

 **TOYOTA**  
**PRIUS**

**Plug-in-Hybridfahrzeug**  
*Hybrid Synergy Drive*  
*(Benzin-/Elektromotor-Hybridantrieb)*

**HYBRIDFAHRZEUG**  
**-RÜCKBAUANLEITUNG**



## Vorwort

Dieses Handbuch wurde erstellt, um Entsorgungs- und Verschrottungsbetrieben eine sichere Handhabung von Toyota Prius Plug-in-Hybridfahrzeugen mit Benzin-/Elektromotor-Hybridantrieb zu ermöglichen. Abgesehen vom elektrischen Hochspannungssystem werden Prius Plug-in-Hybridfahrzeuge ähnlich wie andere Toyota-Fahrzeuge mit reinem Verbrennungsmotorantrieb zur Verschrottung vorbereitet. Ein sicherer Rückbau von Toyota Prius Plug-In-Hybridfahrzeugen, mit denen Entsorger u. U. nicht vertraut sind, setzt Erkennen und Verstehen der Komponenten des Hochspannungssystems und seiner Auslegung voraus.

Klimaanlagenkompressor, Elektromotor, Generator und Wechselrichter/Spannungswandler werden mit Hochspannung betrieben. Alle anderen herkömmlichen elektrischen Fahrzeugsysteme wie Beleuchtung, Audiodeck und Instrumente werden von einer separaten 12V-Zusatzbatterie gespeist. Zahlreiche Schutzvorrichtungen im Prius Plug-In-Hybrid sorgen bei einem Unfall für eine sichere Abtrennung und Isolierung der 346\*1 bzw. 207,2\*2 V Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie (Li-Ionen).

Die Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie beinhaltet versiegelte Akkus, die den Akkus in batteriebetriebenen Elektrowerkzeugen und Gebrauchsprodukten ähneln. Der Elektrolyt ist in den Zellenplatten absorbiert und tritt normalerweise bei einem Riss im Akku- bzw. Batteriegehäuse nicht aus. Im unwahrscheinlichen Fall von Elektrolytaustritt kann er problemlos mit einer verdünnten Borsäurelösung oder Essig neutralisiert werden.

Hochspannungskabel - an ihrer orangefarbenen Isolierung erkennbar - und Hochspannungsstecker sind vom Metallfahrgerüst des Fahrzeugs isoliert.

\*1: Modell 2010

\*2: Modell 2012

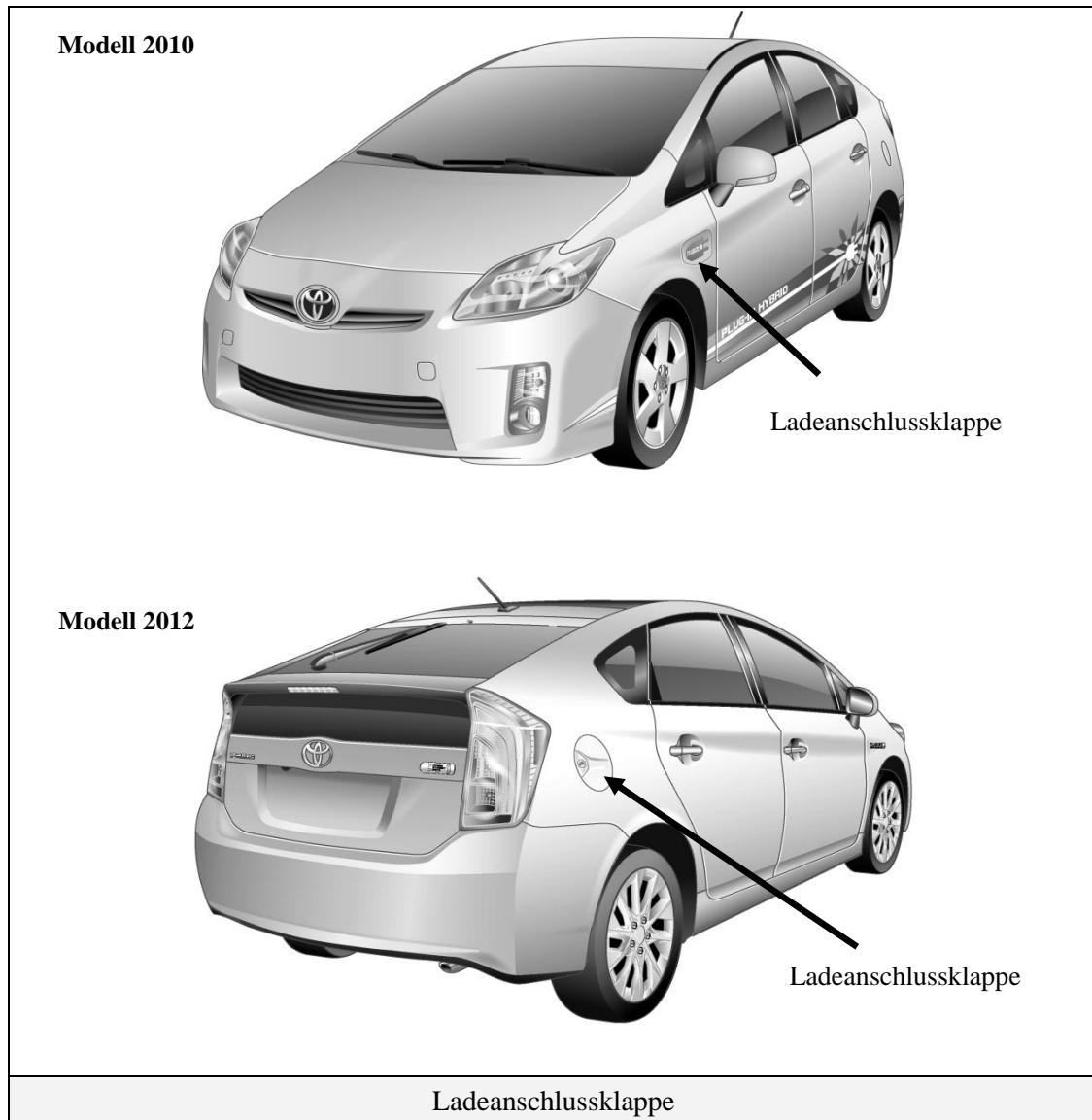
Zusätzliche in dieser Anleitung behandelte Themen:

- Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung
- Position und Beschreibung der Hauptkomponenten des Hybridsystems

Durch Befolgen der Anweisungen in dieser Anleitung können Entsorgungsunternehmen den Prius Plug-in-Hybrid so sicher rückbauen und verschrotten wie Fahrzeuge mit herkömmlichem Verbrennungsmotorantrieb.

Nachfolgend sind Hauptkennzeichen der einzelnen Modelle aufgeführt. Anhand dieser Kennzeichen das betreffende Fahrzeug korrekt identifizieren, um die korrekte Bergungsmethode zu ermitteln.

**Hauptkennzeichen:**



© 2011 Toyota Motor Corporation

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf weder als Ganzes noch in Teilen ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Toyota Motor Corporation reproduziert oder vervielfältigt werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b><u>Der Prius Plug-In-Hybrid (Modell 2010)</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2010)</u></b> .....	<b>2</b>
<u>Äußeres</u> .....	<u>3</u>
<u>Innenraum</u> .....	<u>4</u>
<u>Motorraum</u> .....	<u>5</u>
<b><u>Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2010)</u></b> .....	<b>6</b>
<u>Technische Daten</u> .....	<u>7</u>
<b><u>Arbeitsweise des Benzinmotor/Elektromotor-Hybridantriebs</u></b>	
<b><u>(Hybrid Synergy Drive) (Modell 2010)</u></b> .....	<b>8</b>
<u>Fahrzeugbetrieb</u> .....	<u>8</u>
<b><u>HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2010)</u></b> .....	<b>9</b>
<u>HV-Batterie</u> .....	<u>9</u>
<u>Von HV-Batterie gespeiste Komponenten</u> .....	<u>9</u>
<u>Recyceln der HV-Batterie</u> .....	<u>10</u>
<u>Zusatzbatterie</u> .....	<u>10</u>
<b><u>Hochspannungsschutz (Modell 2010)</u></b> .....	<b>11</b>
<u>Hochspannungsschutzsystem</u> .....	<u>11</u>
<u>Trennstecker</u> .....	<u>12</u>
<b><u>Vorsichtsmaßnahmen bei Zerlegung des Fahrzeugs (Modell 2010)</u></b> .....	<b>13</b>
<u>Notwendige Ausrüstung</u> .....	<u>13</u>
<b><u>Flüssigkeitsaustritt (2010 Model)</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>Zerlegen des Fahrzeugs (Modell 2010)</u></b> .....	<b>15</b>
<b><u>Ausbau der HV-Batterie (Modell 2010)</u></b> .....	<b>19</b>
<b><u>HV-Batteriewarnplakette (Modell 2010)</u></b> .....	<b>35</b>
<b><u>Der Prius Plug-In-Hybrid (Modell 2012)</u></b> .....	<b>36</b>
<b><u>Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2012)</u></b> .....	<b>37</b>
<u>Äußeres</u> .....	<u>38</u>
<u>Innenraum</u> .....	<u>39</u>
<u>Motorraum</u> .....	<u>40</u>
<b><u>Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2012)</u></b> .....	<b>41</b>
<u>Technische Daten</u> .....	<u>42</u>
<b><u>Arbeitsweise des Benzinmotor/Elektromotor-Hybridantriebs</u></b>	
<b><u>(Hybrid Synergy Drive) (Modell 2012)</u></b> .....	<b>43</b>
<u>Fahrzeugbetrieb</u> .....	<u>43</u>



<b><u>HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>44</u></b>
HV-Batterie .....	44
Von HV-Batterie gespeiste Komponenten .....	44
Recyceln der HV-Batterie .....	45
Zusatzbatterie .....	45
<b><u>Hochspannungsschutz (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>46</u></b>
Hochspannungsschutzsystem .....	46
Trennstecker .....	47
<b><u>Vorsichtsmaßnahmen bei Zerlegung des Fahrzeugs (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>48</u></b>
Notwendige Ausrüstung .....	48
<b><u>Flüssigkeitsaustritt (2012 Model)</u></b> .....	<b><u>49</u></b>
<b><u>Zerlegen des Fahrzeugs (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>50</u></b>
<b><u>Ausbau der HV-Batterie (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>55</u></b>
<b><u>HV-Batteriewarnplakette (Modell 2012)</u></b> .....	<b><u>69</u></b>



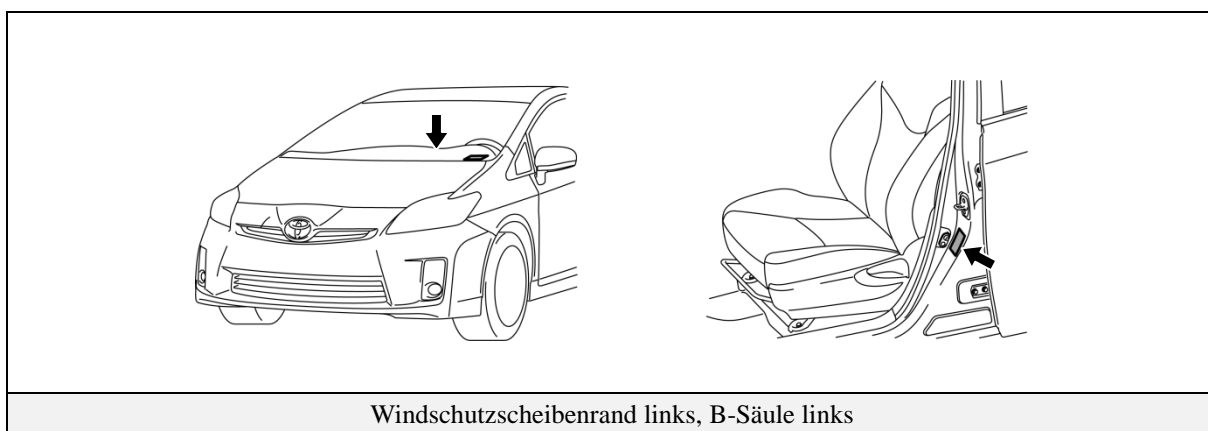
## Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2010)

Beim Prius Plug-In-Hybrid des Modelljahrs 2010 handelt es sich um ein 5-türiges Fließheckmodell. Hier aufgeführte Abbildungen der Außenansicht, des Innenraums und des Motorraums helfen bei der Identifizierung.

Am unteren Windschutzscheibenrand sowie an der B-Säule links ist die 17-stellige, alphanumerische Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) aufgeführt.

FIN-Beispiel: **JTDKN3DPA82020211** oder **JTDKN36PA82020211**

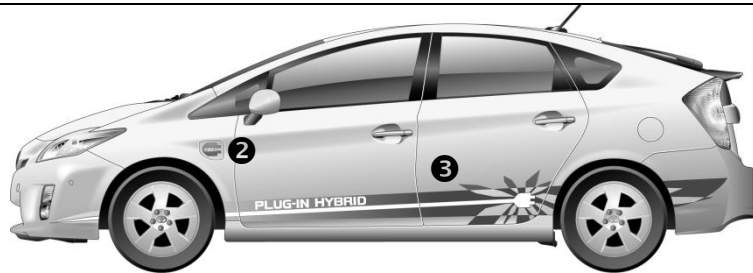
Der Prius Plug-In-Hybrid wird anhand der ersten 8 alphanumerischen Zeichen **JTDKN3DP** bzw. **JTDKN36P** identifiziert.



## Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2010, Fortsetzung)

### Äußeres

- ❶  Logo am Vorderrad-Kotflügel
- ❷  Ladeanschlussklappe mit Logo an linkem Vorderrad-Kotflügel
- ❸ Aufkleber „Plug-In-Hybrid“ an den Seiten des Fahrzeugs



Linke Seitenansicht

#### USA und Kanada:



#### Europa:



Front- und Rückansicht

#### USA und Kanada:



#### Europa:



Heck- und linke Seitenansicht

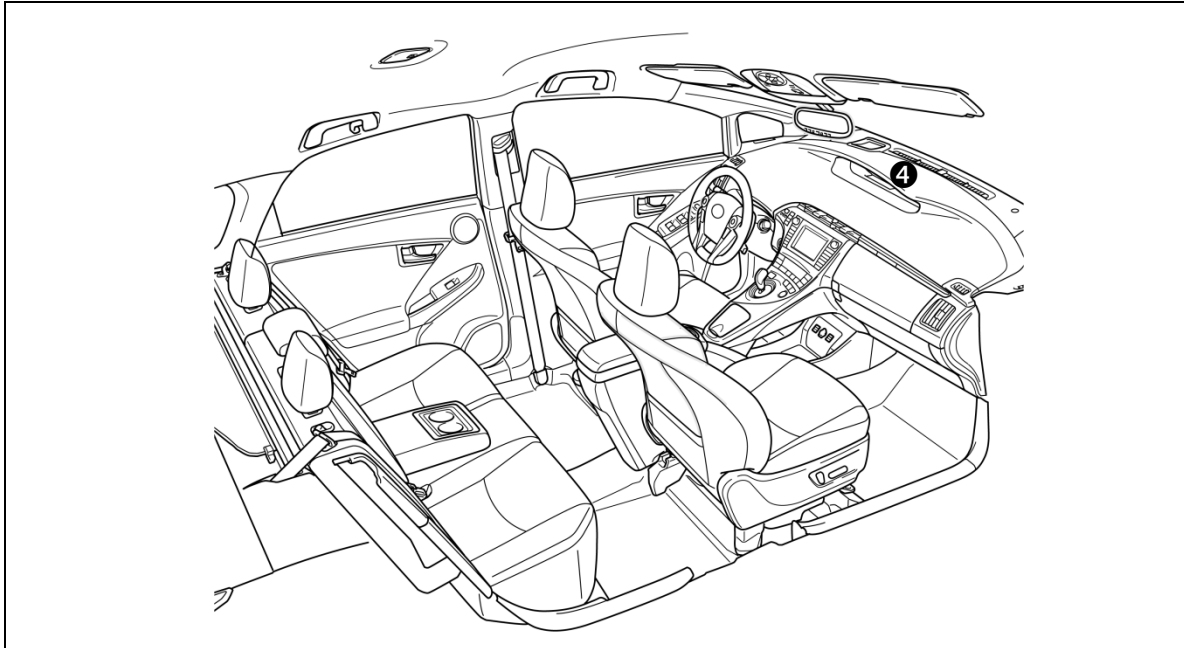
# Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2010, Fortsetzung)

## Innenraum

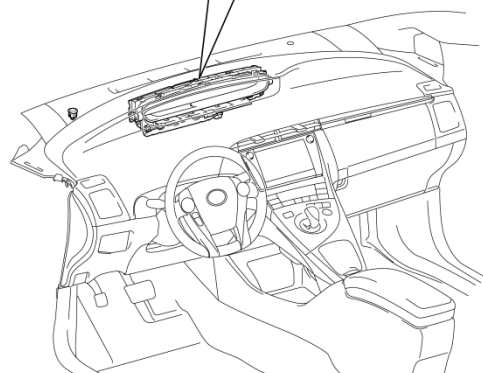
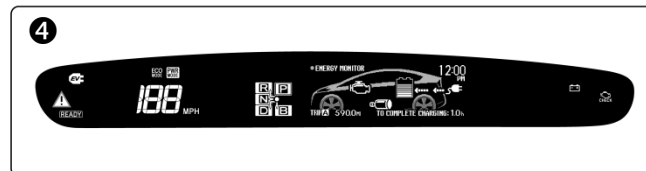
- ④ Kombinationsinstrument (Tachometer, **READY**-Anzeige, Wählbereichsanzeige, Warnleuchten) mittig auf dem Armaturenbrett unter Windschutzscheibe

### Hinweis:

Beim Ausschalten des Fahrzeugs verdunkeln sich die Instrumente auf dem Kombinationsinstrument, statt beleuchtet zu werden.



Innenraumansicht

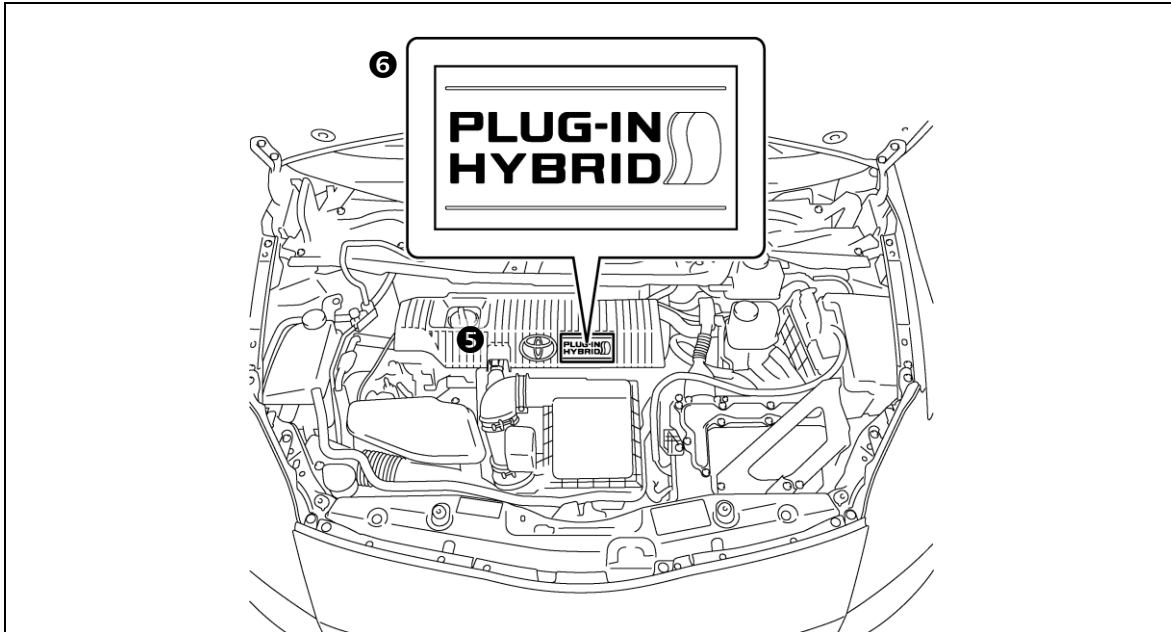


Ansicht des Kombinationsinstruments

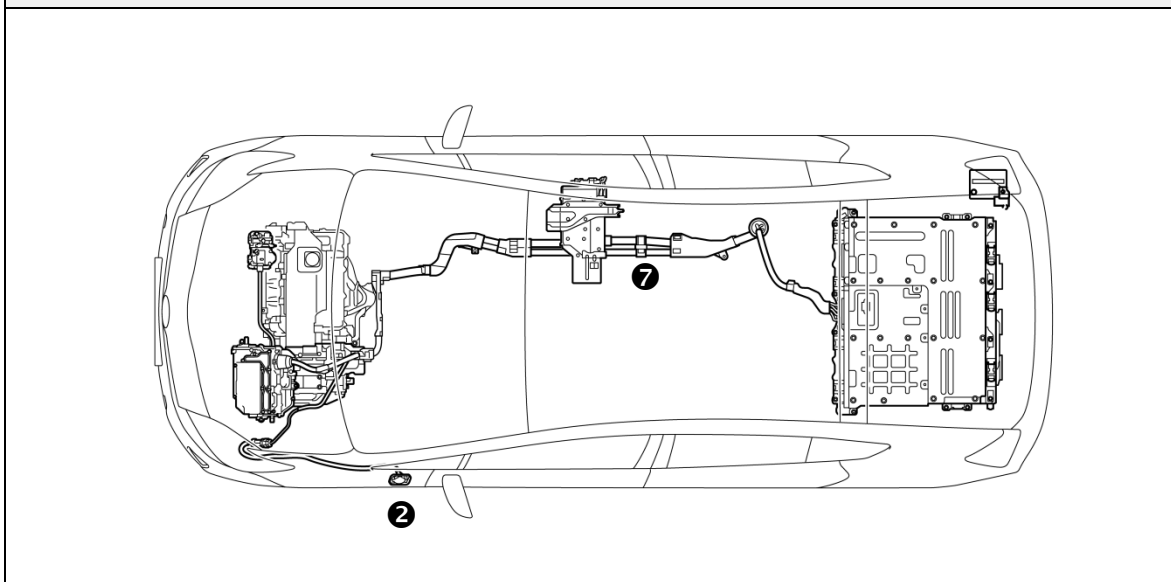
# Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2010, Fortsetzung)

## Motorraum

- ⑤ 1,8 l Benzinmotor aus Aluminiumlegierung
- ⑥ Logo auf Motorabdeckung aus Kunststoff
- ⑦ Orangefarbene Hochspannungskabel



Ansicht des Motorraums



Elektroantriebskabel

## Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2010)

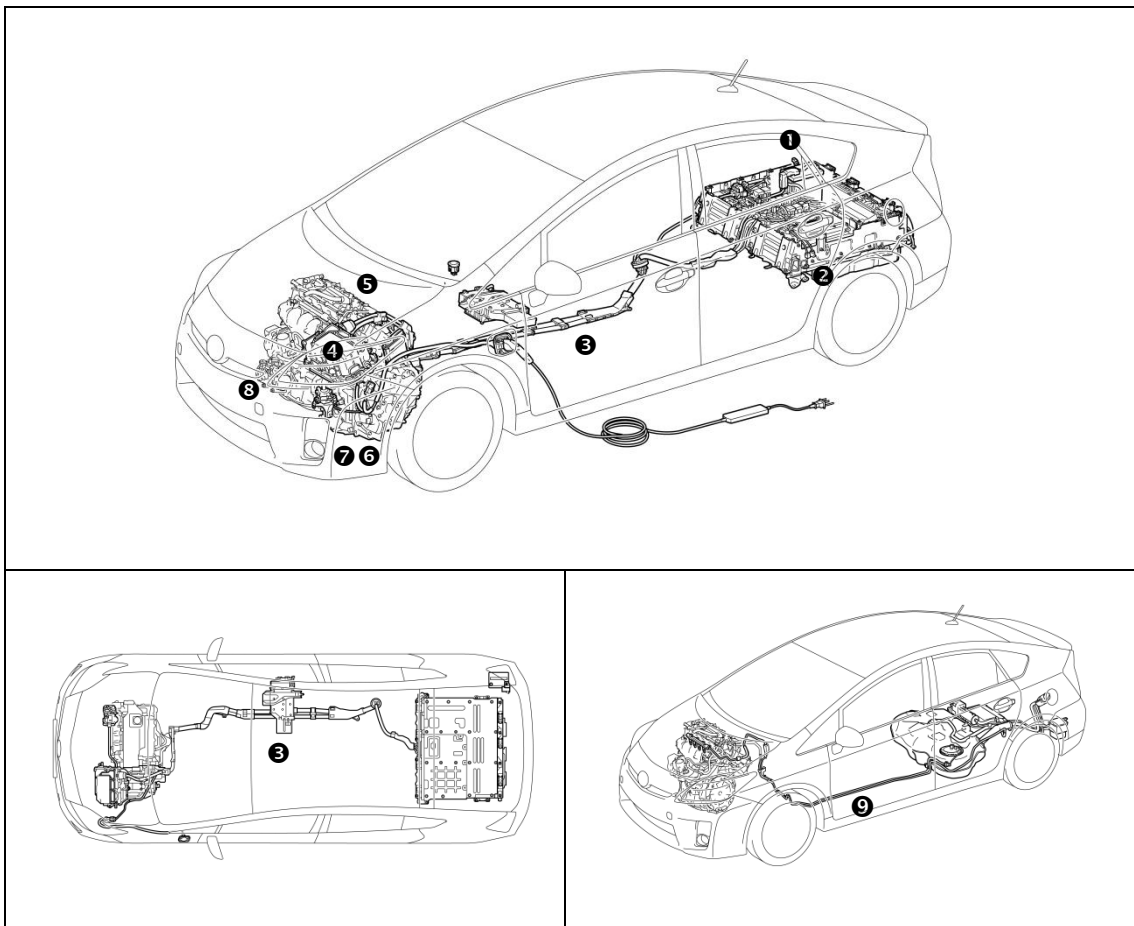
Komponente	Position	Beschreibung
12 V-Zusatzbatterie ❶	Gepäckraum rechts	Blei-Säurebatterie, die die Niederspannungsaggregate speist.
Hybridfahrzeugbatterie ❷ (HV-Batterie)	Gepäckraumbereich	346 V Lithium-Ionen-Batterie (Li-Ionen) aus in Reihe geschalteten 3,6V-Niederspannungszellen
Elektroantriebskabel ❸	Bodengruppe und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen Hochspannungs-Gleichstrom (DC) zwischen HV-Batterie, Wechselrichter/Spannungswandler und Klimaanlagekompressor. Diese Kabel führen außerdem 3-Phasen-Drehstrom (AC) zwischen Wechselrichter/Spannungswandler, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter/ Spannungswandler ❹	Motorraum	Erhöht bzw. invertiert die Hochspannung von der HV-Batterie in 3-Phasen-Drehstrom zum Antreiben des Elektromotors. Gleichzeitig verwandelt der Wechselrichter/Spannungswandler den von Generator und Elektromotor (Rückgewinnungsbremsen) eingespeisten Wechselstrom in Gleichstrom, um die HV-Batterie zu laden.
Benzinmotor ❺	Motorraum	Erfüllt zwei Funktionen: 1) Treibt Fahrzeug an. 2) Treibt den Generator an, um die HV-Batterie zu laden. Der Benzinmotor wird vom Fahrzeugcomputer gestartet und gestoppt.
Elektromotor ❻	Motorraum	3-Phasen Hochspannungs-Drehstrommotor - im Frontantrieb-Getriebegehäuse integriert. Dient zum Antreiben der Vorderräder.
Generator ❼	Motorraum	Im Getriebe integrierter 3-Phasen Hochspannungs-Drehstromgenerator zum Aufladen der HV-Batterie
Klimaanlagenkompressor (mit Wechselrichter) ❸	Motorraum	Klimaanlagenkompressor mit 3-Phasen-Drehstrommotor (Hochspannung)
Kraftstofftank und -leitung ❾	Bodengruppe und Mitte	Der Kraftstofftank versorgt den Verbrennungsmotor über die Kraftstoffleitung mit Benzin. Die Kraftstoffleitung verläuft unter der Bodengruppe entlang der Fahrzeugmitte.

\*Die Zahlen in der Komponentenspalte beziehen sich auf die Abbildungen der folgenden Seite.

# Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2010 - Fortsetzung)

## Technische Daten

- Benzinmotor: 98 PS (73 kW), 1,8 l Motor aus Aluminiumlegierung
- Elektromotoren: 80 PS (60 kW), Permanentmagnetmotor
- Getriebe: Reine Automatik (elektrisch gesteuertes stufenloses Getriebe)
- HV-Batterie: Versiegelte 346 V Lithium-Ionen-Batterie
- Leergewicht: 3.362 lbs/1.525 kg
- Kraftstofftank: 10,6 Gallonen/40,0 l (USA und Kanada)  
11,9 Gallonen/45,0 l (Europa)
- Rahmenmaterial: Selbsttragender Stahlaufbau
- Karosseriematerial: Stahlbleche außer Motorhaube und Heckklappe aus Aluminium
- Sitzplatzanzahl: 5 Standard





## Arbeitsweise des Benzinmotor/Elektromotor-Hybridantriebs (Hybrid Synergy Drive) (Modell 2010)

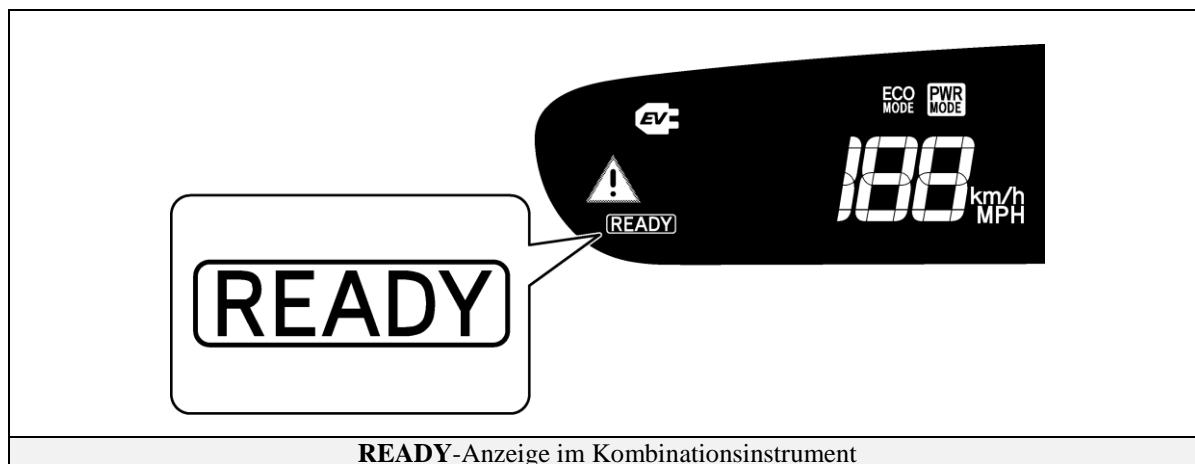
Sobald die **READY**-Anzeige auf dem Kombinationsinstrument aufleuchtet, ist das Fahrzeug fahrbereit. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fahrzeugen führt der Benzinmotor keinen Leerlaufbetrieb durch, sondern wird automatisch gestartet und gestoppt. Es ist wichtig, die Funktion und Bedeutung der **READY**-Anzeige auf dem Kombinationsinstrument zu verstehen. Sobald sie aufleuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und anfahrbereit, selbst wenn der Benzinmotor nicht läuft und kein Betriebsgeräusch vom Motorraum vernehmbar ist.

### Fahrzeugbetrieb

- Beim Prius Plug-in-Hybrid kann sich der Benzinmotor jederzeit ein- bzw. ausschalten, während die **READY**-Anzeige leuchtet.
- Daher niemals bei abgestelltem Benzinmotor davon ausgehen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet ist. Den Betriebszustand des Fahrzeugs stets anhand der **READY**-Anzeige überprüfen. Bei ausgeschaltetem Fahrzeug, d.h. heruntergefahrenem Elektroantrieb ist die **READY**-Anzeige erloschen.

Der Antrieb des Fahrzeugs erfolgt durch:

1. Elektromotor allein.
2. Kombination von Elektromotor und Benzinmotor.



## HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2010)

Der Prius Plug-in-Hybrid weist eine Hochspannungsbatterie für Hybridfahrzeuge (HV) auf, die versiegelte Lithium-Ionen-Akkuzellen enthält.

### HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist von einem Metallgehäuse umschlossen, das am Gepäckraum-Bodenquerträger hinter dem Rücksitz anmontiert ist. Das Metallgehäuse ist hochspannungsisoliert und wird durch den Bodenteppich des Innenraums verborgen.
- Die HV-Batterie besteht aus 96 in Reihe geschalteten Lithium-Ionen-Akkuzellen (3,6 V), die zusammen etwa 346 V liefern. Jede Lithium-Ionen-Akkuzelle ist lecksicher in einem versiegelten Gehäuse untergebracht.
- Der in den Lithium-Ionen-Akkuzellen verwendete Elektrolyt ist eine organische Lösung, die Lithium-Ionen enthält. Der Elektrolyt ist in den Zellenplatten absorbiert und tritt normalerweise auch nach einem Unfall nicht aus.

HV-Batterie	
HV-Batteriespannung	346 V
Anzahl von Lithium-Ionen-Akkuzellen in HV-Batterie	96 Zellen
Spannung der Lithium-Ionen-Akkuzelle	3,6 V
Abmessungen der Lithium-Ionen-Akkuzelle	4,42 x 4,35 x 0,56 in (112,2 x 110,6 x 14,1 mm)
Gewicht der Lithium-Ionen-Akkuzelle	0,54 lbs (245 g)
Abmessungen der Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie	32,4 x 38,1 x 14,9 in (822,4 x 967,8 x 378,4 mm)
Gewicht der Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie	333 lbs (151,1 kg)

### Von HV-Batterie gespeiste Komponenten

- Elektromotor
- Elektroantriebskabel
- Generator
- Wechselrichter/Spannungswandler
- Klimaanlagekompressor

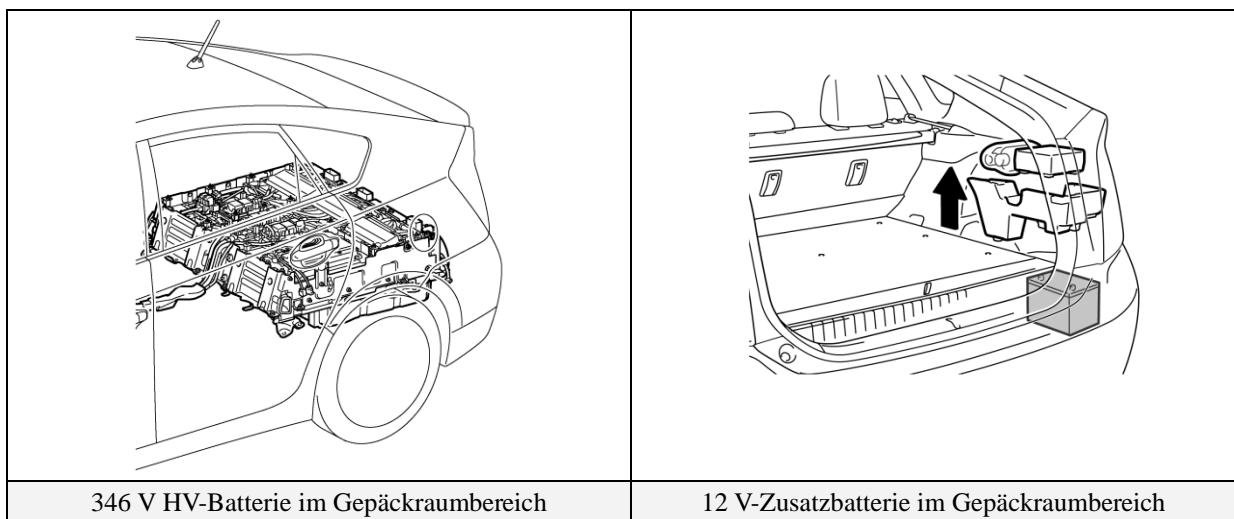
## HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Recyclen der HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Entweder den auf der Warnplakette (s. Seite 35) der HV-Batterie aufgeführten Toyota-Importeur/Vertrieb oder den nächsten Toyota-Händler kontaktieren.

### Zusatzbatterie

- Der Prius Plug-in-Hybrid weist auch eine 12 V Blei-Säure-Batterie auf. Diese 12 V-Zusatzbatterie speist die elektrischen Nebenverbraucher ähnlich wie bei herkömmlichen Fahrzeugen. Wie bei herkömmlichen Fahrzeugen ist die Zusatzbatterie am Metallrahmen des Fahrzeugs geerdet.
- Die Zusatzbatterie befindet sich im Gepäckraumbereich. Sie wird durch eine Textilverkleidung hinter dem Hinterradkastendom rechts verdeckt.



## Hochspannungsschutz (Modell 2010)

Die HV-Batterie speist das Hochspannungssystem mit Gleichstrom. Positive und negative Hochspannungskabel mit orangefarbener Kabelisolierung sind von der HV-Batterie aus unter der Bodenwanne zum Wechselrichter/Spannungswandler geführt. Der Wechselrichter/Spannungswandler beinhaltet einen Schaltkreis, der die HV-Batteriespannung von 346 auf 650 V Gleichspannung erhöht. Der Wechselrichter/Spannungswandler erzeugt daraus einen 3-Phasen-Drehstrom zum Antreiben der Elektromotoren. Der Wechselrichter/Spannungswandler ist über Hochspannungskabel mit jeder Hochspannungskomponente (Elektromotor, Generator und Klimaanlagekompressor) verbunden. Die folgenden Systeme sind vorgesehen, um die Insassen und Rettungs-/Bergungsdienste vor Hochspannung zu schützen:


### Hochspannungsschutzsystem

- Eine Hochspannungssicherung ❶\* schützt vor Kurzschluss in der HV-Batterie.
- Die Plus- und Minus-Hochspannungskabel ❷\*, die mit der HV-Batterie verbunden sind, werden über im Ausschaltzustand geöffnete 12 V-Relais ❸\* geschaltet. Beim Ausschalten des Fahrzeugs unterbrechen diese Relais folglich den Stromfluss von der HV-Batterie.



#### **WARNUNG:**

- **Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.**

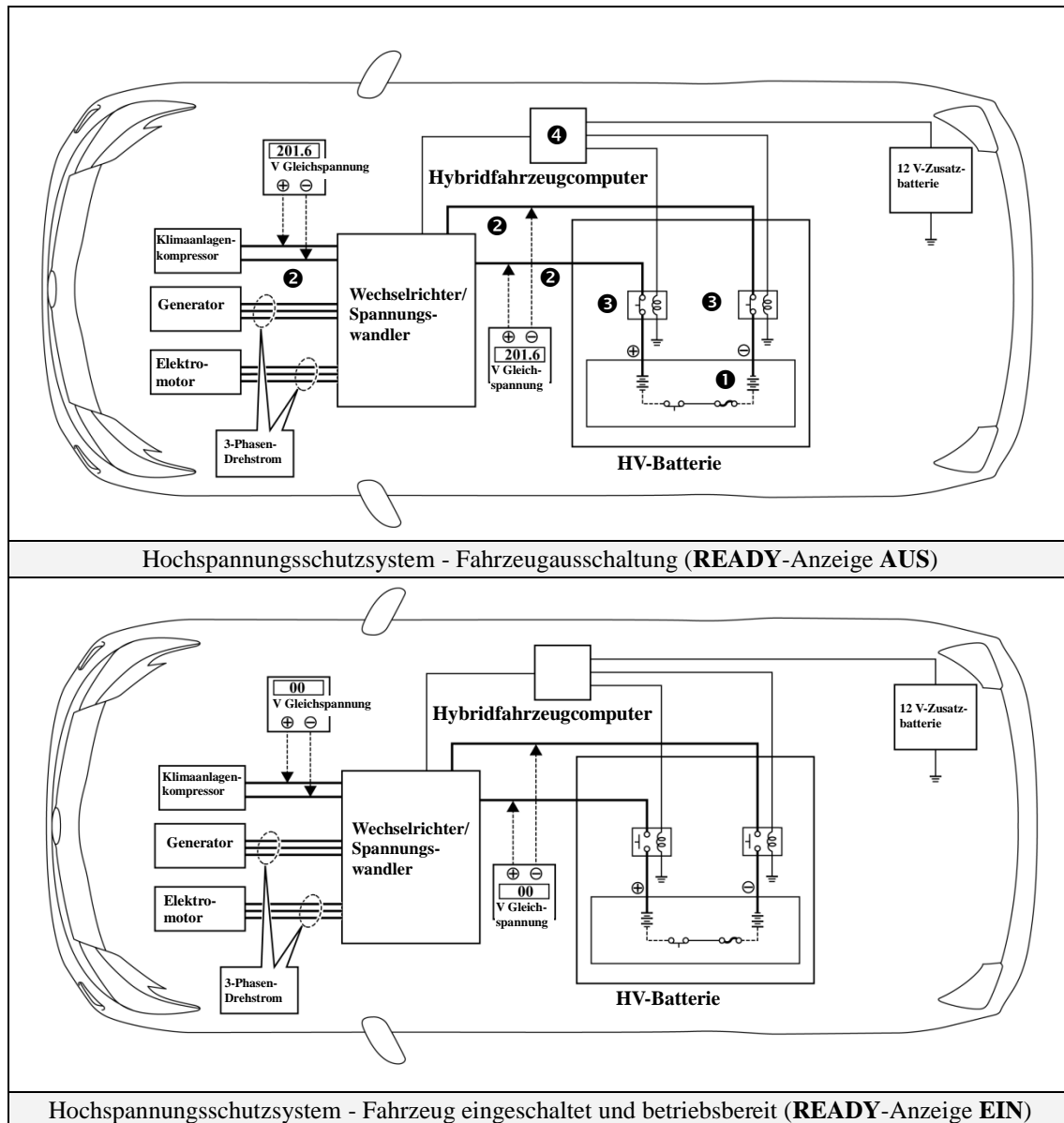
- Plus- und Minus-Hochspannungskabel ❷\* sind vom Metallrahmen komplett isoliert, wodurch bei Berührung des Metallchassis keine Gefahr von elektrischen Schlägen besteht.
- Eine Kriechstrom-Überwachungsschaltung prüft während des Fahrzeugbetriebs kontinuierlich auf Hochspannungs-Masseschluss am Metallrahmen. Wird ein Masseschlussfehler erfasst, schaltet der Hybridfahrzeugcomputer ❹\* die Hauptwarnleuchte  auf dem Kombinationsinstrument ein und blendet die Meldung "CHECK HYBRID SYSTEM" im Multisystemdisplay ein.
- Bei einer Kollision, deren Wucht zum Ansprechen des SRS-Systems (Airbags etc.) ausreicht, öffnen sich die HV-Batterierelais automatisch, um den Stromfluss zu unterbrechen.

\*Die Zahlen beziehen sich auf die Abbildung der folgenden Seite.

## Hochspannungsschutz (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Trennstecker

- Durch Entfernen des Trennsteckers (siehe Seite 16) wird der Hochspannungskreis unterbrochen.



## Vorsichtsmaßnahmen bei Zerlegung des Fahrzeugs (Modell 2010)



### **WARNUNG:**

- *Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.*

### **Notwendige Ausrüstung**

- Schutzkleidung wie elektrisch isolierte Handschuhe, Gummihandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.
- Isolierband mit angemessener Isolationsfestigkeit.
- Vor dem Anlegen von elektrisch isolierten Schutzhandschuhen sicherstellen, dass sie keine Risse und andere Schäden aufweisen. Keinesfalls nasse Schutzhandschuhe anlegen.
- Leitungsprüfer mit einer Auslegung für Gleichspannung von 750 V oder höher.

## Flüssigkeitsaustritt (2010 Model)

Der Prius Plug-in-Hybrid enthält mit Ausnahme des Lithium-Ionen-Elektrolyten in der HV-Batterie dieselben Automobil-Betriebsflüssigkeiten wie herkömmliche Toyota-Modelle. Der in den Lithium-Ionen-Akkuzellen verwendete Elektrolyt ist eine entflammbare, organische Substanz. Bei Bruch oder Riss der einzelnen Akkuzellen wird der Elektrolyt in den Zellenseparatoren absorbiert, wodurch ein Austritt von flüssigem Elektrolyten äußerst unwahrscheinlich ist. Ein aus einer Lithium-Ionen-Akkuzelle austretender Flüssigelektrolyt verdunstet sehr schnell.



### **WARNUNG:**

- **Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen entflammbaren, organischen Elektrolyten. Es dürfte allenfalls nur eine geringfügige Menge aus den Akkuzellen austreten, die jedoch Augen, Nase, Kehle und Haut reizen kann.**
- **Kontakt mit vom Elektrolyten erzeugten Dämpfen kann die Nase und Kehle reizen.**
- **Stets Schutzausrüstungen für organischen Elektrolyten einschließlich Atemgerät oder Schutzmaske für organische Gase anlegen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyten zu vermeiden.**

- Zur Beseitigung von verschüttetem Lithium-Ionen-Elektrolyten folgende Schutzausrüstung anlegen:
  - Spritzschutz oder Schutzbrille
  - Helme mit Klappvisier sind für die Handhabung von verschüttetem Elektrolyten nicht zulässig.
  - Gummihandschuhe oder Handschuhe für Handhabung organischer Lösungsmittel
  - Schutzschürze für organische Lösungsmittel
  - Gummistiefel oder Schutzstiefel für organische Lösungsmittel
  - Schutzmaske für organische Gase oder Atemgerät

## Zerlegen des Fahrzeugs (Modell 2010)

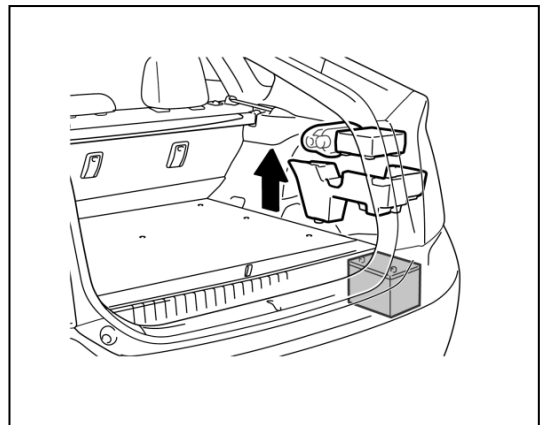
Die folgenden 2 Seiten enthalten allgemeine Anweisungen für Arbeiten am Prius Plug-in-Hybrid. Diese Anweisungen unbedingt vor der Anleitung zum Ausbau der HV-Batterie auf Seite 19 lesen.



### **WARNUNG:**

- **Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.**

1. Zündung (Fahrzeug) ausschalten (**READY**-Anzeige erloschen). Dann Massekabel der Zusatzbatterie von deren Minuspol (-) abklemmen.
  - (1) Zusatzbatteriedeckel entfernen.
  - (2) Reifenreparatursatz und Styroporeinlage entfernen.
  - (3) Masseklemme (-) der Batterie lösen.



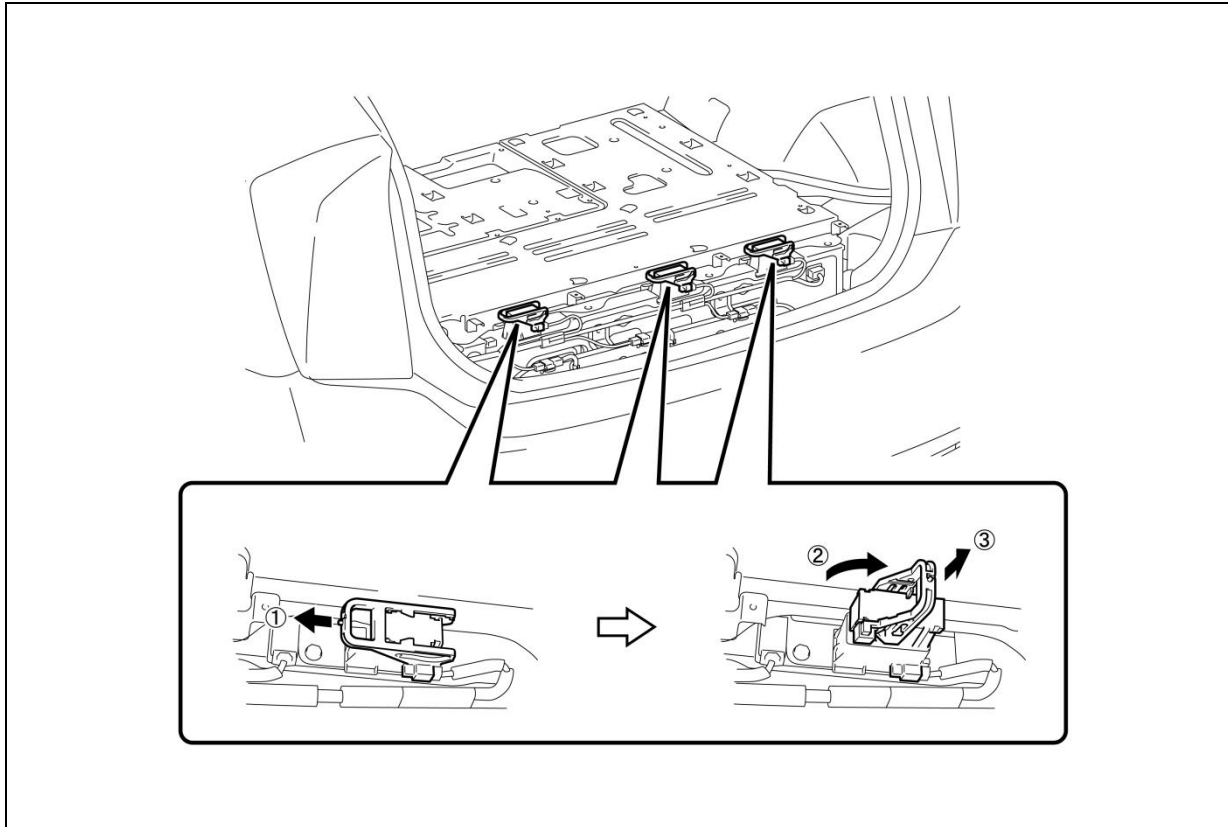


2. Alle 3 Trennstecker entfernen.

**Vorsicht:**

**Bei den folgenden 4 Schritten unbedingt isolierte Handschuhe tragen.**

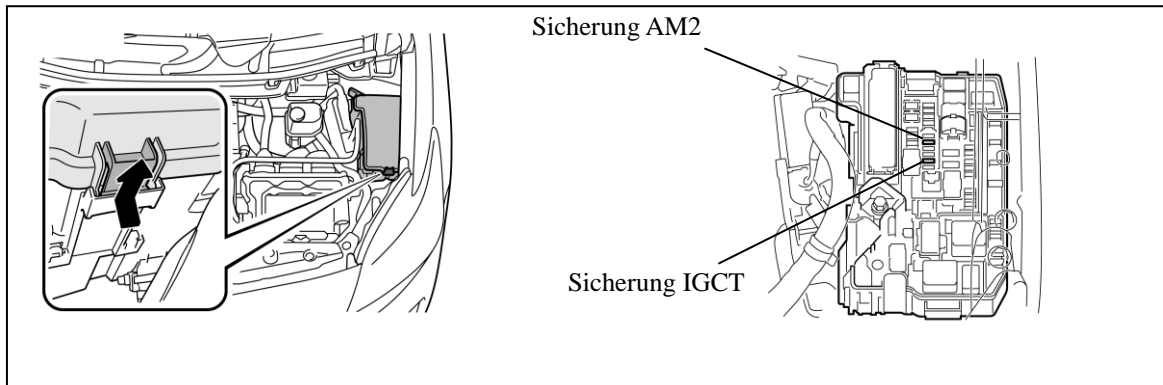
- (1) Den Griff des Trennsteckers nach links schieben.
- (2) Trennsteckergriff hochklappen (Entriegelungsposition).
- (3) Trennstecker entfernen.
- (4) Fassung des Trennsteckers mit Isolierband verkleben, um sie zu isolieren.



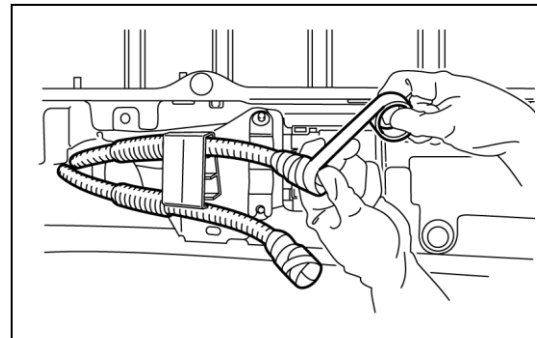
3. Den entfernten Trennstecker stets in der Jackentasche mitführen, um zu verhindern, dass ihn Dritte während des Fahrzeugrückbaus versehentlich wieder einbauen.
4. Dritte vor Vorhandensein eines Hochspannungssystems warnen. Dazu folgendes Schild verwenden: **VORSICHT: HOCHSPANNUNG. KEINESFALLS BERÜHREN** (siehe Seite 18).
5. Falls der Trennstecker aufgrund eines Unfallschadens des Fahrzeugs nicht ausgebaut werden kann, stattdessen die Sicherungen **IGCT** (30A) und **AM2** (7.5A) entfernen.

**Vorsicht:**

**Durch diesen Vorgang wird das Hochspannungssystem abgetrennt. Unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe tragen, da in der HV-Batterie nach wie Hochspannung anliegt. Falls möglich, den Trennstecker entfernen und den Vorgang fortsetzen.**



6. Nach Lösen oder Freilegen von Hochspannungsanschlüssen bzw. -klemmen den betreffenden Anschluss sofort mit Isolierband isolieren. Vor dem Lösen oder Berühren von freigelegten Hochspannungsanschlüssen unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe anlegen.



7. HV-Batterie und umliegenden Bereich auf Flüssigkeitsaustritt untersuchen. Bei Flüssigkeiten in diesem Bereich kann es sich um den Lithium-Ionen-Elektrolyten handeln. Zur Beseitigung von verschüttetem Lithium-Ionen-Elektrolyten folgende Schutzausrüstung anlegen:
- Spritzschutz oder Schutzbrille Helme mit Klappvisier sind für die Handhabung von verschüttetem Elektrolyten nicht zulässig.
  - Gummihandschuhe oder Handschuhe für Handhabung organischer Lösungsmittel
  - Schutzschürze für organische Lösungsmittel
  - Gummistiefel oder Schutzstiefel für organische Lösungsmittel
  - Schutzmaske für organische Gase oder Atemgerät

**Vorsicht:**

**Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen entflammaren, organischen Elektrolyten. Es dürfte allenfalls nur eine geringfügige Menge aus den Akkuzellen austreten, die jedoch Augen, Nase, Kehle und Haut reizen kann.**

**Kontakt mit vom Elektrolyten erzeugten Dämpfen kann die Nase und Kehle reizen. Stets Schutzausrüstungen für organischen Elektrolyten einschließlich Atemgerät oder Schutzmaske für organische Gase anlegen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyten oder dessen Dämpfen zu vermeiden.**

8. Wird Elektrolyt in die Augen gebracht, sofort laut um Hilfe rufen. Die Augen keinesfalls reiben. Stattdessen das betroffene Auge mit verdünnter Borsäurelösung oder einer großen Menge Wasser spülen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
9. Mit Ausnahme der HV-Batterie erfolgt der Ausbau der folgenden Komponenten ähnlich wie bei herkömmlichen Toyota-Fahrzeugen. Zum Ausbau der HV-Batterie siehe die folgenden Seiten.

Verantwortliche Person: \_\_\_\_\_

**KEINESFALLS BERÜHREN.**  
**HOCHSPANNUNG!**  
**VORSICHT:**

**VORSICHT:**  
**HOCHSPANNUNG!**  
**KEINESFALLS BERÜHREN.**

Verantwortliche Person: \_\_\_\_\_

Bei Arbeiten am Hochspannungssystem das folgende durch Falten  
zweiseitige Schild vorbereiten und auf das Dach des Fahrzeugs platzieren.

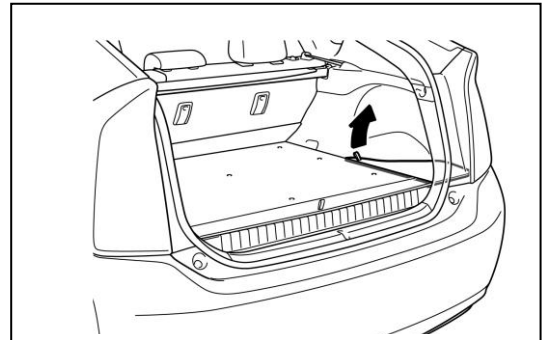
## Ausbau der HV-Batterie (Modell 2010)



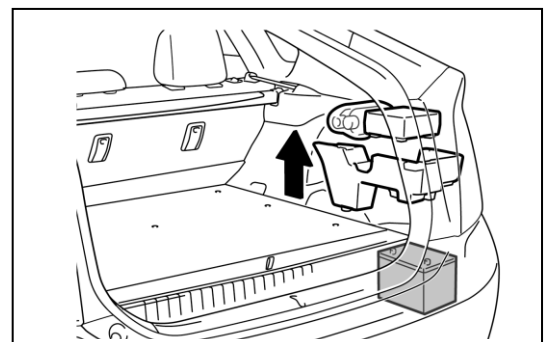
### **WARNUNG:**

- **Vor der Handhabung von Hochspannungskomponenten unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe anlegen.**
- **Auch bei ausgeschaltetem Fahrzeug und geöffneten Relais unbedingt den Trennstecker entfernen, bevor Arbeiten durchgeführt werden.**
- **Selbst nach Abtrennen der Hochspannungsbatterie liegt aufgrund eines Kondensators, der Strom speichert, noch für 10 Minuten Spannung im Hochspannungskreis an.**
- **Unbedingt sicherstellen, dass der Leitungsprüfer 0 V anzeigt, bevor nicht isolierte Hochspannungsanschlüsse berührt werden.**
- **Das SRS-System (Airbags, Gurtstraffer usw.) kann noch bis zu 90 Sekunden nach Ausschalten bzw. Abtrennen der Batterie des Fahrzeugs scharf geschaltet sein. Keinesfalls in Komponenten des SRS-Systems schneiden, da dies eine Auslösung des Zusatzrückhaltesystems und Lebensgefahr verursachen kann.**

1. Zündung (Fahrzeug) ausschalten (**READY**-Anzeige erloschen).
2. Gepäckabdeckung entfernen (falls vorhanden).
3. 12 V-Zusatzbatterie entfernen.
  - (1) Zusatzbatteriedeckel entfernen.

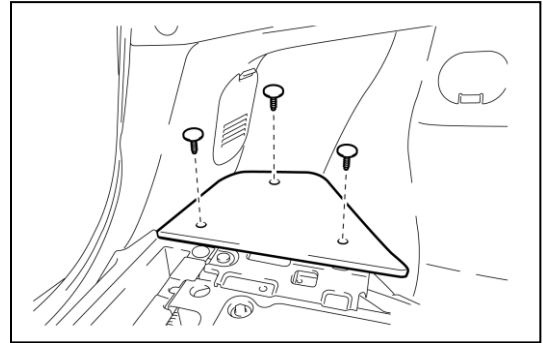


- (2) Reifenreparaturset entfernen.
- (3) Styroporeinsatz entfernen.
- (4) Massekabel der Zusatzbatterie von deren Minuspol (-) abklemmen.
- (5) Pluskabel der Zusatzbatterie von deren Pluspol (+) abklemmen.
- (6) 12 V-Zusatzbatterie entfernen.



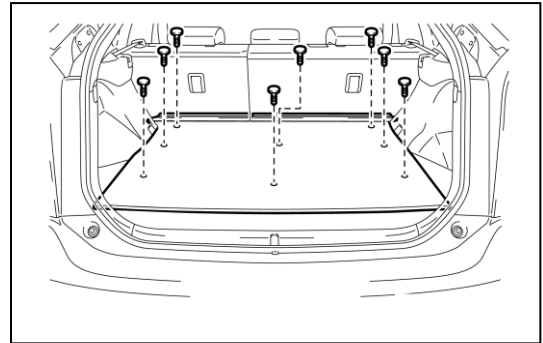
4. Heckbodenblende Nr. 4 entfernen.

- (1) Rastnieten (x 3) mit einem Rastnietenabzieher lösen und Heckbodenblende Nr. 4 entfernen.

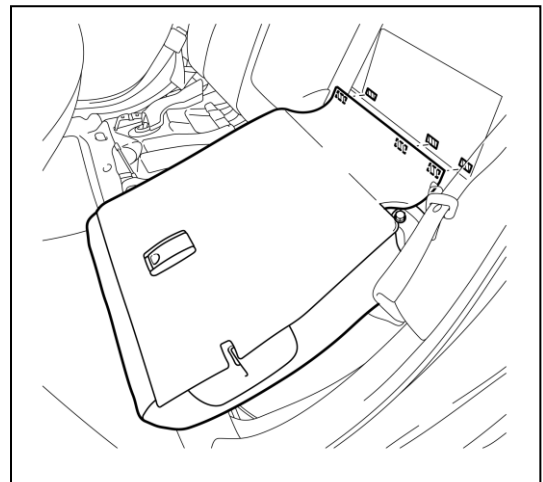


5. Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.

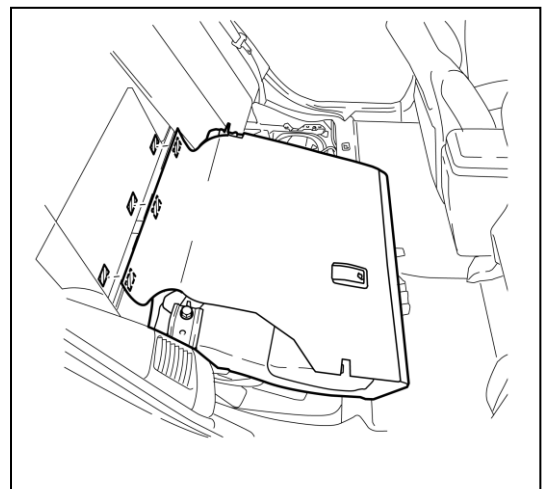
- (1) Rastnieten (x 8) mit einem Rastnietenabzieher lösen.



- (2) Klettverschlüsse (x 3) lösen und Heckbodenblende Nr. 1 von Rücksitz links trennen.

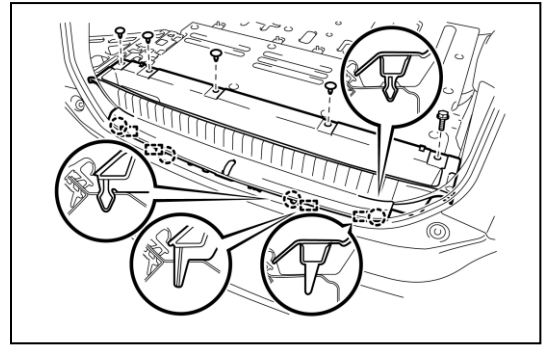


- (3) Klettverschlüsse (x 3) lösen und Heckbodenblende Nr. 1 von Rücksitz rechts trennen, dann Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.



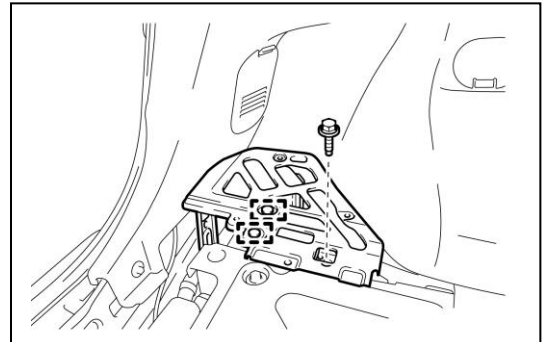
6. Heckboden-Ansatzblende entfernen.

- (1) Schraube herausdrehen.
- (2) Rastnieten (x 4) mit einem Rastnietenabzieher lösen.
- (3) Klauen (x 4) und Führungen (x 4) lösen, dann die Heckboden-Ansatzblende entfernen.



7. HV-Batterieträgerhalterung entfernen.

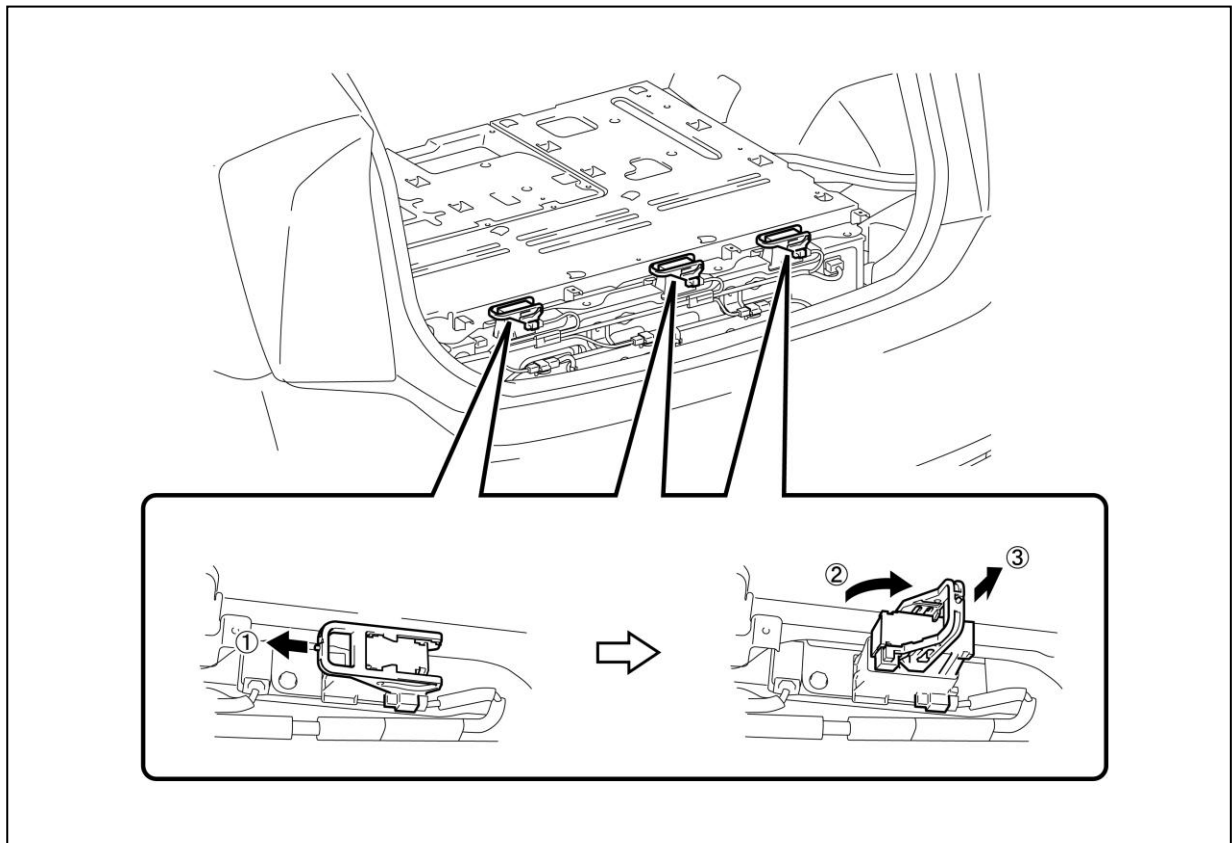
- (1) Schraube herausdrehen.
- (2) Stifte (x 2) aushängen und HV-Batterieträgerhalterung entfernen.



8. Alle 3 Trennstecker entfernen.

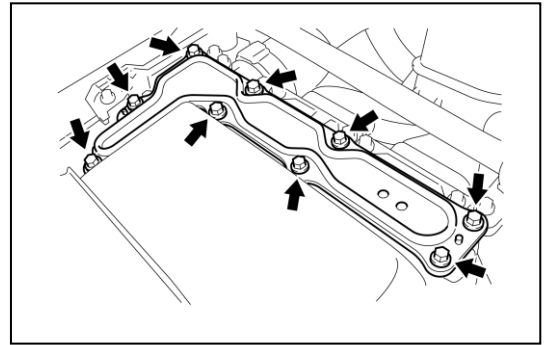
**Vorsicht:**

- **Unbedingt isolierte Handschuhe anlegen.**
  - **Vor Prüfung oder Arbeiten am Hochspannungssystem oder Lösen des Niederspannungsanschlusses am Wechselrichter/Spannungswandler unbedingt alle Sicherheitsmaßnahmen wie Anlegen von elektrisch isolierten Schutzhandschuhen und Ziehen der 3 Trennstecker ausführen, um Stromschläge zu verhindern. Nach Entfernen der 3 Trennstecker stets einen der 3 Stecker in der Jackentasche mitführen, um zu verhindern, dass ihn Dritte während der Arbeiten am Fahrzeug versehentlich wieder einbauen. Die anderen 2 Trennstecker an einem sicheren Ort aufbewahren.**
  - **Hochspannungsanschlüsse sind orangefarben.**
- (1) Den Griff des Trennsteckers nach links schieben.
  - (2) Trennsteckergriff wie in der Abbildung hochklappen (Entriegelungsposition).
  - (3) Trennstecker entfernen.
  - (4) Fassung des Trennsteckers mit Isolierband verkleben, um sie zu isolieren.



9. Schrauben (x 9) und Wechselrichter-Anschlussabdeckung entfernen.

**Vorsicht:**  
**Unbedingt isolierte Handschuhe anlegen.**



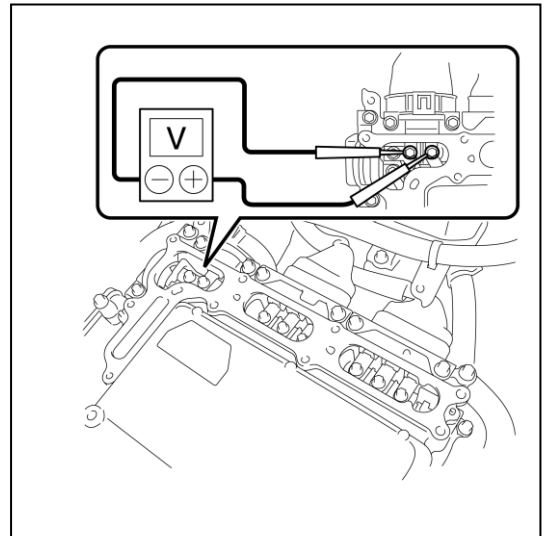
10. Spannung an den Prüfklemmen des Spannungssteuermoduls messen.

**Vorsicht:**  
**Unbedingt isolierte Handschuhe anlegen.**  
**Keinesfalls den Rückbau des Hochspannungssystems fortsetzen, bevor die Spannung an den Prüfklemmen nicht auf 0 V abgesunken ist.**

**Sollspannung: 0 V**

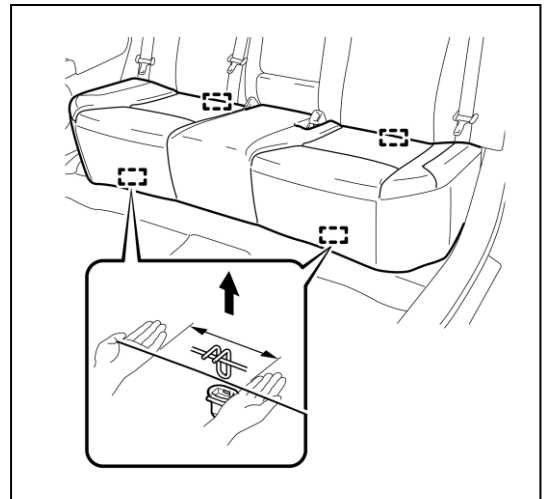
**Hinweis:**

Das Prüfgerät zur Spannungsmessung auf einen Bereich von 750 V Gleichspannung einstellen. Diese Prüfung wird durchgeführt, um zu kontrollieren, ob der Ausbau der HV-Batterie ohne Sicherheitsrisiko durchgeführt werden kann.



11. Mittleren Rücksitz-Sicherheitsgurt durchtrennen.  
12. Rücksitzpolster entfernen.

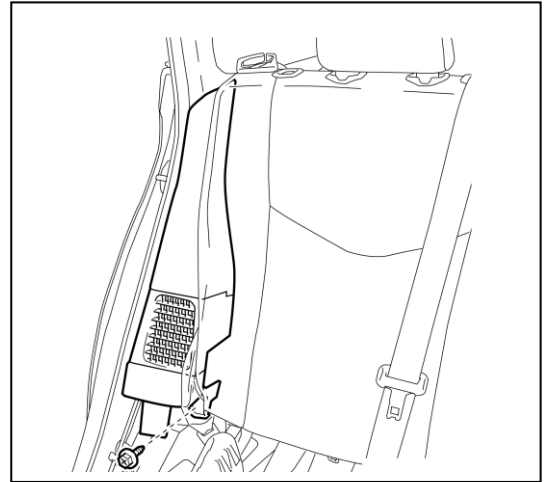
- (1) Vordere Haken (x 2) des Sitzpolsters entsprechend Abbildung von Karosserie aushängen.
- (2) Führungen (x 2) des Sitzpolsters von Sitzlehne lösen.
- (3) Rücksitzpolster entfernen.



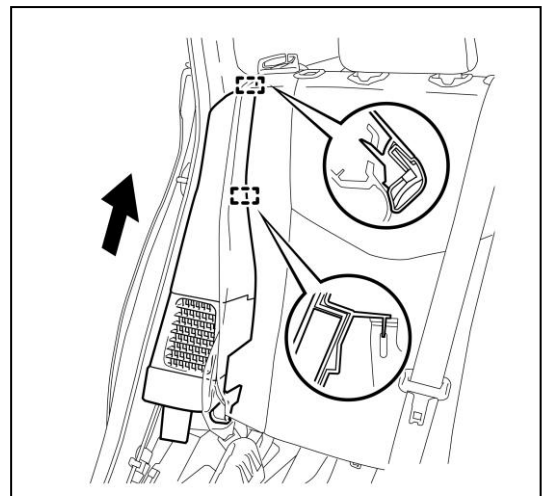


13. Rücksitz-Seitenblende rechts ausbauen.

(1) Schraube herausdrehen.

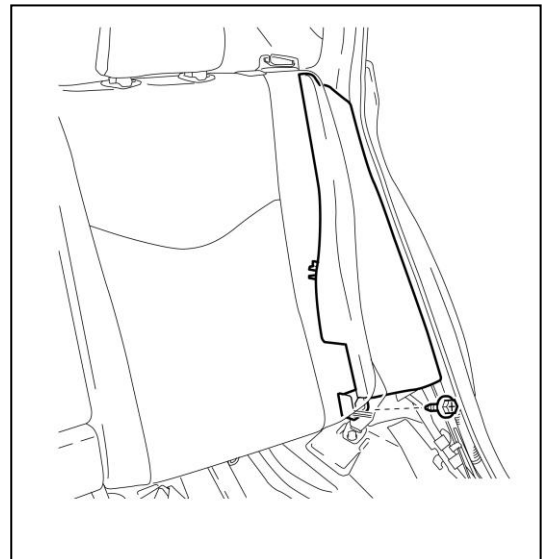


(2) Führungen (x 2) lösen und  
Rücksitz-Seitenblende rechts ausbauen.

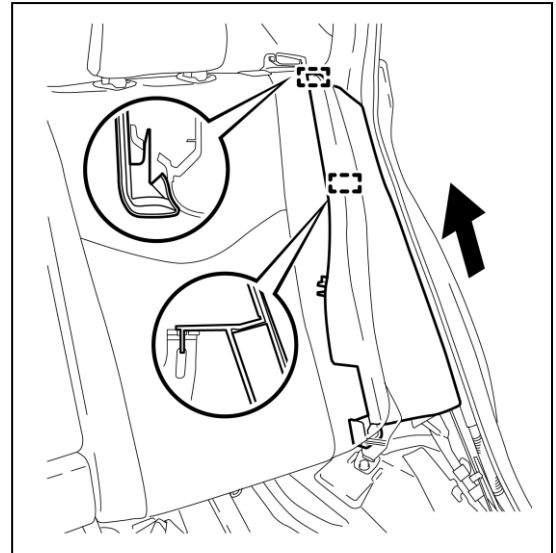


14. Rücksitz-Seitenblende links ausbauen.

(1) Schraube herausdrehen.

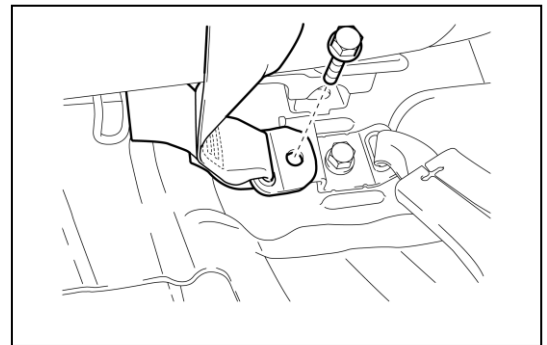


- (2) Führungen (x 2) lösen und  
Rücksitz-Seitenblende links ausbauen.



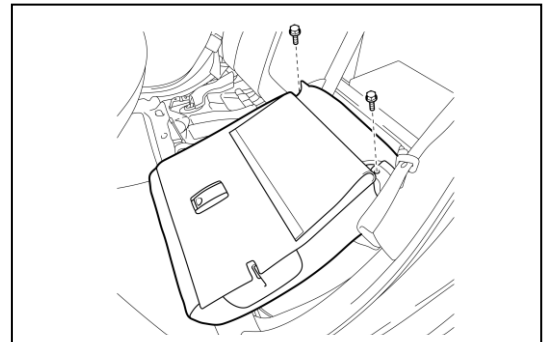
15. Mittlere Rücksitz-Sicherheitsgurtgruppe  
entfernen.

- (1) Schraube herausdrehen und Anker des mittleren  
Rücksitz-Sicherheitsgurts entfernen.



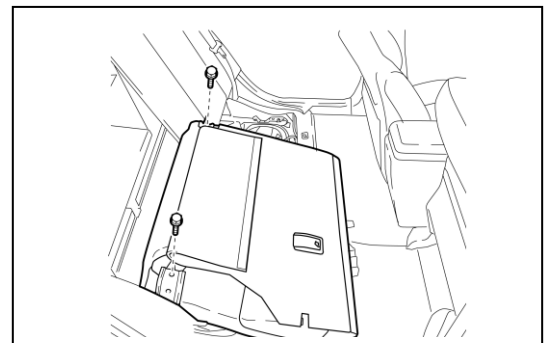
16. Rücksitzlehne links ausbauen.

- (1) Schrauben (x 2) entfernen und Rücksitzlehne  
links ausbauen.



17. Rücksitzlehne rechts ausbauen.

- (1) Schrauben (x 2) entfernen und Rücksitzlehne  
rechts ausbauen.

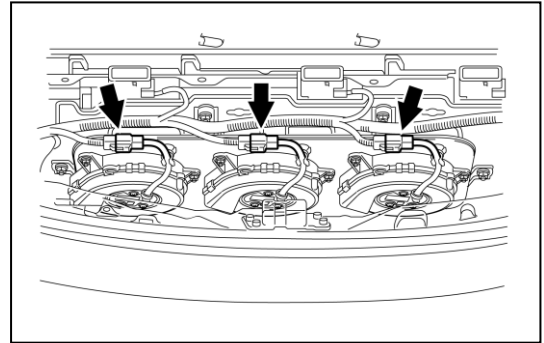


## 18. Batteriegebläsehalterung ausbauen.

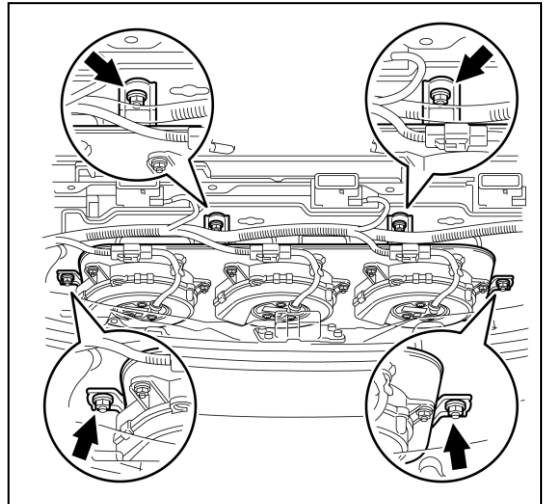
### Achtung:

- **Keinesfalls Lüfter des Batterie Kühlgebläses berühren.**
- **Batterie Kühlgebläse nicht zum Herausheben am Kabelbaum fassen.**

(1) Steckverbinder des Batterie Kühlgebläses lösen.

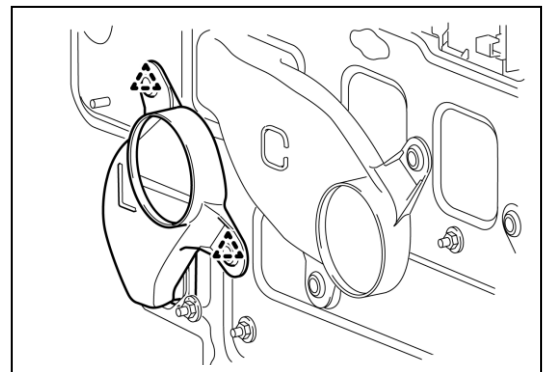


(2) Schrauben (x 4) und Batteriegebläsehalterung entfernen.

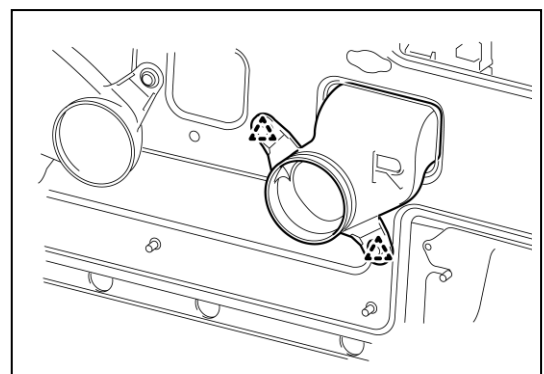


## 19. HV-Batterie kühl Luft einlass Nr. 5 entfernen.

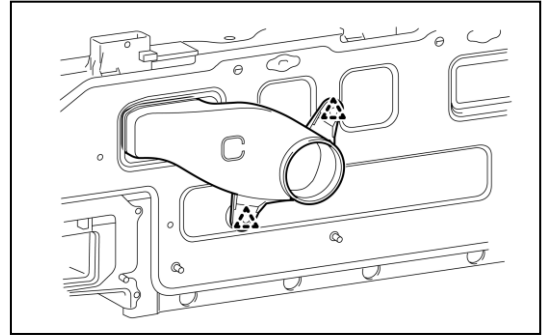
(1) Rastnieten (x 2) lösen und HV-Batterie kühl Luft einlass Nr. 5 (Nebeneinlass 2) entfernen.



(2) Rastnieten (x 2) lösen und HV-Batterie kühl Luft einlass Nr. 5 (Nebeneinlass 1) entfernen.



- (3) Rastnieten (x 2) lösen und HV-Batteriekühlflufteinlass Nr. 5 (Haupteinlass) entfernen..

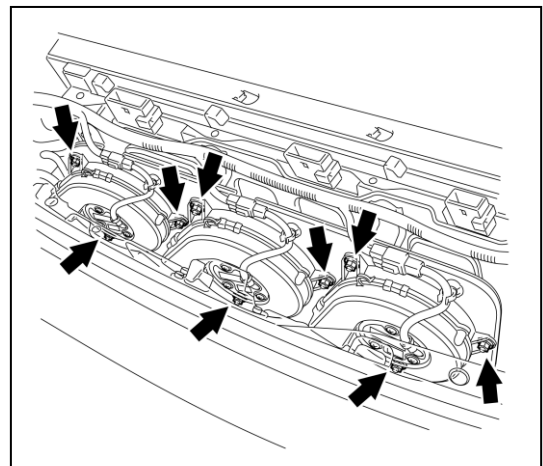


## 20. Batteriekühlgebläse ausbauen.

### Achtung:

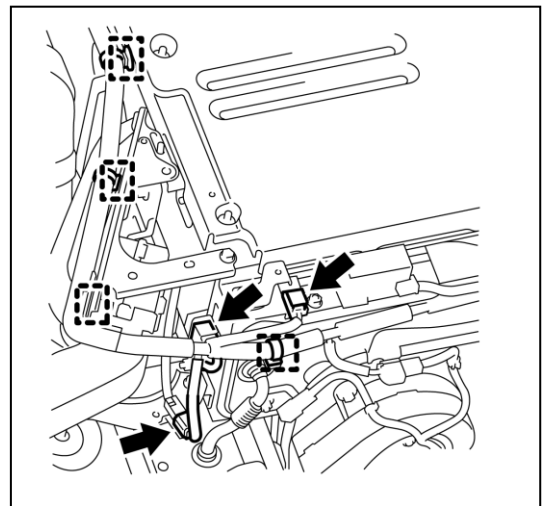
- **Keinesfalls Lüfter des Batteriekühlgebläses berühren.**
- **Batteriekühlgebläse nicht zum Herausheben am Kabelbaum fassen.**

- (1) Muttern (x 9) und Batteriekühlflüfter (x 3) entfernen.



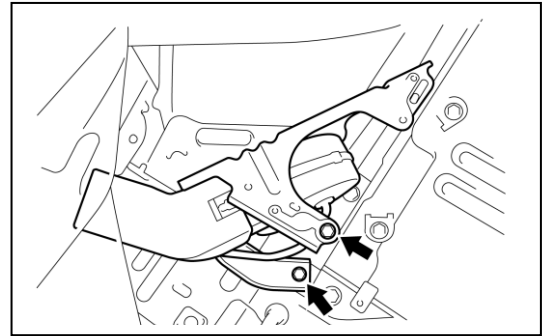
## 21. Kabelbaum lösen.

- (1) Steckverbinder (x 3) und Klemmen (x 4) lösen.



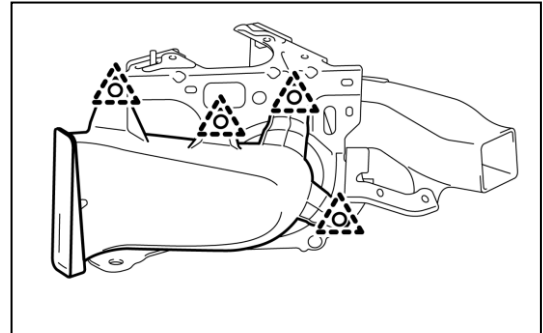
22. Wandlergebläsehalterung ausbauen.

- (1) Schrauben (x 2) und Wandlergebläsehalterung entfernen.



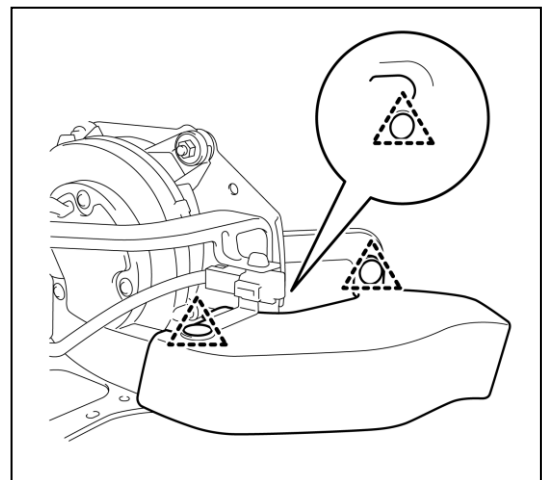
23. Wandlerkühlluftauslass Nr. 2 entfernen.

- (1) Rastnieten (x 4) lösen und Wandlerkühlluftauslass Nr. 2 entfernen.



24. Wandlerkühlluftauslass Nr. 3 entfernen.

- (1) Rastnieten (x 3) lösen und Wandlerkühlluftauslass Nr. 3 entfernen.

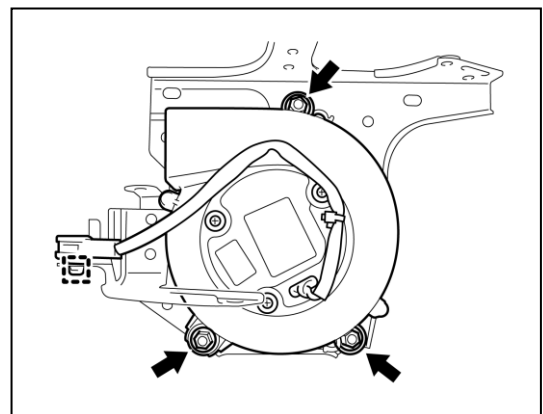


25. Wandlerkühlgebläse (für HV-Wechselrichter/ Spannungswandler) ausbauen.

**Achtung:**

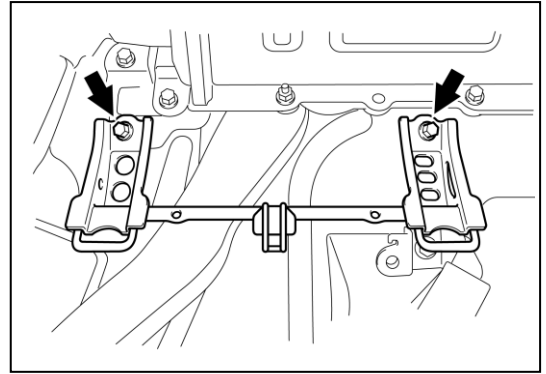
- **Keinesfalls Lüfter des Batteriekühlgebläses berühren.**
- **Batteriekühlgebläse nicht zum Herausheben am Kabelbaum fassen.**

- (1) Muttern (x 3) entfernen und Batteriekühlgebläse ausbauen.



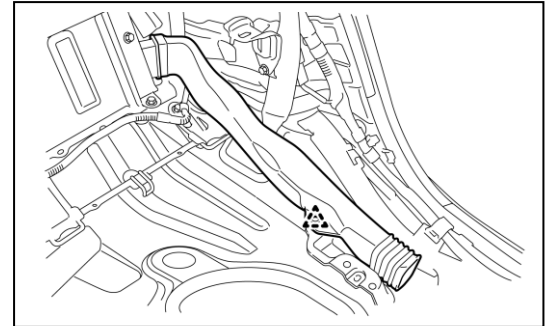
26. Kindersitzankerhalterung rechts ausbauen.

- (1) Schrauben (x 2) entfernen und Kindersitzankerhalterung rechts ausbauen.

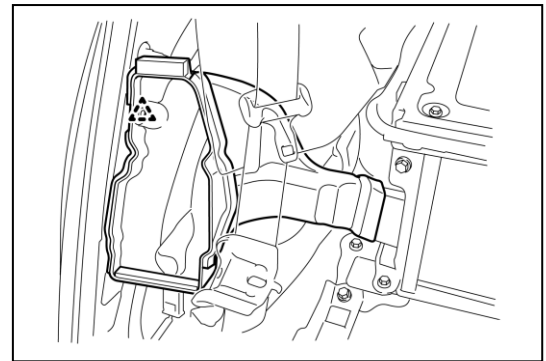


27. HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 entfernen.

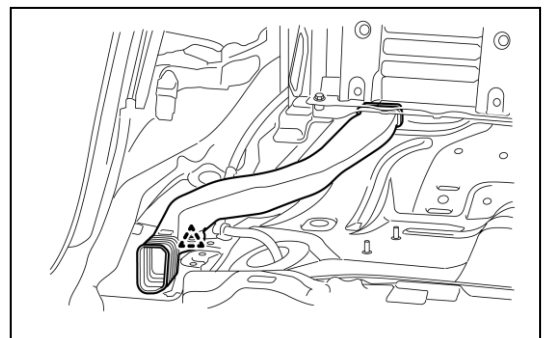
- (1) Rastniete lösen und HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 (Haupteinlass) entfernen.



- (2) Rastniete lösen und HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 (Nebeneinlass 1) entfernen.

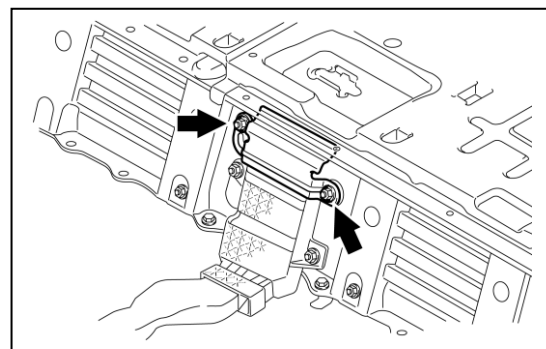


- (3) Rastniete lösen und HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 (Nebeneinlass 2) entfernen.



28. Vorderen HV-Batteriedeckel ausbauen.

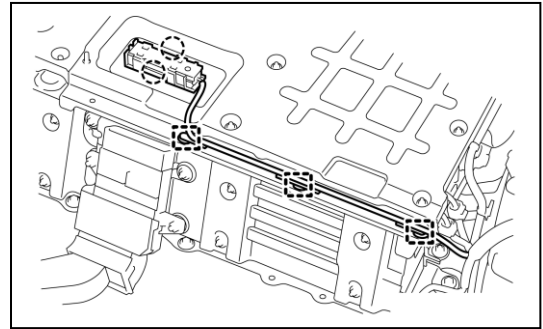
- (1) Muttern (x 2) und vorderen HV-Batteriedeckel entfernen.



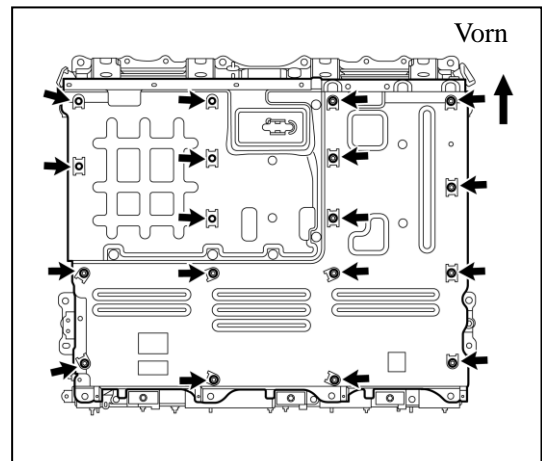
29. HV-Batterieabdeckung ausbauen.

**Vorsicht:**  
**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

(1) Klauen (x 2) und Klemmen (x 3) lösen, dann  
Innenraum-Schlüsseloszillator entfernen.



(2) Muttern (x 18) abschrauben und  
HV-Batterieabdeckung ausbauen.



30. Rahmenkabel lösen.

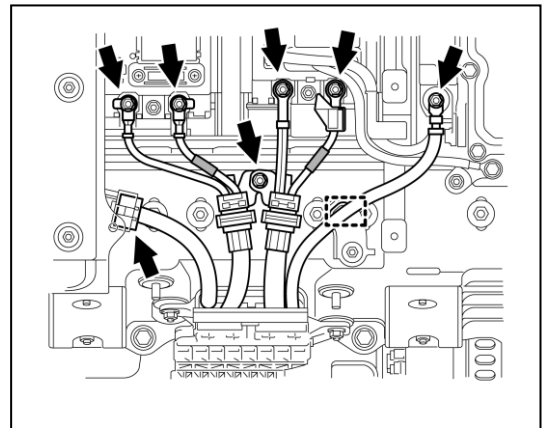
**Vorsicht:**  
**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

**Achtung:**  
**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit  
Isolierband umwickeln.**

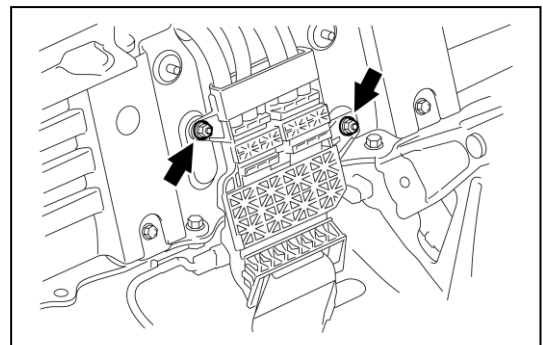
(1) Muttern (x 5) abschrauben und die Rahmenkabel  
vom HV-Batterieverteilerkasten lösen.

(2) Klemme lösen, Mutter (x 1) abschrauben und  
Rahmenkabel vom  
Wechselrichter/Spannungswandler lösen.

(3) Stecker lösen und Rahmenkabel vom  
Hybridbatterie-Laderelais lösen.



(4) Muttern (x 2) abschrauben und Rahmenkabel von  
HV-Batterie lösen.



31. Wechselrichter/Spannungswandler entfernen.

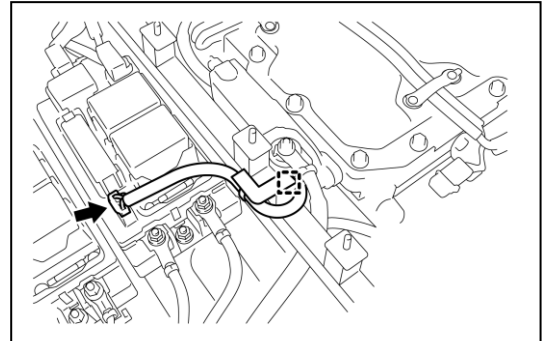
**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

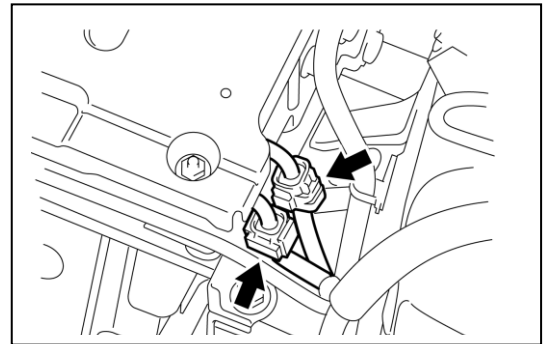
**Achtung:**

**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit Isolierband umwickeln.**

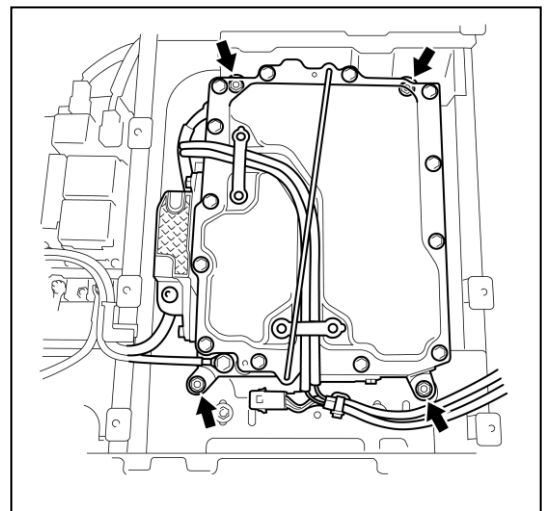
(1) Klemme und Steckverbinder lösen.



(2) Steckverbinder (x 2) lösen.



(3) Muttern (x 4) abschrauben und Wechselrichter/Spannungswandler entfernen.

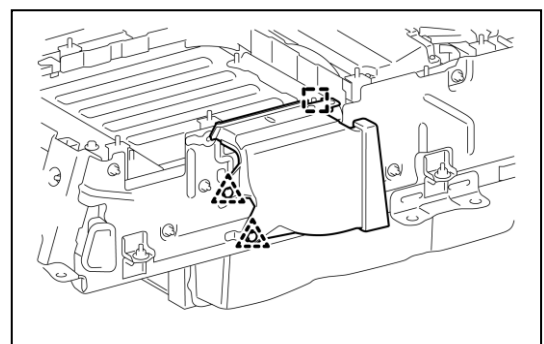


32. Wandlerkühlluftauslass entfernen.

**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

(1) Rastnieten (x 2), Führung lösen und Wandlerkühlluftauslass entfernen.

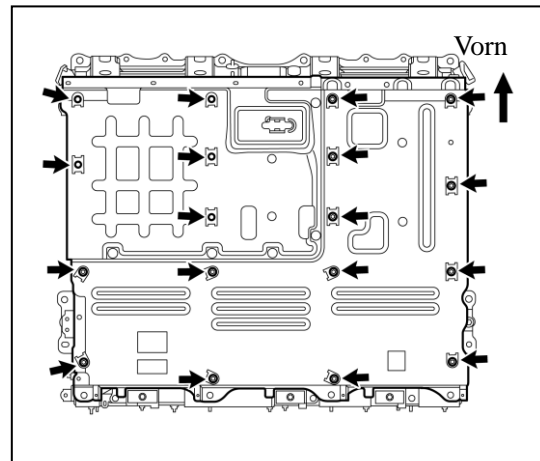




33. HV-Batterieabdeckung einbauen.

**Vorsicht:**  
**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

- (1) HV-Batterieabdeckung provisorisch mit den 18 Muttern einbauen, um Eindringen von Fremdkörpern oder Wasser in die HV-Batterie zu verhindern.



34. HV-Batterie ausbauen.

**Vorsicht:**  
**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille anlegen.**

**Achtung:**

**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit Isolierband umwickeln.**

- (1) Schrauben (x 2) von beiden oberen Heckklappen-Stützdämpferhaltern entfernen.

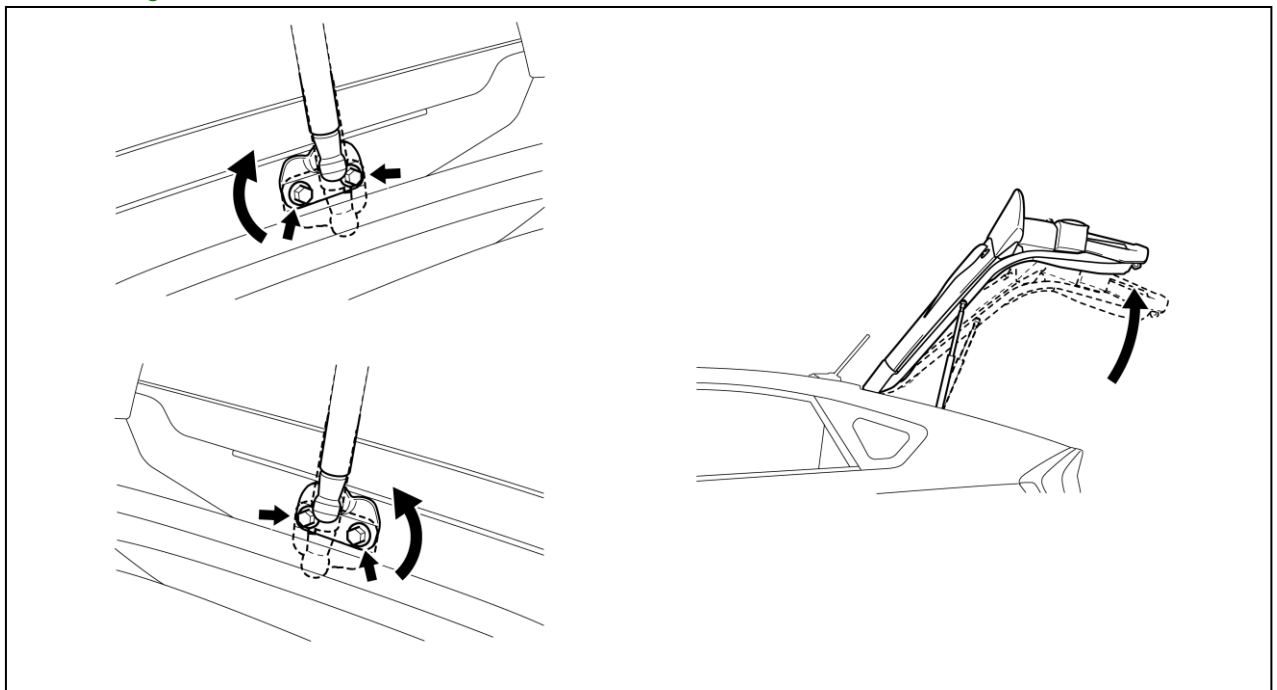
**Hinweis:**

**Heckklappe dabei von einer zweiten Person abstützen lassen.**

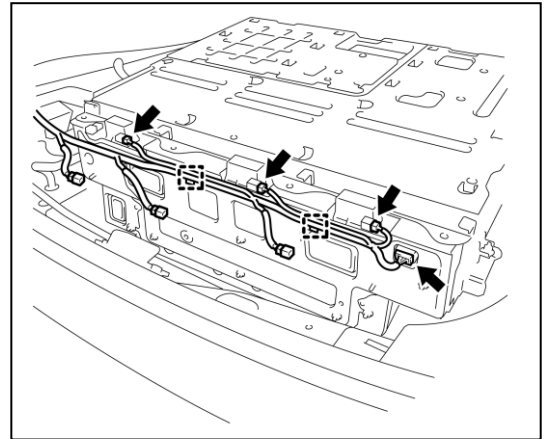
- (2) Beide oberen Heckklappen-Stützdämpferhalter entsprechend der Abbildung umdrehen und mit den Schrauben (2) wieder befestigen.

**Hinweis:**

**Dieser Schritt schafft beim Aus-/Einbau der HV-Batterie zusätzlichen Freiraum zwischen Fahrzeugkarosserie und Minikran.**



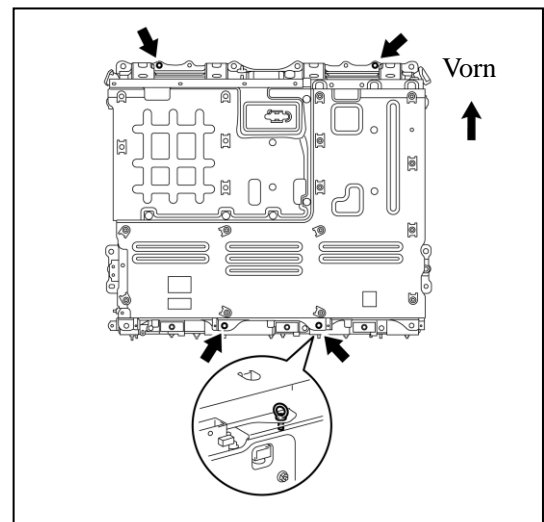
- (3) Steckverbinder (x 4) und Klemmen (x 2) lösen.



- (4) Ösenschrauben (x 4) an den in der Abbildung gezeigten Stellen anbringen.

**Hinweis:**

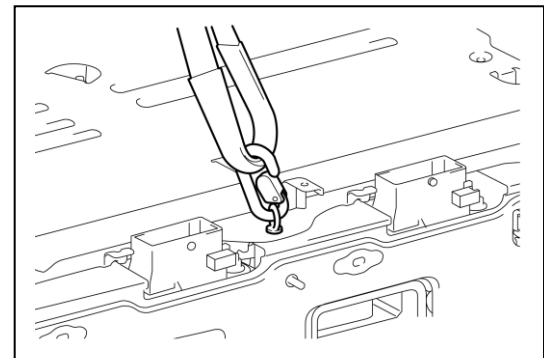
**Unbedingt die der HV-Batterie beiliegenden Ösenschrauben verwenden.**



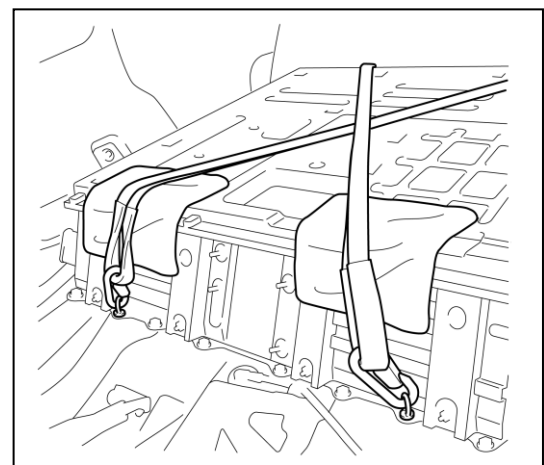
- (5) Haken und Lastgurte wie in der Abbildung anlegen.

**Achtung:**

**Sicherstellen, dass Haken und Lastgurte ausreichend Tragfähigkeit für die HV-Batterie bieten.**



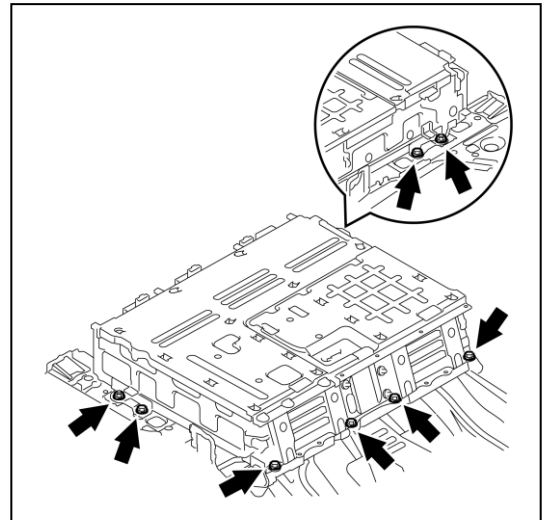
- (6) Die Oberflächen der HV-Batterie an den Auflagebereichen der Lastgurte durch Zwischenlegen von Putzlappen schützen.



(7) Schrauben (x 6) und Muttern (x 2) entfernen.

**Hinweis:**

- FüÙe und Kanten der Batterie mit Klebeband versehen, um Werkzeuge und Karosserie zu schützen.
- Karton o. Ä. zwischenlegen, um HV-Batterie und Karosserie vor Schäden zu schützen.



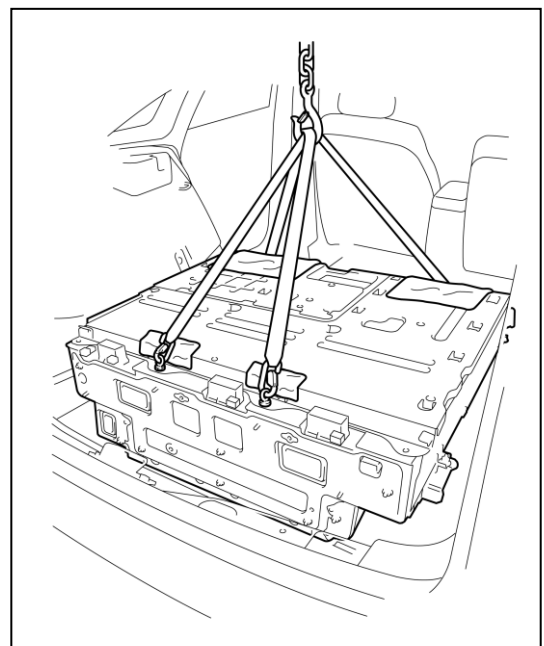
(8) Einen Hebezug o. Ä. verwenden und die HV-Batterie entfernen.

**Vorsicht:**

**Alle Anweisungen befolgen und die Batterie beim Aus- und Einbau im Gleichgewicht halten und führen, um Unfälle und Verletzungen aufgrund des hohen Batteriegewichts zu vermeiden.**

**Achtung:**

**Aufpassen, dass die HV-Batterie beim Aus- oder Einbau nicht gegen die Fahrzeugkarosserie schlägt.**



35. Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Toyota-Vertriebshändler bzw. Importeur (falls auf HV-Batteriewarnplakette aufgeführt) oder nächsten Toyota-Händler kontaktieren (siehe nächste Seite für Beispiel einer HV-Batteriewarnplakette).

**Vorsicht:**

- **Beim Ausbau der HV-Batterie sind die nachfolgenden Prüfungen auszuführen. Je nach Ergebnis kann es erforderlich sein, die Restladung der HV-Batterie abzubauen.**
  - **Temperaturschaden der Batterie**
  - **Batterieleckage, Kriechströme**
  - **Verformung**
  - **Spannungsfehler**
- **Nach Ausbau der HV-Batterie keinesfalls den Trennstecker in sie einpassen.**

# HV-Batteriewarnplakette (Modell 2010)

## 1. Für USA

<b>⚠ DANGER</b>							<b>C</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Li-ion					
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>							
To Qualified EV Technician:		Refer to the Repair Manual when disassembling, repairing, or replacing this battery.					
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or the following address for replacement and disposal of this battery.</p>							
Residents of U.S.A.		Residents of PUERTO RICO					
TOYOTA MOTOR SALES U.S.A., INC. TORRANCE, CAL. 90501 Phone : 1-800-331-4331		SERVCO PACIFIC INC. HAWAII 96813 Phone : 808-839-2273		HATO REY, PUERTO RICO Phone : 787-751-1000			

## 2. Für Kanada

<b>⚠ DANGER</b>							<b>Li-ion D</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique					
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>							
To Qualified EV Technician:		Note au technicien qualifié: Se reporter au manuel de réparation lors du démontage, de la réparation ou du remplacement de la batterie.					
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or the following address for replacement and disposal of this battery.</p>							
<p align="center">TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1H9 Phone: 1-888-TOYOTA-8 (1-888-869-6828) URL: <a href="http://www.toyota.ca">http://www.toyota.ca</a></p>							

## 3. Für Europa

<b>⚠ DANGER</b>							<b>Li-ion B</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique					
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>							
To Qualified EV Technician:		Note au technicien qualifié: Se reporter au manuel de réparation lors du démontage, de la réparation ou du remplacement de la batterie.					
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or your national distributor as mentioned in your dealer guide-book for replacement and disposal of this battery.</p>							
<p align="center">Lors au transport de cette batterie, s'assurer que toutes les lois applicables sont respectées. Adressez-vous à votre concessionnaire ou réparateur agréé Toyota pour le remplacement et la mise au rebut de la batterie.</p>							

## Der Prius Plug-In-Hybrid (Modell 2012)

Den Prius Plug-in-Hybrid weist einen Benzinmotor, einen Elektromotor sowie eine neu entwickelte Lithium-Ionen-Hochkapazitätsbatterie auf. Er ist der erste Toyota Hybrid, bei dem die HV-Batterie mit einer externen Stromquelle verbunden und aufgeladen werden kann. Die zwei Energiequellen für den Hybridantrieb sind an Bord des Fahrzeugs untergebracht:

1. Benzin für den Verbrennungsmotor wird im Kraftstofftank bevorratet.
2. Der elektrische Strom für den Elektromotor wird von der extern aufladbaren HV-Hochspannungsbatterie (HV steht hier für die englische Abkürz. von Hybridfahrzeug) von hoher Kapazität gespeichert.

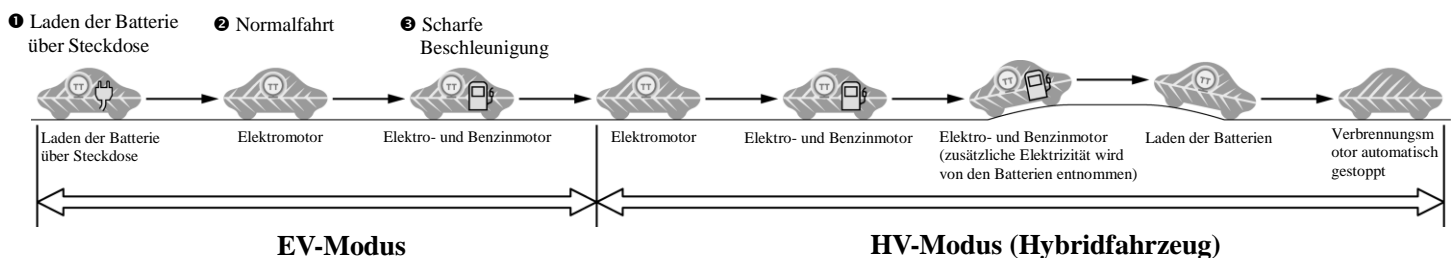
Je nach Fahrbedingung werden eine oder beide Kraftquellen zum Antrieb des Fahrzeugs genutzt. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht, wie der Prius Plug-In-Hybrid in den verschiedenen Fahrbetriebsarten arbeitet.

### EV-Modus (Elektrofahrzeug):

- ❶ Durch Anschluss des Ladekabels an eine 120 V Steckdose kann die HV-Batterie des Fahrzeugs innerhalb von 3 Stunden aufgeladen werden.
- ❷ Bei ausreichender HV-Batterieladung wird das Fahrzeug in erster Linie vom Elektromotor angetrieben.
- ❸ Überschreitet das Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 62 mph (100 km/h) oder wird es im EV-Modus plötzlich beschleunigt, sorgen Benzin- und Elektromotor zusammen für den Vortrieb des Fahrzeugs.

### HV-Modus (Hybridfahrzeug):

- ❹ Während leichter Beschleunigung bei niedrigen Geschwindigkeiten wird das Fahrzeug vom Elektromotor angetrieben. Der Benzinmotor bleibt dabei ausgeschaltet.
- ❺ Beim normalen Fahrbetrieb wird das Fahrzeug hauptsächlich vom Benzinmotor fortbewegt. Der Benzinmotor dient auch zum Antreiben des Generators, der die HV-Batterie lädt und den Elektromotor speist.
- ❻ Bei Beschleunigung unter Volllast wie z. B. auf Steigungen sorgen Benzinmotor und Elektromotor gemeinsam für den Vortrieb.
- ❼ Bei Verzögerung wie z. B. beim Bremsen verwandelt das Fahrzeug die kinetische Energie der Vorderräder in Elektrizität zurück, um die HV-Batterie nachzuladen.
- ❽ Bei gestopptem Fahrzeug sind Benzin- wie Elektromotor ausgeschaltet, das Fahrzeug bleibt jedoch eingeschaltet und ist betriebsbereit.



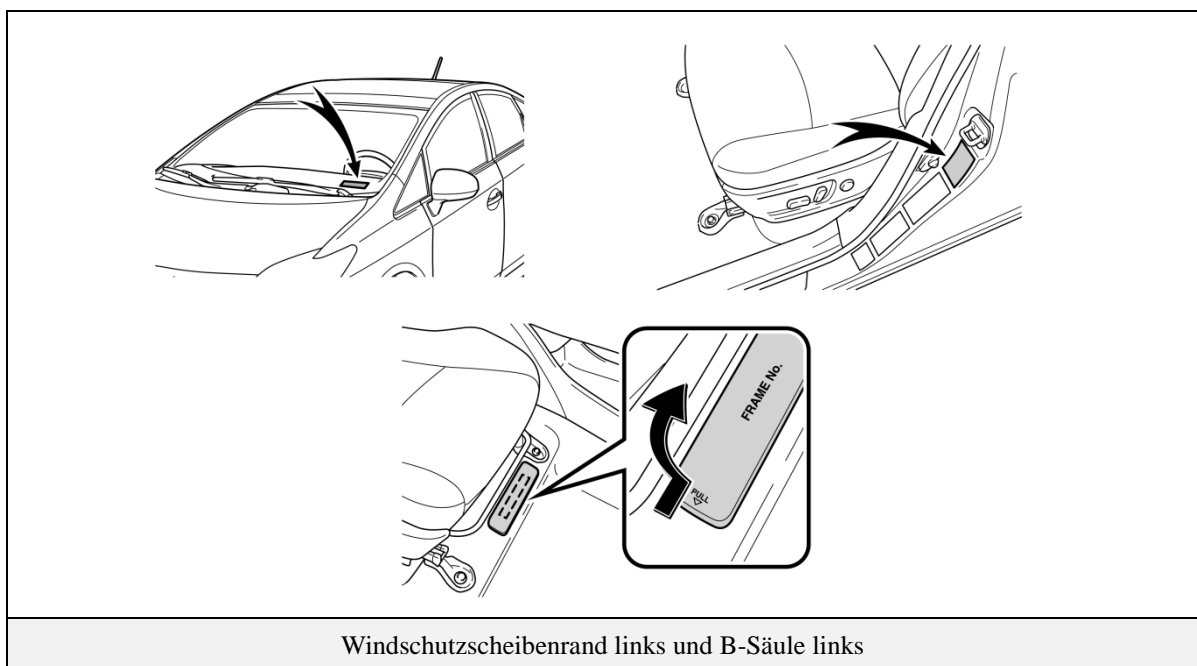
## Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2012)

Beim Prius Plug-In-Hybrid des Modelljahrs 2012 handelt es sich um ein 5-türiges Fließheckmodell. Hier aufgeführte Abbildungen der Außenansicht, des Innenraums und des Motorraums helfen bei der Identifizierung.

Am unteren Windschutzscheibenrand sowie an der fahrerseitigen B-Säule ist die 17-stellige, alphanumerische Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) aufgeführt.



FIN-Beispiel: **JTDKN3DPA82020211** oder **JTDKN36PA82020211**

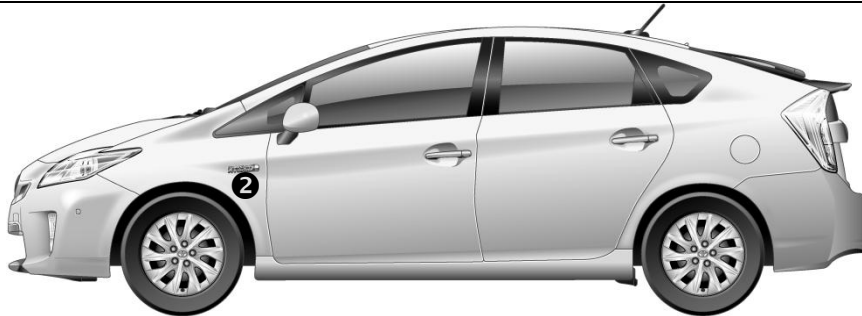
Der Prius Plug-In-Hybrid wird anhand der ersten 8 alphanumerischen Zeichen **JTDKN3DP** bzw. **JTDKN36P** identifiziert.



# Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2012, Fortsetzung)

## Äußeres

- ❶ **PRIUS** Logos  an Heckklappe
- ❷  Logo auf beiden Vorderrad-Kotflügeln
- ❸ Ladeanschlussklappe an Seitenwandblech rechts



Linke Seitenansicht

**USA und Kanada:**

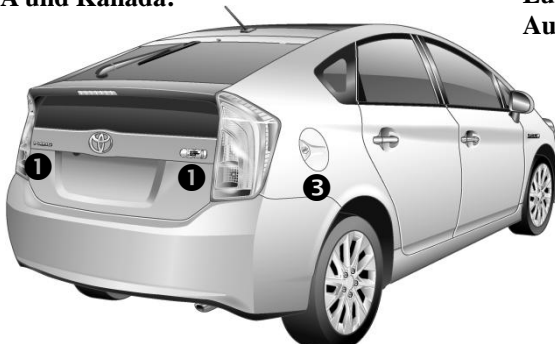


**Europa und Australien:**

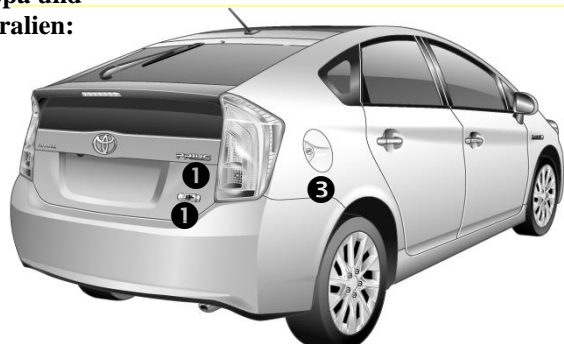


Front- und Rückansicht

**USA und Kanada:**



**Europa und Australien:**



Heck- und rechte Seitenansicht

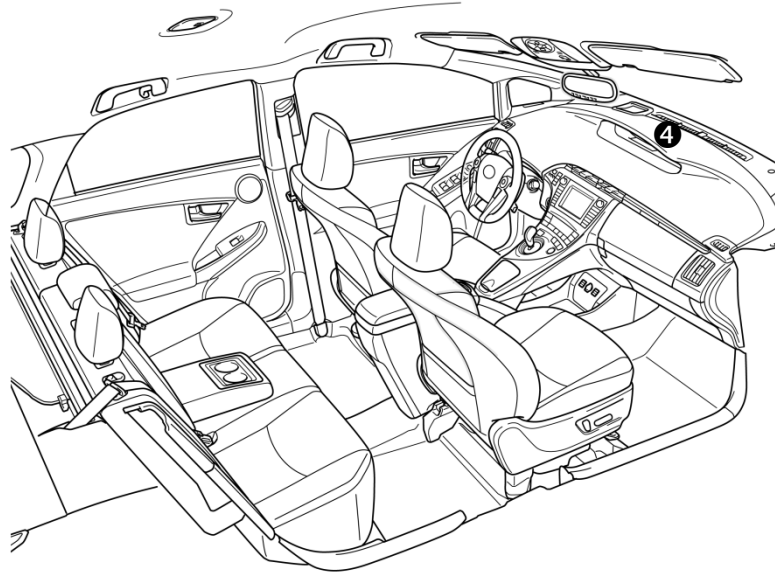
# Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2012, Fortsetzung)

## Innenraum

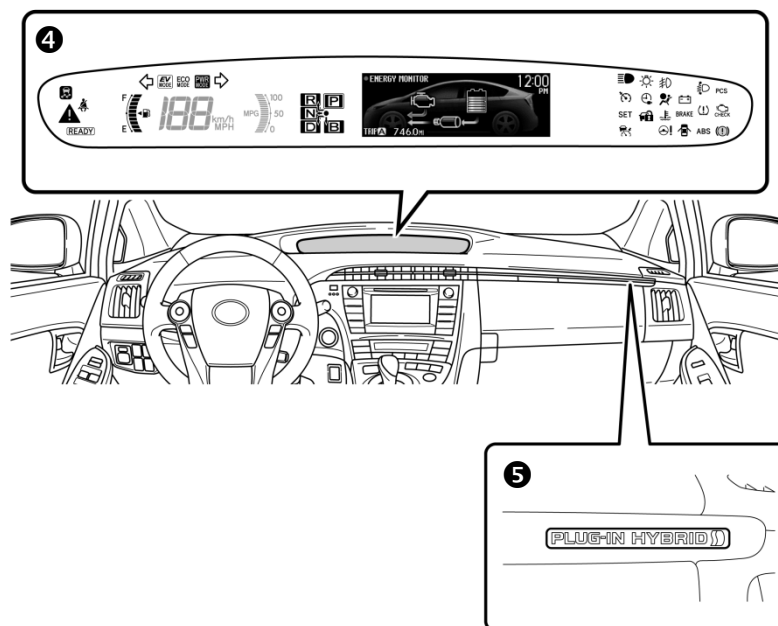
- ④ Kombinationsinstrument (Tachometer, **READY**-Anzeige, Wählbereichsanzeige, Warnleuchten) mittig auf dem Armaturenbrett unter Windschutzscheibe
- ⑤ **PLUG-IN HYBRID** Logo auf Beifahrerseite des Armaturenbretts

### Hinweis:

Beim Ausschalten des Fahrzeugs verdunkeln sich die Instrumente auf dem Kombinationsinstrument, statt beleuchtet zu werden.



Innenraumansicht



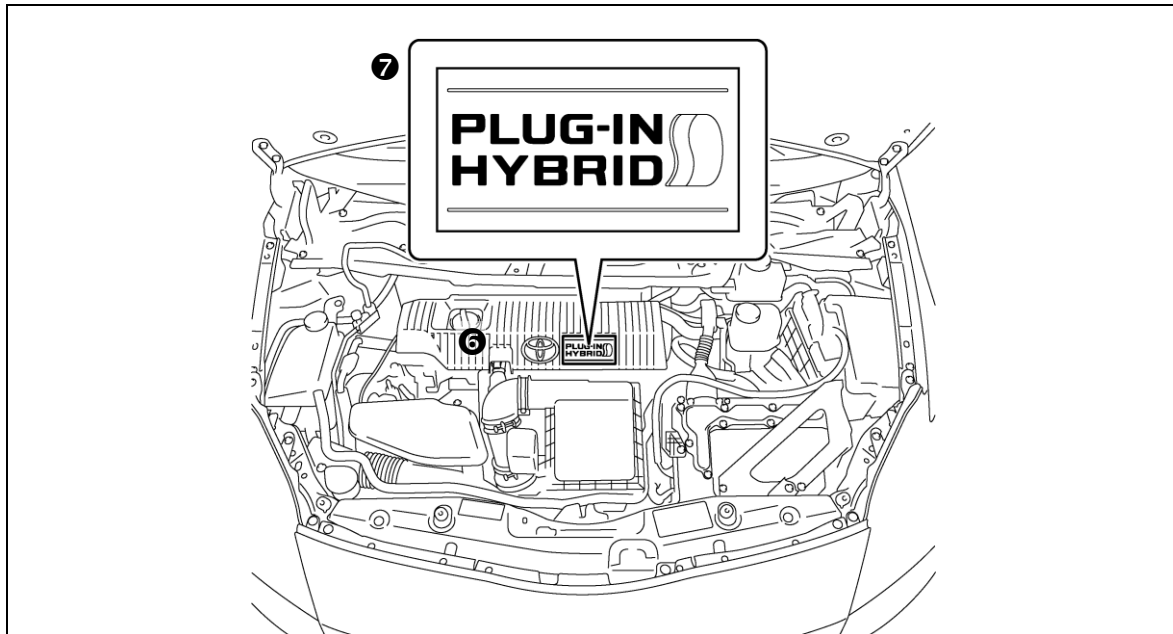
Ansicht des Kombinationsinstruments



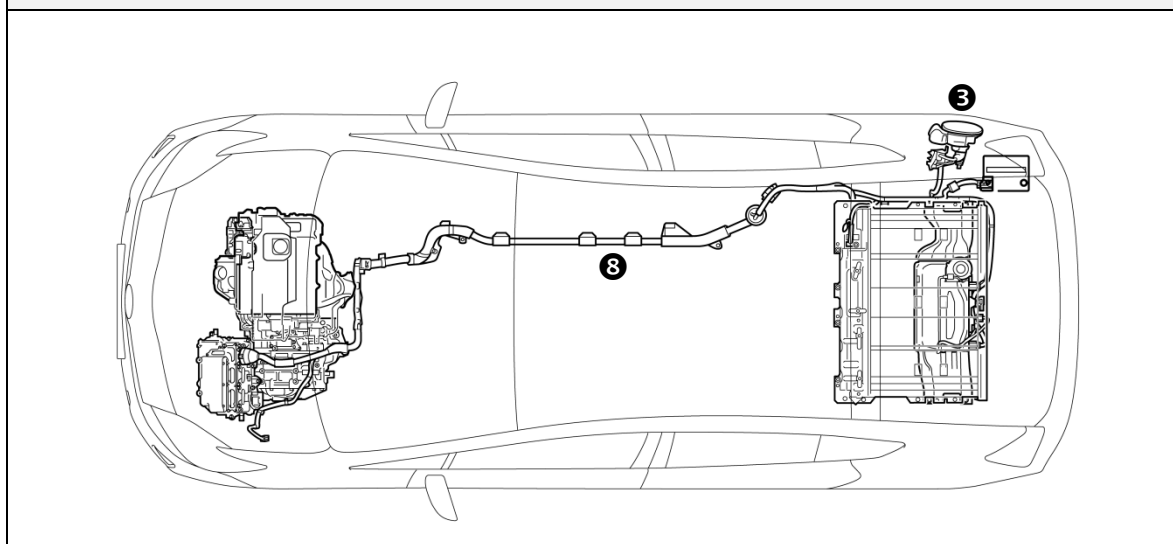
## Toyota Prius Plug-in-Hybrididentifizierung (Modell 2012, Fortsetzung)

### Motorraum

- ⑥ 1,8 l Benzinmotor aus Aluminiumlegierung
- ⑦ Logo auf Motorabdeckung aus Kunststoff
- ⑧ Orangefarbene Hochspannungskabel



Ansicht des Motorraums



Elektroantriebskabel

## Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2012)

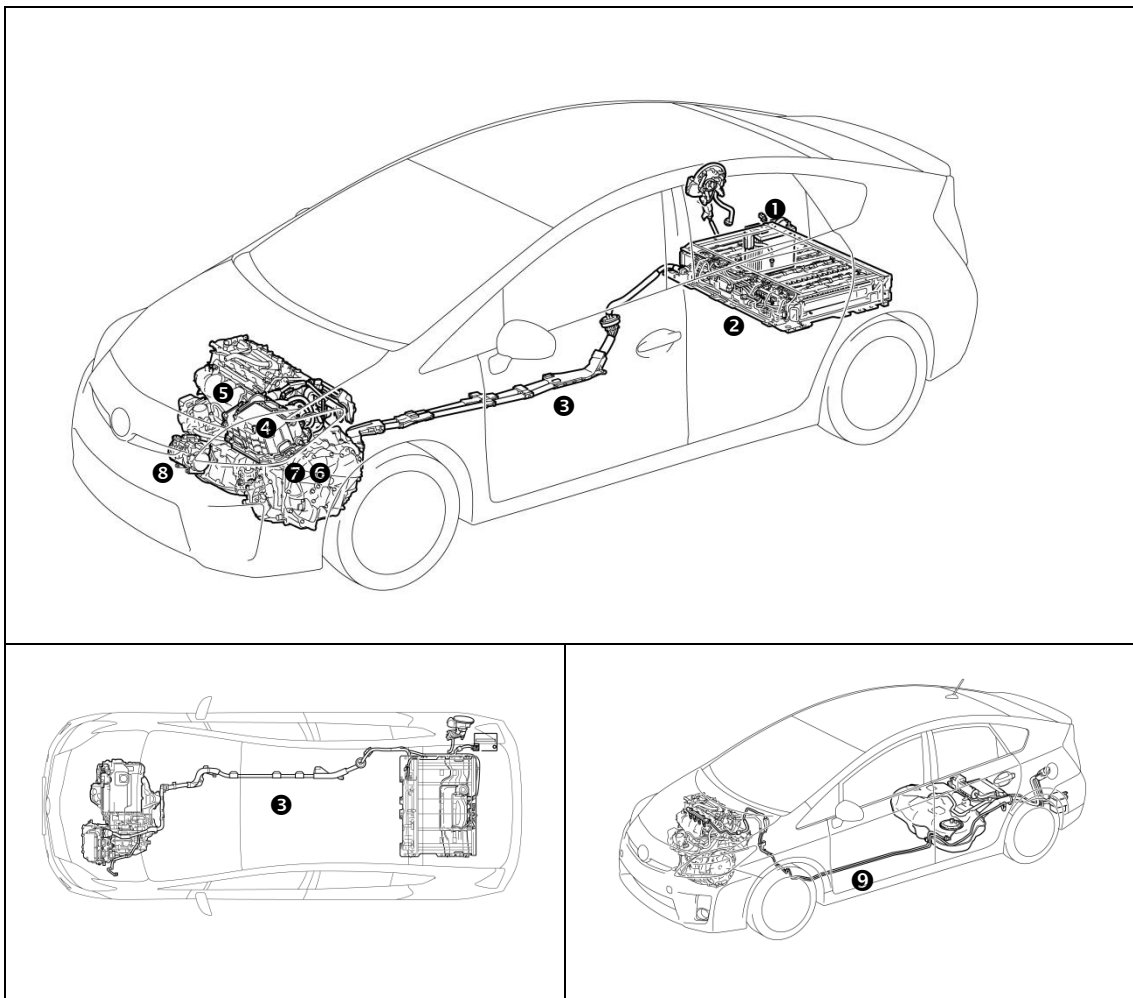
Komponente	Position	Beschreibung
12 V-Zusatzbatterie ❶	Gepäckraum rechts	Blei-Säurebatterie, die die Niederspannungsaggregate speist.
Hybridfahrzeug-batterie ❷ (HV-Batterie)	Gepäckraumbereich	207,2 V Lithium-Ionen-Batterie (Li-Ionen) aus in Reihe geschalteten 3,7 V-Niederspannungszellen
Elektroantriebskabel ❸	Bodengruppe und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen Hochspannungs-Gleichstrom (DC) zwischen HV-Batterie, Wechselrichter/Spannungswandler und Klimaanlagekompressor. Diese Kabel führen außerdem 3-Phasen-Drehstrom (AC) zwischen Wechselrichter/Spannungswandler, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter/ Spannungswandler ❹	Motorraum	Erhöht bzw. invertiert die Hochspannung von der HV-Batterie in 3-Phasen-Drehstrom zum Antreiben des Elektromotors. Gleichzeitig verwandelt der Wechselrichter/Spannungswandler den von Generator und Elektromotor (Rückgewinnungsbremsen) eingespeisten Wechselstrom in Gleichstrom, um die HV-Batterie zu laden.
Benzinmotor ❺	Motorraum	Erfüllt zwei Funktionen: 1) Treibt Fahrzeug an. 2) Treibt den Generator an, um die HV-Batterie zu laden. Der Benzinmotor wird vom Fahrzeugcomputer gestartet und gestoppt.
Elektromotor ❻	Motorraum	3-Phasen Hochspannungs-Drehstrommotor - im Frontantrieb-Getriebegehäuse integriert. Dient zum Antreiben der Vorderräder.
Generator ❼	Motorraum	3-Phasen Hochspannungs-Drehstromgenerator (Hochspannung) - im Getriebegehäuse integriert.
Klimaanlagen-kompressor (mit Wechselrichter) ❸	Motorraum	Klimaanlagenkompressor mit 3-Phasen-Drehstrommotor (Hochspannung)
Kraftstofftank und -leitung ❹	Bodengruppe und Mitte	Der Kraftstofftank versorgt den Verbrennungsmotor über die Kraftstoffleitung mit Benzin. Die Kraftstoffleitung verläuft unter der Bodengruppe entlang der Fahrzeugmitte.

\*Die Zahlen in der Komponentenspalte beziehen sich auf die Abbildungen der folgenden Seite.

## Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Technische Daten

- Benzinmotor: 98 PS (73 kW), 1,8 l Motor aus Aluminiumlegierung
- Elektromotoren: 80 PS (60 kW), Permanentmagnetmotor
- Getriebe: Reine Automatik (elektrisch gesteuertes stufenloses Getriebe)
- HV-Batterie: Versiegelte 207,2 V Lithium-Ionen-Batterie
- Leergewicht: 3.186 lbs/1.445 kg
- Kraftstofftank: 10,6 Gallonen/40,0 l (USA und Kanada)  
11,9 Gallonen/45,0 l (Europa)
- Rahmenmaterial: Selbsttragender Stahlaufbau
- Karosseriematerial: Stahlbleche außer Motorhaube und Heckklappe aus Aluminium
- Sitzplatzanzahl: 5 Standard



## Arbeitsweise des Benzinmotor/Elektromotor-Hybridantriebs (Hybrid Synergy Drive) (Modell 2012)

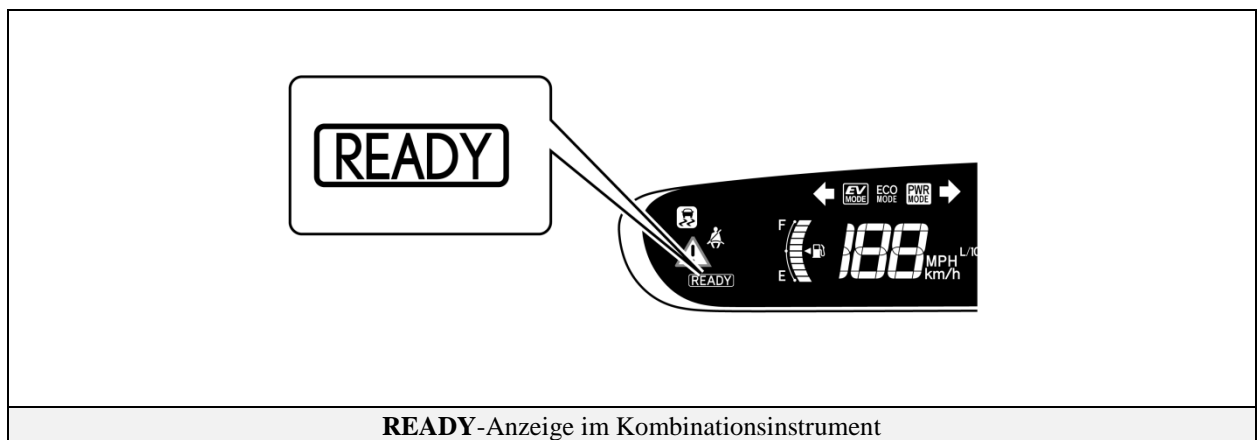
Sobald die **READY**-Anzeige auf dem Kombinationsinstrument aufleuchtet, ist das Fahrzeug fahrbereit. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fahrzeugen führt der Benzinmotor keinen Leerlaufbetrieb durch, sondern wird automatisch gestartet und gestoppt. Es ist wichtig, die Funktion und Bedeutung der **READY**-Anzeige auf dem Kombinationsinstrument zu verstehen. Sobald sie aufleuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und anfahrbereit, selbst wenn der Benzinmotor nicht läuft und kein Betriebsgeräusch vom Motorraum vernehmbar ist.

### Fahrzeugbetrieb

- Beim Prius Plug-in-Hybrid kann sich der Benzinmotor jederzeit ein- bzw. ausschalten, während die **READY**-Anzeige leuchtet.
- Daher niemals bei abgestelltem Benzinmotor davon ausgehen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet ist. Den Betriebszustand des Fahrzeugs stets anhand der **READY**-Anzeige überprüfen. Bei ausgeschaltetem Fahrzeug, d.h. heruntergefahrenem Elektroantrieb ist die **READY**-Anzeige erloschen.

Der Antrieb des Fahrzeugs erfolgt durch:

1. Elektromotor allein.
2. Kombination von Elektromotor und Benzinmotor.



## HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2012)

Der Prius Plug-in-Hybrid weist eine Hochspannungsbatterie für Hybridfahrzeuge (HV) auf, die versiegelte Lithium-Ionen-Akkuzellen enthält.

### HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist von einem Metallgehäuse umschlossen, das am Gepäckraum-Bodenquerträger hinter dem Rücksitz anmontiert ist. Das Metallgehäuse ist hochspannungsisoliert und wird durch den Bodenteppich des Innenraums verborgen.
- Die HV-Batterie besteht aus in Reihe geschalteten 3,7 V Lithium-Ionen-Akkuzellen, die zusammen etwa 207,2 V liefern. Jede Lithium-Ionen-Akkuzelle ist lecksicher in einem versiegelten Gehäuse untergebracht.
- Der in den Lithium-Ionen-Akkuzellen verwendete Elektrolyt ist eine organische Lösung, die Lithium-Ionen enthält. Der Elektrolyt ist in den Zellenplatten absorbiert und tritt normalerweise auch nach einem Unfall nicht aus.

HV-Batterie	
HV-Batteriespannung	207,2 V
Anzahl von Lithium-Ionen-Akkuzellen in HV-Batterie	56 Zellen
Spannung der Lithium-Ionen-Akkuzelle	3,7 V
Abmessungen der Lithium-Ionen-Akkuzelle	4,13 x 5,83 x 1,04 in 105 x 148 x 27 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Akkuzelle	1,60 lbs (726 g)
Abmessungen der Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie	29,4 x 37,3 x 6,9 in 747 x 948 x 176 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie	168 lbs (76 kg)

### Von HV-Batterie gespeiste Komponenten

- Elektromotor
- Wechselrichter/Spannungswandler
- Elektroantriebskabel
- Klimaanlagekompressor
- Generator

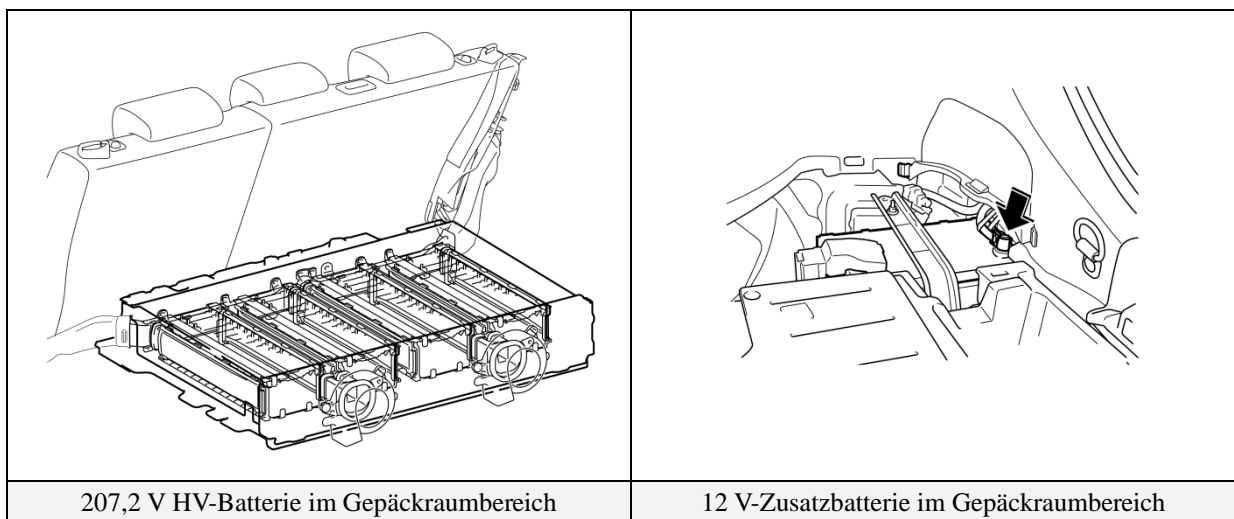
## HV-Batterie und Zusatzbatterie (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Recyclen der HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Entweder den auf der Warnplakette (s. Seite 69) der HV-Batterie aufgeführten Toyota-Importeur/Vertrieb oder den nächsten Toyota-Händler kontaktieren.

### Zusatzbatterie

- Der Prius Plug-in-Hybrid weist auch eine 12 V Blei-Säure-Batterie auf. Diese 12 V-Zusatzbatterie speist die elektrischen Nebenverbraucher ähnlich wie bei herkömmlichen Fahrzeugen. Wie bei herkömmlichen Fahrzeugen ist die Zusatzbatterie am Metallrahmen des Fahrzeugs geerdet.
- Die Zusatzbatterie befindet sich im Gepäckraumbereich. Sie wird durch eine Textilverkleidung hinter dem Hinterradkastendom rechts verdeckt.



## Hochspannungsschutz (Modell 2012)

Die HV-Batterie speist das Hochspannungssystem mit Gleichstrom. Positive und negative Hochspannungskabel mit orangefarbener Kabelisolierung sind von der HV-Batterie aus unter der Bodenwanne zum Wechselrichter/Spannungswandler geführt. Der Wechselrichter/Spannungswandler beinhaltet einen Schaltkreis, der die HV-Batteriespannung von 207,2 auf 650 V Gleichspannung erhöht. Der Wechselrichter/Spannungswandler erzeugt daraus einen 3-Phasen-Drehstrom zum Antreiben des Elektromotors. Der Wechselrichter/Spannungswandler ist über Hochspannungskabel mit jeder Hochspannungskomponente (Elektromotor, Generator und Klimaanlagekompressor) verbunden. Die folgenden Systeme sind vorgesehen, um die Insassen und Rettungs-/Bergungsdienste vor Hochspannung zu schützen:


### Hochspannungsschutzsystem

- Eine Hochspannungssicherung ❶\* schützt vor Kurzschluss in der HV-Batterie.
- Die Plus- und Minus-Hochspannungskabel ❷\*, die mit der HV-Batterie verbunden sind, werden über im Ausschaltzustand geöffnete 12 V-Relais ❸\* geschaltet. Beim Ausschalten des Fahrzeugs unterbrechen diese Relais folglich den Stromfluss von der HV-Batterie.



#### **WARNUNG:**

- **Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.**

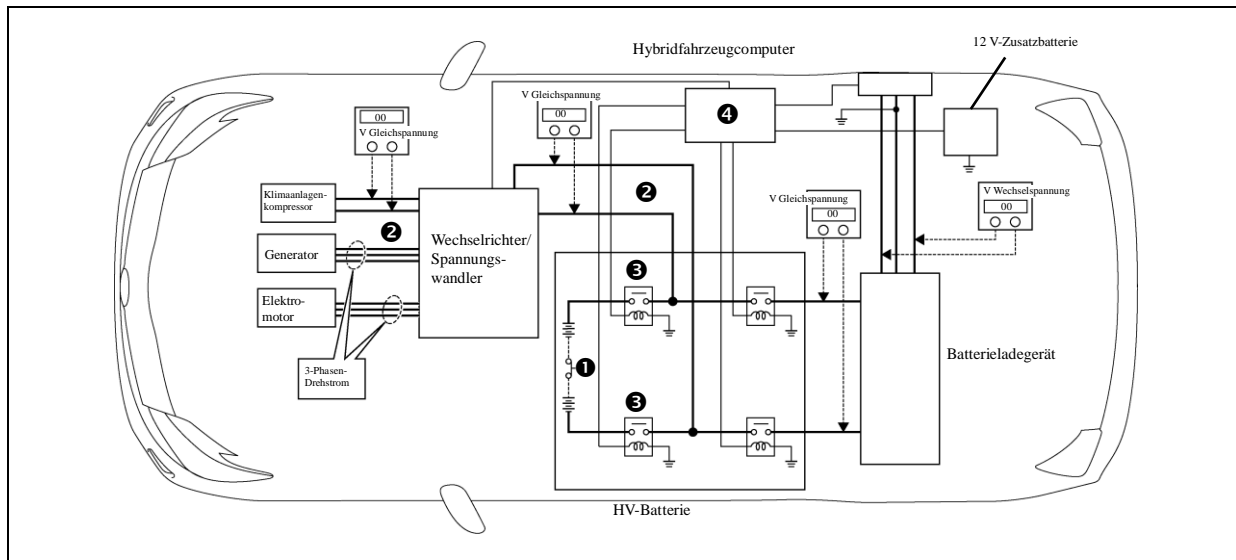
- Plus- und Minus-Hochspannungskabel ❷\* sind vom Metallrahmen komplett isoliert, wodurch bei Berührung des Metallchassis keine Gefahr von elektrischen Schlägen besteht.
- Eine Kriechstrom-Überwachungsschaltung prüft während des Fahrzeugbetriebs kontinuierlich auf Hochspannungs-Masseschluss am Metallrahmen. Wird ein Masseschlussfehler erfasst, schaltet der Hybridfahrzeugcomputer ❹\* die Hauptwarnleuchte  auf dem Kombinationsinstrument ein und blendet die Meldung "CHECK HYBRID SYSTEM" im Multisystemdisplay ein.
- Bei einer Kollision, deren Wucht zum Ansprechen des SRS-Systems (Airbags etc.) ausreicht, öffnen sich die HV-Batterierelais automatisch, um den Stromfluss zu unterbrechen.

\*Die Zahlen beziehen sich auf die Abbildung der folgenden Seite.

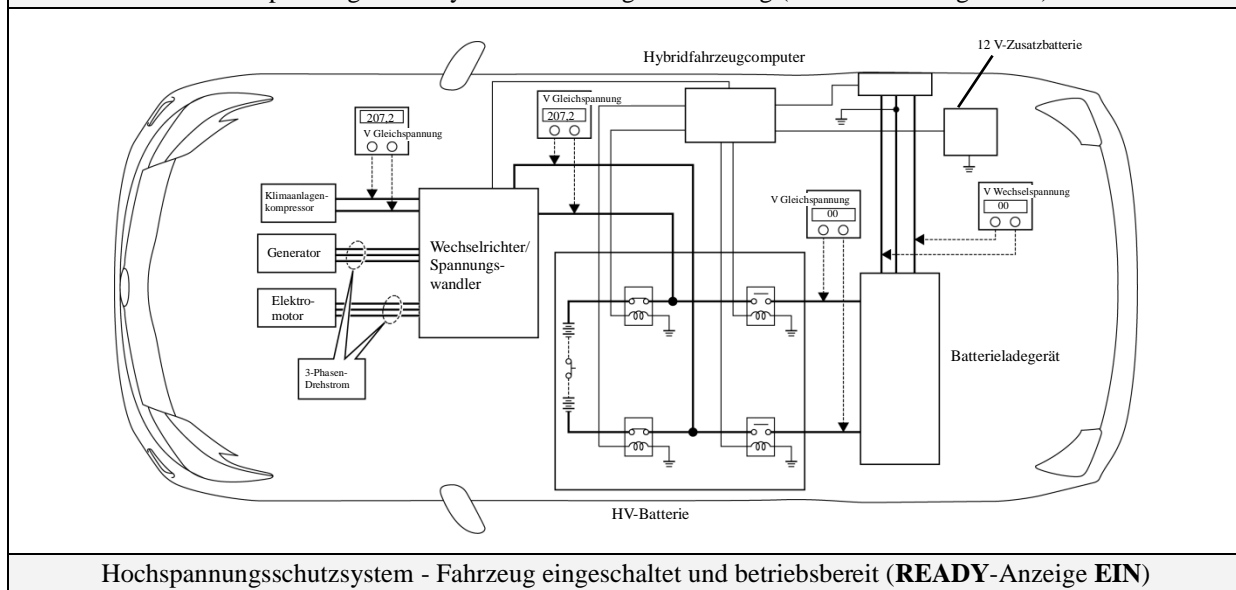
# Hochspannungsschutz (Modell 2012 - Fortsetzung)

## Trennstecker

- Durch Entfernen des Trennsteckers (siehe Seite 16) wird der Hochspannungskreis unterbrochen.



Hochspannungsschutzsystem - Fahrzeugausschaltung (READY-Anzeige AUS)



Hochspannungsschutzsystem - Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit (READY-Anzeige EIN)



## Vorsichtsmaßnahmen bei Zerlegung des Fahrzeugs (Modell 2012)



### **WARNUNG:**

- ***Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.***

### **Notwendige Ausrüstung**

- Schutzkleidung wie elektrisch isolierte Handschuhe, Gummihandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.
- Isolierband mit angemessener Isolationsfestigkeit.
- Vor dem Anlegen von elektrisch isolierten Schutzhandschuhen sicherstellen, dass sie keine Risse und andere Schäden aufweisen. Keinesfalls nasse Schutzhandschuhe anlegen.
- Leitungsprüfer mit einer Auslegung für Gleichspannung von 750 V oder höher.

## Flüssigkeitsaustritt (2012 Model)

Der Prius Plug-in-Hybrid enthält mit Ausnahme des Lithium-Ionen-Elektrolyten in der HV-Batterie dieselben Automobil-Betriebsflüssigkeiten wie herkömmliche Toyota-Modelle. Der in den Lithium-Ionen-Akkuzellen verwendete Elektrolyt ist eine entflammbare, organische Substanz. Bei Bruch oder Riss der einzelnen Akkuzellen wird der Elektrolyt in den Zellenseparatoren absorbiert, wodurch ein Austritt von flüssigem Elektrolyten äußerst unwahrscheinlich ist. Ein aus einer Lithium-Ionen-Akkuzelle austretender Flüssigelektrolyt verdunstet sehr schnell.



### **WARNUNG:**

- **Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen entflammbaren, organischen Elektrolyten. Es dürfte allenfalls nur eine geringfügige Menge aus den Akkuzellen austreten, die jedoch Augen, Nase, Kehle und Haut reizen kann.**
  - **Kontakt mit vom Elektrolyten erzeugten Dämpfen kann die Nase und Kehle reizen.**
  - **Stets Schutzausrüstungen für organischen Elektrolyten einschließlich Atemgerät oder Schutzmaske für organische Gase anlegen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyten zu vermeiden.**
- 
- Zur Beseitigung von verschüttetem Lithium-Ionen-Elektrolyten folgende Schutzausrüstung anlegen:
    - Spritzschutz oder Schutzbrille
    - Helme mit Klappvisier sind für die Handhabung von verschüttetem Elektrolyten nicht zulässig.
    - Gummihandschuhe oder Handschuhe für Handhabung organischer Lösungsmittel
    - Schutzschürze für organische Lösungsmittel
    - Gummistiefel oder Schutzstiefel für organische Lösungsmittel
    - Schutzmaske für organische Gase oder Atemgerät

## Zerlegen des Fahrzeugs (Modell 2012)

Die folgenden 4 Seiten enthalten allgemeine Anweisungen für Arbeiten am Prius Plug-in-Hybrid. Diese Anweisungen unbedingt vor der Anleitung zum Ausbau der HV-Batterie auf Seite 55 lesen.

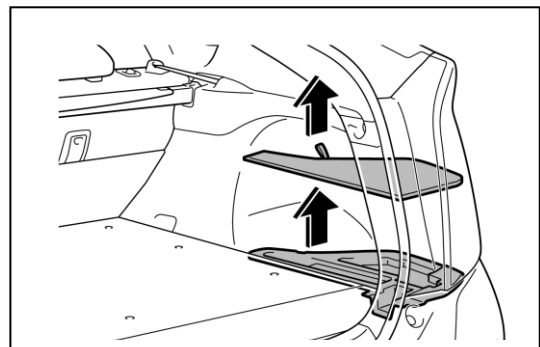


### **WARNUNG:**

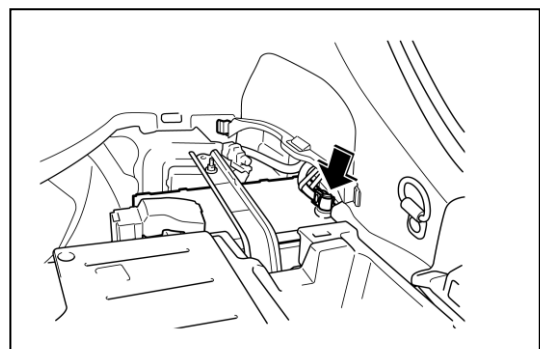
- **Das Hochspannungssystem kann bis zu 10 Minuten nach Ausschalten des Fahrzeugs bzw. Abtrennen noch Strom führen. Keinesfalls orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen, da anderenfalls Lebens- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag und Verbrennung droht.**

1. Zündung (Fahrzeug) ausschalten  
(**READY**-Anzeige erloschen). Dann  
Massekabel der Zusatzbatterie von deren  
Minuspol (-) abklemmen.

- (1) Bodenblende entfernen.
- (2) Zusatzstaufach entfernen.



- (3) Masseklemme (-) der Batterie lösen.

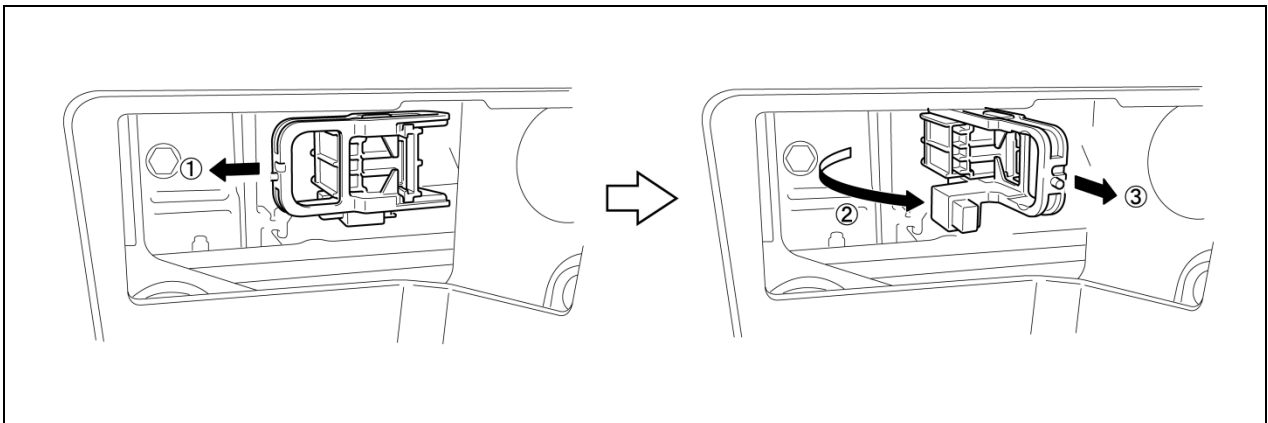
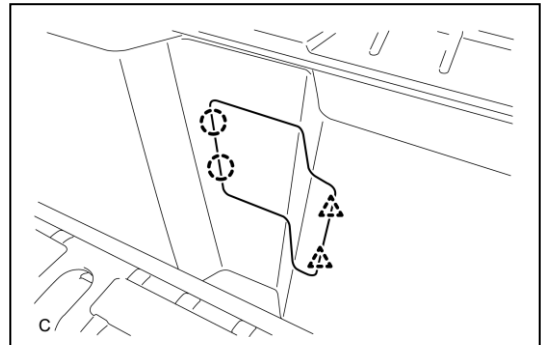


2. Trennstecker entfernen.

**Vorsicht:**

**Bei den folgenden 5 Schritten unbedingt isolierte Handschuhe tragen.**

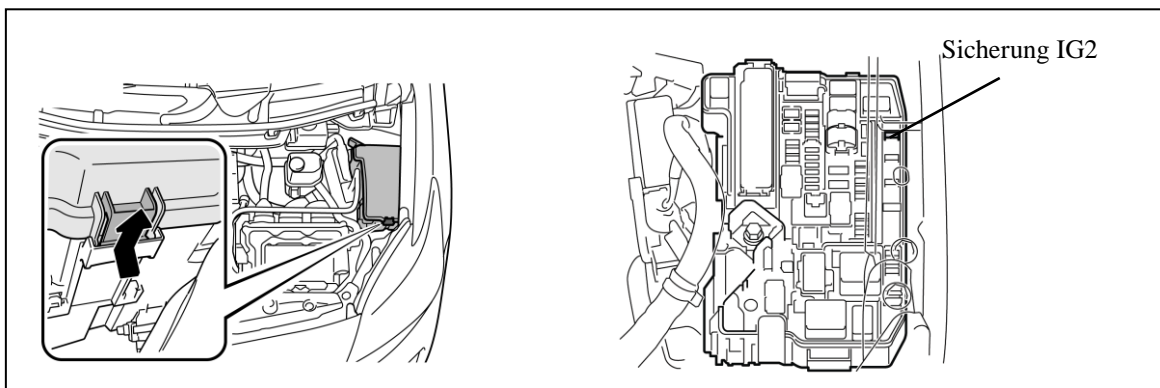
- (1) Batteriewartungsdeckel entfernen.
- (2) Den Griff des Trennsteckers nach links schieben.
- (3) Trennsteckergriff hochklappen (Entriegelungsposition).
- (4) Trennstecker entfernen.
- (5) Fassung des Trennsteckers mit Isolierband verkleben, um sie zu isolieren.



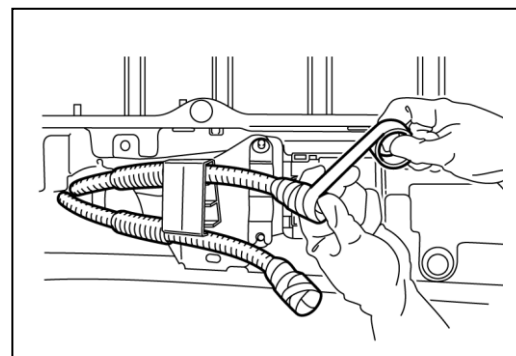
3. Den entfernten Trennstecker stets in der Jackentasche mitführen, um zu verhindern, dass ihn Dritte während des Fahrzeugrückbaus versehentlich wieder einbauen.
4. Dritte vor Vorhandensein eines Hochspannungssystems warnen. Dazu folgendes Schild verwenden: **VORSICHT: HOCHSPANNUNG. KEINESFALLS BERÜHREN** (siehe Seite 54).
5. Falls der Trennstecker aufgrund eines Unfallschadens des Fahrzeugs nicht ausgebaut werden kann, stattdessen die Sicherung **IG2** (20A - gelb) entfernen.

**Vorsicht:**

**Durch diesen Vorgang wird das Hochspannungssystem abgetrennt. Unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe tragen, da in der HV-Batterie nach wie Hochspannung anliegt. Falls möglich, den Trennstecker entfernen und den Vorgang fortsetzen.**



6. Nach Lösen oder Freilegen von Hochspannungsanschlüssen bzw. -klemmen den betreffenden Anschluss sofort mit Isolierband isolieren. Vor dem Lösen oder Berühren von freigelegten Hochspannungsanschlüssen unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe anlegen.



7. HV-Batterie und umliegenden Bereich auf Flüssigkeitsaustritt untersuchen. Bei Flüssigkeiten in diesem Bereich kann es sich um den Lithium-Ionen-Elektrolyten handeln. Zur Beseitigung von verschüttetem Lithium-Ionen-Elektrolyten folgende Schutzausrüstung anlegen:

- Spritzschutz oder Schutzbrille Helme mit Klappvisier sind für die Handhabung von verschüttetem Elektrolyten nicht zulässig.
- Gummihandschuhe oder Handschuhe für Handhabung organischer Lösungsmittel
- Schutzschürze für organische Lösungsmittel
- Gummistiefel oder Schutzstiefel für organische Lösungsmittel
- Schutzmaske für organische Gase oder Atemgerät

**Vorsicht:**

**Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen entflammaren, organischen Elektrolyten. Es dürfte allenfalls nur eine geringfügige Menge aus den Akkuzellen austreten, die jedoch Augen, Nase, Kehle und Haut reizen kann.**

**Kontakt mit vom Elektrolyten erzeugten Dämpfen kann die Nase und Kehle reizen.**

**Stets Schutzausrüstungen für organischen Elektrolyten einschließlich Atemgerät oder Schutzmaske für organische Gase anlegen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyten oder dessen Dämpfen zu vermeiden.**

8. Wird Elektrolyt in die Augen gebracht, sofort laut um Hilfe rufen. Die Augen keinesfalls reiben. Stattdessen das betroffene Auge mit verdünnter Borsäurelösung oder einer großen Menge Wasser spülen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
9. Mit Ausnahme der HV-Batterie erfolgt der Ausbau der folgenden Komponenten ähnlich wie bei herkömmlichen Toyota-Fahrzeugen. Zum Ausbau der HV-Batterie siehe die folgenden Seiten.

Verantwortliche Person:

**KEINESFALLS BERÜHREN.**

**HOCHSPANNUNG!**

**VORSICHT:**

**VORSICHT:**

**HOCHSPANNUNG!**

**KEINESFALLS BERÜHREN.**

Verantwortliche Person:

Bei Arbeiten am Hochspannungssystem das folgende durch Falten  
zweiseitige Schild vorbereiten und auf das Dach des Fahrzeugs platzieren.

## Ausbau der HV-Batterie (Modell 2012)



### **WARNUNG:**

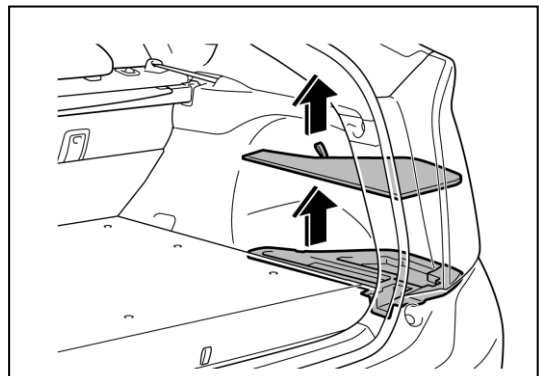
- **Vor der Handhabung von Hochspannungskomponenten unbedingt elektrisch isolierte Schutzhandschuhe anlegen.**
- **Auch bei ausgeschaltetem Fahrzeug und geöffneten Relais unbedingt den Trennstecker entfernen, bevor Arbeiten durchgeführt werden.**
- **Selbst nach Abtrennen der Hochspannungsbatterie liegt aufgrund eines Kondensators, der Strom speichert, noch für 10 Minuten Spannung im Hochspannungskreis an.**
- **Unbedingt sicherstellen, dass der Leitungsprüfer 0 V anzeigt, bevor nicht isolierte Hochspannungsanschlüsse berührt werden.**
- **Das SRS-System (Airbags, Gurtstraffer usw.) kann noch bis zu 90 Sekunden nach Ausschalten bzw. Abtrennen der Batterie des Fahrzeugs scharf geschaltet sein. Keinesfalls in Komponenten des SRS-Systems schneiden, da dies eine Auslösung des Zusatzrückhaltesystems und Lebensgefahr verursachen kann.**

### **VORSICHT:**

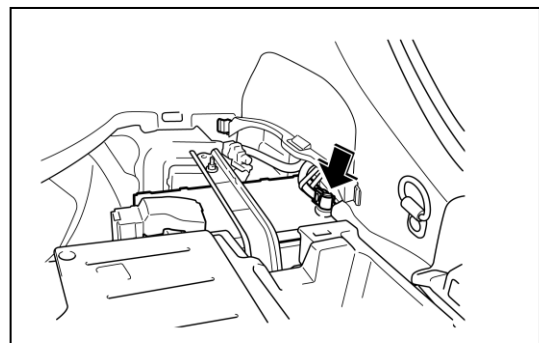
**Unbedingt die HV-Batterie vor deren Ausbau inspizieren.**

1. Zündung (Fahrzeug) ausschalten (**READY**-Anzeige erloschen).
2. Gepäckabdeckung entfernen (falls vorhanden).
3. 12 V-Zusatzbatterie entfernen.

- (1) Bodenblende und Zusatzstufach rechts entfernen.



- (2) Massekabel der Zusatzbatterie von deren Minuspol (-) abklemmen.
- (3) Pluskabel der Zusatzbatterie von deren Pluspol (+) abklemmen.
- (4) 12 V-Zusatzbatterie entfernen.



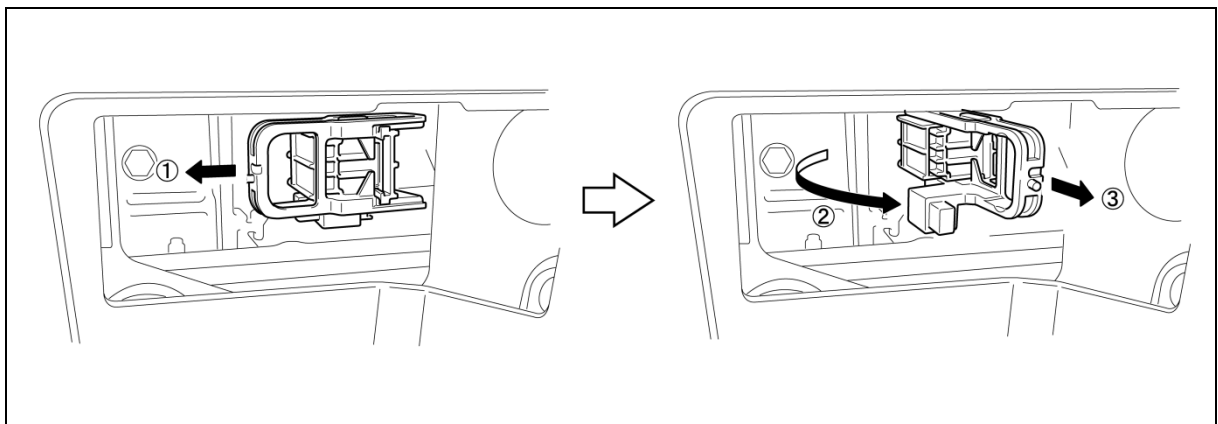
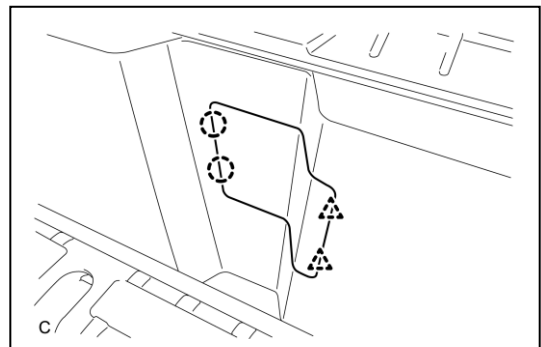


4. Trennstecker entfernen.

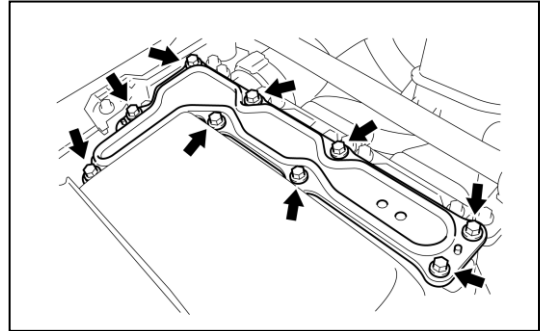
**Vorsicht:**

- **Unbedingt isolierte Handschuhe anlegen.**
- **Vor Prüfung oder Arbeiten am Hochspannungssystem oder Lösen des Niederspannungsanschlusses am Wechselrichter/Spannungswandler unbedingt alle Sicherheitsmaßnahmen wie Anlegen von elektrisch isolierten Schutzhandschuhen und Ziehen des Trennsteckers befolgen, um Stromschläge zu verhindern. Nach Entfernen des Trennsteckers stets den Stecker in der Jackentasche mitführen, um zu verhindern, dass ihn Dritte während der Arbeiten am Fahrzeug versehentlich wieder einbauen.**
- **Hochspannungsanschlüsse sind orangefarben.**

- (1) Batteriewartungsdeckel entfernen.
- (2) Den Griff des Trennsteckers nach links schieben.
- (3) Trennsteckergriff wie in der Abbildung hochklappen (Entriegelungsposition).
- (4) Trennstecker entfernen.
- (5) Fassung des Trennsteckers mit Isolierband verkleben, um sie zu isolieren.



5. Schrauben (x 9) und Wechselrichter-Anschlussabdeckung entfernen.



6. Spannung an den Prüfklemmen des Spannungssteuermoduls messen.

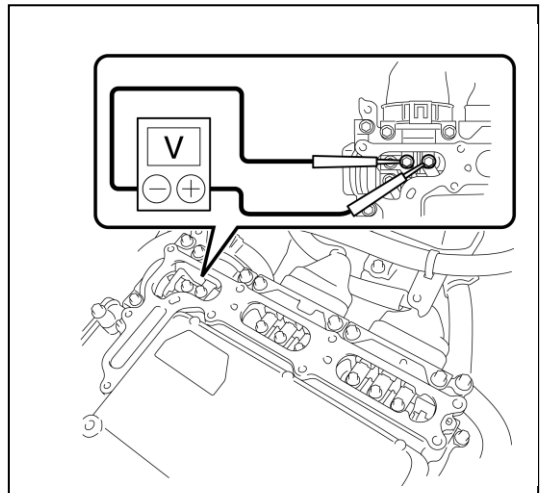
**Vorsicht:**

**Unbedingt isolierte Handschuhe anlegen.  
Keinesfalls den Rückbau des  
Hochspannungssystems fortsetzen, bevor  
die Spannung an den Prüfklemmen nicht auf  
0 V abgesunken ist.**

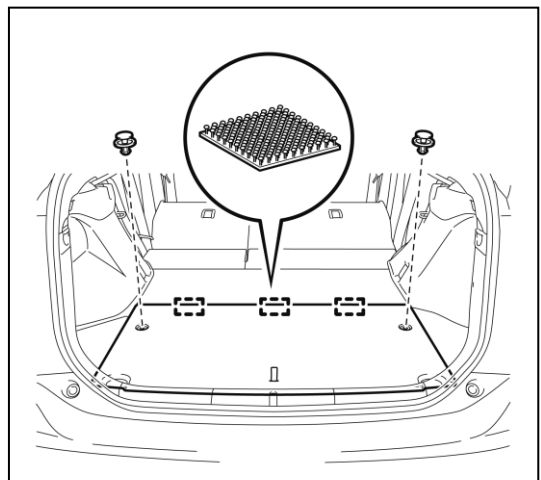
**Sollspannung: 0 V**

**Hinweis:**

**Das Prüfgerät zur Spannungsmessung auf einen  
Bereich von 750 V Gleichspannung einstellen.**

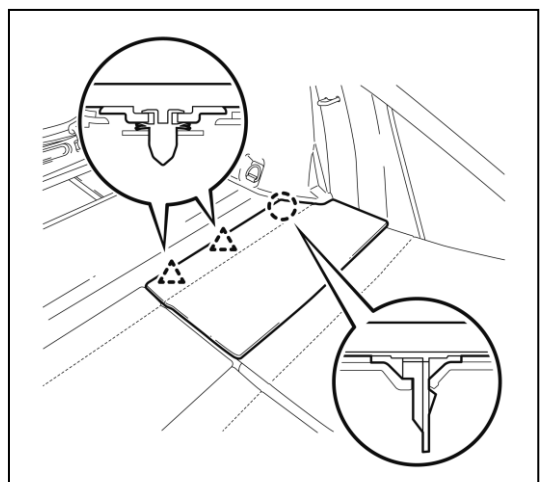


7. Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.  
(1) Rastnieten (x 2) mit einem Rastnietenabzieher lösen.  
(2) Klettverschlüsse (x 3) und Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.



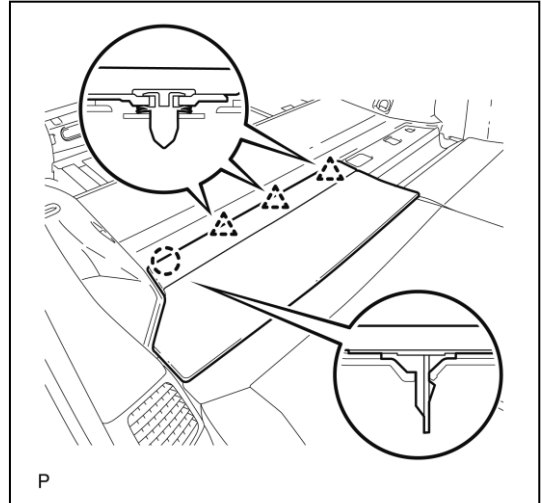
8. Heckbodenblende Nr. 4 entfernen.  
(1) Heckbodenblende Nr. 4 entfernen.  
9. Zusatzstaufach links ausbauen.

10. Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.  
(1) Klaue (x 1) und Rastnieten (x 2) lösen, dann die Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.



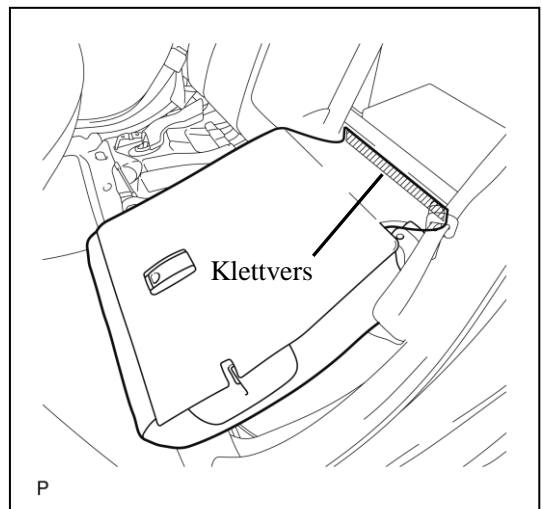
11. Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.

- (1) Klaue (x 1) und Rastnieten (x 3) lösen, dann die Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.

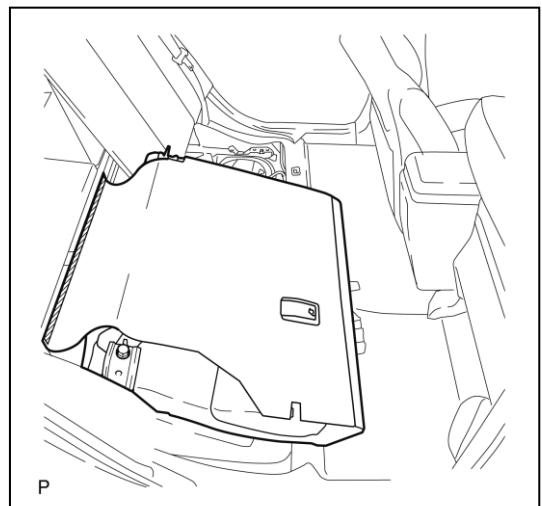


12. Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.

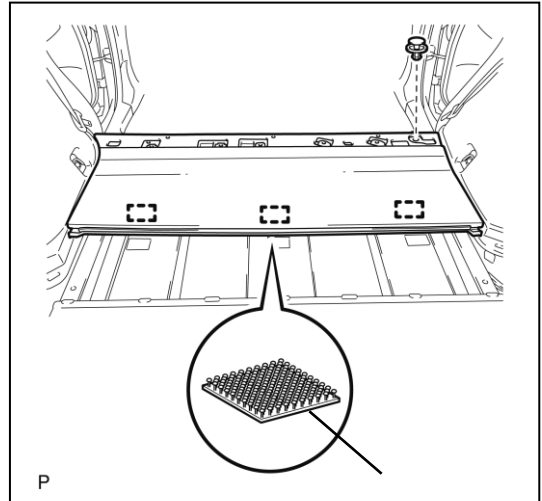
- (1) Rücksitzlehne links nach vorn klappen.
- (2) Klettverschluss lösen.



- (3) Rücksitzlehne rechts nach vorn klappen.
- (4) Klettverschluss lösen.

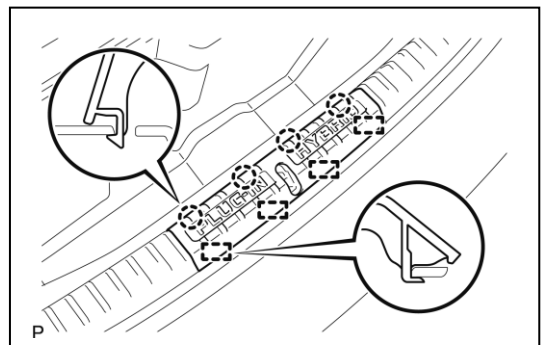


- (5) Rastniete (x 1) mit einem Rastnietenabzieher lösen.
- (6) Klettverschlüsse (x 3) und Heckbodenverkleidung Nr. 1 entfernen.



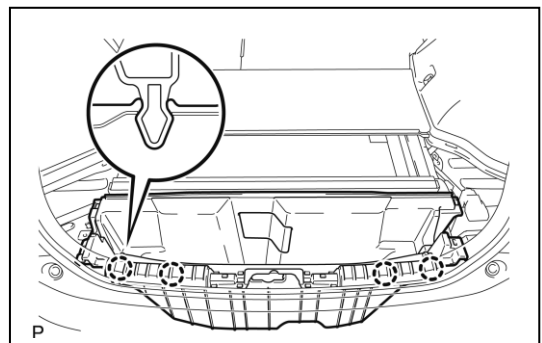
13. Ansatzblenden-Wartungslochdeckel entfernen.

- (1) Klauen (x 4) lösen.
- (2) Führungen (x 4) lösen und Ansatzblenden-Wartungslochdeckel entfernen.



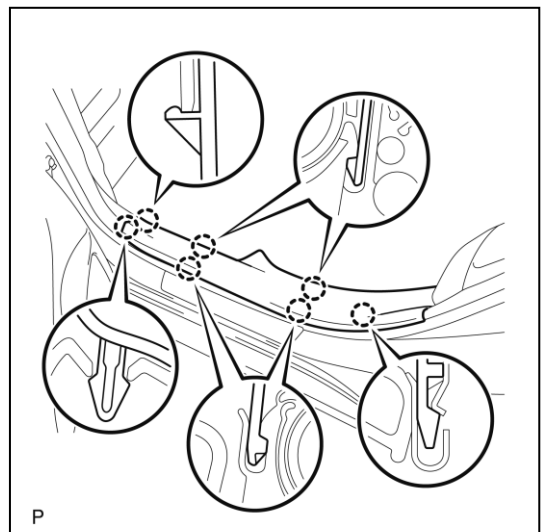
14. Heckboden-Ansatzblende entfernen.

- (1) Klauen (x 4) lösen, dann die Heckboden-Ansatzblende entfernen.



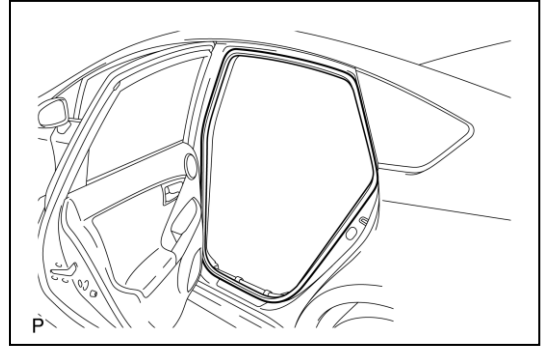
15. Fondtür-Schwellerleiste links und rechts entfernen.

- (1) Klauen (x 7) ausrasten und Fondtür-Schwellerleiste links und rechts entfernen.



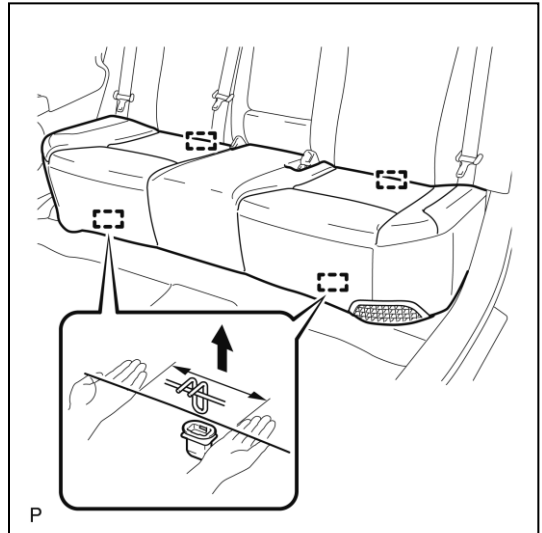
16. Dichtungsgummi der Fondtüröffnung links und rechts entfernen.

- (1) Dichtungsgummi der Fondtüröffnung links und rechts entfernen.



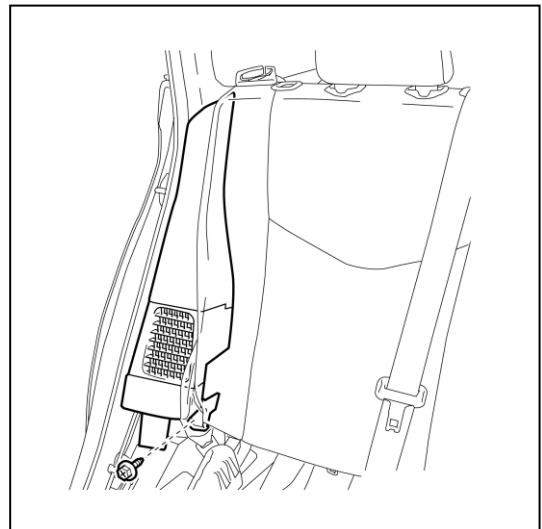
17. Rücksitzpolster entfernen.

- (1) Vordere Haken des Sitzpolsters entsprechend Abbildung von Karosserie aushängen.
- (2) Hintere Haken (x 2) des Sitzpolsters von Rücksitzlehne aushängen.
- (3) Rücksitzpolster entfernen.

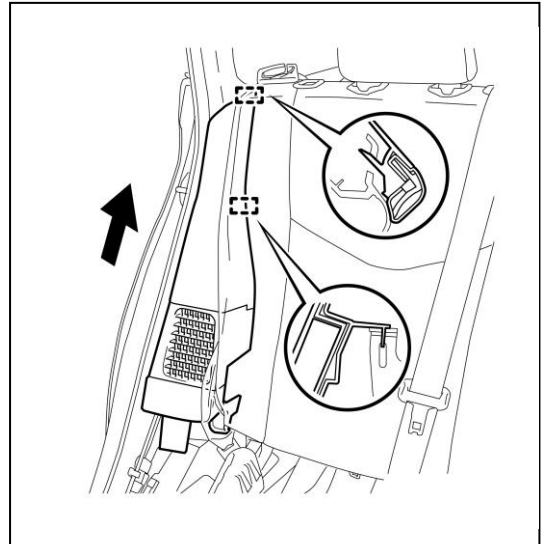


18. Rücksitz-Seitenblende rechts ausbauen.

- (1) Schraube herausdrehen.

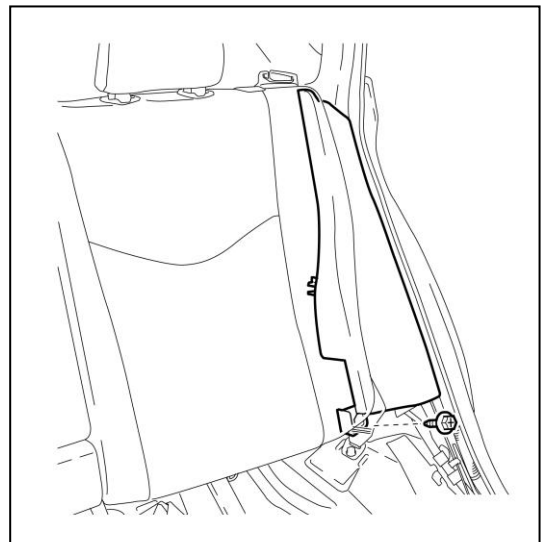


- (2) Führungen (x 2) lösen und  
Rücksitz-Seitenblende rechts ausbauen.

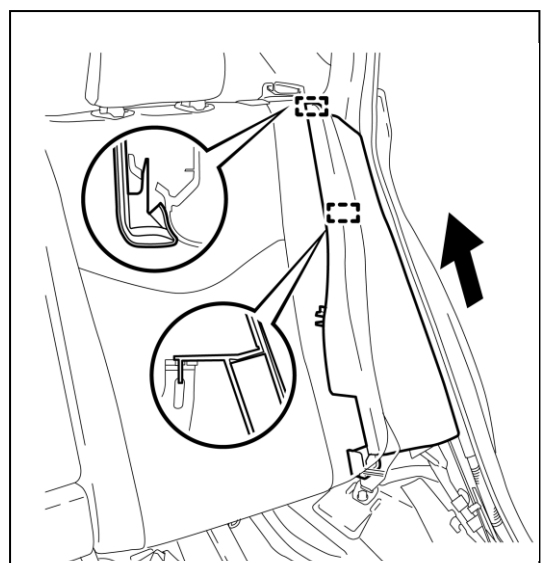


### 19. Rücksitz-Seitenblende links ausbauen.

- (1) Schraube herausdrehen.

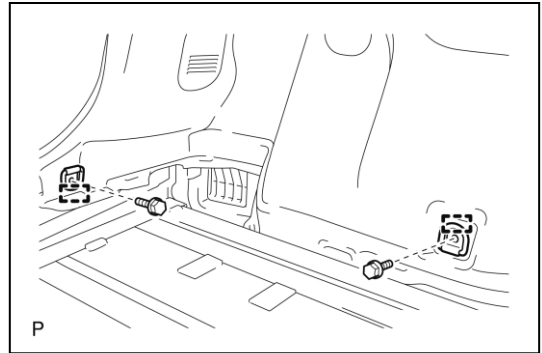


- (2) Führungen (x 2) lösen und  
Rücksitz-Seitenblende links ausbauen.



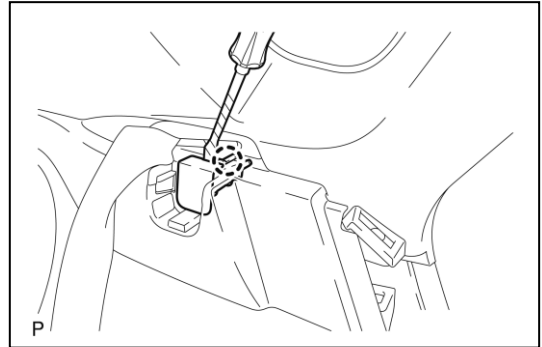
20. Gepäckzurrösen (links und rechts) ausbauen.

- (1) Schrauben (x 4) entfernen.
- (2) Führungen lösen und Gepäckzurrösen (x 2) entfernen.



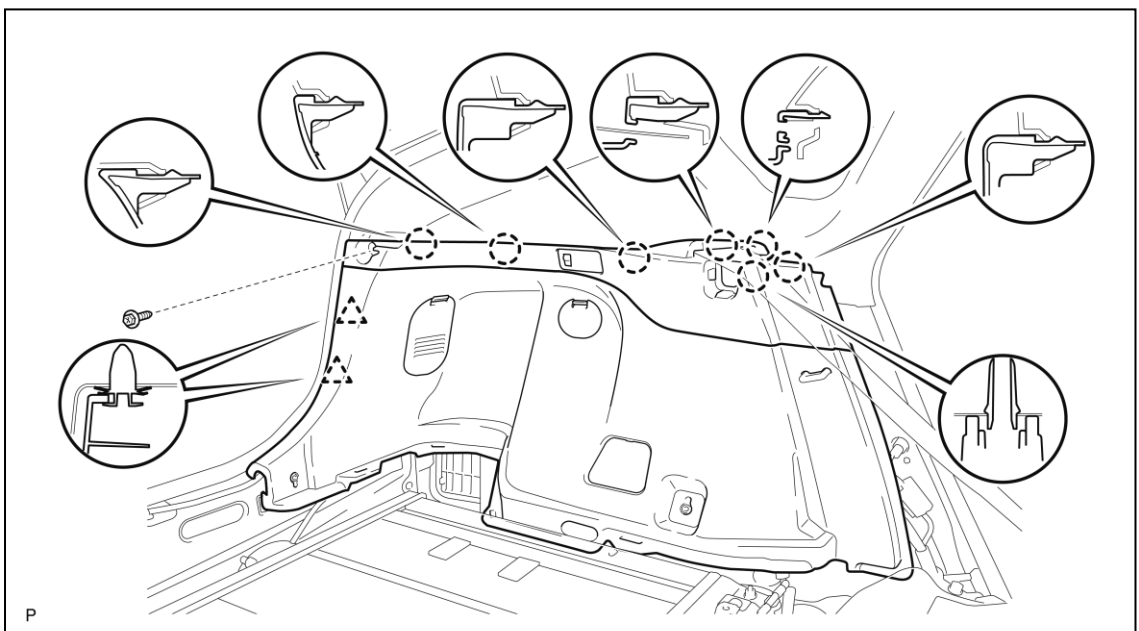
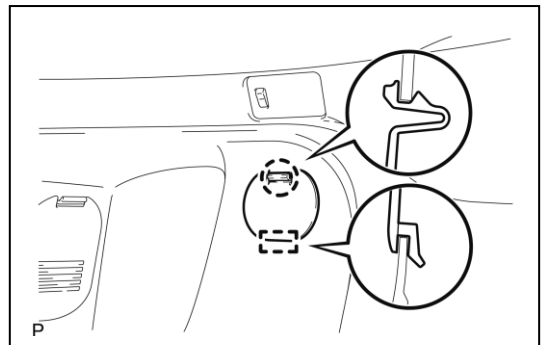
21. Kappe des Gepäckabdeckungshalters (links und rechts) entfernen.

- (1) Klaue mit einem Schraubendreher lösen und Kappe des Gepäckabdeckungshalters entfernen.



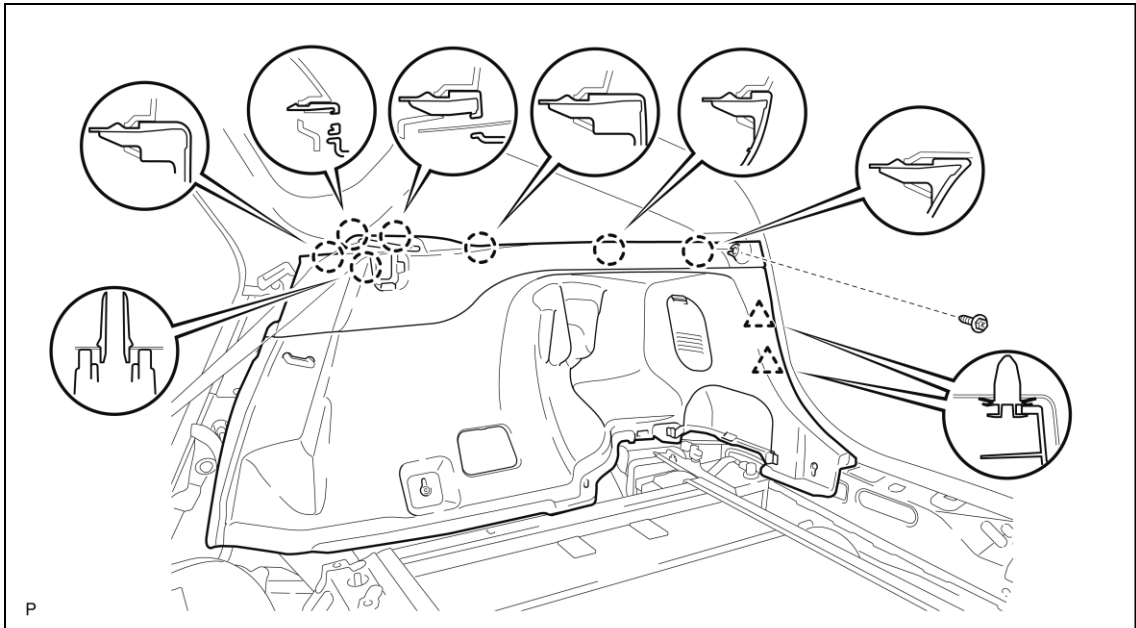
22. Gepäckraum-Seitenverkleidung links entfernen.

- (1) Klaue und Führung lösen und Seitenverkleidungsdeckel trennen.
- (2) Schraube herausdrehen.
- (3) Klauen (x 7) und Rastnieten (x 2) lösen.
- (4) Steckverbinder lösen.
- (5) Seitenverkleidungsdeckel durch Gepäckraum-Seitenverkleidung links hindurch führen und Gepäckraum-Seitenverkleidung links entfernen.



### 23. Gepäckraum-Seitenverkleidung rechts entfernen.

- (1) Schraube herausdrehen.
- (2) Klauen (x 7) und Rastnieten (x 2) lösen und Gepäckraum-Seitenverkleidung rechts entfernen.

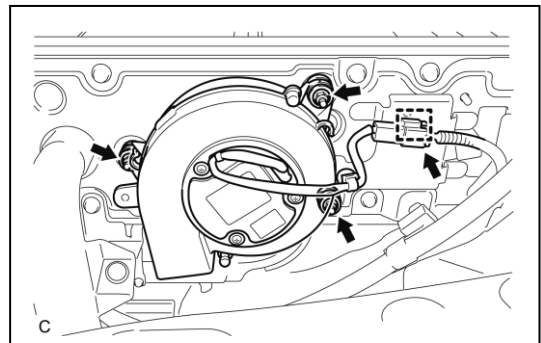


### 24. Batteriekühlgebläse ausbauen.

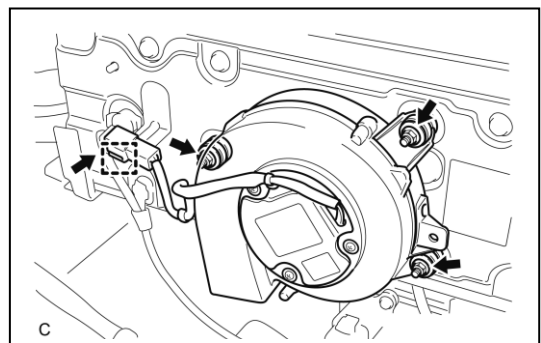
#### **Achtung:**

- **Keinesfalls Lüfter des Batteriekühlgebläses berühren.**
- **Batteriekühlgebläse nicht zum Herausheben am Kabelbaum fassen.**

- (1) Steckverbinder und Klemmen vom Batteriekühlgebläse lösen.
- (2) Muttern (x 3) entfernen und Batteriekühlgebläse (rechts) ausbauen.



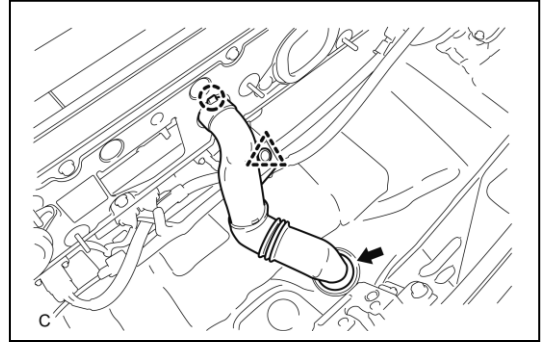
- (3) Steckverbinder und Klemmen vom Batteriekühlgebläse lösen.
- (4) Muttern (x 3) entfernen und Batteriekühlgebläse (links) ausbauen.





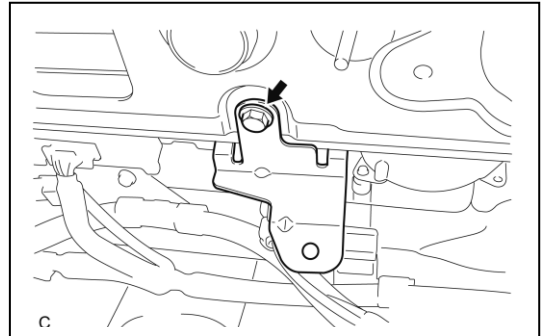
25. HV-Batterieschlauch entfernen.

- (1) Schelle lösen.
- (2) Klaue lösen.
- (3) Tülle lösen und HV-Batterieschlauch entfernen.



26. HV-Batterieträgerhalterung Nr. 4 ausbauen.

- (1) Schraube (x 1) und HV-Batterieträgerhalterung Nr. 4 entfernen.

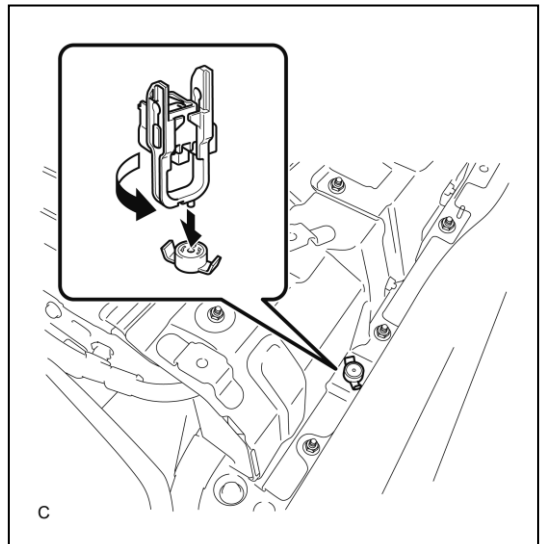


27. HV-Batterieabschirmung Nr. 2 ausbauen.

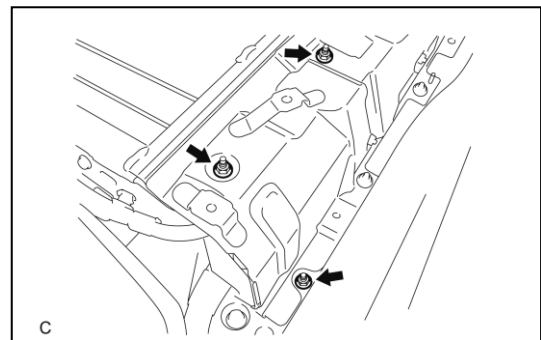
**Vorsicht:**  
**Unbedingt elektrisch isolierte**  
**Schutzhandschuhe und Schutzbrille**  
**anlegen.**

- (1) Batteriedeckelverriegelung mit Trennstecker lösen.

**Hinweis:**  
Spitze des Trennsteckers einführen und  
Batteriedeckelschloss gegen Uhrzeigersinn  
drehen, um das Schloss zu entriegeln.



- (2) Muttern (x 3) und HV-Batterieabschirmung Nr. 2 entfernen.

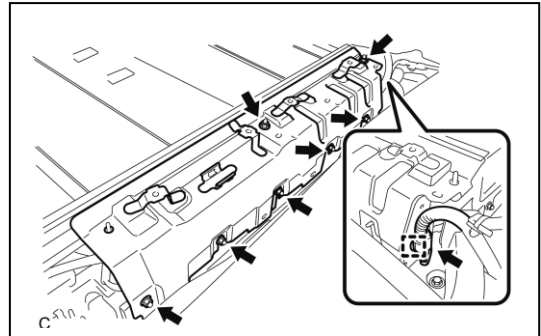
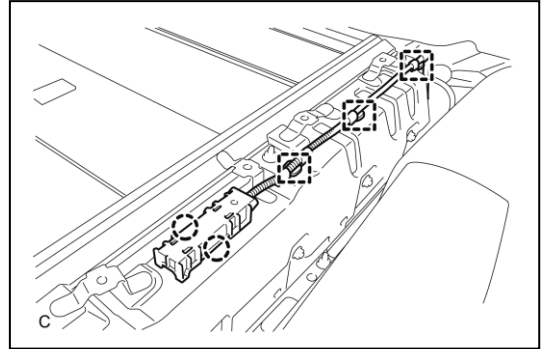


28. HV-Batterieabschirmung Nr. 1 ausbauen.

**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille  
anlegen.**

- (1) Klauen (x 2) und Klemmen (x 3) lösen, dann Innenraum-Schlüsseloszillator entfernen.
- (2) Steckverbinder und Klemme lösen.
- (3) Muttern (x 7) und HV-Batterieabschirmung Nr. 1 entfernen.



29. Ladegerätkabel trennen.

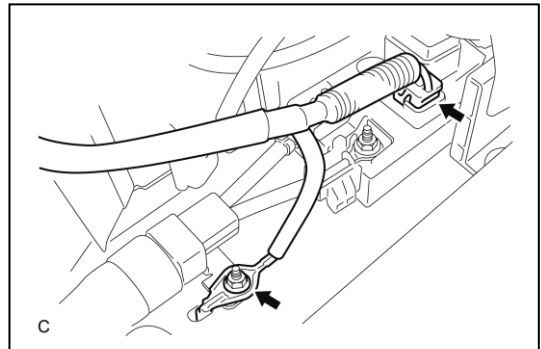
**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille  
anlegen.**

- (1) Steckverbinder lösen.

**Achtung:**

**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit  
Isolierband umwickeln.**



30. Rahmenkabel lösen.

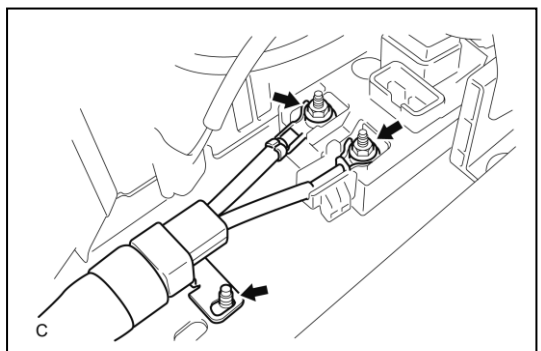
**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille  
anlegen.**

- (1) Muttern (x 2) abschrauben.
- (2) Abgeschirmten Masseanschluss und Rahmenkabel lösen.

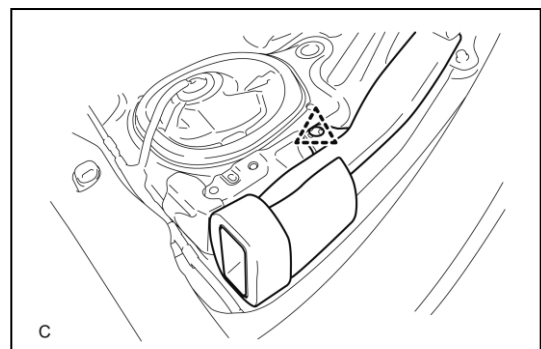
**Achtung:**

**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit  
Isolierband umwickeln.**



31. HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 entfernen.

- (1) Rastniete (x 1) lösen und HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 1 entfernen.



32. HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 2 entfernen.  
(1) Rastniete (x 1) lösen und  
HV-Batterielufteinlasskanal Nr. 2 entfernen.

33. HV-Batterie ausbauen.

**Vorsicht:**

**Unbedingt elektrisch isolierte  
Schutzhandschuhe und Schutzbrille  
anlegen.**

**Achtung:**

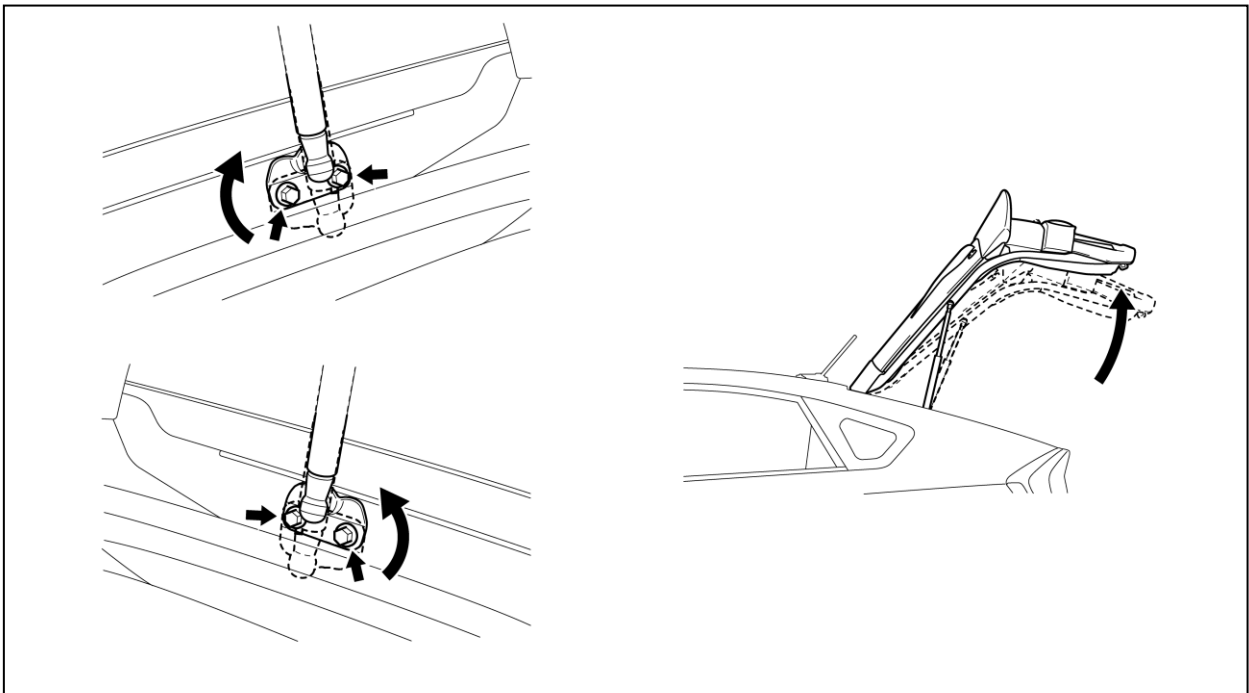
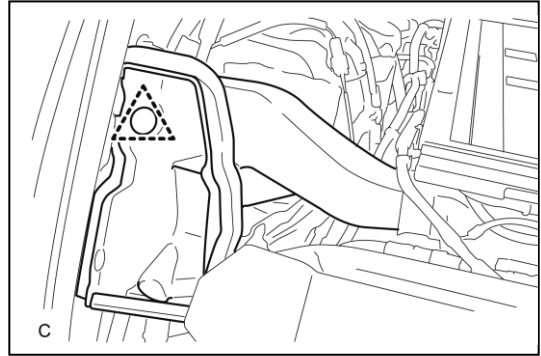
**Anschlüsse für gelöste Rahmenkabel mit Isolierband umwickeln.**

- (1) Schrauben (x 2) von beiden oberen Heckklappen-Stützdämpferhaltern entfernen.

**Hinweis:**

**Heckklappe dabei von einer zweiten Person abstützen lassen.**

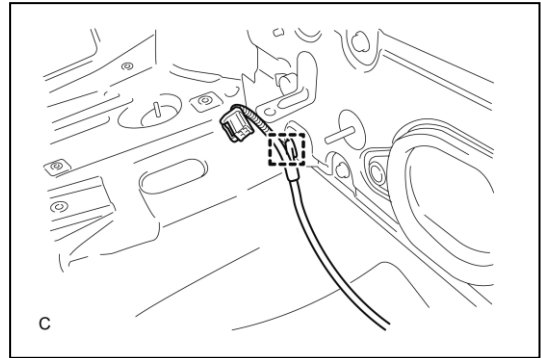
- (2) Beide oberen Heckklappen-Stützdämpferhalter entsprechend der Abbildung umdrehen und mit den Schrauben (2) wieder befestigen.



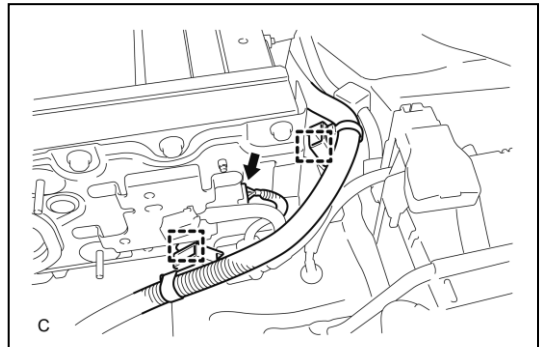
**Hinweis:**

**Dieser Schritt schafft beim Aus-/Einbau der HV-Batterie zusätzlichen Freiraum zwischen Fahrzeugkarosserie und Minikran.**

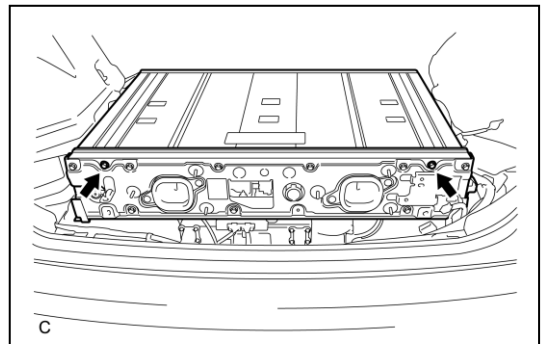
(3) Klemme lösen.



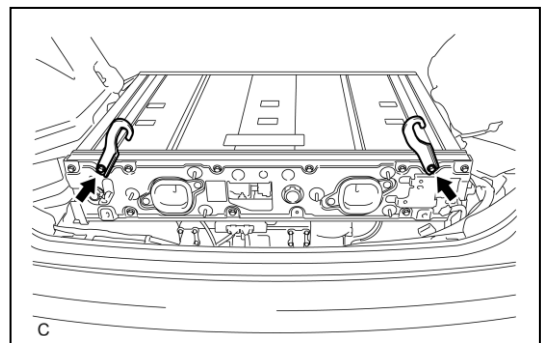
(4) Steckverbinder (x 1) und Klemmen (x 2) lösen.



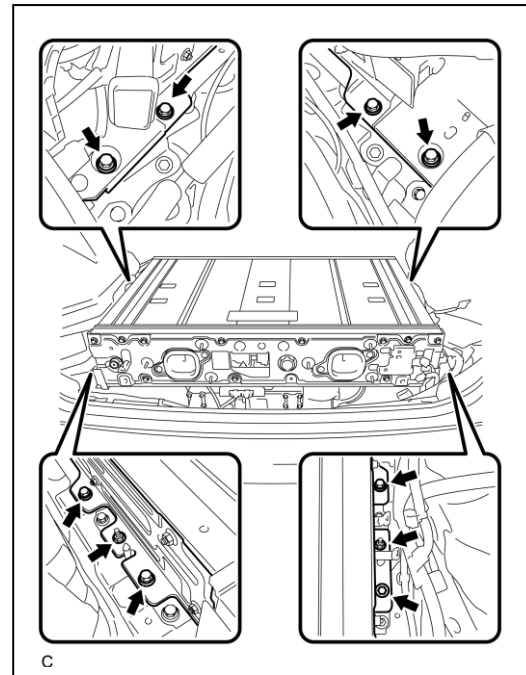
(5) Schrauben (x 2) entfernen.



(6) Die 2 Motorhaken (12281-28010) entsprechend der Abbildung mit den Schrauben (x 2) anbringen.



(7) Schrauben (x 8) und Muttern (x 2) entfernen.



(8) Haken und Lastgurte wie in der Abbildung anlegen.

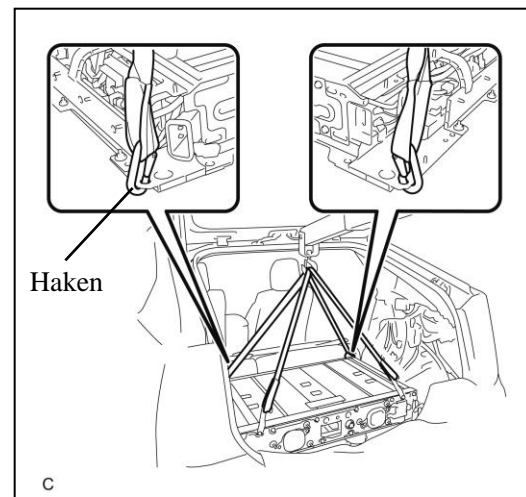
(9) Einen Hebezug o. Ä. verwenden und die HV-Batterie entfernen.

**Vorsicht:**

**Alle Anweisungen befolgen und die Batterie beim Aus- und Einbau im Gleichgewicht halten und führen, um Unfälle und Verletzungen aufgrund des hohen Batteriegewichts zu vermeiden.**

**Achtung:**

**Aufpassen, dass die HV-Batterie beim Aus- oder Einbau nicht gegen die Fahrzeugkarosserie schlägt.**



34. Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Toyota-Vertriebshändler bzw. Importeur (falls auf HV-Batteriewarnplakette aufgeführt) oder nächsten Toyota-Händler kontaktieren (siehe nächste Seite für Beispiel einer HV-Batteriewarnplakette).

**Vorsicht:**









- **Beim Ausbau der HV-Batterie sind die nachfolgenden Prüfungen auszuführen. Je nach Ergebnis kann es erforderlich sein, die Restladung der HV-Batterie abzubauen.**
  - **Temperaturschaden der Batterie**
  - **Batterieleckage, Kriechströme**
  - **Verformung**
  - **Spannungsfehler**
- **Nach Ausbau der HV-Batterie keinesfalls den Trennstecker in sie einpassen.**

# HV-Batteriewarnplakette (Modell 2012)










## 1. Für USA

 <b>DANGER</b>        <b>Li-ion</b>	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>2</b>
	<p>Failure to observe the following may result in fire, electrical shock, or, in the worst case, may result in death. Leakage of organic electrolyte from this battery unit may cause blindness or skin problems if the electrolyte comes into contact with the eyes, skin or clothes. In case of accidental contact, rinse the affected area with a large quantity of water and seek medical attention immediately. ●Never attempt to remove, disassemble, or modify this unit or use it for other than its intended purpose. (Please have your dealer or a qualified technician handle the battery.) ●Do not dispose of this unit illegally. It may result in pollution or in serious injury due to a third party touching the unit. ●Do not subject this unit to physical impact that may cause damage. ●Keep this unit away from fire. ●Do not pour water on this unit. ●Keep children away from this unit.</p>		
	<p>To Qualified (EV or HV) Technicians : Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing this unit. Please perform battery diagnostics to correct ECU data after replacing this battery.</p>		<p>To Haulers and Dismantlers : Please consult with your dealer or your national distributor when hauling or dismantling this unit.</p>
	<p>HV Battery Recycling Information : Please transport this unit in accordance with all applicable laws. Please contact your nearest dealer or national distributor for inquiries or to request disposal of this unit.</p>		
<p>DISTR. BY TOYOTA MOTOR SALES U.S.A., INC. TORRANCE, CAL. 90501 Phone : 1-800-331-4331</p>		<p>DISTR. BY SERVCO PACIFIC INC. HONOLULU, HAWAII 96813 Phone : 808-839-2273</p>	<p>DISTR. BY TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone : 787-751-1000</p>

## 2. Für Kanada

 <b>DANGER</b>        <b>Li-ion</b>	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique</b>		<b>4</b>	
	<p>Failure to observe the following may result in fire, electrical shock, or, in the worst case, may result in death. Leakage of organic electrolyte from this battery unit may cause blindness or skin problems if the electrolyte comes into contact with the eyes, skin or clothes. In case of accidental contact, rinse the affected area with a large quantity of water and seek medical attention immediately. ●Never attempt to remove, disassemble, or modify this unit or use it for other than its intended purpose. (Please have your dealer or a qualified technician handle the battery.) ●Do not dispose of this unit illegally. It may result in pollution or in serious injury due to a third party touching the unit. ●Do not subject this unit to physical impact that may cause damage. ●Keep this unit away from fire. ●Do not pour water on this unit. ●Keep children away from this unit.</p>					
	<p>To Qualified (EV or HV) Technicians Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing this unit. Please perform battery diagnostics to correct ECU data after replacing this battery.</p>		<p>To Haulers and Dismantlers Please consult with your dealer or your national distributor when hauling or dismantling this unit.</p>		<p>A l'attention des techniciens qualifiés en EV ou HV Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de cette batterie. Après le remplacement de cette batterie, veiller à effectuer des diagnostics de la batterie afin de corriger les données de l'ECU.</p>	<p>A l'attention des transporteurs et des démonteurs Veiller à consulter votre concessionnaire ou votre distributeur national lorsque vous transportez ou démontez cette batterie.</p>
	<p>HV Battery Recycling Information : Please transport this unit in accordance with all applicable laws. Please contact your nearest dealer or national distributor for inquiries or to request disposal of this unit.</p>					
<p>Informations concernant le recyclage des batteries des HV : Veiller à transporter cette batterie dans le respect des lois applicables. Contacter le concessionnaire ou le distributeur national le plus proche si vous avez des questions ou souhaitez demander la mise au rebut de cette batterie.</p>						
<p>DISTR. BY TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE, SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1F9 Phone : 1-888-TOYOTA-3 (1-888-869-6828) URL : <a href="http://www.toyota.ca/">http://www.toyota.ca/</a></p>						

## 3. Für Europa und Australien

  <b>DANGER</b>        <b>Li-ion</b>	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique</b>		<b>3</b>	
	<p>Failure to observe the following may result in fire, electrical shock, or, in the worst case, may result in death. Leakage of organic electrolyte from this battery unit may cause blindness or skin problems if the electrolyte comes into contact with the eyes, skin or clothes. In case of accidental contact, rinse the affected area with a large quantity of water and seek medical attention immediately. ●Never attempt to remove, disassemble, or modify this unit or use it for other than its intended purpose. (Please have your dealer or a qualified technician handle the battery.) ●Do not dispose of this unit illegally. It may result in pollution or in serious injury due to a third party touching the unit. ●Do not subject this unit to physical impact that may cause damage. ●Keep this unit away from fire. ●Do not pour water on this unit. ●Keep children away from this unit.</p>					
	<p>To Qualified (EV or HV) Technicians Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing this unit. Please perform battery diagnostics to correct ECU data after replacing this battery.</p>		<p>To Haulers and Dismantlers Please consult with your dealer or your national distributor when hauling or dismantling this unit.</p>		<p>A l'attention des techniciens qualifiés en EV ou HV Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de cette batterie. Après le remplacement de cette batterie, veiller à effectuer des diagnostics de la batterie afin de corriger les données de l'ECU.</p>	<p>A l'attention des transporteurs et des démonteurs Veiller à consulter votre concessionnaire ou votre distributeur national lorsque vous transportez ou démontez cette batterie.</p>
	<p>HV Battery Recycling Information : Please transport this unit in accordance with all applicable laws. Please contact your nearest dealer or national distributor for inquiries or to request disposal of this unit.</p>					
<p>Informations concernant le recyclage des batteries des HV : Veiller à transporter cette batterie dans le respect des lois applicables. Contacter le concessionnaire ou le distributeur national le plus proche si vous avez des questions ou souhaitez demander la mise au rebut de cette batterie.</p>						