

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Einbaudokumentation Mazda 6

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE	VIN
Mazda	6	GJ	e1 * 2007 / 46 *1001 * 00 - 01	JMZGJ*****100000 - 120399
Mazda	6	GH	e1 * 2001 / 116 *0448* 14 - 21	JMZGJ*****120400 - 299999
Mazda	6	GH	e1 * 2001 / 116 *0448* 22 - 26	JMZGJ*****300001 - 499999
Mazda	6	GH	e1 * 2001 / 116 *0448* 27 -	JMZGL*****500001 -

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.2 D	Diesel		6-Gang SG	110	2191	SH
2.2 D	Diesel		6-Gang AG	110	2191	SH
2.2 D	Diesel		6-Gang SG	129	2191	SH
2.2 D	Diesel		6-Gang AG	129	2191	SH

SG = Schaltgetriebe

AG = Automatikgetriebe

ab Modelljahr 2013

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Manuelle Klimaanlage
 Klimaautomatik
 Nebelscheinwerfer
 Xenon mit Scheinwerferreinigung
 LED Scheinwerfer
 2WD / 4WD
 i-Stop (Start-Stopp)
 Werkseitig verbaute Alarmanlage
 Bremsenergierückgewinnung (i-ELOOP)
 Tagfahrlicht im Scheinwerfer ab Werk/ nachgerüstet im Stoßfänger

Ausschluss: Nachgerüstete Alarmanlage (Innenraumüberwachung kann zu Fehlern führen)

Gesamteinbauzeit: ca. 8,5 Stunden

Mazda 6

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	19
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	21
Einbauhinweise	2	Heizgerät einbauen	23
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kabelbäume neu fixieren	24
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Kühlmittelkreislauf	26
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	34
Technische Hinweise	4	Abgas	40
Erläuterungen zum Dokument	4	Kabelbäume neu verlegen	43
Vorarbeiten	5	Stoßfänger probeweise montieren	46
Einbauort Heizgerät	6	Abschließende Arbeiten	48
Elektrik vorbereiten	7	Anpassung Gebläsedrehzahl VIN < 300000	52
PWM GW (Pulsweitenmodulator Gateway) vorbereiten	11	Anpassung Gebläsedrehzahl VIN > 300001	54
Elektrik	12	Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage	57
Gebläseansteuerung	13	Bedienungshinweise Klimaautomatik Variante 1	59
Bedienelemente einbauen	16	Bedienungshinweise Klimaautomatik Variante 2	61
Option MultiControl CAR	16		
Option Vorwahluhr	16		
Option Telestart	16		
Option ThermoCall	17		

Erforderliche Bauteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.:
Basislieferumfang Thermo Top Evo	4100-78-774A
Einbaukit Mazda 6 2013 Diesel	4100-78-718B
Bedienelement, sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunde	MAZDA ACCESSORY BASE

Einbauhinweise

Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!

Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder ThermoCall mit dem Endkunden abzustimmen!

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 Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

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

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

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

Wichtig

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

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

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

Hinweis

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

Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

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

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

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

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

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

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

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

2.2. Anordnung des Heizgerätes

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

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

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

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

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

2.3. Brennstoffzufuhr

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

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

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

2.4. Abgassystem

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

2.5. Verbrennungslufteinlass

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

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

2.6. Heilufteinlass

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

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

2.7. Heiluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Mazda 6

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Mazda 6 Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 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
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

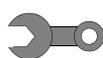
Anzugsdrehmomente

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

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.

Mechanik



Elektrik



Kühlmittelkreislauf



Brennluft



Brennstoff



Abgas



Software



Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers



Besondere Gefahr durch elektrische Spannung



Verweis auf spezifische Einbauanweisung der Webasto Komponente (dargestellt am Beispiel FuelFix)



Besondere Brand- oder Explosionsgefahr



Verweis auf allgemeine Einbauanweisungen der Webasto Komponenten



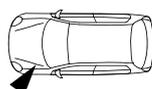
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



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



Komponenten mit Korrosionsschutzwachs entsprechend den fzg.spezifischen Unterlagen oder Tectyl 100K einsprühen



Vorarbeiten

Vor Einbau des Heizgerätes



Unsachgemäßes Ausführen von elektrischen Verbindungen kann Feuer verursachen!

1. Achtung:

Beim Mazda 6 wird eine spezielle Batterie für das i-Stop System verwendet (STOP&START)! Eine Überprüfung der Batterie **vor** dem Einbau des Heizgerätes ist notwendig. Batteriezustand gemäß Werkstatt-handbuch MESI „Batterie prüfen“ (Säuredichteprüfung in jeder Batteriezelle). Falls die Säuredichte unterhalb der Spezifikation ist, die Batterie mit einer Original-Batterie ersetzen.

2. Das PCM vor VIN < 300000 mit dem Mazda Modular Diagnostic System (M-MDS) mit aktuellster Softwareversion IDS 102.05 oder höher neu programmieren. Bei VIN > 300001 ist eine PCM-Programmierung nicht erforderlich.

Hinweis:

- Zunächst immer ein Update der IDS-Software durchführen, dann die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen, um die für die Neuprogrammierung des PCM benötigte Kalibrierungsdatei herunterzuladen.
- Die „Servicehinweise für die Neuprogrammierung“ im Werkstatthandbuch (**MESI**) befolgen.

Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen.
- Tank belüften.
- Tankdeckel wieder schließen.
- Druck im Kühlsystem ablassen.
Siehe MESI "KÜHLMITTELSTAND PRÜFEN".
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen.
Siehe MESI "BATTERIE AUBAU/ EINBAU".
- Untere Motorabdeckung abbauen.
Siehe MESI "VORDEREN UNTERBODEN NR.2 AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Unterbodenverkleidung links (2-teilig) abbauen.
Siehe MESI "UNTERBODEN AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Radhausverkleidung rechts ausbauen.
Siehe MESI "SPRITZSCHUTZ AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Vordere Stoßfänger abbauen.
Siehe MESI "FRONTSTOSSFÄNGER AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Scheinwerfer rechts abbauen.
Siehe MESI "KOMBINATIONSSCHEINWERFER AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Linke Fondsitzebank lösen und hochklappen.
Siehe MESI "RÜCKSITZPOLSTER AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Serviceabdeckung der Tankarmatur links öffnen.
Siehe MESI "KRAFTSTOFFTANKGEBER AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Vordere Einstiegsleiste Fahrerseite ausbauen.
Siehe MESI "VORDERE SCHWELLERLEISTE AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Vordere linke Fußraumverkleidung ausbauen.
Siehe MESI "FUSSRAUM-SEITENVERKLEIDUNG AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Armaturenbrettverkleidung unter dem Lenkrad lösen.
Siehe MESI "UNTERE ARMATURENBRETTVERKLEIDUNG AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Handschuhfach-Unterverkleidung ausbauen.
Siehe MESI "UNTERE ARMATURENBRETTABDECKUNGAUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Handschuhfach ausbauen.
Siehe MESI "HANDSCHUHFACH AUSBAUEN/ EINBAUEN".
- Lausprecherabdeckung vorne links ausbauen.
Siehe MESI "LAUTSPRECHERABDECKUNG AUSBAUEN/ EINBAUEN".

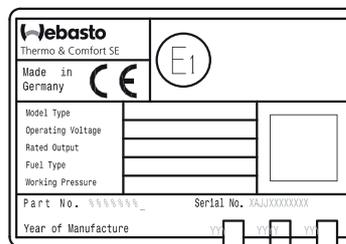


Mazda 6

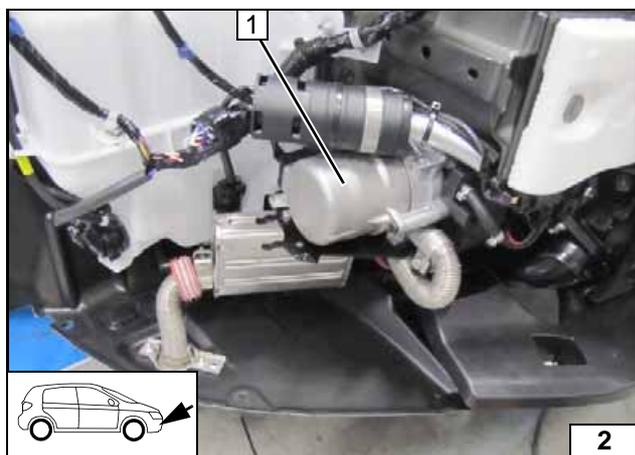
Heizgerät



Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen!
Duplikatschild 1 laut Abbildung an die B-Säule kleben!



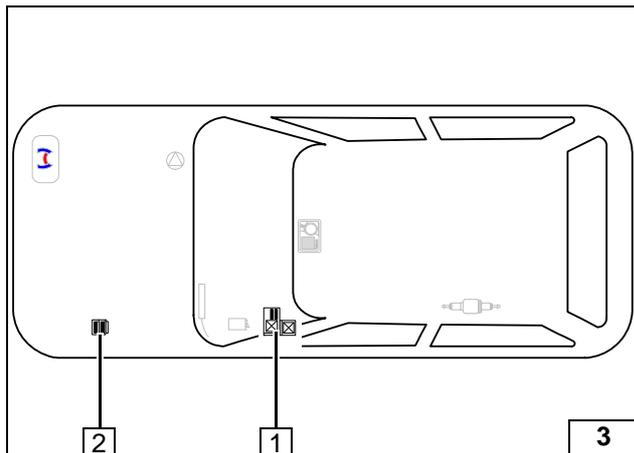
Duplikat-
schild
anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

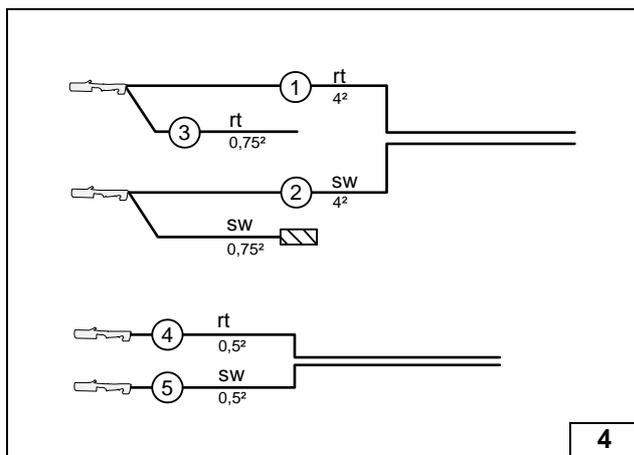


Elektrik vorbereiten

- 1 Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Sicherungshalter Motorraum



**Einbau-
übersicht**



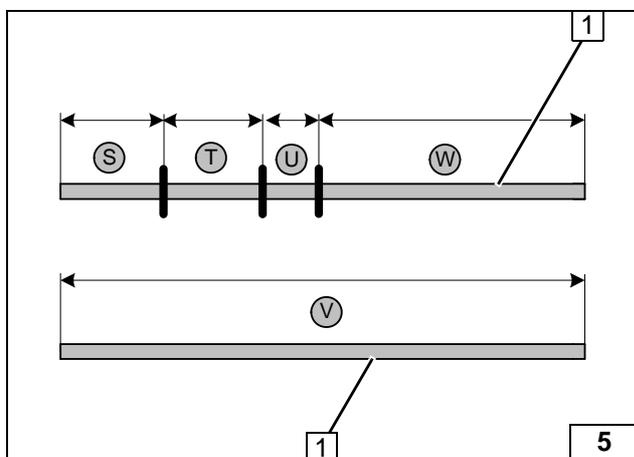
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

**Leitungen
zuordnen**

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ③ Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ④ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

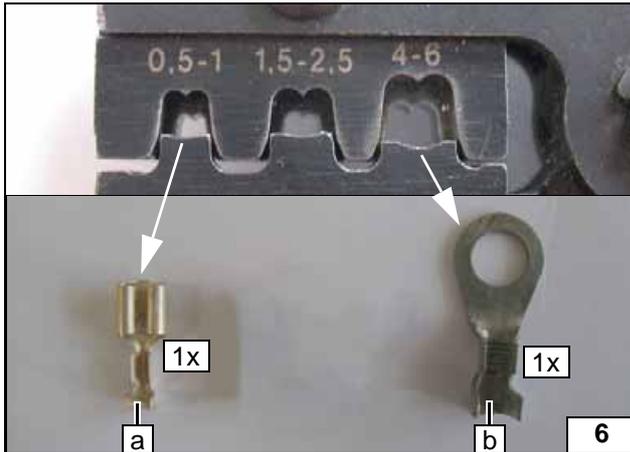


1 Wellrohr Ø 10 [2x]

- S = 400
- T = 400
- U = 250
- V = 2100
- W = 1050



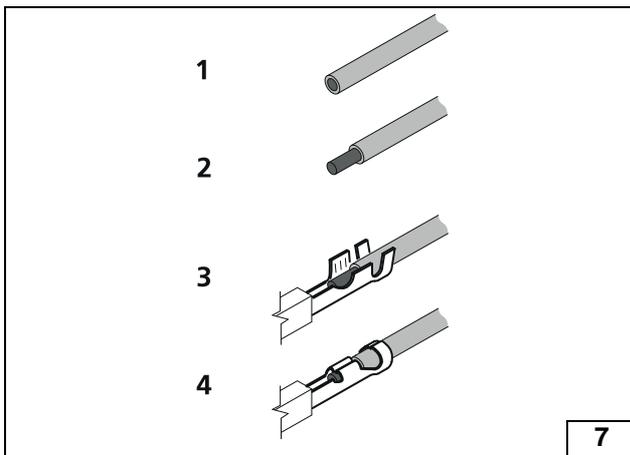
**Wellrohr
ablängen**



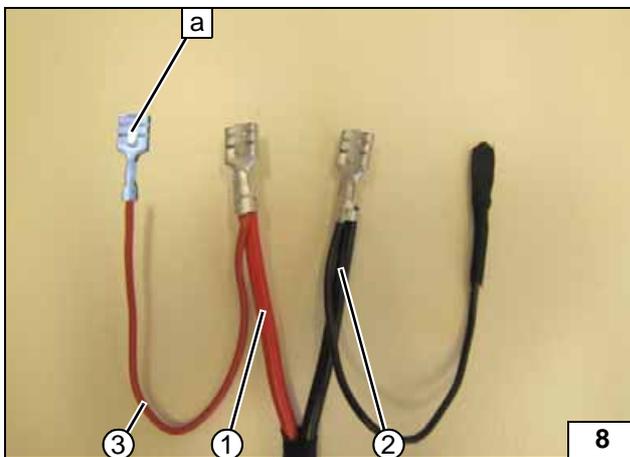
- a Kontakt 6.3 für Leitungsquerschnitt 0,5 - 1 mm²
- b Kabelschuh Ø 8 für Leitungsquerschnitt 4,0 - 6,0 mm²



Übersicht Kontakte



Anleitung für Anschluss Kontakte

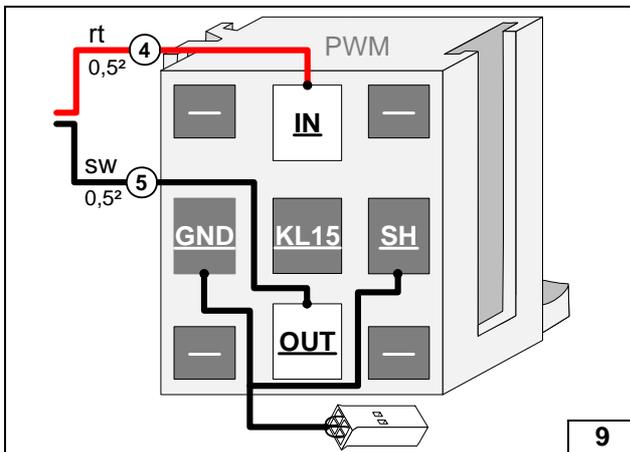


Flachsteckhülse a montieren!

- ① Ltg. rt 4mm² Gebläsekabelbaum für K1/87a
- ② Ltg. sw 4mm² Gebläsekabelbaum für K1/30
- ③ Ltg. rt 0,75² Gebläsekabelbaum für PWM GW/KL15

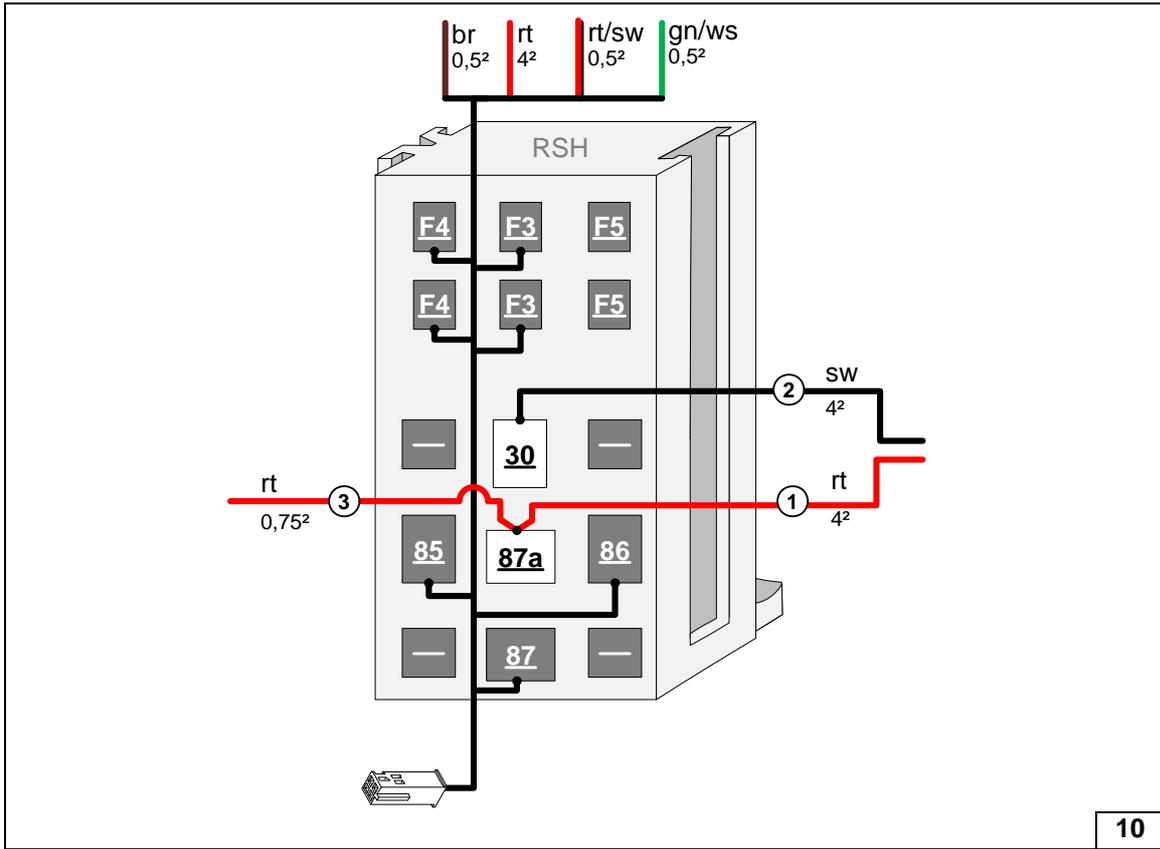
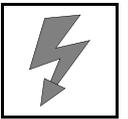


Gebläse-kabelbaum vorbereiten



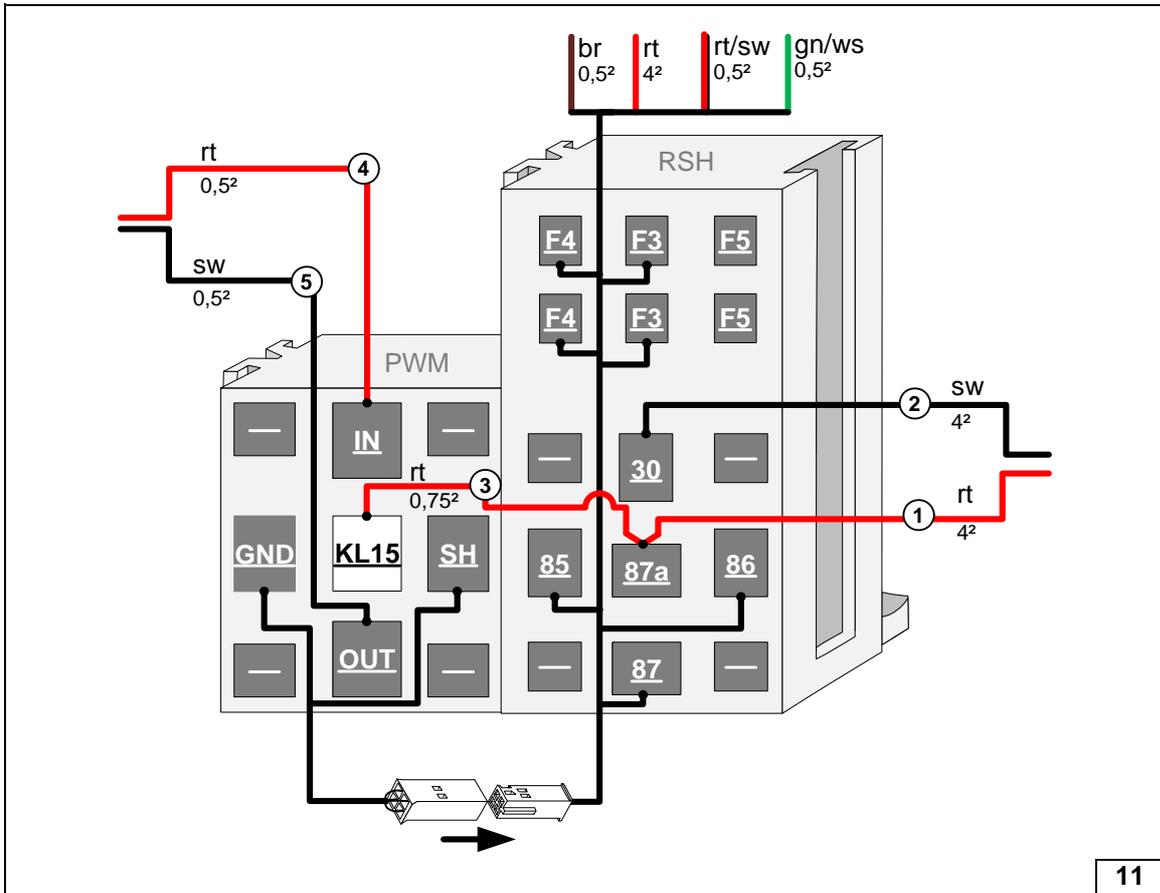
- ④ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

Leitungen in Sockel PWM GW anschließen



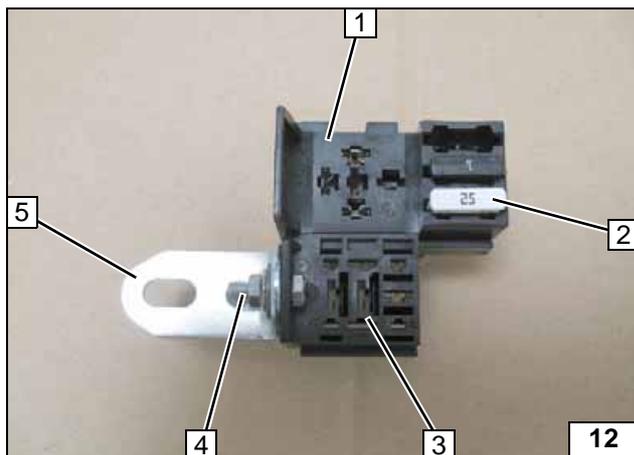
Leitungen an Relais-sicherungs-halter Innenraum anschließen

10



Socket PWM GW and Relay-fuse-holder interior, connect socket with plug, connect wiring

11

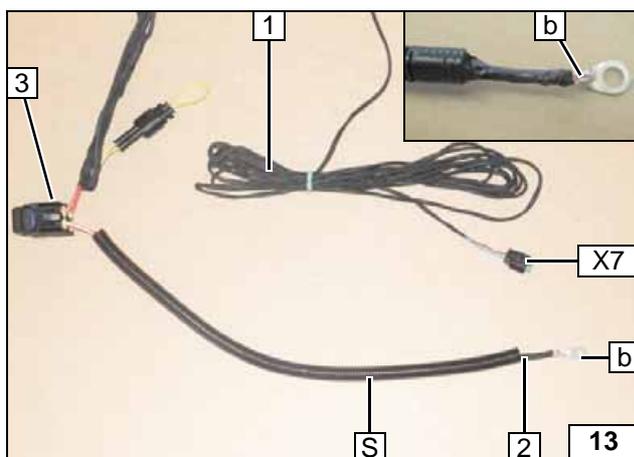


PWM GW und K1-Relais werden nach Montage des Relaissicherungshalter Innenraum montiert!

- 1 Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Sicherung F4 25A
- 3 Sockel PWM GW
- 4 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Mutter (5-6Nm)
- 5 Winkel



**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
und Sockel
PWM GW
vorbereiten**

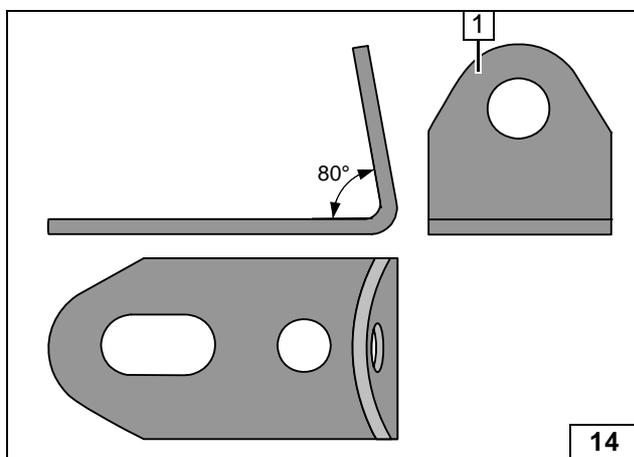


Leitung rt B+ in Wellrohr Ø 10 S einziehen. Kabelschuh b an Leitung rt B+ 2 montieren!

- 1 Kabelbaum Dosierpumpe
- 2 Ltg.rt B+
- 3 Sicherungshalter Motorraum
- X7 Stecker Kabelbaum Dosierpumpe

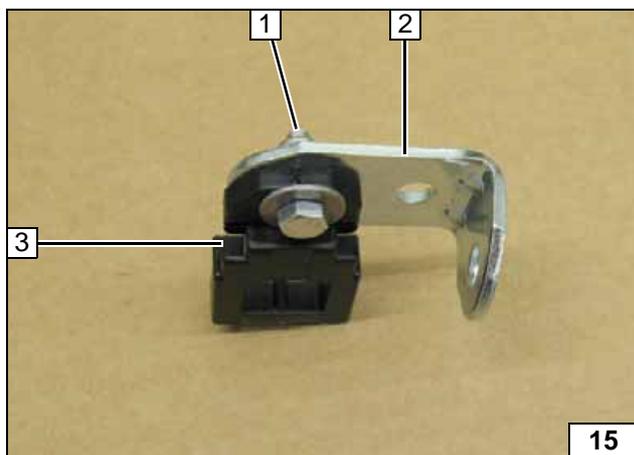


**Kabelbaum
vorbereiten**



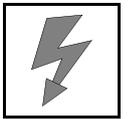
- 1 Winkel

**Winkel
biegen**



- 1 Schraube M5x12, Karosseriescheibe [2x], Mutter (8-10Nm)
- 2 Winkel
- 3 Halteplatte Sicherungen

**Halteplatte
Sicherungen
Motorraum
vormontieren**



16

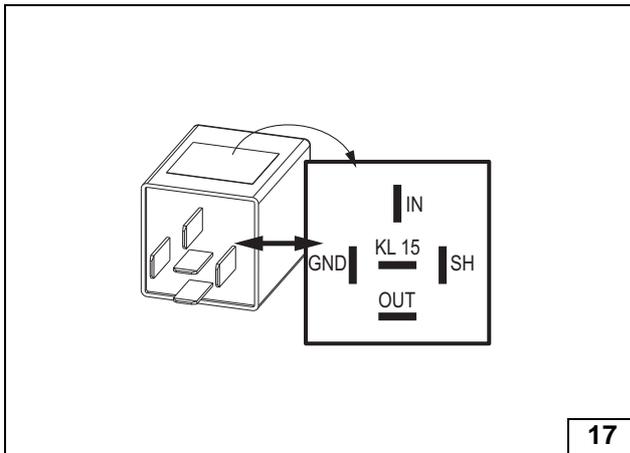
PWM GW (Pulsweitenmodulator Gateway) vorbereiten

Das PWM GW ist für **VIN > 300001** und ca. Gebläsestufe 3 vorprogrammiert. Die Gebläsedrehzahl am Fahrzeug kann jedoch technisch bedingt abweichen. Im Fall einer zu geringen / hohen Gebläseleistung kann das PWM GW mit der Webastodiagnose umprogrammiert werden. Siehe „Abschließende Arbeiten“!

Für **VIN < 300000** muss das PWM GW vor der Montage umprogrammiert werden!



Ansicht PWM GW



17

VIN > 300001

Diese vorprogrammierte Variante liegt im Kit!

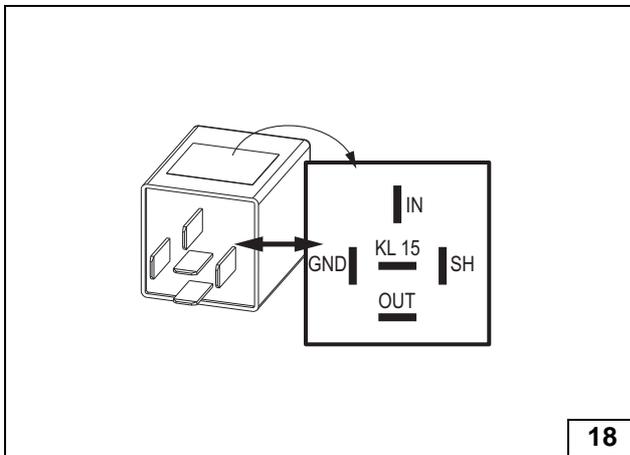
Einstellwerte:

Duty-Cycle: 65%
 Frequenz: 500Hz
 Spannung: nicht relevant
 Funktion: Low-side



Ansicht PWM GW

Einstellwerte überprüfen und ggfs. unter „Abschließende Arbeiten“ anpassen!



18

VIN < 300000 (Anpassung erforderlich!)

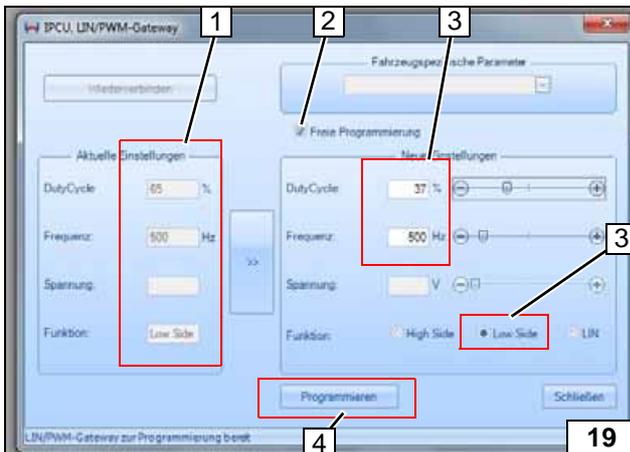
Die Einstellwerte für das PWM GW müssen mittels Webasto Thermo Test Diagnose, Mazda Bestellnr.: 4100-77-725, Software Version V3.1 oder höher, auf folgende Werte geändert werden, siehe nächste Abbildung:

Einstellwerte:

Duty-Cycle: 37%
 Frequenz: 500 Hz
 Spannung: nicht relevant
 Funktion: Low-side



PWM GW anpassen



19

Für mehr Details siehe Abschnitt „Abschließende Arbeiten“ und/oder „Programmierungsanleitung“ im Mazda Zubehörportal!

1. Aktuelle Einstellungen
2. Aktivierung „Freie Programmierung“
3. Eingabe der neuen Werte
4. Nach erfolgter Eingabe den Button „Programmieren“ klicken



PWM GW anpassen mit WTT-Diagnose

Einstellwerte überprüfen und ggfs. unter „Abschließende Arbeiten“ anpassen!

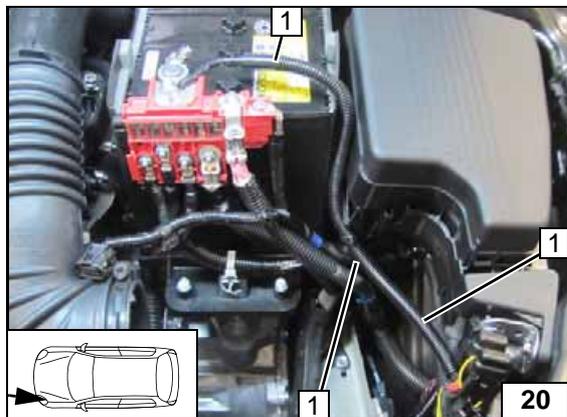


Elektrik



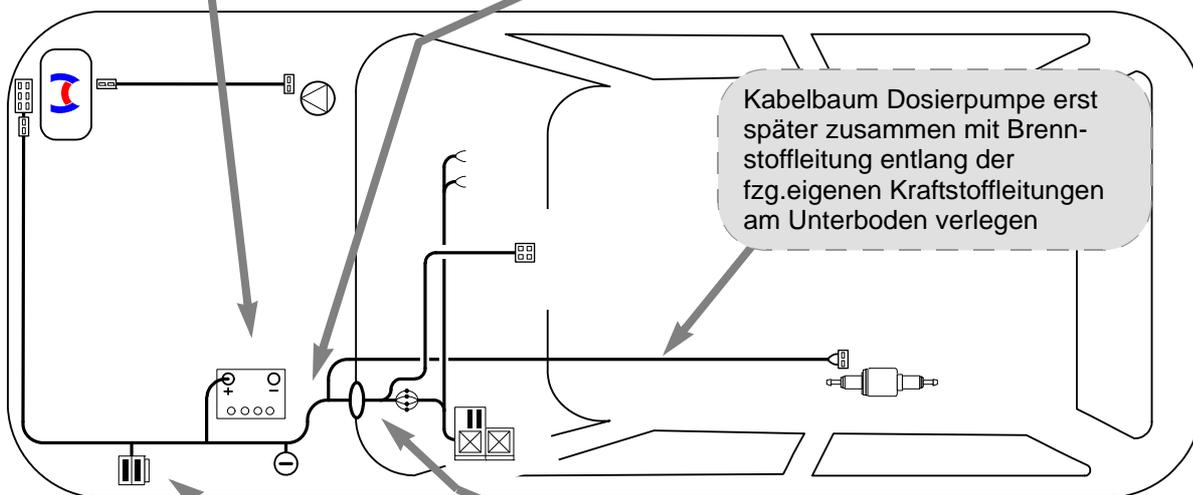
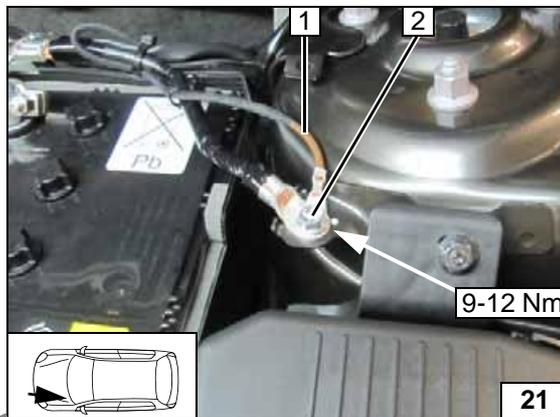
Plusleitung

- 1 Leitung rt B+ in Wellrohr Ø 10 S zum Batterie-Pluspol verlegen!
(Anschluss an Batterie-Pluspol siehe Abschnitt "Abschließende Arbeiten")

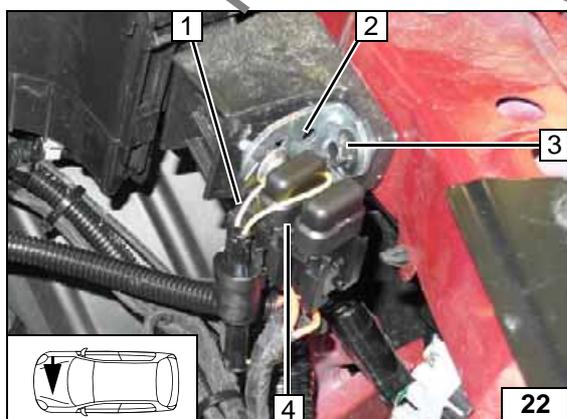


Masseleitung

- 1 Masseleitung an Massestützpunkt
- 2 Fzg.eigener Massestützpunkt

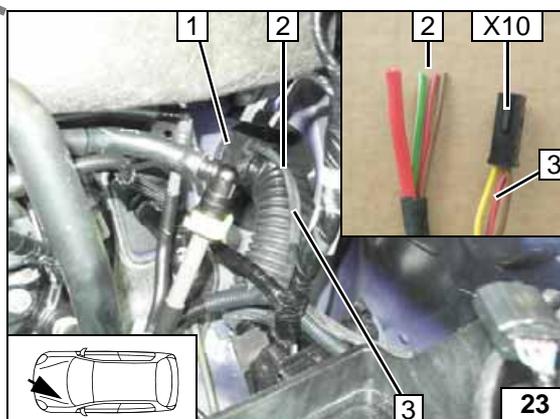


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

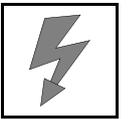
- 1 Halteplatte Sicherungshalter
- 2 Winkel
- 3 Fzg.eigene Schraube (8-10Nm)
- 4 Sicherungen F1-2



Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbaum für Gebläsesteuerung
- 3 Kabelbaum für Bedienelement

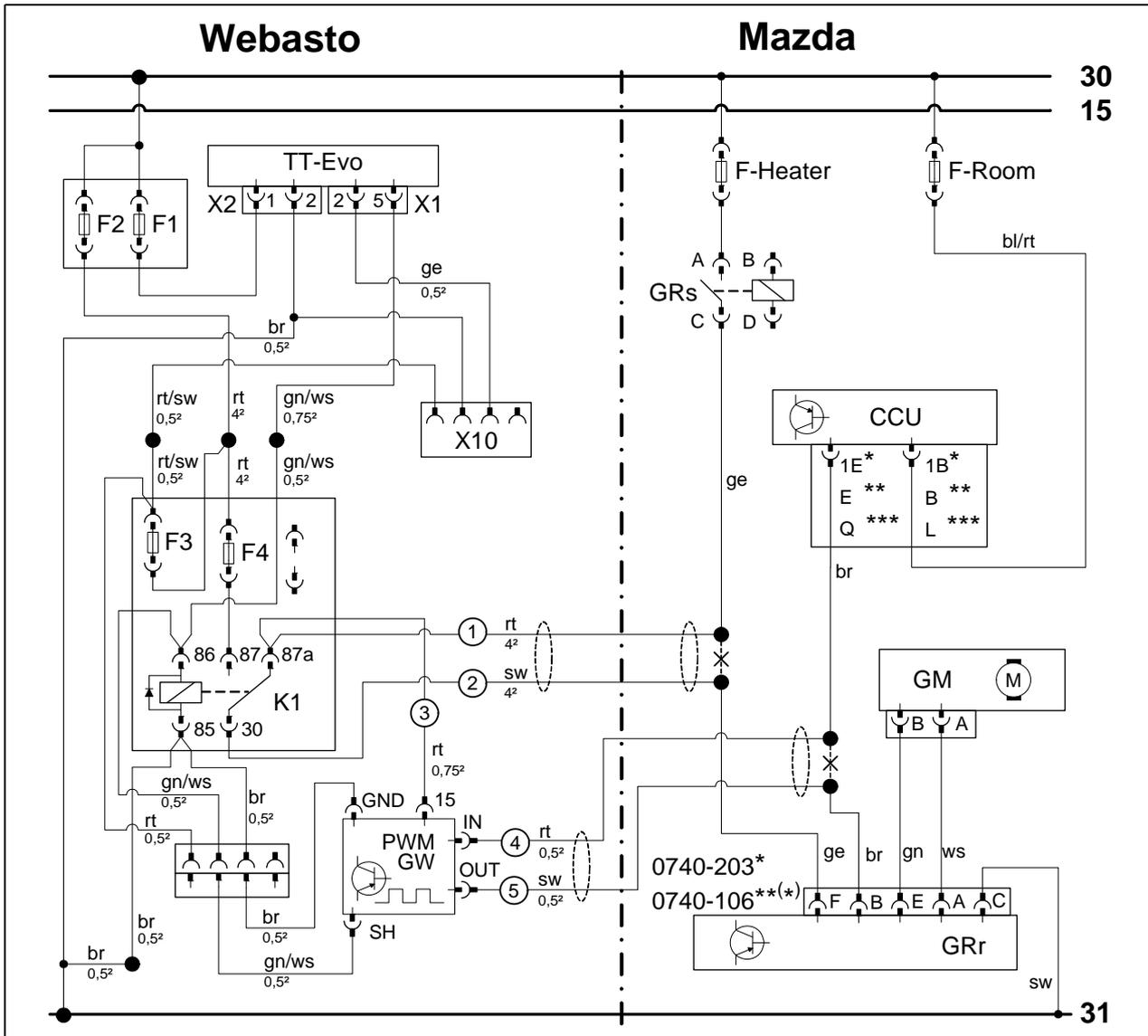




Gebälseansteuerung

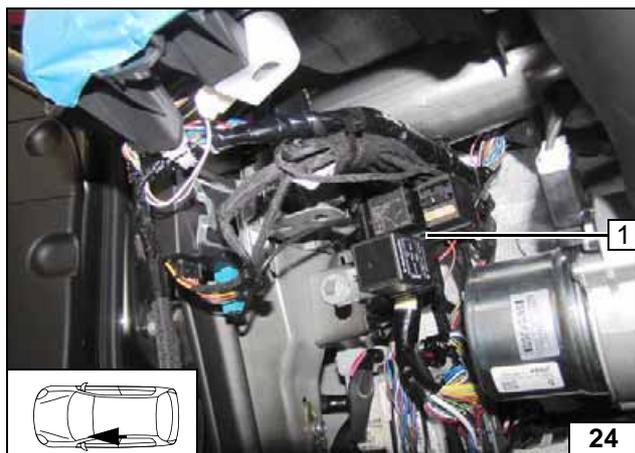
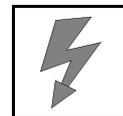


Schaltplan



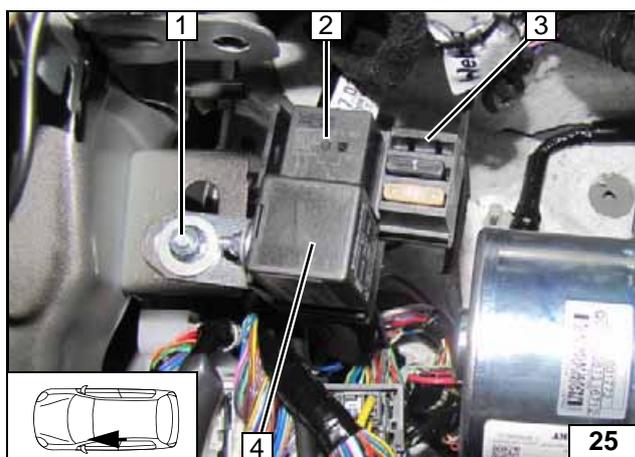
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
TT-Evo	Heizgerät TT-Evo	F- Heater	Sicherung 40A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F- Room	Sicherung 15A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GRs	Gebälserelais	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	CCU	Klimasteuergerät	gn	grün
F2	Sicherung 30A	GM	Gebälsemotor	br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GRr	Gebälse regler	ws	weiss
F3	Sicherung 1A	0740-203	6-poliger Stecker GRr AAC (2-Zonen)	bl	blau
F4	Sicherung 25A	0740-106	6-poliger Stecker GRr		
K1	Gebälserelais		AC (7-Stufen)		
PWM GW	PWM Gateway			*	Klimaautomatik (ACC)
VIN < 300000		VIN > 300001		**	Manuelle Klimaanlage (AC), VIN < 300000
Einstellwerte PWM GW:		Einstellwerte PWM GW:		***	Manuelle Klimaanlage (AC), VIN > 300001
Duty-Cycle: 37%		Duty-Cycle: 65%		X	Trennstelle
Frequenz: 500Hz		Frequenz: 500Hz			
Spannung: nicht relevant		Spannung: nicht relevant			
Funktion: Low-side		Funktion: Low-side			Kabelfarben können variieren!

Legende



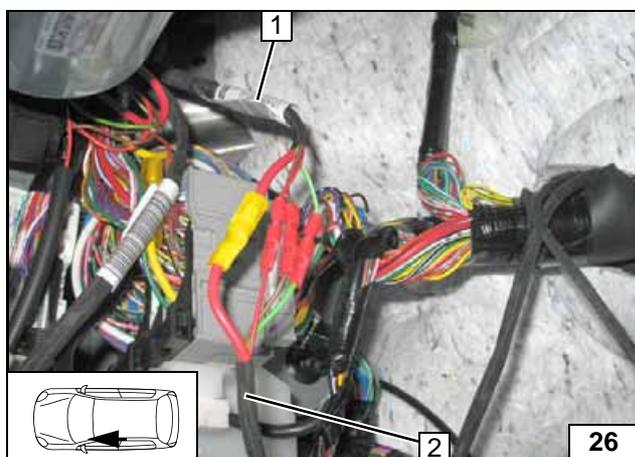
1 Relais-sicherungshalter Innenraum

Einbauort
Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum



- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe [2x] (8-10Nm)
- 2 K1-Relais montieren
- 3 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 4 PWM GW montieren

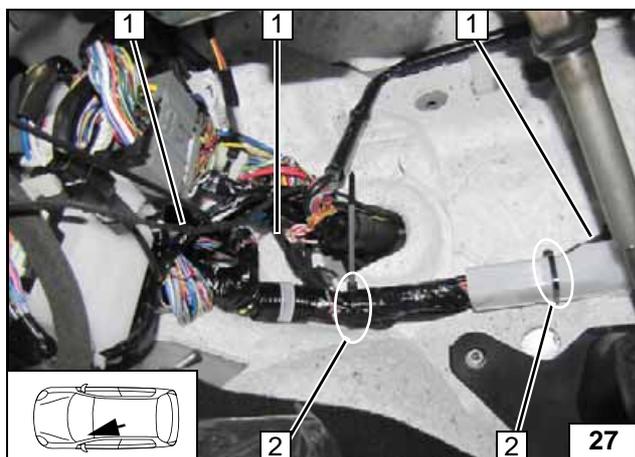
Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren



Leitung rt (4,0mm²) mit rt (4,0mm²)
Leitung rt/sw (0,5mm²) mit rt/sw (0,5mm²)
Leitung gn/ws (0,75mm²) mit gn/ws (0,5mm²)
Leitung br (0,5mm²) mit br (0,5mm²)

- 1 Kabelbaum Relais-sicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

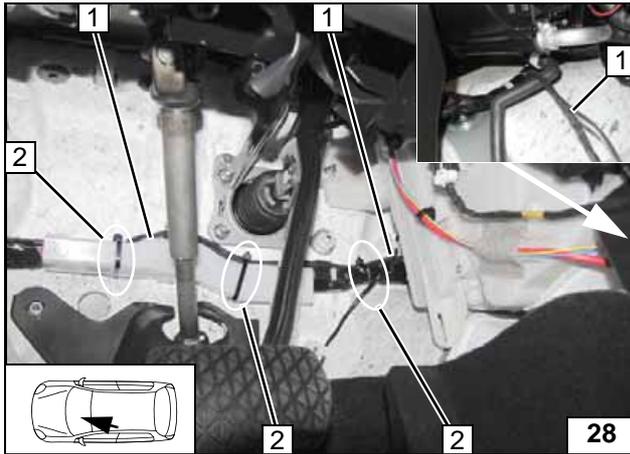
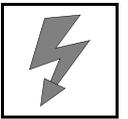
Kabelbäume
farbgleich
verbinden



- 1 Gebläsekabelbaum mit Ltg. ① und ② sowie Kabelbaum PWM Steuerung mit Ltg. ④ und ⑤
- 2 Kabelbinder [2x]



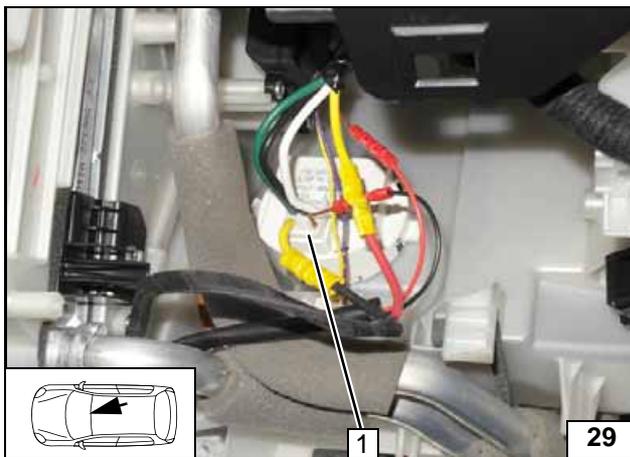
Kabelbäume
zur Beifahrer-
seite verlegen



- 1 Gebläsekabelbaum mit Ltg. ① und ② sowie Kabelbaum PWM Steuerung mit Ltg. ④ und ⑤
- 2 Kabelbinder [3x]



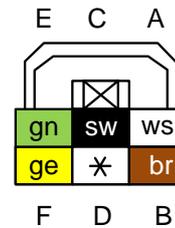
Kabelbäume zur Beifahrerseite verlegen



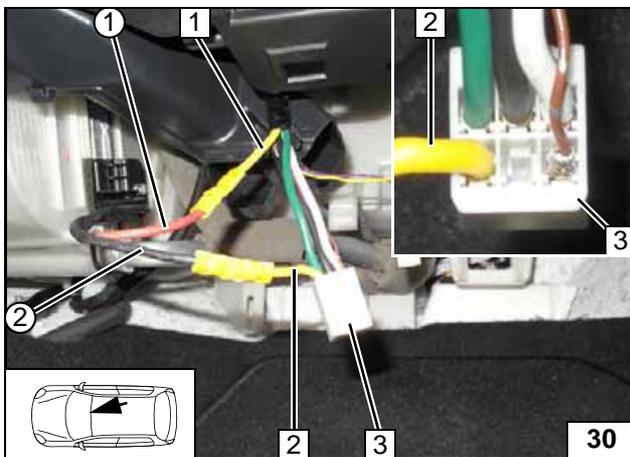
Luftkanal zur besseren Ansicht demontiert!



- 1 6-poliger Stecker Gebläseregler
- 0740-203 (ACC zwei Zonen)
- 0740-106 (AC 7-Stufen)

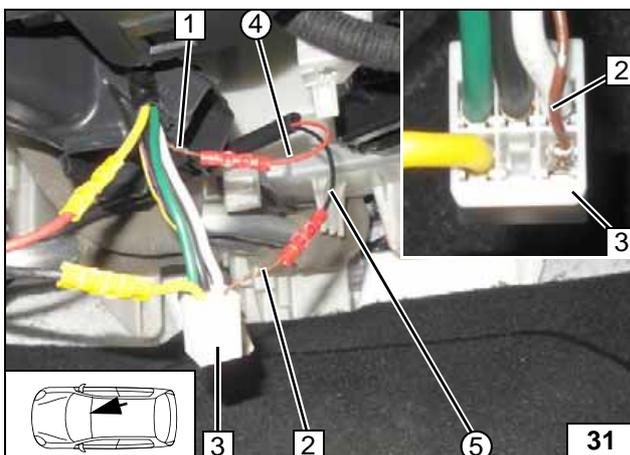


Stecker Gebläse-regler



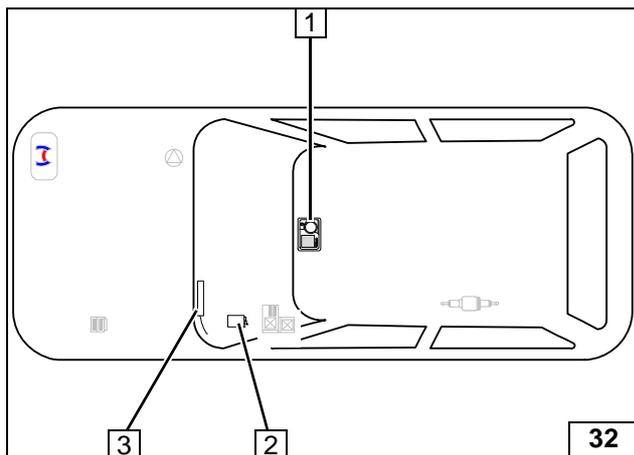
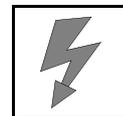
- 1 Ltg. ge von Gebläseerelais Pin C
- 2 Ltg. ge von 6-poligen Stecker Gebläse-regler Pin F
- 3 6-poliger Stecker Gebläseregler
- ① Ltg. rt von K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw von K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss am Gebläse-regler



- 1 Ltg. br von Klimabedienteil Pin 1E (AAC) oder E (AC, VIN < 300000) oder Q (AC, VIN > 300001)
- 2 Ltg. br von Gebläseregler Pin B
- 3 6-poliger Stecker Gebläseregler
- ④ Ltg. rt von PWM GW/IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw von PWM GW/OUT Kabelbaum PWM Steuerung

Anschluss am Gebläse-regler

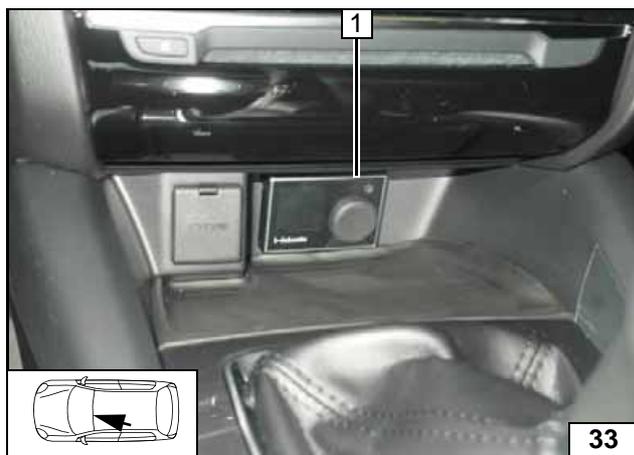


Bedienelemente einbauen

- 1 MultiControl CAR / Vorwahluhr
- 2 Empfänger Telestart / ThermoCall
- 3 Antenne Telestart / ThermoCall



Einbau-
übersicht

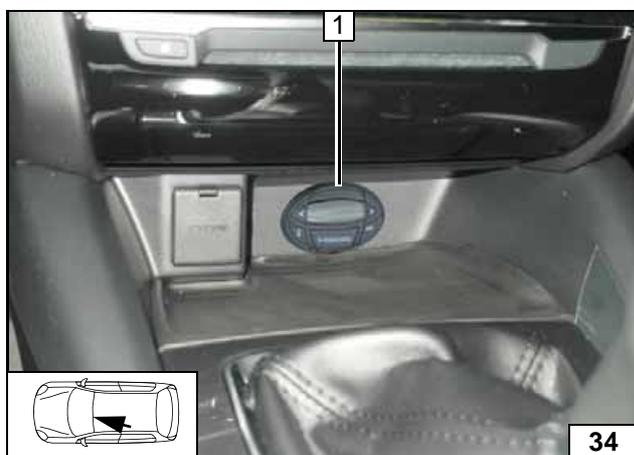


Option MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR



MultiControl
CAR
montieren

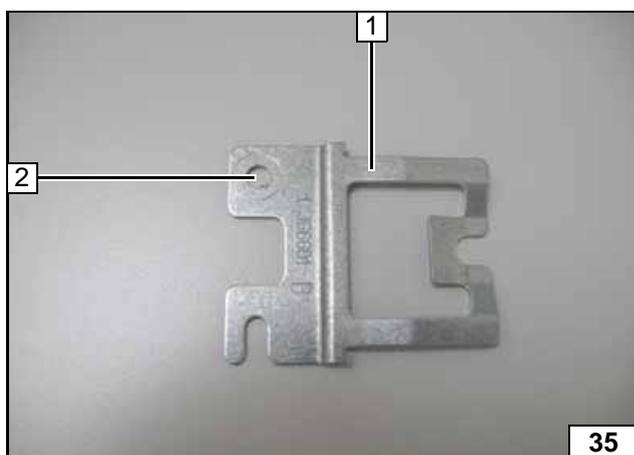


Option Vorwahluhr

- 1 Vorwahluhr



Vorwahluhr
montieren

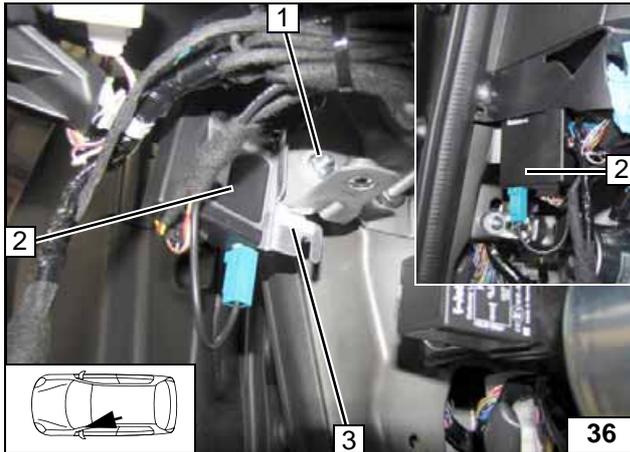
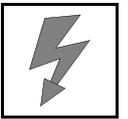


Option Telestart

- 1 Halter Empfänger
- 2 Bohrung Ø 6,5



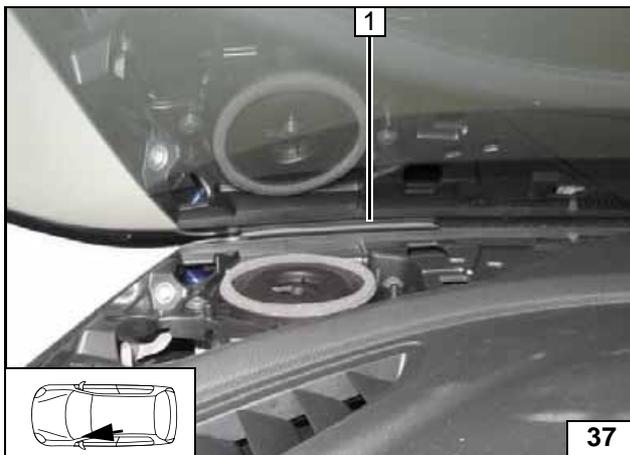
Halter vor-
bereiten



- 1 Schraube M6x20, Scheibe, Bundmutter
- 2 Empfänger
- 3 Halter

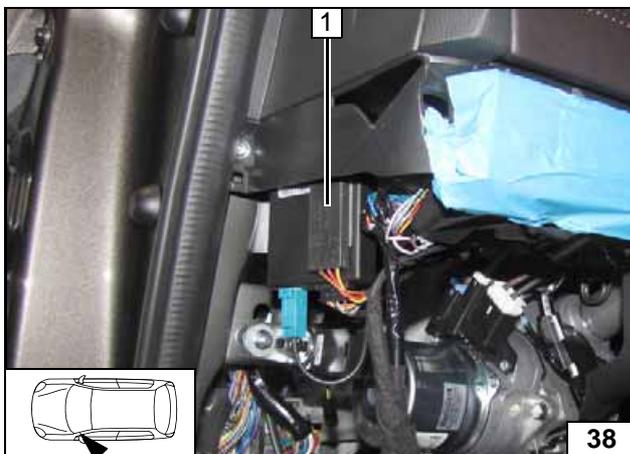


Empfänger montieren



- 1 Antenne

Antenne montieren

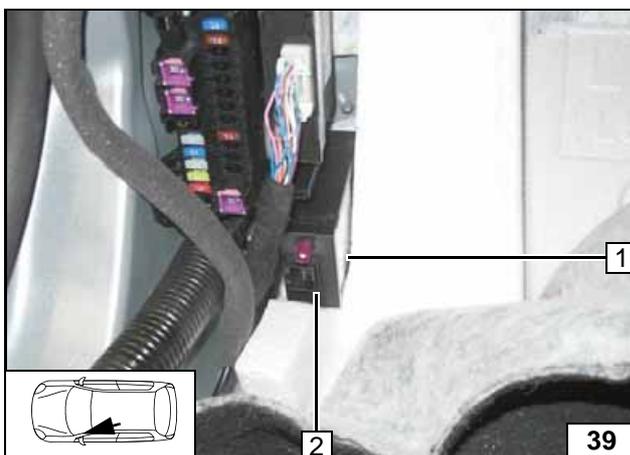


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!



Temperatursensor montieren

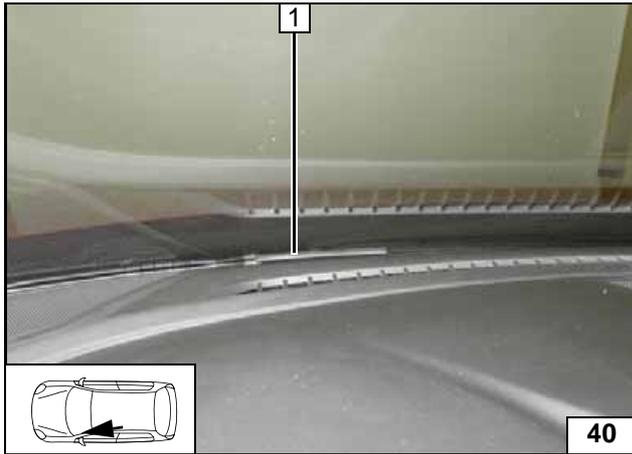
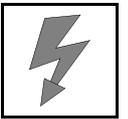


Option ThermoCall

Empfänger 2 mit doppelseitigem Klebeband 1 befestigen!

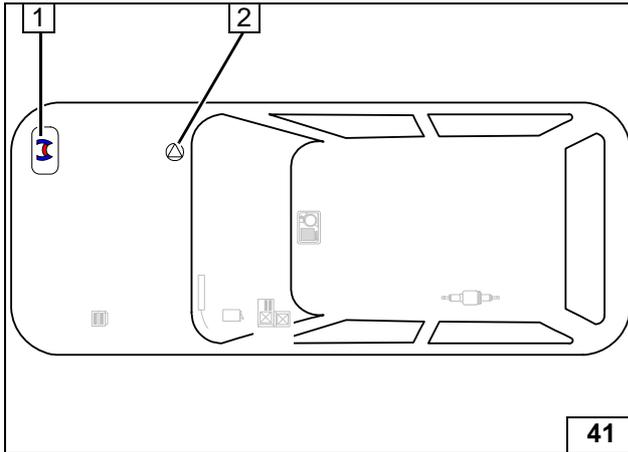
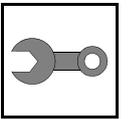


Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne
montieren



Einbauort vorbereiten

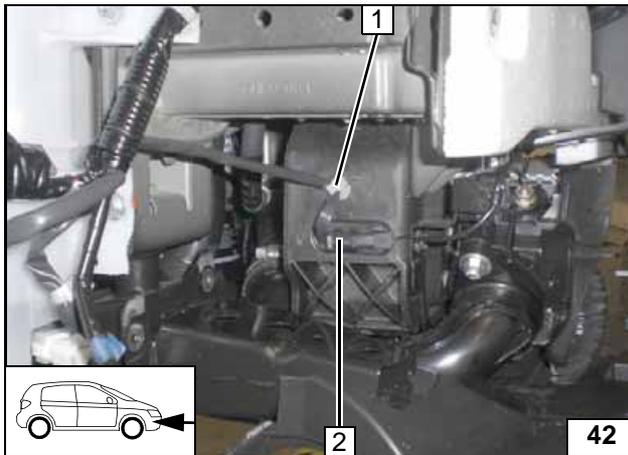
- 1 Heizgerät
- 2 Umwälzpumpe



**Einbau-
übersicht**



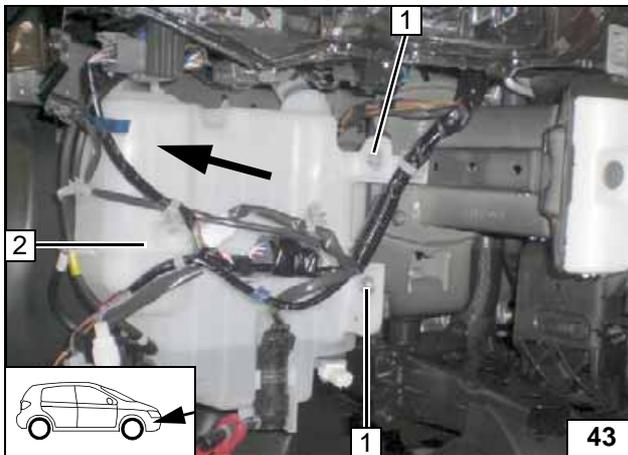
**Stecker
lösen**



Lochkabelbinder 1 und fzg.eigener Stecker 2 lösen. Werden später an anderer Stelle wieder befestigt!



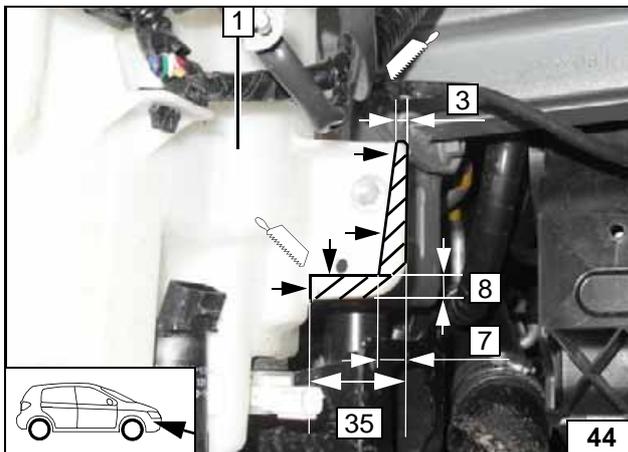
**Scheiben-
waschbehälter
neu
positionieren**



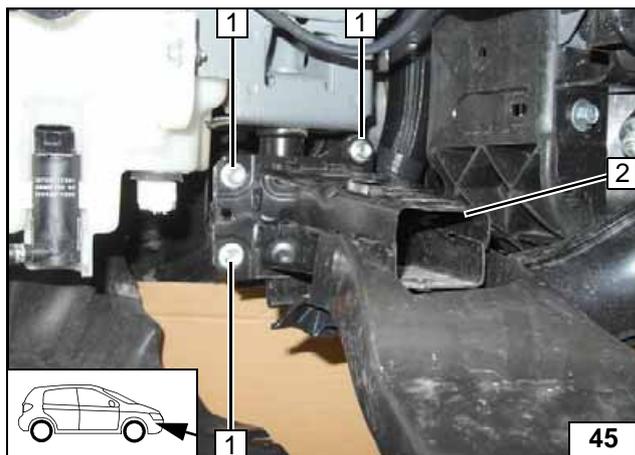
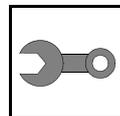
Schrauben 1 [2x] lösen, Scheibenwaschbehälter 2 nach hinten schieben und Schrauben wieder fest ziehen!



**Scheiben-
waschbe-
hälter vor-
bereiten**



Markierten Bereich am Scheibenwaschbehälter 1 abtrennen!

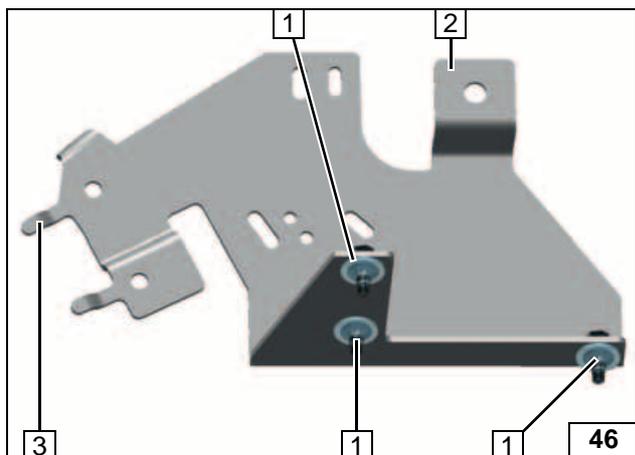


Fzg.eigene Schrauben an Position 1 [3x] ausbauen, werden wieder verwendet!



2 Träger Stoßfängerhalterung

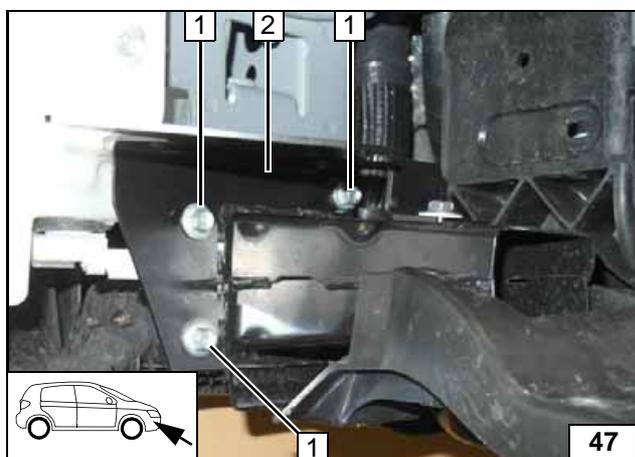
Schrauben ausbauen



- 1 Fzg.eigene Schraube, Karosserie-scheibe, Bolzensicherung [je 3x]
- 2 Halter
- 3 Rastnase für Abgasschalldämpfer

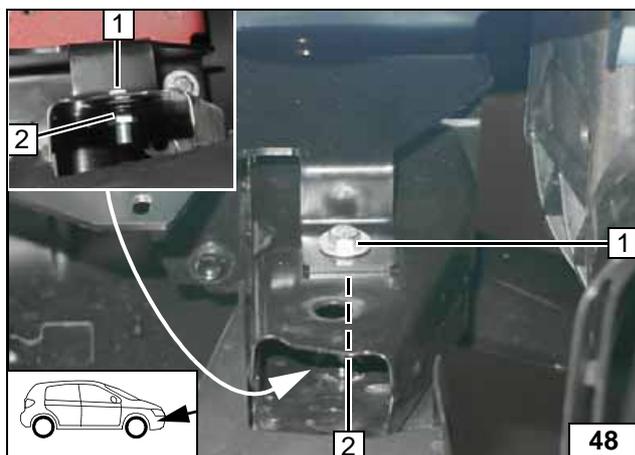


Halter vormontieren



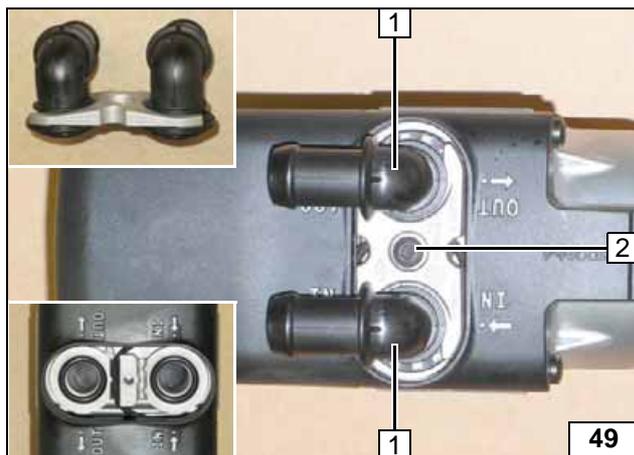
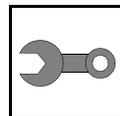
- 1 Vormontierte Schraube, vorhandene Gewindebohrung [je 3x] (8-10Nm)
- 2 Halter

Halter montieren



- 1 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe
- 2 Bundmutter (8-10Nm)

Halter montieren

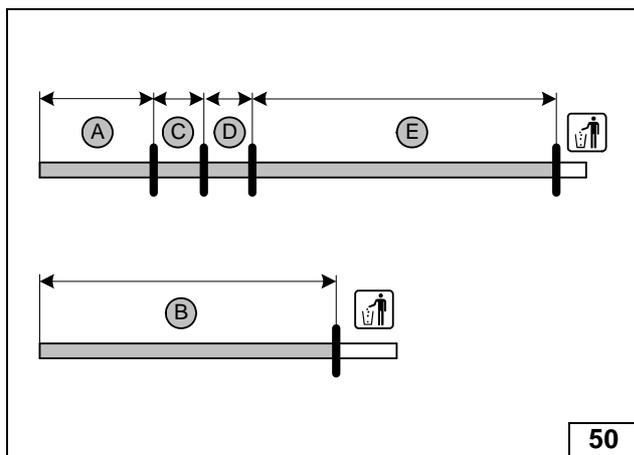


Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen (7Nm)

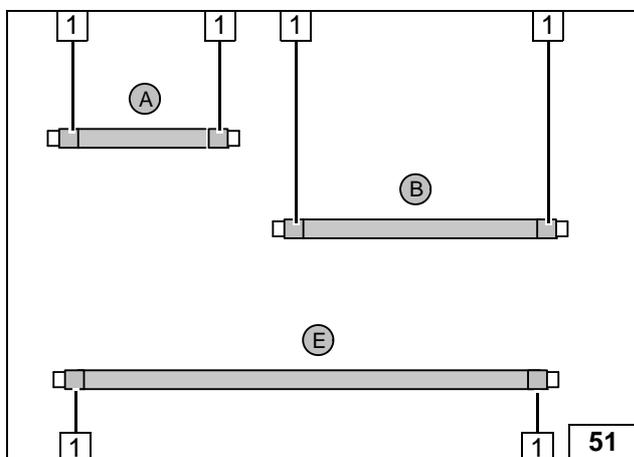


Wasserstutzen montieren



- A = 300
- B = 900
- C = 110
- D = 110
- E = 1160

Schläuche ablängen

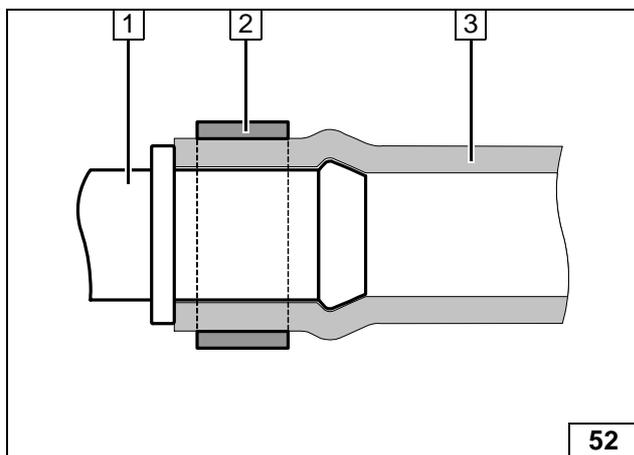


Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **B** aufschieben und ablängen. Flechtschutzschlauch auf **E** aufschieben. Schrumpfschlauch zuschneiden!



- 1 Schrumpfschlauch, Länge 40 [6x]

Schläuche vorbereiten

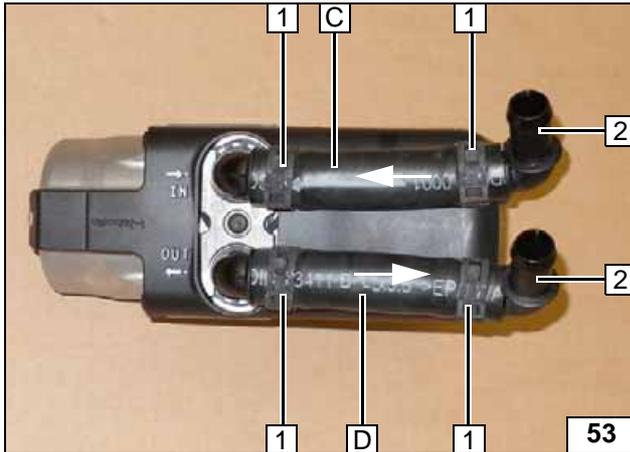
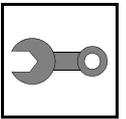


Allgemeine Montage von Verbindungsrohr, Schlauch und Federbandschelle!

- 1 Verbindungsrohr
- 2 Federbandschelle
- 3 Schlauch

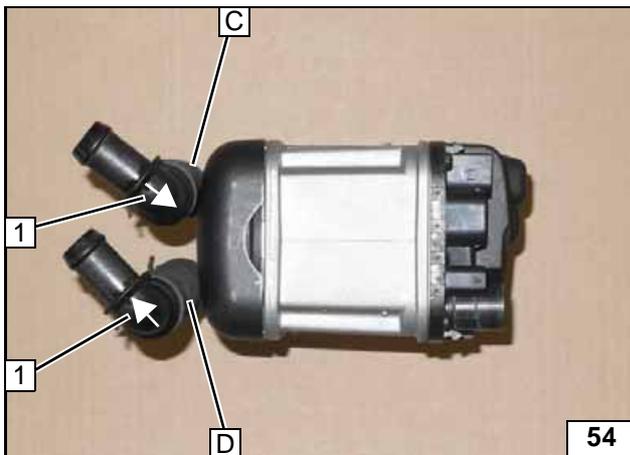


Hinweis zur Montage der Schläuche



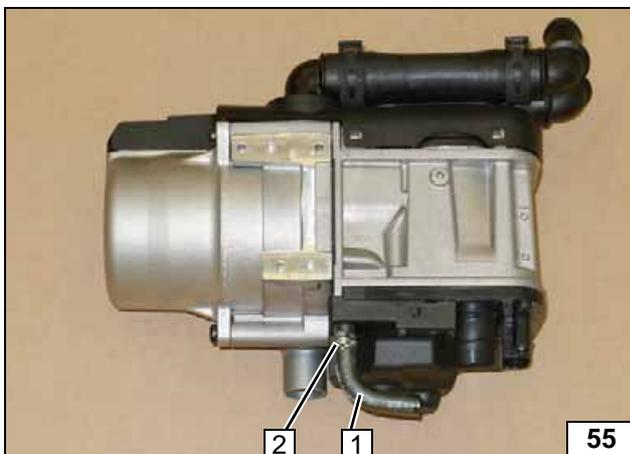
- 1 Federbandschelle Ø 25 [4x]
- 2 Verbindungsrohr 90° Ø 18x18 [2x]
gemäß nachfolgender Abbildung ausrichten

Schläuche vormontieren



Verbindungsrohre 90° 1 laut Abbildung mit Richtungspfeilen markieren [2x]!

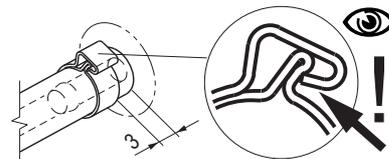
Verbindungsrohre ausrichten und markieren



- 1 Formschlauch 90°
- 2 Schelle Ø10



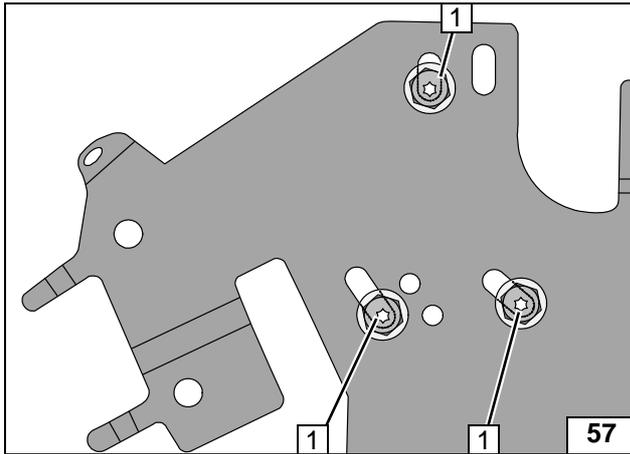
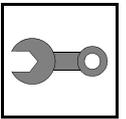
Formschlauch montieren



- 1 Schalldämpfer
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 (8Nm)
- 3 Schelle Ø 51
- 4 Brennluftleitung



Brennluftleitung und Schalldämpfer montieren

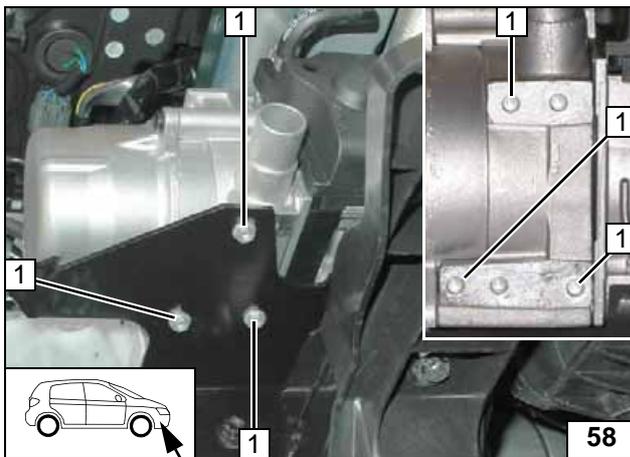


Heizgerät einbauen

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]



Ansicht der Heizgeräteschrauben am Halter

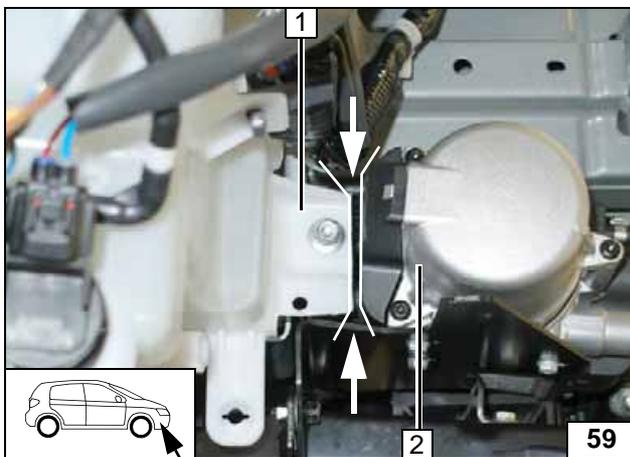


Heizgerät laut nachfolgenden Abbildungen ausrichten!

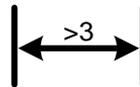
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x] (8Nm)



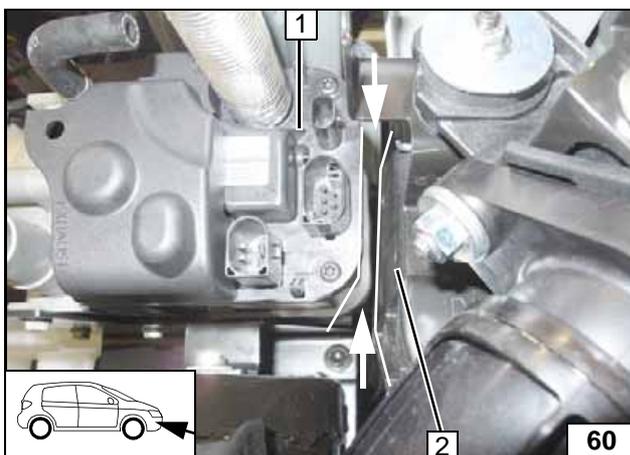
Heizgerät montieren



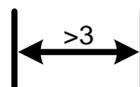
- 1 Scheibenwaschbehälter
- 2 Heizgerät



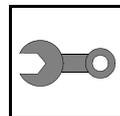
Heizgerät montieren



- 1 Heizgerät
- 2 Kühlergehäuse



Heizgerät montieren

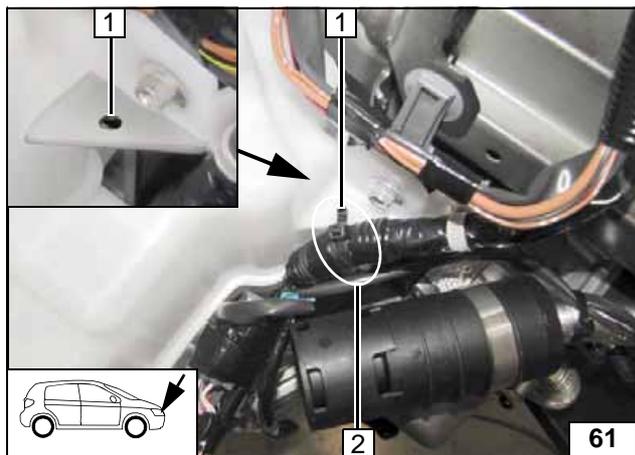


Kabelbäume neu fixieren



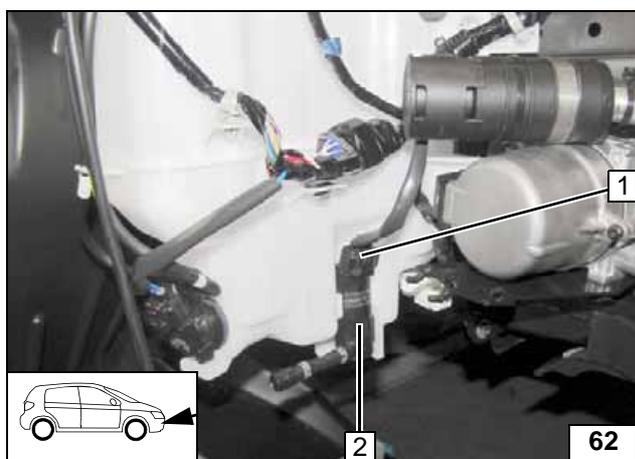
Die folgenden Arbeitsschritte im Bereich Waschbehälter wurden in einem Fahrzeug des Modelljahr 2017 dokumentiert. Bei abweichenden oder ältere Varianten sind die Kabelbäume entsprechend zu verlegen und mit Kabelbindern zu fixieren! Mindestabstand zu Teilen der Abgasanlage mind. 15 mm!

Hinweis



- 1 Bohrung Ø5,5 in Verstärkung vom Scheibenwaschbehälter bohren
- 2 Kabelbinder

Fzg. eigenen Kabelbaum neu fixieren

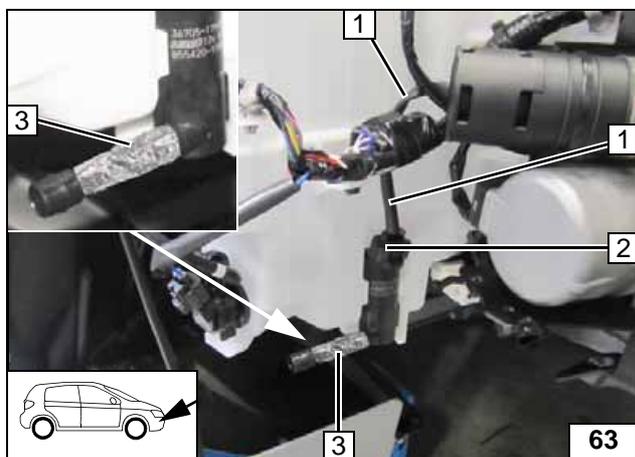


Fahrzeuge mit Scheinwerferreinigung

- 1 Stecker Scheibenwaschpumpe
- 2 Scheibenwaschpumpe



Stecker Scheibenwaschpumpe abziehen

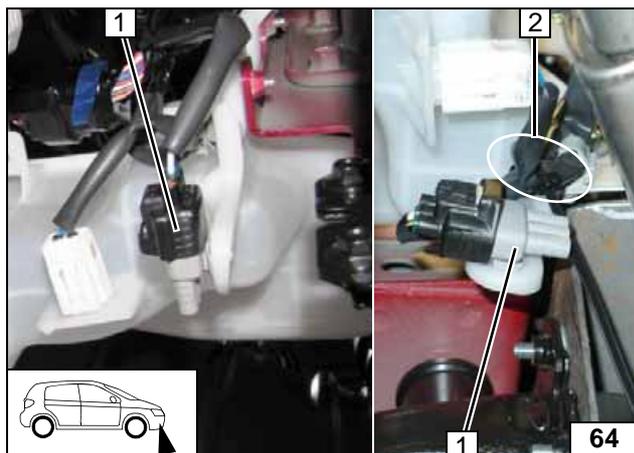
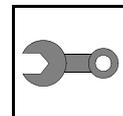


Kabelbaum Scheibenwaschpumpe 1 gemäß Abbildung neu verlegen!

- 2 Stecker Scheibenwaschpumpe
- 3 Isolierfolie selbstklebend



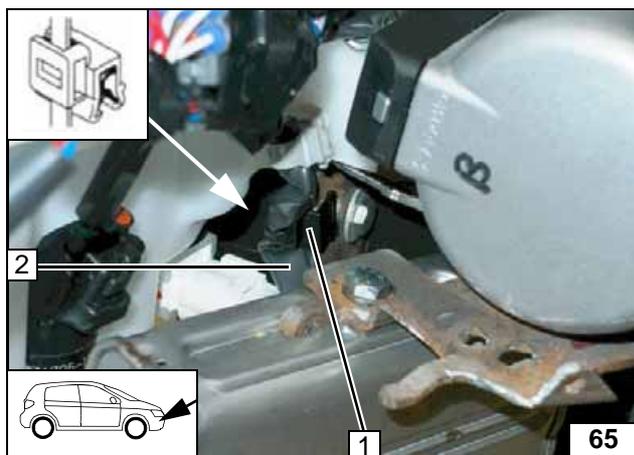
Schlauch isolieren



Fahrzeuge ohne Scheinwerferreinigung

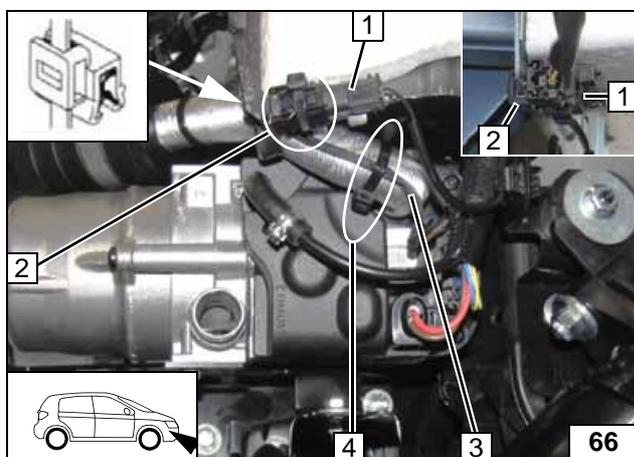
Stecker 1 (Bild links alte Position, Bild rechts neue Position) gemäß Abbildung verdreht montieren und Kabelbaum mit Kabelbinder 2 fixieren!

Stecker neu montieren



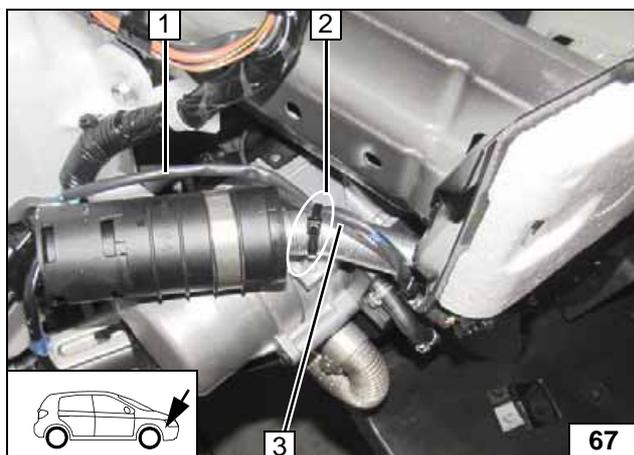
- 1 Clipkabelbinder an Halter Heizgerät
- 2 Kabelbaum Füllstandsanzeige Scheibenwaschbehälter

Kabelbaum befestigen



- 1 Steckverbindung Kabelbaum fzg.eigener Temperatursensor
- 2 Clipkabelbinder
- 3 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 4 Kabelbinder

Kabelbäume fixieren



- 1 Kabelbaum fzg.eigener Temperatursensor
- 2 Kabelbinder
- 3 Kabelbaum Umwälzpumpe

Kabelbäume fixieren



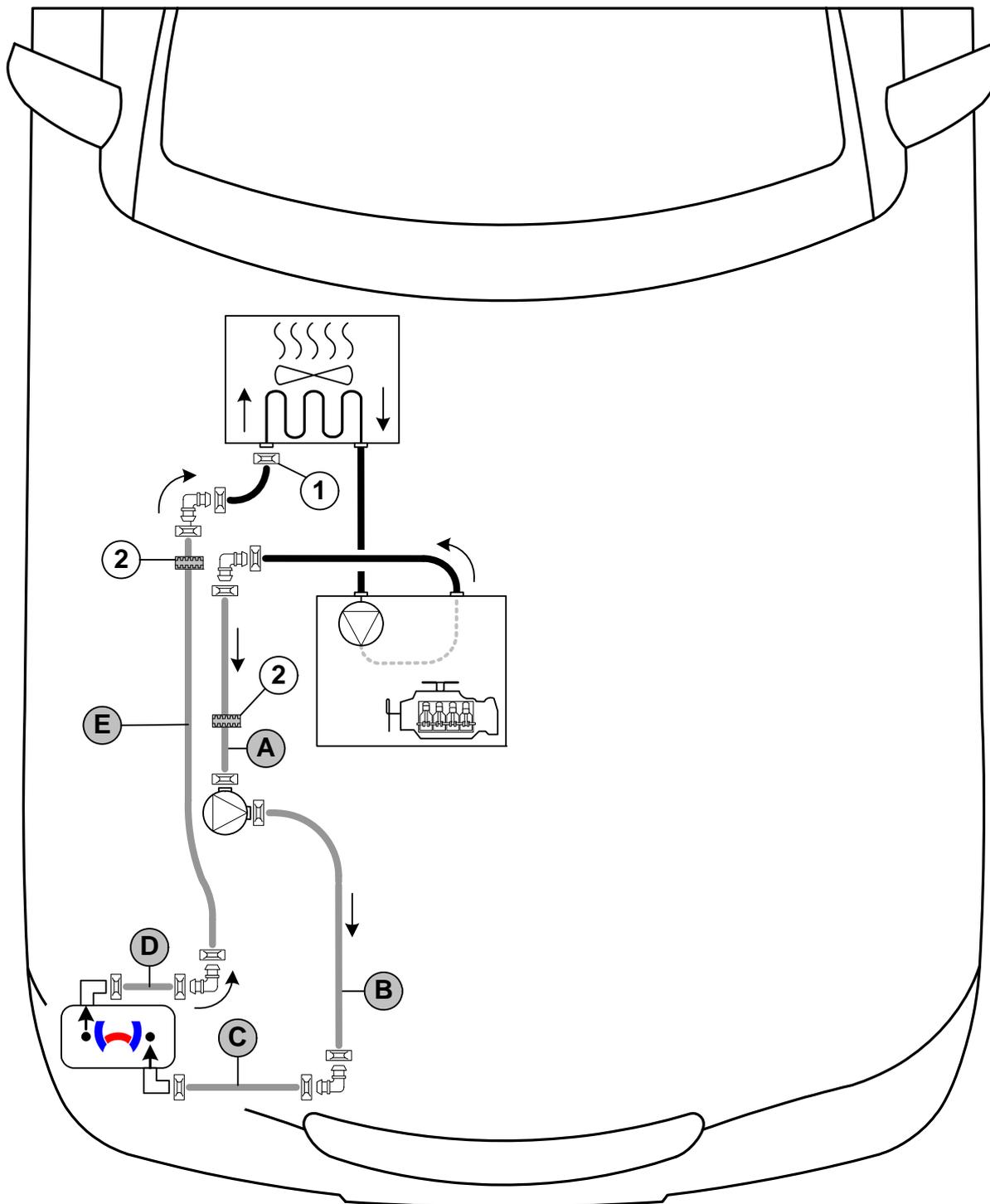
Kühlmittelkreislauf



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



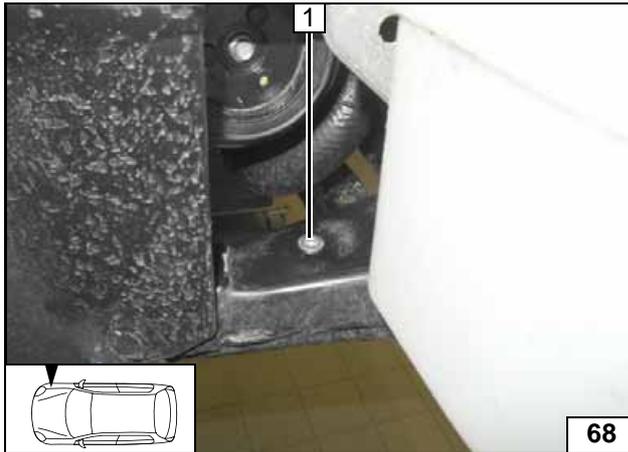
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

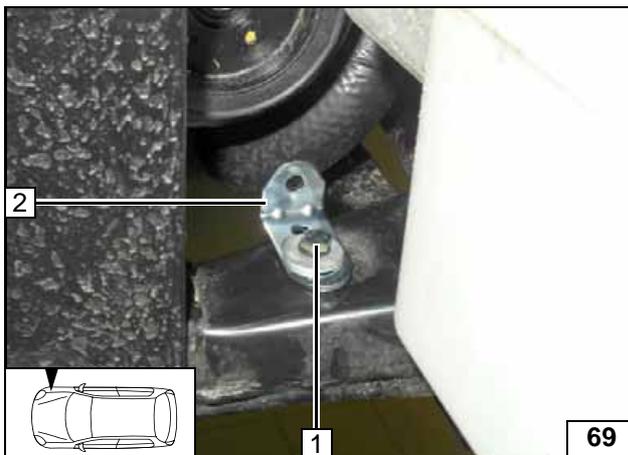
Alle Federbandschellen  = Ø 25!
 1 = Fzg.eigene Federbandschelle! 2 = Profilgummi schwarz !
 Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!





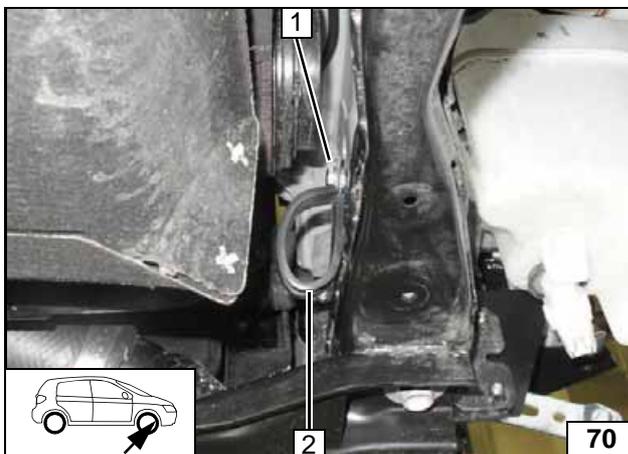
1 Einnietmutter, vorhandene Bohrung

Einnietmutter einziehen



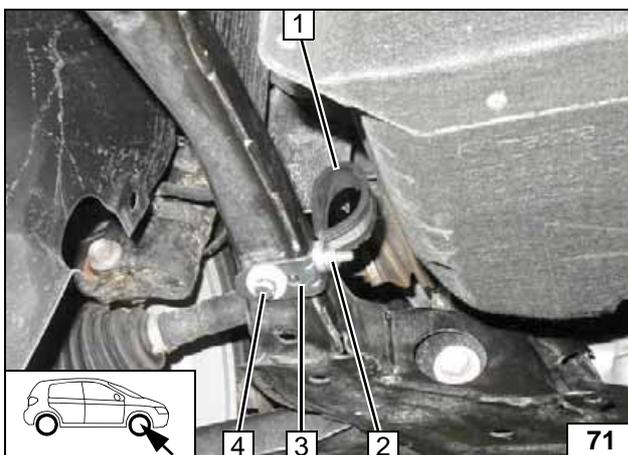
1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Federring (8-10Nm)
2 Winkel

Winkel montieren



1 Schraube M6x20, Bundmutter (8-10Nm)
2 Gummierte Rohrschelle Ø 38

Rohrschelle montieren

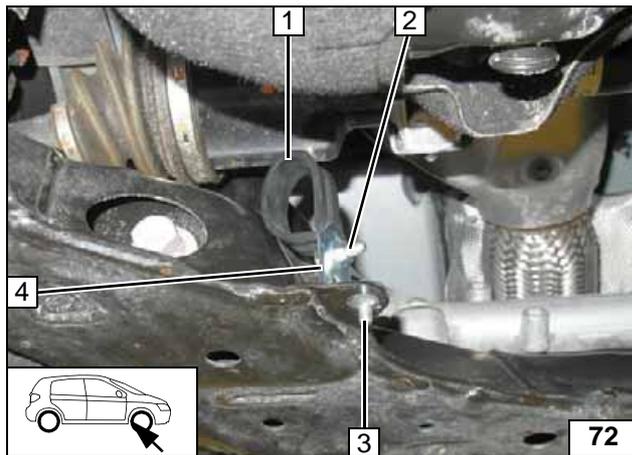


Einnietmutter M6 in vorhandene Bohrung an Position 4 einziehen. Schraube 4 lose montieren, wird später mit Unterfahrschutz festgezogen!

1 Gummierte Rohrschelle Ø 38
2 Schraube M6x20, Bundmutter (8-10Nm)
3 Winkel
4 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe

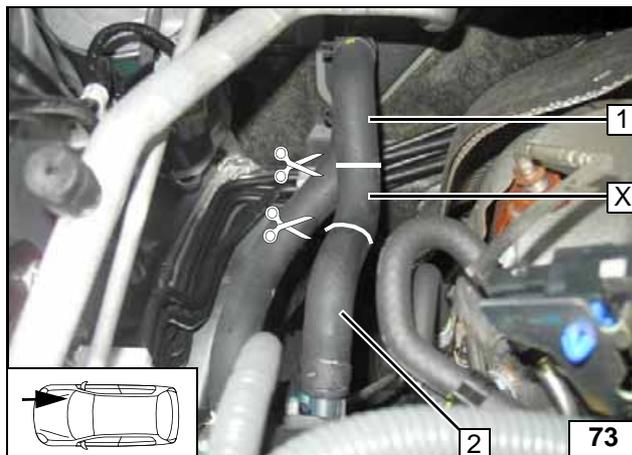
Rohrschelle montieren





- 1 Gummierte Rohrschelle Ø 38
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter (8-10Nm)
- 3 Schraube M6x16, Bolzensicherung, vorhandene Bohrung
- 4 Winkel

Rohr-
schelle
montieren



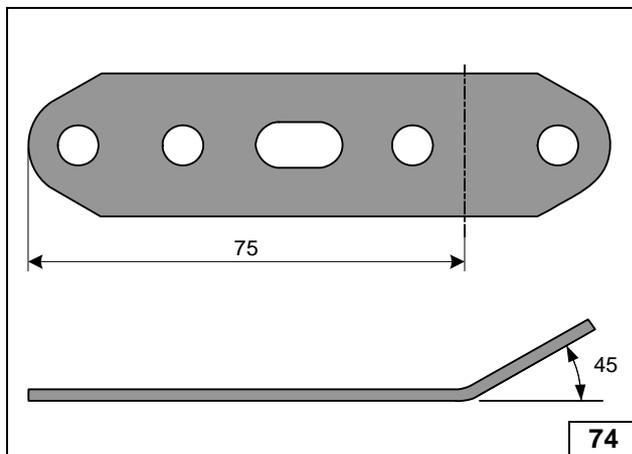
Schlauch Motorausgang / Wärme-
tauschereingang an den Markierungen
trennen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-
eingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

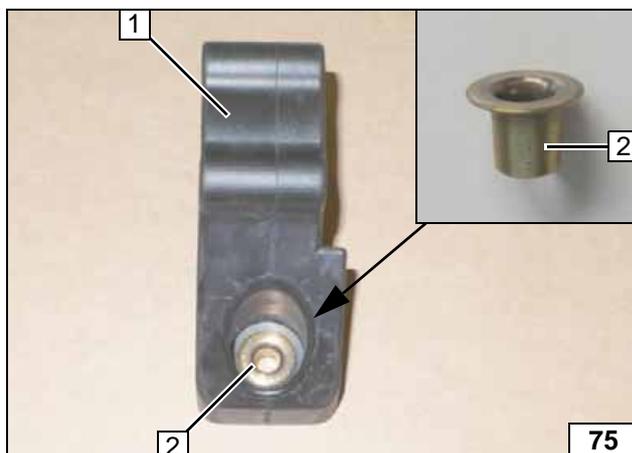


Trennstelle

X = 90°- Bogen

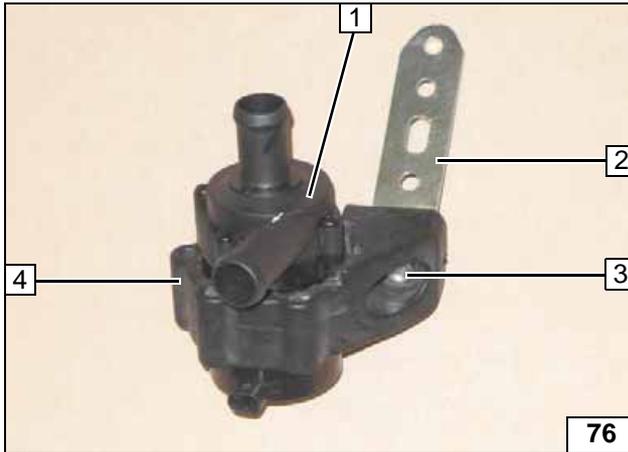


Lochband
abwinkeln



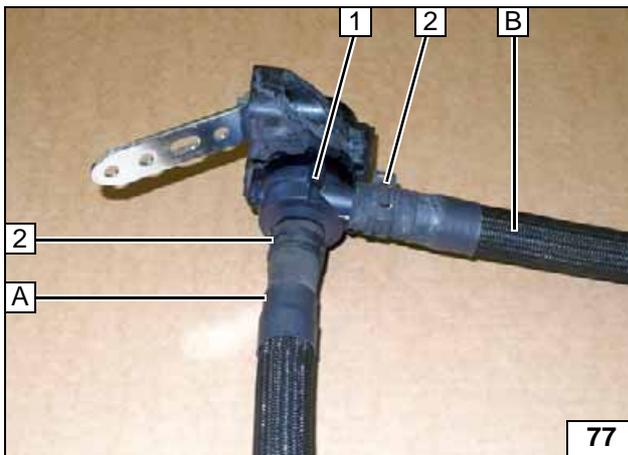
- 1 Halter Umwälzpumpe
- 2 Stützhülse

Stützhülse
einsetzen



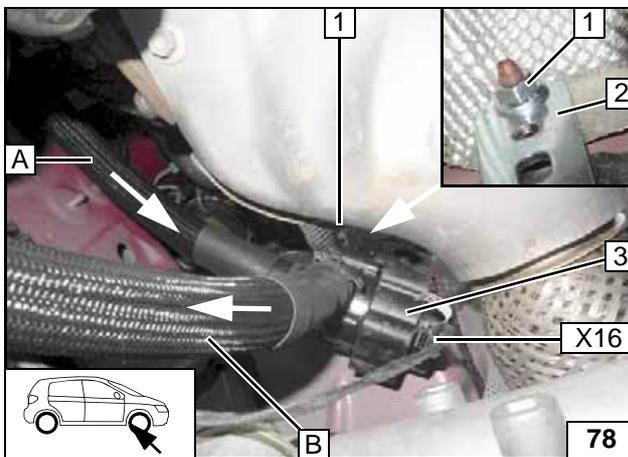
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter (8-10Nm)
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-
pumpe vor-
montieren



- 1 Umwälzpumpe
- 2 Federbandschelle Ø 25 [2x]

Umwälz-
pumpe vor-
montieren

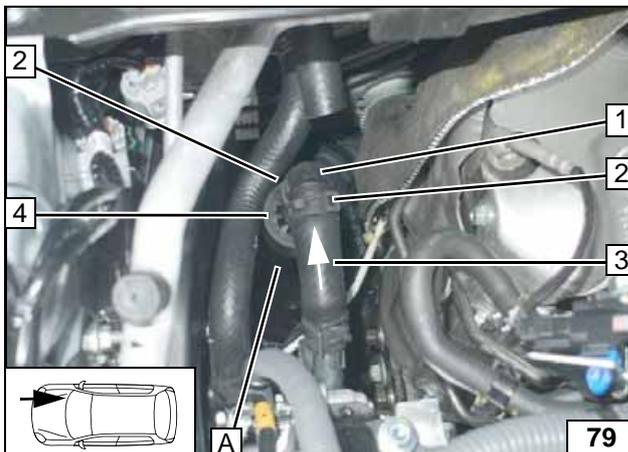


Fzg.eigene Bundmutter als Abstandshalter zwischen Lochband 2 und Hitzeschutzblech verwenden. Schlauch A zum Wärmetauscher verlegen!



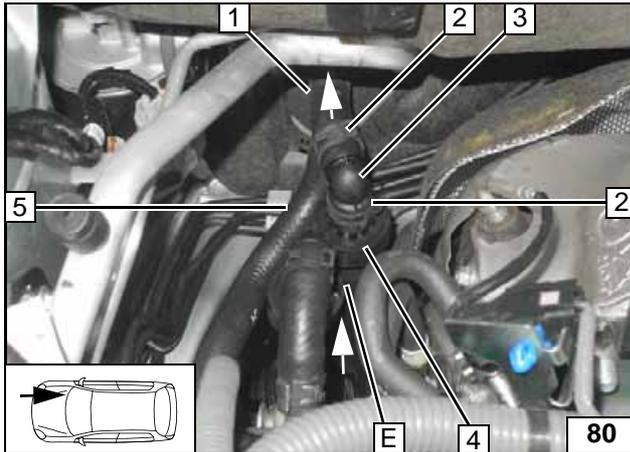
- 1 Fzg.eigene Stehbolzen, Bundmutter M6 (8-10Nm)
 - 2 Lochband
 - 3 Umwälzpumpe
- X16 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Umwälz-
pumpe
montieren



- 1 Verbindungsrohr Ø18x18, 90°
- 2 Federbandschelle Ø 25 [2x]
- 3 Schlauchstück Motorausgang
- 4 Profilgummi schwarz

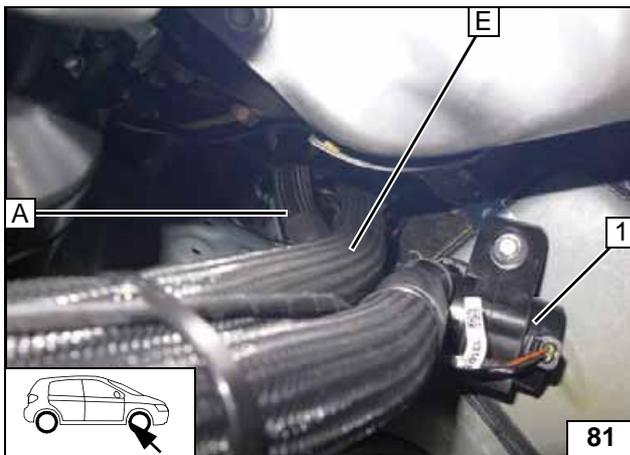
Anschluss
Motor-
ausgang



Schlauch **E** zum Heizgerät verlegen. Profilgummi schwarz **4** an Schlauch Wärmetauscherausgang **5** ausrichten!

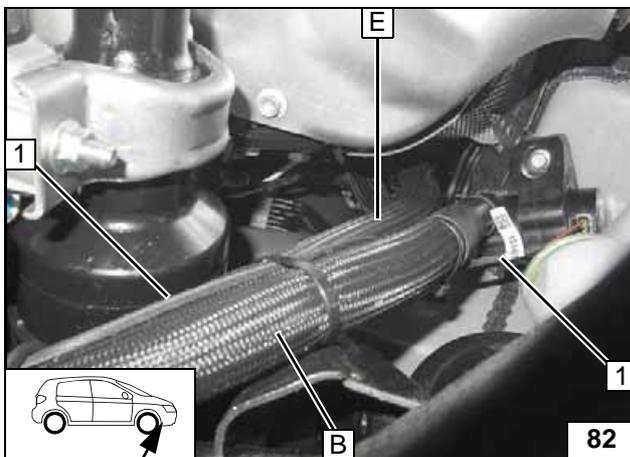
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang
- 2 Federbandschelle Ø 25 [2x]
- 3 Verbindungsrohr Ø 18x18, 90°

Anschluss Wärmetauscher-eingang



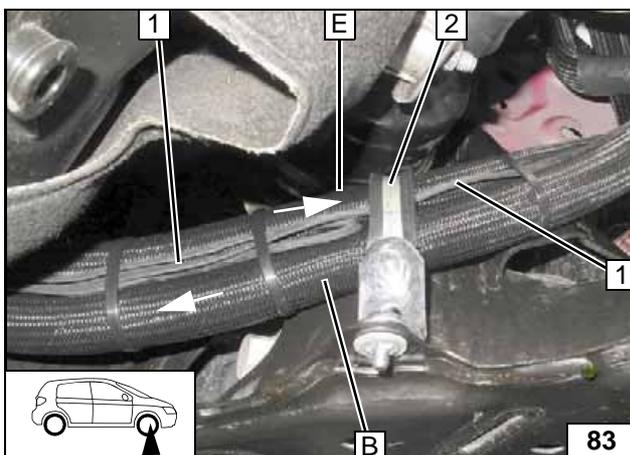
- 1 Umwälzpumpe

Verlegung Motorraum



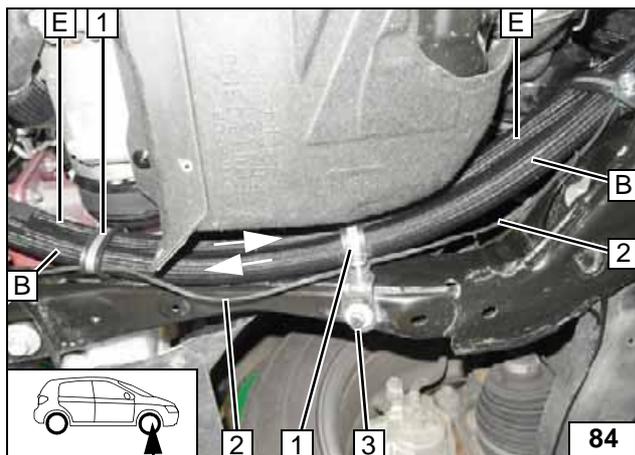
- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe

Schläuche ausrichten



- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø 38 [2x]

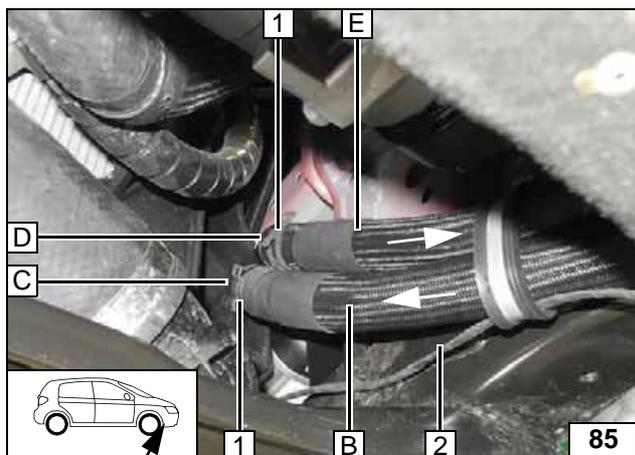
Verlegung Motorraum



Schraube an Position 3 entfernen, wird später mit Motorverkleidung wieder montiert!

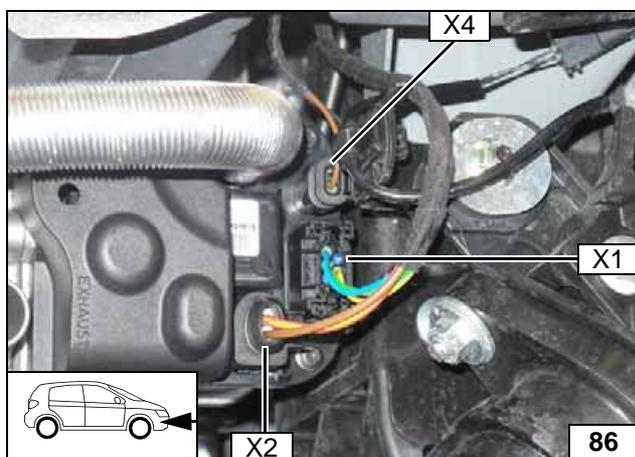
- 1 Gummierte Rohrschelle Ø 38 [2x]
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe

Verlegung Motorraum



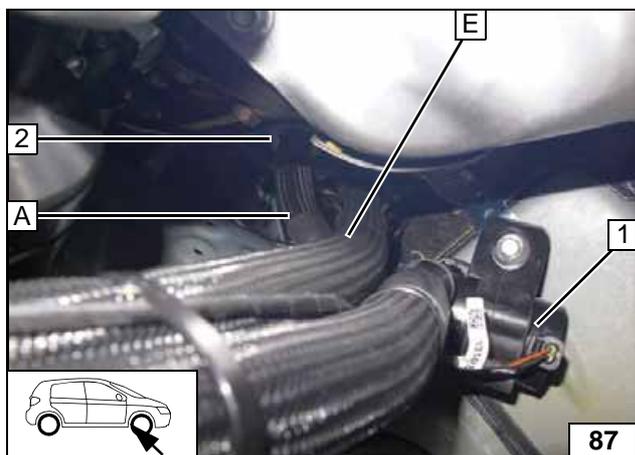
- 1 Federbandschelle Ø 25 [2x]
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe

Verlegung Motorraum



- X1 6-poliger Stecker Kabelbaum Heizgerät
- X2 2-poliger Stecker Kabelbaum Heizgerät
- X4 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Kabelbäume montieren

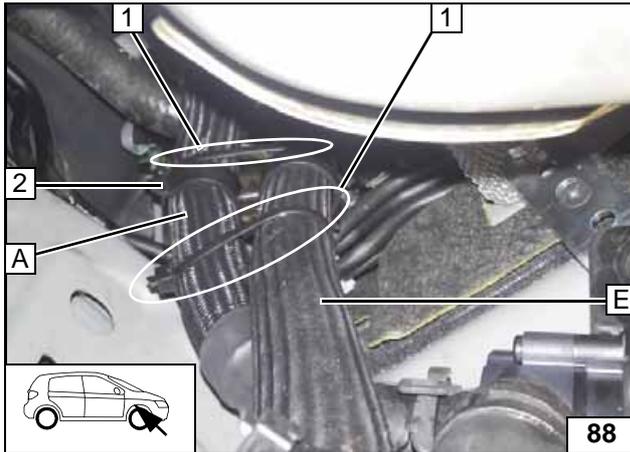


Profilgummi schwarz 2 an Fzg.-Karosserie ausrichten!

- 1 Umwälzpumpe

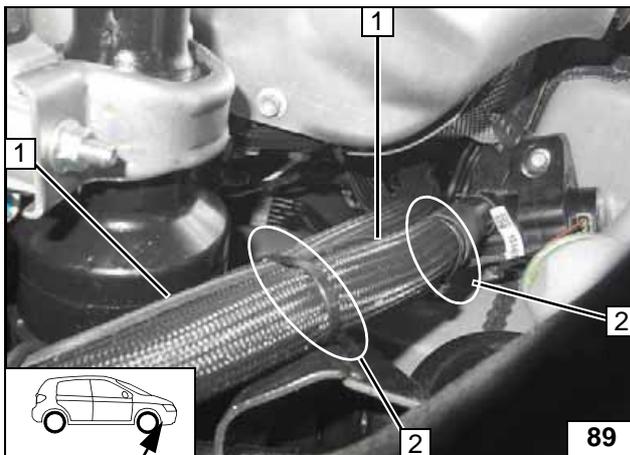
Verlegung Motorraum





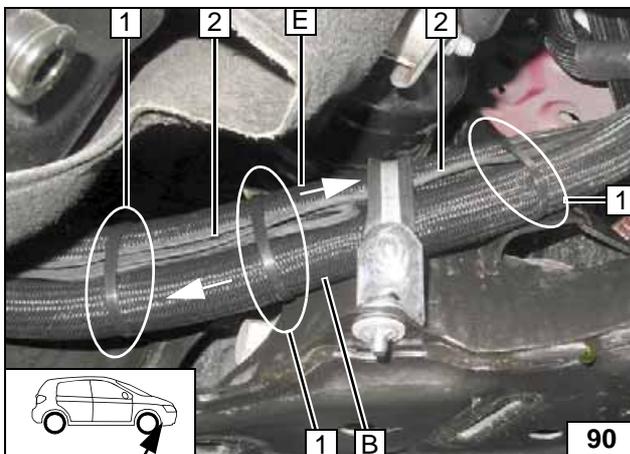
- 1 Kabelbinder [2x]
- 2 Schlauchhalter Ø 25-27 zwischen Schlauch A und E

Verlegung Motorraum



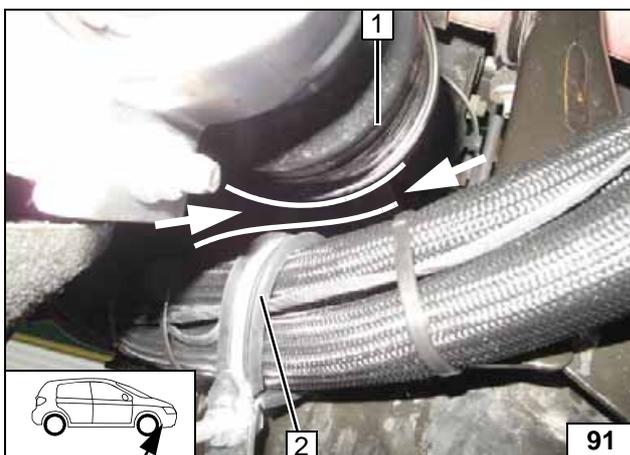
- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Kabelbinder [2x]

Schläuche ausrichten

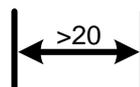


- 1 Kabelbinder [3x]
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe

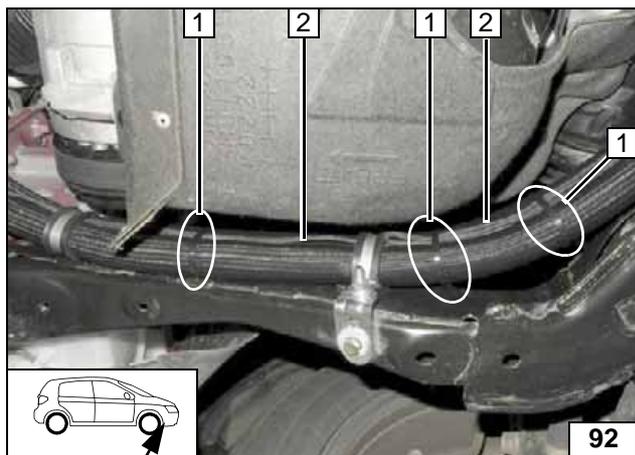
Schläuche ausrichten



- 1 Antriebswelle
- 2 Gummierte Rohrschelle

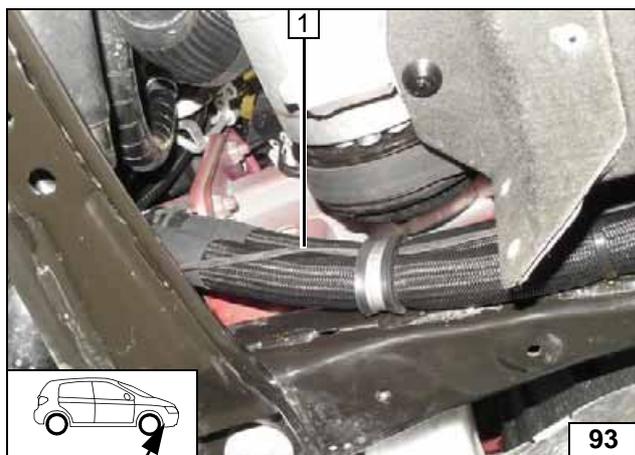


Schläuche ausrichten



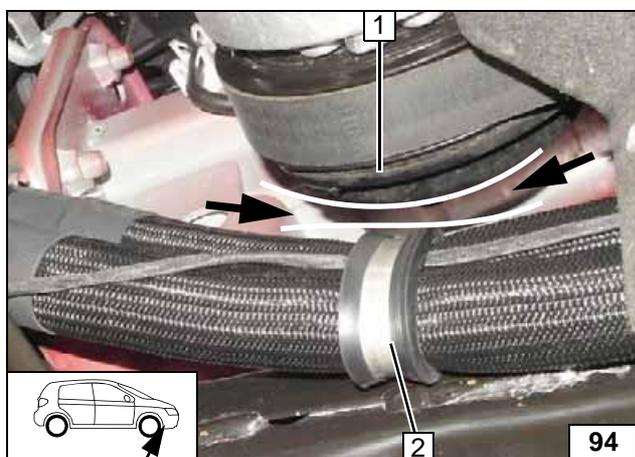
- 1 Kabelbinder [3x]
- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe

Schläuche ausrichten

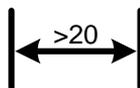


- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe

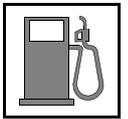
Schläuche ausrichten



- 1 Klimakompressor
- 2 Gummierte Rohrschelle



Schläuche ausrichten



Brennstoff



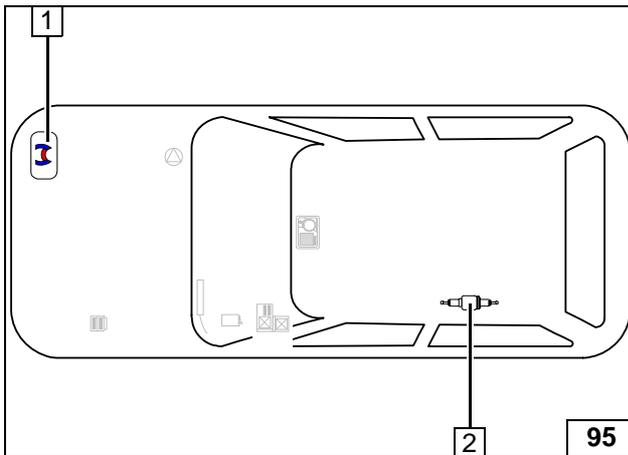
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!



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

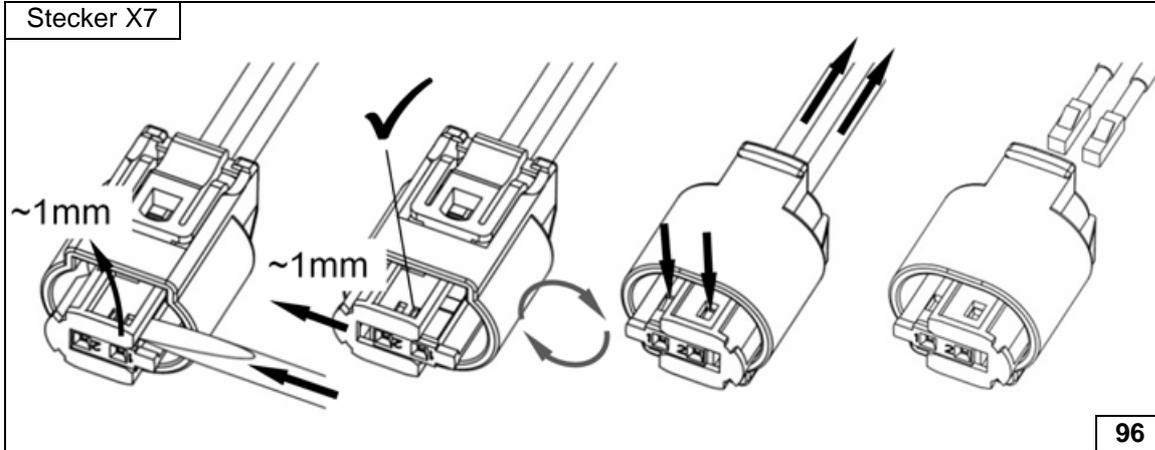
Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



- 1 Heizgerät
- 2 Dosierpumpe

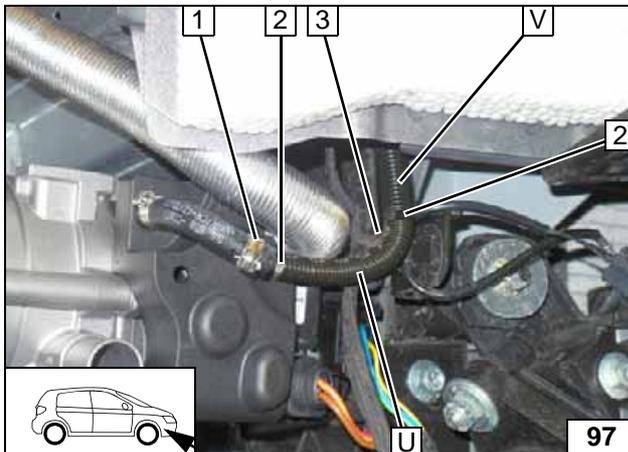
95

Einbau-
übersicht



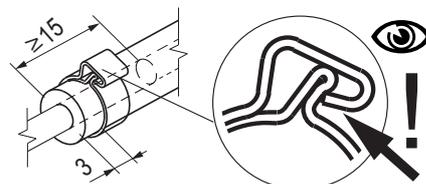
Stecker
Dosierpumpe
demontieren

96



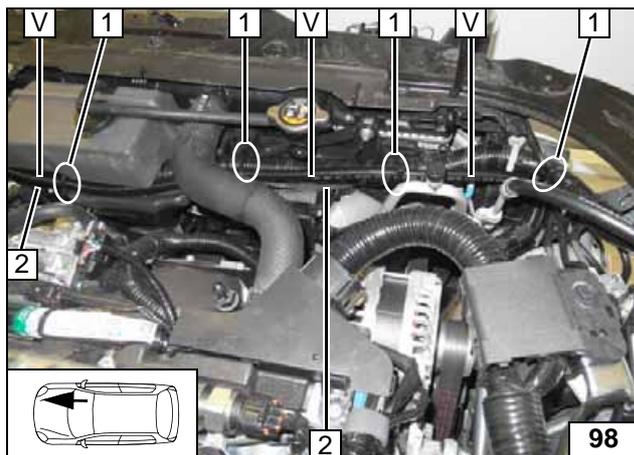
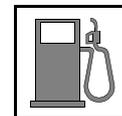
Brennstoffleitung 2 in Wellrohr Ø 10 U einziehen. Brennstoffleitung 2 und Kabelbaum Dosierpumpe 3 in Wellrohr Ø 10 V einziehen und in den Motorraum verlegen!

- 1 Schelle Ø 10



Anschluss
Heizgerät

97

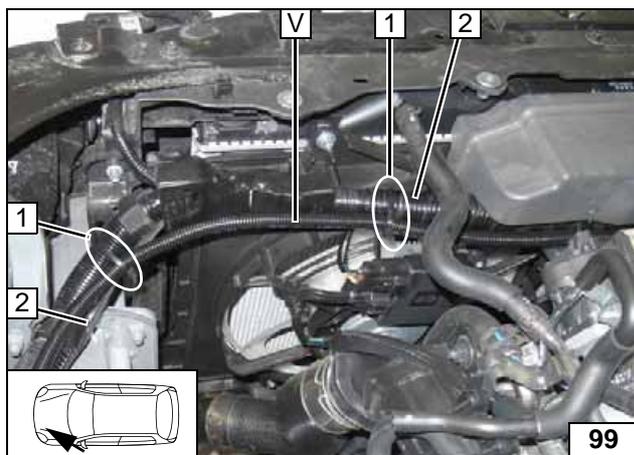


Wellrohr Ø 10 **V** entlang fzg.eigenem Kabelbaum und Kabelbaum Heizgerät **2** zur linken Fzg.-Seite verlegen!

1 Kabelbinder [4x]



Leitungen verlegen

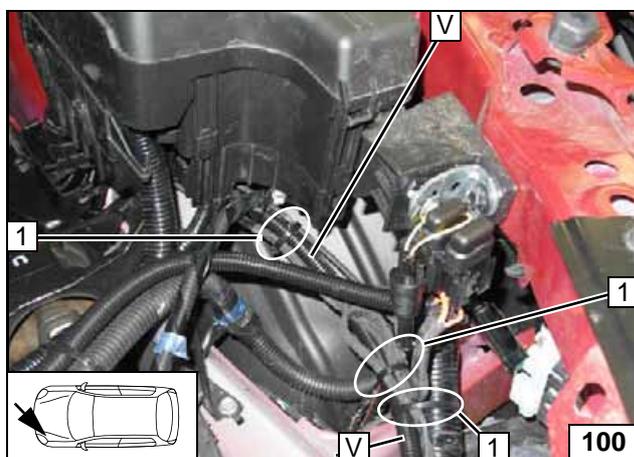


Wellrohr Ø 10 **V** entlang dem fzg.eigenen Kabelbaum und dem Kabelbaum Heizgerät **2** auf dem Längsträger zur Spritzwand verlegen!

1 Kabelbinder [2x]



Leitungen verlegen

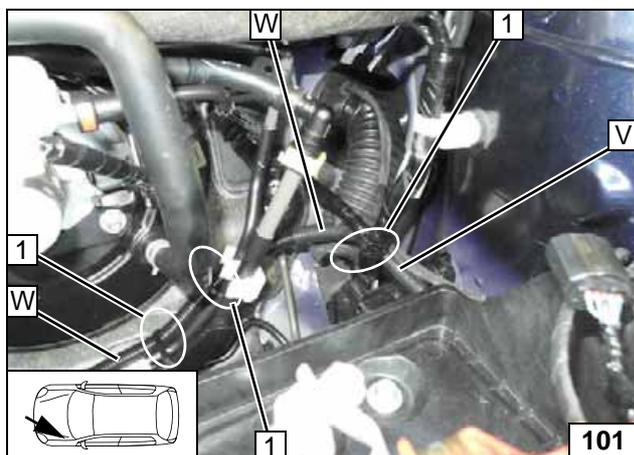


Wellrohr Ø 10 **V** entlang Kabelbaum Heizgerät und fzg.eigenem Kabelbaum zur Spritzwand verlegen!

1 Kabelbinder [3x]



Leitungen verlegen

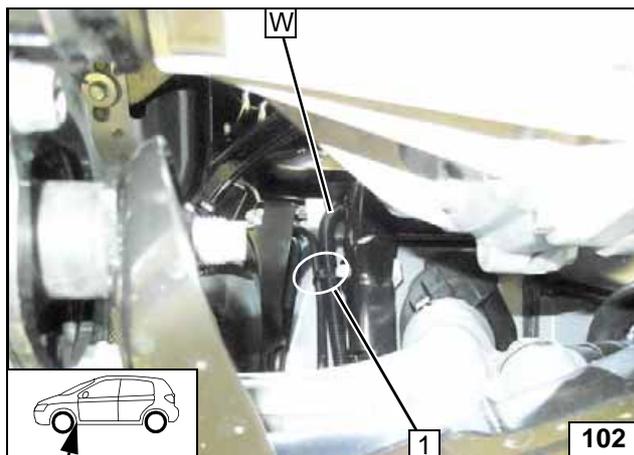
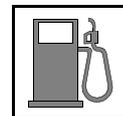


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **W** einziehen und entlang der Spritzwand zum Unterboden verlegen!

1 Kabelbinder [3x]



Leitungen verlegen

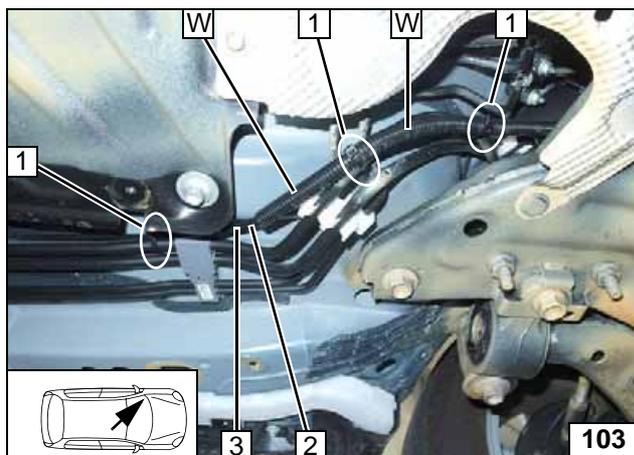


Wellrohr \varnothing 10 **W** entlang fzg.eigenem Kabelbaum und fzg.eigener Kraftstoffleitung zum Unterboden verlegen!

- 1 Kabelbinder [3x]



Leitungen verlegen

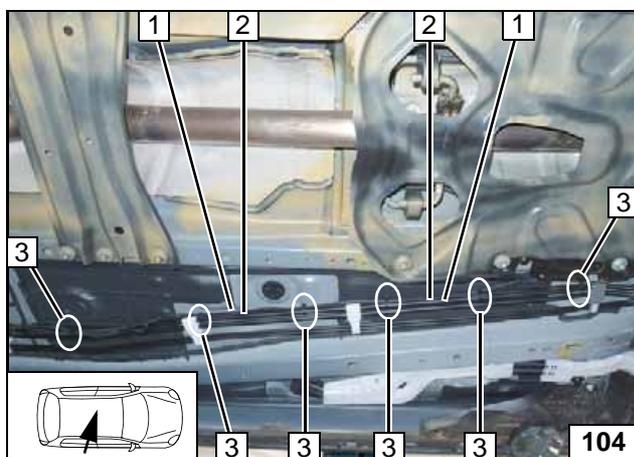


Brennstoffleitung **2** und Kabelbaum Dosierpumpe **3** entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitungen verlegen!

- 1 Kabelbinder [3x]



Leitungen verlegen

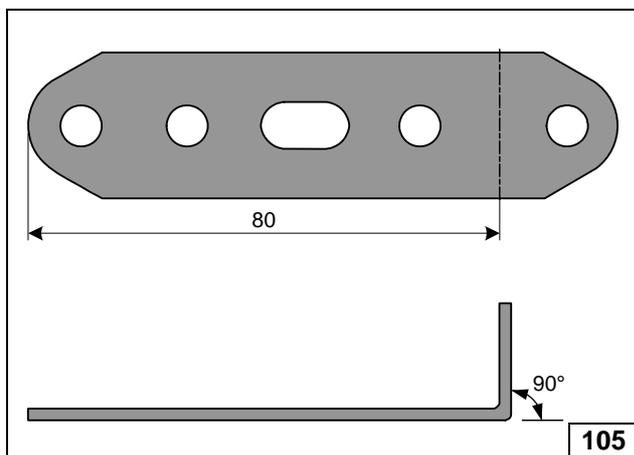


Brennstoffleitung **1** und Kabelbaum Dosierpumpe **2** entlang fzg.eigener Kraftstoffleitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

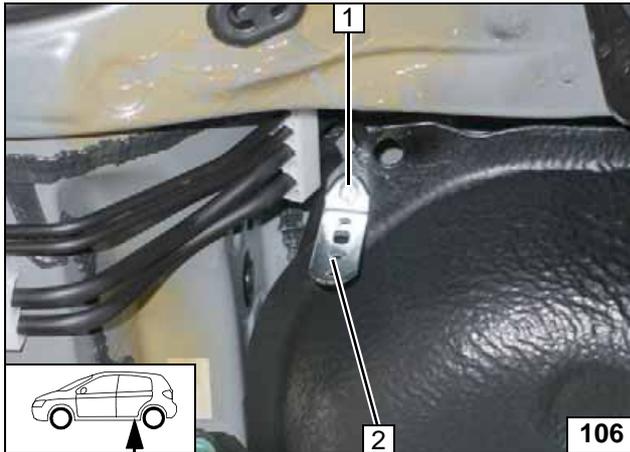
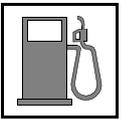
- 3 Kabelbinder [6x]



Leitungen verlegen

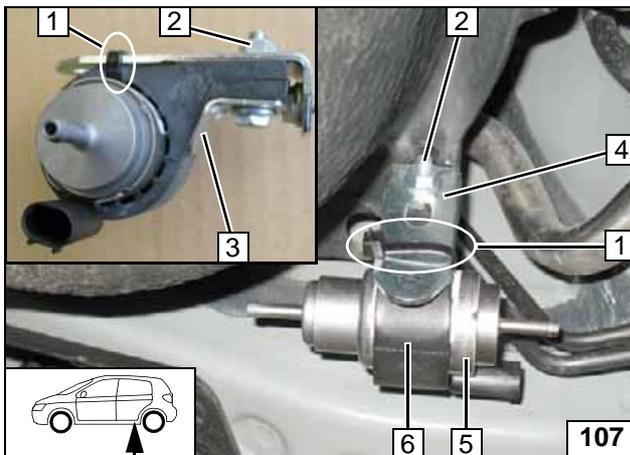


Lochband abwinkeln



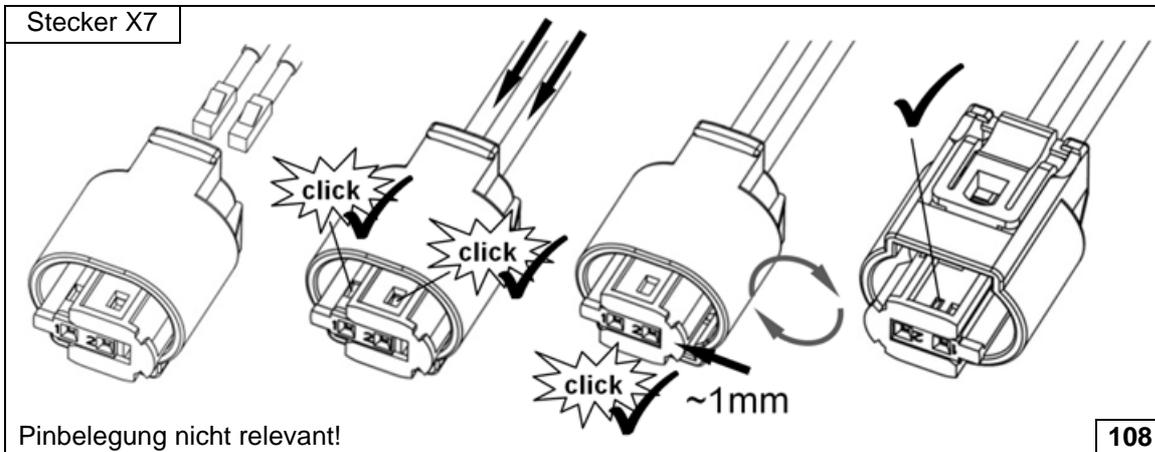
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung (8-10Nm)
- 2 Lochband

Lochband montieren



- 1 Kabelbinder
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter (8-10Nm)
- 3 Stützwinkel
- 4 Lochband
- 5 Dosierpumpe
- 6 Aufnahme Dosierpumpe

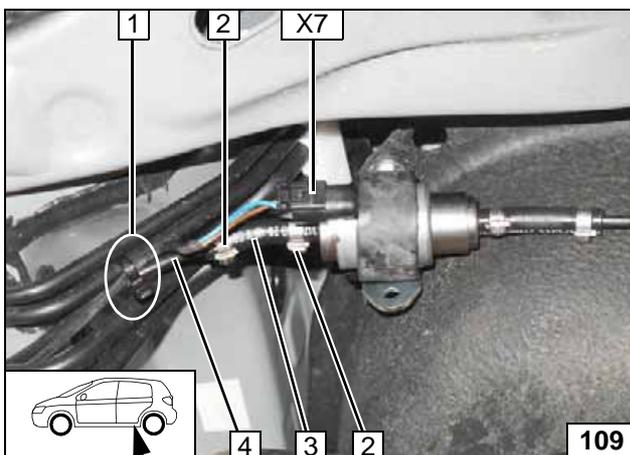
Dosierpumpe montieren



Pinbelegung nicht relevant!

108

Stecker Dosierpumpe komplettieren

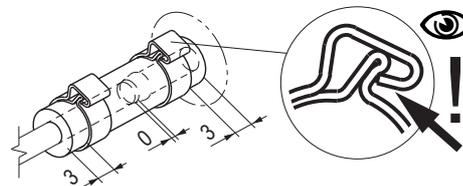


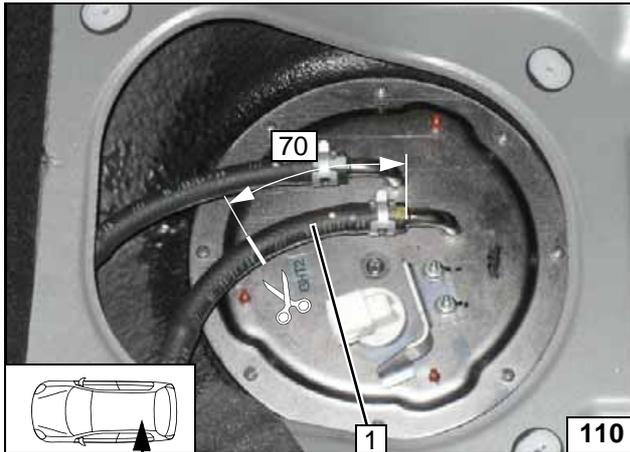
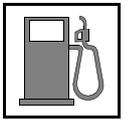
Brennstoffleitung Heizgerät ablängen!

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



Anschluss Dosierpumpe

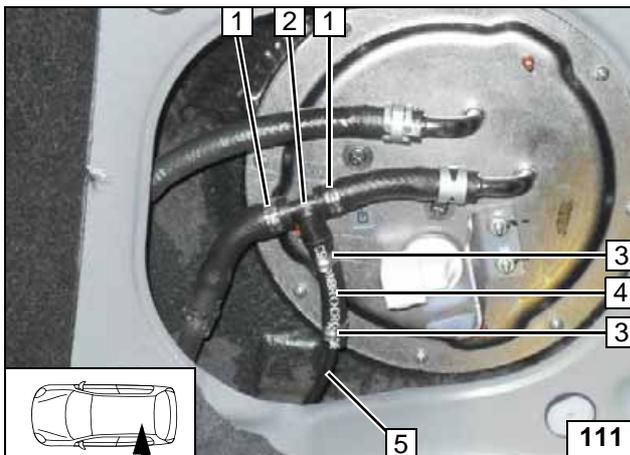




Kraftstoffvorlaufleitung 1 laut Abbildung trennen!



Brennstoffentnahme

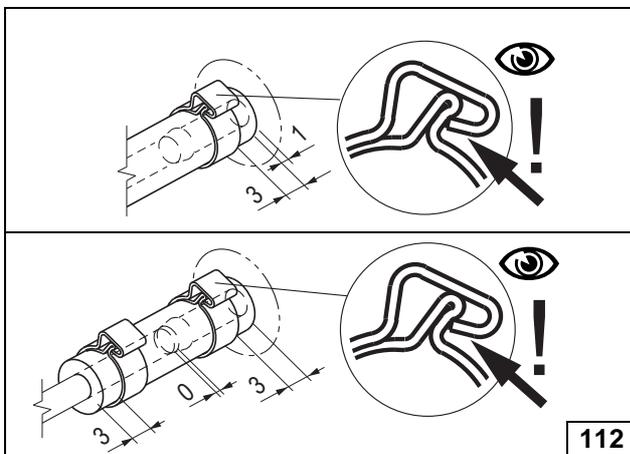


Montage der Brennstoffleitung und Schellen siehe nächste Abbildung!



Brennstoffleitung anschließen

- 1 Schelle Ø 13,5 [2x]
- 2 Tankentnehmer 8x5x8 (T-Stück)
- 3 Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Schlauchstück
- 5 Brennstoffleitung

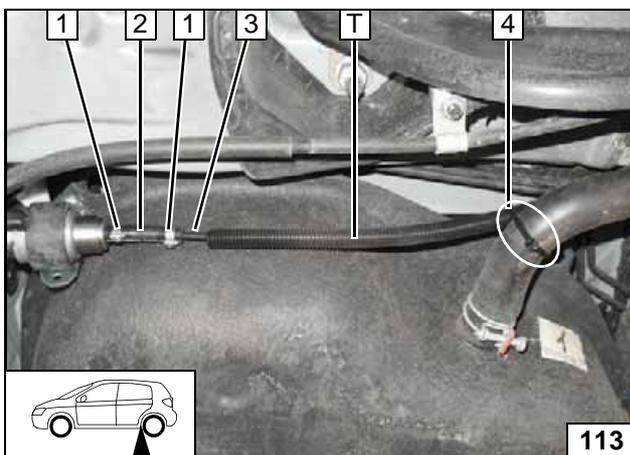


← Schelle Ø 13,5

← Schelle Ø 10



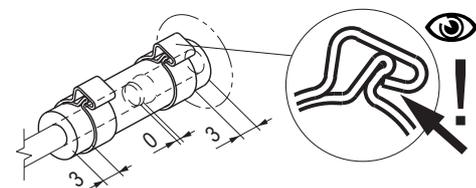
Anschluss Brennstoffleitung und Schlauchstück

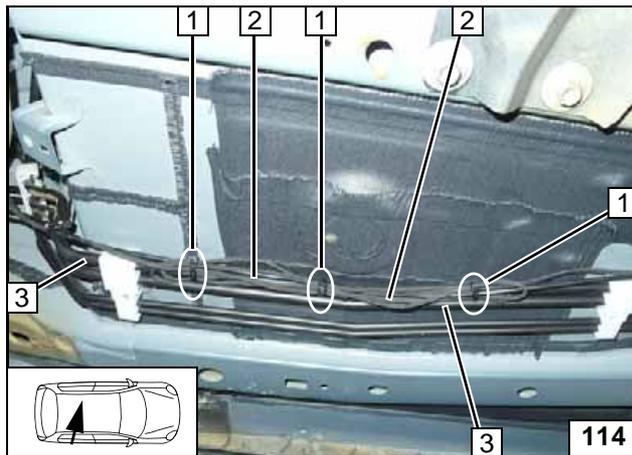
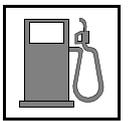


Brennstoffleitung 3 in Wellrohr Ø10 T einziehen. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



Anschluss Dosierpumpe



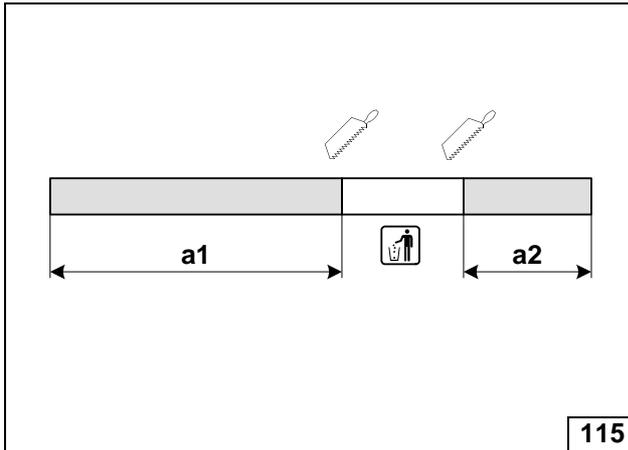


Überschüssige Leitungslänge **2** an fzg.eigene Kraftstoffleitungen **3** befestigen!

1 Kabelbinder [3x]



Leitungen verlegen

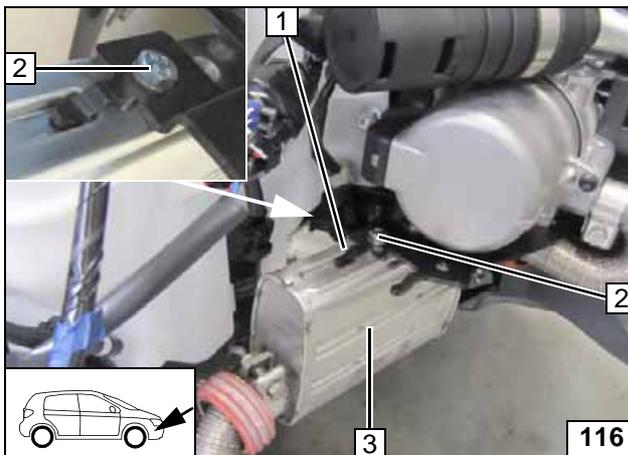


Abgas

a1 = 200
a2 = 140

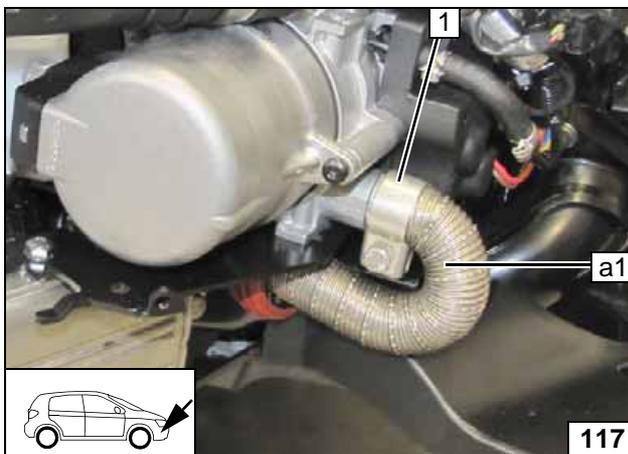


Abgasleitung vorbereiten



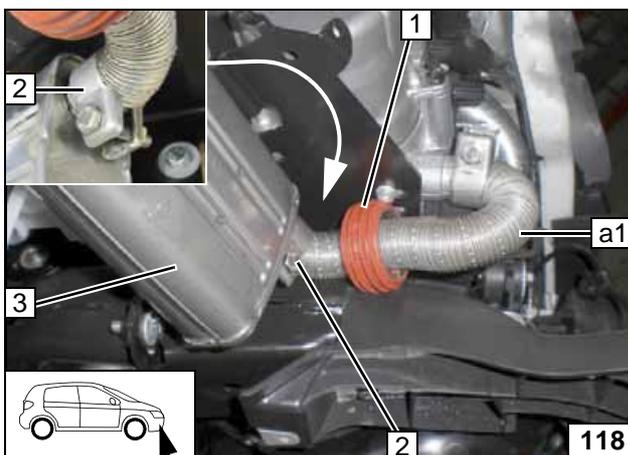
- 1 Haltenase vom Halter
- 2 Schraube M6x16, Federring (8-10Nm), Bohrung im Halter Heizgerät
- 3 Schalldämpfer

Abgas-schall-dämpfer montieren



- 1 Schlauchklemme

Abgasleitung a1 montieren

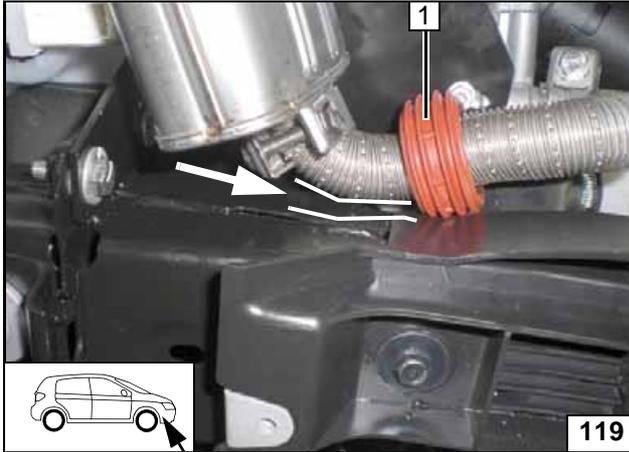


Abgasleitung **a1** gemäß Abbildung auf kurzem Radius biegen!

- 1 Abstandshalter aufschieben
- 2 Schlauchklemme
- 3 Schalldämpfer

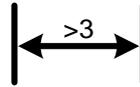


Abgasleitung a1 montieren

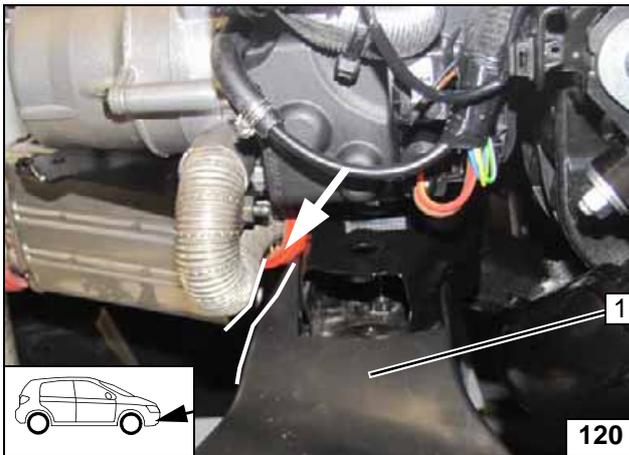


Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Abstandshalter ausrichten

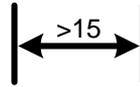


Abgasleitung a1 ausrichten

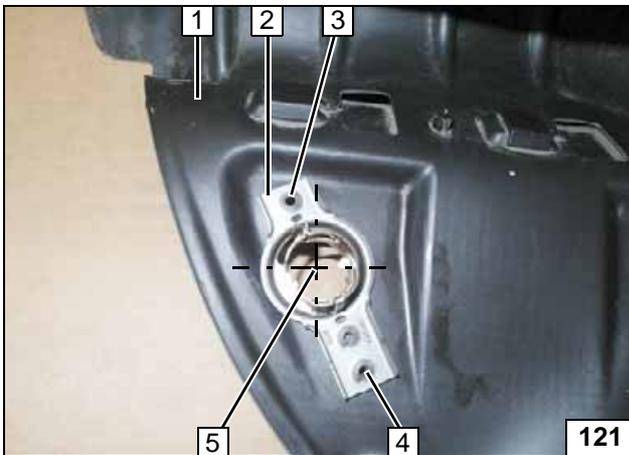


Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Verkleidung



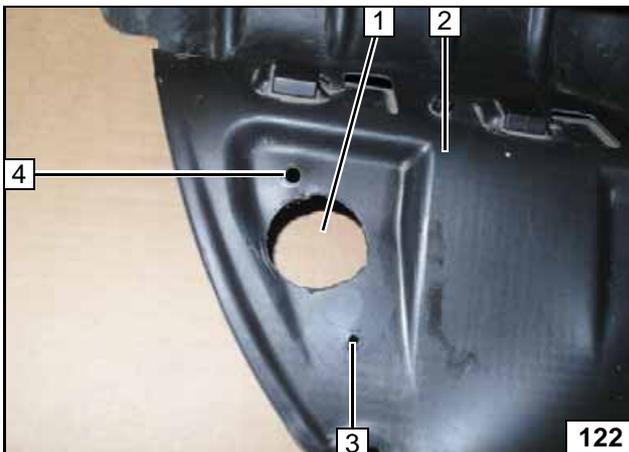
Abgasleitung ausrichten



- 1 Radhausverkleidung rechts
- 2 Abgasendfixierung gemäß Abbildung an vorhandener Bohrung 3 ausrichten
- 3 Vorhandene Bohrung
- 4 Lochbild übertragen Ø 6
- 5 Lochbild übertragen Ø 43



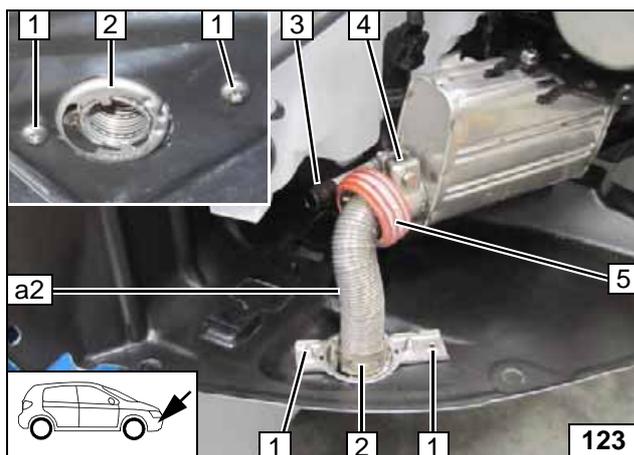
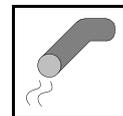
Lochbild übertragen



- 1 Bohrung Ø 43
- 2 Radhausverkleidung rechts
- 3 Bohrung Ø 6
- 4 Vorhandene Bohrung



Bohrung in Radhausverkleidung

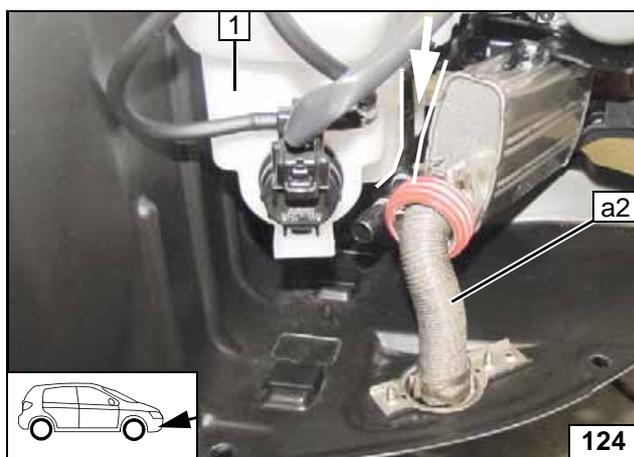


Abstandshalter 5 an Schlauchstück
Scheibenwaschanlage 3 ausrichten!

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] (3Nm)
- 2 Abgasendfixierung
- 4 Schlauchklemme
- 5 Abstandshalter aufchieben

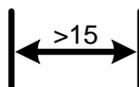


**Abgasleitung
a2
montieren**

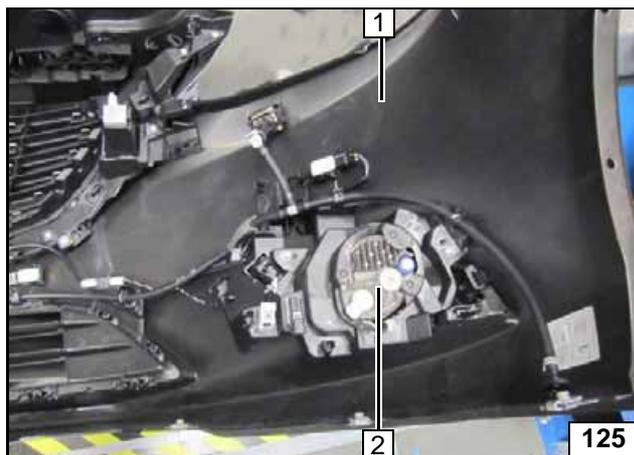
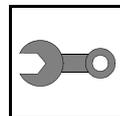


Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Scheibenwaschbehälter



**Abgasleitung
a2
ausrichten**

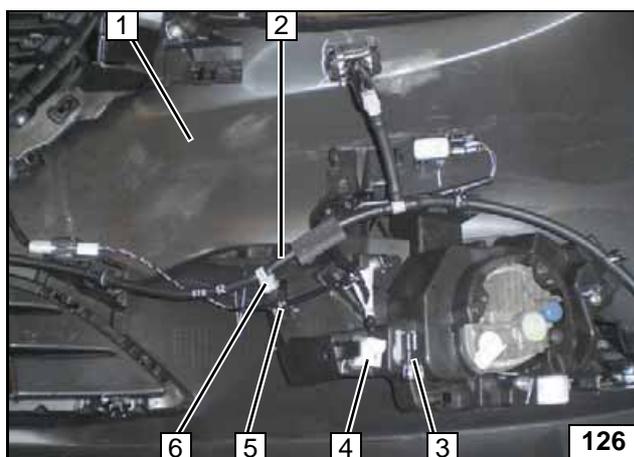


Kabelbäume neu verlegen

Die folgenden Arbeitsschritte im Bereich Stoßfänger 1 wurden in einem Fahrzeug des Modelljahr 2017 dokumentiert . Bei abweichenden oder ältere Varianten sind die Kabelbäume entsprechend zu verlegen und mit Kabelbindern zu fixieren! Mindestabstand zu Teilen der Abgasanlage mind. 15 mm!

- 2 Nebelscheinwerfer rechts

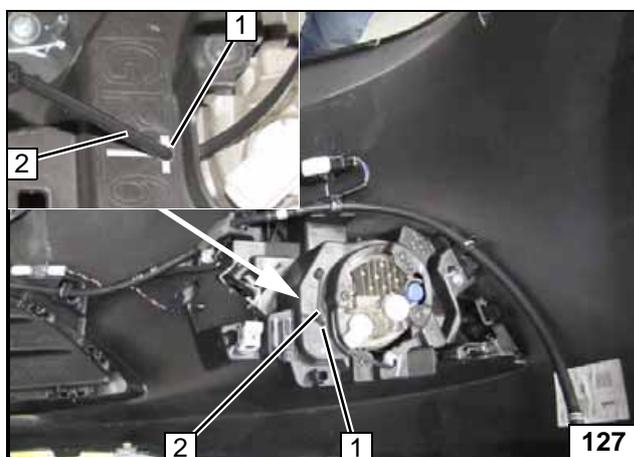
Hinweis



Folgende Bauteile werden (wenn vorhanden) am Stoßfänger 1 im Folgenden neu positioniert:

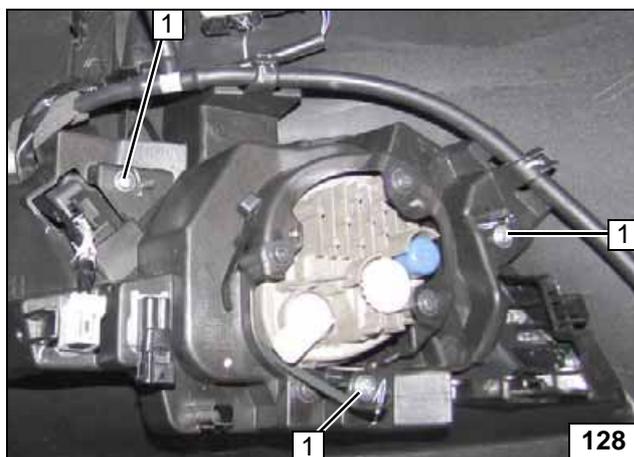
- 2 Schlauch Scheinwerferreinigung
- 3 Blindstecker
- 4 Verbindungsstecker Einparkhilfe
- 5 Halteclip Kabelbaum Einparkhilfe
- 6 Halteclip Schlauch Scheinwerferreinigung

Übersicht Bauteile Stoßfänger



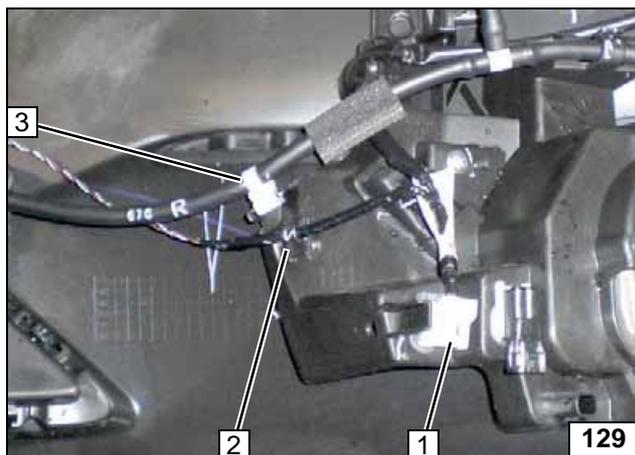
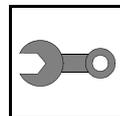
- 1 Bohrung Ø 5,5 im markierten Bereich vorsichtig bohren
- 2 Kabelbinder einziehen, aber nicht schließen

Kabelbinder vormontieren



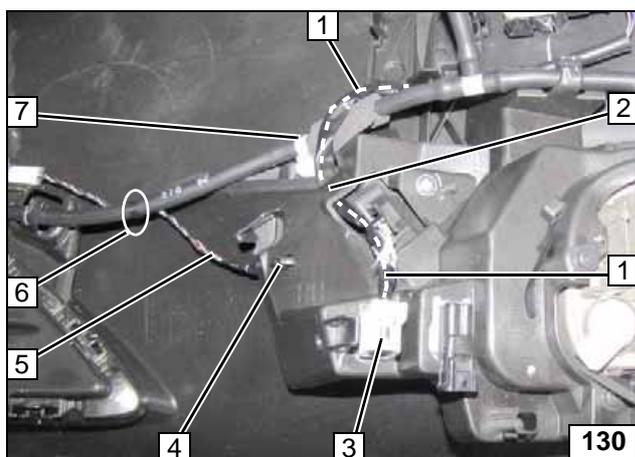
- 1 Fzg.eigenen Schrauben lösen [3x]

Schrauben lösen



- 1 Verbindungsstecker
- 2 Halteclip Kabelbaum Einparkhilfe
- 3 Halteclip Schlauch Scheinwerferreinigung

Stecker und Clips lösen

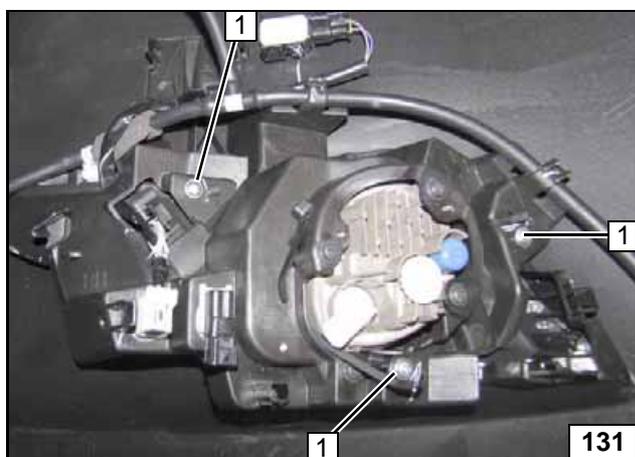


Clip 7 auf Schlauch Scheinwerferreinigung verschieben und an neuer Position aufstecken!
Kabelbaum Parksensoren 1 über Schlauch Scheinwerferreinigung unter Abdeckung 2 neu verlegen und Stecker 3 in alter Position montieren!
Kabelbaum Parksensoren 5 unter Abdeckung verlegen und Clip 4 von hinten in alter Position neu montieren.



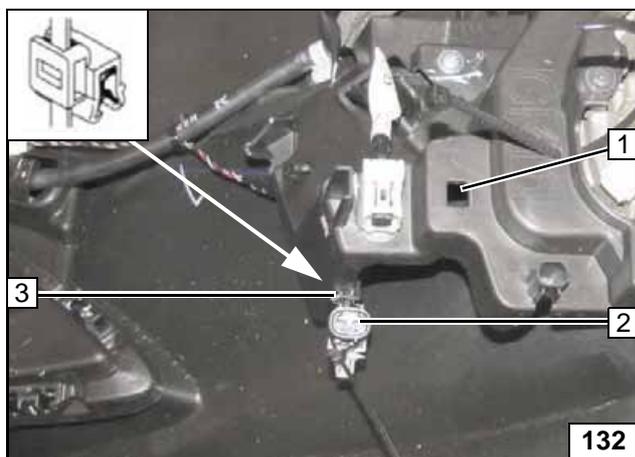
Kabelbäume neu verlegen

- 6 Kabelbinder



- 1 Fzg.eigenen Schrauben [3x]

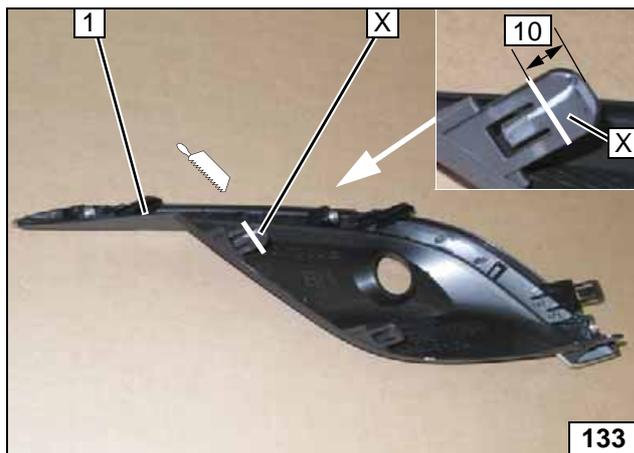
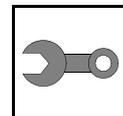
Schrauben festziehen



Blindstecker 2 aus Position 1 lösen und gemäß Abbildung mit Clipkabelbinder 3 befestigen!



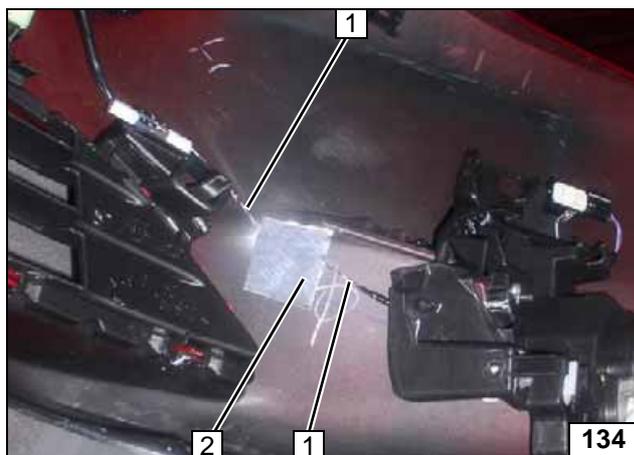
Stecker neu fixieren



1 Blende Nebelscheinwerfer Ausführung LED

X =

Blende Nebelscheinwerfer bearbeiten

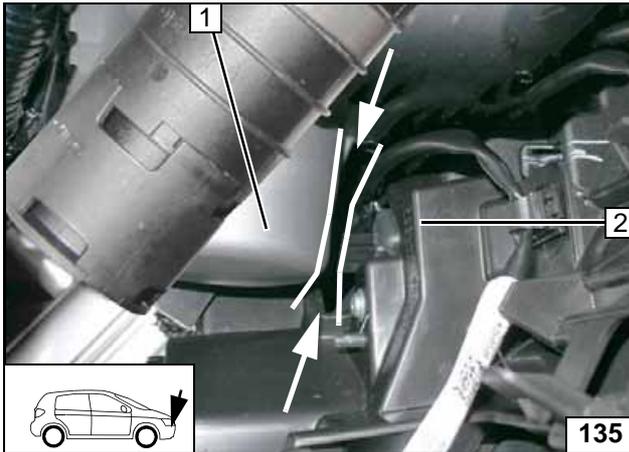
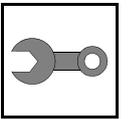


Fzg. ohne Scheinwerferreinigung

Kabelbaum Parksensoren 1 mit selbstklebende Folie 2 an Rückwand des Stoßfängers fixieren!

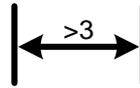


Kabelbäume fixieren



Stoßfänger probeweise montieren

- 1 Heizgerät
- 2 Nebelscheinwerfer



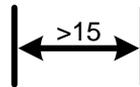
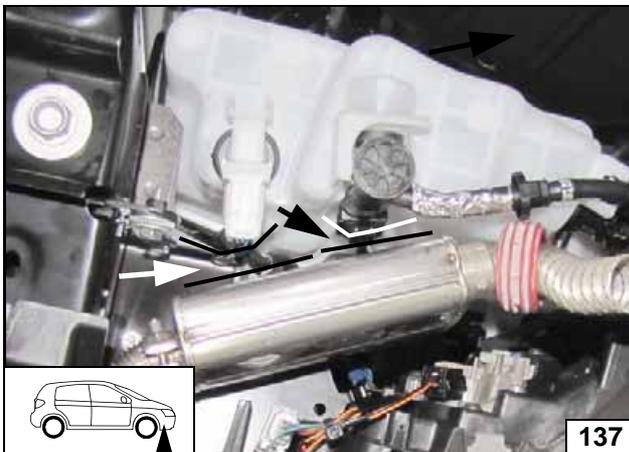
Abstand kontrollieren

Auf ausreichend Abstand zu umliegenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



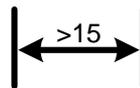
Brennluftschalldämpfer ausrichten

Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

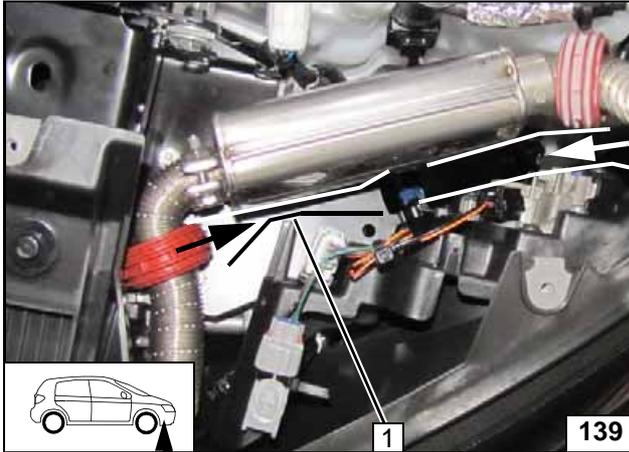
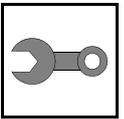


Abstände kontrollieren

Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



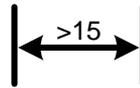
Abgasleitung a1 ausrichten



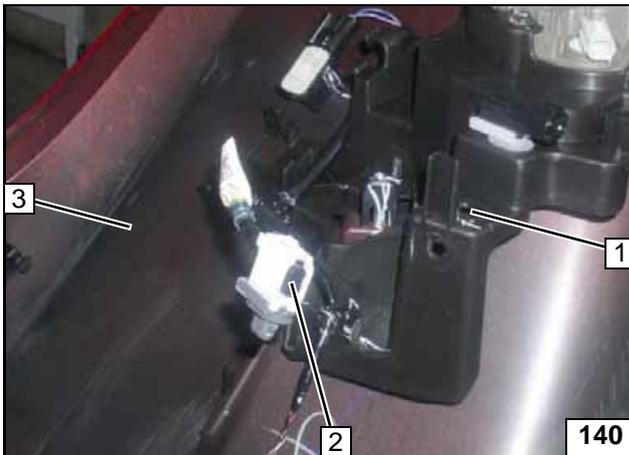
Auf ausreichend Abstand zu angrenzenden Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



Wenn an Position 1 kein ausreichender Abstand einzuhalten ist, Stoßfänger anhand der nachfolgenden Abbildungen bearbeiten!



Abstände kontrollieren

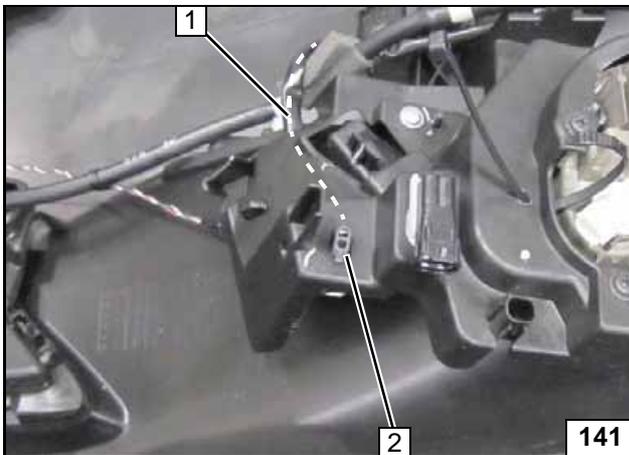


Stecker Kabelbaum Parksensoren 2 aus Position 1 herauslösen!



3 Stoßfänger

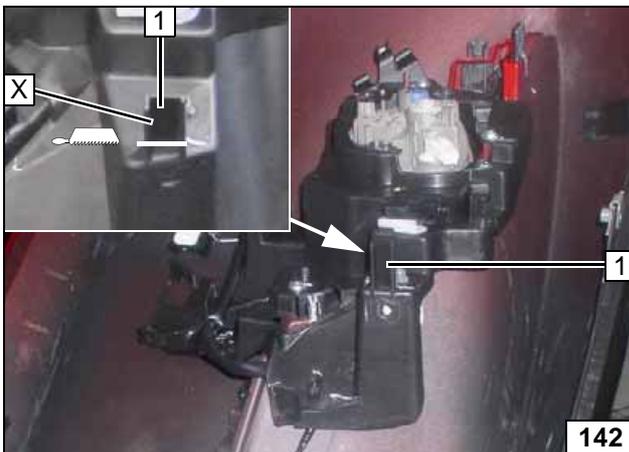
Verbindungsstecker umsetzen



Kabelbaum Parksensoren 1 unter Abdeckung verlegen und Stecker an Position 2 von unten einsetzen!



Verbindungsstecker umsetzen

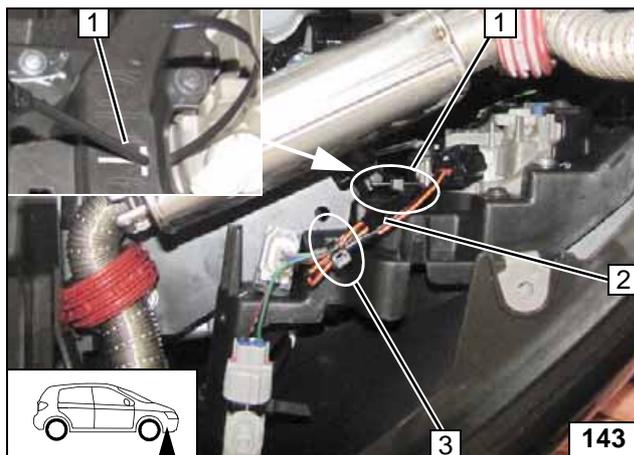
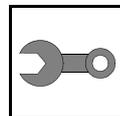


Steg 1 gemäß Abbildung kürzen!



X =

Steg kürzen



Abschließende Arbeiten

Scheinwerfer montieren.
Stoßfänger montieren!

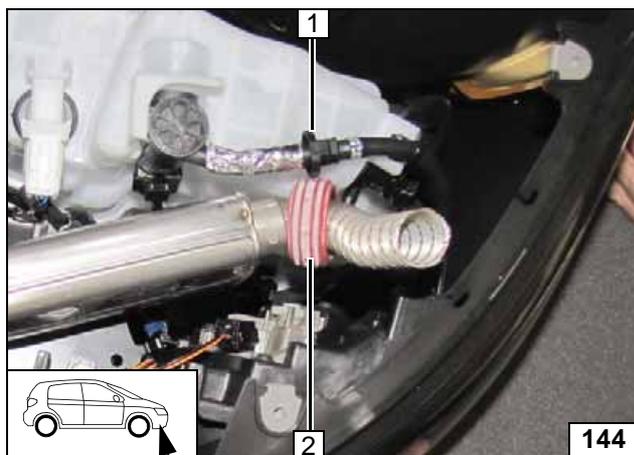
Fzg.eigenen Kabelbaum **2** gemäß
Abbildung verlegen, Stecker montieren.

Auf ausreichend Abstand zu umliegenden
Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Kabelbinder vormontiert
- 3 Kabelbinder



**Kabelbaum
verlegen/
Stecker an-
schließen**



Kupplung Scheinwerferreinigung **1** am
Abstandshalter **2** ausrichten!



**Abstands-
halter aus-
richten**

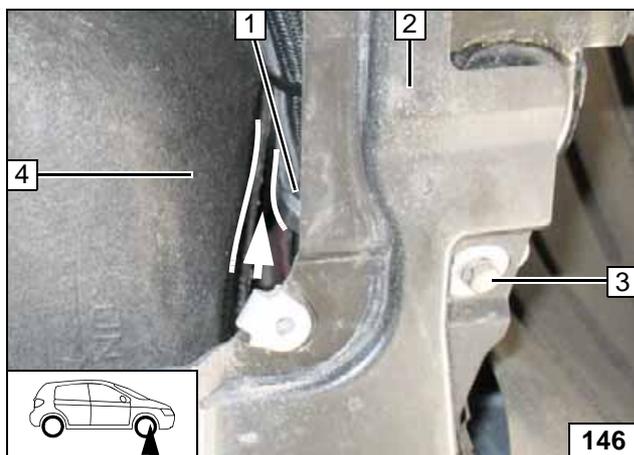


Radhausverkleidung **1** rechts montieren!

- 2 Windlauf montieren



**Radhaus-
ver-
kleidung
montieren**

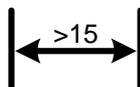


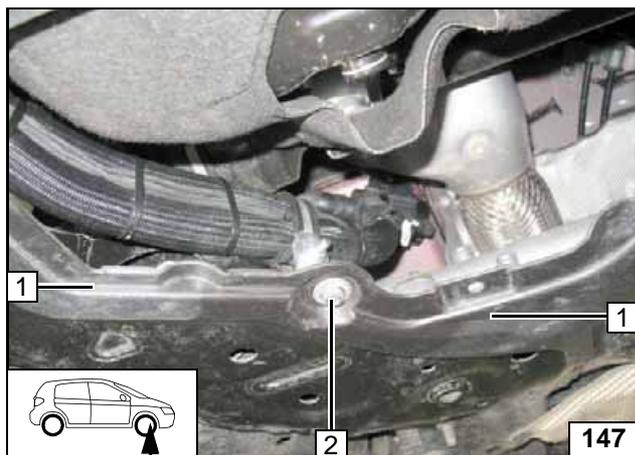
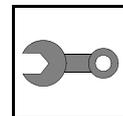
Unterfahrerschutz **2** montieren. Winkel (vor-
montierte gummierte Rohrschelle) **1** nach
rechts ausrichten und Schraube M6x20,
Federring und Karosseriescheibe an
Position **3** montieren (8-10Nm)!

- 1 Gummierte Rohrschelle
- 4 Motorverkleidung



**Unterfahr-
schutz
montieren**



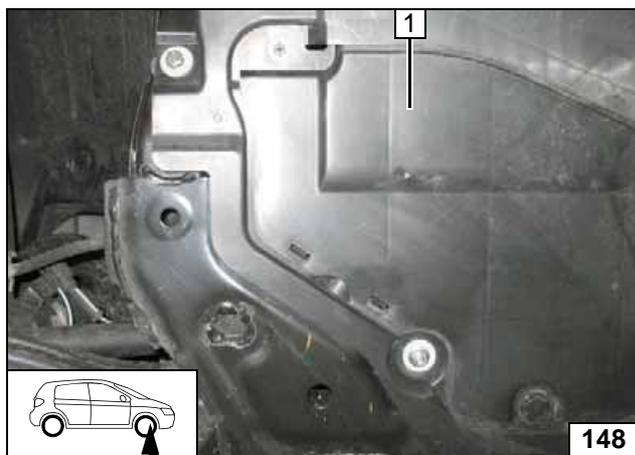


Bundmutter M6 und Karosseriescheibe an Schraube M6 Position 2 montieren (8-10Nm)!



1 Unterfahrerschutz

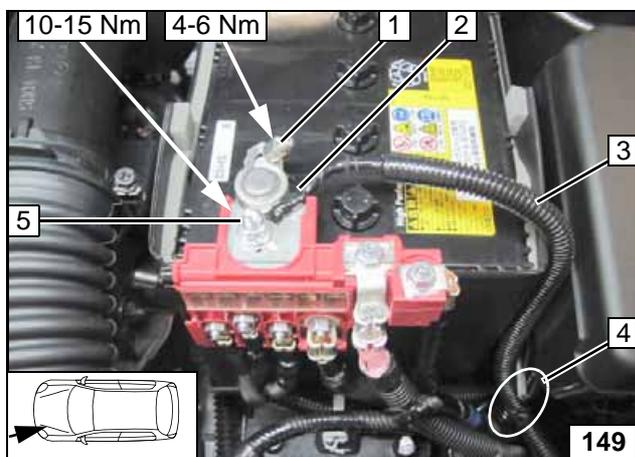
Unterfahr-
schutz
montieren



Serviceklappe 1 montieren!

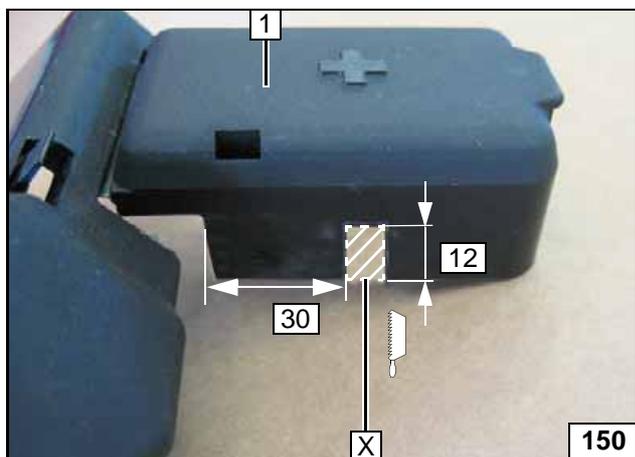


Service-
klappe
montieren



- 1 Fzg.eigene Schraube, Batterie Plus-klemme
- 2 Leitung rt isoliert an Batterie Plus-klemme anschließen
- 3 Plus Leitung in Wellrohr Ø 10
- 4 Kabelbinder
- 5 Fzg.eigene Bundmutter

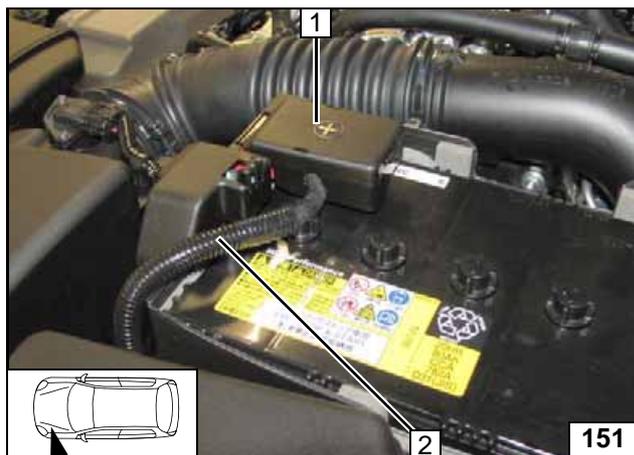
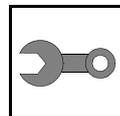
Anschluss
an Batterie
Plus



1 Abdeckung Batterie-Plus



Abdeckung
bearbeiten



- 1 Abdeckung Batterie-Plus
- 2 Plus Leitung in Wellrohr Ø 10

Abdeckung montieren



ACHTUNG!

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

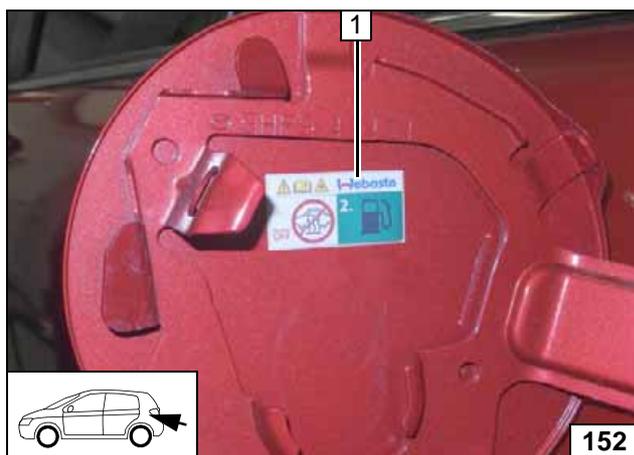
Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden!



Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Mazda Unterbodenschutzwachs) einsprühen



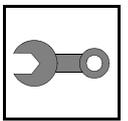
- Armaturen Brettverkleidung erst nach Prüfung PWM GW montieren!
- Batterie anschließen, dabei vorgeschriebene Maßnahmen gemäß MESI „BATTERIE AUSBAUEN/EINBAUEN [SKYACTIV - D2.2]“ durchführen / beachten!
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR bzw. Vorwahluhr programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“



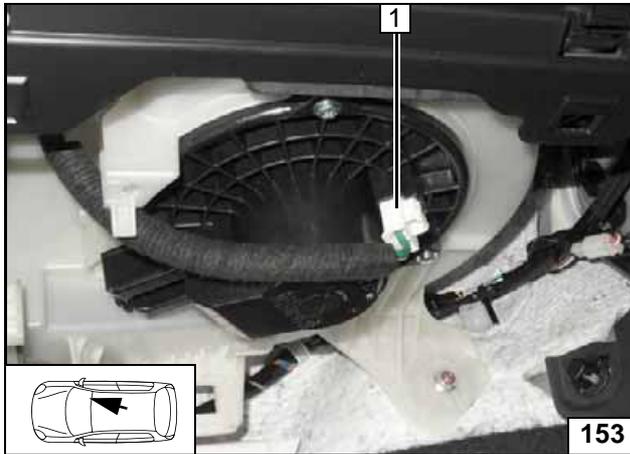
Aufkleber „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ 1 im Bereich des Einfüllstutzen anbringen!



Aufkleber anbringen



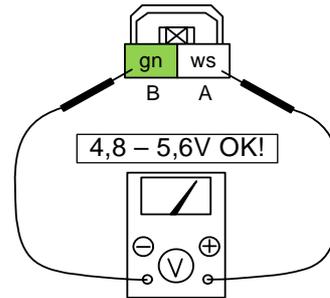
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung
- Spannung im Standheizbetrieb (siehe Einstellungen für den Endkunden) am Gebläse- motor prüfen. Sollwert 4,8 - 5,6V (entspricht im Fahrbetrieb ca. der Stufe 3)!
Siehe folgende Beschreibung.:



Spannungsmessung am Gebläsemotor

Spannungsmessung zwischen den beiden Pins!

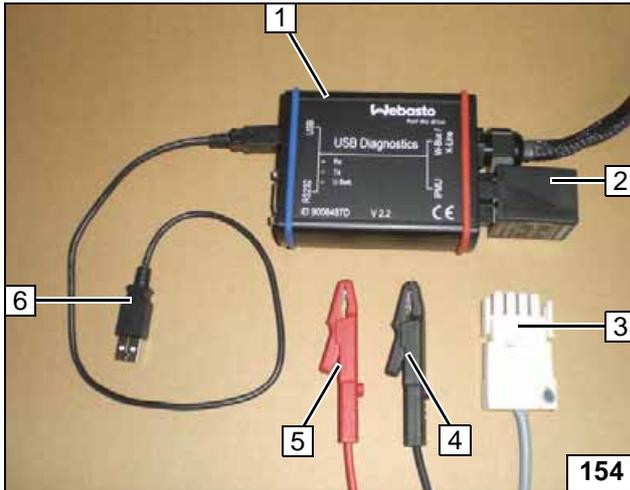
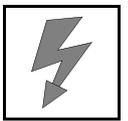
1 2-poliger Stecker Gebläsemotor



Spannungs-
messung

- Nur bei Abweichungen zum Sollwert: Den PWM GW Wert für Duty Cycle mittels Webasto-Diagnose in Schritten von 2% verändern (siehe nachfolgenden Abschnitt „Anpassung Gebläsedrehzahl“)!





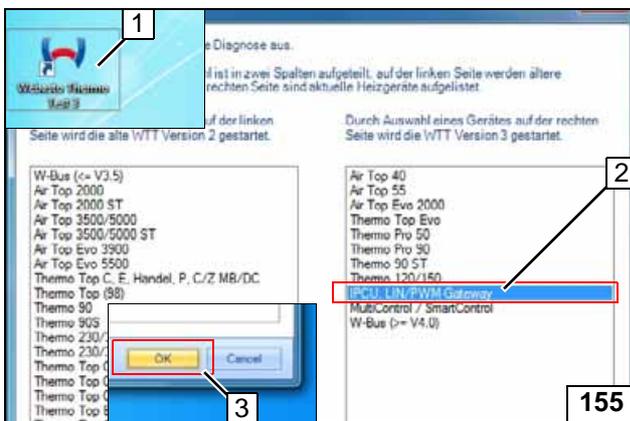
Anpassung Gebläsedrehzahl VIN < 300000

Thermo-Test-Diagnose,
Mazda Bestell-Nr.: 4100-77-725A
(Softwarestand V3.1 und höher);
kostenloses Update über:
www.dealers.webasto.com;
Support über Hotline:
technikcenter@webasto.com

- 1 Diagnose Box
- 2 PWM GW
- 3 Stecker ws wird nicht benötigt
- 4 Anschluss Batterie-Pluspol
- 5 Anschluss Batterie-Minuspol
- 6 USB-Anschluss PC



Thermo-Test-Diagnose

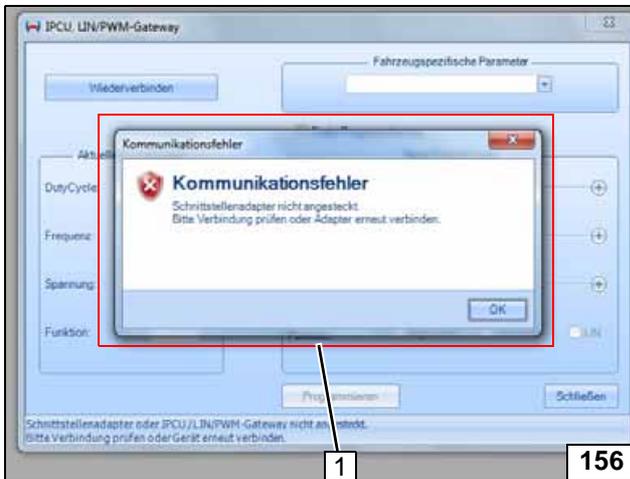


Alle Verbindungen herstellen.
Webasto Thermo Test 1 starten!

- 2 Auswahl "IPCU. LIN/PWM-Gateway"
- 3 Mit "OK" bestätigen



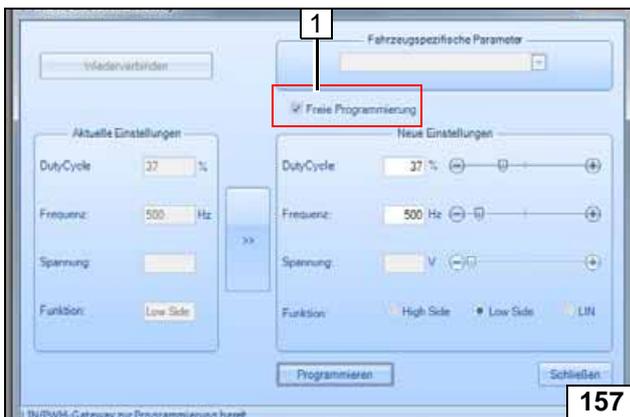
PWM GW auswählen



Bei Fehlermeldung "Kommunikationsfehler" 1 die Stromversorgung des Diagnoseadapters kurz unterbrechen und Programmierung PWM GW erneut starten!

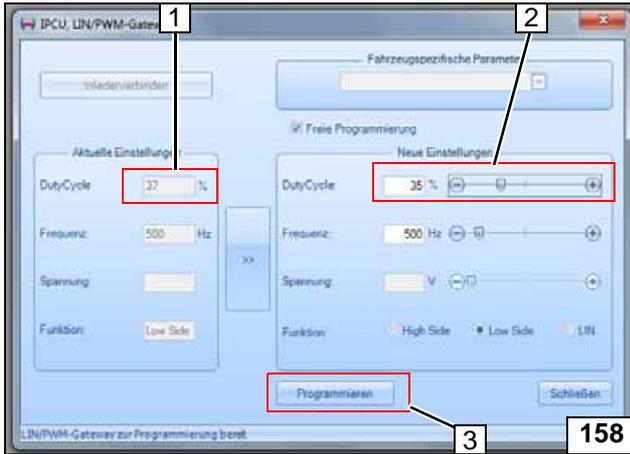
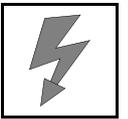


Fehlermeldung



- 1. Aktivierung "Freie Programmierung"

Auswahl „Freie Programmierung“



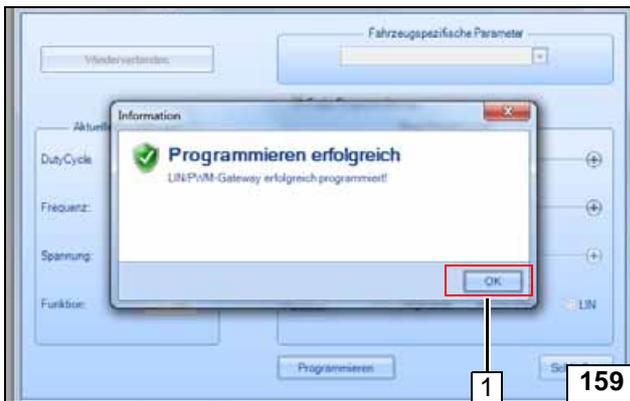
Werkseinstellungen werden links angezeigt.
Duty cycle um 2% Schritte verändern.
Rechts neuen Wert für Duty Cycle eingeben:

- für eine Drehzahlerhöhung - 2%
- für eine Drehzahlabsenkung + 2%.

Voreinstellungen für Frequenz und Funktion nicht verändern!

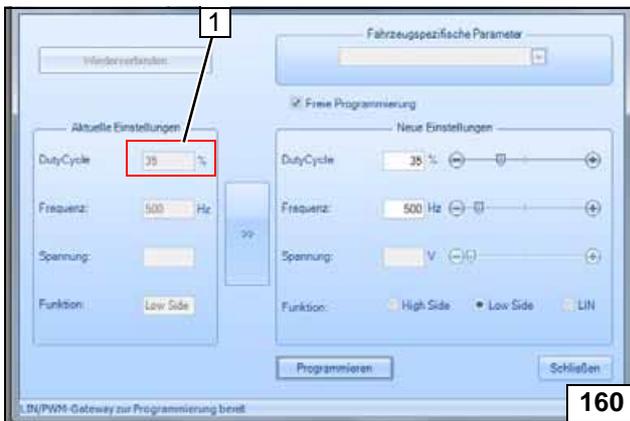
1. Duty cycle 37% voreingestellt
2. Duty cycle 35% ausgewählt
3. "Programmieren" bestätigen

1 Mit „OK“ bestätigen



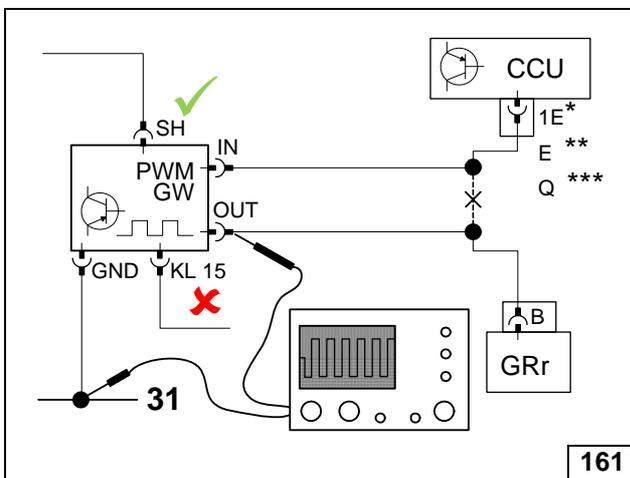
Duty cycle auswählen

PWM GW programmieren



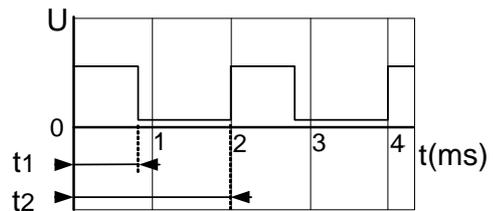
Diagnose PWM GW neu auswählen.
Die neuen Einstellwerte werden links angezeigt. PWM GW einbauen und Spannung (Sollwert 4,8 - 5,6V) über den Stecker Gebläsemotor erneut prüfen. Bei Abweichungen weitere Anpassung vornehmen!

Kontrolle Einstellwerte



Zustand:

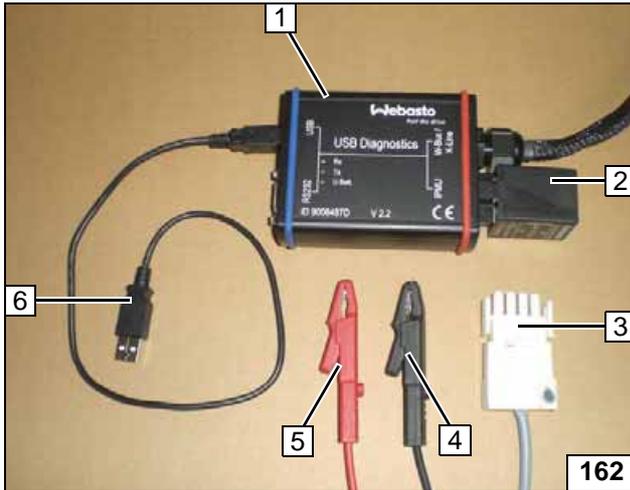
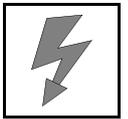
- Heizung: **ON**
- Kühlmitteltemperatur: **> 55 °C**
- Zündung: **OFF**



$$\text{Duty Cycle} = t1 / t2 \times 100 = 37\% \text{ (oder angepasster Wert)}$$

$$\text{Frequenz} = 1 / t2 = 500 \text{ Hz}$$

Funktionsprüfung mit Oszilloskop



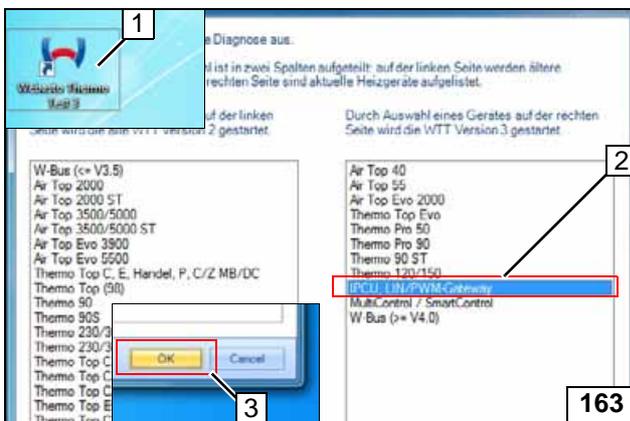
Anpassung Gebläsedrehzahl VIN > 30001

Thermo-Test-Diagnose,
Mazda Bestell-Nr.: 4100-77-725A
(Softwarestand V3.1 und höher);
kostenloses Update über:
www.dealers.webasto.com;
Support über Hotline:
technikcenter@webasto.com

- 1 Diagnose Box
- 2 PWM GW
- 3 Stecker ws wird nicht benötigt
- 4 Anschluss Batterie-Pluspol
- 5 Anschluss Batterie-Minuspol
- 6 USB-Anschluss PC



Thermo-Test-Diagnose

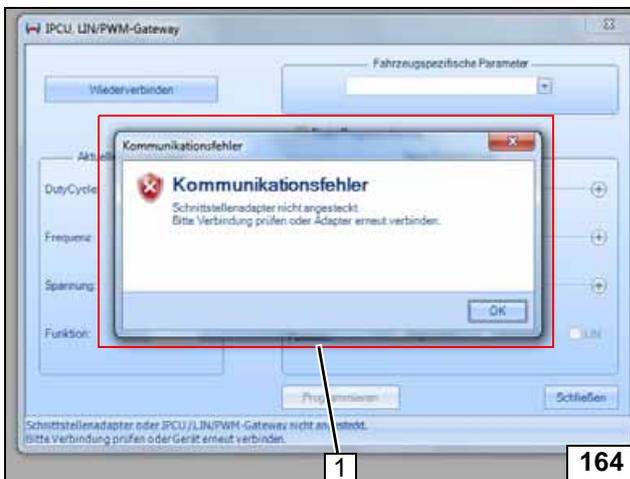


Alle Verbindungen herstellen.
Webasto Thermo Test 1 starten!

- 2 Auswahl "IPCU, LIN/PWM-Gateway"
- 3 Mit "OK" bestätigen



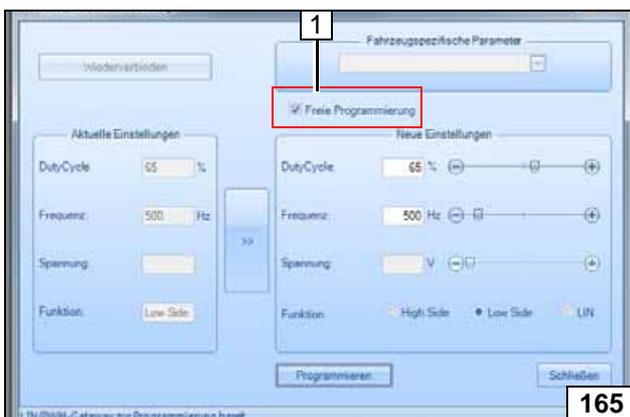
PWM GW auswählen



Bei Fehlermeldung "Kommunikationsfehler" 1 die Stromversorgung des Diagnoseadapters kurz unterbrechen und Programmierung PWM GW erneut starten!

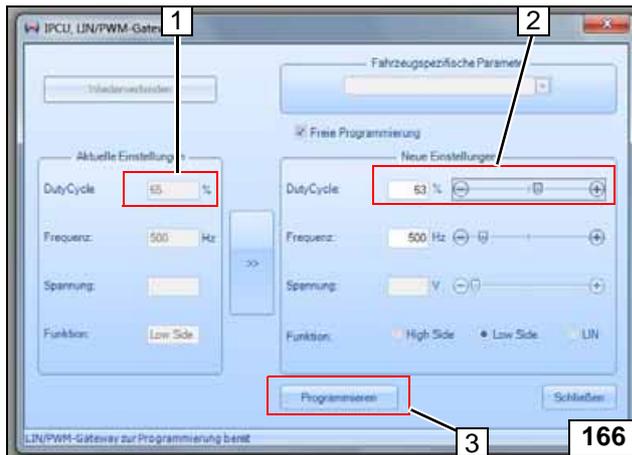
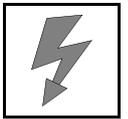


Fehlermeldung



- 1. Aktivierung "Freie Programmierung"

Auswahl „Freie Programmierung“



Werkseinstellungen werden links angezeigt.

Duty cycle um 2% Schritte verändern. Rechts neuen Wert für Duty Cycle eingeben:

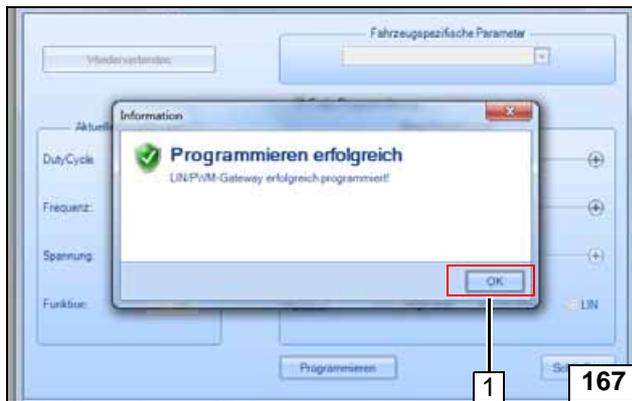
- für eine Drehzahlerhöhung - 2%
- für eine Drehzahlabenkung + 2%.

Voreinstellungen für Frequenz und Funktion nicht verändern!

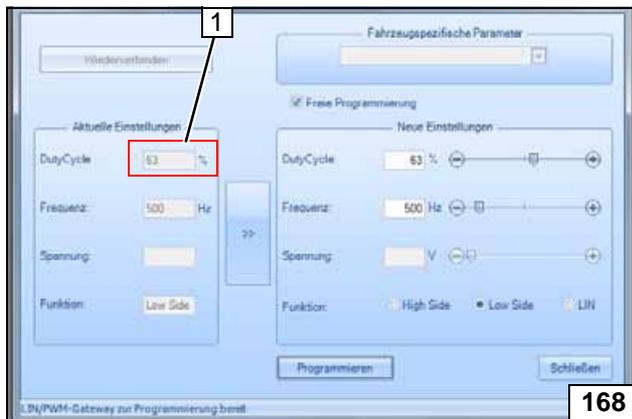
1. Duty cycle 65% voreingestellt
2. Duty cycle 63% ausgewählt
3. "Programmieren" bestätigen

1 Mit „OK“ bestätigen

Duty cycle auswählen

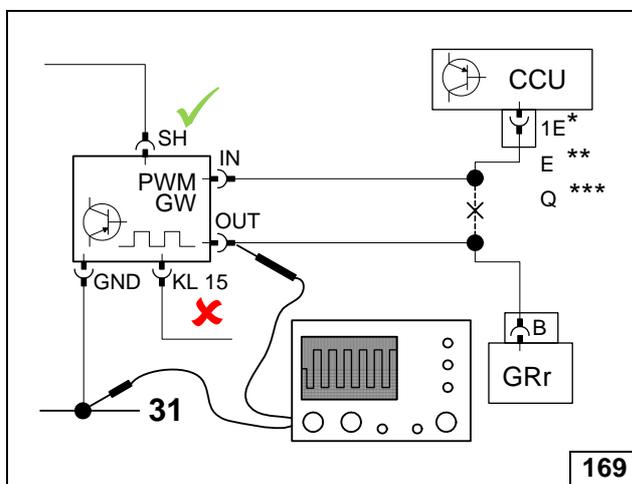


PWM GW programmieren



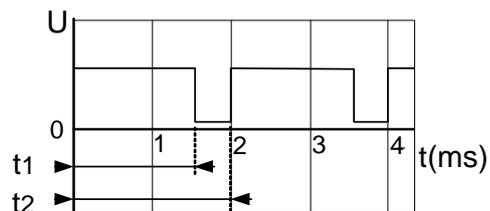
Diagnose PWM GW neu auswählen. Die neuen Einstellwerte werden links angezeigt. PWM GW einbauen und Spannung (Sollwert 4,8 - 5,6V) über den Stecker Gebläsemotor erneut prüfen. Bei Abweichungen weitere Anpassung vornehmen!

Kontrolle Einstellwerte



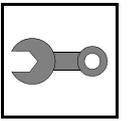
Zustand:

- Heizung: **ON**
- Kühlmitteltemperatur: **> 55 °C**
- Zündung: **OFF**



Duty Cycle = $t1 / t2 \times 100 = 65\%$ (oder angepasster Wert)
 Frequenz = $1 / t2 = 500 \text{ Hz}$

Funktionsprüfung mit Oszilloskop



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

Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Das Heizgerät arbeitet Motorunabhängig in Verbindung mit dem fzg.eigenen Heizungs- und Lüftungssystem und kann sowohl bei abgestellten Fzg. als auch im Fahrbetrieb verwendet werden. Die Heizung wird mit Kraftstoff aus dem Fahrzeugtank versorgt. Dadurch kann die im Kombiinstrument angezeigte maximale Reichweite vor und nach dem Heizbetrieb abweichen. Zum Schutz der Fzg. Batterie wird empfohlen, dass Heizgerät nicht mehrfach hintereinander zu nutzen, ohne dass die Batterie sich im Fahrbetrieb wieder aufladen konnte.

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.

Hinweis i-stop:

Die i-stop Funktion wird bei zu niedriger Batterieleistung außer Kraft gesetzt. Die Dauer zur automatischen Abschaltung des Motors kann sich somit nach dem Standheizungsbetrieb verlängern.

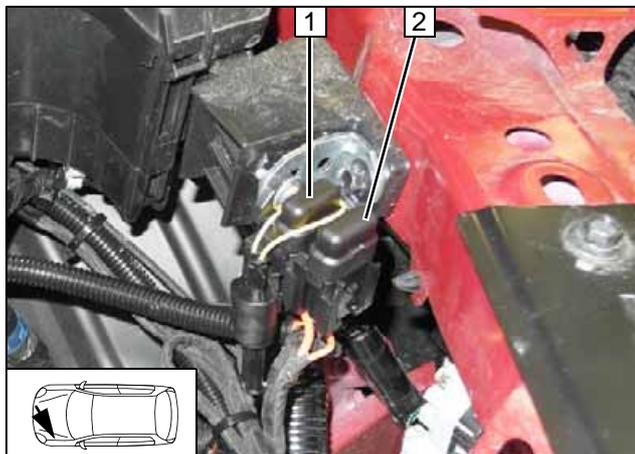
Dies ist keine Fehlfunktion!

In Abhängigkeit zur Fahrzeugnutzung kann es nötig sein, die Fahrzeugbatterie gelegentlich zu laden.

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „max.“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



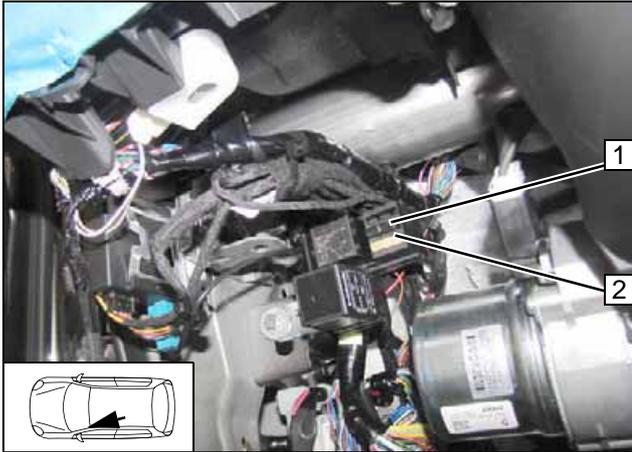
- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Mazda 6



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

Sicherungen
Innenraum

Bedienungshinweise Klimaautomatik Variante 1

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Das Heizgerät arbeitet Motorunabhängig in Verbindung mit dem fzg.eigenen Heizungs- und Lüftungssystem und kann sowohl bei abgestellten Fzg. als auch im Fahrbetrieb verwendet werden. Die Heizung wird mit Kraftstoff aus dem Fahrzeugtank versorgt. Dadurch kann die im Kombiinstrument angezeigte maximale Reichweite vor und nach dem Heizbetrieb abweichen. Zum Schutz der Fzg. Batterie wird empfohlen, dass Heizgerät nicht mehrfach hintereinander zu nutzen, ohne dass die Batterie sich im Fahrbetrieb wieder aufladen konnte.

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.

Hinweis i-stop:

Die i-stop Funktion wird bei zu niedriger Batterieleistung außer Kraft gesetzt. Die Dauer zur automatischen Abschaltung des Motors kann sich somit nach dem Standheizungsbetrieb verlängern.

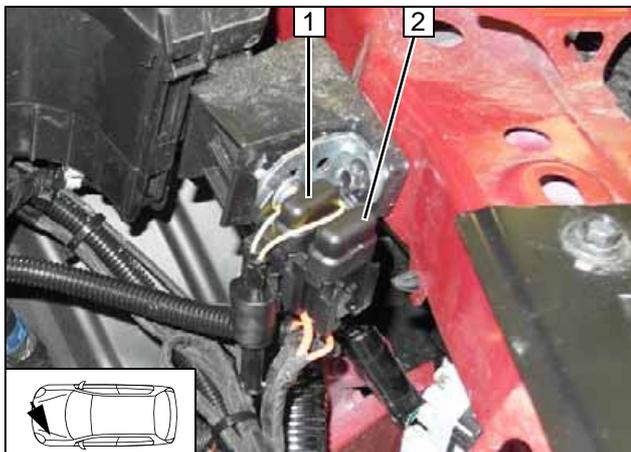
Dies ist keine Fehlfunktion!

In Abhängigkeit zur Fahrzeugnutzung kann es nötig sein, die Fahrzeugbatterie gelegentlich zu laden.

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „max.“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



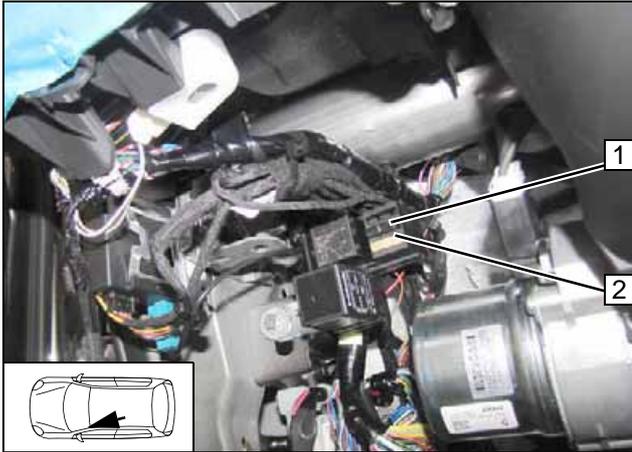
- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Mazda 6



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

Sicherungen
Innenraum

Bedienungshinweise Klimaautomatik Variante 2

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Das Heizgerät arbeitet Motorunabhängig in Verbindung mit dem fzg.eigenen Heizungs- und Lüftungssystem und kann sowohl bei abgestellten Fzg. als auch im Fahrbetrieb verwendet werden. Die Heizung wird mit Kraftstoff aus dem Fahrzeugtank versorgt. Dadurch kann die im Kombiinstrument angezeigte maximale Reichweite vor und nach dem Heizbetrieb abweichen. Zum Schutz der Fzg. Batterie wird empfohlen, dass Heizgerät nicht mehrfach hintereinander zu nutzen, ohne dass die Batterie sich im Fahrbetrieb wieder aufladen konnte.

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.

Hinweis i-stop:

Die i-stop Funktion wird bei zu niedriger Batterieleistung außer Kraft gesetzt. Die Dauer zur automatischen Abschaltung des Motors kann sich somit nach dem Standheizungsbetrieb verlängern.

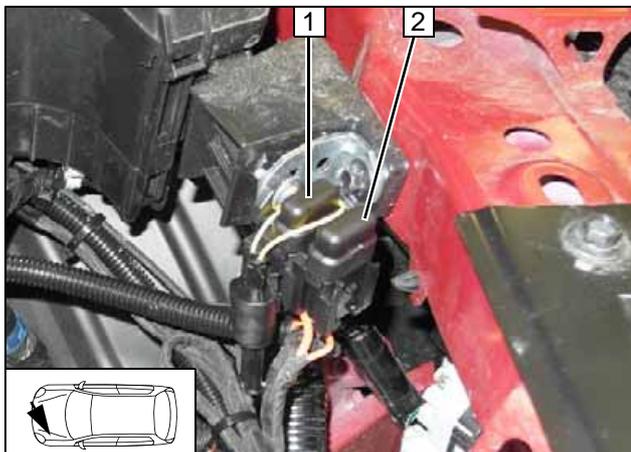
Dies ist keine Fehlfunktion!

In Abhängigkeit zur Fahrzeugnutzung kann es nötig sein, die Fahrzeugbatterie gelegentlich zu laden.

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „max.“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



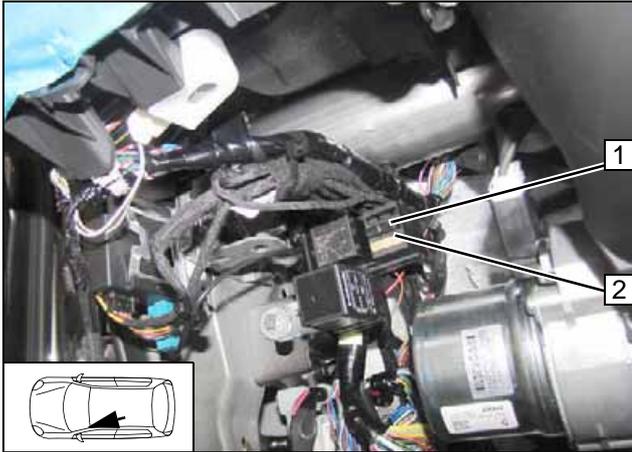
- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Mazda 6



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

Sicherungen
Innenraum