

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät eThermo Top Eco

Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Toyota Yaris

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Toyota	Yaris	XPA1F (EU,M)	ab 2020	e6*2007/46*0437*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
1.5B Hybrid	Benzin	Euro6;WLTP;AP...	E-CVT	68	1490	M15A-FXE

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Yaris
Geprüfte Ausstattung	1-Zonen / 2-Zonen Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Keyless Go (schlüssellos)	x
	FWD	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
6h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3
2	Einbauhinweise	4
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4
2.2	Hinweis bei Hybridfahrzeugen	4
2.3	Verwendete Bauteile	4
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4
3	Zu diesem Dokument	5
3.1	Zweck des Dokumentes	5
3.2	Gewährleistung und Haftung	5
3.3	Sicherheit	5
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6
4	Technische Hinweise	7
5	Vorbereitende Maßnahmen	8
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8
6	Einbauübersicht	9
7	Mechanik	10
7.1	Heizgerät vormontieren	10
7.2	Einbauort vorbereiten	12
7.3	Montage Heizgerät	14
8	Kühlmittel	16
8.1	Schema Schlauchverlegung	16
8.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	17
9	Elektrik Motorraum	24
10	Montage Netzanschlussleitung	30
11	Abschließende Arbeiten Motorraum	35
12	Option Elektrik Innenraum	36
12.1	Vorbereitung Elektrik	36
12.2	Systemschaltplan	39
12.3	Gebläseansteuerung	41
13	Abschließende Arbeiten	45
14	Bedienungshinweise	47
14.1	Einstellungen Klimabedienteil	47
14.2	Einbauort Sicherungen	47

1 Abkürzungsverzeichnis

E-CVT	Elektronisch stufenloses Automatikgetriebe
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
Ltg.	Leitung
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2/F3
STD	Steckdose 230V
UP	Kühlmittelpumpe

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die gemäß Seite 1 aufgeführten Fahrzeuge, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeugs 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.

2.2 Hinweis bei Hybridfahrzeugen



Selbstständiges Arbeiten an Hybridfahrzeugen darf nur durch einen Fachkundigen für Hochvolt-Systeme in Fahrzeugen erfolgen. Hochvolt-Systeme sind gemäß Herstellerangaben außer Betrieb zu nehmen, zu sichern und wieder einzuschalten.

2.3 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang eThermo Top Eco	gemäß Preisliste
Einbaukit Toyota Yaris 1.5 Hybrid 2020 eTT-Eco	1330148A
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Standard“ für Toyota / Lexus mit AAC	1324414_
Achtung: Die Montageinformationen aus der im Zusatzkit Klimaanlage befindlichen Einbaudokumentation zum Yaris Modelljahr 2020 nicht verwenden. Die Montage wird in dieser Einbaudokumentation beschrieben.	
Montageplatte für Steckdose	1325974_
W-LAN-Steckdose	PEA-NX-4458
230V Versorgungskabel	gemäß Preisliste

2.4 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 Heizgeräts notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

Diese Einbaudokumentation ist Teil des Produkts und enthält alle Informationen zum fachgerechten fzg.spezifischen Einbau des:

Heizgeräts eThermo Top Eco

3.2 Gewährleistung und Haftung

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 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.

Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fzg.-spezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fzg.-Hersteller zu beachten.

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) die entsprechenden Einstellwerte kontrollieren bzw. einstellen.

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für das Heizgerät eThermo Top Eco besteht eine Typgenehmigung nach ECE-R 122 (Heizung).

Webasto Thermo & Comfort SE, als Hersteller, erklärt, dass das Heizgerät eThermo Top Eco folgende Richtlinien erfüllt:

- 2006/42/EU Maschinenrichtlinie
- 2014/30/EU EMV
- 2011/65/EU RoHS.

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Erfolgreicher Abschluss des Webasto Trainings
- Entsprechende Qualifikation zu Arbeiten an technischen Systemen

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

Vorschriften aus den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen des Heizgeräts sind einzuhalten.

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

- ▶ Vor dem Einbau das Fahrzeug von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Auf einwandfreie Erdung des elektrischen Systems achten.
- ▶ Zur weiteren Absicherung gegen elektrische Schläge die speziellen Sicherheits- und Beteriebshinweise aus der allgemeinen Einbauanleitung beachten.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- ▶ Angaben auf Typschild beachten.

Gefahr von Feuer durch unsachgemäßen Einbau

- ▶ Fahrzeugteile in der Nähe des Heizgeräts durch folgende Maßnahmen vor unzulässiger Erwärmung schützen:
 - ⇒ Mindestabstände einhalten.
 - ⇒ Ausreichende Belüftung sicherstellen.
 - ⇒ Feuerbeständigen Werkstoff oder Hitzeschutz verwenden.

Gefahr durch scharfe Kanten

- Schnittverletzungen
- Kurzschluss durch Beschädigung von elektrischen Leitungen
- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

3.4 Umgang mit diesem Dokument

Vor dem Einbau und Betreiben des Heizgeräts die vorliegende Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungsanweisungen sowie beiliegende Beiblätter lesen.

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

Um Ihnen eine schnelle Zuordnung der mitgeltenden Dokumente zu den zu verbauenden Webasto Komponenten zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung im Bereich des jeweiligen Arbeitsschrittes:

Allgemeingültige Webasto Dokumentationen	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation des Kaltstartkits	
Klimaansteuerung Webasto Comfort	
Klimaansteuerung Webasto Standard	

3.4.2 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

Der laufende Arbeitsschritt wird oben auf den Seiten an der Außenkante gekennzeichnet:

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel	Software

3.4.3 Orientierungshilfe

Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung		

3.4.4 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Handlung
▶	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
① / ⑫ / ①	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Bauteile sowie Kühlmittelschlauchabschnitte

3.4.5 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



Hinweis auf eine technische Besonderheit

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm
- Lochbänder und Winkel sind maßstäblich dargestellt
- Angaben zum Maßstab auf den Schablonen beachten

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm
- Anzugsdrehmoment Schrauben 2-teiliger Halter Heizgerät 5x12 = 6Nm
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

- Gewebeschrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 230°C
- Standard-Schrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 300°C

Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Abklemmzangen
- Schlauchschere
- Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 mm²
- Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm²
- Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm²
- Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
- Tieflochmarker
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg. -Herstellers.



GEFAHR

Das Hochvolt-System gemäß Ablauf nach Herstellerangaben außer Betrieb nehmen und sichern.

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none">▶ Druck im Kühlsystem ablassen	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none">▶ Batterie abklemmen (befindet sich unter Fondsitzbank)▶ Hybridsystem deaktivieren▶ Luftfilterkasten komplett mit Ansaugschlauch▶ Scheibenwischer▶ Wasserkastenabdeckung▶ Scheibenwischermotor▶ Wasserkasten komplett▶ Deckel Sicherungs- und Relaisbox▶ Kühlwassereinfüllstutzen am Kühler lösen▶ Rad vorn Fahrerseite▶ Radhausverkleidung vorne Fahrerseite▶ Motorraumverkleidung unten▶ Stoßfänger vorne▶ vorderes Kennzeichen und Kennzeichenträger	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite▶ A-Säulenverkleidung Fahrerseite unten▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite lösen▶ kleine Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite mitte▶ Gaspedal	

5.2 Vorbereitung Heizgerät

Motorraum	<ul style="list-style-type: none">▶ Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen▶ Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen	
-----------	---	--

6 Einbauübersicht

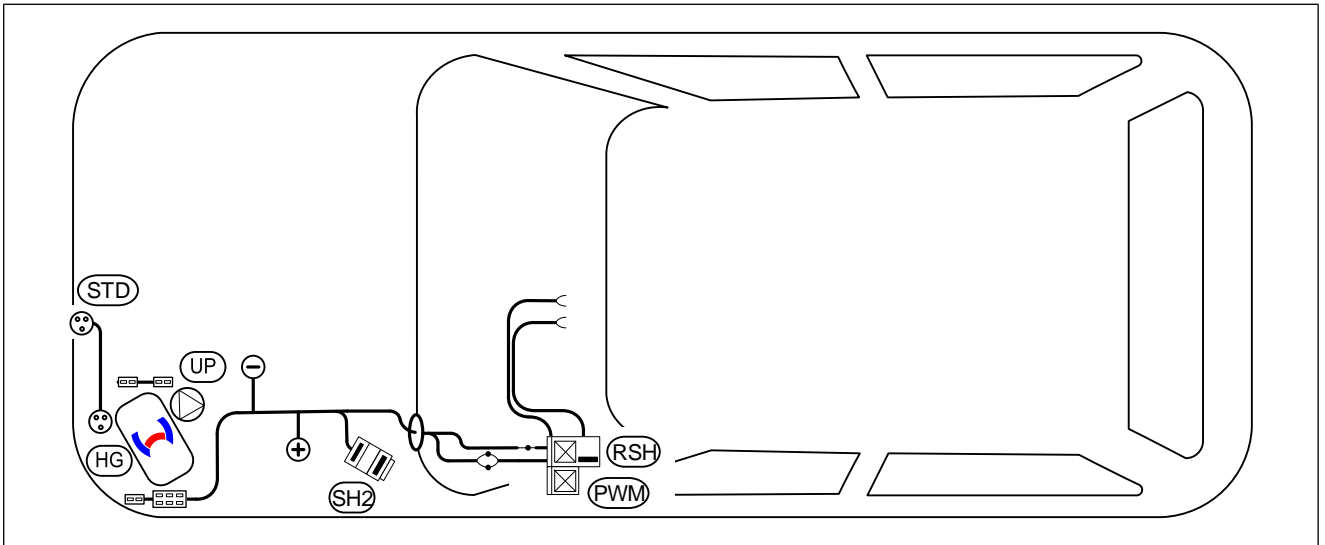


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
HG	Heizgerät
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum
STD	Steckdose 230V
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät

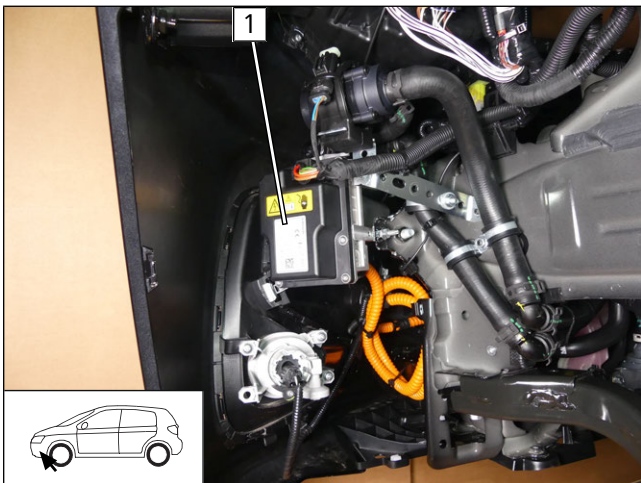


Abb. 2

1 Heizgerät



7 Mechanik

7.1 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen montieren

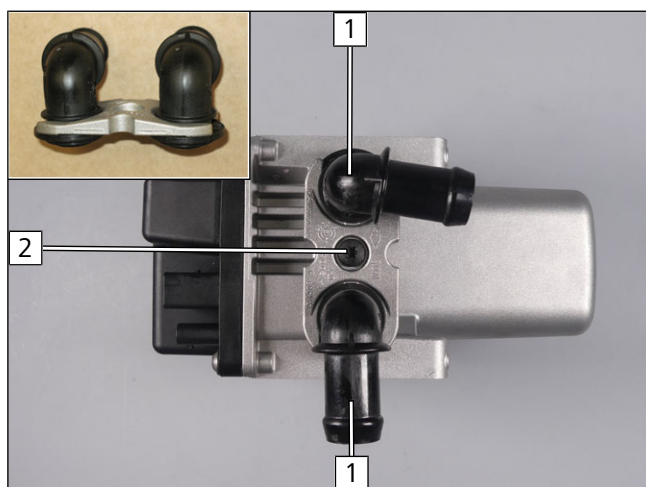


Abb. 3



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Wasserstutzen, Dichtung
- 2 selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

Stehbolzen montieren

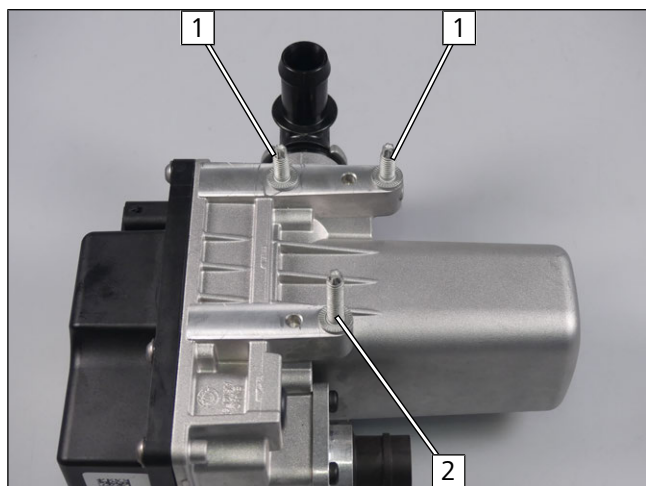


Abb. 4

- 1 selbstfurchender Stehbolzen M6/5x15
- 2 selbstfurchender Stehbolzen M6/5x25

Schläuche ablängen

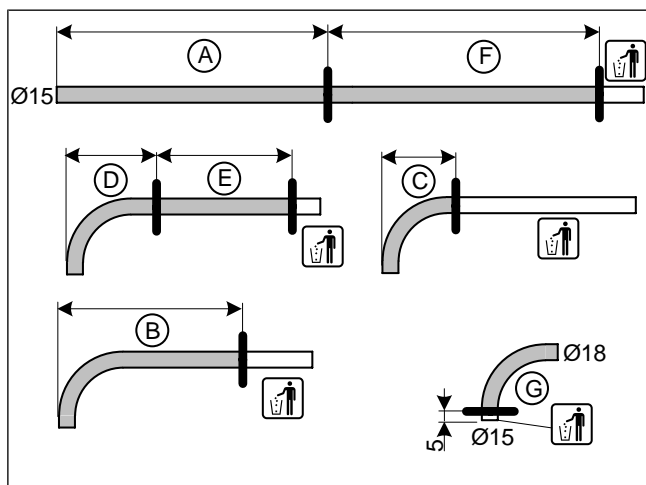


Abb. 5

A	500
B	260
C	80
D	110
E	220
F	500
G	Formschlauch 90°, Ø15x18



Gewebeschrumpfschlauch montieren

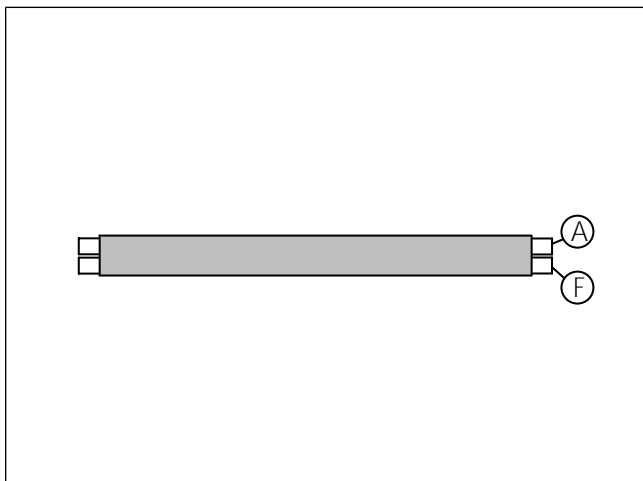


Abb. 6



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen
- ▶ 3. Schläuche markieren, um ein Vertauschen zu vermeiden.

Schlauch ③ montieren

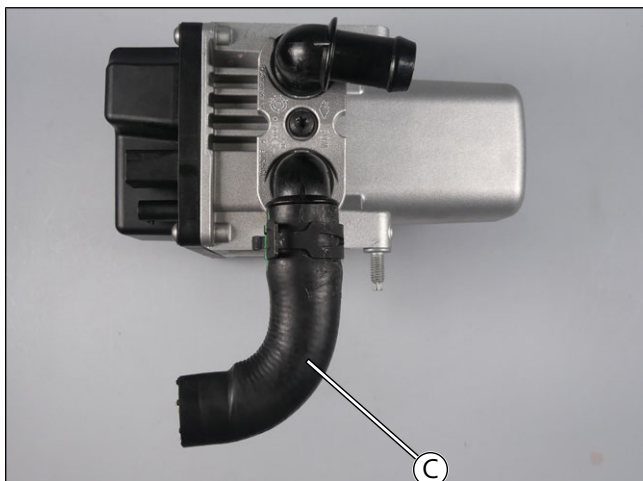


Abb. 7



Federbandschelle Ø25

Karosseriescheibe auf Stehbolzen positionieren

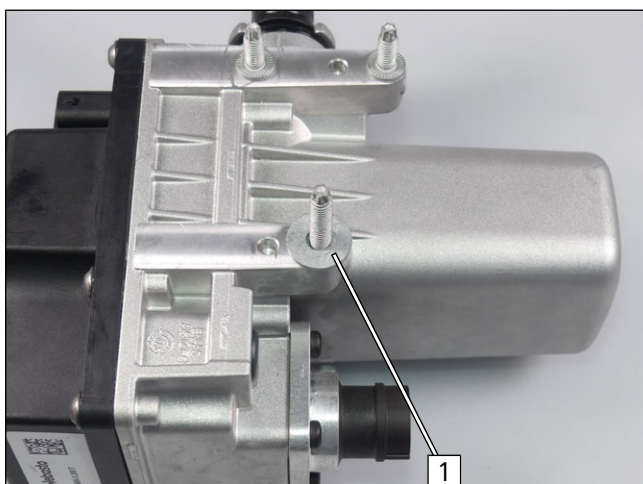


Abb. 8

1 Karosseriescheibe



7.2 Einbauort vorbereiten

Lochband 1 biegen, Bohrung aufbohren

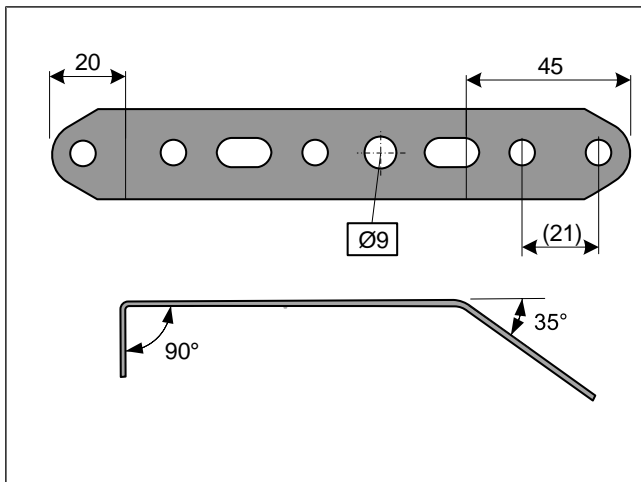


Abb. 9

Lochband 2 biegen

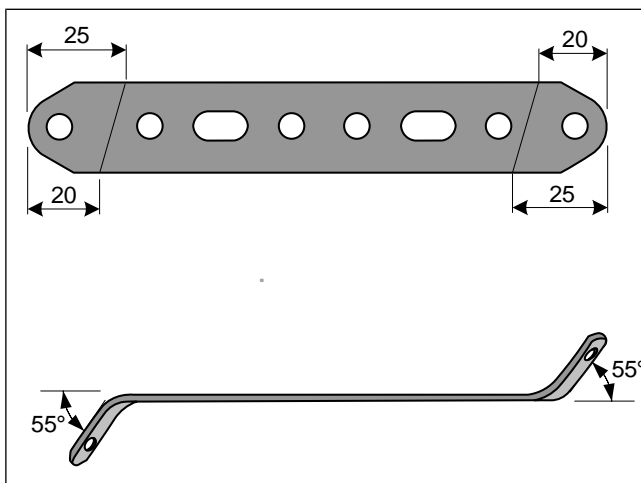


Abb. 10



Fzg.eigene Lasche biegen

- ▶ Fzg.eigene Lasche **1** gemäß Abb. umbiegen (mit geeigneten Werkzeugen z.B. 2 Zangen).
- ▶ Vorhandene Gewindebohrung **2** mit Bohrer Ø6 aufbohren.

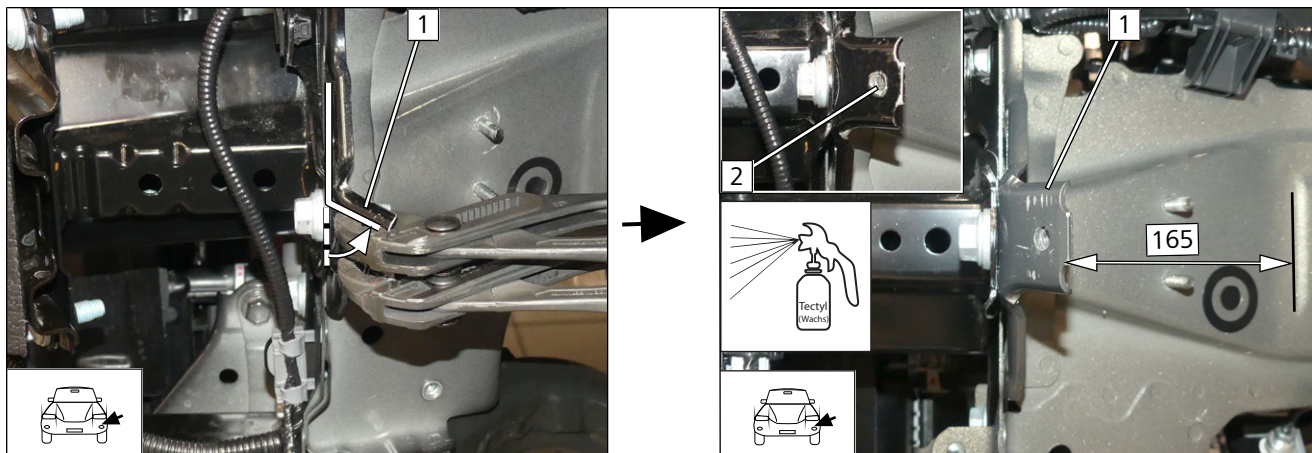


Abb. 11

Fzg.eigenen Kabelbaum versetzen

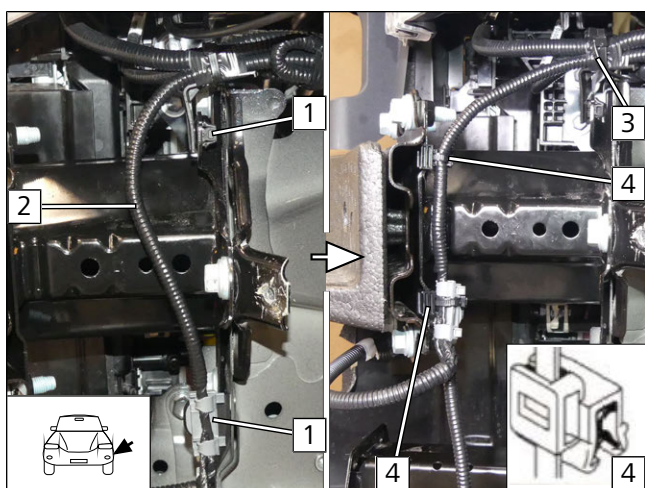


Abb. 12

- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum **2** an Pos. **1** ausclipsen, anschließend an Pos. **3** mit Kabelbinder bzw. an Pos. **4** mit Krallenkabelbinder neu befestigen.

Lochband 1 montieren

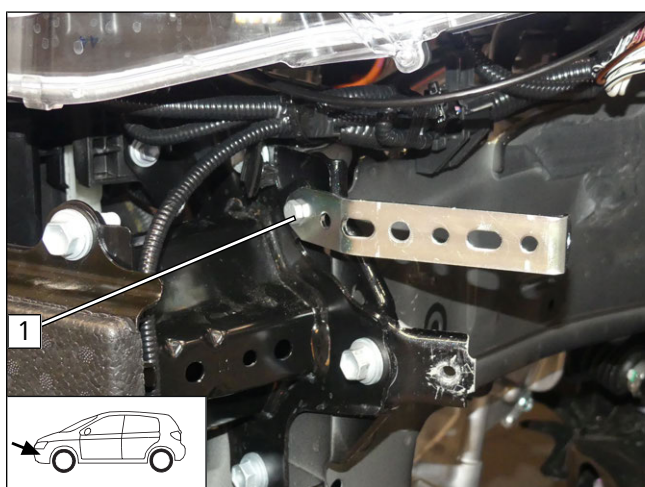


Abb. 13

- 1** Schraube M6x12, Lochband 1, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter lose montieren



7.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren

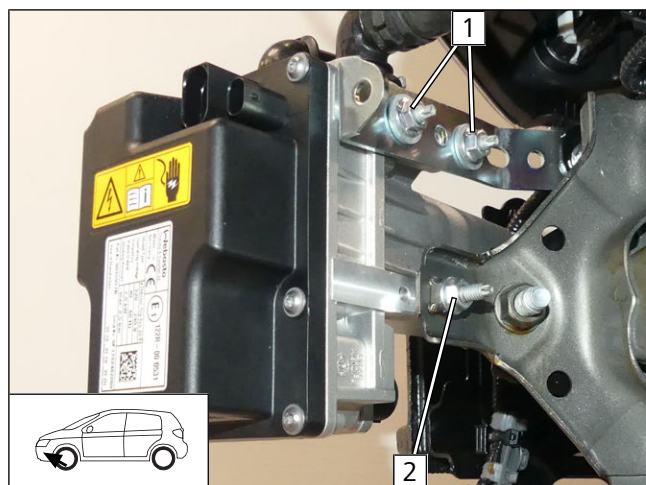


Abb. 14

- 1 selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x15, Lochband 1, Karoseriescheibe, Bundmutter
- 2 selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x25, Karoseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Lochband 2 montieren

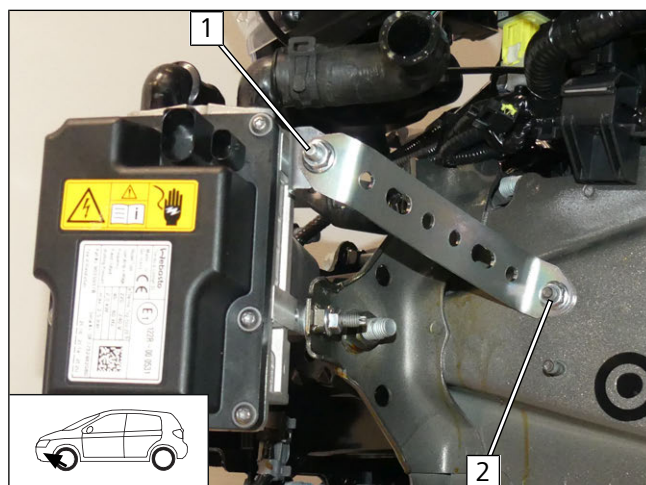


Abb. 15

- 1 Schraube M6x20, Lochband 1, Lochband 2, Bundmutter
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 2, Bundmutter

Stoßfänger ansetzen, Abstand kontrollieren

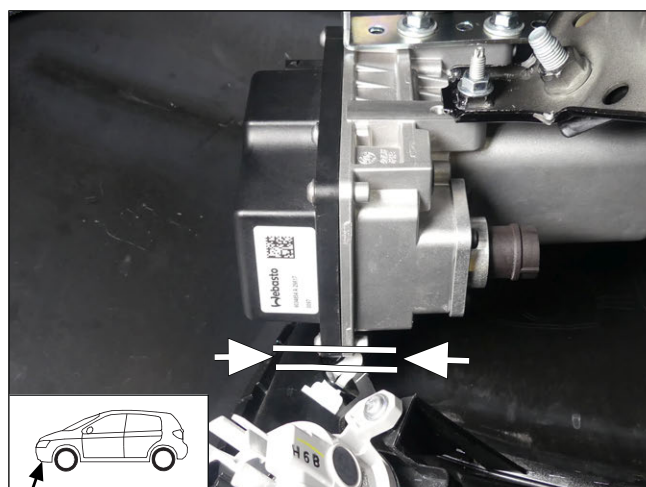


Abb. 16



Auf ausreichenden Abstand zum Stoßfänger achten, ggfs. die Biegung der Lasche korrigieren.



► Stoßfänger wieder abnehmen.



Lochband 2 **1** wieder demontieren

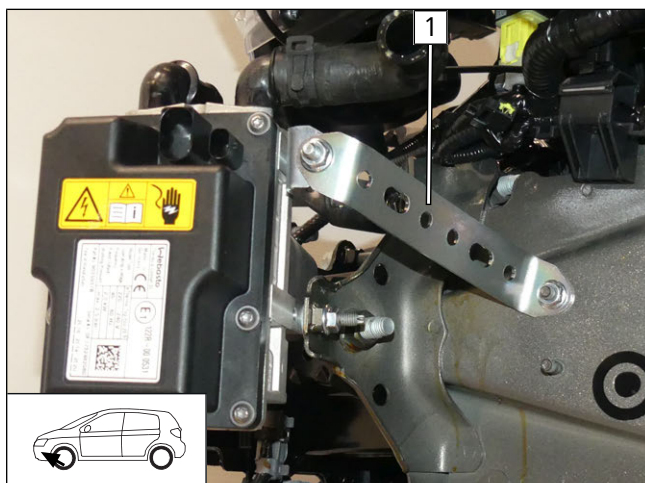
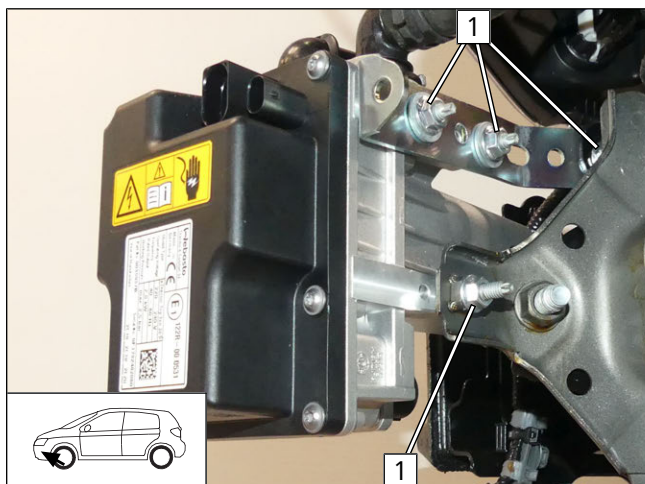


Abb. 17

Schraubverbindungen festziehen



► Alle Schraubverbindungen **1** festziehen.

Abb. 18



8 Kühlmittel

8.1 Schema Schlauchverlegung

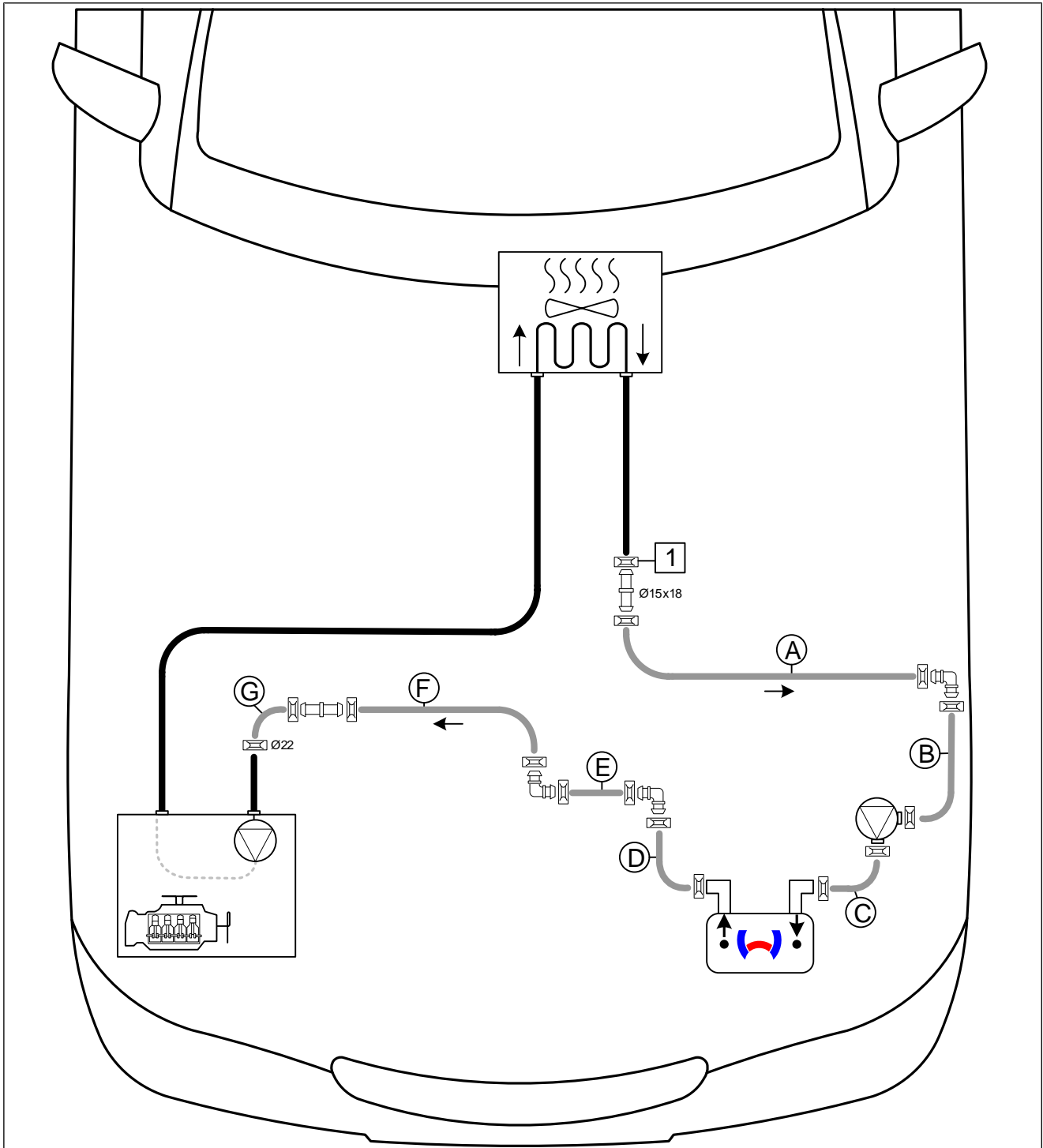


Abb. 19

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18 bzw.  = Ø18x18/90°

1 fzg.eigene Federbandschelle



8.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche **A** und **F** vorbereiten

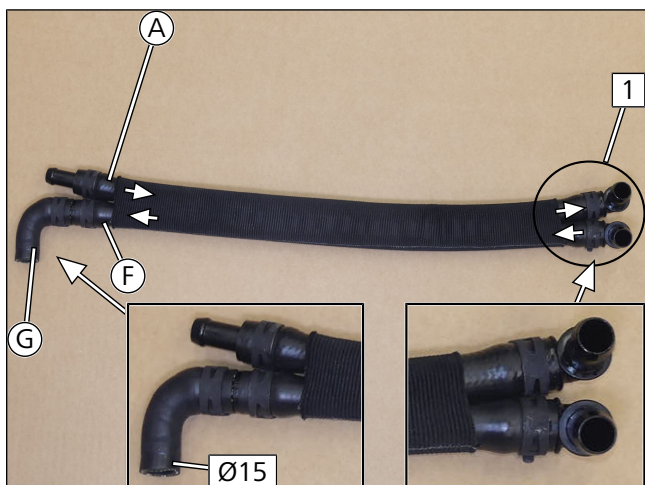


Abb. 20



Die Schlauchenden **1** mit Pfeilen kennzeichnen, um Verwechslung zu vermeiden.

Hinweis zum Ablassen Motorkühlmittel

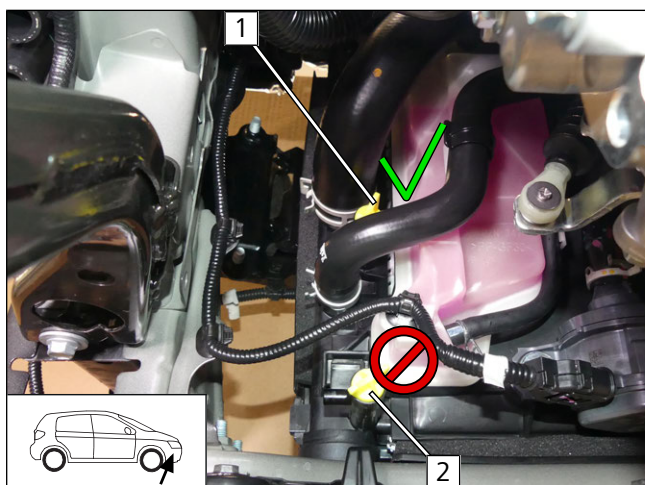


Abb. 21



Ablassschraube für Hybridsystem **2** nicht verwenden.

1 Ablassschraube Motorkühlsystem

Lochband Kühlmittelpumpe kürzen und biegen

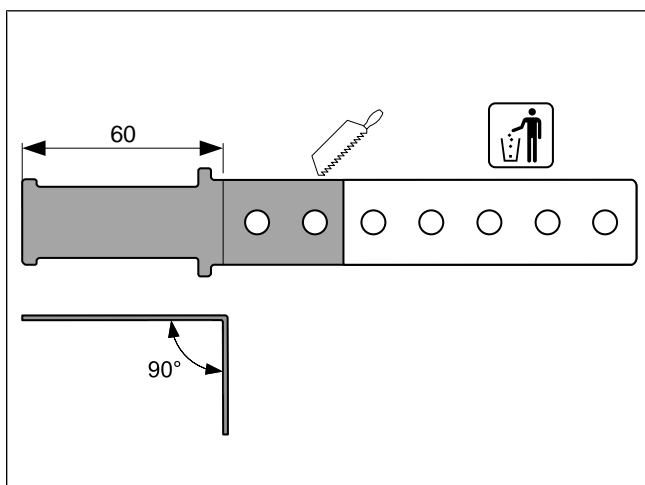


Abb. 22



Kühlmittelpumpe vormontieren

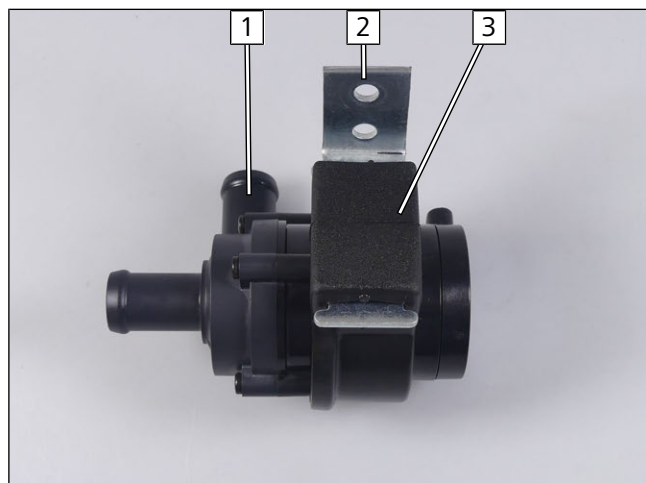


Abb. 23

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Lochband Kühlmittelpumpe
- 3 Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren, Schlauch C an Kühlmittelpumpenausgang anschließen

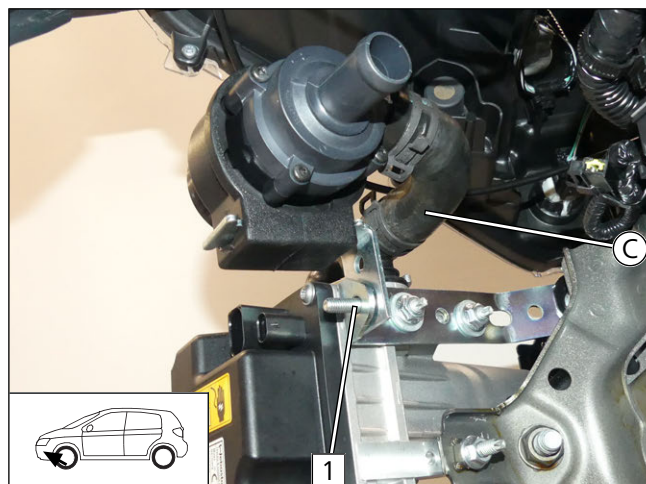


Abb. 24

- 1 Schraube M6x20, Lochband Kühlmittelpumpe, Lochband 1, lose positionieren

Lochband 2 montieren

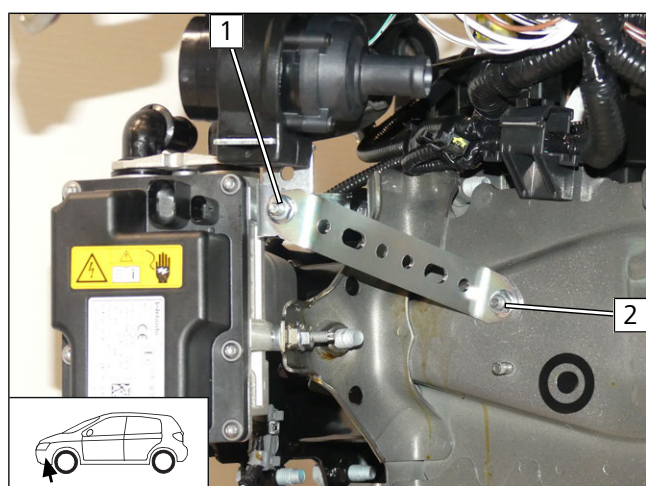
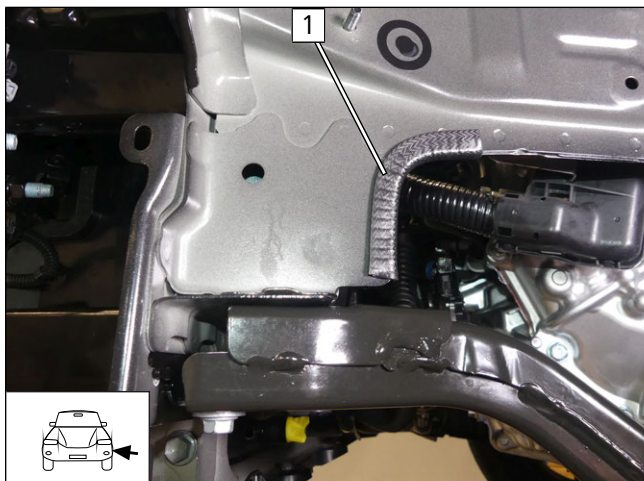


Abb. 25

- 1 vormontierte Schraube, Lochband Kühlmittelpumpe, Lochband 1, Lochband 2, Bundmutter
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 2, Bundmutter



Kantenschutz montieren



1 Kantenschutz 100 lg.

Abb. 26

Schläuche **D** und **E** vormontieren

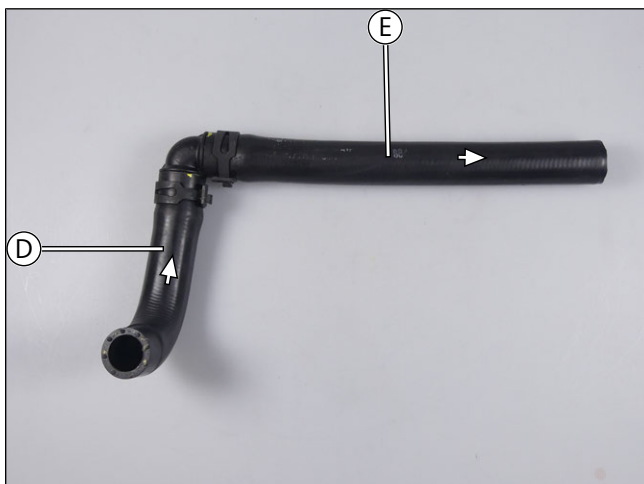


Abb. 27

Schlauch **D** an HG/OUT montieren

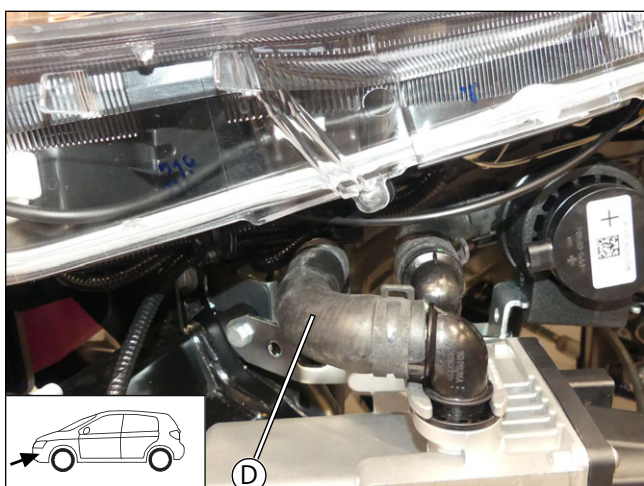


Abb. 28



Schlauch **E** befestigen

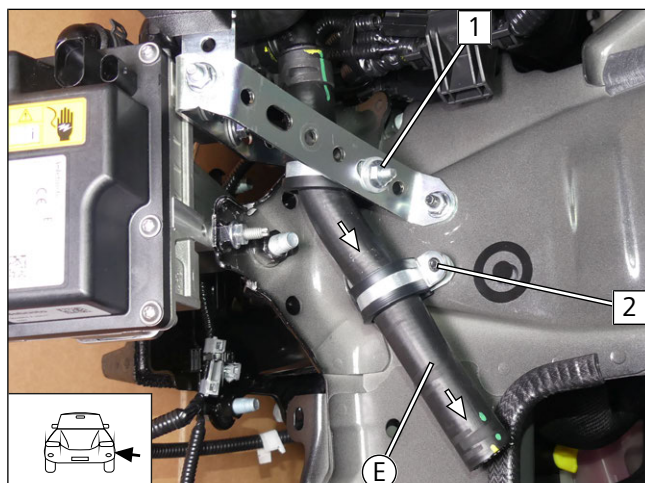


Abb. 29

- 1 Schraube M6x20, gummierte Rohrschelle Ø25, Lochband 2, Karosseriescheibe, Bundmutter lose montieren
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø25 lose positionieren

Schlauch **B** an Kühlmittelpumpeneingang anschließen und befestigen

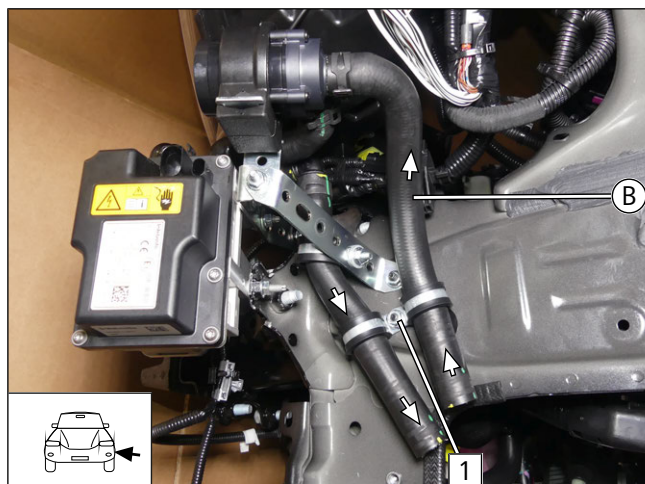


Abb. 30

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø25 [2x], Bundmutter lose montieren

Kantenschutz montieren

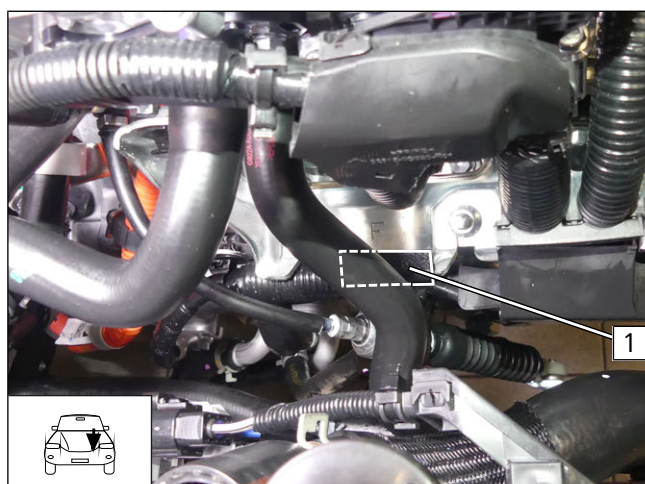


Abb. 31

- 1 Kantenschutz 50 lg.



Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang lösen

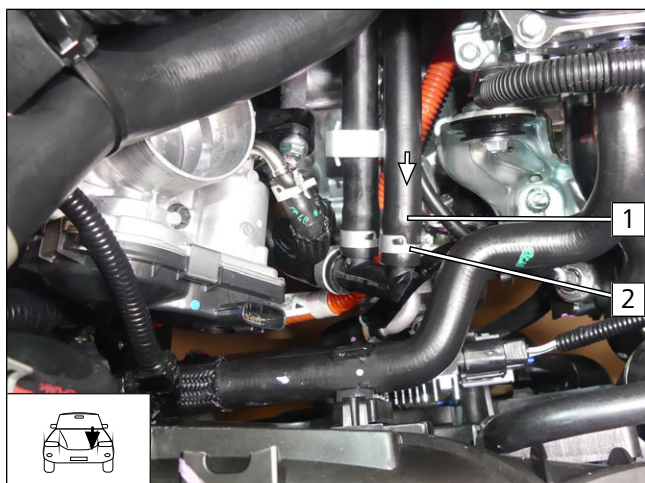


Abb. 32

- ▶ Schlauch **1** Wärmeübertragerausgang/Motoreingang lösen, Federbandschelle **2** wird wiederverwendet.

Anschluss Wärmeübertragerausgang/Motoreingang

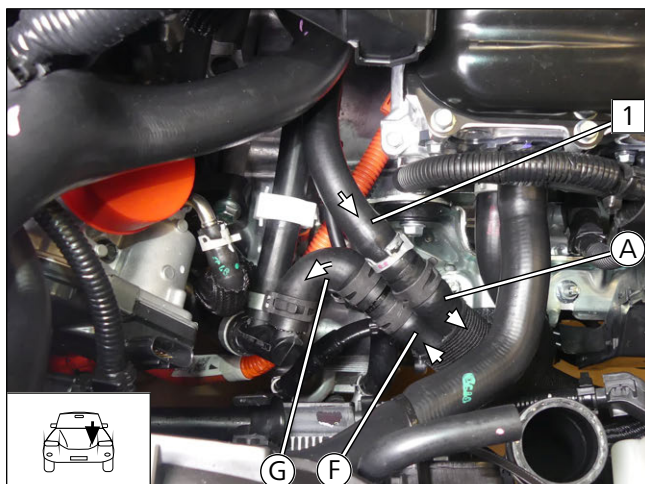


Abb. 33

- ▶ Schlauch **G** am Stutzen Motoreingang anschließen.
- ▶ Schlauch **A** am Schlauchstück Wärmeübertragerausgang **1** anschließen.

Schläuche **A** und **F** verlegen und befestigen

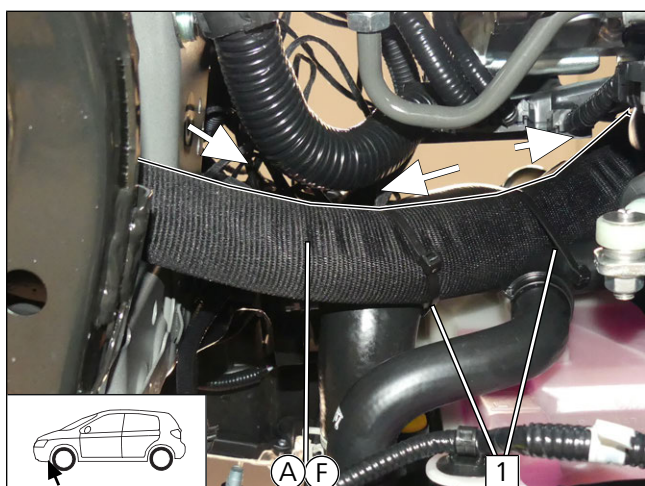


Abb. 34



Auf ausreichenden Abstand zwischen Schläuchen und allen fzg. eigenen Komponenten im gesamten markiertem Bereich achten, ggfs. korrigieren.



- 1** Kabelbinder um Schläuche **A**, **F** und fzg.eigenen Schlauch



Schläuche **A** und **F** anschließen

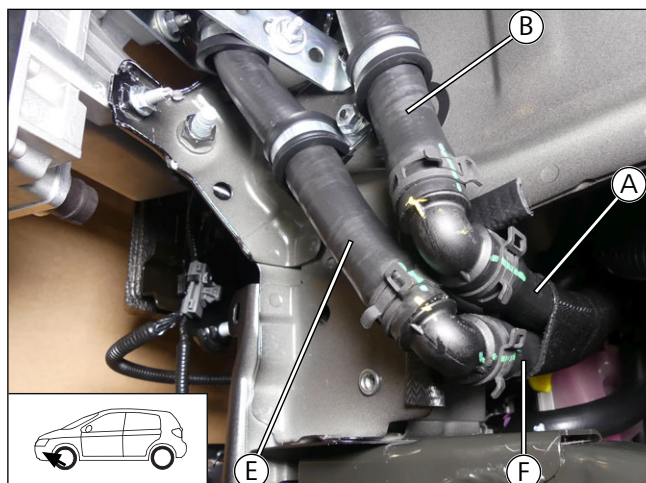


Abb. 35

Schläuche befestigen

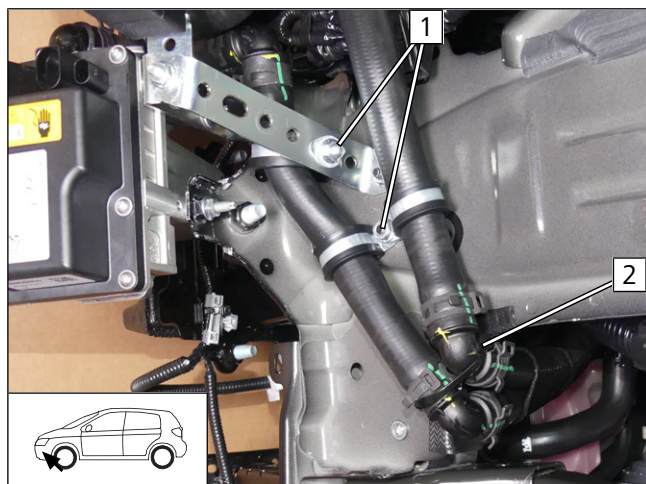


Abb. 36

- 1** Schläuche ausrichten, gummierte Rohrschellen festschrauben
- 2** Kabelbinder um Verbindungsrohre

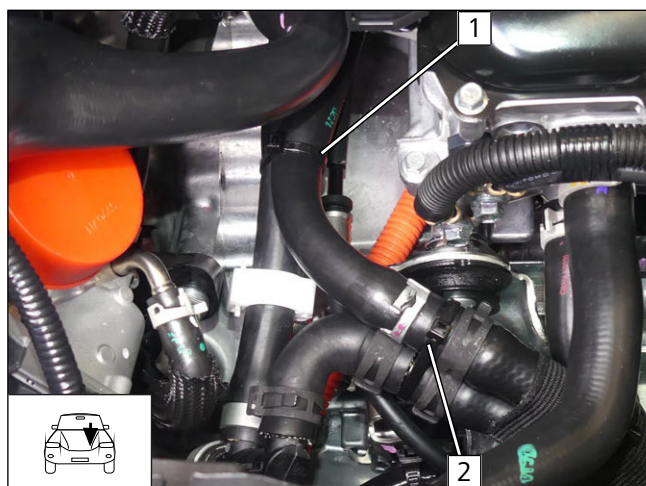


Abb. 37

- 1** Kabelbinder um fzg.eigene Schläuche
- 2** Kabelbinder um Verbindungsrohre



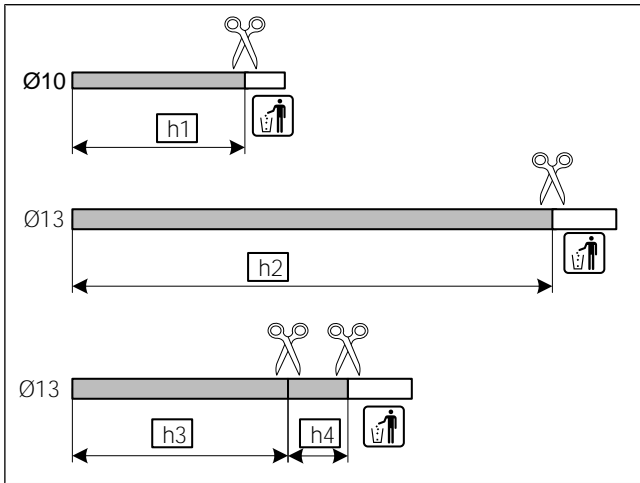
- 1 Kabelbinder um Schläuche **(A)**, **(F)** und fzg.eigenen Schlauch
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **(A)** und fzg.eigenen Schlauch

Abb. 38



9 Elektrik Motorraum

Wellrohre ablängen und zuordnen



h1	240
h2	1900
h3	370
h4	150

Abb. 39

Kabelbaum HG vormontieren

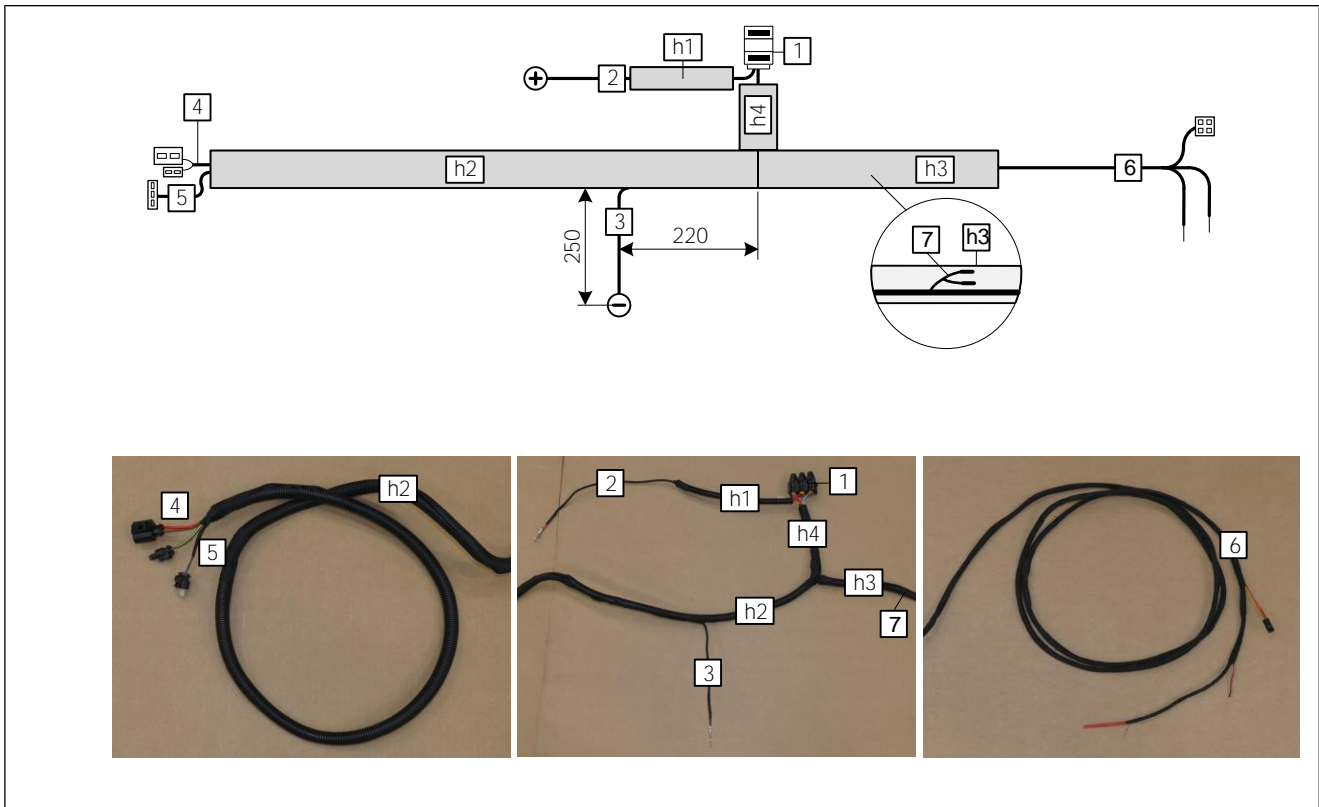


Abb. 40

► Wellrohre an den Enden und im Knotenpunkt mit Isolierband umwickeln.

- 1** SH2
- 2** Plusleitung
- 3** Masseleitung
- 4** Kabelbaum Heizgerät
- 5** Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 6** Kabelbaum Innenraum
- 7** Kabelbaum Zubehör Ltg. rt/sw und Ltg. sw (isolieren und in Wellrohr **h3** mit einziehen)



Halteplatte SH2 vormontieren

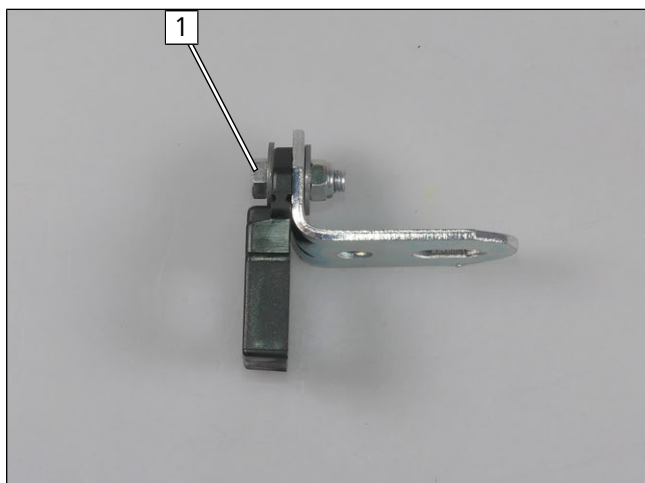


Abb. 41

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Sicherung F2 aus SH2 entfernen

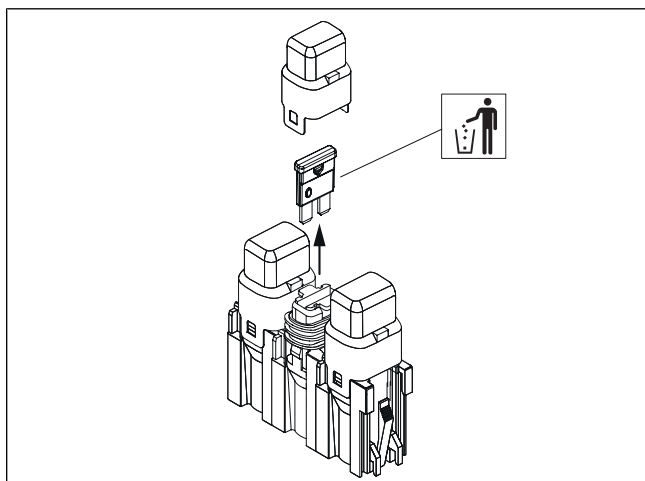


Abb. 42

Halteplatte SH2 montieren

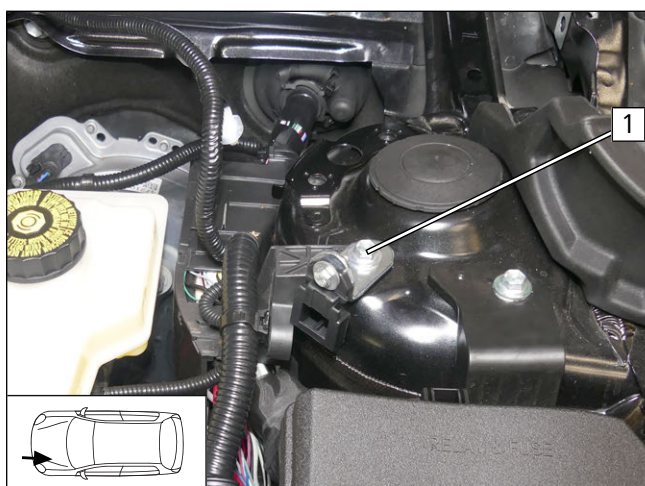


Abb. 43

- 2 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigener Halter, fzg.eigene Gewindebohrung



SH2 montieren

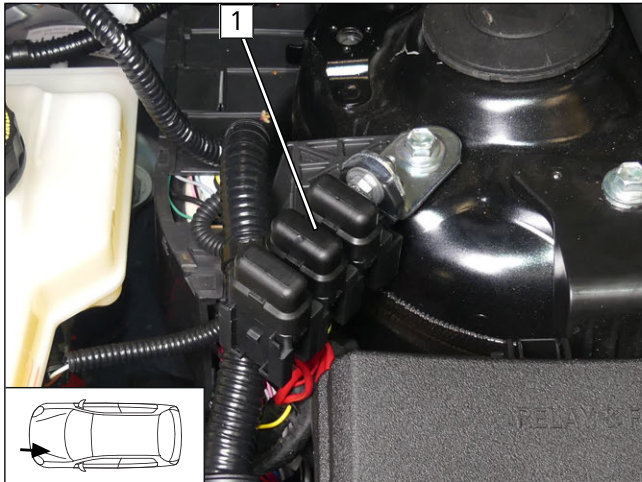


Abb. 44

- 1 Sicherungen F1, F2 (Sicherung entfernt), F3

Kabelbaum Heizgerät verlegen

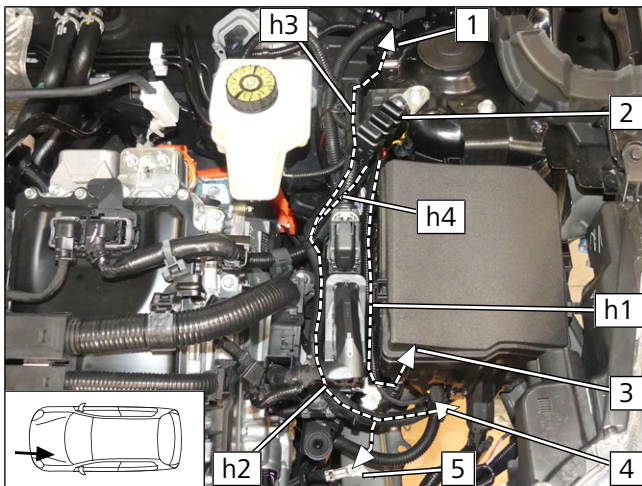


Abb. 45

- 1 Kabelbaum Innenraum zur Durchführung Innenraum
- 2 SH2
- 3 Plusanschluss im Relaiskasten
- 4 Kabelbaum HG zum Einbauort HG
- 5 Masseanschluss

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

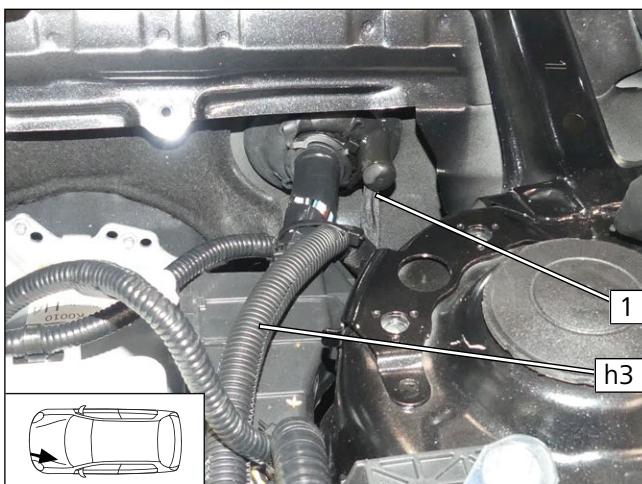


Abb. 46



Um das Eindringen von Wasser in den Innenraum zu verhindern, muss der Kabelbaum ansteigend zur Gummitülle verlegt und diese mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

- 1 Kabelbaumdurchführung



Masseleitung montieren

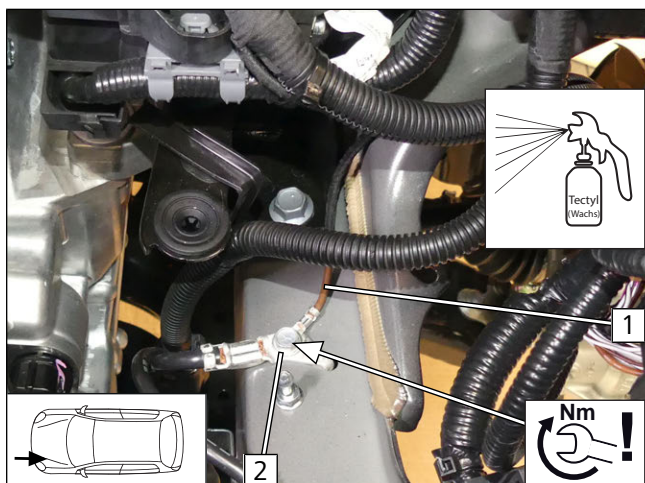


Abb. 47



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung
- 2 fzg.eigener Massestützpunkt

Anschluss Plusleitung im Relaiskasten vorbereiten

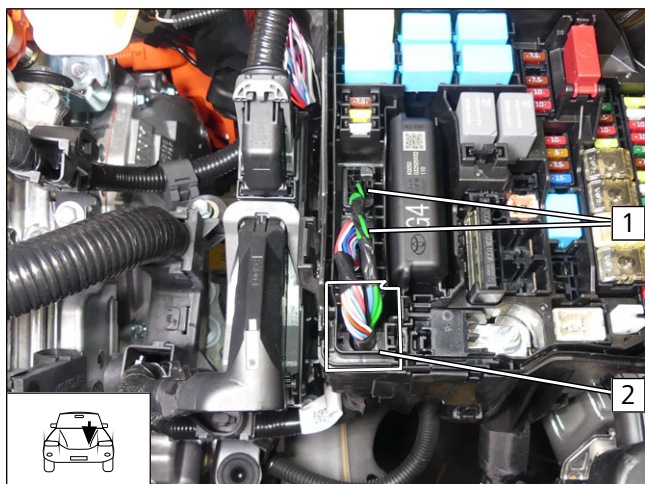


Abb. 48

- ▶ Stecker **1** lösen.
- ▶ Kabelkanal **2** lösen.

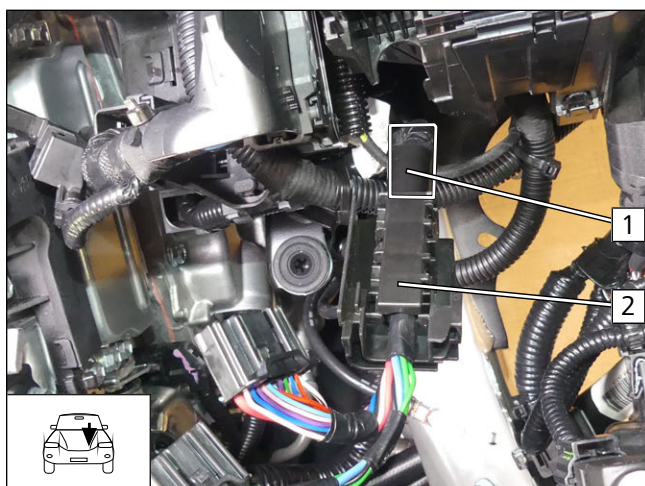


Abb. 49

- ▶ Isolierband im Bereich des Kunststoffdeckels **1** entfernen.
- ▶ Kunststoffdeckel **2** öffnen.

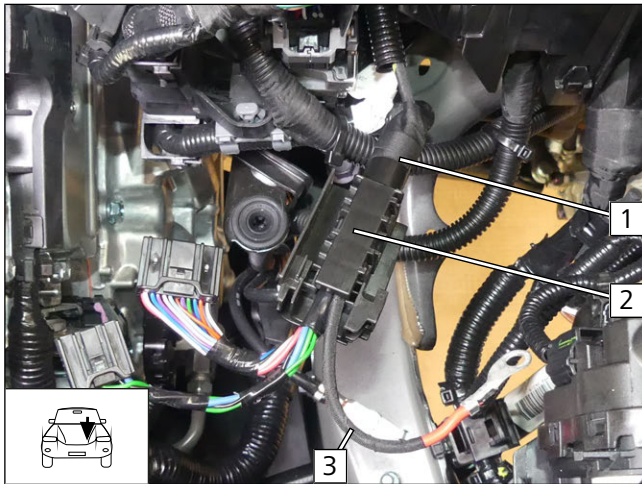


Abb. 50

- ▶ Plusleitung **3** in den Kabelkanal verlegen.
- ▶ Kunststoffdeckel **2** montieren und mit Isolierband **1** umwickeln.

Plusleitung montieren

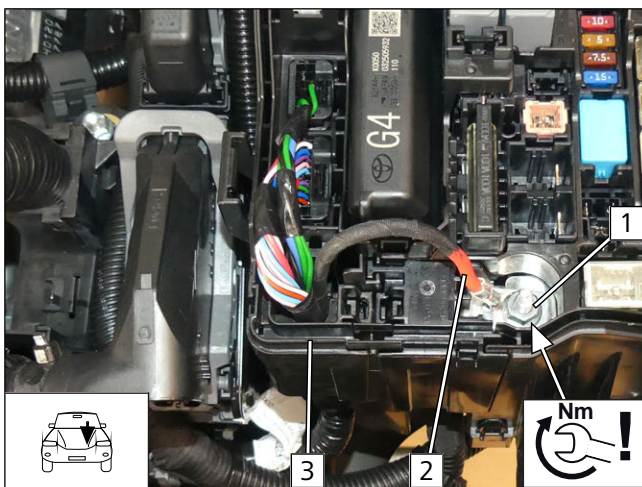



Abb. 51

 **GEFAHR**
Anzugsdrehmoment beachten

- ▶ Kabelkanal **3** am Relaiskasten montieren, Stecker anschließen.
 - 1** fzg.eigener Plusstützpunkt
 - 2** Plusleitung

Stecker Kabelbaum Heizgerät montieren

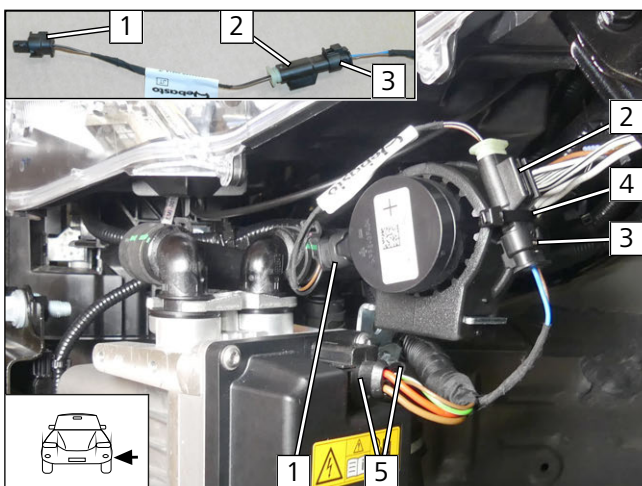


Abb. 52

- ▶ Stecker **2** vom Adapterkabelbaum Kühlmittelpumpe mit Stecker **3** des Kabelbaum Kühlmittelpumpe verbinden.
 - 1** Stecker Adapterkabelbaum Kühlmittelpumpe zur Kühlmittelpumpe
 - 4** Kabelbinder
 - 5** Stecker Kabelbaum HG



Kabelbaum verlegen und befestigen

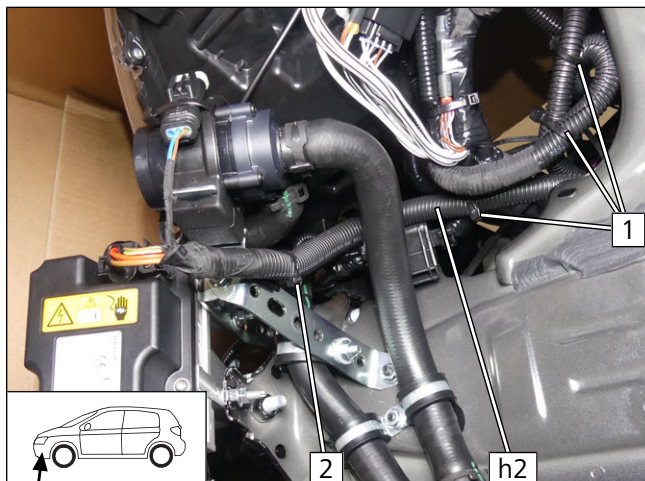


Abb. 53

- ▶ Wellrohr **h2** gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder **1** bzw. mit Krallenkabelbinder **2** am Lochband befestigen.

Kabelbaum verlegen und befestigen

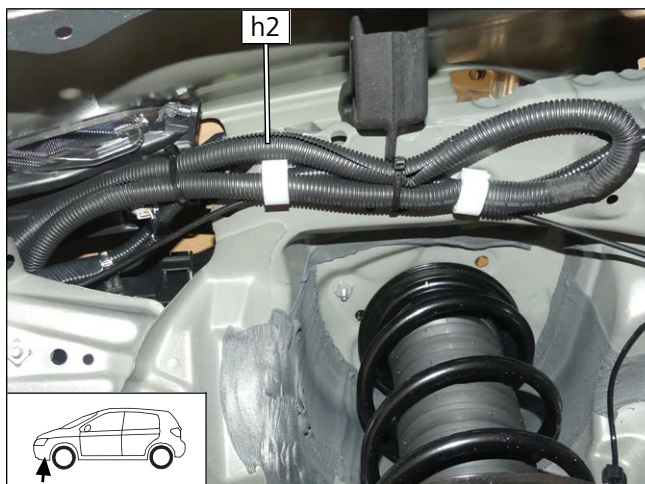


Abb. 54

- ▶ Rest Wellrohr **h2** am fzg.eigenen Kabelbaum entlang verlegen und befestigen.



10 Montage Netzanschlussleitung

Halter vormontieren

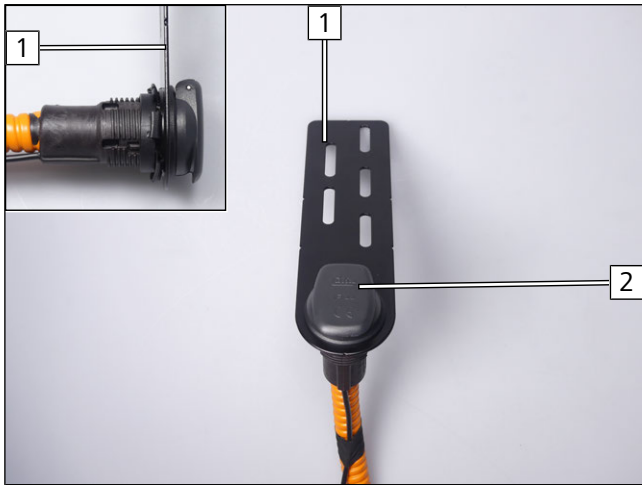


Abb. 55



Einbaudokumentation Netzanschlussleitung beachten.

- 1 Halter Netzanschlusstecker
- 2 Netzanschlusstecker

Erdungsleitung befestigen

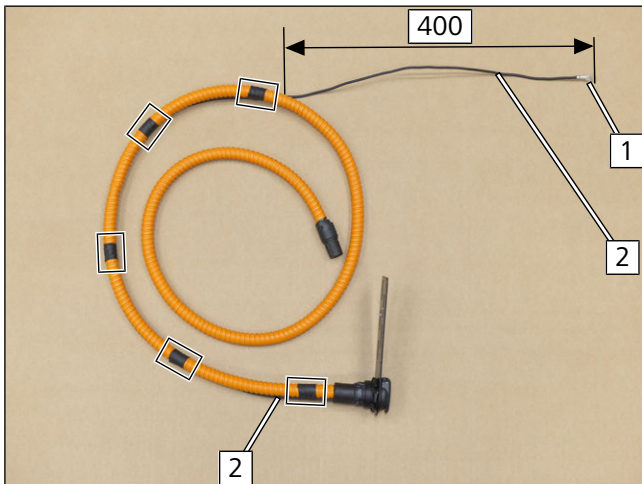


Abb. 56

► Erdungsleitung **2** an der Netzanschlussleitung gemäß Abb. an den markierten Positionen mit geeignetem Kleband befestigen.

- 1 Kabelschuh vormontiert

Netzanschlussleitung verlegen



Abb. 57

► Netzanschlussleitung **1** gemäß Abb. durch Kühlergrill führen.



Bohrungen erstellen

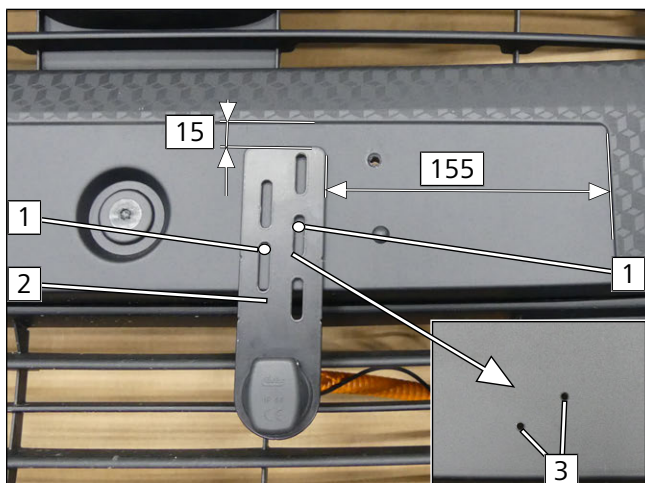
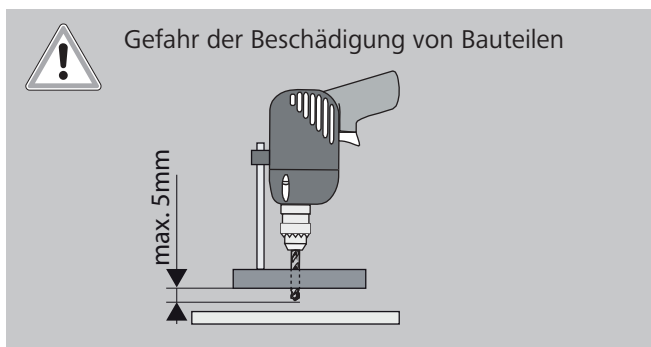


Abb. 58



- ▶ Vormontierten Halter **2** gemäß Abb. senkrecht ausrichten und Lochbild **1** übertragen.
- ▶ Bohrung $\text{Ø}3$ **3** erstellen.

Halter montieren



Abb. 59

- ▶ Halter **2** gemäß Abb. senkrecht ausrichten.
- 1** Blechschraube 5,5x13, Karosseriescheibe, Halter vormontiert, erstellte Bohrung

Netzanschlussleitung befestigen

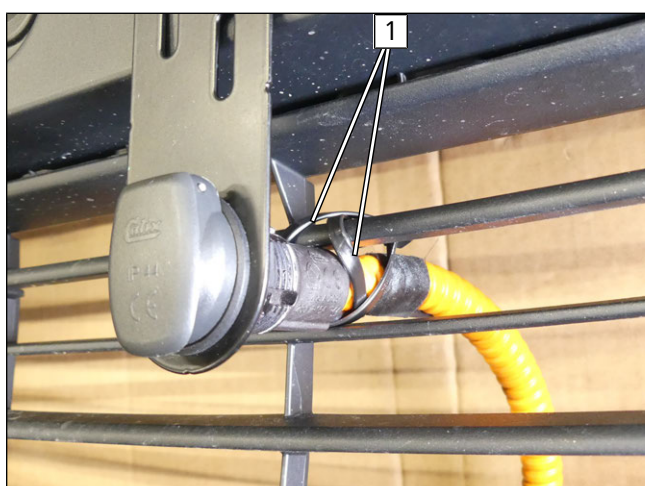


Abb. 60

- ▶ Netzanschlussleitung mit 2 Kabelbinder **1** diagonal an Querstrebe Kühlergrill befestigen.



Netzanschlussleitung verlegen und befestigen

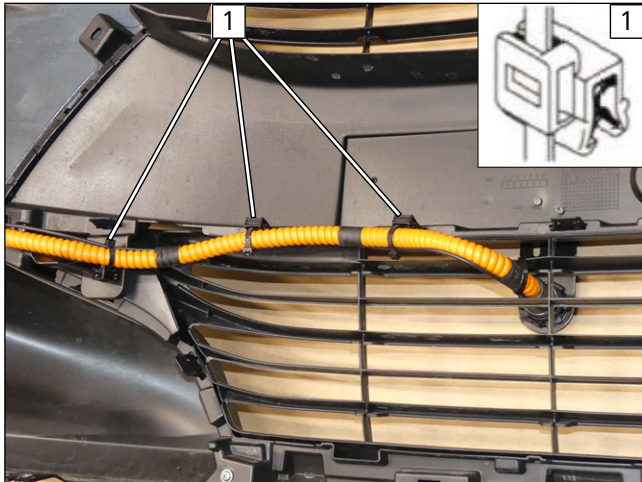


Abb. 61

1 Krallenkabelbinder

Abstand kontrollieren

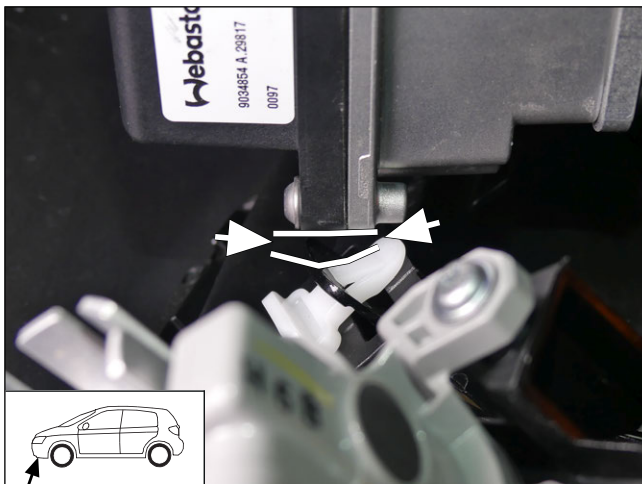
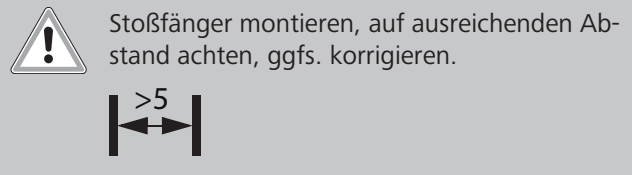


Abb. 62



Stoßfänger montieren, auf ausreichenden Abstand achten, ggfs. korrigieren.

Netzanschlussleitung verlegen und befestigen

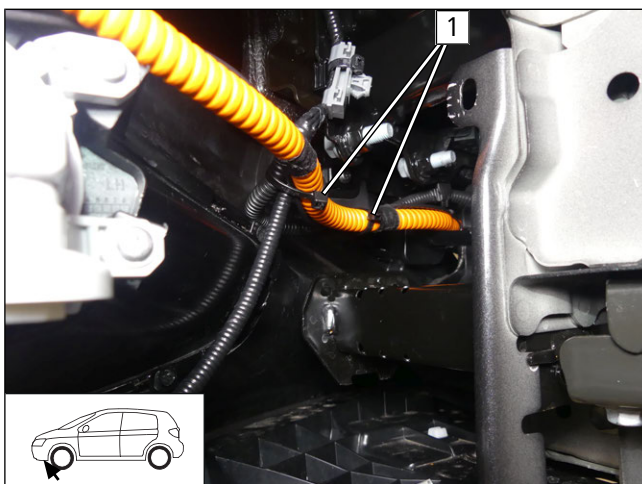


Abb. 63

► Netzanschlussleitung gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder 1 befestigen.



Anschluss Heizgerät

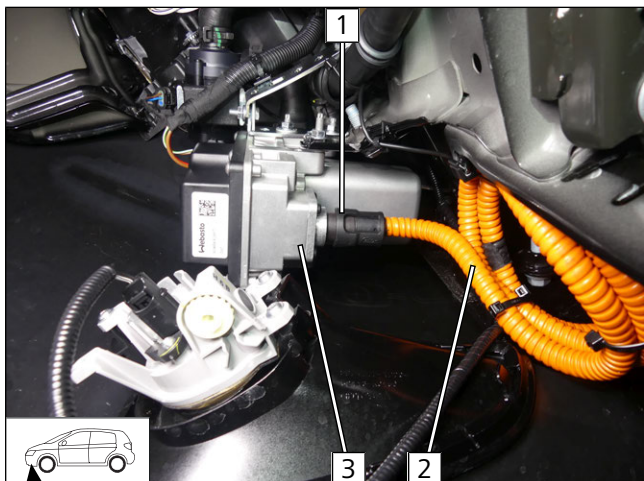


Abb. 64

- 1 Sicherheitsverriegelung
- 2 Netzanschlussleitung
- 3 Heizgerät

Erdungsleitung in den Motorraum verlegen und befestigen

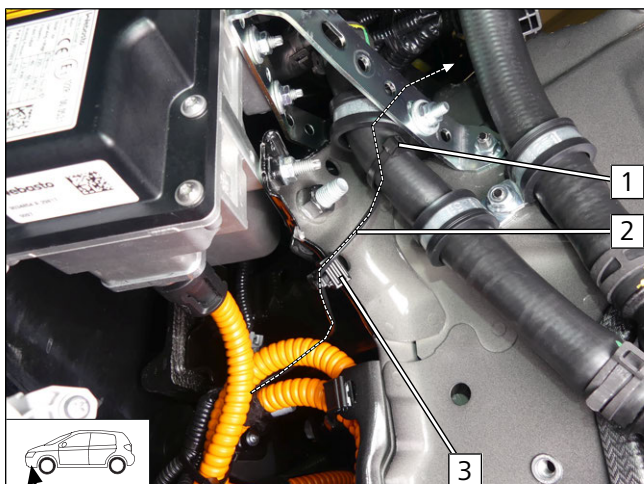


Abb. 65

- 1 Kabelbinder
- 2 Erdungsleitung
- 3 Krallenkabelbinder

Erdungsleitung anschließen

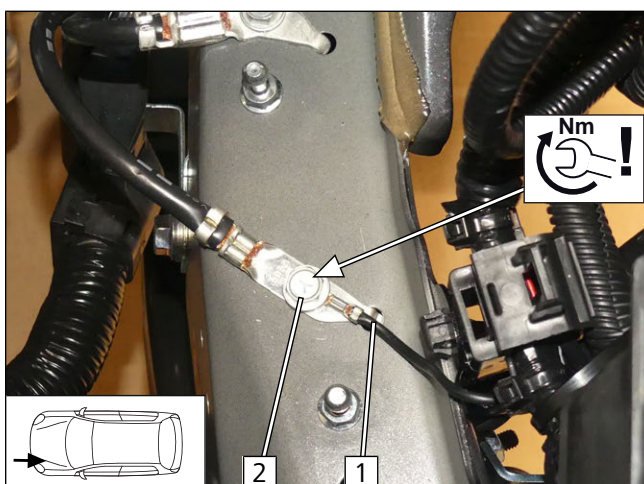


Abb. 66



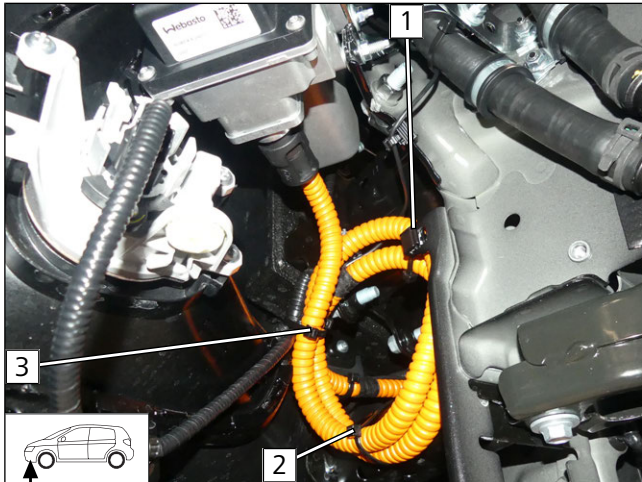
GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Erdungsleitung
- 2 fzg.eigener Massestützpunkt



Netzanschlussleitung verlegen und befestigen



- 1 Krallenkabelbinder
- 2 Kabelbinder um fzg.eigenen Träger und Netzanschlussleitung
- 3 Kabelbinder um fzg.eigenen Kabelbaum und Netzanschlussleitung

Abb. 67



11 Abschließende Arbeiten Motorraum

Schaumstoffstreifen auf Radhausschale kleben

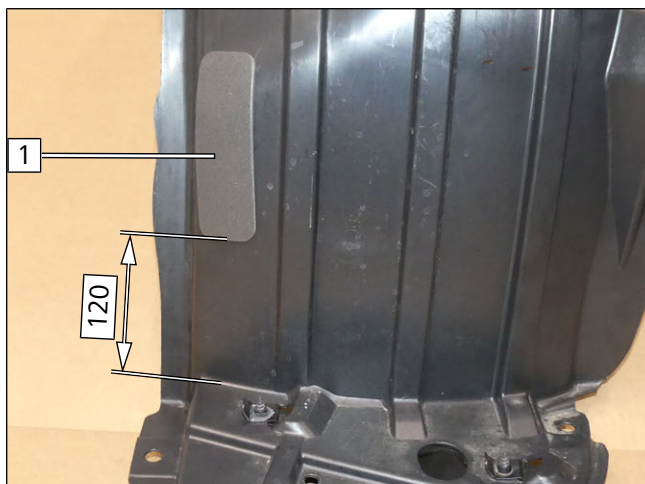


Abb. 68

1 selbstklebender Schaumstoffstreifen

Abstand kontrollieren

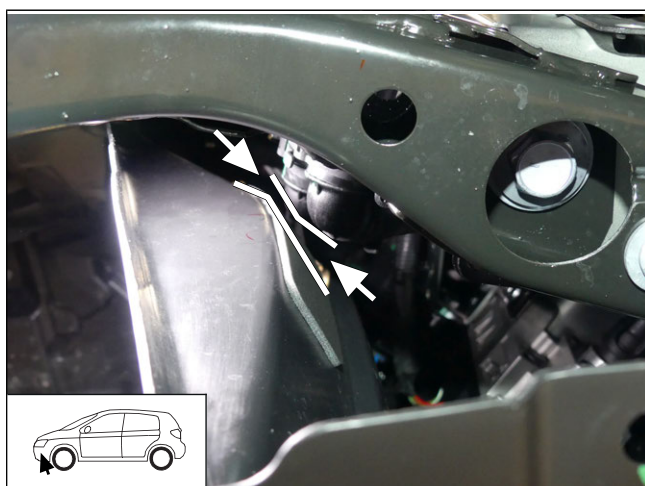


Abb. 69

► Radhausschale montieren.



Auf ausreichenden Abstand zur Radhausschale achten, ggfs. korrigieren. Diese darf nicht unter Druck stehen.



Kennzeichenhalter bearbeiten und montieren

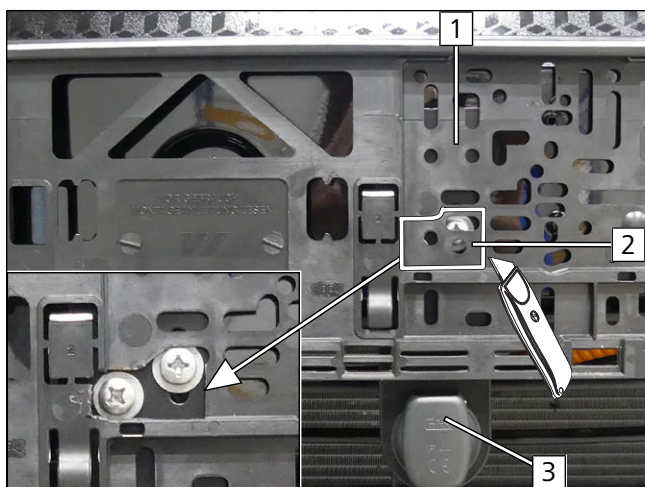


Abb. 70

- Kennzeichenhalter **1** in Einbaulage bringen.
- Den markierten Bereich um die Halteschrauben **2** des Halters **3** am Kennzeichenhalter markieren.
- Kennzeichenhalter abnehmen, vorsichtig freischneiden und montieren.



12 Option Elektrik Innenraum



Achtung: Die Montageinformationen aus der im Zusatzkit Klimaanlage befindlichen Einbaudokumentation zum Yaris Modelljahr 2020 nicht verwenden.

Die Montage wird in dieser Einbaudokumentation beschrieben.

12.1 Vorbereitung Elektrik

Kabelbäume vorbereiten / zuordnen

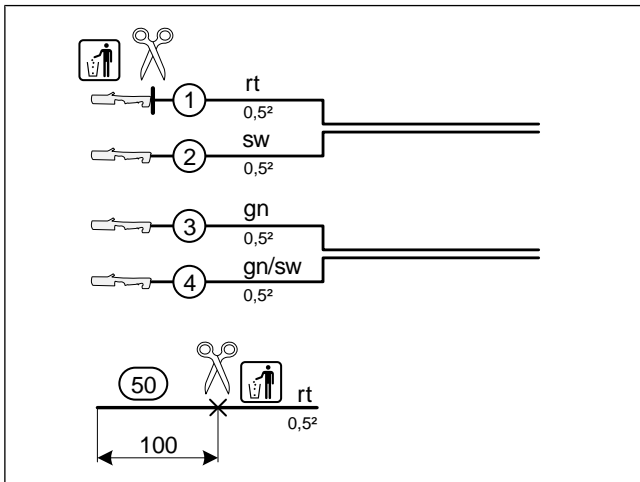


Abb. 71



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- ① Ltg. rt Spannungsversorgung
- ② Ltg. sw Spannungsversorgung
- ③ Ltg. gn Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. gn/sw Kabelbaum PWM Steuerung

Kabelbaum und Leitungen vorbereiten

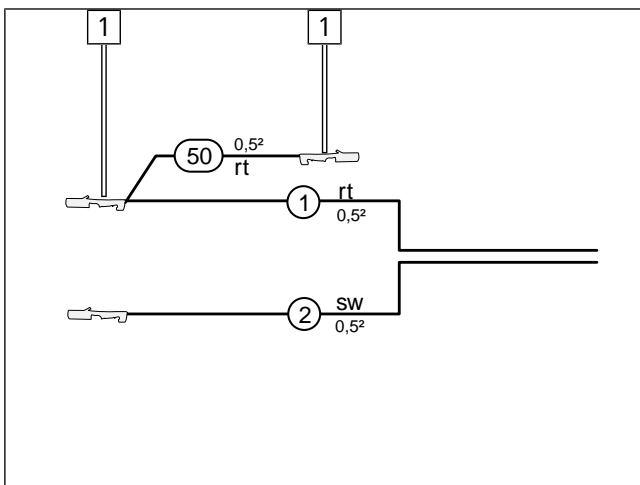


Abb. 72

- ① Flachsteckhülse 6.3
- ① Ltg. rt Spannungsversorgung
- ② Ltg. sw Spannungsversorgung



Ansicht PWM Gateway

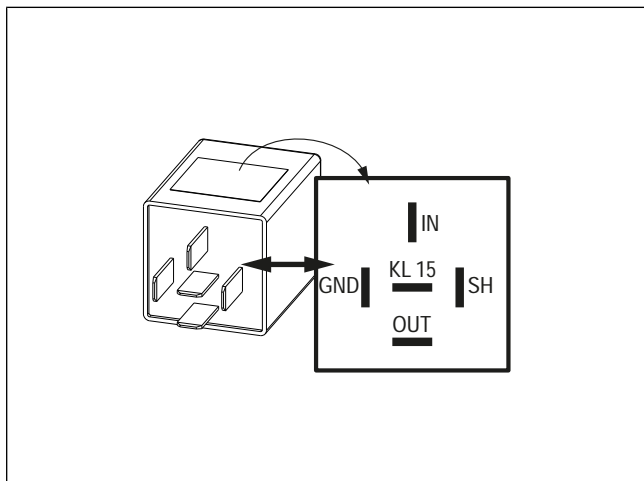


Abb. 73



Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren und ggfs. gemäß nachfolgender Beschreibung auf 1/3 bis 1/2 der max. möglichen Gebläsedrehzahl anpassen. Die Stromaufnahme am Gebläsemotor darf dabei 4,0A nicht überschreiten.

Parameter	Einstellwert
Duty-Cycle	60%
Frequenz	500 Hz
Spannung	nicht relevant
Funktion	Low-side

Einstellwerte des PWM GW mit WTT- Diagnose anpassen

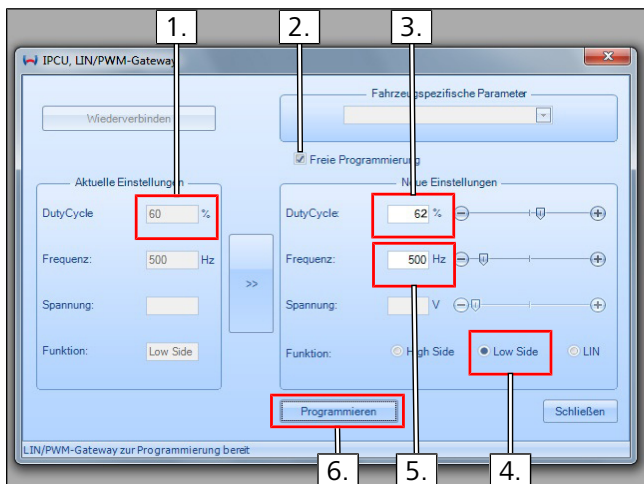


Abb. 74

1. Aktuelle Einstellung
 2. Aktivierung "Freie Programmierung"
 3. „Duty-Cycle“ anpassen:
- für eine Drehzahlerhöhung - 2%
- für eine Drehzahlabsenkung + 2%.
 4. „Funktion“ nicht verändern
 5. „Frequenz“ nicht verändern
 6. "Programmieren"
- PWM GW einbauen und Drehzahl sowie Stromaufnahme erneut prüfen.



RSH und Sockel PWM Gateway vorbereiten

- ▶ Sicherung F5 (1A) entfernen
- ▶ Leitungen anschließen.
- ▶ Stecker und Buchse verbinden.
- ▶ RSH und Sockel PWM GW miteinander verrasten.

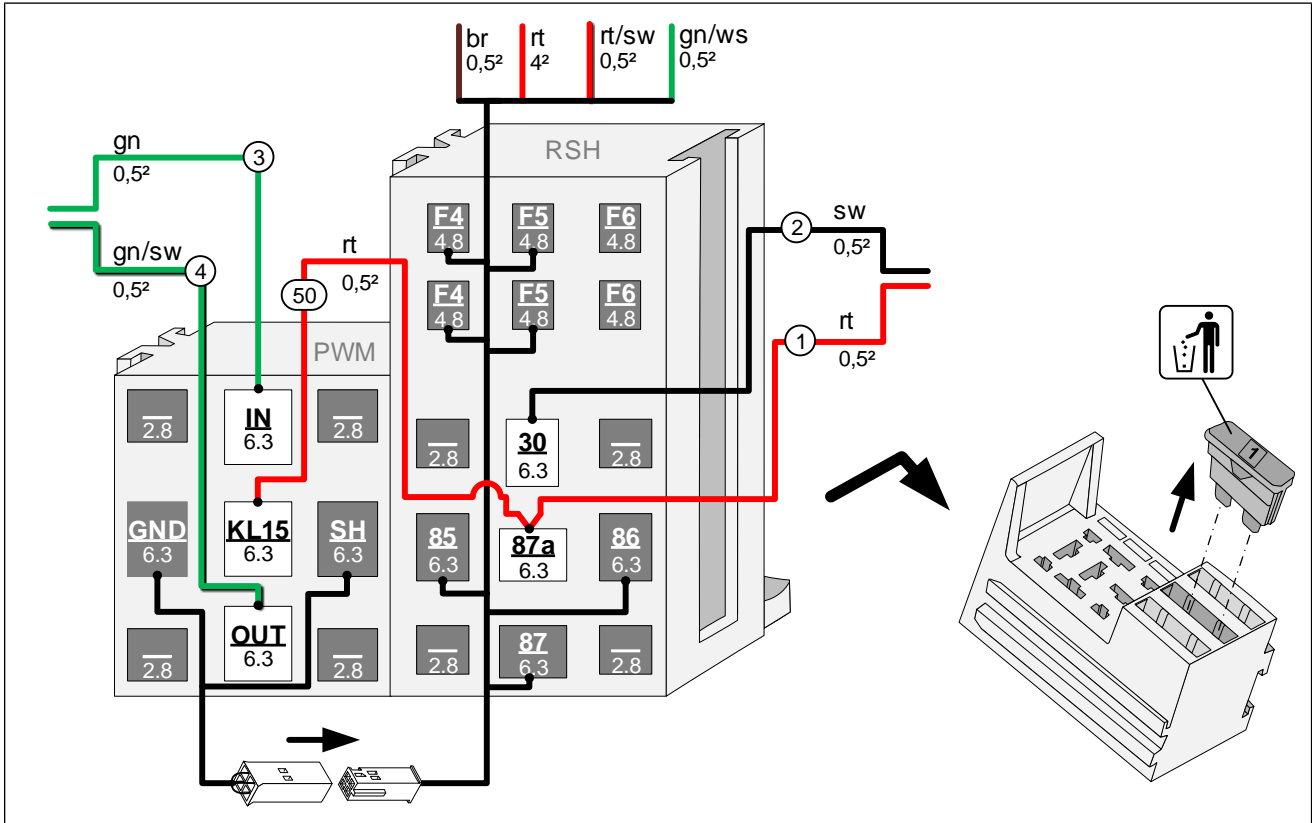


Abb. 75



12.2 Systemschaltplan

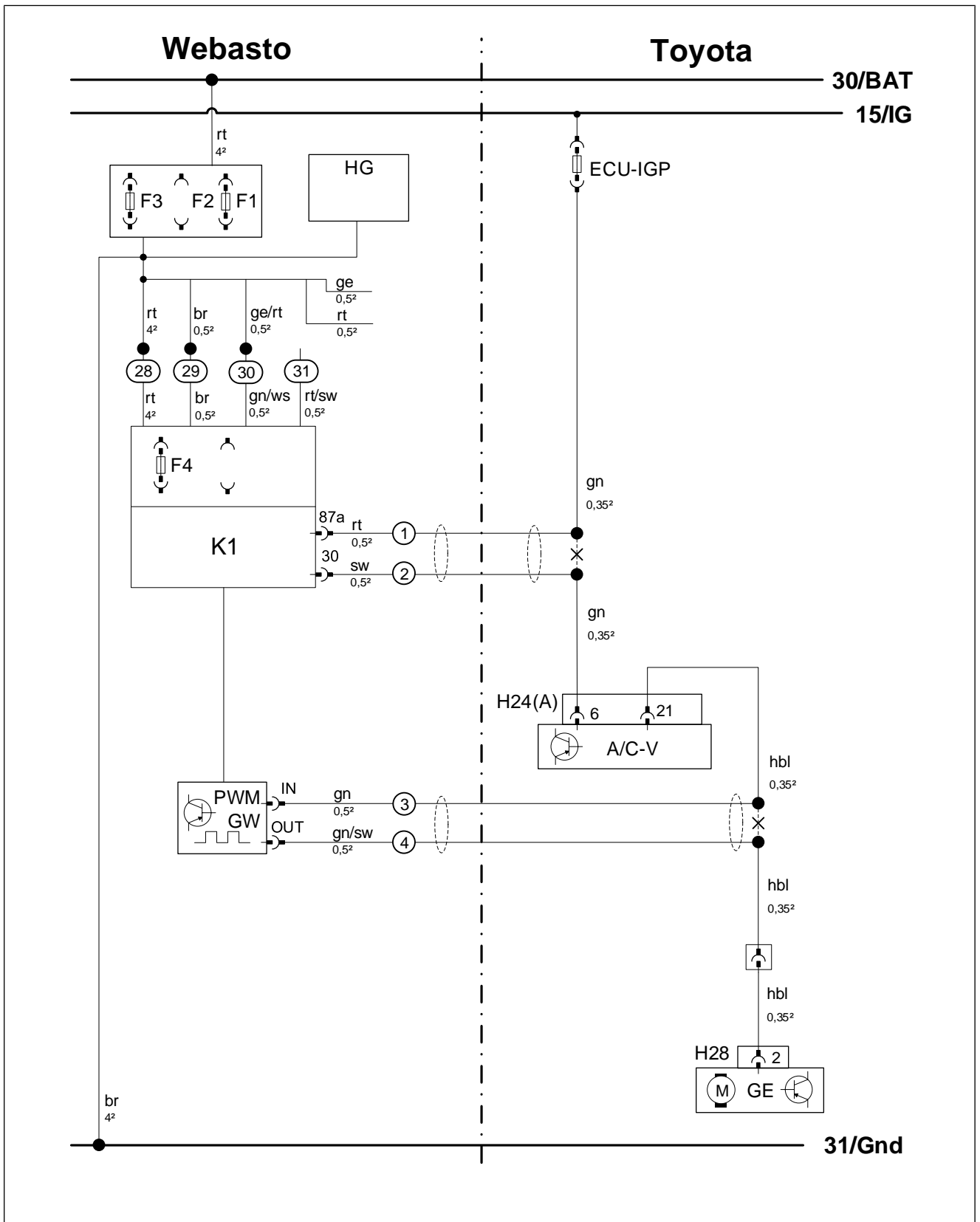


Abb. 76



Legende Systemschaltplan

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
ECU-IGP	Sicherung 10A	X	Trennstelle
A/C-V	A/C-Verstärker		
H24(A)	27-poliger Stecker AC-V		
GE	Gebläseeinheit		
H28	3-poliger Stecker GE		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
B	Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul	bl	blau
C	Stiftstecker Adapterkabelbaum	br	braun
D	Buchsenstecker Adapterkabelbaum	dbl	dunkelblau
E	Stiftstecker Kabelbaum Plug&Play	dgn	dunkelgrün
F	Buchsenstecker Kabelbaum Plug&Play	ge	gelb
CCL GW	Micro Gateway CAN CAN LIN	gn	grün
CL GW	Micro SPS CAN / WBus (Gateway CAN LIN)	gr	grau
CLR	CAN LIN Rxx (Kaltstart Modul)	hbl	hellblau
D1	Diode	hgn	hellgrün
D2	Diodengruppe	la	lachs
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	or	orange
F1	Hauptsicherung Heizgerät / Laststrom Fzg. Gebläse	pk	pink
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	ro	rosa
F3	Sicherung Gebläseeinschaltsignal und Kühlmittelpumpe	rt	rot
F4	Sicherung Gebläseansteuerung Innenraum	sw	schwarz
F5	Zusatzsicherung Relaissicherungshalter	vi	violett
F6	Zusatzsicherung (optional)	ws	weiß
HG	Heizgerät eThermo Top Eco 20P/30P		
K1	K1-Relais		
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LA	Leistungsadapter		
LIN GW	Gateway LIN		
MV	Magnetventil		
PWM GW	Gateway LIN / PWM (Pulsweitenmodulator)		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	Buchsenstecker Bedienelement		



12.3 Gebläseansteuerung



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

Relaissicherungshalter Innenraum vormontieren

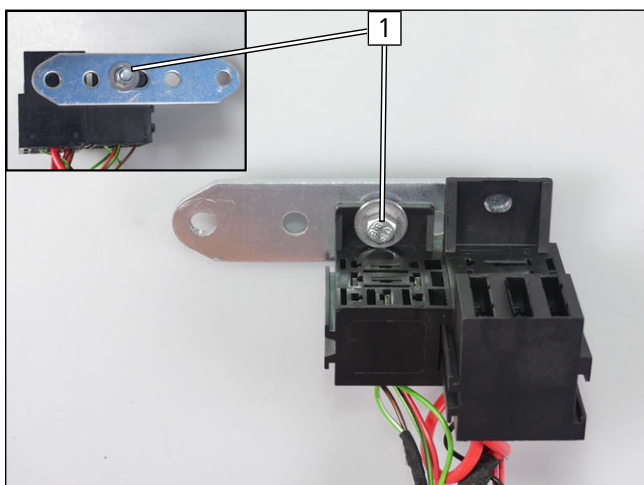


Abb. 77

- 1 Schraube M5x16, Karoseriescheibe, Sockel PWM GW, Lochband, Karoseriescheibe, Mutter

PWM GW, K1-Relais und Sicherung F4 montieren

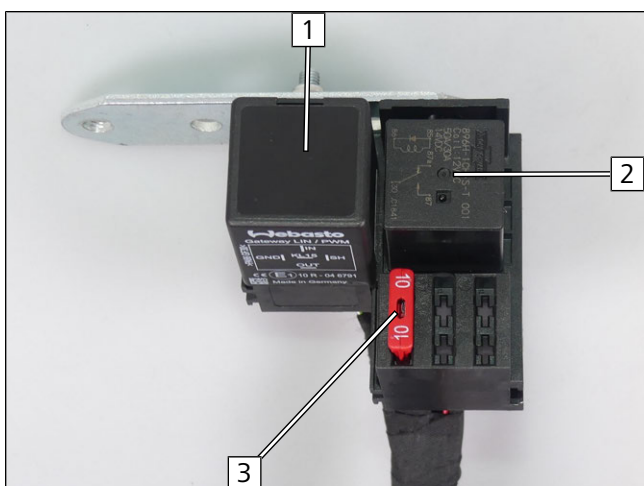


Abb. 78

- 1 PWM GW
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F4 10A

Einbauort vorbereiten

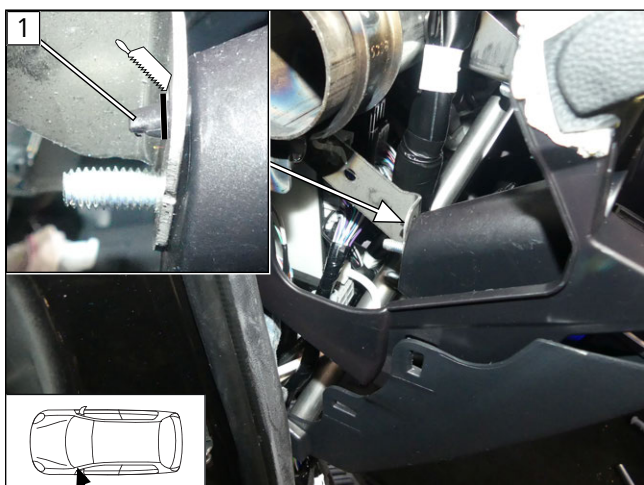


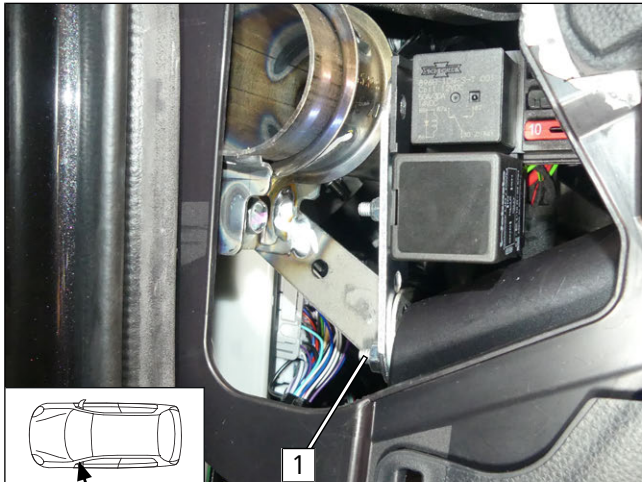
Abb. 79

► Rastnase **1** gemäß Abb. bündig kürzen.

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter



RSH montieren



- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter

Abb. 80

Kabelbaum Heizgerät im Innenraum vorbereiten

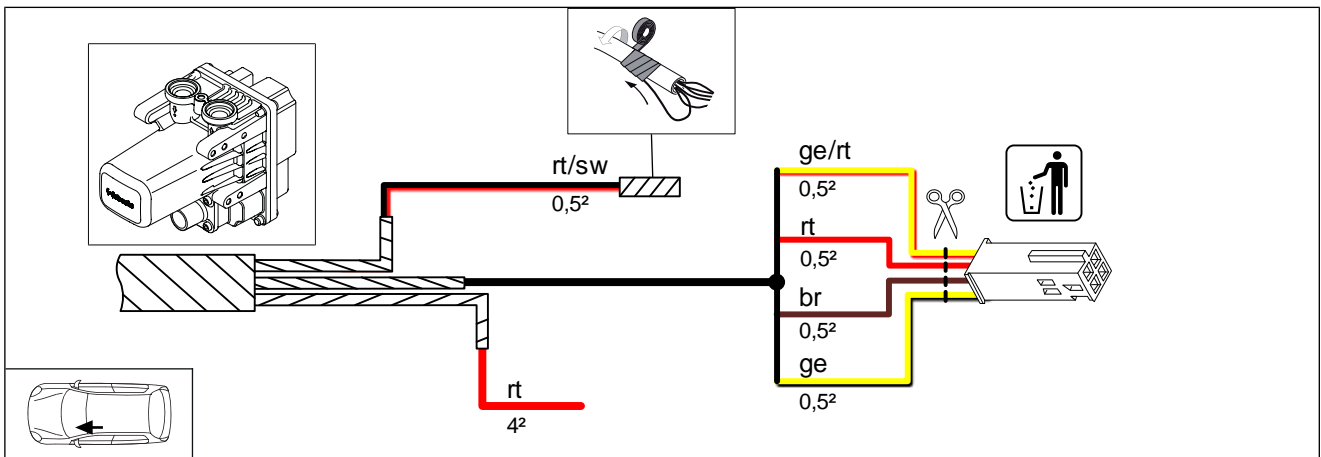


Abb. 81



Kabelbäume verbinden, Leitungen isolieren

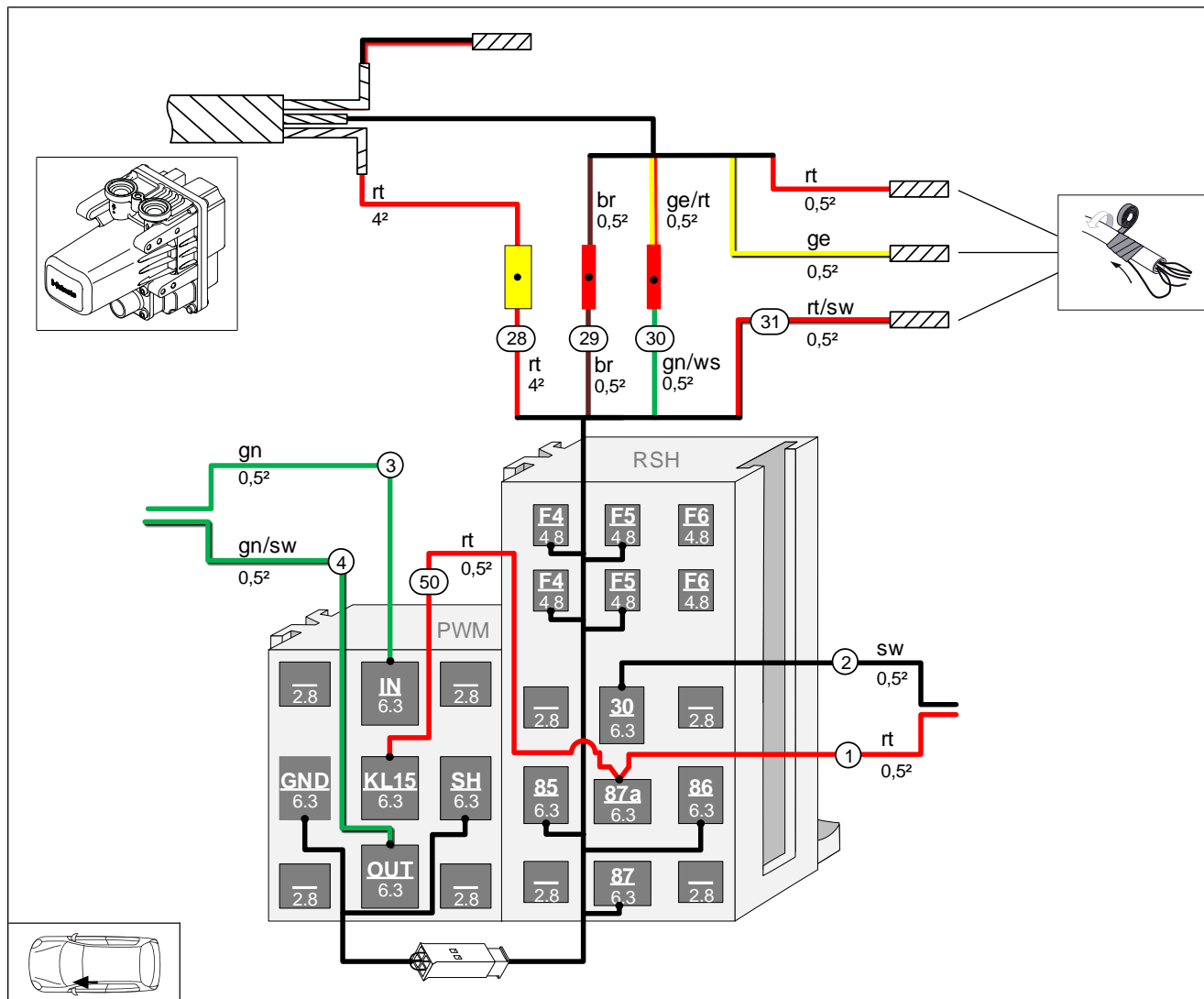


Abb. 82

Stecker A/C-Verstärker lokalisieren und lösen

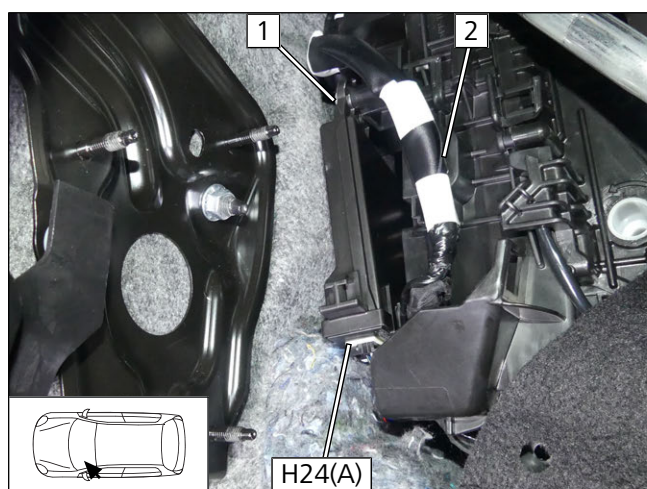


Abb. 83

- Fzg.eigenen Clip **1** lösen. Halteschraube **2** lösen und A/C-Verstärker zur Fahrerseite herausziehen. 27-poligen Stecker H24(A) weiß lösen.



Ansicht Stecker H24(A) A/C-Verstärker

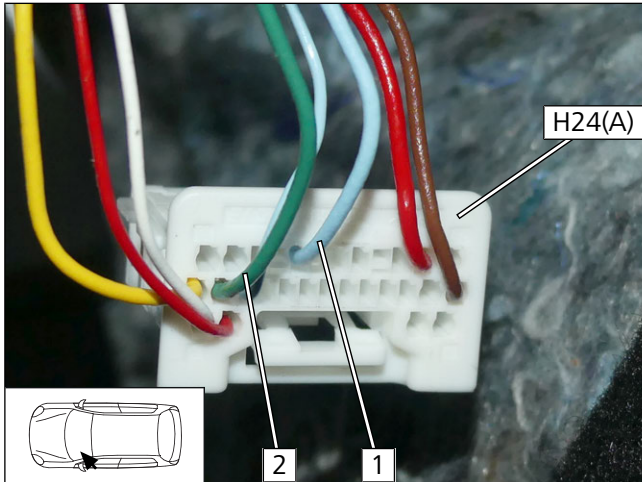
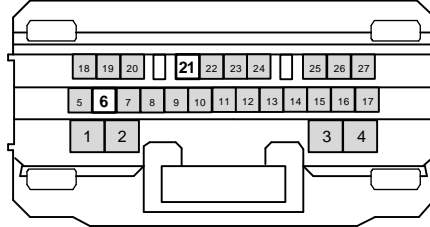


Abb. 84

- 1 Ltg. Stecker H24(A)/ Pin 6
- 2 Ltg. Stecker H24(A)/ Pin 21

Ansicht Stecker H24(A) A/C-V, leitungsseitig:

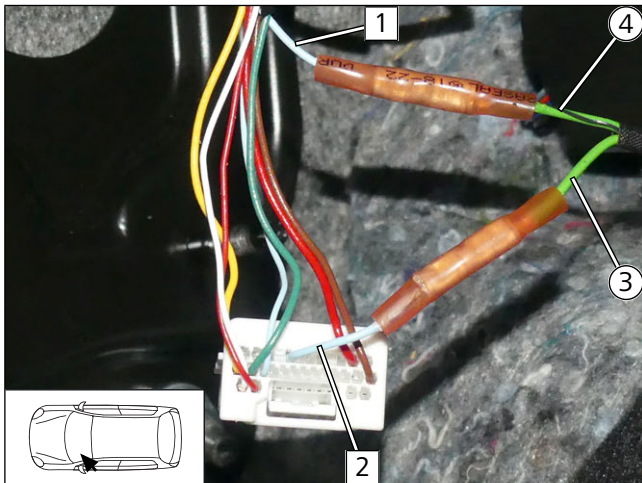


Anschluss am A/C-Verstärker



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen nur mit schrumpfbaren Stoßverbindern ausführen.

- ▶ 1. crimpen
- ▶ 2. schrumpfen



- 1 Ltg. Stecker H28/ Pin 2 GE
- 2 Ltg. Stecker H24(A)/ Pin 21
- 3 Ltg. gn PWM-GW/IN Kabelbaum PWM Steuerung
- 4 Ltg. gn/sw PWM GW/OUT Kabelbaum PWM Steuerung

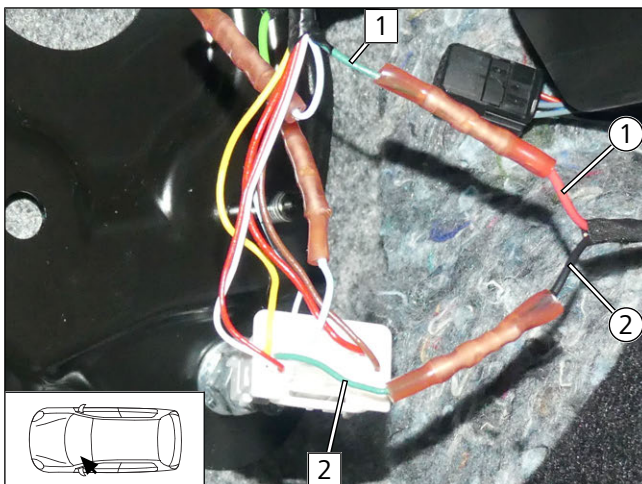


Abb. 85

- 1 Ltg. Sicherung ECU-IGP
- 2 Ltg. Stecker H24(A)/ Pin 6
- 1 Ltg. rt K1/ 87a AC-Verstärker
- 2 Ltg. sw K1/ 30 AC-Verstärker



13 Abschließende Arbeiten



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



- ▶ Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- ▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden
- ▶ Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen



Aktivierung des Hybridsystems nach Herstellervorgaben

Vor dem Anschließen der 12V Fahrzeugbatterie ist das Hybridsystem wieder zu aktivieren:

1. Hybridsystem aktivieren
2. Batterie (12V) anschließen



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fzg.-Herstellers befüllen und entlüften



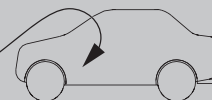
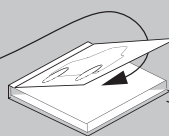
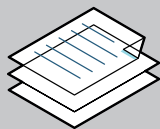
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe allgemeine Einbauanweisung Heizgerät
- ▶ Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen



Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

- ✓ Während des Standheizbetriebs werden Bauteile der fzg.eigenen Klimatisierung aktiviert. Andere Fahrzeugkomponenten bleiben inaktiv, was unter Umständen als Fehler interpretiert und als dementsprechender Hinweis im Ereignisspeicher abgelegt werden kann. Auch ein erhöhter Stromverbrauch (Ruhestrom) kann bei einigen Fahrzeugen angezeigt werden.
- ▶ Wenn ein fehlerhafter Einbau ausgeschlossen werden kann, beziehen sich diese Einträge ausschließlich auf die Situation im Standheizbetrieb und haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.



Dies ist die Originalanweisung. Die deutsche Sprache ist verbindlich.
Sollten Sprachen fehlen, können diese angefordert werden. Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellen-Faltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto Landesvertretung.

© Copyright 2020 - Alle Inhalte dieser Einbaudokumentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben Webasto vorbehalten.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Technical Extranet: <https://dealers.webasto.com>

Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM

14 Bedienungshinweise



Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.

14.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil

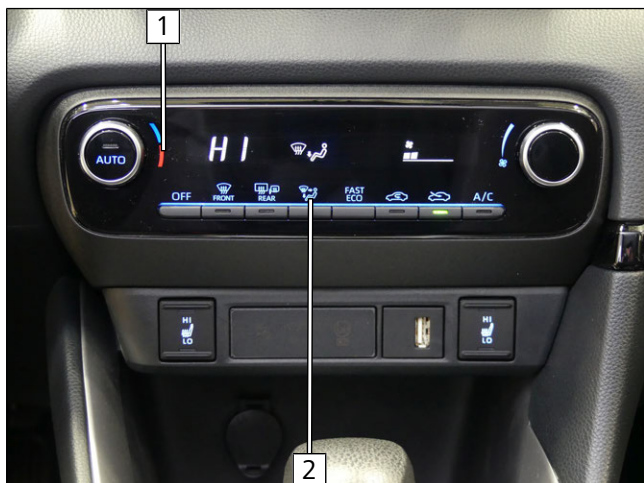


Abb. 86



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

► Eine Einstellung der Gebläsedrehzahl ist nicht erforderlich.

- 1 Temperatur auf "HI"
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe und Fußraum

14.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

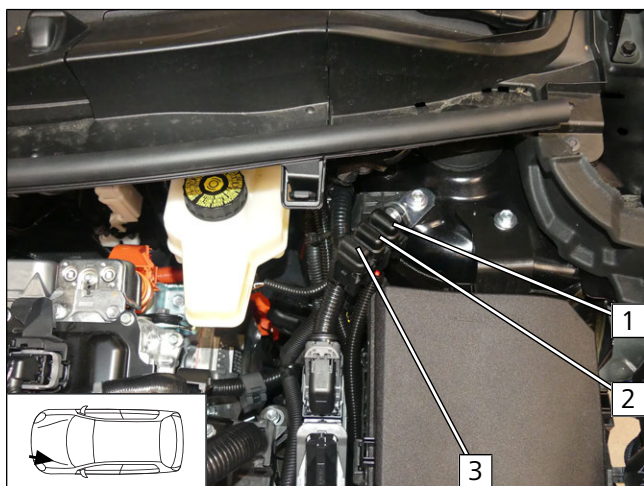
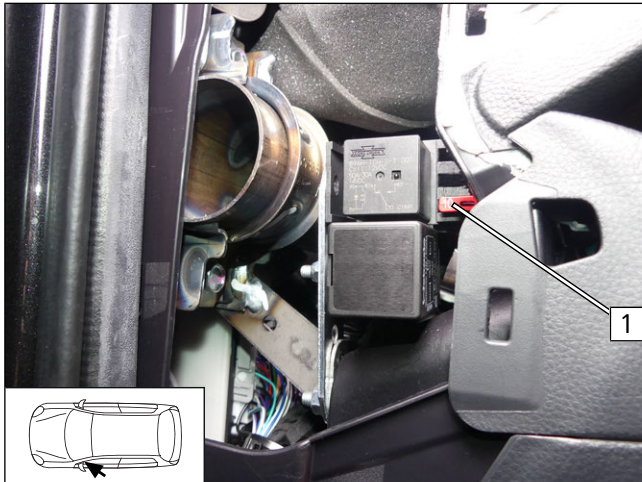


Abb. 87

- 1 F3 - Gebläseeinschaltsignal und Kühlmittelpumpe 5A
- 2 F2 - nicht belegt
- 3 F1 - Hauptsicherung Heizgerät / Gebläsesteuerung Innenraum 25A

Sicherungen im Innenraum



1 F4 - Gebläsesicherung 10A

Abb. 88