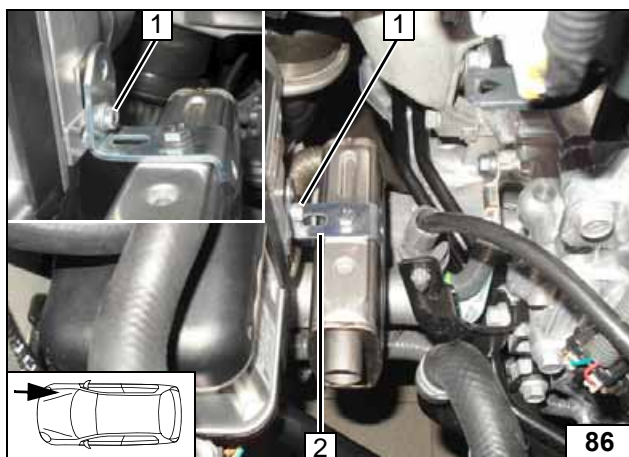


Lochband vorbereiten



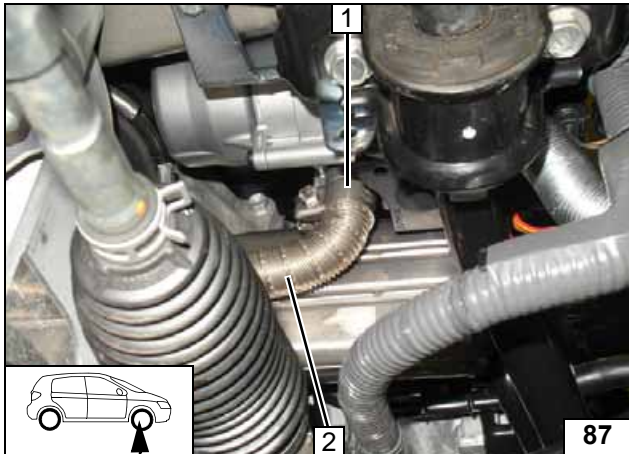
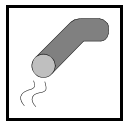
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Lochband

Schalldämpfer montieren



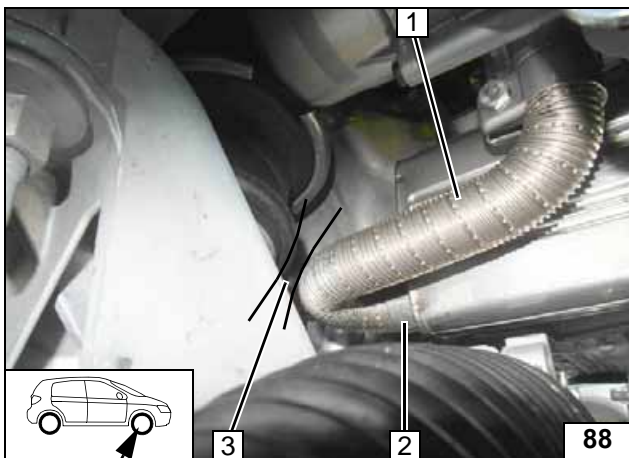
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Lochband

Schalldämpfer montieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasleitung a 220

**Abgaslei-
tung a
montieren**

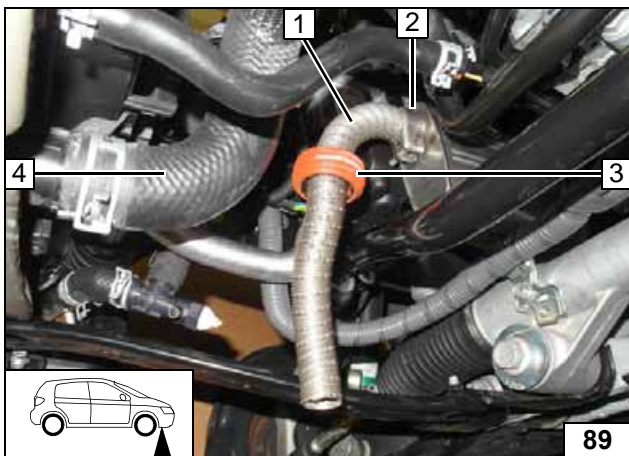


Auf ausreichenden Abstand von Abgaslei-
tung a 1 zum Motorlager (mind. 20mm) an
Position 3 achten, ggfs. korrigieren!



- 2 Schlauchklemme

**Abgaslei-
tung a
montieren**

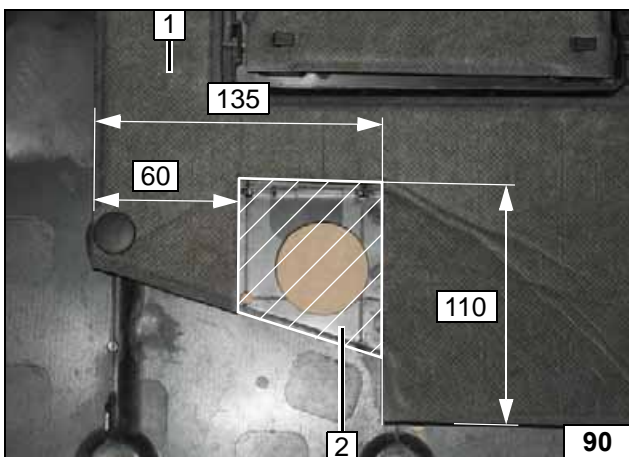


Abstandshalter 3 aufschieben und zum Küh-
lerschlauch 4 positionieren. Auf ausreichen-
den Abstand zu benachbarten Bauteilen
achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Abgasendstück b 280
- 2 Schlauchklemme

**Abgasend-
stück b
montieren**

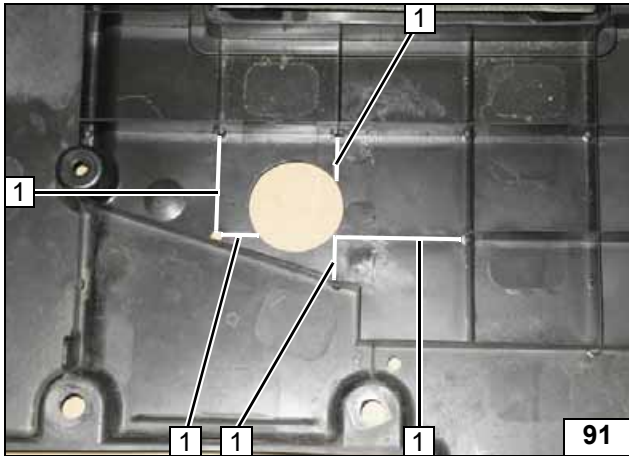


Dämmung 2 im Bereich der Markierung aus-
schneiden und entsorgen!



- 1 Unterfahr-
schutz

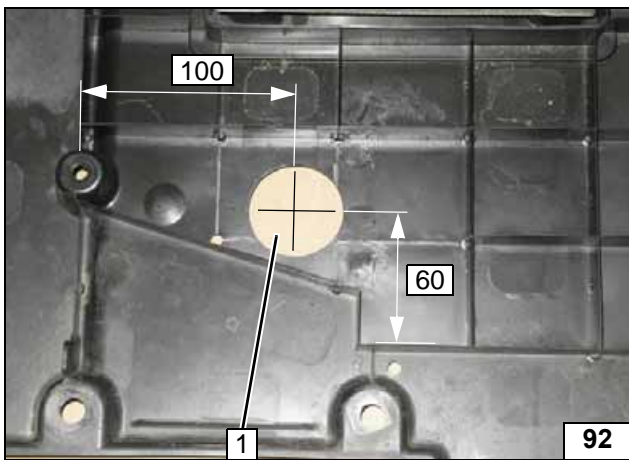
**Unterfahr-
schutz aus-
schneiden**



Dämmung lösen. Stege im Bereich den Markierungen 1 ausschneiden und entsorgen!



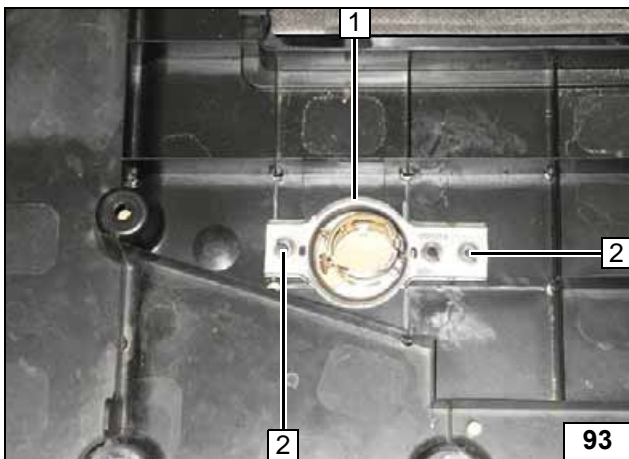
**Unterfahr-
schutz aus-
schneiden**



1 Bohrung \varnothing 43



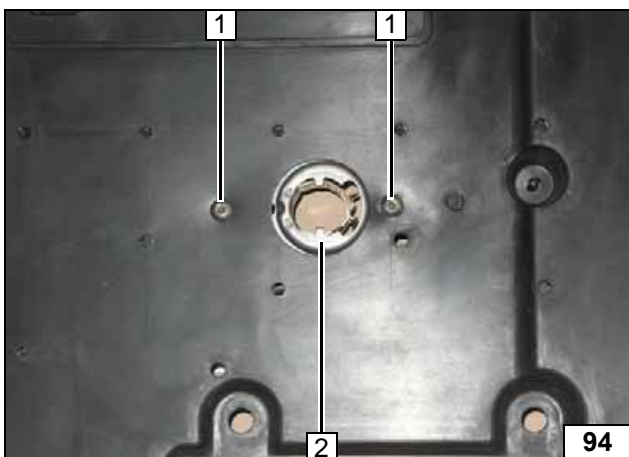
**Bohrung in
Unterfahr-
schutz**



- 1 Abgasendfixierung in Bohrung \varnothing 43 gemäß Abbildung auflegen
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung \varnothing 5 [2x]



**Lochbild
übertragen**

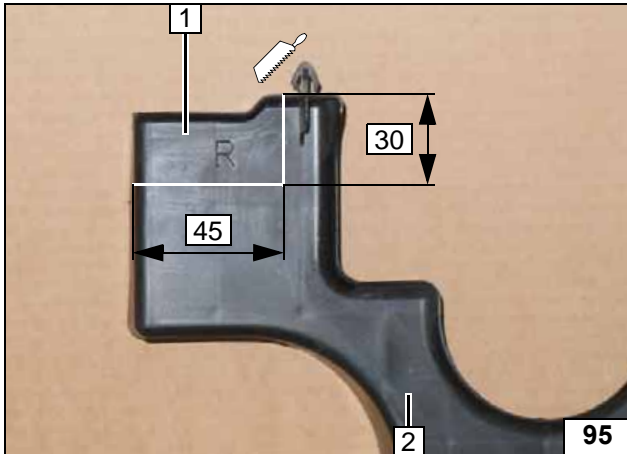


Dämmung zurückschlagen und befestigen!

- 1 Blechschraube 5x13 [2x]
- 2 Abgasendfixierung



**Abgas-
endfixie-
rung mon-
tieren**



Abschließende Arbeiten

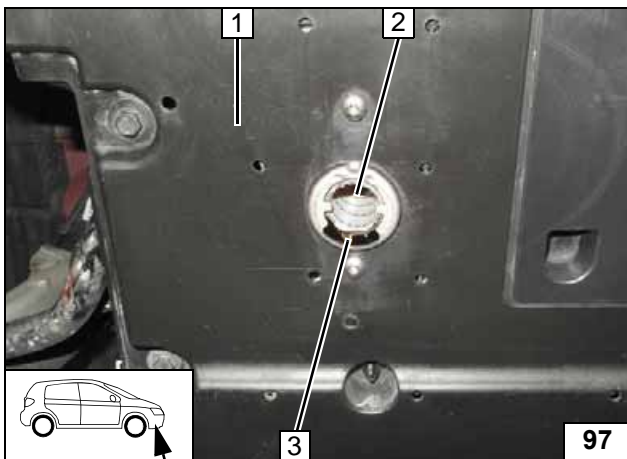
- 1 Abschnitt entsorgen
- 2 Abdeckung Motorraum / Radhausverkleidung rechts

Abdeckung aus-schneiden



- 1 Abdeckung Motorraum / Radhausverkleidung rechts

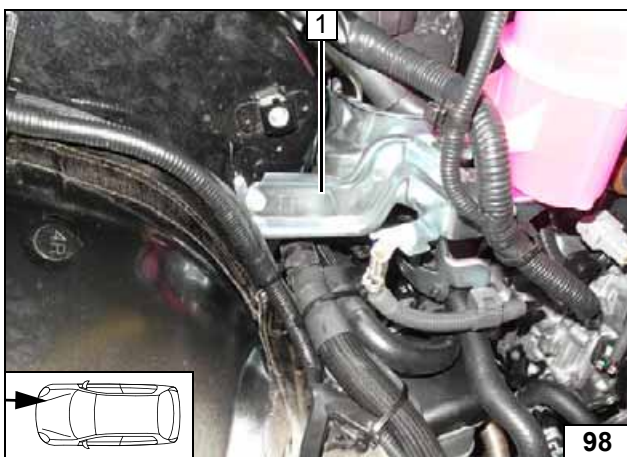
Abdeckung montieren



Unterfahrerschutz **1** montieren. Federbandschelle **3** von Abgasendfixierung muß vorgespannt sein. Abgasendstück **2** mittig von innen in Abgasendfixierung positionieren, ggfs. korrigieren. Federbandschelle **3** entspannen!
Abstand von Kühlerschlauch zum Abstandhalter kontrollieren!



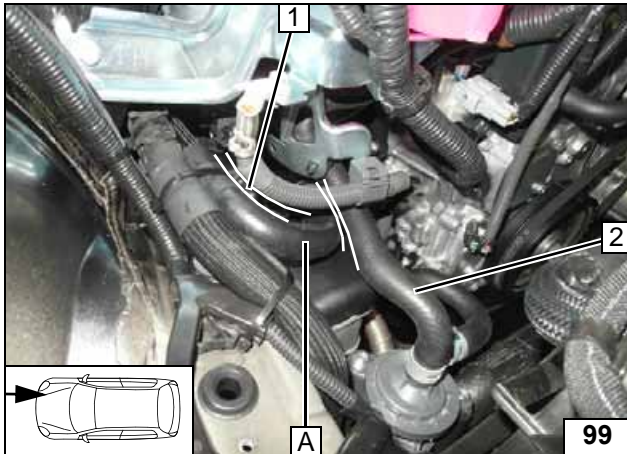
Abgasendstück **b** montieren



- 1 Halterung Ausgleichsbehälter Hybridsystem



Halterung montieren



Auf ausreichenden Abstand von fzg.eigener Masseleitung zu Schlauch **A** an Position **1** achten, ggfs. korrigieren. Auf ausreichenden Abstand von fzg.eigenen Schlauch **2** zu Schlauch **A** achten, ggfs. korrigieren!



Abstände kontrollieren

ACHTUNG!

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



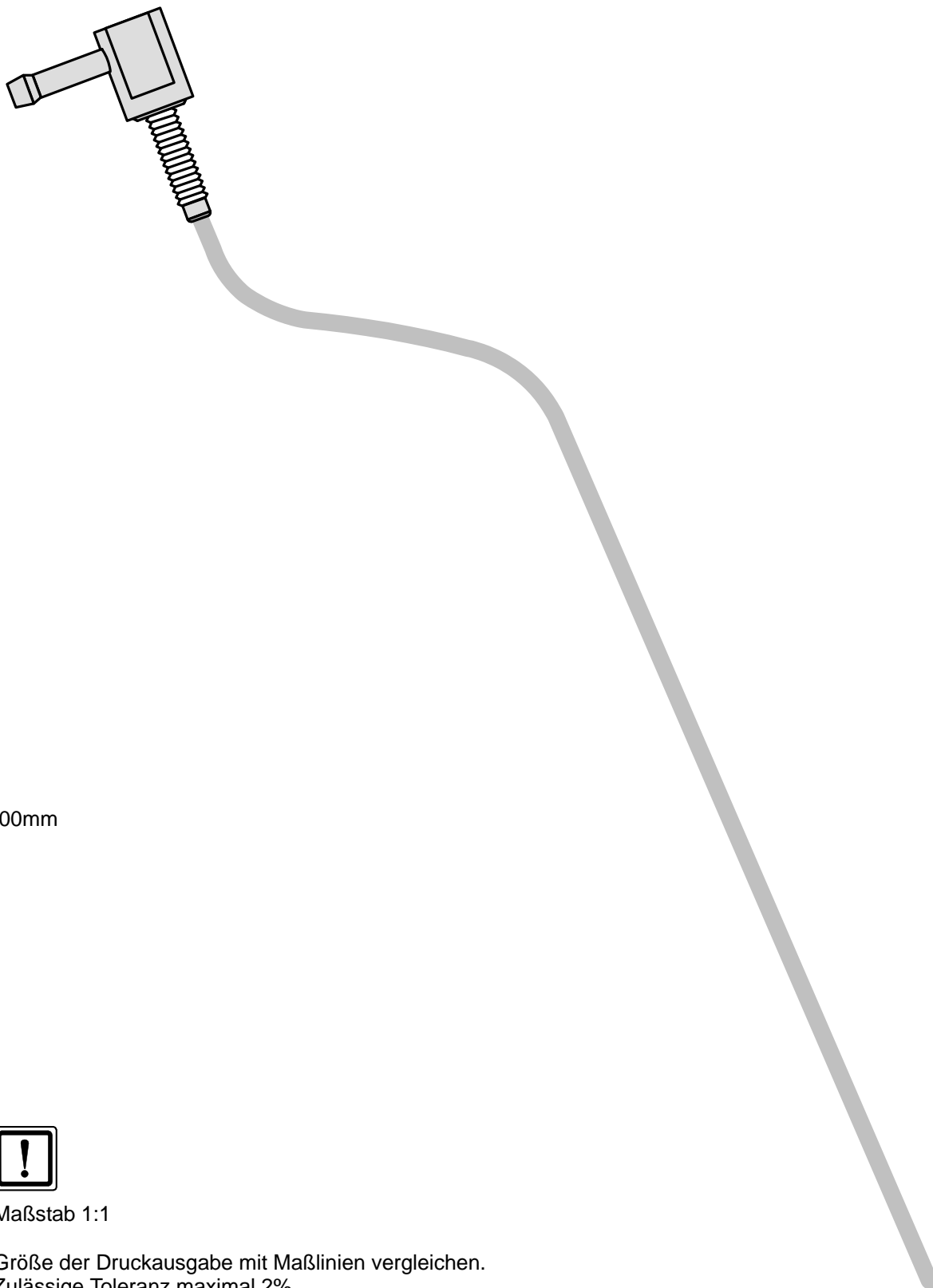
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Überprüfung der Gebläsefunktion (PWM-Gateway):**
Gebläseleistung auf max. einstellen. Danach Zündung aus- und Standheizung einschalten. Bei Erreichen der Einschalttemperatur von 50°C muß die Gebläsedrehzahl, dem vom PWM-Gateway vorgegeben Wert, von ca. $\frac{1}{3}$ der max. Drehzahl entsprechen.
- **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



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



Schablone Tankentnehmer



100mm



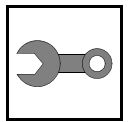
Maßstab 1:1

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

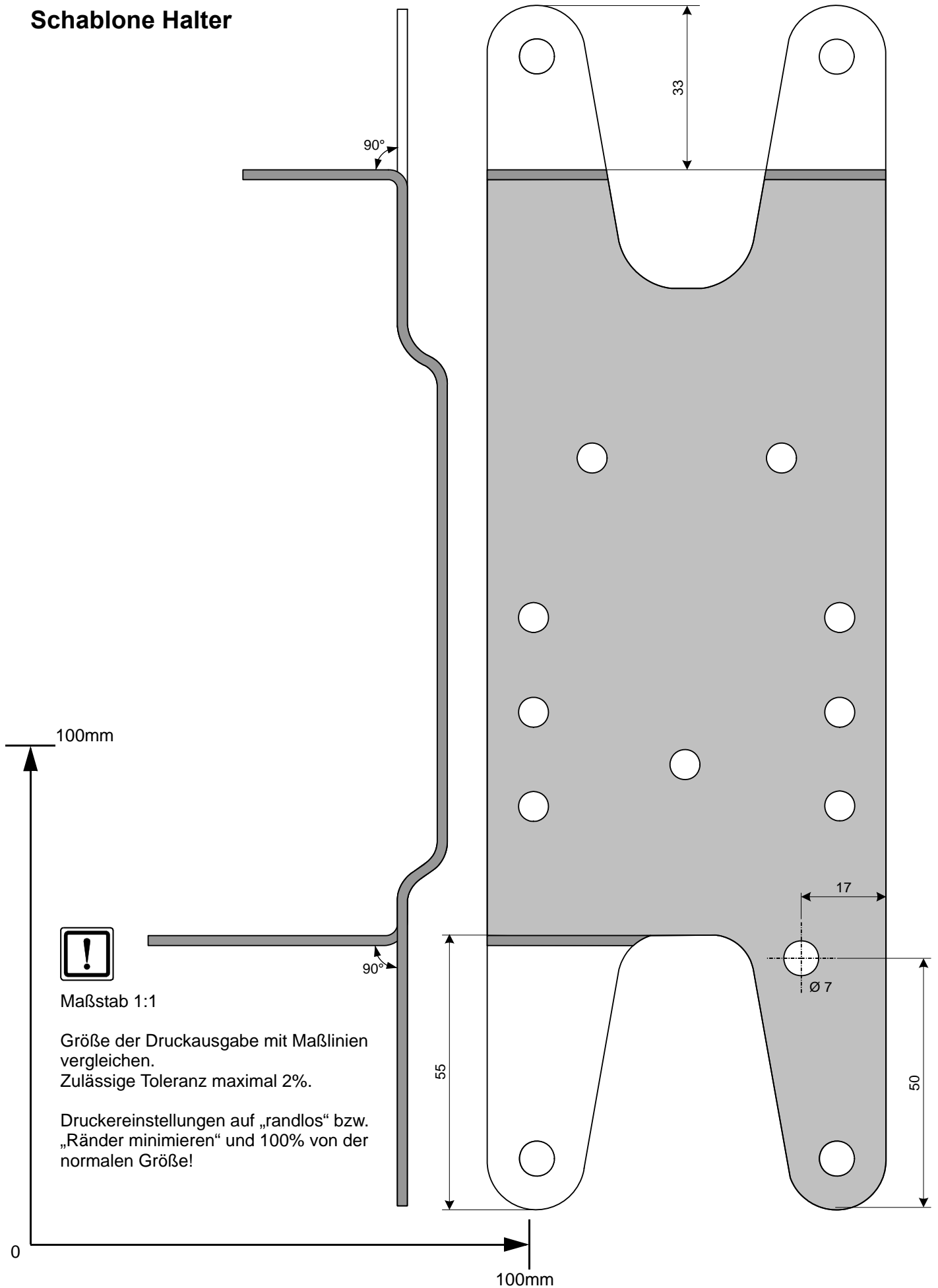
Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder
minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

100mm

0



Schablone Halter



Bedienungshinweise 1-Zonen Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

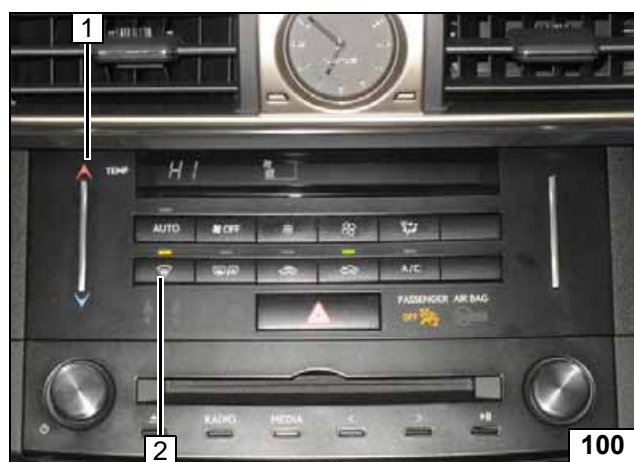
Beispiel:

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

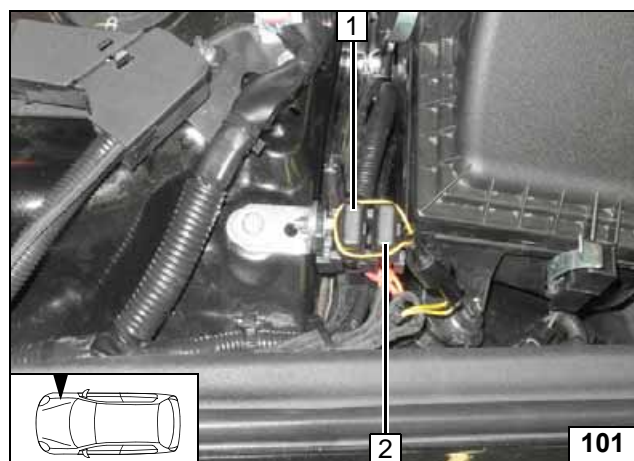
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A



1- Zonen
Klima-
bedienteil

Sicherun-
gen Motor-
raum

Sicherun-
gen Innen-
raum

Bedienungshinweise 2-Zonen 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!

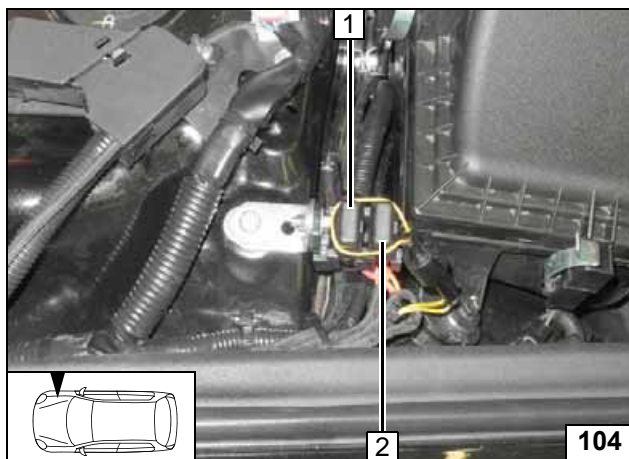
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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

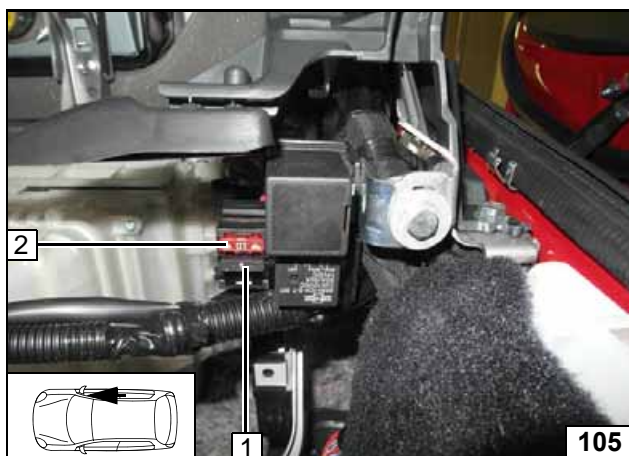


2- Zonen
Klima-
bedienteil



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

Sicherun-
gen Motor-
raum



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A

Sicherun-
gen Innen-
raum