



# ***PRIUS***

*Hybrid Synergy Drive*

*(Benzin- /Elektromotor-Hybridantrieb)*

# ***RÜCKBAU- ANLEITUNG FÜR HV-BATTERIE***



## Vorwort

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

Elektromotor, Generator und Wechselrichter/Kältemittelkompressor (für Klimaanlage) 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 sorgen bei einem Unfall für eine sichere Abtrennung und Isolierung der 201 V Hochspannungsbatterie mit ihren Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH).

Die NiMH-HV-Batterie beinhaltet versiegelte Akkus, die den Akkus in Laptops, Mobiltelefonen und anderen 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.

Zusätzliche in dieser Anleitung behandelte Themen:

- Identifizierung des Toyota Prius
- Position und Beschreibung der Hauptkomponenten des Hybridsystems

Durch Befolgen der Anweisung in dieser Anleitung können Entsorgungsunternehmen den Prius so sicher zerlegen und verschrotten wie Fahrzeuge mit herkömmlichem Verbrennungsmotorantrieb.

© 2004 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>DER TOYOTA PRIUS .....</b>	<b>1</b>
<b>IDENTIFIZIERUNG DES PRIUS.....</b>	<b>2</b>
Äußeres .....	3
Innenraum.....	4
Motorraum .....	5
<b>POSITION UND BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN DES HYBRIDSYSTEMS .....</b>	<b>6</b>
Technische Daten .....	6
<b>BETRIEB DES BENZIN-/ELEKTROMOTOR-HYBRIDFAHRZEUGS .....</b>	<b>8</b>
Fahrzeugbetrieb.....	8
<b>HV-BATTERIE UND ZUSATZBATTERIE .....</b>	<b>10</b>
HV-Batterie .....	10
Von HV-Batterie gespeiste Komponenten.....	10
Recyceln der HV-Batterie.....	11
Zusatzbatterie .....	11
<b>HOCHSPANNUNGSSCHUTZ .....</b>	<b>12</b>
Hochspannungsschutzsystem .....	12
Trennstecker .....	12
<b>VORSICHTSMAßNAHMEN BEI RÜCKBAU DES FAHRZEUGS.....</b>	<b>14</b>
Notwendige Ausrüstung .....	14
<b>FLÜSSIGKEITSLECKS .....</b>	<b>15</b>
<b>ZERLEGEN DES FAHRZEUGS .....</b>	<b>16</b>
<b>AUSBAU DER HV-BATTERIE.....</b>	<b>19</b>
Ausbau der HV-Batterie .....	19
HV-Batteriewarnplakette .....	26



## Der Toyota Prius

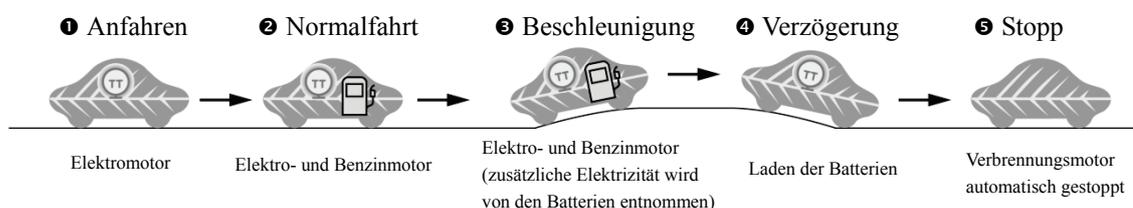
Beim Toyota Prius (NHW20-Serie) handelt es sich um ein Hybridfahrzeug mit Benzin-/Elektromotorantrieb, der seit September 2003 weltweit verkauft wird. Benzin-/Elektromotorhybrid bedeutet, dass das Fahrzeug mit einem Elektro-/Benzinmotor-Hybridantrieb ausgerüstet ist. Die zwei Energiequellen für den Hybridantrieb 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 HV-Hochspannungsbatterie (HV steht hier für die englische Abkürz. von Hybridfahrzeug) gespeichert.

Durch die Kombination dieser zwei Energiequellen werden Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß effektiv vermindert. Der Benzinmotor treibt zusätzlich einen Generator an, der zum Laden der HV-Batterie dient. Im Gegensatz zu reinen Elektrofahrzeugen muss der Prius nie über eine externe Stromquelle geladen werden.

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

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



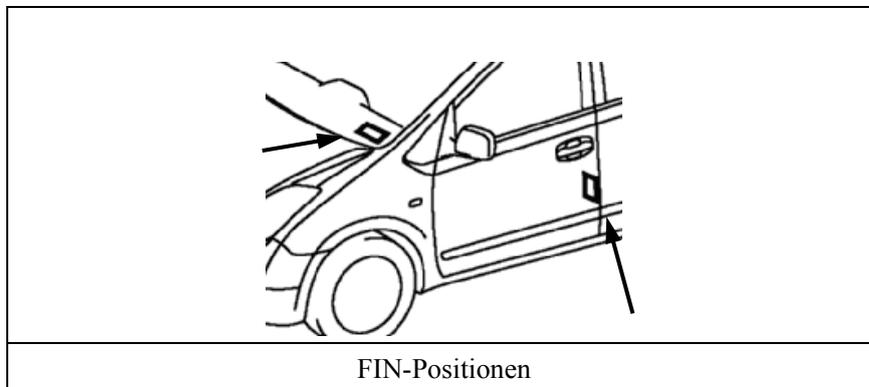
## Identifizierung des Prius

Der Prius ähnelt einem 5-türigem Kombi mit Heckklappe. 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.

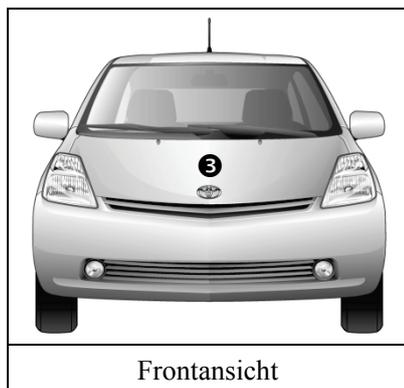
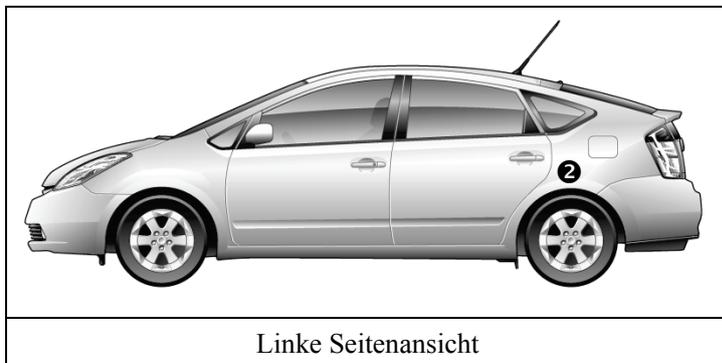
FIN-Beispiel: JTDKB22U840020208

(Der Prius wird anhand der ersten 6 alphanumerischen Zeichen **JTDKB2** identifiziert.)



## Äußeres

- ❶ *Hybrid Synergy Drive* u. *PRIUS*-Logos auf Heckklappe.
- ❷ Tankklappe an Seitenwandblech links
- ❸ Toyota-Logo auf Motorhaube



## Identifizierung des Prius (Fortsetzung)

### Innenraum

- ④ Automatikgetriebe-Wählhebel in Mittelkonsole
- ⑤ Kombinationsinstrument (Tachometer, Tankanzeige und Warnleuchten) mittig auf dem Armaturenbrett unter Windschutzscheibe
- ⑥ LCD-Display (Kraftstoffverbrauch und Audiodecktasten) unterhalb des Kombinationsinstruments



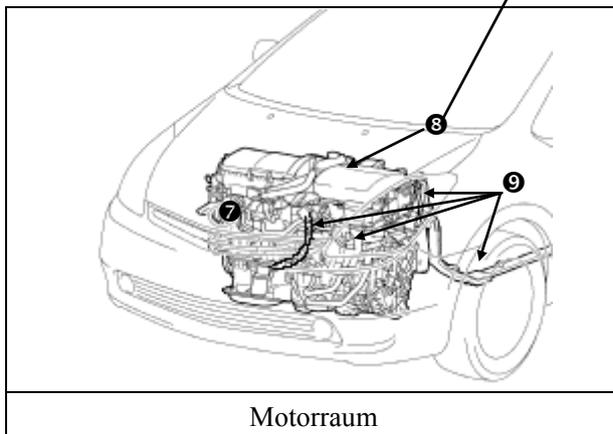
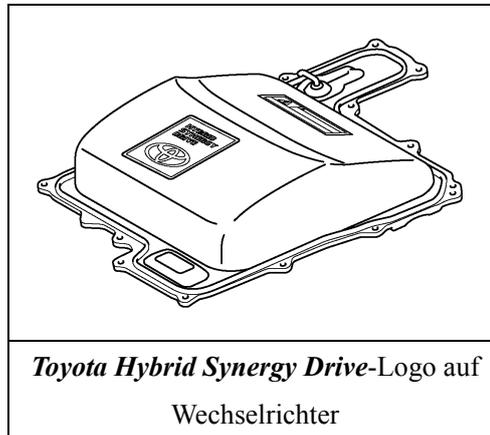
Innenraumansicht



Kombinationsinstrument und  
LCD-Display

## Motorraum

- ⑦ 1,5 l Benzinmotor aus Aluminiumlegierung
- ⑧ Hochspannungs-Wechselrichter mit *Toyota Hybrid Synergy Drive*-Logo auf Abdeckung
- ⑨ Orangefarbene Hochspannungskabel

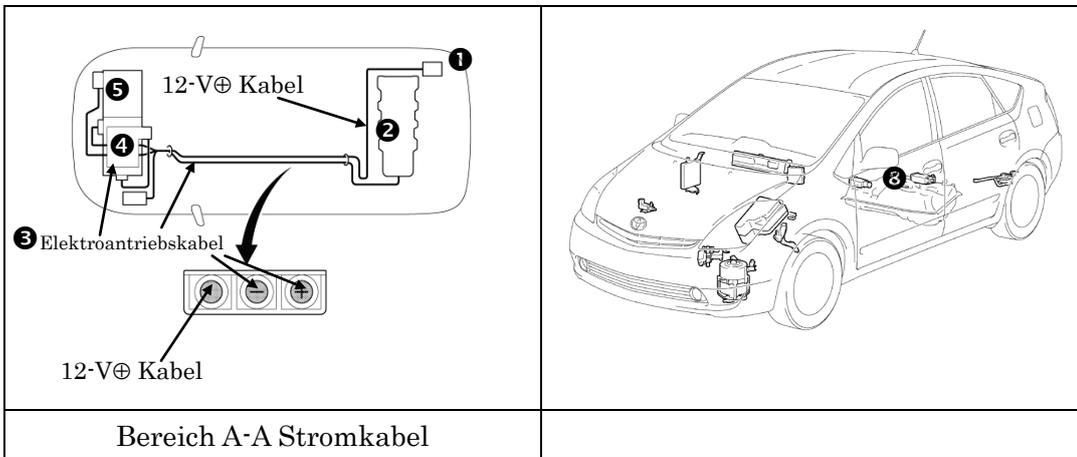
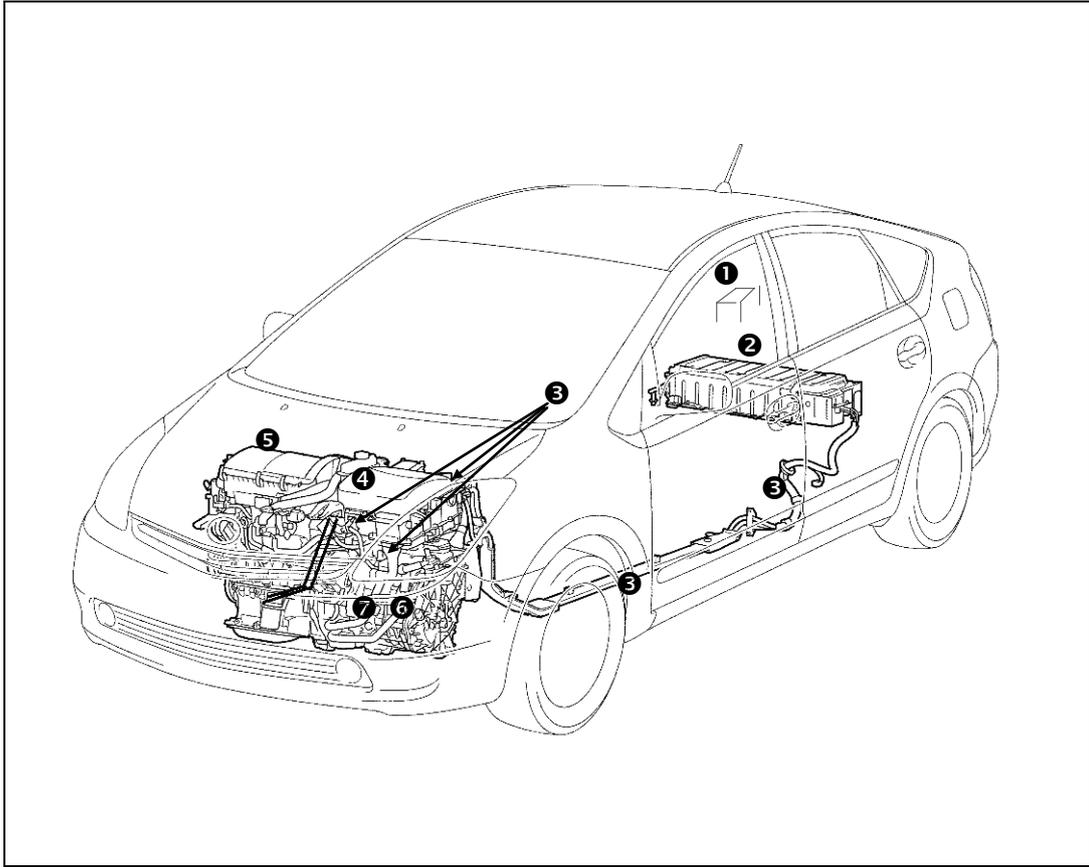


## Position und Beschreibung der Komponenten des Hybridsystems

Komponente	Position	Beschreibung
12 V-Zusatz-batterie ❶	Gepäckraum, rechts	Eine Blei-Säure-Niederspannungsbatterie versorgt alle elektrischen Nebenverbraucher außer Elektromotor und Wechselrichter mit Strom.
HV-Batterie ❷	Auf Achsträger hinter Rücksitz unter Gepäckraum angeordnet	201,6 V NiMH-Batterie (Nickel-Metall-Hydrid) aus 28 in Reihe geschalteten Niederspannungsmodulen (7,2 V)
Elektroantriebs-kabel ❸	Bodengruppe und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen Hochspannungs-Gleichstrom zwischen HV-Batterie und Wechselrichter. Diese Kabel führen außerdem 3-Phasen-Drehstrom (AC) zwischen Wechselrichter, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter❹	Motorraum	Wandelt 200 V Gleichspannung von der HV-Batterie in 500V Gleichspannung zum Antreiben des Elektromotors um. Gleichzeitig verwandelt der Wechselrichter 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 HV-Batterie zu laden. Der Benzinmotor wird vom Fahrzeugcomputer gestartet und gestoppt.
Elektromotor ❻	Motorraum	3-Phasen-Drehstrommotor (Hochspannung) mit Permanentmagneten - im Getriebegehäuse integriert. Dient zum Antreiben des Fahrzeugs.
Elektromotor Generator ❼	Motorraum	3-Phasen-Drehstromgenerator - im Getriebegehäuse integriert. Dient zum Laden der HV-Batterie.
Kraftstofftank ❽ und -leitungen	Unterboden rechts	Der Kraftstofftank versorgt den Verbrennungsmotor über eine einzelne Kraftstoffleitung mit Benzin. Die Kraftstoffleitung verläuft auf der rechten Seite unter der Bodenwanne.

### Technische Daten

Benzinmotor:	1,5 l Motor aus Aluminiumlegierung Nordamerika: 57 kW (76 PS) Europa, Australien und andere: 57 kW (77 PS)
Elektromotor:	50 kW (68 PS), Permanentmagnetmotor
Getriebe:	Nur Automatik
HV-Batterie:	Versiegelte 201,6 V NiMH-Batterie
Leergewicht:	Nordamerika: 1.310 kg (2.890 lbs), Europa: 1.300 kg, Australien: 1.295 kg
Kraftstofftank:	45 l / 11,9 Gallonen
Rahmenmaterial:	Selbsttragender Stahlaufbau, Stahlbleche und Motorhaube/Heckklappe aus Aluminium



## **Betrieb des Benzin-/Elektromotor-Hybridfahrzeugs**

Durch Einführen des Schlüssels in den Schlüsselschlitz und Drücken des Knopfs **POWER** bei gedrücktem Bremspedal geht das Fahrzeug in Betriebsbereitschaft. 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 die **READY**-Anzeige aufleuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und anfahrbereit, selbst wenn der Benzinmotor nicht läuft und kein Betriebsgeräusch vom Motorraum vernehmbar ist.

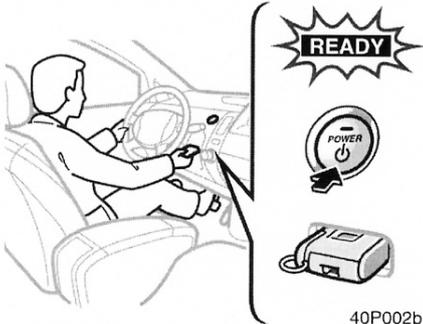
Bei Ausrüstung mit dem optionalen Smart-Schlüsselsystem kann das Fahrzeug mit dem „**POWER**“-Knopf eingeschaltet werden, ohne dass der Schlüssel in den Schlüsselschlitz eingeführt werden muss.

### Fahrzeugbetrieb

- Beim Prius 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.

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

Der Fahrzeugcomputer bestimmt die Betriebsart des Fahrzeugantriebs, um Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß zu reduzieren. Der Fahrer kann die Betriebsart nicht manuell bestimmen.

 <p>40P002b</p>	
<p>POWER-Knopf</p>	<p>READY-Anzeige im Kombinationsinstrument</p>

## HV-Batterie und Zusatzbatterie

Der Prius ist mit einer HV-Hochspannungsbatterie und einer Zusatzbatterie für Niederspannungsaggregate ausgerüstet. Die HV-Batterie beinhaltet leckfeste NiMH-Akkumodule (Nickel-Metallhydrid-Module) und eine herkömmliche Blei-Säure-Automobilbatterie als Zusatzbatterie.

### HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist von einem Metallgehäuse umschlossen, das am Querträger der Gepäckraum-Bodenwanne hinter dem Rücksitz anmontiert ist. Das Metallgehäuse ist hochspannungsisoliert und durch eine Abdeckung im Innenraum verborgen.
- Die HV-Batterie besteht aus 28 in Reihe geschalteten NiMH-Akkumodulen (7,2 V), die zusammen etwa 201,6 V liefern. Jedes NiMH-Akkumodul ist lecksicher in einem versiegelten Gehäuse untergebracht.
- Der vom NiMH-Akkumodul verwendete Elektrolyt ist eine alkalische Mischung aus Kalium- und Natriumhydroxid. Der Elektrolyt ist in den Zellenplatten absorbiert und tritt normalerweise auch nach einem Unfall nicht aus.
- Im unwahrscheinlichen Fall, dass die HV-Batterie übermäßig aufgeladen wird, führen die NiMH-Akkumodule die Gase direkt über einen Entlüftungsschlauch, der mit allen Modulen verbunden ist, in die Umgebung ab.

<b>HV-Batterie</b>	
HV-Batteriespannung	201,6 V
Anzahl von NiMH-Akkumodulen in HV-Batterie	28
Gewicht der HV-Batterie	39 kg (86 lbs)
Spannung der NiMH-Akkumodule	7,2 V
Abmessungen der NiMH-Akkumodule (Zoll)	276x20x106mm (11x1x4)
Gewicht des NiMH-Akkumoduls	1040 g (2,3 lbs)

### Von HV-Batterie gespeiste Komponenten

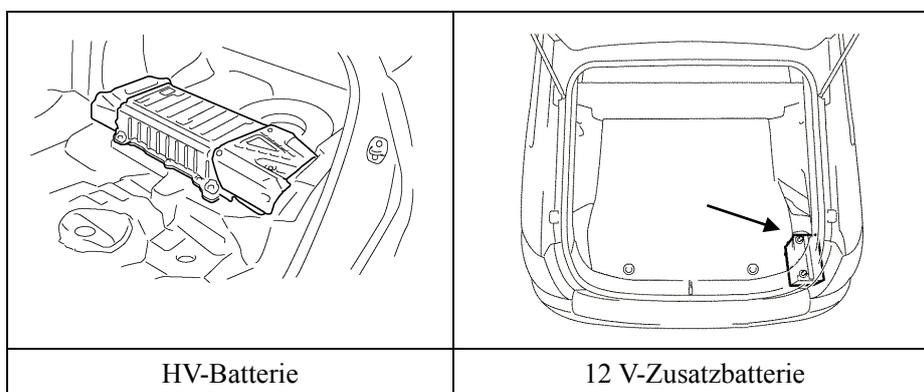
- Elektromotor
- Generator
- Klimaanlagekompressor
- Wechselrichter
- Elektroantriebskabel

### Recyceln der HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Entweder den auf der Warnplakette (s. Seite 26 bis 28) der HV-Batterie aufgeführten Toyota-Importeur/Vertrieb oder den nächsten Toyota-Händler kontaktieren.

### Zusatzbatterie

- Der Prius weist auch eine 12 V Blei-Säure-Batterie auf. Diese 12 V-Zusatzbatterie speist die elektrischen Nebenverbraucher wie bei herkömmlichen Fahrzeugen. Wie bei herkömmlichen Fahrzeugen ist die Zusatzbatterie am Metallrahmen des Fahrzeugs geerdet.
- Die Zusatzbatterie befindet sich im Gepäckraumbereich. Sie weist auch einen Entlüftungsschlauch auf, um durch übermäßiges Laden entstehende Gase aus dem Fahrzeug zu leiten.



## Hochspannungsschutz

Die HV-Batterie speist das Hochspannungssystem mit Gleichstrom. Positive und negative Hochspannungskabel sind von der HV-Batterie aus unter der Bodenwanne zum Wechselrichter verlegt. Die folgenden Systeme sind vorgesehen, um die Insassen 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.



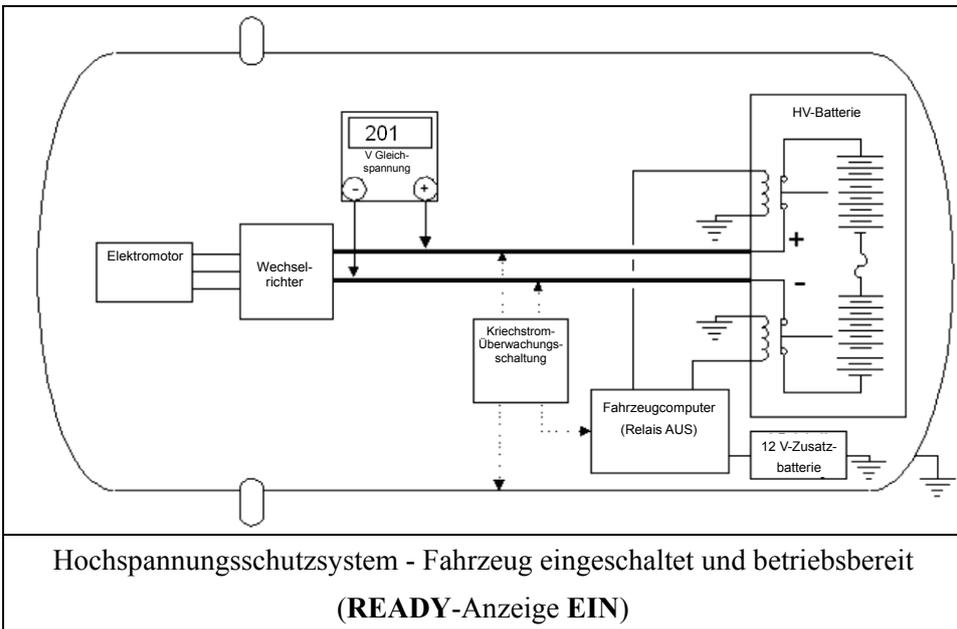
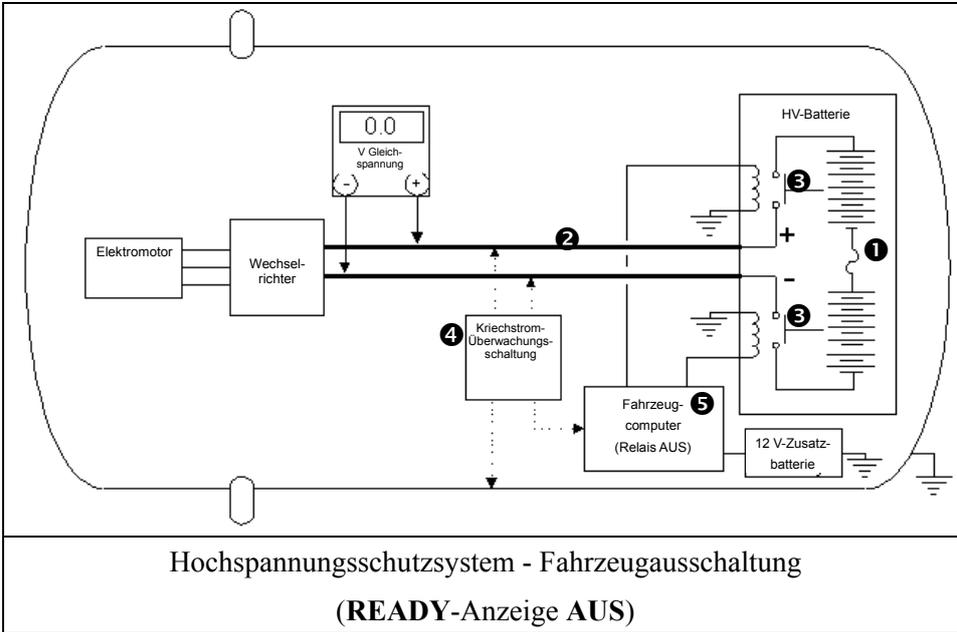
#### **WARNUNG:**

- *Selbst nach Abtrennen der Hochspannungsbatterie liegt noch für 5 Minuten Spannung im Hochspannungskreis an.*
- ***Keinesfalls** orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen.*

- Plus- und Minus-Hochspannungskabel ❷ sind vom Metallrahmen komplett isoliert, wodurch bei Berührung des Metallchassis keine Gefahr von elektrischen Schlägen besteht.
- Eine Kriechstrom-Überwachungsschaltung ❹ prüft während des Fahrzeugbetriebs kontinuierlich auf Hochspannungs-Masseschluss am Metallrahmen. Wird ein Masseschlussfehler erfasst, schaltet der Fahrzeugcomputer ❺ die Hauptwarnleuchte auf dem Kombinationsinstrument ein und Hybridwarnleuchte im LCD-Display 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.

### Trennstecker

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



## Vorsichtsmaßnahmen bei Rückbau des Fahrzeugs



### WARNUNG:

- *Niemals annehmen, dass der Prius ausgeschaltet ist, nur weil keine Geräusche zu vernehmen sind.*
- *Sicherstellen, dass die **READY**-Anzeige erloschen ist.*
- *Schlüssel aus Schlüsselschlitze entfernen.*
- *Nach Entfernen des Trennsteckers **5 Minuten** warten, bevor Hochspannungsanschlüsse oder -klemmen berührt werden.*
- *Vor Rückbau des Hochspannungssystems unbedingt den Trennstecker abziehen und elektrisch isolierte Handschuhe anlegen, um Stromschläge zu verhindern.*
- *Falls einer der Schritte beim Abtrennen der Hochspannungsversorgung nicht ausgeführt werden kann, vorsichtig vorgehen, da u. U. Hochspannungskreis, Zusatzrückhaltesystem (SRS) und Kraftstoffpumpe noch aktiviert sein können.*
- ***Keinesfalls** orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen.*

### Notwendige Ausrüstung

- Schutzkleidung (elektrisch isolierte Handschuhe, Gummihandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe)
- Isolierband
- Vor dem Anlegen von elektrisch isolierten Schutzhandschuhen sicherstellen, dass sie keine Risse oder andere Schäden aufweisen. Keinesfalls nasse Schutzhandschuhe anlegen.

## Flüssigkeitslecks

Der Prius enthält mit Ausnahme des NiMH-Elektrolyten in der HV-Batterie dieselben Automobil-Betriebsflüssigkeiten wie herkömmliche Lexus-Modelle. Der NiMH-Elektrolyt in der HV-Batterie ist alkalisch (pH-Wert von 13,5) und ätzend, wodurch er menschliches Gewebe verletzen kann. Der Elektrolyt ist jedoch in den Zellenplatten absorbiert und tritt normalerweise bei einem Riss im Akkugehäuse nicht aus. Ein katastrophaler Aufprall, der zu einem Bruch des Metallgehäuses der HV-Batterie oder eines Akkumodulgehäuses aus Kunststoff führen würde, ist äußerst unwahrscheinlich.

Ähnlich der Anwendung von Backpulver, um verschüttete Batteriesäure einer Blei-Säure-Batterie zu neutralisieren, wird ausgetretener NiMH-Elektrolyt der HV-Batterie mit einer verdünnten Borsäurelösung oder Essig neutralisiert.

Für Notfälle sind Toyota Materialsicherheitsdatenblätter erhältlich von:

- Zur Beseitigung von verschüttetem NiMH-Elektrolyten folgende Schutzausrüstung anlegen:
  - Spritzschutz oder Schutzbrille Helme mit Klappvisier sind für die Handhabung von verschütteten, stark alkalischen Laugen nicht zulässig.
  - Handschuhe aus Naturgummi, Latex oder Nitrilgummi
  - Schutzschürze für alkalische Stoffe
  - Gummistiefel
- NiMH-Elektrolyten neutralisieren.
  - Verdünnte Borsäure oder Essiglösung anwenden.
  - Borsäureverdünnung - 800 g Borsäure auf 20 l Wasser bzw. 5,5 Unzen Borsäure auf 1 Gallone Wasser.

## Zerlegen des Fahrzeugs

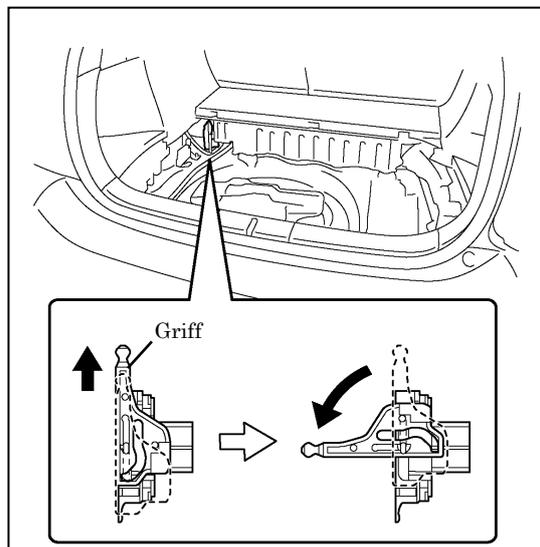
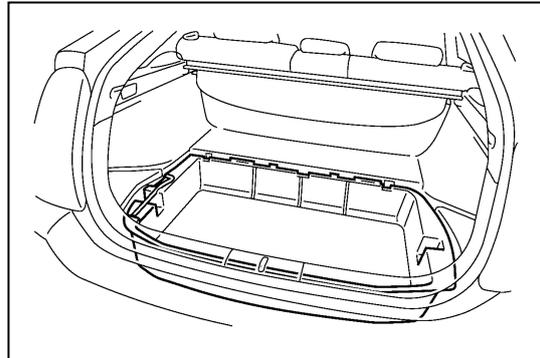


### WARNUNG:

- *Niemals annehmen, dass der Prius ausgeschaltet ist, nur weil keine Geräusche zu vernehmen sind.*
- *Sicherstellen, dass die **READY**-Anzeige erloschen ist.*
- *Schlüssel aus Schlüsselschlitze entfernen.*
- *Nach Entfernen des Trennsteckers **5 Minuten** warten, bevor Hochspannungsanschlüsse oder -klemmen berührt werden.*
- *Vor Rückbau des Hochspannungssystems unbedingt den Trennstecker abziehen und elektrisch isolierte Handschuhe anlegen, um Stromschläge zu verhindern.*
- *Falls einer der Schritte beim Abtrennen der Hochspannungsversorgung nicht ausgeführt werden kann, vorsichtig vorgehen, da u. U. Hochspannungskreis, Zusatzrückhaltesystem (SRS) und Kraftstoffpumpe noch aktiviert sein können.*
- ***Keinesfalls** orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen.*

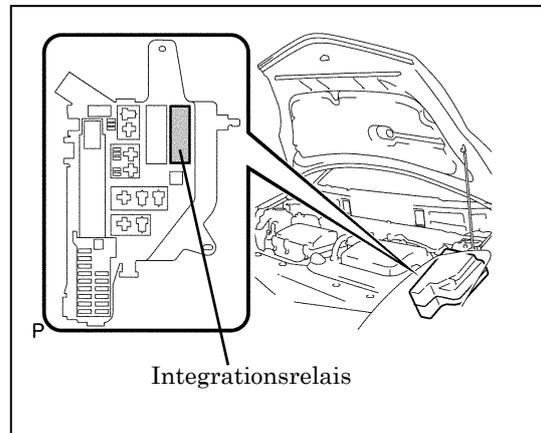
1 Schlüssel aus Schlüsselschlitze entfernen. Massekabel der Zusatzbatterie von deren Minuspol (-) abklemmen.

- Gepäckraum-Staufach entsprechend der Abbildung entfernen.
- Trennsteckergriff hochklappen (Entriegelungsstellung). Griff nach links drehen und Trennstecker entfernen.
- Trennsteckerfassung mit Isolierband isolieren.

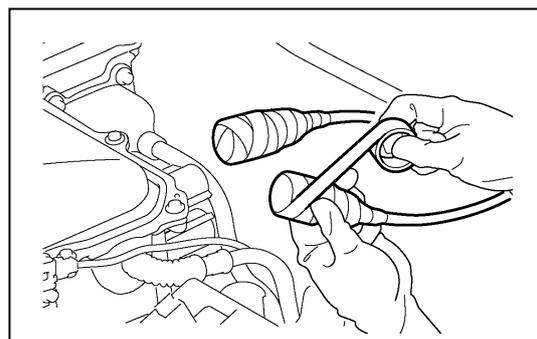


- 2 Den entfernten Trennstecker stets in der Jackentasche mitführen, um zu verhindern, dass ihn Dritte während des Fahrzeugrückbaus versehentlich wieder einbauen.
- 3 Warnschild aufstellen „VORSICHT: HOCHSPANNUNG! NICHT BERÜHREN!“, um Dritte zu warnen, dass ein Hochspannungssystem rückgebaut wird (siehe Seite 18).

- 4 Falls der Trennstecker aufgrund eines Unfallschadens des Fahrzeugs nicht ausgebaut werden kann, die stattdessen die Sicherung HEV (20A: gelb) oder das Integrationsrelais Relais IGCT) entfernen.



- 5 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.



- 6 HV-Batterie und umliegenden Bereich auf Flüssigkeitsaustritt untersuchen. Bei Flüssigkeiten in diesem Bereich kann es sich um den stark alkalischen, ätzenden Elektrolyten handeln. Gummihandschuhe und Schutzbrille anlegen, dann die Flüssigkeit mit verdünnter Borsäurelösung oder Essig neutralisieren. Danach die Flüssigkeit mit Putzlappen o. Ä. aufwischen.
  - a) Bei Hautkontakt mit dem Elektrolyten, die betroffene Stelle sofort mit gesättigter Borsäurelösung oder einer großen Menge Wasser spülen. Sollte Elektrolyt an Kleidungsstücken anhaften, die Kleidung sofort ausziehen.
  - b) Wird Elektrolyt in die Augen gebracht, sofort laut um Hilfe rufen. Stattdessen das betroffene Auge mit verdünnter Borsäurelösung oder einer großen Menge Wasser spülen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- 7 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: \_\_\_\_\_  
**VORSICHT:  
HOCHSPANNUNG!  
KEINESFALLS WÄHREND  
ARBEITEN BERÜHREN.**

-----  
**VORSICHT:  
HOCHSPANNUNG!  
KEINESFALLS WÄHREND  
ARBEITEN BERÜHREN.**

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

**Diese Seite herauskopieren, falten und auf  
das Dach des Fahrzeugs platzieren.**

## Ausbau der HV-Batterie

### Ausbau der HV-Batterie

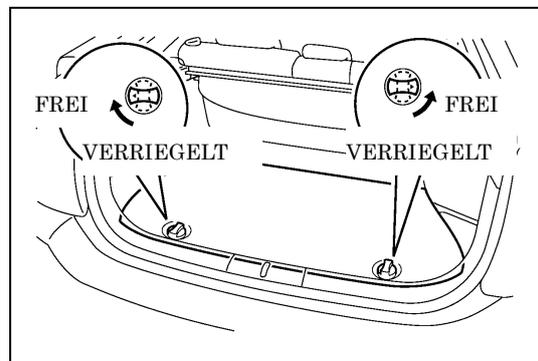


#### WARNUNG:

- *Niemals annehmen, dass der Prius ausgeschaltet ist, nur weil keine Geräusche zu vernehmen sind.*
- *Sicherstellen, dass die **READY**-Anzeige erloschen ist.*
- *Schlüssel aus Schlüsselschlitze entfernen.*
- *Nach Entfernen des Trennsteckers **5 Minuten** warten, bevor Hochspannungsanschlüsse oder -klemmen berührt werden.*
- *Vor Rückbau des Hochspannungssystems unbedingt den Trennstecker abziehen und elektrisch isolierte Handschuhe anlegen, um Stromschläge zu verhindern.*
- *Falls einer der Schritte beim Abtrennen der Hochspannungsversorgung nicht ausgeführt werden kann, vorsichtig vorgehen, da u. U. Hochspannungskreis, Zusatzrückhaltesystem (SRS) und Kraftstoffpumpe noch aktiviert sein können.*
- ***Keinesfalls** orangefarbige Hochspannungskabel oder Hochspannungskomponenten berühren, schneiden oder öffnen.*

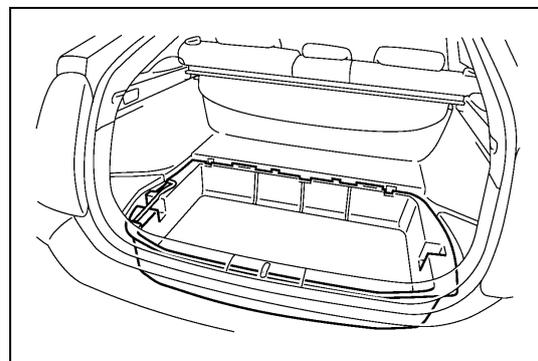
#### 1 Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.

- a) Knopf entsprechend Abbildung drehen, um die Verriegelung zu lösen.
- b) Heckbodenblende Nr. 2 entfernen.

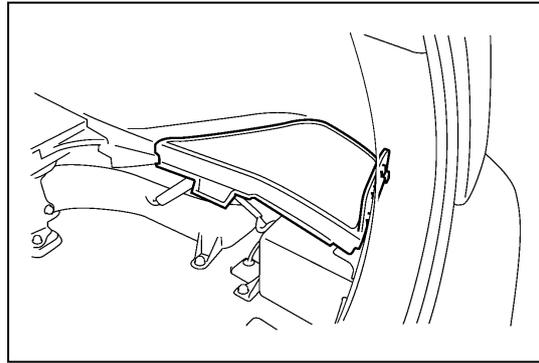


#### 2 Gepäckraum-Staufach entfernen.

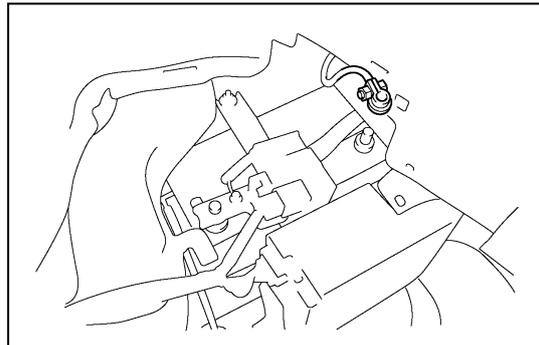
Gepäckraum-Staufach entsprechend der Abbildung entfernen.



- 3 Heckbodenblende Nr. 3 entfernen.  
Heckbodenblende Nr. 3  
entsprechend der  
Abbildung entfernen.

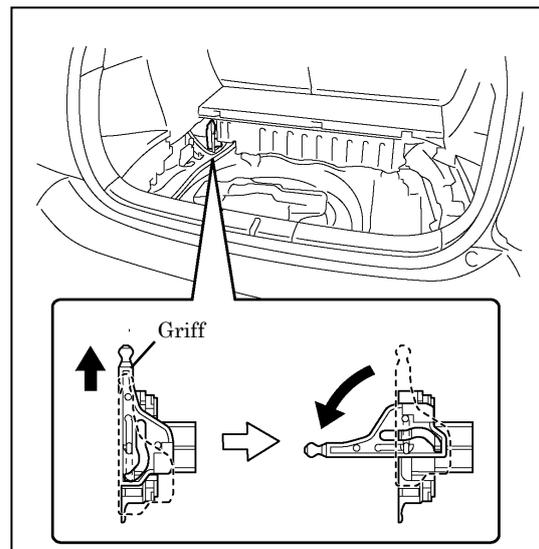


- 4 Masseklemme (-) der Batterie lösen.  
Massekabel der  
12 V-Zusatzbatterie von  
deren Minuspol (-)  
abklemmen.

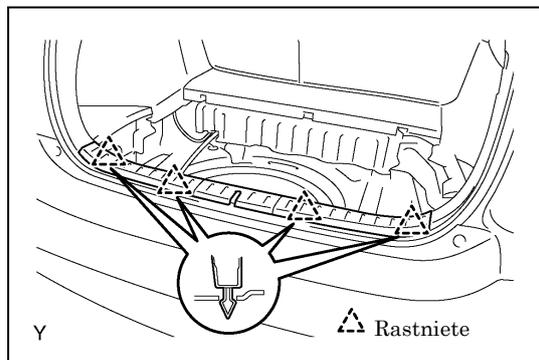


- 5 Schlüssel aus Schlüsselschlitze  
entfernen. Massekabel der  
Zusatzbatterie von deren Minuspol (-)  
abklemmen.

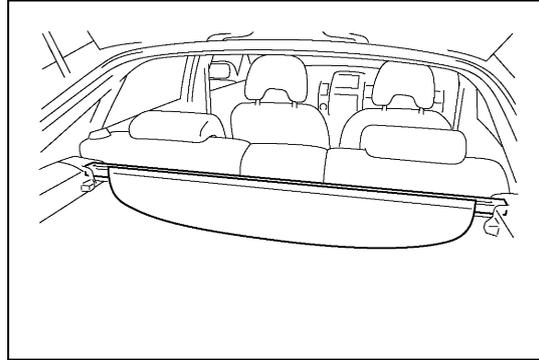
- a) Trennsteckergriff  
hochklappen  
(Entriegelungsstellung).  
Griff nach links drehen  
und Trennstecker  
entfernen.
- b) Trennsteckerfassung mit  
Isolierband isolieren.



- 6 Heckboden-Ansatzblende entfernen.  
Die in der Abbildung  
gezeigten Rastnieten (x 4)  
lösen und die Heckboden-  
Ansatzblende ausbauen.

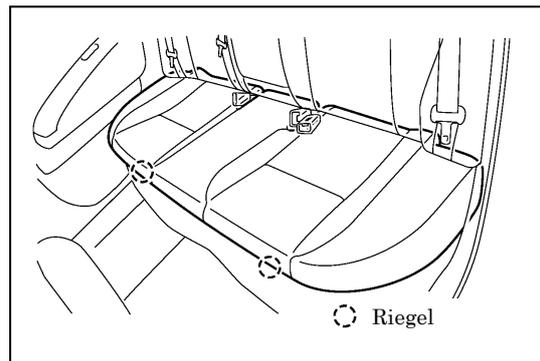


7 Gepäckabdeckung entfernen.



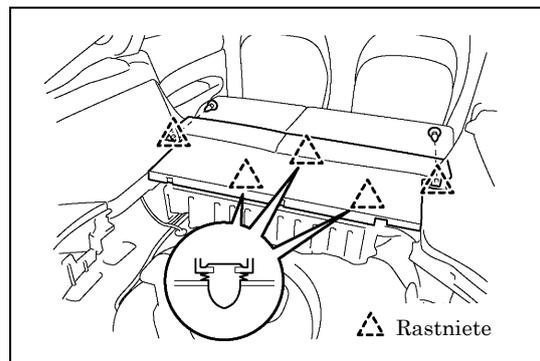
8 Rücksitzpolster entfernen.

Die in der Abbildung  
gezeigten Riegel (x 2)  
freigeben und  
Rücksitzpolster ausbauen.



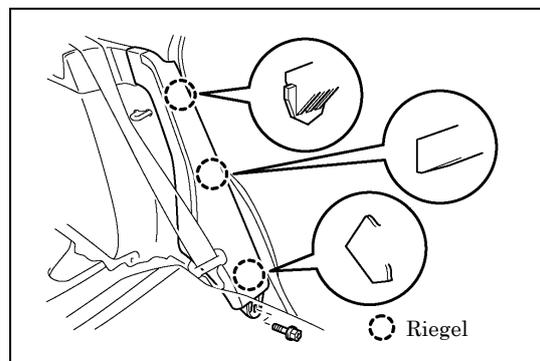
9 Heckbodenblende Nr. 1 entfernen.

- a) Schrauben (x 2) und  
Gepäckzurrösen entfernen.
- b) Die in der Abbildung  
gezeigten Rastnieten (x 5)  
lösen und  
Heckbodenblende Nr. 1  
entfernen.



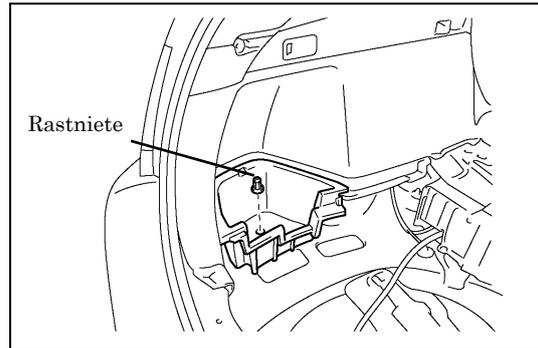
10 Rücksitz-Seitenblende links ausbauen.

- a) Schraube aus der  
Rücksitz-Seitenblende  
links ausbauen.
- b) Klauen (x 3) lösen und  
herausdrehen links  
ausbauen.



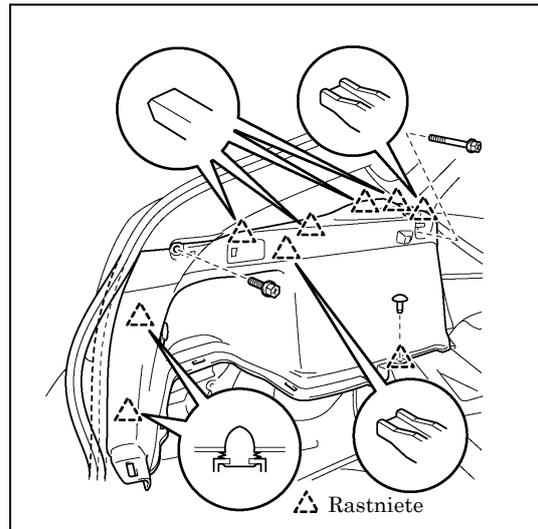
11 Gepäckraum-Staufach links entfernen.

Rastniete (x 1) und  
Gepäckraum-Staufach  
links entfernen.



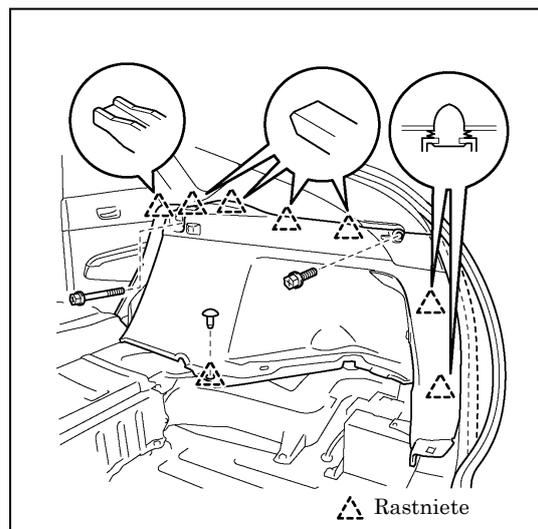
12 Gepäckraum-Seitenverkleidung links entfernen.

- a) Schraube (x 1) und  
Gepäckzurröse links  
entfernen.
- b) Schrauben (x 2) von  
Gepäckraum-Seitenverklei-  
dung links entfernen.
- c) Rastniete (x 1) von  
Gepäckraum-Seitenverklei-  
dung links entfernen.
- d) Rastnieten (x 8) lösen, Teil  
der Fensterdichtung herausziehen  
und Gepäckraum-Seitenverkleidung links entfernen.
- e) Leuchtensteckverbinder lösen.

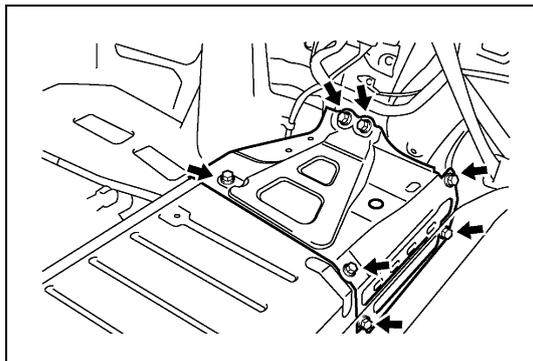


13 Gepäckraum-Seitenverkleidung rechts entfernen.

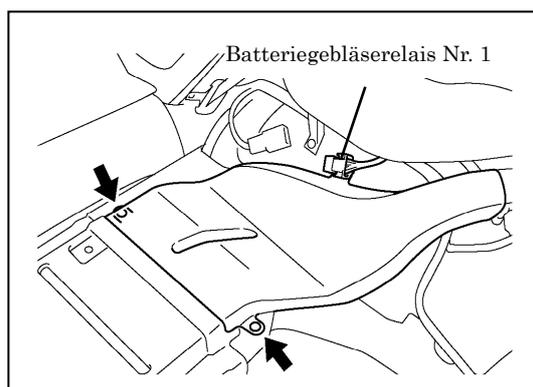
- a) Schraube (x 1) und  
Gepäckzurröse rechts  
entfernen.
- b) Schrauben (x 2) von  
Gepäckraum-Seitenverklei-  
dung rechts entfernen.
- c) Rastniete (x 1) von  
Gepäckraum-Seitenverklei-  
dung rechts entfernen.
- d) Rastnieten (x 7) lösen, Teil  
der Fensterdichtung herausziehen  
und Gepäckraum-Seitenverkleidung rechts entfernen.



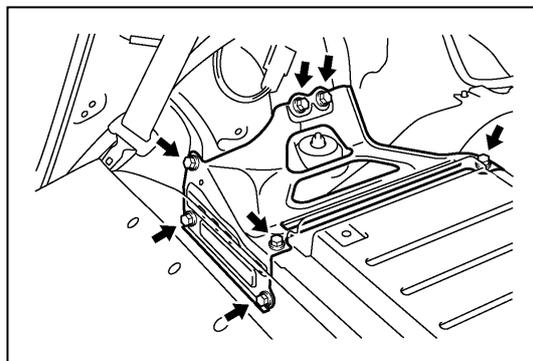
- 14 Batterieträgerhalterung ausbauen.  
Schrauben (x 7) und  
Batterieträgerhalterung  
entfernen.



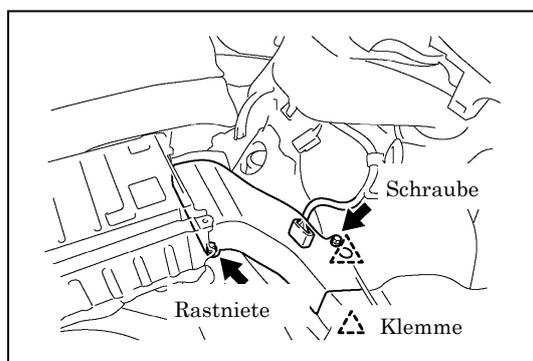
- 15 Inneren Fondbelüftungskanal Nr. 2  
entfernen.
- a) Klemme und  
Batteriegebläserelais Nr. 1  
lösen.
  - b) Rastnieten (x 2) entfernen.
  - c) Inneren  
Fondbelüftungskanal Nr. 2  
zur Batterie hin schieben  
und entfernen.



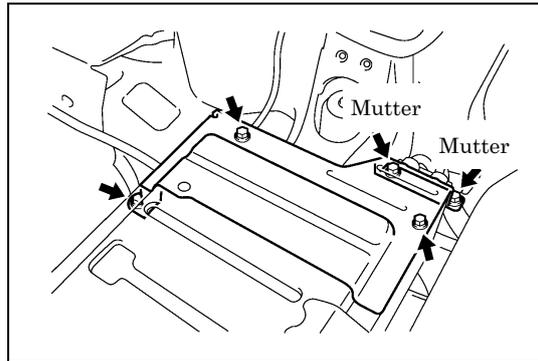
- 16 Batterieträgerverstärkung ausbauen.  
Schrauben (x 7) und  
Batterieträgerverstärkung  
entfernen.



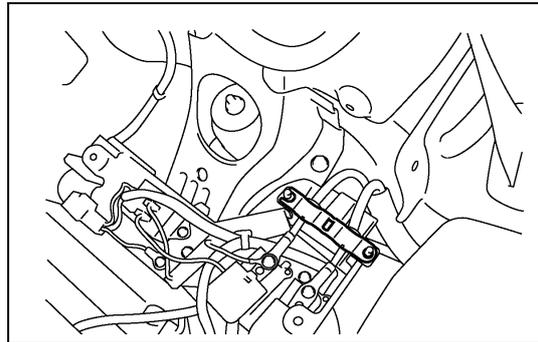
- 17 Fondbelüftungskanal entfernen.
- a) Steckverbinder lösen.
  - b) Klemme und dann  
Kabelbaum lösen.
  - c) Schraube, Rastniete und  
Fondbelüftungskanal  
entfernen.



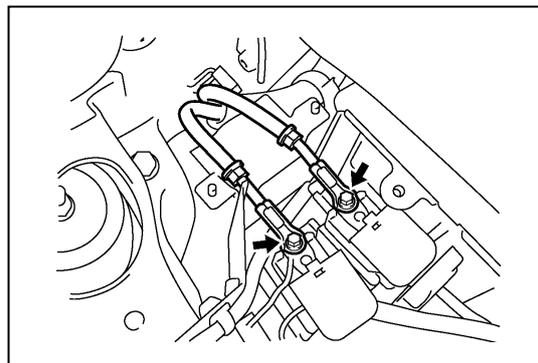
- 18 Batterieträgerblech Nr. 6 ausbauen.  
Schrauben (x 3), Muttern  
(x 2) und  
Batterieträgerblech Nr. 6  
entfernen.



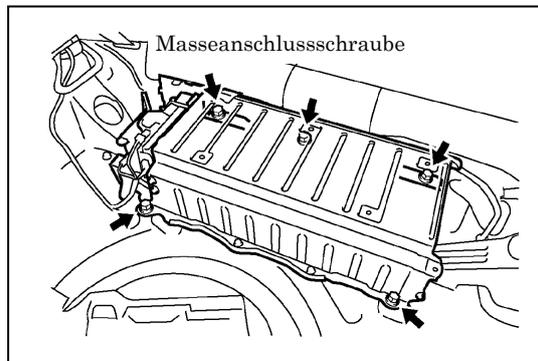
- 19 Verteileranschluss lösen.



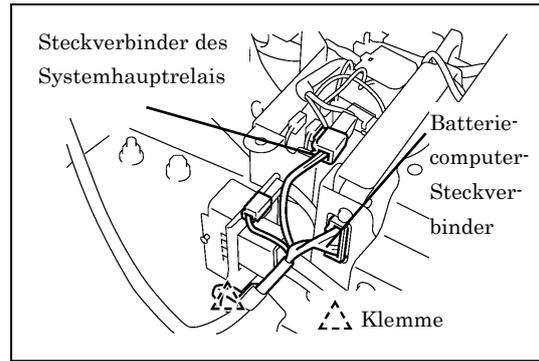
- 20 Rahmenkabel lösen.  
Muttern (x 2) abschrauben  
und die beiden Rahmenkabel  
von den Systemhauptrelais  
Nr. 2 und 3 lösen.



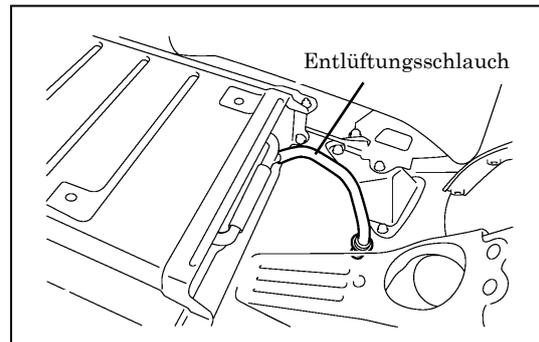
- 21 HV-Batterie ausbauen.  
a) Masseanschlussschraube  
und Schrauben (x 4) wie in  
der Abbildung gezeigt  
ausbauen.



- b) Steckverbinder des Systemhauptrelais lösen.
- c) Steckverbinder der Schutzschaltung lösen.
- d) Klemme und dann Batteriecomputer-Steckverbinder lösen.



- e) Batterieraum-Entlüftungsschlauch von Bodenblech lösen.



- f) HV-Batterie ausbauen.
- g) Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Entweder den auf der Warnplakette der HV-Batterie

aufgeführten Toyota-Importeur/Vertrieb oder den nächsten Toyota-Händler kontaktieren.  
 Toyota-Händler  
 (Siehe nächste Seite).

# HV-Batteriewarnplakette

## 1. Für USA

<b>! DANGER</b>									
<b>High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte</b>									
To avoid injuries, burns or electric shocks : ●Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ●Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ●Keep children away from this unit. ●Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.									
<b>To the Qualified EV Technicians :</b>									
Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery.									
<b>HV Battery Recycling Information</b>									
●Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ●Be sure to consult TOYOTA dealer or the following address for replacing and disposing of this battery.									
Residents in U. S. A. ◆TOYOTA MOTOR SALES U. S. A. , INC. ◆SERVCO PACIFIC INC . TORRANCE CAL, 90501 Phone : 1-800-331-4331			HONOLULU, HAWAII 96813 Phone : 808-839-2273			Residents in PUERTO RICO ◆TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone : 787-751-1000			<b>B</b>

## 2. Für KANADA

<b>⚠ DANGER</b>       
<b>High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte</b> <b>Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin</b>
To avoid injuries, burns or electric shocks : ●Never disassemble this battery unit or remove its covers. - Service by Qualified Technician.- ●Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ●Keep children away from this unit. ●Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out. Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout chocs électriques: ●Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. - Confier l'entretien à un technicien qualifié. - ●Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ●Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ●Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur, Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.
<b>To the Qualified EV Technicians :</b> <b>A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques:</b>
Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie.
<b>HV Battery Recycling Information</b> <b>Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride</b>
● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult TOYOTA dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la mise au rebut de cette batterie, veiller à consulter un concessionnaire TOYOTA ou se renseigner à l'adresse suivante.
TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH ONTARIO M1H 1H9 phone: 1-888-TOYOTA-8 (1-888-869-6828) URL: www.toyota.ca
<b>C</b>

### 3. Für EUROPA und andere

 <b>DANGER</b>	      
<b>High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte</b> <b>Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin</b>	
To avoid injuries, burns or electric shocks : ●Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ●Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ●Keep children away from this unit. ●Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.	
Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout chocs électriques: ●Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. - Confier l'entretien à un technicien qualifié. - ●Eviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ●Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ●Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.	
<b>To the Qualified EV Technicians :</b> <b>A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques:</b>	
Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie.	
<b>HV Battery Recycling Information</b> <b>Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride</b>	
● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your TOYOTA dealer or your national TOYOTA distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery. ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la disposition de cette batterie, se rassurer de consulter un concessionnaire TOYOTA ou distributeur TOYOTA national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires.	
<b>D</b>	