

**Plug-in Hybrid  
Modell 2010**  
*Neufassung (enthält Modelljahr 2012)*

*Handbuch für die Reaktion bei Notfällen*



## Vorwort

Dieser Leitfaden für Rettungskräfte für den Prius Plug-in Hybrid wurde überarbeitet und enthält die Änderungen des Modelljahrs 2012 für den Prius Plug-in Hybrid. Diese Änderungen umfassen kleine Änderungen am Exterieur, Innenraum und Hybridsystem des Fahrzeugs. Wichtige Änderungen für die Notfallteams sind die neue Form der Hochspannungsbatterie, die HV-Batteriespannung und die Lage der Ladeanschlussklappe. Obwohl viele Funktionsmerkmale des Prius Plug-in Hybrids mit der 3. Generation des Prius Hybrids gemeinsam auftreten, sollten die Einsatzkräfte der Rettungsdienste die in diesem Leitfaden abgedeckten neuen Funktionsmerkmale des Prius Plug-in Hybrids erkennen und verstehen.

Elektromotor, Generator, Klimakompressor und Wechselrichter/Umrichter werden mit Hochspannung betrieben. Alle anderen elektrischen Verbraucher wie die Scheinwerfer, das Radio und Instrumente werden über ein getrenntes 12-Volt-System gespeist. Der Prius Plug-in Hybrid wurde mit zahlreichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, um sicherzustellen, dass die Lithium-Ionen-HV-Batterie des Fahrzeugs mit ca. 346 \*1/207,2 \*2 Volt auch bei einem Unfall sicher und ungefährlich ist.

\*1: Modell 2010

\*2: Modell 2012

Der Prius Plug-in Hybrid des Modelljahrs 2010 nutzt die folgenden elektrischen Systeme:

- Maximal 650 Volt Wechselspannung (AC)
- Nennspannung 346 Volt Gleichspannung (DC)
- Nennspannung 120 bis 240 Volt Wechselspannung (AC)
- Maximal 27 Volt Gleichspannung (DC)
- Nennspannung 12 Volt Gleichspannung (DC)

Der Prius Plug-in Hybrid des Modelljahrs 2012 nutzt die folgenden elektrischen Systeme:

- Maximal 650 Volt Wechselspannung (AC)
- Nennspannung 207,2 Volt Gleichspannung (DC)
- Nennspannung 120 bis 240 Volt Wechselspannung (AC)
- Maximal 27 Volt Gleichspannung (DC)
- Nennspannung 12 Volt Gleichspannung (DC)

Funktionsmerkmale des Prius Plug-in Hybrids des Modelljahres 2010:

- ein Elektrofahrzeug-Ladekabel mit einer Nennspannung von 120 bis 240

Volt.

- ein Batterieladegerät an Bord mit einem 120- bis 240-Volt-Wechselspannungsausgang (AC) und einem 346-Volt-Gleichspannungsausgang (DC).
- Spannungsverstärker im Wechselrichter/Umrichter der die verfügbare Spannung für den Elektromotor auf 650 Volt erhöht.
- eine Lithium-Ionen-HV-Hochspannungsbatterie (HV = Hybrid Vehicle) mit einer Nennspannung von 346 Volt
- ein mit einem Hochspannungsmotor betriebener 346-Volt-Klimakompressor und ein Wärmepumpentyp für eine Klimaanlage mit Fernbedienung.
- 12-Volt-Elektrik für die Karosseriefunktionen, Minuspol an Masse.
- Sicherheits-Rückhaltesystem (SRS) – Frontairbags, an den Vordersitzen montierte Seitenairbags, Windowbags (Kopfairbags), Gurtstraffer an den Vordersitzen und Fahrer-Knieairbag

Funktionsmerkmale des Prius Plug-in Hybrids des Modelljahres 2012:

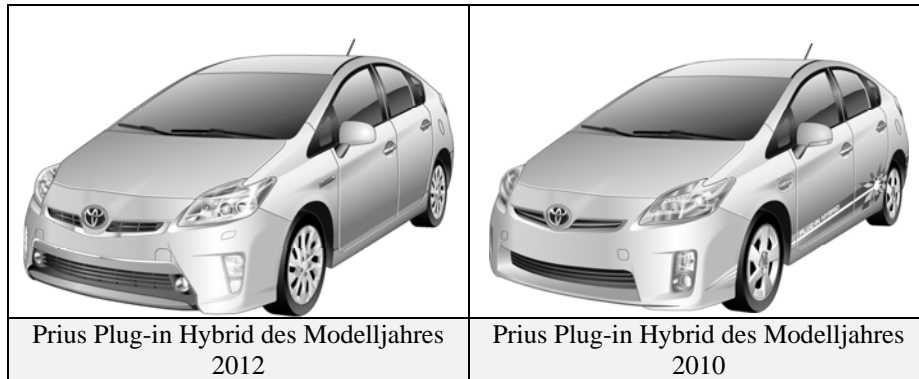
- ein Elektrofahrzeug-Ladekabel mit einer Nennspannung von 120 bis 240 Volt.
- ein Batterieladegerät an Bord mit einem 120- bis 240-Volt-Wechselspannungsausgang (AC) und einem 207,2-Volt-Gleichspannungsausgang (DC).
- Spannungsverstärker im Wechselrichter/Umrichter der die verfügbare Spannung für den Elektromotor auf 650 Volt erhöht.
- eine Lithium-Ionen-HV-Hochspannungsbatterie (HV = Hybrid Vehicle) mit einer Nennspannung von 207,2 Volt
- ein mit einem Hochspannungsmotor betriebener 207,2-Volt-Klimakompressor und eine Klimaanlage mit Fernbedienung.
- 12-Volt-Elektrik für die Karosseriefunktionen, Minuspol an Masse.
- Sicherheits-Rückhaltesystem (SRS) – Frontairbags, an den Vordersitzen montierte Seitenairbags, Windowbags (Kopfairbags), Gurtstraffer an den Vordersitzen und Fahrer-Knieairbag

Elektrische Hochspannungssicherheit bleibt ein wichtiger Faktor beim Umgang mit dem Hybrid Synergy Drive des Prius Plug-in Hybrids in Not- oder Unfallsituationen. Es ist wichtig, die Deaktivierungsverfahren und Warnhinweise in diesem Leitfaden zu kennen und zu verstehen.

## Vorwort (Fortsetzung)

Zusätzliche Themen in diesem Leitfaden umfassen:

- Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids.
- Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive
- Informationen für Befreiung, Fahrzeugbrand, Bergung und zusätzliche Notfall- und Rettungsmaßnahmen
- Informationen zur Pannenhilfe



Dieser Leitfaden ist zur Unterstützung von Einsatzkräften der Rettungsdienste bzw. Helfern vor Ort beim sicheren Umgang mit dem Prius Plug-in-Hybridfahrzeug während eines Unfalls oder einer Panne bestimmt.

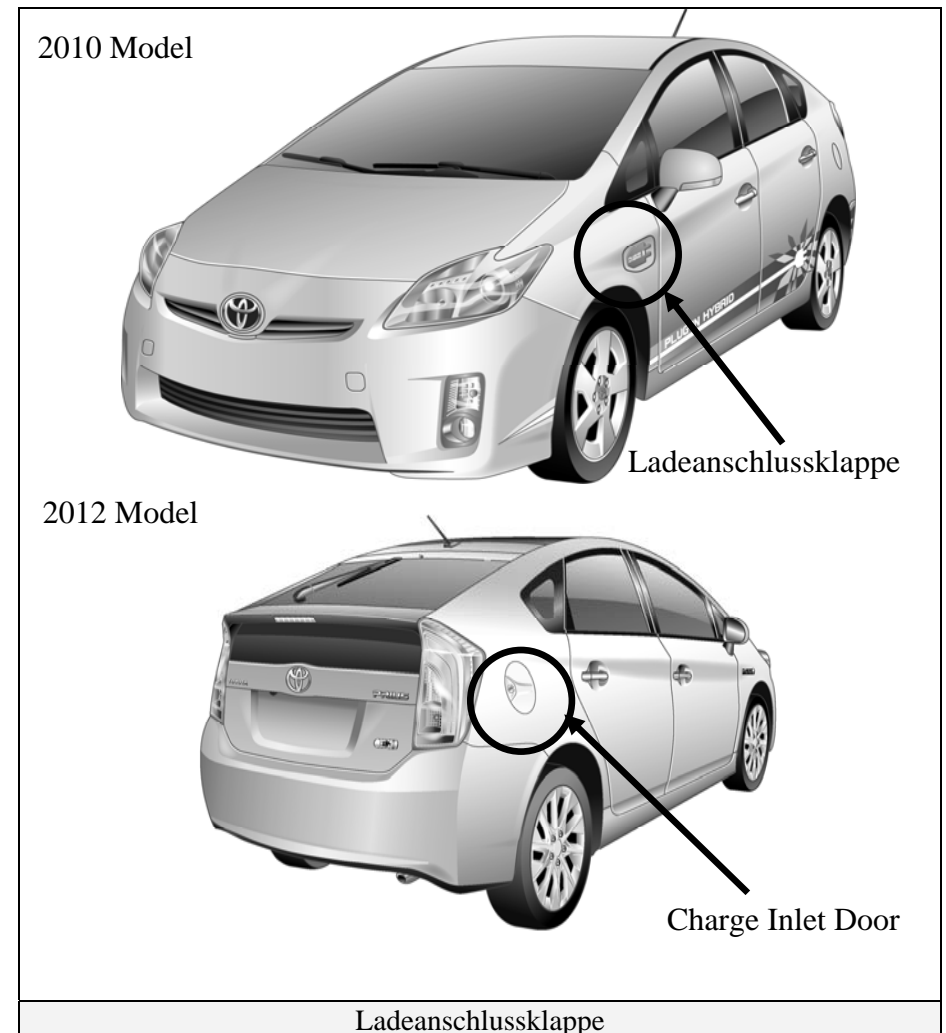
### HINWEIS:

Anleitungen für die Notfallhilfe für Toyota Hybridfahrzeuge und für Fahrzeuge mit Alternativkraftstoffen sind unter <http://techinfo.toyota.com> zu finden.

Im Folgenden werden die Schlüsselpunkte zur Identifizierung für jedes Fahrzeug angegeben. Das Zielfahrzeug unbedingt damit identifizieren und sich auf die entsprechenden Rettungsmethoden beziehen.

### Schlüsselpunkte zur Identifizierung:

Der Hauptunterschied liegt in der Verlagerung der Ladeanschlussklappe vom linken Vorderkotflügel zur rechten Seitenwand hinten.



<b>Inhalt (Modell 2010)</b>	<b>Seite</b>
Über den Prius Plug-in Hybrid	1
Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids	2
Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive	5
Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Plug-in-Ladesystems	8
Einstiegs- und Startsystem	9
Elektronischer Wählhebel	11
Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive	12
HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle)	13
Plug-in-Ladesystem	14
Klimaanlage mit Fernbedienung	16
Niederspannungsbatterie	18
Hochspannungssicherheit	19
Plug-in-Ladesicherheit	20
SRS-Airbags und Gurtstraffer	22
Notfall- und Rettungsmaßnahmen	24

Befreiung	24
Fahrzeugbrand	31
Nachlöscharbeiten	32
Bergung der Lithium-Ionen-HV-Batterie	32
Austritte von Flüssigkeiten	33
Erste Hilfe	33
Fahrzeug im Wasser	34

<b>Inhalt (Modell 2010)</b>	<b>Seite</b>
Pannenhilfe	35

<b>Inhalt (Modell 2012)</b>	<b>Seite</b>
Über den Prius Plug-in Hybrid	39
Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids	40
Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive	43
Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Plug-in-Ladesystems	46
Einstiegs- und Startsystem	47
Elektronischer Wählhebel	49
Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive	50
HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle)	51
Plug-in-Ladesystem	52
Klimaanlage mit Fernbedienung	54
Niederspannungsbatterie	55
Hochspannungssicherheit	56
Plug-in-Ladesicherheit	57
SRS-Airbags und Gurtstraffer	59
Notfall- und Rettungsmaßnahmen	61

Befreiung	61
Fahrzeugbrand	68
Nachlöscharbeiten	69
Bergung der Lithium-Ionen-HV-Batterie	69
Austritte von Flüssigkeiten	70
Erste Hilfe	70
Fahrzeug im Wasser	71

<b>Inhalt (Modell 2012)</b>	<b>Seite</b>
Pannenhilfe	72

## Über den Prius Plug-in Hybrid (Modell 2010)

Der Prius Plug-in Hybrid enthält einen Benzinmotor, einen Elektromotor und eine neu entwickelte Lithium-Ionen-Batterie mit hoher Kapazität. Er ist der erste Hybrid von Toyota, bei dem eine HV-Batterie an eine externe Stromquelle eingesteckt und aufgeladen werden kann. Zwei Stromquellen werden an Bord des Fahrzeugs gelagert:

1. Benzin wird im Kraftstofftank für den Benzinmotor gelagert.
2. Elektrizität wird in einer extern aufladbaren HV-Hochspannungsbatterie (HV = Hybrid Vehicle) mit hoher Kapazität für den Elektromotor gespeichert.

Abhängig von den Fahrbedingungen werden eine oder beide Quellen zum Antrieb des Fahrzeugs verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise des Prius Plug-in Hybrids in verschiedenen Fahrbetriebsarten.

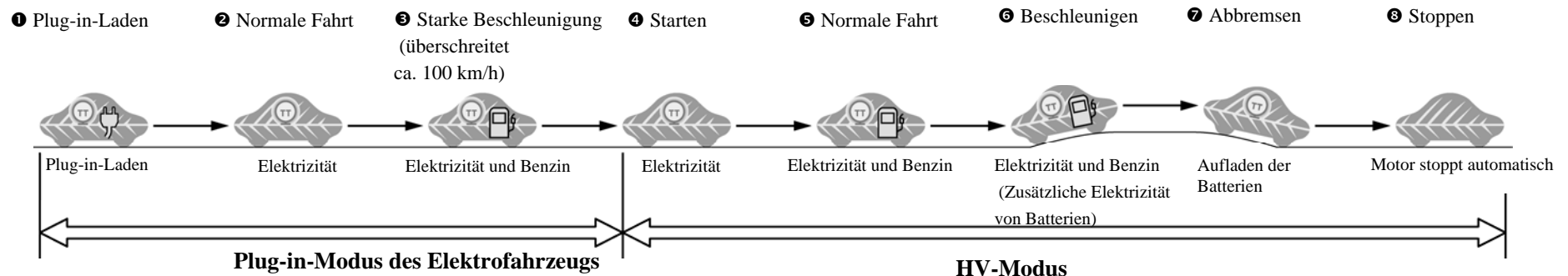
### Plug-in-Modus des Elektrofahrzeugs (EV):

- 1 Mit dem an einem 120- bis 240-Volt-Ausgang angeschlossenen Ladekabel kann die HV-Batterie innerhalb von 3 Stunden aufgeladen werden.
- 2 Wenn die HV-Batterie ausreichend aufgeladen ist, kann das Fahrzeug mit der Leistung des Elektromotors prinzipiell ungefähr 21 km fahren.
- 3 Wenn das Fahrzeug ungefähr 100 km/h überschreitet oder plötzlich während der Fahrt im Plug-in-Modus des Elektrofahrzeugs (EV) beschleunigt, treiben der Benzinmotor und der Elektromotor das Fahrzeug gemeinsam an.

Wenn die HV-Batterie entladen ist, fährt das Fahrzeug im Modus Hybridfahrzeug (HV)

### HV-Modus (HV = Hybrid Vehicle):

- 4 Bei leichter Beschleunigung im niedrigen Drehzahlbereich wird das Fahrzeug mit dem Elektromotor angetrieben. Der Benzinmotor ist abgeschaltet.
- 5 Bei normaler Fahrt wird das Fahrzeug hauptsächlich vom Benzinmotor angetrieben. Der Benzinmotor treibt ebenfalls den Generator an, um die HV-Batterie aufzuladen und den Elektromotor anzutreiben.
- 6 Bei voller Beschleunigung, wie bei Bergauffahrt, treiben sowohl der Benzinmotor als auch der Elektromotor das Fahrzeug an.
- 7 Bei der Verzögerung, wie beim Bremsen, wird die kinetische Energie von den Vorderrädern über das regenerative Bremssystem zurückgewonnen, um Elektrizität zu erzeugen, die die HV-Batterie auflädt.
- 8 Während das Fahrzeug angehalten ist, sind Benzinmotor und Elektromotor ausgeschaltet, das Fahrzeug bleibt jedoch eingeschaltet und betriebsbereit.



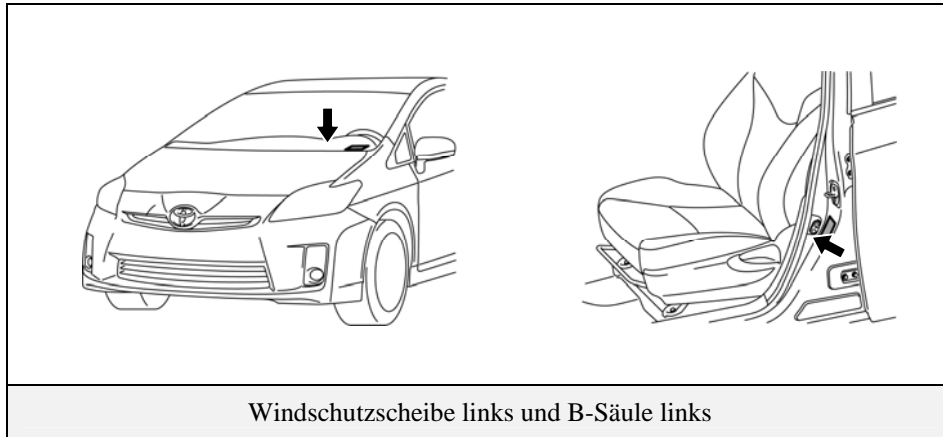
## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2010)

Der Prius Plug-in Hybrid des Modelljahrs 2010 ist im Aussehen ein 5-Türer-Heckklappenmodell. Abbildungen für Exterieur, Innenraum und Motorraum sind enthalten, um bei der Identifizierung zu helfen.

Die alphanumerische 17-stellige Fahrzeug-Identifikationsnummer (VIN) ist im Windschutzscheiben-Windlauf und in der Fahrertürsäule zu finden.

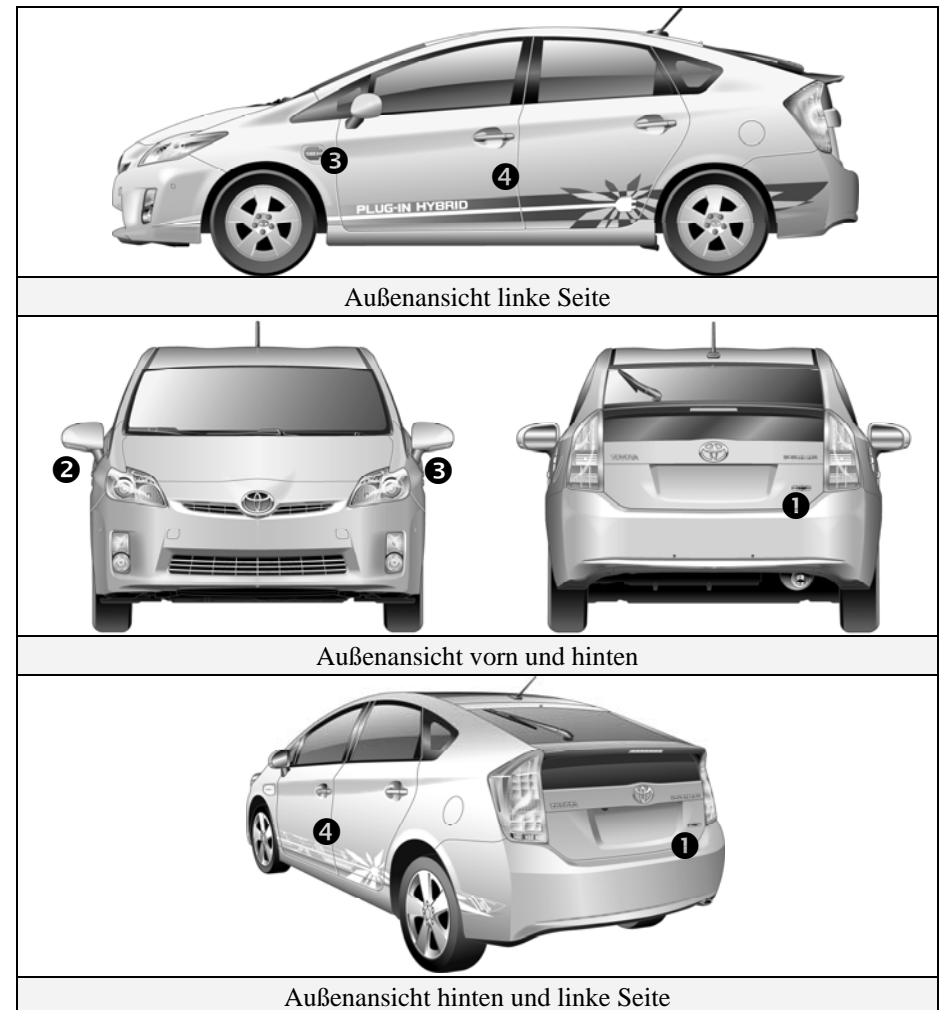
Beispiel-VIN: JTDKN36PA82020211

Der Prius Plug-in Hybrid kann durch die ersten 8 alphanumerischen Zeichen identifiziert werden: **JTDKN36P.**



### Außen

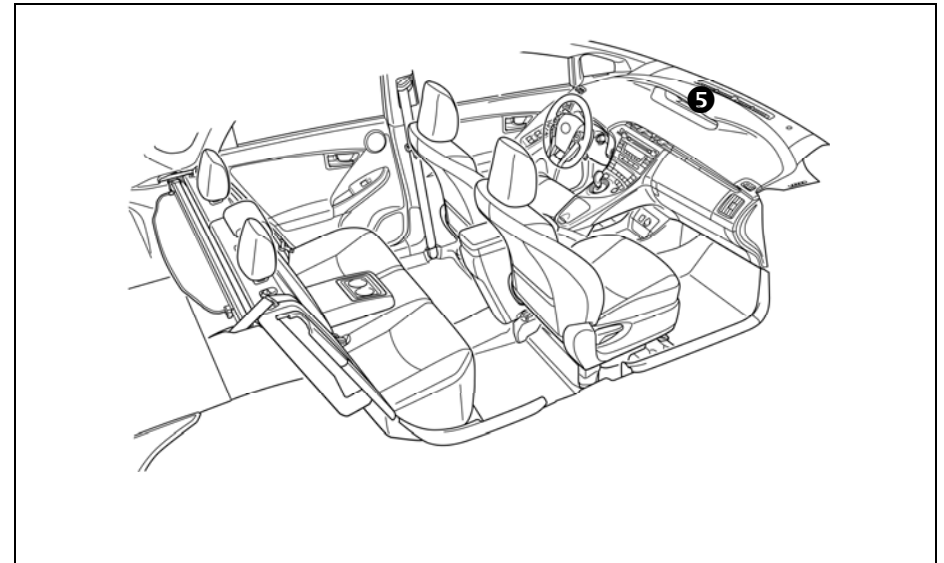
- 1 **PRIUS** und **HYBRID SYNERGY DRIVE** -Logos auf der Heckklappe.
- 2 **PLUG-IN HYBRID** -Logo am rechten Vorderkotflügel
- 3 Ladeanschlussklappe mit **PLUG-IN HYBRID** -Logo am linken Vorderkotflügel.
- 4 Plug-in Hybrid-Aufkleber an den Seiten des Fahrzeugs.



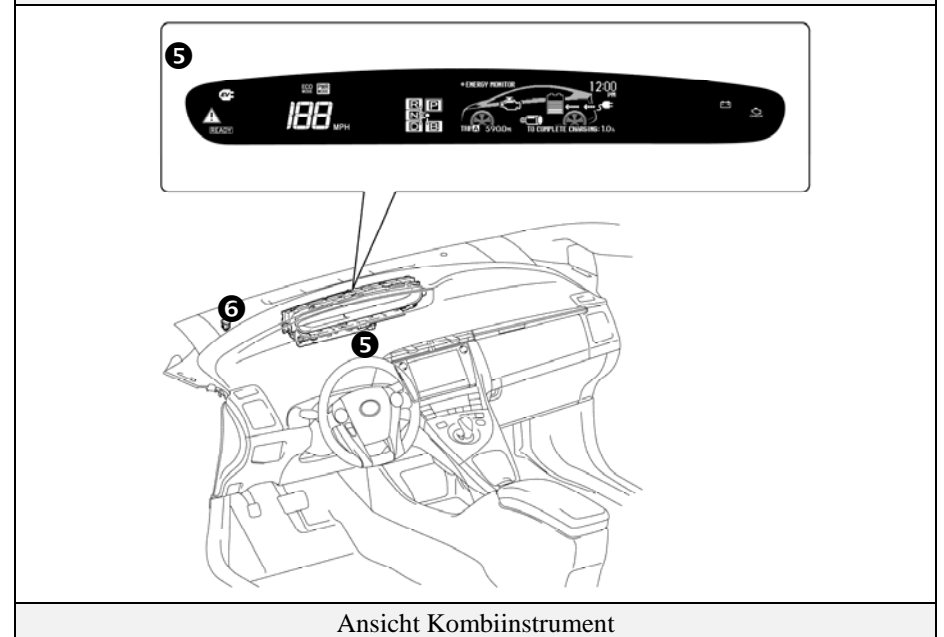
## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Innenraum

- ⑤ Ein Kombiinstrument (Tachometer, **READY**-Leuchte, Anzeigen der Schaltstufen, Warnleuchten) in der Mitte des Armaturenbretts und in der Nähe des Unterteils der Windschutzscheibe.
- ⑥ Eine Plug-in-Ladeanzeigeleuchte befindet sich am oberen Armaturenbrett in der Nähe der Windschutzscheibe links.



Innenansicht



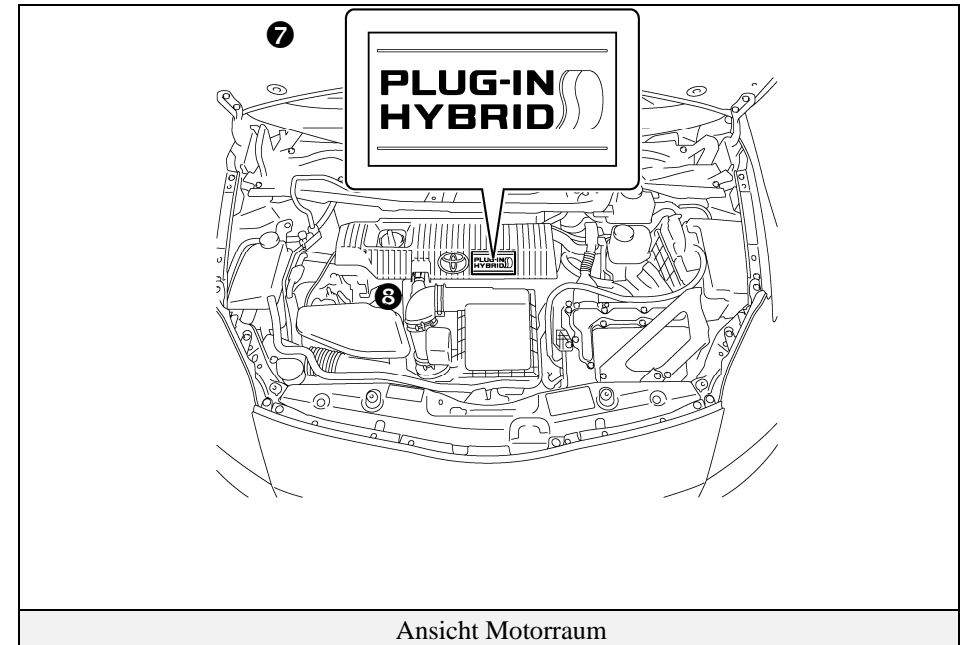
Ansicht Kombiinstrument



## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2010 - Fortsetzung)

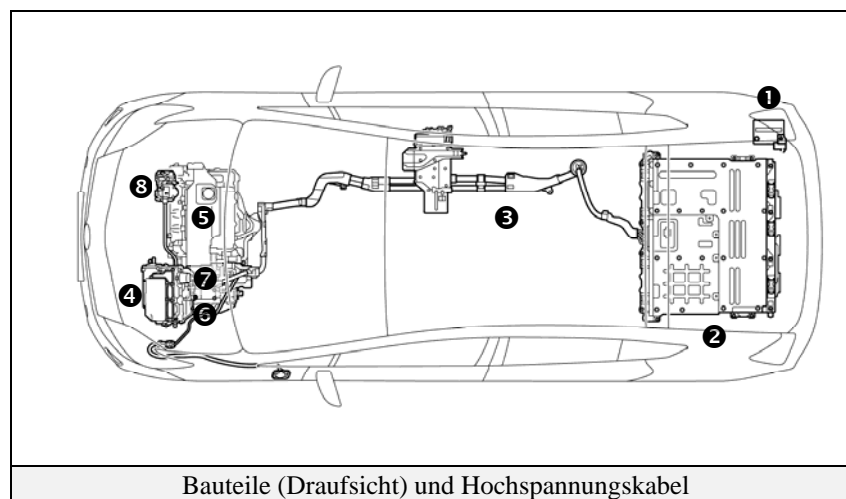
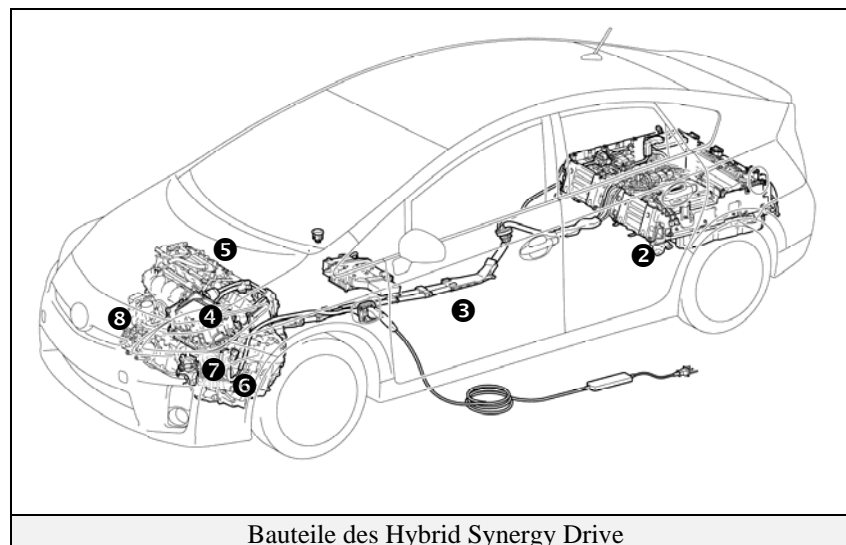
### Motorraum

- ⑦ 1,8-Liter-Leichtmetall-Benzinmotor
- ⑧ Logo auf der Kunststoff-Motorabdeckung.



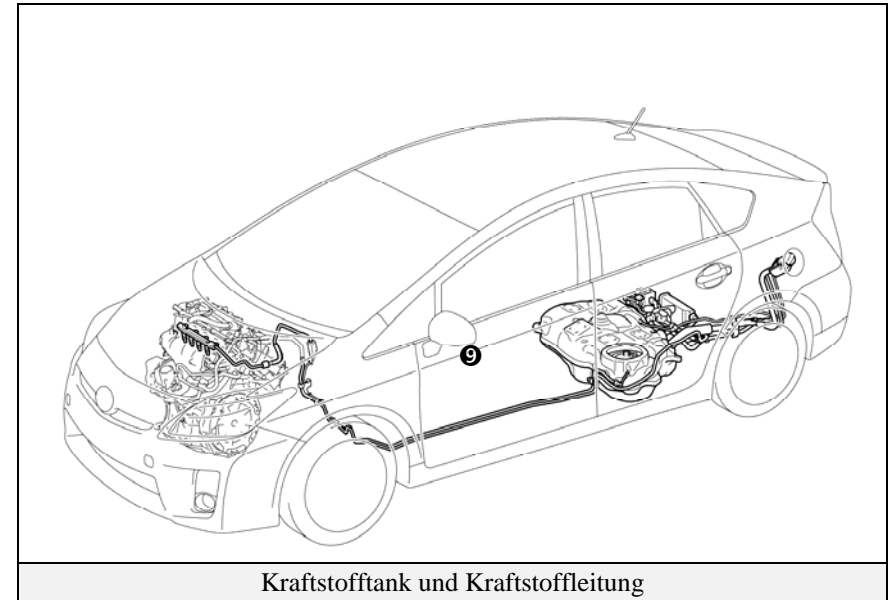
## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2010)

Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
12-Volt- ❶ Hilfsbatterie	Rechts im Laderaum	Eine Bleibatterie, die die Niederspannungsgeräte mit Spannung versorgt.
HV-Batterie ❷ (HV = Hybrid Vehicle)	Kofferraum	346-Volt-Lithium-Ionen- (Li-Ion-) Batterie, bestehend aus 56 Niederspannungszellen (je 3,6 Volt) in Reihenparallelschaltung.
Kabelstrang ❸	Fahrgestell und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen die HV- Gleichspannung (DC) zwischen der HV- Batterie, dem Wechselrichter/Umrichter und dem Klimakompressor. Diese Kabel führen auch Drehstrom (WS) zwischen Wechselrichter/Umrichter, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter/ Umrichter ❹	Motorraum	Erhöht und richtet die Hochspannung von der HV-Batterie in die dreiphasige Wechselspannung zum Antrieb des Elektromotors um. Der Wechselrichter/Umrichter wandelt ferner Wechselstrom aus dem Stromgenerator und dem Elektromotor (Nutzbremse) in GS für die Aufladung der HV-Batterie um.
Benzin- ❺ motor	Motorraum	Erfüllt zwei Funktionen: 1) Antrieb des Fahrzeugs. 2) Antrieb des Generators, um die HV- Batterie zu laden. Der Motor wird unter Steuerung des Fahrzeugcomputers gestartet und gestoppt.
Elektro- ❻ motor	Motorraum	Ein dreiphasiger AC-Hochspannungsmotor in der vorderen Transaxle. Er treibt die Vorderräder an.
Elektrischer ❼ Generator	Motorraum	Ein dreiphasiger Hochspannungs-AC- Generator in der Transaxle, der die HV- Batterie lädt.
Klimakompressor (mit Wechselrichter) ❸	Motorraum	Ein dreiphasiger Hochspannungs-AC- Motorkompressor mit Elektroantrieb.



## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2010 - Fortsetzung)

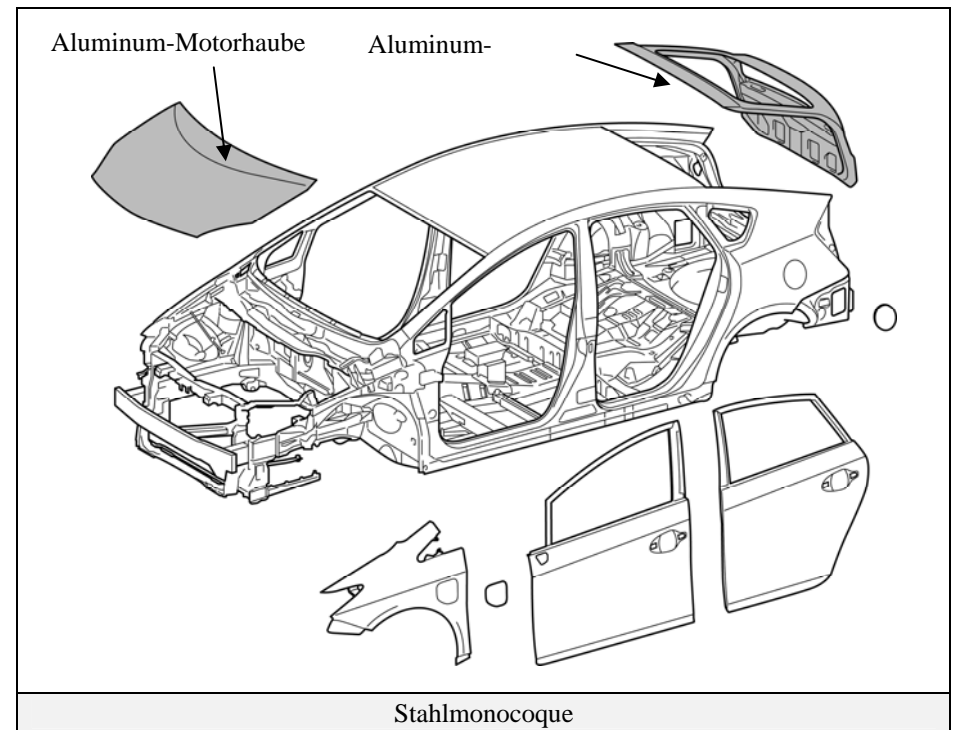
Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
Kraftstofftank und Kraftstoffleitung	Fahrgestell und Mitte	Der Kraftstofftank liefert Benzin über eine Kraftstoffleitung zum Motor. Die Kraftstoffleitung wird unter der Mitte des Fahrzeugs geführt.



## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2010 - Fortsetzung)

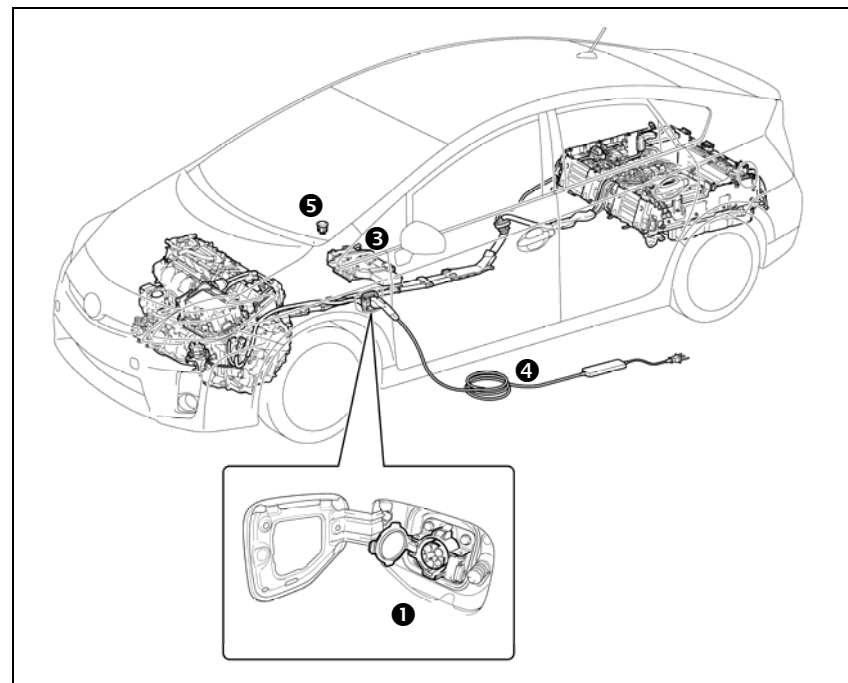
### Technische Kenndaten:

Benzinmotor:	1,8-Liter-Leichtmetallmotor mit 73 kW
Elektromotor:	60 kW, AC-Motor
Getriebe:	Nur Automatik (elektrisch gesteuertes, stufenlos variables Getriebe)
HV-Batterie:	346-Volt-Lithium-Ionen-Batterie, dicht gekapselt
Leergewicht:	1.525 kg
Kraftstofftank:	45 Liter
Rahmenwerkstoff:	Stahlmonocoque
Karosseriewerkstoff:	Stahlblech, Motorhaube und Heckklappe aus Aluminium
Sitzkapazität	5 Fahrgäste

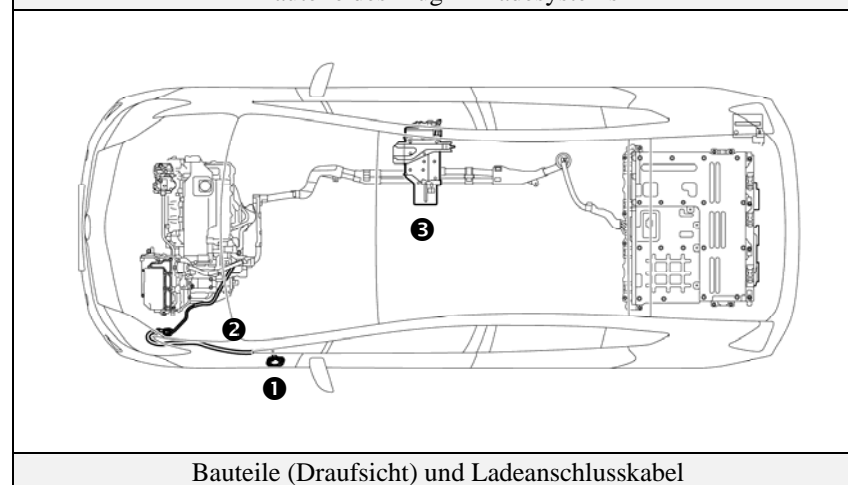


## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Plug-in-Ladesystems (Modell 2010)

Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
Ladeanschluss <b>1</b>	Linker Vorderkotflügel	Elektrische Verbindung zum Ladestecker des Ladekabels. Speist den elektrischen Strom von einer externen Stromquelle in das Fahrzeug.
Anschlusskabel für Ladung <b>2</b>	Links hinter Vorderkotflügel	Anschlusskabel zur Verbindung von Ladeanschluss und Ladegerät.
Ladegerät <b>3</b>	Unter Beifahrersitz	Erhöht den von einer externen Stromquelle gespeisten Wechselstrom und wandelt ihn zur Aufladung der HV-Batterie und zum Betrieb des Klimakompressors in Gleichstrom um.
Ladekabel <b>4</b>	Linker Vorderkotflügel	Elektrische Verbindung zum Ladeanschluss und Stromversorgung von einer externen Stromquelle in das Fahrzeug.
Ladeanzeige <b>5</b>	Oberes Armaturenbrett in der Nähe der Windschutzscheibe links	Leuchtet auf, blinkt oder geht aus, um den Ladestatus des Plug-in anzuzeigen. Leuchtet auch auf, um den Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung anzuzeigen.



Bauteile des Plug-in-Ladesystems



Bauteile (Draufsicht) und Ladeanschlusskabel

## Einstiegs- und Startsystem (Modell 2010)

Das Einstiegs- und Startsystem des Prius Plug-in Hybrids besteht aus einem Schlüssel mit Transponder mit bidirektionaler Kommunikation, sodass das Fahrzeug den Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs erkennen kann. Nach Erkennung des Schlüssels kann der Benutzer die Türen ohne Tastendruck ver- und entriegeln und das Fahrzeug starten, ohne den Schlüssel in ein Zündschloss zu stecken.

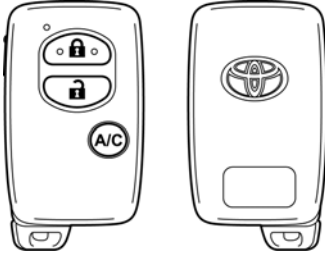
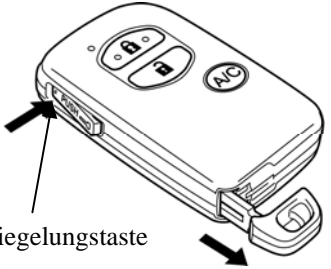
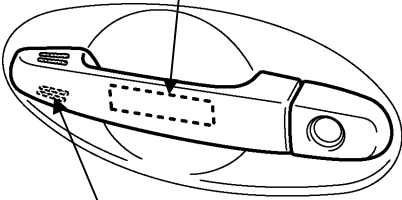
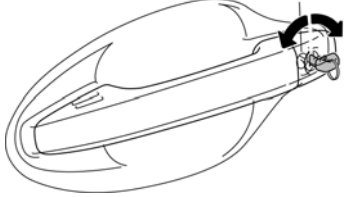
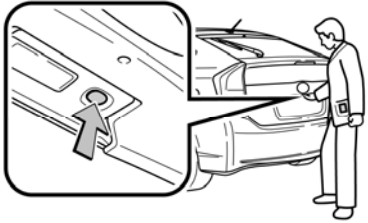
Hauptmerkmale:

- Passive Ver-/Entriegelung der Türen (aus der Ferne) und Starten des Fahrzeugs.
- Funksendertasten zum Ver-/Entriegeln aller 5 Türen
- Versteckter Metallschlüssel zum Ver-/Entriegeln der Türen

### Tür (Verriegeln/Entriegeln)

Es gibt verschiedene Methoden zum Ver-/Entriegeln der Türen.

- Durch Drücken der Verriegelungstaste des Schlüssels werden alle Türen einschließlich der Heckklappe verriegelt. Einmaliges Drücken der Entriegelungstaste des Schlüssels entriegelt die Fahrertür, zweifaches Drücken entriegelt alle Türen.
- Berühren des Sensors an der Rückseite des Fahrertüraußengriffs mit dem Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs entriegelt alle Türen. Berühren des Sensors an der Rückseite des Beifahrertüraußengriffs mit dem Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs entriegelt alle Türen. Berühren des Verriegelungssensors entweder an einer Vordertür oder der Verriegelungstaste für die Heckklappe verriegelt alle Türen.
- Einstecken des versteckten Metallschlüssels in das Fahrertürschloss und einmaliges Drehen im Uhrzeigersinn entriegelt alle Türen. Zum Verriegeln aller Türen den Schlüssel einmal gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen. Nur die Fahrertür enthält ein äußeres Türschloss für den Metallschlüssel.

	 <p>Entriegelungstaste</p>
<p>Schlüssel (Etui)</p>	<p>Versteckter Metallschlüssel für Türschloss</p>
 <p>Entriegelungssensor</p> <p>Verriegelungssensor</p>	 <p>Verwendung des versteckten Metallschlüssels</p>
<p>Entriegelungssensor Fahrertür und Verriegelungssensor</p>	<p>Fahrertürschloss</p>
	
<p>Heckklappen-Verriegelungstaste</p>	

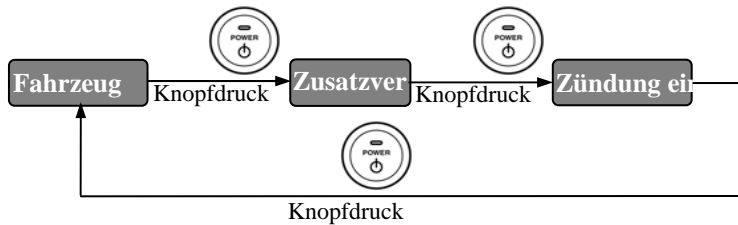
## Einstiegs- und Startsystem (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Starten/Stoppen des Fahrzeugs

Der Schlüssel ersetzt den früheren Metallschlüssel und der Start/Stop-Knopf mit Statusanzeigelampe das Zündschloss. Sobald der Schlüssel sich in der Nähe des Fahrzeugs befindet, ist das System in Betrieb.

- Bei freigegebenem Bremspedal betätigt das erste Drücken des Start/Stop-Knopfes die Zusatzversorgung, das zweite Drücken schaltet die Zündung ein und das dritte Drücken schaltet die Zündung wieder aus.

Zündbetriebsfolge (Bremspedal freigegeben):



- Starten des Fahrzeugs hat Priorität vor allen anderen Zündbetriebsarten und erfolgt durch Treten des Bremspedals und einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes. Zur Kontrolle, ob das Fahrzeug gestartet ist, überprüfen, ob die Statusanzeige des Start/Stop-Knopfes erloschen ist und die **READY**-Leuchte im Kombiinstrument leuchtet.
- Ist die Schlüsselbatterie leer, so ist das Fahrzeug wie folgt zu starten.
  - Mit der Seite des Schlüssels mit dem Toyota-Schriftzug den Start/Stop-Knopf berühren.
  - Innerhalb von 5 Sekunden nach Ertönen des Summers den Start/Stop-Knopf bei durchgetretenem Bremspedal drücken (Kontrolllampe **READY** leuchtet auf).
- Sobald der Motor gestartet ist und das Fahrzeug läuft (**READY-ON**), ist zum Ausschalten des Motors das Fahrzeug komplett anzuhalten und der Start/Stop-Knopf einmal zu drücken.
- Zum Abschalten des Fahrzeugs in einem Notfall, bevor es zum Stillstand gekommen ist, den Start/Stop-Knopf mehr als 3 Sekunden drücken. Dieses Verfahren kann z. B. an einem Unfallort nützlich sein, wenn die **READY**-Anzeige leuchtet und die Antriebsräder in Bewegung bleiben.

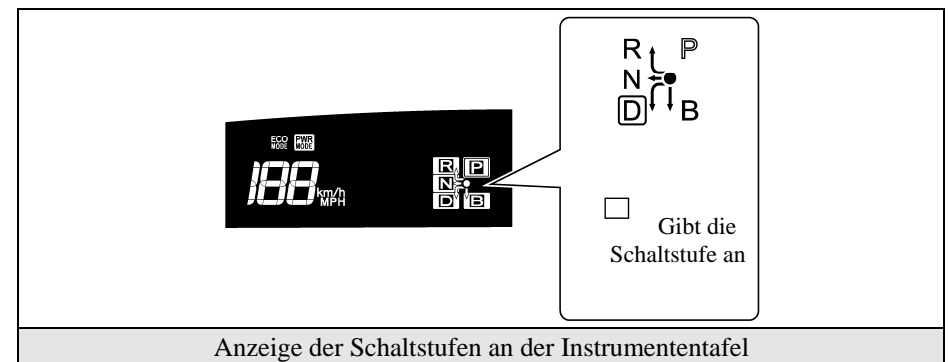
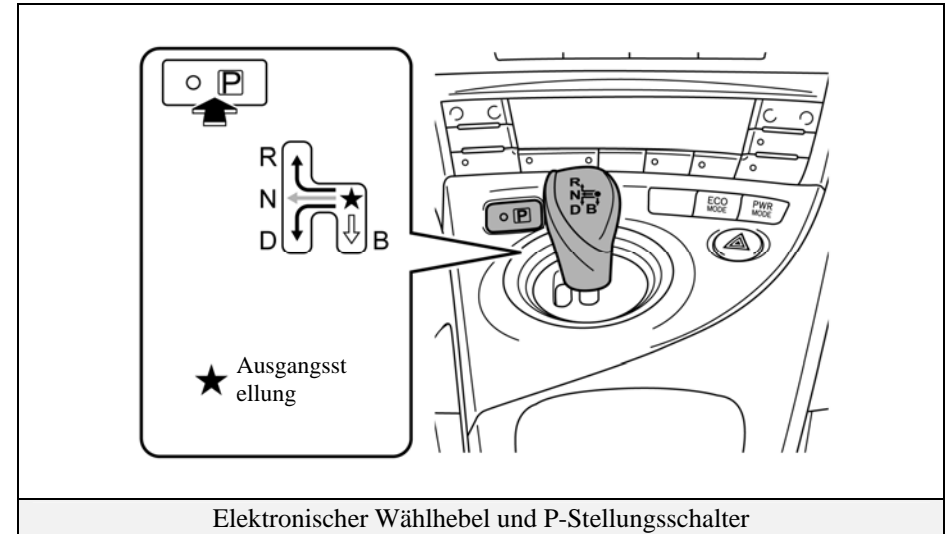
Zündbetriebsart	Anzeigeleuchte Start/Stop-Knopf
Aus	Aus
Zusatzversorgung	Gelb
Zündung ein	Gelb
Bremspedal betätigt	Grün
Fahrzeug gestartet (READY EIN)	Aus
Funktionsstörung	Gelb blinkend

<p>Start/Stop-Knopf mit integrierter Statusanzeige</p>	<p>Zündbetriebsarten (Bremspedal freigegeben)</p>
<p>Startfolge (Bremspedal betätigt)</p>	<p>Smart-Key-Erkennung (Wenn Smart-Key-Batterie leer ist)</p>

## Elektronischer Wählhebel (Modell 2010)

Der elektronische Wählhebel des Prius Plug-in Hybrids ist eine elektronische Wählschaltung für die Schaltstufen R (Rückwärts), Neutral (N), Fahren (D) und Motorbremse (B).

- Diese Schaltstufen können nur bei eingeschaltetem, fahrbereitem Fahrzeug (READY-Ein) eingeschaltet werden, mit Ausnahme der Stufe N (Neutral), die auch eingeschaltet werden kann, wenn lediglich die Zündung eingeschaltet ist. Nach Auswahl von R, N, D oder B bleibt das Getriebe in dieser Schaltstufe, die an der Instrumententafel angezeigt wird, der Wählhebel kehrt jedoch in seine Ausgangsstellung zurück. Zum Schalten in Stellung Neutral (N) muss der Wählhebel etwa 0,5 Sekunden in Stellung N gehalten werden.
- Anders als bei einem konventionellen Fahrzeug verfügt der elektronische Wählhebel nicht über eine Park-Stellung (P). Stattdessen befindet sich ein separater P-Stellungsschalter über dem Wählhebel für das Schalten in die Stellung Park (P).
- Wenn das Fahrzeug steht, wird unabhängig von der eingeschalteten Schaltstufe durch Drücken des P-Stellungsschalters oder des Start/Stop-Knopfs zum Ausschalten des Fahrzeugs die elektromechanische Feststellbremse eingeschaltet, um das Getriebe in der Stellung P (Park) zu verriegeln.
- Als elektronische Bauteile müssen der Wählhebel und das Schaltsystem für die Stellung P aus der 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt werden. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht in die oder aus der Park-Stellung (P) bewegt werden. Eine manuelle Überbrückung ist mit Ausnahme des erneuten Anklemmens der Hilfsbatterie oder des Startens mit der Starthilfe nicht möglich; siehe Abschnitt Starthilfe auf Seite 38.



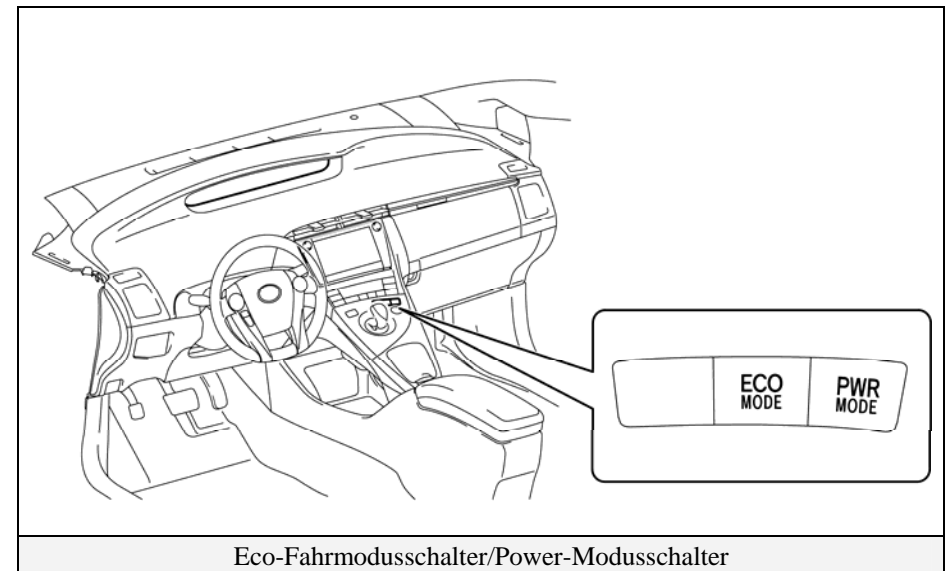
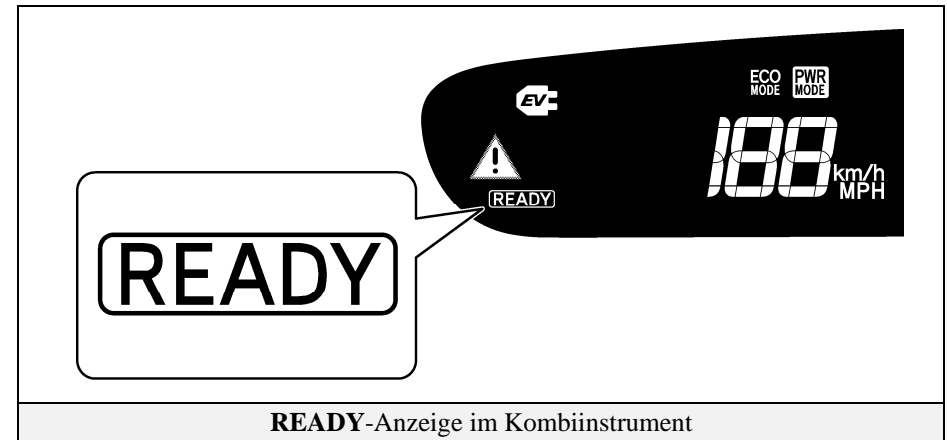


## Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive (Modell 2010)

Sobald die **READY**-Anzeige im Kombiinstrument leuchtet, kann das Fahrzeug gefahren werden. Der Benzinmotor läuft jedoch nicht wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug im Leerlauf, sondern startet und stoppt automatisch. Es ist wichtig, die **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument zu erkennen und zu verstehen. Wenn sie leuchtet, informiert sie den Fahrer, dass das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit ist, auch wenn der Benzinmotor abgeschaltet ist und keine Betriebsgeräusche aus dem Motorraum zu hören sind.

### Fahrzeugbetrieb

- Beim Prius Plug-in Hybrid kann der Benzinmotor jederzeit stoppen und starten, während die **READY**-Anzeige leuchtet.
- Nehmen Sie niemals an, dass das Fahrzeug abgeschaltet ist, nur, weil der Motor ausgeschaltet ist. Achten Sie immer auf den Status der **READY**-Anzeigeleuchte. Das Fahrzeug ist jedoch abgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige und die Leuchten des Kombiinstrument nicht leuchten.
- Der Fahrzeugantrieb kann wie folgt erfolgen:
  1. Nur mit dem Elektromotor.
  2. Über eine Kombination aus Elektromotor und Benzinmotor.
- Der Fahrzeugcomputer bestimmt die Betriebsart des Fahrzeugs, um den Kraftstoffverbrauch zu verbessern und Emissionen zu reduzieren. Der Prius Plug-in Hybrid besitzt einen Plug-in-Modus des Elektrofahrzeugs (EV), einen Modus, der automatisch gewählt wird, wenn die HV-Batterie mit einer externen Stromquelle aufgeladen wird. Power- und ECO- (Sparmodus) Modi sind vom Fahrer wählbar.
  1. ECO-Modus: Bei Aktivierung hilft dieser Modus, den Kraftstoffverbrauch bei Fahrten mit häufigem Bremsen und Beschleunigen zu verbessern.
  2. Power-Modus: Optimiert das spürbare Beschleunigen, indem die Leistungsabgabe bei Beginn der Gaspedalbetätigung schneller erhöht wird.



## HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle) (Modell 2010)

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer Batterie für Hybridfahrzeuge (HV-Batterie) mit großer Kapazität ausgestattet, die aus neu entwickelten dicht gekapselten Lithium-Ionen- (Li-Ionen-) Batteriezellen besteht.

### HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist in einem Metallgehäuse eingebaut und im unteren Teil des Kofferraums hinter dem Rücksitz sicher montiert. Das Metallgehäuse ist gegen Hochspannung isoliert und mit einer ausgekleideten Abdeckung im Laderaum verdeckt.
- Die HV-Batterie besteht aus Lithium-Ionen-Batteriezellen (je 3,6 Volt) in Reihenparallelschaltung, die zusammen etwa 346 Volt liefern. Jede Lithium-Ionen-Batteriezelle ist auslaufsicher in einem gekapselten Metallgehäuse untergebracht.
- Der in den Lithium-Ionen-Batteriezellen verwendete Elektrolyt ist ein entflammbarer organischer Elektrolyt. Der Elektrolyt wird von den Batteriezellenplatten absorbiert und tritt normalerweise nicht aus, auch nicht bei einer Kollision.

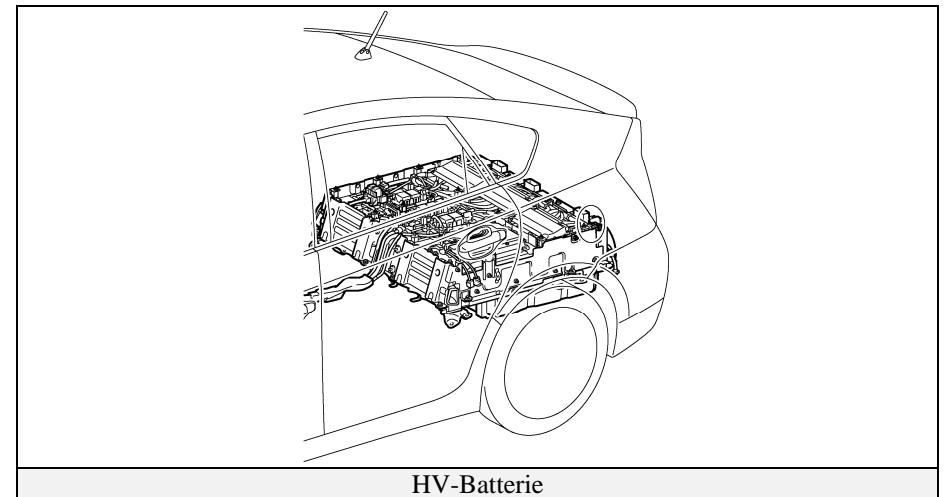
HV-Batterie	
Nennspannung der Batterie	346 V
Anzahl der Lithium-Ionen-Batteriezellen in der Batterie	96 Zellen
Nennspannung der Lithium-Ionen-Batteriezelle	3,6 V
Maße der Lithium-Ionen-Batteriezelle	112,2 x 110,6 x 14,1 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Zelle	245 g
Maße der Lithium-Ionen-Batterie	822,4 x 967,8 x 378,4 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Batterie	151,1 kg

### Von der HV-Batterie versorgte Bauteile

- Elektromotor
- HV-Kabel
- Elektrischer Generator
- Wechselrichter/Umrichter
- Klimakompressor

### Bergung der HV-Batterie

- Für die HV-Batterie gibt es einen Bergungsplan. Wenden Sie sich an Ihren Toyota-Händler.



## Plug-in-Ladesystem (Modell 2010)

Das Plug-in-Ladesystem verwendet ein Ladegerät an Bord, um den über das Ladekabel gespeisten Wechselstrom in Gleichstrom umzuwandeln, der zum Aufladen der HV-Batterie verwendet werden kann. Das Ladesystem verwendet eine raffinierte Ladeüberwachung, um die Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten und Brände durch Überladung zu vermeiden.

Der vom Ladekabel eingespeiste Netzstrom wird durch das Ladegerät an Bord in ungefähr 346 Volt Gleichstrom umgewandelt, mit dem die HV-Batterie aufgeladen wird.

### HINWEIS:

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit Ladegeräten vom Zubehörmarkt oder mit Versorgungsausstattungen für Elektrofahrzeuge (EVSE = Electric Vehicle Supply Equipment), die von vielen anderen Herstellern außer Toyota angeboten werden, kompatibel. Einige EVSEs sind mit 240-Volt-Eingang für schnelleres Aufladen erhältlich.

### Sicherheitsbedenken

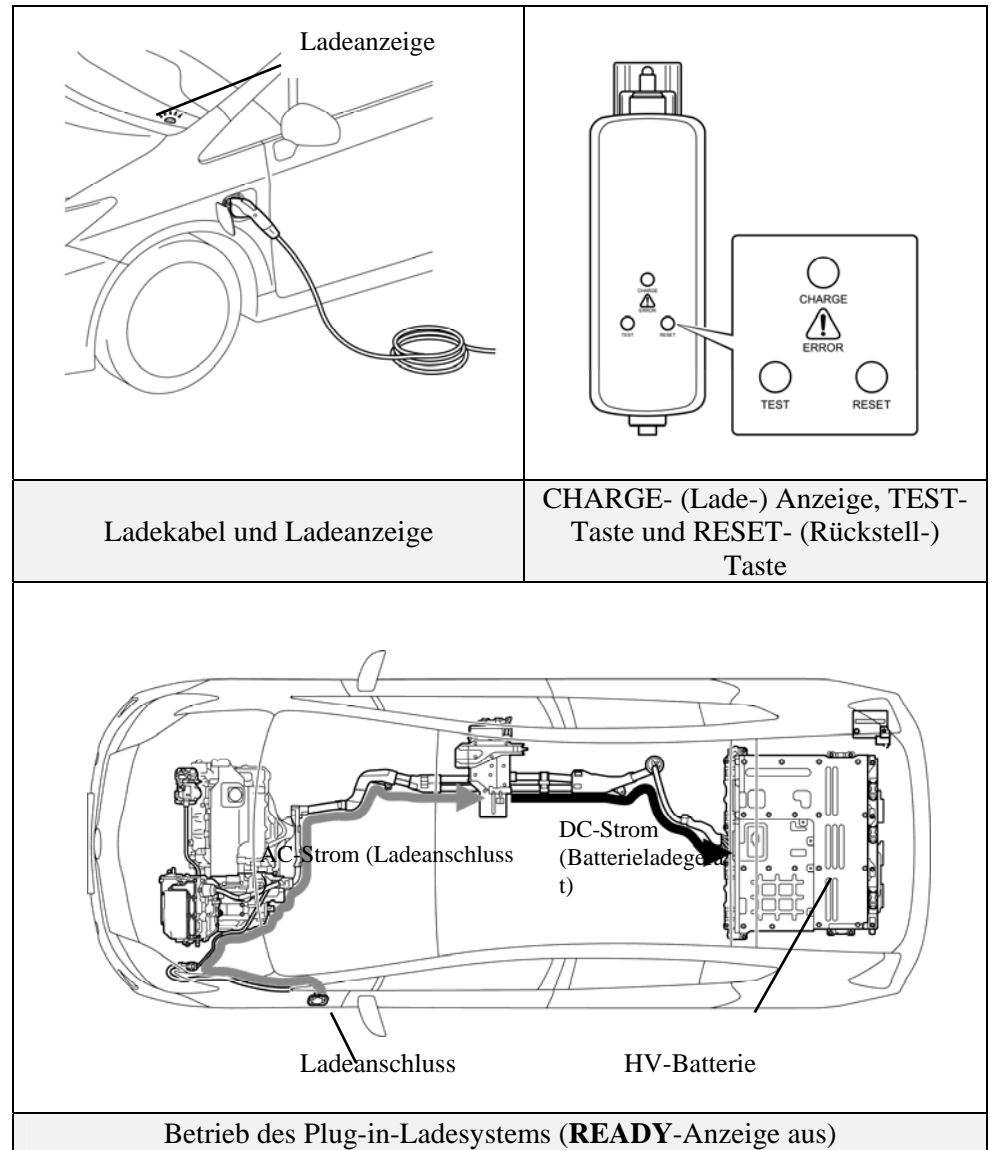
Da der Betrieb von Plug-in-Ladesystemen einen elektrischen Hochspannungsstrom abgibt, wenn das Fahrzeug abgeschaltet ist, ist es wichtig, zu wissen, wie das System aktiviert, deaktiviert und ausgeschaltet wird.

### Aktivierung des Systems:

Die folgenden Schritte bieten eine vereinfachte Erklärung, wie das Fahrzeug aufgeladen wird.

1. Bestätigen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und in Stellung Park (P) ist.
2. Das Ladekabel an eine geeignete 120- bis 240-Volt-Wandsteckdose anschließen.
3. Das Vorhandensein von Strom bestätigen und die Trenneinrichtung des Ladestromkreises (CCID = Charging Circuit Interrupter Device) testen.
4. Das Ladekabel am Ladeanschlusstecker des Fahrzeugs anschließen.
5. Bestätigen, dass die Ladeanzeige des Fahrzeugs aufleuchtet.

Beim Aufladen stehen die Hochspannungskabel unter Spannung. Der Netzstrom fließt vom Ladeanschluss. Seine Spannung wird dann erhöht und in die HV-Batterie und den Klimakompressor gespeist. Das Aufladen ist in der Regel innerhalb von 3 Stunden abgeschlossen und wird automatisch abgestellt.



## Plug-in-Ladesystem (Modell 2010 - Fortsetzung)

Deaktivierung des Systems:

Die folgenden Schritte erklären, wie das Aufladen abgeschaltet wird.

1. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die orange Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen.
2. Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
3. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

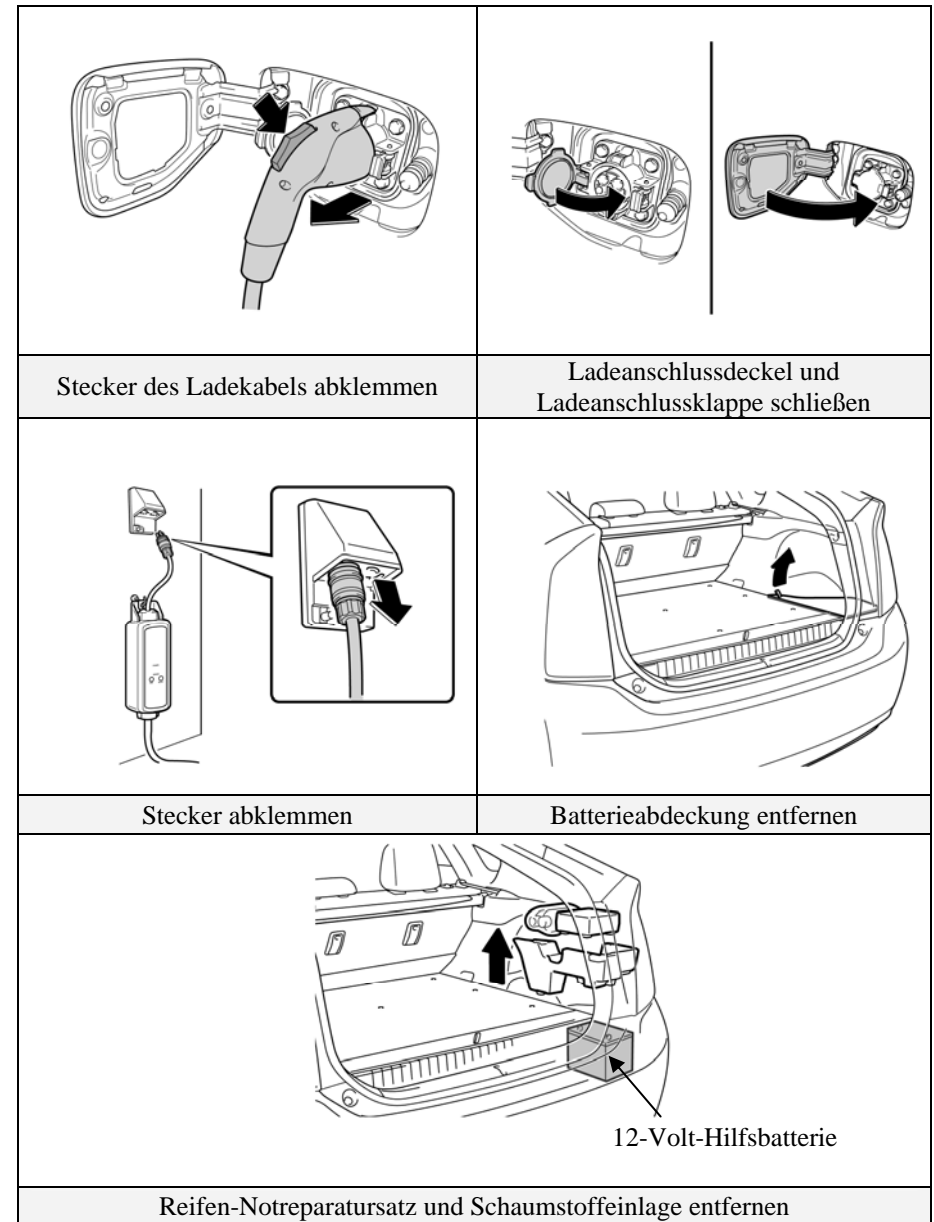
Wenn das Ladesystem deaktiviert ist, sind die Hochspannungskabel spannungsfrei, und der elektrische Hochspannungsstrom ist im Ladekabel und im Fahrzeug abgeschaltet.

### **WARNUNG:**

*Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsteile vermeiden.*

Ausschaltung des Systems:

Zum Ausschalten des Systems die 12-Volt-Hilfsbatterie nach Durchführung des obigen Deaktivierungsverfahrens abklemmen.



## Klimaanlage mit Fernbedienung (Modell 2010)

Die Klimaanlage mit Fernbedienung ist zur Verbesserung des Insassenkomforts durch Heizen oder Kühlen des Fahrzeuginnenraums vorgesehen, während das Fahrzeug ausgeschaltet ist und das Ladekabel eingesteckt ist.

Die Klimaanlage mit Fernbedienung gleicht einem in herkömmlichen Benzinfahrzeugen verwendeten Motoranlasssystem mit Fernbedienung, um den Fahrzeuginnenraum zu klimatisieren, während das Fahrzeug geparkt ist. Anders als bei einem herkömmlichen Benzinfahrzeug lässt der Prius Plug-in Hybrid den Benzinmotor nicht an. Stattdessen verwendet er zum Heizen oder Kühlen des Fahrzeugs Strom vom Ladekabel, um den Hochspannungsklimakompressor anzutreiben. Der Kompressor arbeitet auf konventionelle Weise für die Kühlung und er arbeitet als Wärmepumpe für das Heizen. Die Anlage kann nur aus der Ferne aktiviert werden, indem die Hauptklimaanlagentaste gedrückt wird, und arbeitet bis zu 30 Minuten, wenn gewisse Bedingungen erfüllt werden.

### Sicherheitsbedenken

Da der Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung einen elektrischen Hochspannungsstrom abgibt, ist es wichtig, zu wissen, wie die Anlage aktiviert, deaktiviert und ausgeschaltet wird.

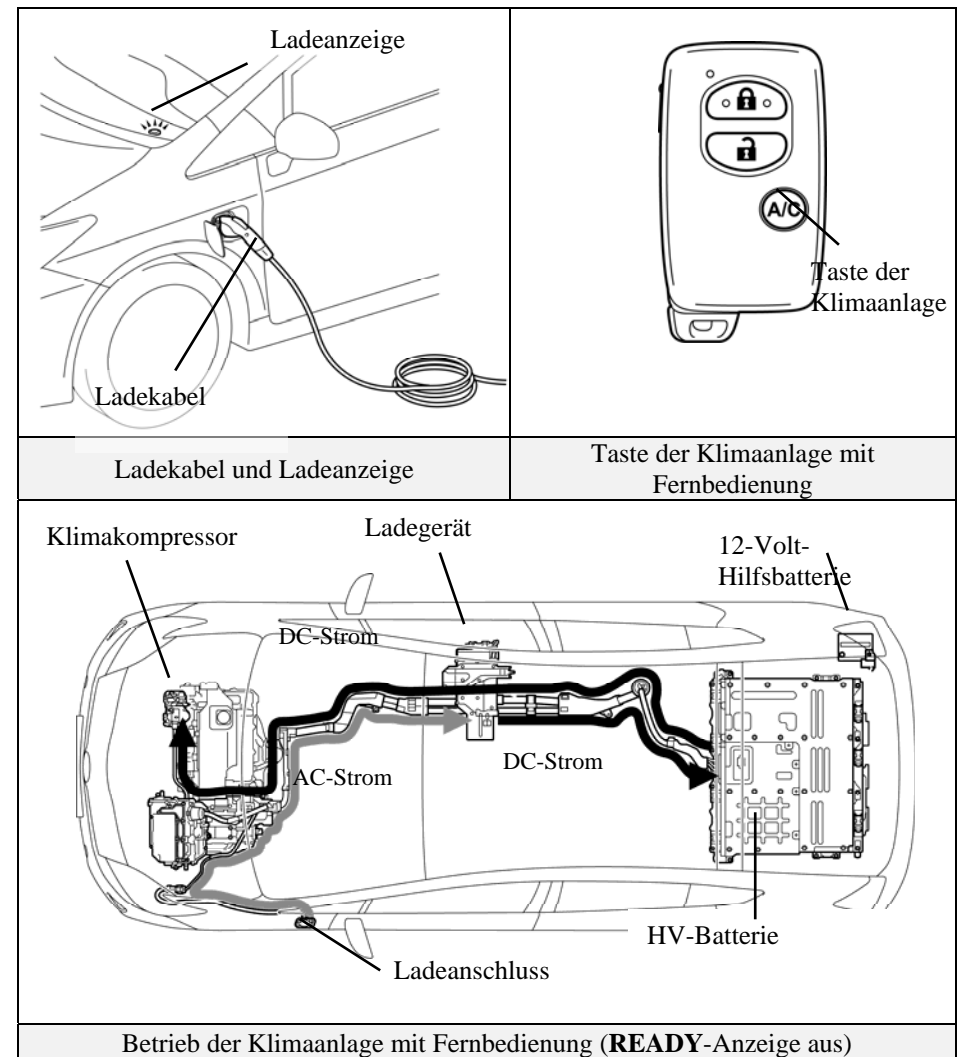
### Aktivierung der Anlage:

Wenn die Klimaanlage mit Fernbedienung aktiviert wird, stehen die Hochspannungskabel unter Spannung. Der Haushaltsstrom fließt vom Ladeanschluss. Seine Spannung wird dann erhöht und in die HV-Batterie und den Klimakompressor gespeist. Die Anlage kann betrieben werden, wenn alle folgenden Betriebsbedingungen erfüllt werden:

- Das Ladekabel ist angeschlossen.
- Die Türen und die Motorhaube sind geschlossen.
- Der Power-Schalter des Fahrzeugs ist ausgeschaltet.
- Das Bremspedal wird nicht gerade durchgetreten.
- Die Schaltstellung ist auf der Parkstufe (P).
- Der Ladezustand der HV-Batterie befindet sich über einem vorgeschriebenen Zustand.
- Zwischen der Solltemperatur und der tatsächlichen Innenraumtemperatur besteht ein Unterschied.

Mit den folgenden Punkten kann sichergestellt werden, dass die Klimaanlage mit Fernbedienung arbeitet:

- Aus den Lüftungsöffnungen des Fahrzeuginnenraums strömt Luft und das Geräusch des Gebläselüfters oder Kompressors wird gehört.
- Das Ladekabel ist angeschlossen, und die Ladeanzeige ist beleuchtet.
- Die Leuchten des Kombiinstruments sind an, die READY-Anzeige ist aus, und alle Bedingungen der vorigen Liste werden erfüllt.



## Klimaanlage mit Fernbedienung (Modell 2010 - Fortsetzung)

Deaktivierung der Anlage:

Wenn die Anlage deaktiviert wird, wird die Klimaanlage ausgeschaltet. Die Anlage wird deaktiviert, wenn irgendeine der folgenden Bedingungen auftritt:

- Wenn die Anlage länger als ungefähr 30 Minuten in Betrieb war.
- Wenn der Fahrzeuginnenraum sich der Solltemperatur nähert.
- Wenn eine Tür oder die Motorhaube geöffnet wird, oder das Bremspedal durchgetreten wird.
- Wenn die Hauptklimaanlagentaste innerhalb von 3 Sekunden zweimal gedrückt wird.
- Wenn die Betriebsbedingungen nicht erfüllt werden.

HINWEIS:

- Es ist nicht möglich, die Klimaanlage mit Fernbedienung zu betreiben und gleichzeitig ein Plug-in-Laden der HV-Batterie durchzuführen. Wenn ein Plug-in-Laden gerade durchgeführt wird, und die Klimaanlage mit Fernbedienung eingeschaltet wird, wird das Plug-in-Laden ausgeschaltet.
- Das Plug-in-Laden wird nicht wieder aufgenommen, nachdem die Klimaanlage mit Fernbedienung deaktiviert wird.

### **WARNUNG:**

*Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung, Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs oder Ausschaltung der Klimaanlage mit Fernbedienung weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.*

Ausschaltung der Anlage:

Der Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung kann durch Abklemmen des Ladekabels ausgeschaltet werden (siehe Abbildung auf Seite 15). Führen Sie zum Entfernen des Ladekabels die folgenden Schritte durch.

1. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die orange Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
2. Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.

3. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

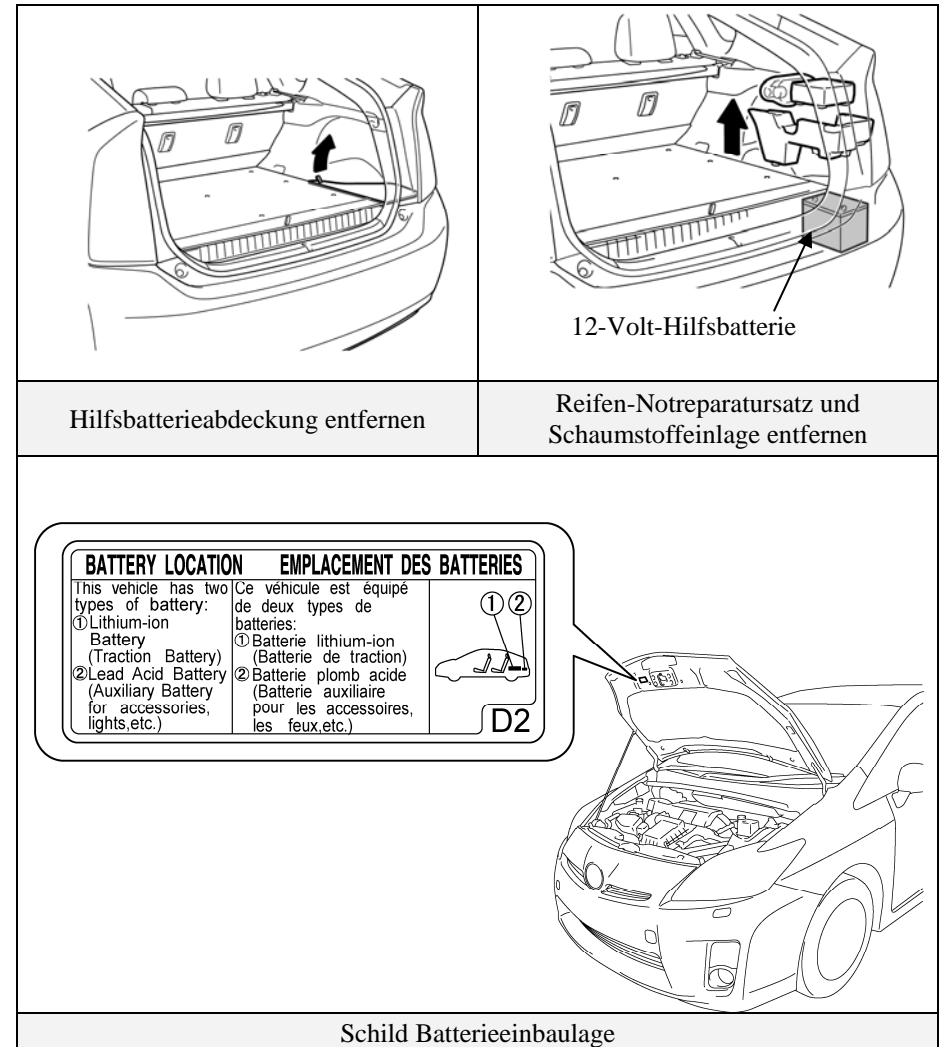
## Niederspannungsbatterie (Modell 2010)

### Hilfsbatterie

- Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer gekapselten 12-Volt-Bleisäurebatterie ausgestattet. Die 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt die elektrische Anlage des Fahrzeugs ähnlich wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug. Wie bei herkömmlichen Fahrzeugen ist der Minuspol der Hilfsbatterie am Metallfahrgerüst des Fahrzeugs an Masse gelegt.
- Die Hilfsbatterie befindet sich im Kofferraum. Sie ist mit einer Gewebeabdeckung, dem Reifen-Notreparatursatz und einer Schaumstoffeinlage rechts in der Mulde der Seitenwand verdeckt.

#### HINWEIS:

Ein Schild unter der Motorhaube zeigt die Lage der HV-Batterie (Antriebsbatterie) und der 12-Volt-Hilfsbatterie.



## Hochspannungssicherheit (Modell 2010)

Die HV-Batterie versorgt das Hochvoltsystem des Fahrzeugs mit Gleichspannung. Positive und negative orangefarbene Hochspannungskabel sind von der HV-Batterie unter der Bodenwanne des Fahrzeugs bis zum Wechselrichter/Umrichter verlegt. Der Wechselrichter/Umrichter enthält einen Stromkreis, der die HV-Batteriespannung von 346 auf 650 Volt Gleichspannung erhöht. Der Wechselrichter/Umrichter erzeugt WS-Drehstrom für den Antrieb des Motors. Die Leistungskabel verlaufen vom Wechselrichter/Umrichter zu jedem Hochspannungsmotor (Elektromotor, Generator und Klimakompressor). Die folgenden Systeme sind dazu bestimmt, Insassen im Fahrzeug und Helfer vor Ort bzw. Einsatzkräfte der Rettungsdienste vor Hochspannung zu schützen:

### Hochspannungssicherheitssystem

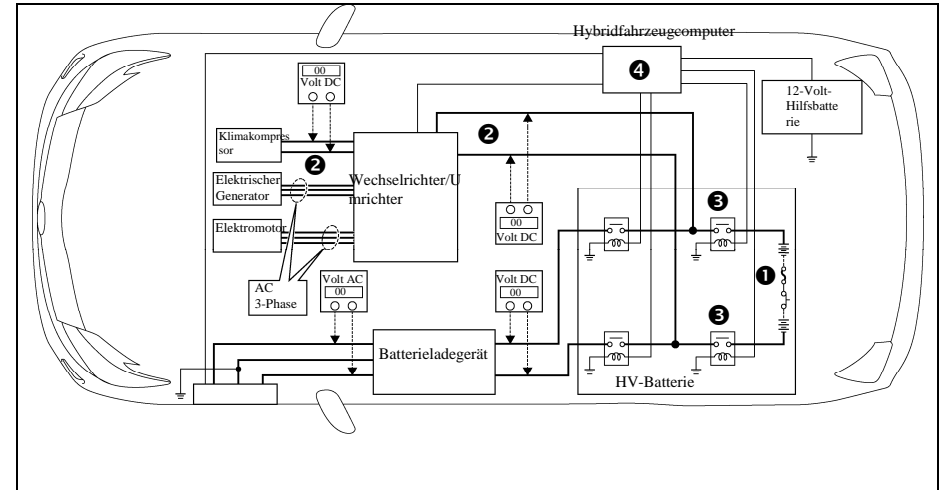
- Hochspannungssicherungen ❶ sorgen für Kurzschlusschutz in der HV-Batterie.
- Positive und negative Hochspannungskabel ❷, die mit der HV-Batterie verbunden sind, werden von stromlos geöffneten 12-Volt-Relais ❸ gesteuert. Wenn das Fahrzeug abgeschaltet ist und nicht aufgeladen wird, unterbrechen die Relais den elektrischen Stromfluss, sodass er die HV-Batterie nicht verlassen kann.

### ⚠️ WARNUNG:

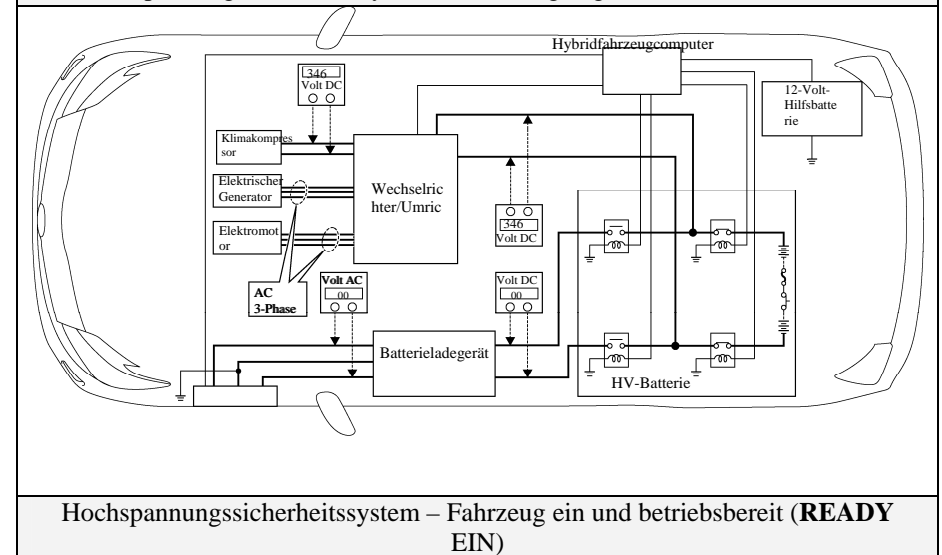
Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.

- Die positiven und negativen Spannungskabel ❷ sind von der Metallkarosserie isoliert. Hochspannung fließt nur durch diese Kabel, nicht durch die Fahrzeugkarosserie. Die Metallkarosserie des Fahrzeugs ist berührungssicher, da sie von den Hochspannungsbauteilen isoliert ist.
- Ein Erdschlusswächter ❹ überwacht ständig, ob Hochspannung zum Metallfahrzeuggestell abgeleitet wird, während das Fahrzeug läuft. Wird eine

Funktionsstörung erkannt, lässt der Hybridfahrzeugcomputer ❹ die Hauptwarnleuchte ⚠️ im Kombiinstrument aufleuchten, und die Meldung "Check Hybrid System" (Hybridsystem überprüfen) wird am Multiinformations-Display angezeigt.



Hochspannungssicherheitssystem – Fahrzeug abgeschaltet (READY AUS)



Hochspannungssicherheitssystem – Fahrzeug ein und betriebsbereit (READY EIN)



## Plug-in-Ladesicherheit (Modell 2010)

Die HV-Batterie kann mit Strom von einer externen Steckdose aufgeladen werden. Wechselstrom wird durch das Ladekabel in den Ladeanschluss gespeist und zum Ladegerät geleitet. Im Ladegerät gibt es prinzipiell 2 Stromkreise: Einen Wechselstrom-in-Gleichstrom-Wandlerstromkreis und einen Booster-Stromkreis zur Erhöhung der Eingangsspannung des Ladegeräts auf 346 Volt. Mit dem Gleichstrom vom Ladegerät wird die HV-Batterie aufgeladen. Der Hybridfahrzeugcomputer lässt die Ladeanzeige auf dem Instrumententafelblock während dem Laden aufleuchten und wenn die Klimaanlage mit Fernbedienung an ist, um Auskunft über den Ladestatus oder den Status der Klimaanlage mit Fernbedienung zu geben.

Wenn der Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung oder Ladebetrieb abgeschlossen ist, werden Relais geöffnet, um den Hochspannungsstrom des Ladesystems auszuschalten.

Die folgenden Systeme sind dazu bestimmt, Fahrzeuginsassen und Helfer vor Ort bzw. Einsatzkräfte der Rettungsdienste vor Hochspannung zu schützen:

### Sicherheitssystem des Plug-in-Ladesystems

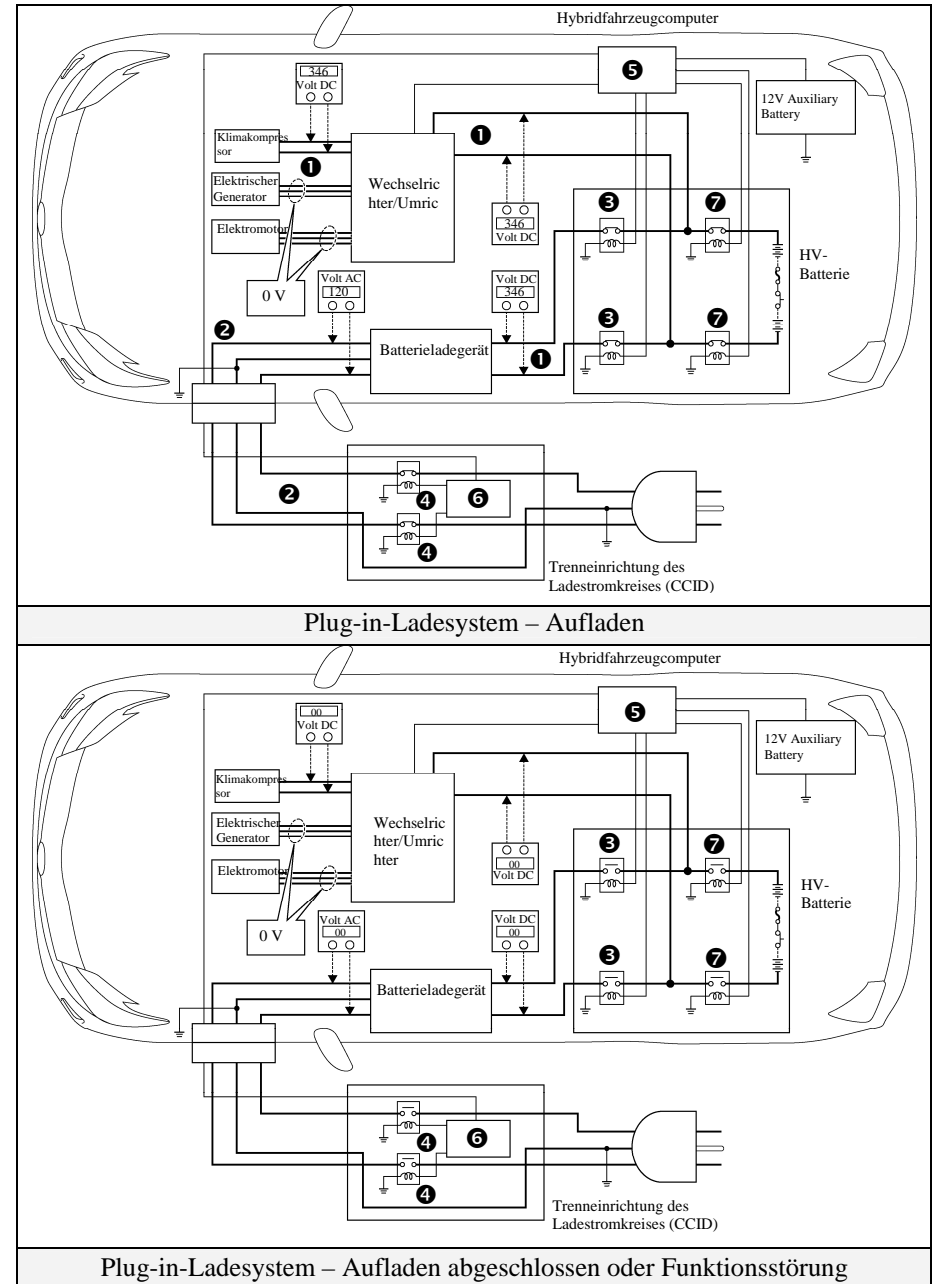
- Der Hybridfahrzeugcomputer überwacht das Ladesystem basierend auf Informationen von verschiedenen Sensoren. Wenn der Hybridfahrzeugcomputer eine Störung erfasst, wird das Laden ausgeschaltet, Relais werden geöffnet und die Ladeanzeige blinkt, um das Vorhandensein einer Störung anzuzeigen.

#### **WARNUNG:**

*Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.*

## Plug-in-Ladesicherheit (Modell 2010 - Fortsetzung)

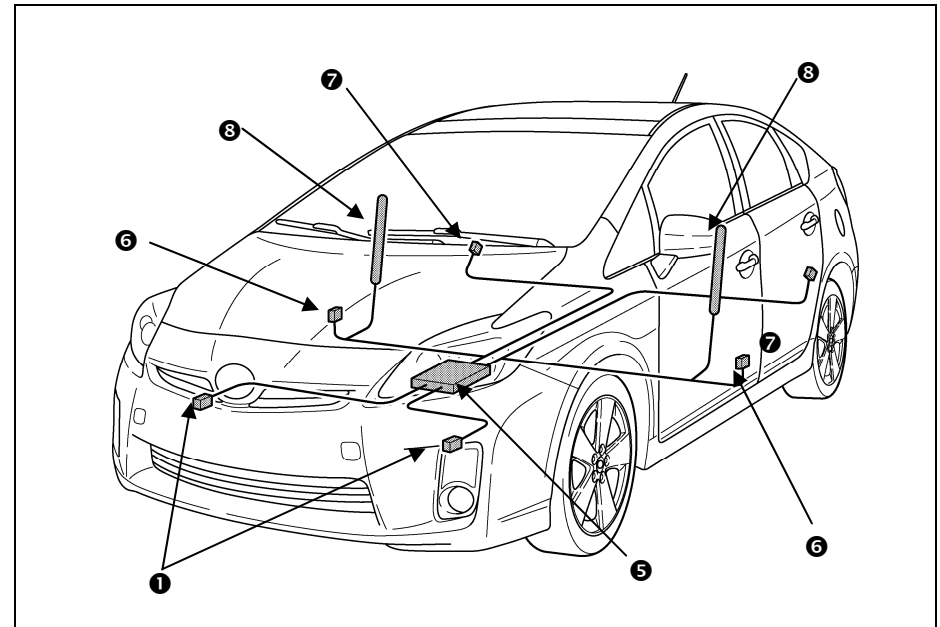
- Die Wechselstromkabel ② sind am Ladegerät angeschlossen. Die Hochspannungs-Gleichstromkabel ① sind an der HV-Batterie angeschlossen und werden von in der Regel offenen 12-V-Laderelais ③, HV-Systemhauptrelais ⑦ und Wechselleckstrom-Trennrelais ④ überwacht. Wenn kein Aufladen durchgeführt wird oder die Klimaanlage mit Fernbedienung nicht in Betrieb ist, schalten die Laderelais ③ und HV-Systemhauptrelais ⑦ den elektrischen Stromfluss von der HV-Batterie zum Ladegerät und die Relais in der Trenneinrichtung des Ladestromkreises (CCID = Charging Circuit Interrupter Device) ④ die Versorgung von Haushaltsstrom an das Fahrzeug ab.
- Sowohl die Hochspannungskabel ① als auch die Wechselstromkabel ② sind von der Metallkarosserie isoliert. Hochspannung fließt nur durch diese Kabel, nicht durch die Fahrzeugkarosserie. Die Metallkarosserie des Fahrzeugs ist berührungssicher, da sie von den Hochspannungsbauteilen isoliert ist.
- Während das Fahrzeug aufgeladen wird, kontrollieren die Erdschlussüberwachungen ⑤ und ⑥ ständig, ob keine Hochspannung an die Metallkarosserie gelangt. Wenn eine Störung erfasst wird, beleuchtet die CCID ihre Störungsleuchte ⚠.
- Die CCID umfasst eine Netzleuchte, eine Störungsleuchte ⚠, eine TEST-Taste und eine Rückstelltaste. Wenn das Ladekabel an die 120- bis 240-Volt-Steckdose angeschlossen ist, leuchtet die Netzleuchte auf. Die TEST- und RESET- (Rückstell-) Tasten arbeiten wie ein herkömmlicher FI-Schutzschalter (GFCI = Ground Fault Circuit Interrupter) in einem Haus. Drücken der TEST-Taste öffnet die CCID-Relais, und Drücken der RESET- (Rückstell-) Taste stellt den Stromkreis zurück.



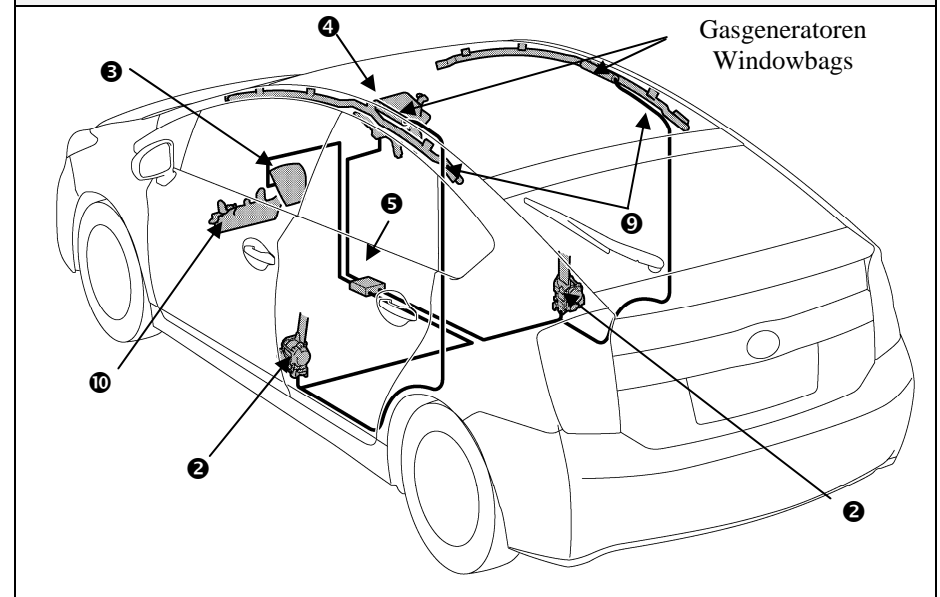
## SRS-Airbags und Gurtstraffer (Modell 2010)

### Serienausstattung

- Elektronische Frontaufprallsensoren (2) sind im Motorraum ❶ wie abgebildet eingebaut.
- Gurtstraffer für die Vordersitze sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen ❷ eingebaut.
- Ein Fahrer-Frontairbag ❸ ist in der Lenkradnabe eingebaut.
- Ein Beifahrer-Frontairbag in Doppelkammerform ❹ ist in den Instrumententräger integriert und wird über die Oberseite des Instrumententrägers ausgelöst.
- Der SRS-Computer ❺, der einen Aufprallsensor enthält, ist an der Bodenwanne unter der Instrumententafel vor dem Schalthebel (Wählhebel) eingebaut.
- Vordere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen eingebaut. ❻
- Hintere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der C-Säulen eingebaut. ❼
- Seitenairbags ❸ für Fahrer und Beifahrer sind in den vorderen Sitzrücklehnen eingebaut.
- Windowbags (Kopfairbags) ❾ sind am äußeren Rand im Inneren der Dachholme eingebaut.
- Ein Fahrer-Knieairbag ❿ ist am unteren Teil des Instrumententrägers eingebaut.
- Aktive (mechanische, nicht pyrotechnische) Vordersitzkopflehnen (siehe Beschreibung auf Seite 30).



Elektronische Aufprallsensoren und Seitenairbags



Standard-Frontairbags, Gurtstraffer, Knieairbag, Windowbags (Kopfairbags)

### ⚠️ WARNUNG:

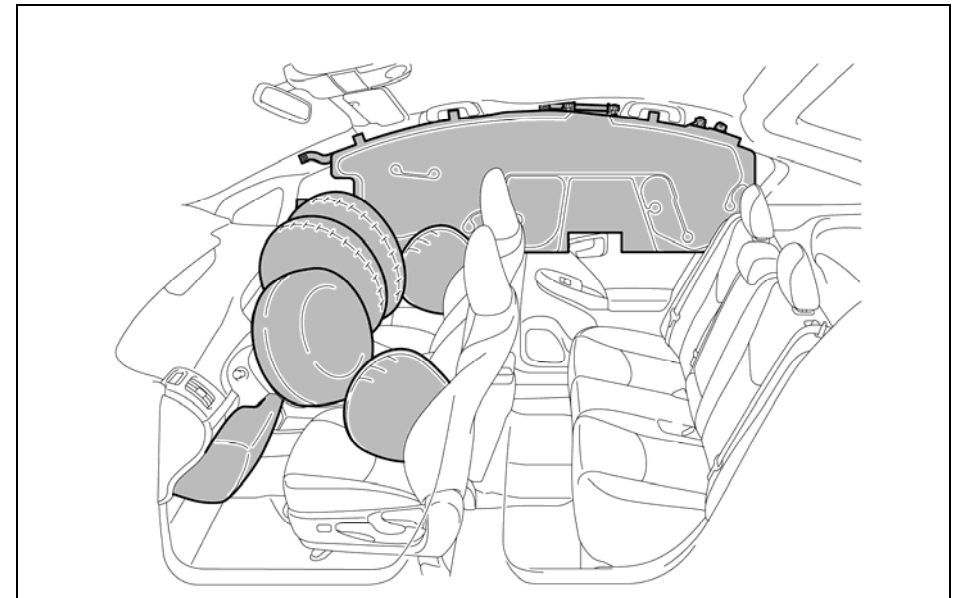
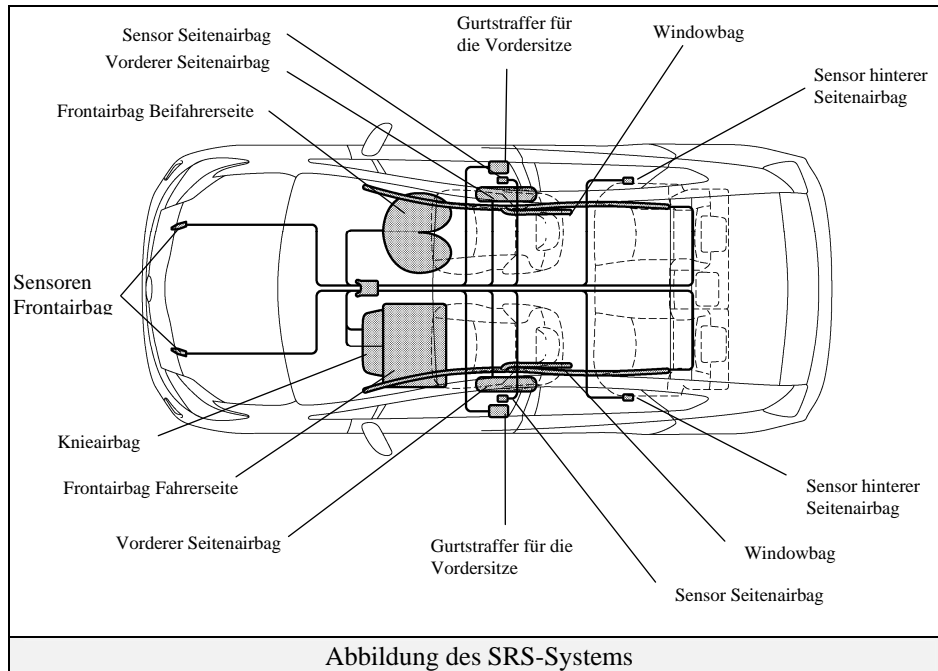
Das SRS kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.

## SRS-Airbags und Gurtstraffer (Modell 2010 - Fortsetzung)

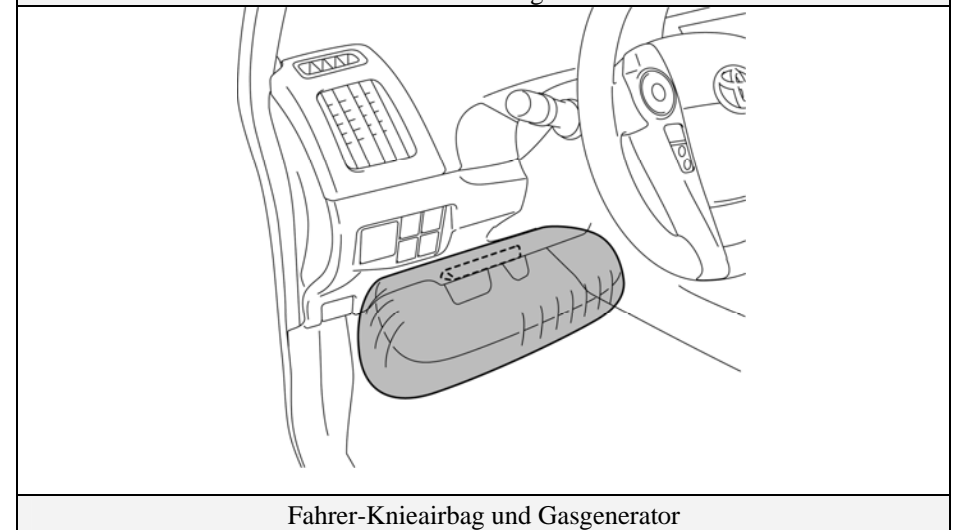
### HINWEIS:

Die an der Rückenlehne der Vordersitze eingebauten Seitenairbags und die Windowbags können unabhängig voneinander ausgelöst werden.

Die Knieairbags lösen gleichzeitig mit den Frontairbags aus.



Front- und Knieairbags, Seitenairbags in den Sitzlehnen der Vordersitze, Windowbags



Fahrer-Knieairbag und Gasgenerator

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010)

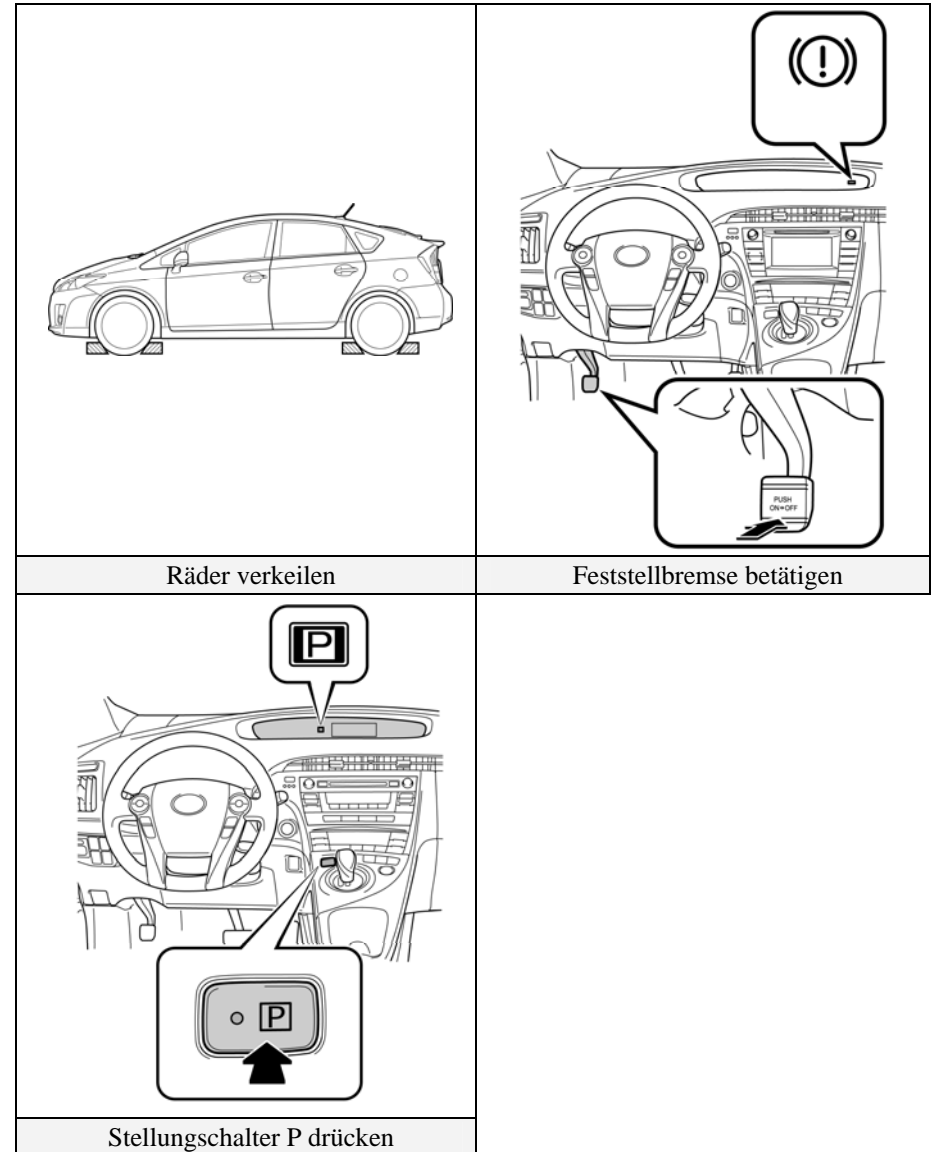
Beim Eintreffen am Unfallort sollten Einsatzkräfte der Rettungsdienste bzw. Helfer vor Ort ihren Standardarbeitsverfahren für Fahrzeugunfälle folgen. Notfälle, an denen der Prius Plug-in Hybrid verwickelt ist, können wie bei anderen Fahrzeugen gehandhabt werden, mit den Ausnahmen, die dieser Leitfaden für die Befreiung, Fahrzeugbrand, Bergung, Austritte von Flüssigkeiten, Erste Hilfe und Fahrzeugen im Wasser aufzeigt.

### ⚠️ WARNUNG:

- Nehmen Sie **niemals** an, dass der Prius Plug-in Hybrid abgeschaltet ist, wenn keine Motor- oder anderen Betriebsgeräusche zu hören sind.
- Beachten Sie immer den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument, um zu prüfen, ob das Fahrzeug ein- oder abgeschaltet ist. Das Fahrzeug und die Klimaanlage mit Fernbedienung sind ausgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige aus ist und die Kombiinstrumentleuchten aus sind.
- Wird das Fahrzeug vor Durchführung von Rettungsmaßnahmen nicht abgeschaltet und deaktiviert, können schwere Verletzungen oder Tod durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems oder schwere Verbrennungen und Stromschlag durch das Hochvoltssystem an Bord des Fahrzeugs verursacht werden.

### Befreiung

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern  
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.  
Mit Stellungsschalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)

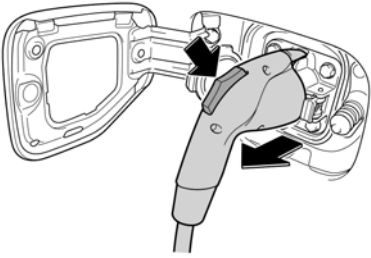
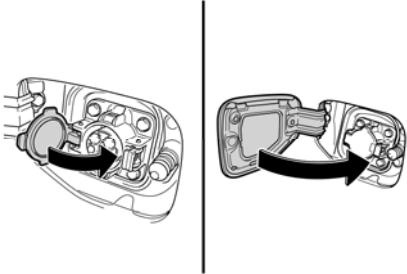
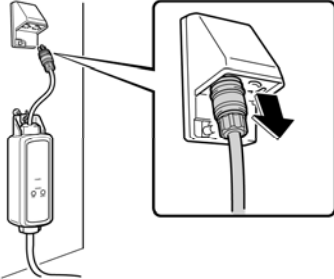
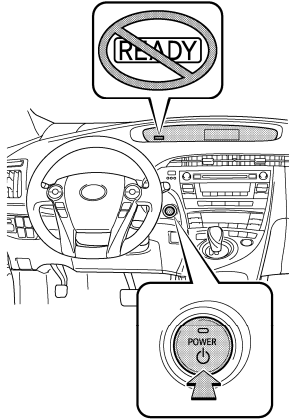
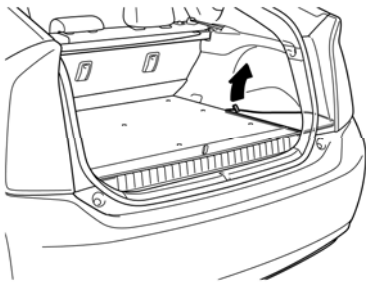
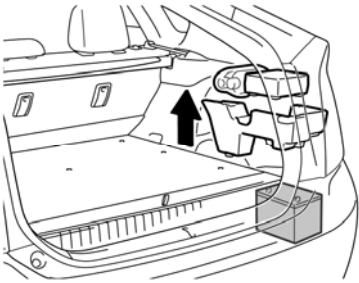
**Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist.**

- Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die orange Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
- Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
- Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

Das Fahrzeug wird über eines der folgenden zwei Verfahren abgeschaltet und die HV-Batterie, das SRS-System, die Benzinpumpe und die optionale Klimaanlage mit Fernbedienung werden deaktiviert.

### Verfahren 1

- Den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument bestätigen. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit.
- Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes abschalten.
- Das Fahrzeug ist bereits abgeschaltet, wenn die Leuchten im Kombiinstrument unbeleuchtet sind. **Nicht** den Start/Stop-Knopf drücken, da das Fahrzeug sonst starten könnte.
- Ist der Schlüssel greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.
- Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Abdeckung, dem Reifen-Notreparaturatz und der Schaumstoffeinlage im Kofferraum, abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

	
<p>Stecker des Ladekabels abklemmen</p>	<p>Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen</p>
	
<p>Stecker abklemmen</p>	<p>Fahrzeug abschalten (<b>READY AUS</b>)</p>
	
<p>Hilfsbatterieabdeckung entfernen</p>	<p>Reifen-Notreparaturatz und Schaumstoffeinlage entfernen</p>

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

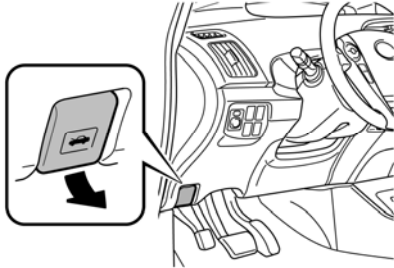
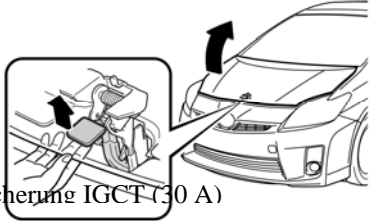
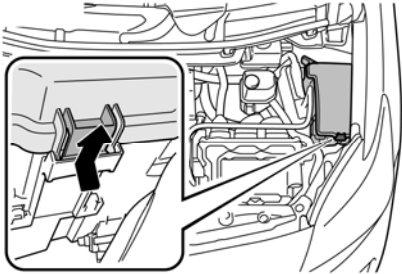
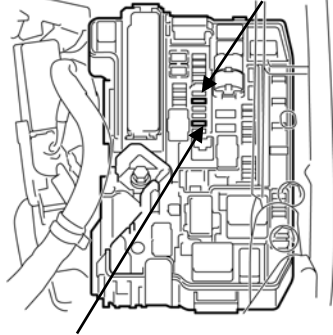
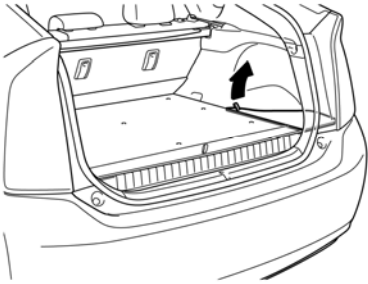
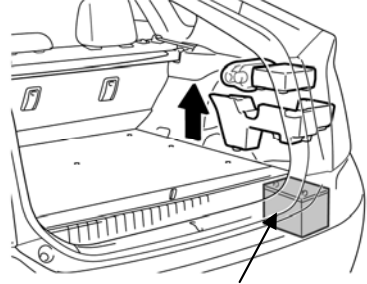
### Befreiung (Fortsetzung)

#### Verfahren 2 (Alternative Methode, wenn der Start/Stop-Knopf nicht zugänglich)

1. Die Motorhaube öffnen.
2. Den Sicherungskastendeckel entfernen.
3. Sicherung **IGCT** (30A grün) und **AM2** (7,5 A braun) im Sicherungskasten im Motorraum entfernen (siehe Abbildung). Wenn die richtige Sicherung nicht erkennbar ist, alle Sicherungen im Sicherungskasten herausziehen.
4. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter dem Reifen-Notreparaturset und der Schaumstoffeinlage im Kofferraum abklemmen.

#### HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie ggf. die Fenster öffnen, die Türen entriegeln und die Heckklappe öffnen. Sobald die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, funktionieren elektrisch betätigte Komponenten nicht mehr.

	 <p>Sicherung IGCT (30 A)</p>
<p>Motorhauben-Fermentriegelung</p>	<p>Motorhaubenentriegelung</p>
	<p>Sicherung AM2 (7.5 A)</p> 
<p>Sicherungskastendeckel entfernen</p>	<p>Lage der Sicherung IGCT und AM2 im Motorraum-Sicherungskasten</p>
	 <p>12 Volt Auxiliary Battery</p>
<p>Batterieabdeckung entfernen</p>	<p>Reifen-Notreparaturset und Schaumstoffeinlage entfernen</p>

#### ⚠️ WARNUNG:

- Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.
- Das SRS kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.
- Wenn keines der Deaktivierungsverfahren durchgeführt werden kann, mit großer Vorsicht vorgehen, da es keine Gewährleistung gibt, dass das Hochvoltsystem, SRS-System oder die Kraftstoffpumpe deaktiviert sind.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

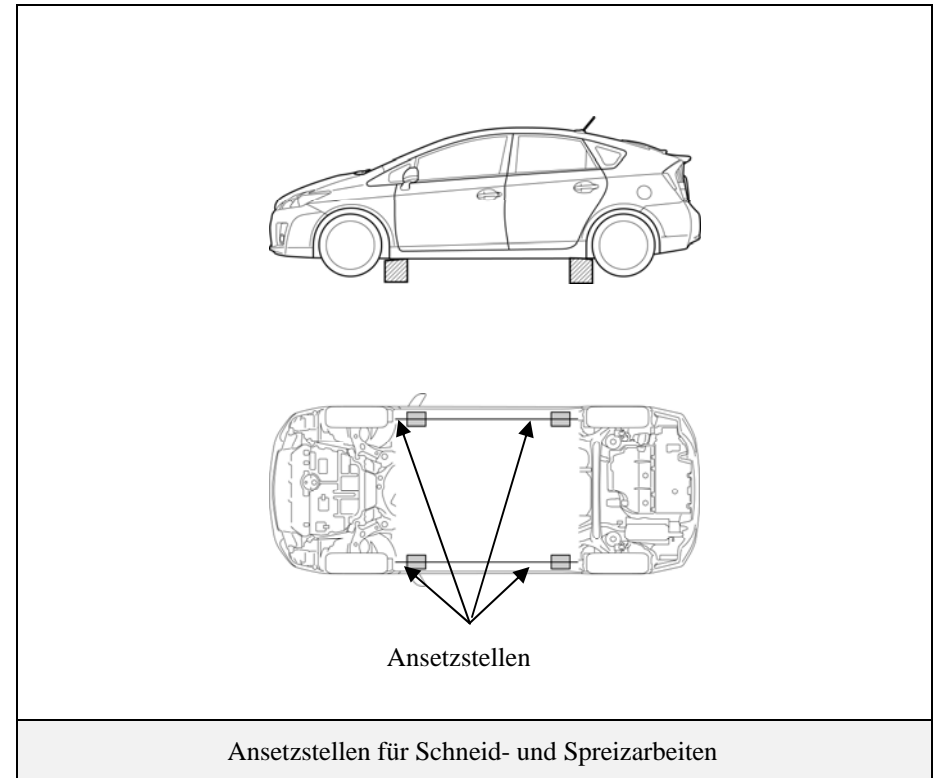
- Fahrzeug stabilisieren  
Rettungssätze (Spreizer und Scheren) an (4) Stellen direkt unter der vorderen und hinteren Säule ansetzen.  
Spreizer und Scheren nicht direkt unter den Hochspannungskabeln, unter oder an der Abgasanlage oder unter oder am Kraftstoffsystem ansetzen.
- Zugang zu Verletzten  
Entfernen von Scheiben und Glas  
Normale Verfahren zum Entfernen von Scheiben und Glas nach Bedarf anwenden.

### Vorsicht bei SRS-Komponenten

Einsatzkräfte müssen bei Arbeiten in der Nähe von nicht ausgelösten Airbags und Gurtstraffern mit großer Vorsicht vorgehen.

### Entfernen/Verbiegen von Türen

Türen können durch herkömmliche Rettungswerkzeuge wie Hand-, Elektro- und Hydraulikwerkzeuge entfernt werden. In bestimmten Situationen ist es ggf. einfacher, die Fahrzeugkarosserie abzuhebeln, um die Scharniere freizulegen und abzuschrauben.





## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

#### Entfernen des Fahrzeugdachs

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über Windowbags (Kopfairbags).

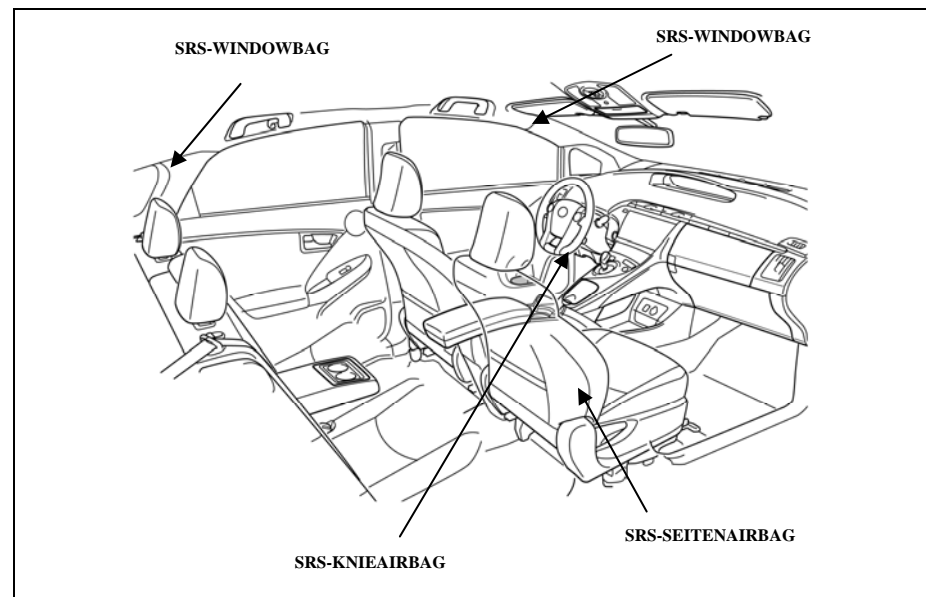
Wenn sie nicht ausgelöst wurden, wird das Entfernen des gesamten Fahrzeugdachs nicht empfohlen. Der Zugang zu Verletzten durch das Fahrzeugdach kann durch Freischneiden des mittleren Dachteils an der Innenseite der Dachholme wie abgebildet erfolgen. Dies vermeidet Bersten oder Durchtrennen von Windowbags, Gasgeneratoren und Kabelstrang.

#### HINWEIS:

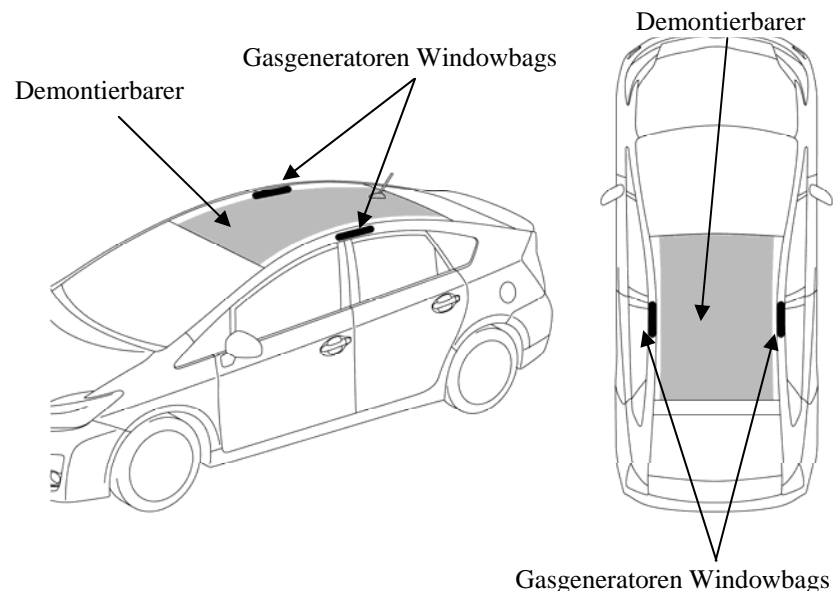
Die Windowbags können wie auf dieser Seite abgebildet erkannt werden (zusätzliche Details auf Seite 22).

#### Demontieren des Instrumententrägers

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über Windowbags (Kopfairbags). Wenn die Windowbags nicht ausgelöst wurden, wird das Entfernen des gesamten Fahrzeugdachs nicht empfohlen, um ein Bersten oder Durchtrennen von Windowbags, Gasgeneratoren und SRS-Kabelstränge zu vermeiden. Als alternative Methode kann ein Demontieren des Instrumententrägers durch Verwendung eines modifizierten Abrollens des Instrumententrägers erfolgen.



Identifizierungen von Seitenairbag, Windowbag und Knieairbag



Demontierbarer Bereich des Daches

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

#### HINWEIS:

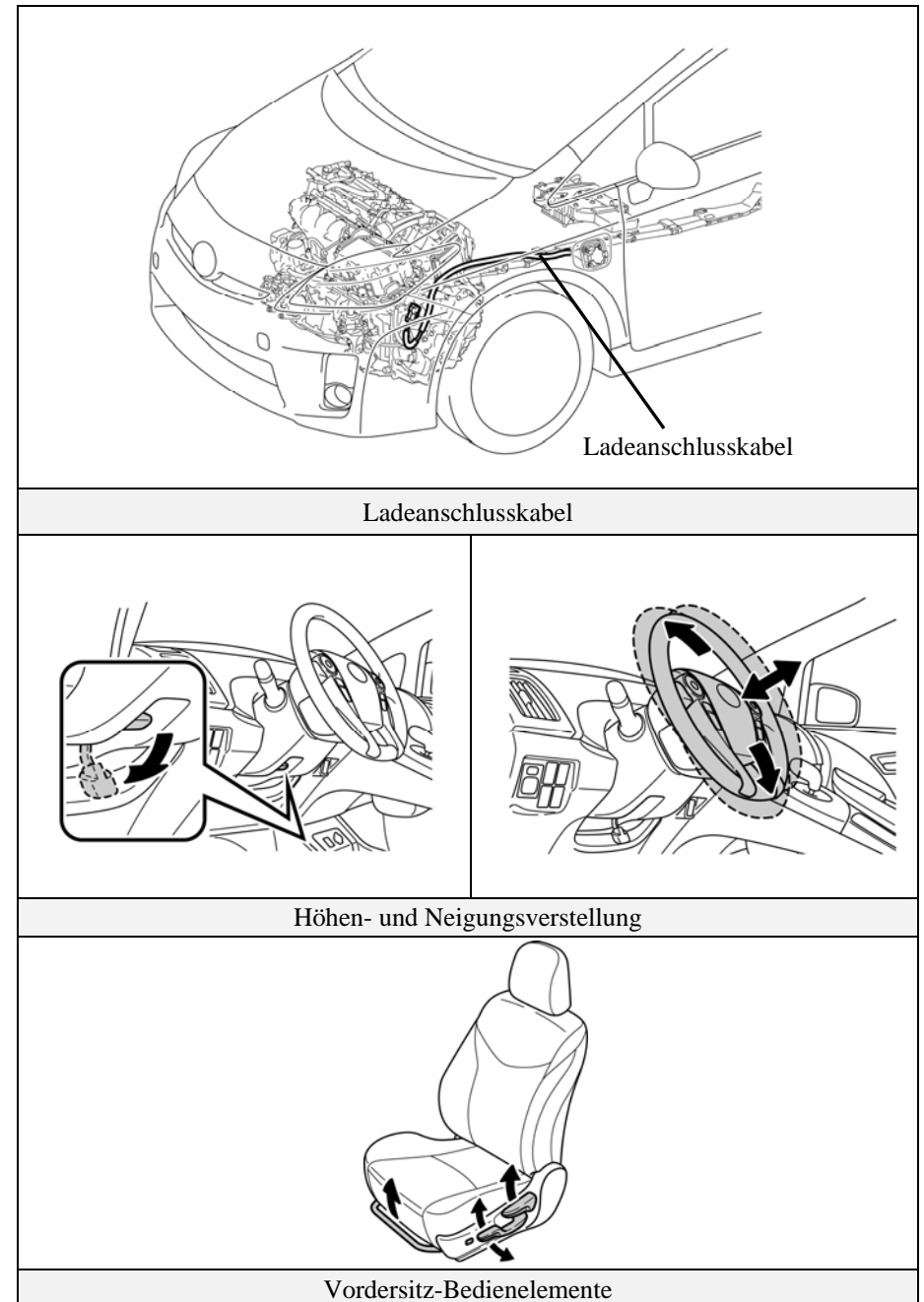
Der Prius Plug-in Hybrid hat ein oranges Anschlusskabel, das während dem Aufladen unter Spannung steht. Das Ladeanschlusskabel verläuft an der linken Seite des Schürzenträgers des Vorderkotflügels (obere Leiste), der durch das Vorderkotflügelblech verdeckt ist.

#### Hebekissen

Rettungskräfte dürfen Spreizer und Scheren oder Hebekissen nicht direkt unter den Hochspannungskabeln, unter oder an der Abgasanlage oder unter oder am Kraftstoffsystem ansetzen.

#### Umpositionieren von Lenkrad und Vordersitzen

Die Abbildungen zeigen die Bedienelemente des verstellbaren Lenkrads und der Sitze.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

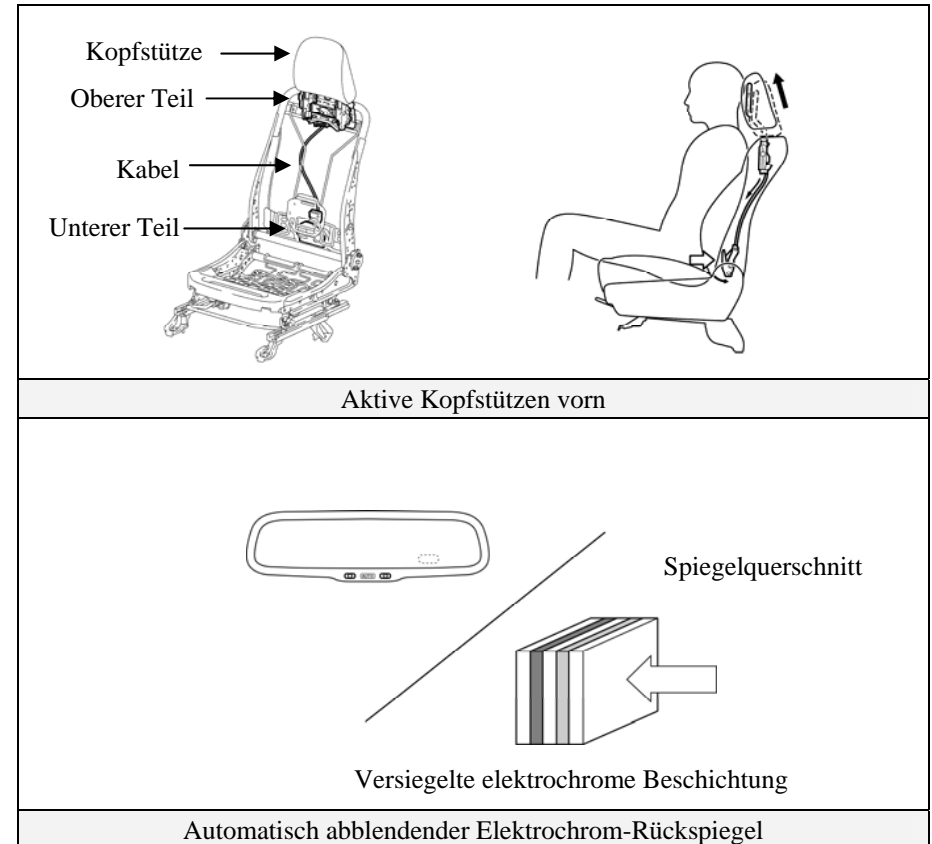
#### Ausbau der aktiven Kopfstützen

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über aktive Kopfstützen, die sich in beiden Vordersitzrückenlehnen befinden. Die aktiven Kopfstützen sind mechanische, nicht pyrotechnische Kopfstützen, die ausgelegt sind, Nackenverletzungen bei einem Heckaufprall zu verringern.

Zum Ausbauen der Kopfstützen sind keine speziellen Verfahren notwendig. Die Entriegelungstaste drücken und anheben, um die Kopfstütze zu entfernen.

#### HINWEIS:

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt als Option über einen automatisch abblendenden Elektrochrom-Rückspiegel. Der Spiegel enthält eine geringe Menge transparentes Gel, das zwischen zwei Glasscheiben versiegelt ist und normalerweise nicht austritt.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Fahrzeugbrand

- Löschmittel  
Wasser hat sich als geeignetes Löschmittel erwiesen.
- Erste Brandbekämpfung  
Bei der ersten Brandbekämpfung einen aggressiven Schnellangriff einsetzen.  
Eindringen von Löschwasser in Gewässer und Kanalisation verhindern.  
Einsatzteams der Feuerwehr können einen Prius Plug-in Hybrid ggf. erst dann erkennen, wenn der Brand niedergeschlagen wurde und Nachlöscharbeiten begonnen wurden.
- Fahrzeugbrand beim Aufladen  
Beim Löschen eines Fahrzeugbrands beim Aufladen können das Fahrzeug und das Ladekabel in Kontakt mit Wasser kommen. Den Strom zur Steckdose so bald wie möglich ausschalten, bevor das Ladekabel abgeklemmt wird. Das in Teil Befreiung auf Seite 25 enthaltene Abklemmverfahren für das Ladekabel durchführen.
- Brand in der HV-Batterie  
Sollte in der Lithium-Ionen-Batterie ein Brand entstehen, müssen die Einsatzkräfte einen Vollstrahl oder Wassersprühnebel nutzen, um einen Brand im Fahrzeug zu löschen, außer bei der HV-Batterie selbst.

Wenn sie brennen gelassen werden, verbrennen die Lithium-Ionen-Batteriezellen des Prius Plug-in Hybrids schnell und werden zu einer Kombination aus Aschen- und Metallkomponenten reduziert.

#### *Offensive Brandbekämpfung*

Normalerweise ist eine Flutung der Lithium-Ionen-HV-Batterie mit viel Wasser aus sicherem Abstand eine wirksame Methode zur Kontrolle des HV-Batteriebrands, indem die nebeneinanderliegenden Lithium-Ionen-Batteriezellen auf einen Punkt unter ihrer Zündtemperatur gekühlt werden. Die Zellen, die bereits brennen, brennen von selbst aus, wenn sie nicht durch das Wasser gelöscht werden.

Die Flutung der HV-Batterie des Prius Plug-in Hybrid wird jedoch durch die Konstruktion und Lage des Batteriegehäuses nicht empfohlen, da der Notfallhelfer nicht wirklich sicher genügend Wasser durch die vorhandenen Lüftungsöffnungen einbringen kann. Daher sollte der Leiter des Notfallteams einfach warten, bis die HV-Batterie des Prius Plug-in Hybrids ausgebrannt ist.

#### *Defensive Brandbekämpfung*

Wird die Entscheidung getroffen, zur Brandbekämpfung einen defensiven Angriff einzusetzen, müssen die Einsatzkräfte einen Sicherheitsabstand herstellen und die Lithium-Ionen-Batteriezellen allein ausbrennen lassen. Während dieser defensiven Brandbekämpfung können die Einsatzkräfte einen Vollstrahl oder Wassernebel verwenden, um vor einer Exposition zu schützen oder den Rauchweg zu kontrollieren.

### **WARNUNG:**

- *Das Brennen von Batterien kann Augen, Nase und Rachen reizen. Um Verletzungen zu vermeiden, muss eine für organische Lösemittel einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden.*
- *Die Batteriezellen sind in einem Metallgehäuse gekapselt und nur beschränkt zugänglich.*
- *Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, **niemals** die Abdeckung der Hochvoltbatterie durchbrechen oder entfernen, und zwar unter keinen Umständen, einschließlich während eines Brands.*
- *Um schwere Verletzungen oder Tod zu verhindern, den Netzstromkreis, der das Ladekabel speist, abschalten, bevor das Kabel abgeklemmt wird, wenn die CCID oder das Ladekabel in Wasser eingetaucht sind.*

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Nachlöscharbeiten

Während der Nachlöscharbeiten das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern und deaktivieren, wenn dies nicht bereits geschehen ist. Siehe dazu die Abbildungen ab Seite 24, 25 und 26. Die HV-Batterieabdeckung darf **niemals** durchbrochen oder entfernt werden, und zwar unter keinen Umständen, einschließlich während eines Brands. Andernfalls können schwere elektrische Verbrennungen, Stromschlag oder schwerer Elektroschock die Folge sein.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern  
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.  
Mit Stellungsschalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)  
**Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist.**
  1. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die orange Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
  2. Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
  3. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

Das Fahrzeug wird über eines der folgenden zwei Verfahren abgeschaltet und die Systeme HV, SRS, Aufladen und Klimaanlage mit Fernbedienung werden deaktiviert.

### **Verfahren 1**

1. Den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument bestätigen. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit.
2. Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes abschalten.
3. Das Fahrzeug ist bereits abgeschaltet, wenn die Leuchten im Kombiinstrument unbeleuchtet sind. **Nicht** den Start/Stop-Knopf drücken, da das Fahrzeug sonst starten könnte.
4. Ist der Schlüssel greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.

5. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Abdeckung und den Werkzeugen im Kofferraum abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

### **Verfahren 2**

1. Die Motorhaube öffnen und die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
2. Die Sicherungen **IGCT** (30A grün) und **AM2** (7,5A braun) im Sicherungskasten im Motorraum entfernen, wie auf Seite 26 gezeigt. Kann die richtige Sicherung nicht festgestellt werden, so sind alle Sicherungen im Sicherungskasten zu entfernen.
3. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Abdeckung im Kofferraum abklemmen.

### HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie ggf. die Fenster öffnen, die Türen entriegeln und die Heckklappe öffnen. Sobald die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, funktionieren elektrisch betätigte Komponenten nicht mehr.

### **WARNUNG:**

- *Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsteile vermeiden.*
- *Das SRS kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.*
- *Wenn keines der Deaktivierungsverfahren durchgeführt werden kann, mit großer Vorsicht vorgehen, da es keine Gewährleistung gibt, dass das Hochvoltsystem, das SRS, das Aufladen oder die Klimaanlage mit Fernbedienung deaktiviert sind.*

### Bergung der Lithium-Ionen-HV-Batterie

Die Reinigung der HV-Batterie kann durch die Einsatzkräfte zur Fahrzeugbergung ohne weitere Sorge um Löschwasser oder Austritte von Flüssigkeiten erfolgen.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Austritte von Flüssigkeiten

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit den gleichen Betriebsstoffen wie andere Toyota-Fahrzeuge ohne Hybridausstattung ausgerüstet, mit Ausnahme des in der HV-Batterie verwendeten Lithium-Ionen-Elektrolyts. Der in den Lithium-Ionen-Batteriezellen verwendete Elektrolyt ist ein entflammbarer organischer Elektrolyt. Der Elektrolyt wird von den Batteriezellenplatten absorbiert. Selbst wenn die Batteriezellen zerdrückt werden oder gerissen sind, ist der Austritt des flüssigen Elektrolyts unwahrscheinlich. Jeglicher flüssiger Elektrolyt, der von einer Lithium-Ionen-Batteriezelle austritt, verdampft schnell.

#### **WARNUNG:**

- *Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen organischen Elektrolyt. Nur eine geringe Menge kann aus den Batterien austreten und ggf. Augen, Nase, Rachen und Haut reizen.*
- *Ein Kontakt mit dem vom Elektrolyt erzeugten Dampf kann die Nase und den Rachen reizen.*
- *Um eine Verletzung durch Kontakt mit dem Elektrolyt oder Dampf zu vermeiden, angemessene persönliche Schutzausrüstung für organischen Elektrolyt einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte bzw. Schutzmasken für organische Gase tragen.*

Für einen Notfall dienen die Sicherheitsdatenblätter (SDB) der Hersteller der Lithium-Ionen-Batterie (Teilenummer G9280-47160).

- Ausgetretenen Lithium-Ionen-Elektrolyt unter Verwendung der folgenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) handhaben:  
Spritzschutz oder Schutzbrille; Klappvisiere sind bei Elektrolytaustritten nicht zulässig.  
Gummihandschuhe oder für organische Lösemittel geeignete Handschuhe.  
Für organische Lösemittel geeignete Schürze.  
Gummistiefel oder für organische Lösemittel geeignete Stiefel.  
Schutzmaske für organische Gase oder umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

- Absorptionsmittel  
Für ein organisches Lösemittel geeignetes Absorptionsmittel.

### Erste Hilfe

Einsatzkräfte des Rettungsdienstes oder Ersthelfer vor Ort sind ggf. mit der Exposition zu einem Lithium-Ionen-Elektrolyt nicht vertraut, wenn sie einem Verletzten Erste Hilfe leisten. Eine Exposition zum Elektrolyt ist unwahrscheinlich, außer bei einer katastrophalen Kollision oder durch unsachgemäße Handhabung. Bei einer Exposition die folgenden Richtlinien anwenden.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen  
Spritzschutz oder Schutzbrille; Klappvisiere sind bei Elektrolytaustritten nicht zulässig.  
Gummihandschuhe oder für organische Lösemittel geeignete Handschuhe.  
Für organische Lösemittel geeignete Schürze.  
Gummistiefel oder für organische Lösemittel geeignete Stiefel.  
Schutzmaske für organische Gase oder umluftunabhängige Atemschutzgeräte
- Absorption (Aufnahme)  
Eine grobe Entkontaminierung durch Entfernen verschmutzter Kleidung und ordnungsgemäßer Entsorgung der Kleidungsstücke durchführen.  
Die betroffenen Körperstellen 20 Minuten lang mit Wasser spülen.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.
- Einatmen nicht unter Brandbedingungen  
Ein Kontakt mit dem vom Elektrolyt erzeugten Dampf kann die Nase und den Rachen reizen. *Bei schweren Fällen, wie beispielsweise bei engen Räumen, die Patienten in einen gut belüfteten Bereich bringen. Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.*
- Einatmen unter Brandbedingungen  
Giftige Gase entstehen als Nebenprodukte der Verbrennung. Alle Rettungskräfte in der kritischen Zone müssen die ordnungsgemäße PSA zur Brandbekämpfung tragen, einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte.  
Einen Verletzten aus dem Gefahrenfeld an einen sicheren Ort entfernen und Sauerstoff verabreichen.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Erste Hilfe (Fortsetzung)

- Verschlucken  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofern nicht durch einen Arzt angewiesen.  
Tritt Erbrechen auf natürliche Weise ein, Einatmung vermeiden.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.

### Fahrzeug im Wasser

Sollte sich ein Hybridfahrzeug im Wasser befinden, besteht in der Regel keine Gefahr, dass Hochspannung an der Karosserie anliegt, und es ist berührungssicher.

#### Zugang zu Verletzten

Rettungskräfte können auf den Verletzten zugreifen und normale Schritte zur Befreiung durchführen. Orangefarbene Hochvoltkabel und Hochvoltbauteile dürfen niemals berührt, durchtrennt oder gewaltsam geöffnet werden.

#### Bergung des Fahrzeugs

Sollte sich ein Hybridfahrzeug ganz oder teilweise in Wasser befinden, können Einsatzkräfte ggf. nicht bestimmen, ob das Fahrzeug automatisch deaktiviert worden ist. Der Prius Plug-in Hybrid kann unter Beachtung der folgenden Empfehlungen gehandhabt werden:

#### **Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist (siehe Abbildungen auf Seite 25)**

1. Den Netzstromkreis, der das Ladekabel mit Strom speist, abschalten.
2. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die orange Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
3. Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
4. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

5. Das Fahrzeug aus dem Wasser bergen.
6. Das Wasser, wenn möglich, aus dem Fahrzeug ablaufen lassen.
7. Die Anweisungen ab Seite 24, 25 und 26 zum Sichern gegen Wegrollen und Ausschalten befolgen.

#### HINWEIS:

Wenn Bauteile des Parksyste(m) (P) durch Eintauchen in Wasser beschädigt sind, ist es ggf. nicht möglich, von der Parkstellung (P) in die Stellung Neutral (N) zu schalten. Wenn dies der Fall ist, das Fahrzeug unbedingt so abschleppen, dass die Vorderräder den Boden nicht berühren.

#### **WARNUNG:**

*Um schwere Verletzungen oder Tod zu verhindern, den Netzstromkreis, der das Ladekabel speist, abschalten, bevor das Kabel abgeklemmt wird, wenn die CCID oder das Ladekabel in Wasser eingetaucht sind.*

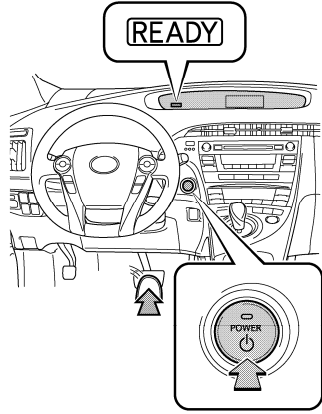
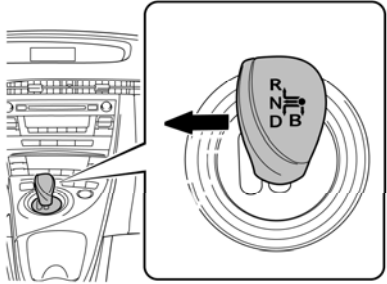
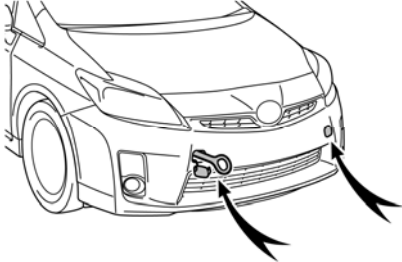
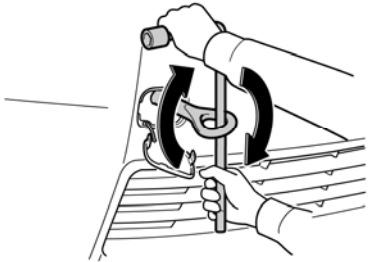
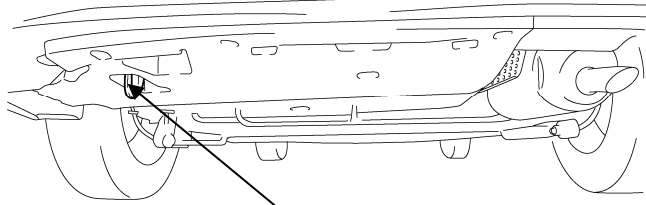
## Pannenhilfe (Modell 2010)

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einem elektronischen Wählhebel und einem Stellungsschalter P für Parken ausgestattet. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht aus der Park-Stellung (P) herausbewegt werden. Bei entladener 12-Volt-Hilfsbatterie kann das Fahrzeug mit einer Starthilfe gestartet und das Getriebe aus der P-Stellung herausbewegt werden. Die meisten anderen Pannenhilfsarbeiten können wie bei herkömmlichen Toyota-Fahrzeugen gehandhabt werden.

### Abschleppen

Der Prius Plug-in Hybrid ist ein Fahrzeug mit Vorderradantrieb und **muss** mit den Vorderrädern vom Boden abgehoben abgeschleppt werden. Nichtbeachtung kann schwere Beschädigungen an den Bauteilen des Hybrid Synergy Drive zur Folge haben.

- Zum Abschleppen sollte vorzugsweise ein Pritschenwagen verwendet werden.
- Das Fahrzeug kann aus Zündung-Ein oder Reda-Ein von P (Park) in N (Neutral) geschaltet werden. Zum Schalten in Stellung Neutral (N) muss der Wählhebel etwa 0,5 Sekunden in Stellung N gehalten werden.
- Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, so startet das Fahrzeug nicht und das Getriebe kann nicht aus der P-Stellung herausbewegt werden. Es gibt keine manuelle Umgehung, außer Starten des Fahrzeugs über Starthilfekabel. Siehe dazu den Abschnitt Starthilfe auf Seite 38.
- Wenn ein Abschleppwagen nicht zur Verfügung steht, kann das Fahrzeug in einem Notfall für kurze Entfernungen bei niedrigen Geschwindigkeiten (unter 30 km/h) über ein Drahtseil oder eine Kette abgeschleppt werden, die an der Notabschleppöse oder am hinteren Abschlepphaken befestigt werden. Die Abschleppöse befindet sich mit den Werkzeugen unter dem Fahrersitz des Fahrzeugs. Siehe dazu die Abbildung auf Seite 37.

	
<p>Fahrzeug starten</p>	<p>Schalthebel in Stellung N schalten</p>
	
<p>Montageposition der Abschleppöse</p>	<p>Montage der Öse</p>
 <p style="text-align: center;">Abschlepph</p>	
<p>Position des hinteren Abschlepphakens</p>	

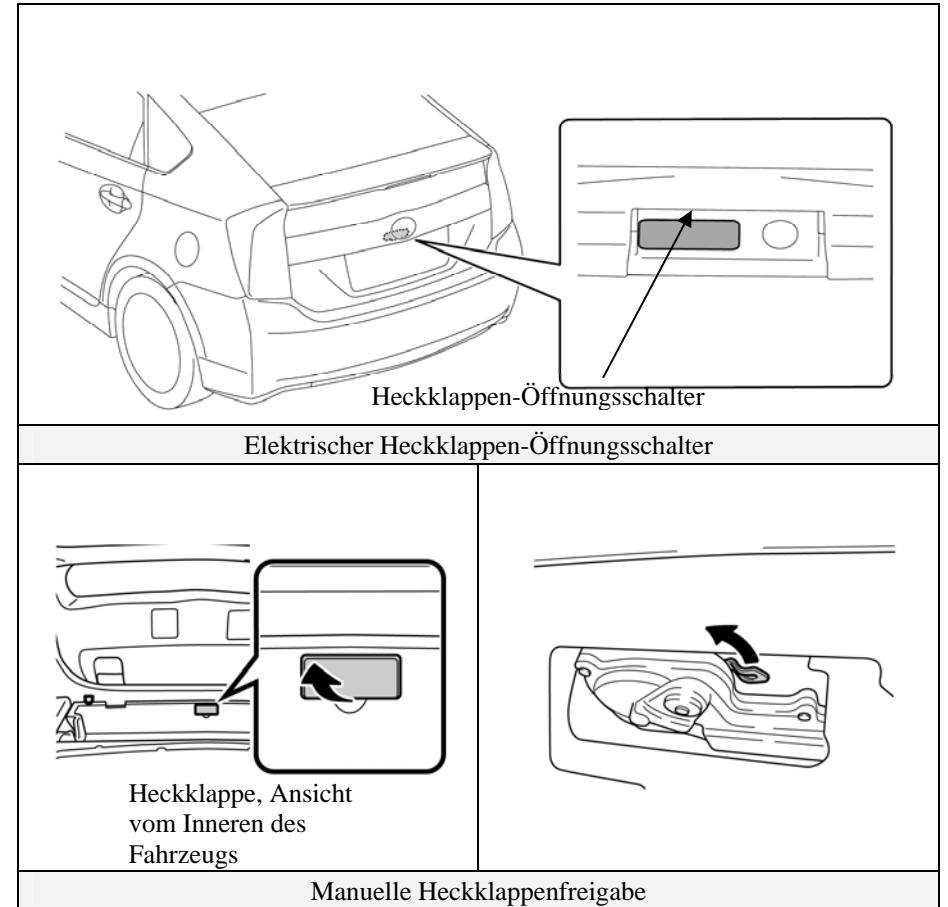


## Pannenhilfe (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Elektrischer Heckklappenöffner

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über einen elektrischen Heckklappenöffner. Bei einem Ausfall der 12-Volt-Versorgung kann die Heckklappe von außerhalb des Fahrzeugs nicht geöffnet werden.

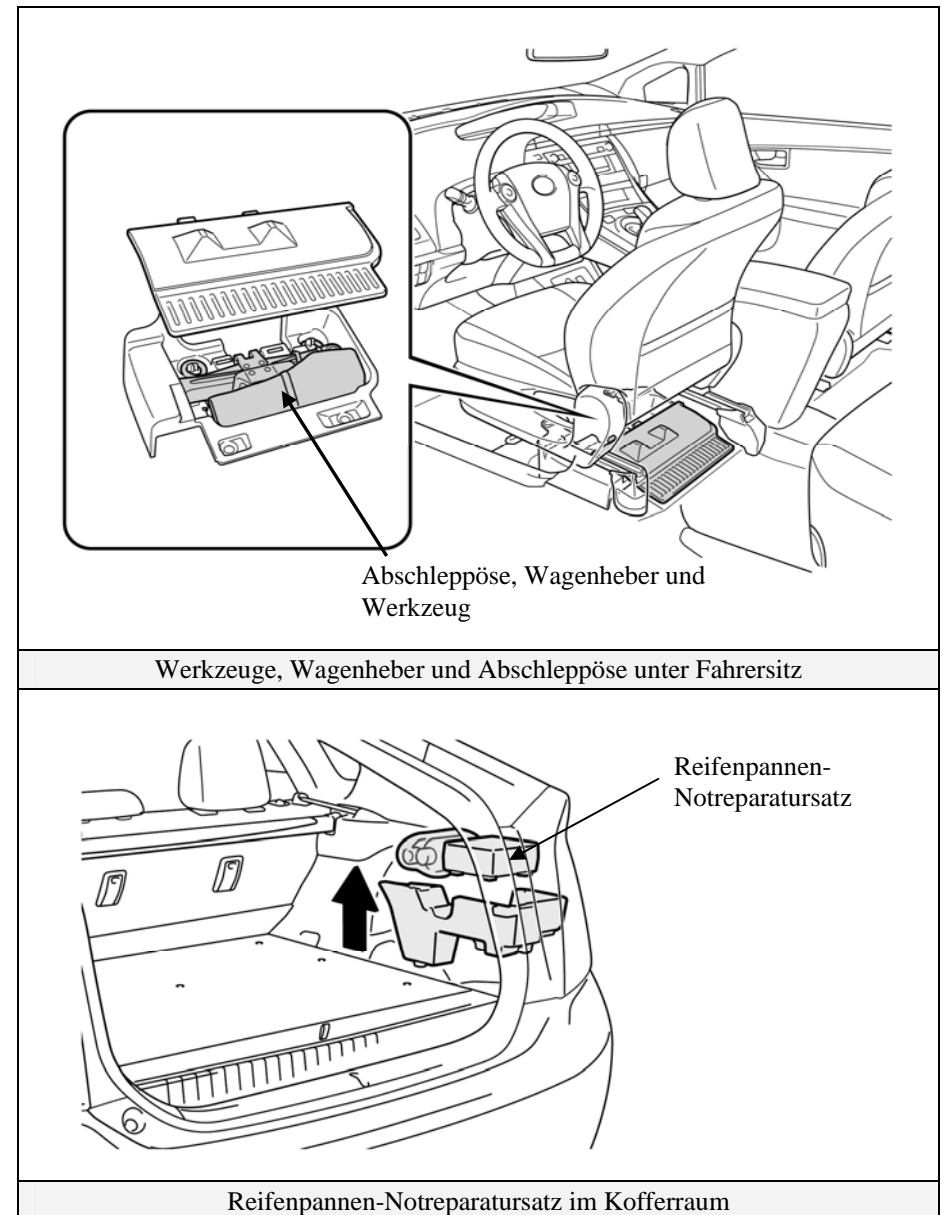
Die elektrisch betätigte Heckklappe kann mit Hilfe der Notentriegelung wie in der Abbildung gezeigt geöffnet werden.



## Pannenhilfe (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Reifenpannen-Notreparaturatz

Der Prius Plug-in Hybrid hat keinen Reservereifen. Stattdessen verfügt er über einen Reifenpannen-Notreparaturatz mitsamt Wagenheber, Werkzeugen und einer Abschleppöse. Diese Teile befinden sich wie in der Abbildung dargestellt.



## Pannenhilfe (Modell 2010 - Fortsetzung)

### Starthilfe

Die 12-Volt-Hilfsbatterie kann über Starthilfekabel gestartet werden, wenn das Fahrzeug nicht anspringt und die Anzeigen im Kombiinstrument schwach leuchten oder ausgeschaltet sind, nachdem das Bremspedal betätigt und der Start/Stop-Knopf gedrückt wurde.

Die 12-Volt-Hilfsbatterie befindet sich im Kofferraum. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, kann die Heckklappe nicht geöffnet werden. Stattdessen kann das Fahrzeug durch Zugriff auf den abgesetzten Pluspol der 12-Volt-Hilfsbatterie im Motorraum-Sicherungskasten über Starthilfekabel gestartet werden.

- Die Motorhaube öffnen, den Sicherungskastendeckel entfernen und die Abdeckung des Pluspols öffnen.
- Das positive Starthilfekabel an den Pluspol anschließen.
- Das negative Starthilfekabel an eine feste Masseverbindung anschließen.
- Den Schlüssel in die Nähe des Fahrzeug-Innenraums bringen, das Bremspedal betätigen und den Start/Stop-Knopf drücken.

#### HINWEIS:

Wird der Schlüssel vom Fahrzeug nicht erkannt, nachdem die Zusatzbatterie angeschlossen wurde, die Fahrertür bei ausgeschaltetem Fahrzeug öffnen und schließen.

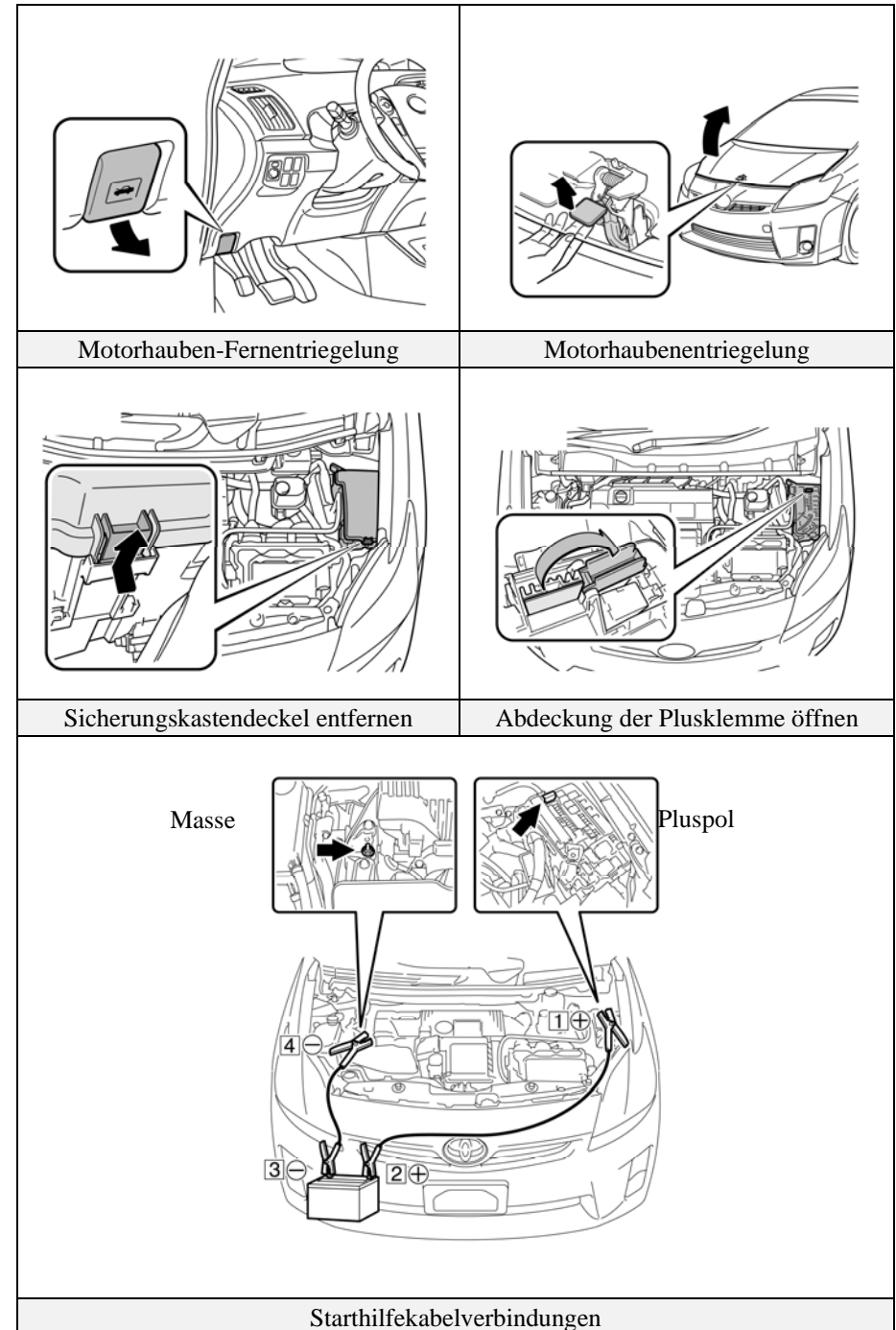
Ist die Schlüsselbatterie leer, das Toyota-Emblem des Schlüssels an den Start/Stop-Knopf drücken, um das Fahrzeug zu starten. Siehe die Anleitung und Abbildungen auf Seite 10 für weitere Einzelheiten.

- Die Hochvolt-HV-Batterie kann nicht über Starthilfekabel gestartet werden.

### Wegfahrsperre

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer serienmäßigen Wegfahrsperre ausgestattet.

- Das Fahrzeug kann nur mit einem registrierten Schlüssel gestartet werden.



## Über den Prius Plug-in Hybrid (Modell 2012)

Der Prius Plug-in Hybrid enthält einen Benzinmotor, einen Elektromotor und eine neu entwickelte Lithium-Ionen-Batterie mit hoher Kapazität. Er ist der erste Hybrid von Toyota, bei dem eine HV-Batterie an eine externe Stromquelle eingesteckt und aufgeladen werden kann. Zwei Stromquellen werden an Bord des Fahrzeugs gelagert:

3. Benzin wird im Kraftstofftank für den Benzinmotor gelagert.
4. Elektrizität wird in einer extern aufladbaren HV-Hochspannungsbatterie (HV = Hybrid Vehicle) mit hoher Kapazität für den Elektromotor gespeichert.

Abhängig von den Fahrbedingungen werden eine oder beide Quellen zum Antrieb des Fahrzeugs verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise des Prius Plug-in Hybrids in verschiedenen Fahrbetriebsarten.

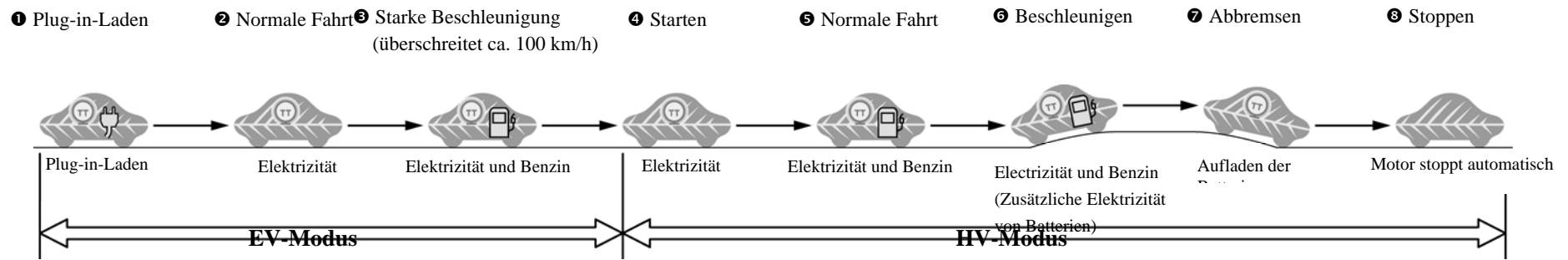
### Plug-in-Modus des Elektrofahrzeugs (EV):

- ❶ Mit dem an einem 120- bis 240-Volt-Ausgang angeschlossenen Ladekabel kann die HV-Batterie innerhalb von 3 Stunden aufgeladen werden.
- ❷ Wenn die HV-Batterie ausreichend aufgeladen ist, kann das Fahrzeug mit der Leistung des Elektromotors prinzipiell ungefähr 17,70 km fahren.
- ❸ Wenn das Fahrzeug ungefähr 100 km/h überschreitet oder plötzlich während der Fahrt im EV-Modus des Elektrofahrzeugs beschleunigt, treiben der Benzinmotor und der Elektromotor das Fahrzeug gemeinsam an.

Wenn die HV-Batterie entladen ist, fährt das Fahrzeug im Modus Hybridfahrzeug (HV)

### HV-Modus (HV = Hybrid Vehicle):

- ❹ Bei leichter Beschleunigung im niedrigen Drehzahlbereich wird das Fahrzeug mit dem Elektromotor angetrieben. Der Benzinmotor ist abgeschaltet.
- ❺ Bei normaler Fahrt wird das Fahrzeug hauptsächlich vom Benzinmotor angetrieben. Der Benzinmotor treibt ebenfalls den Generator an, um die HV-Batterie aufzuladen und den Elektromotor anzutreiben.
- ❻ Bei voller Beschleunigung, wie bei Bergauffahrt, treiben sowohl der Benzinmotor als auch der Elektromotor das Fahrzeug an.
- ❼ Bei der Verzögerung, wie beim Bremsen, wird die kinetische Energie von den Vorderrädern über das regenerative Bremssystem zurückgewonnen, um Elektrizität zu erzeugen, die die HV-Batterie auflädt.
- ❽ Während das Fahrzeug angehalten ist, sind Benzinmotor und Elektromotor ausgeschaltet, das Fahrzeug bleibt jedoch eingeschaltet und betriebsbereit.



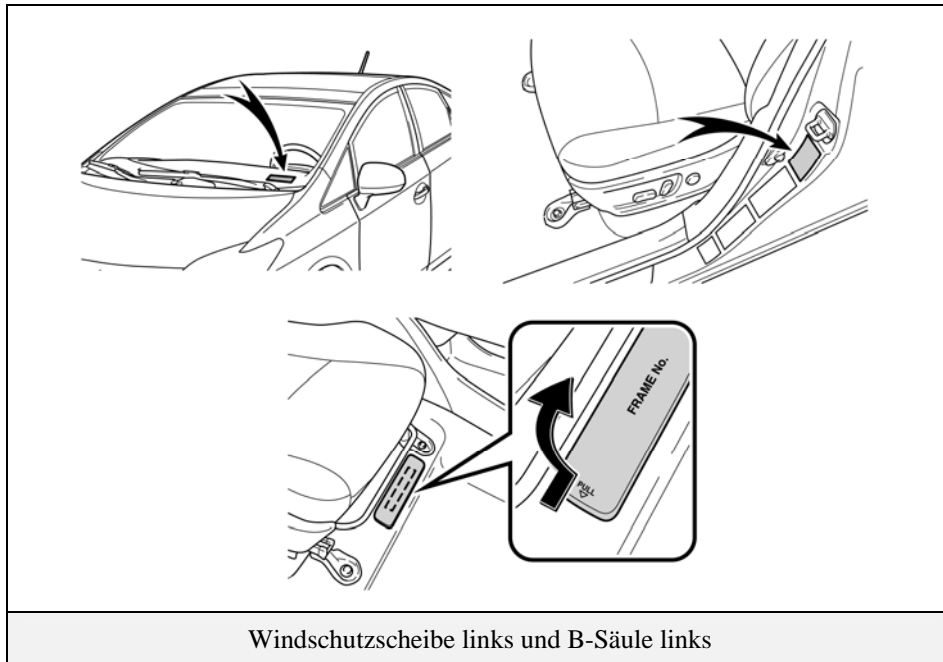
## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2012)

Der Prius Plug-in Hybrid des Modelljahrs 2012 ist im Aussehen ein 5-Türer-Kombi. Abbildungen für Exterieur, Innenraum und Motorraum sind enthalten, um bei der Identifizierung zu helfen.

Die alphanumerische 17-stellige Fahrzeug-Identifikationsnummer (VIN) ist im Windschutzscheiben-Windlauf und in der linken Vordertürsäule zu finden.

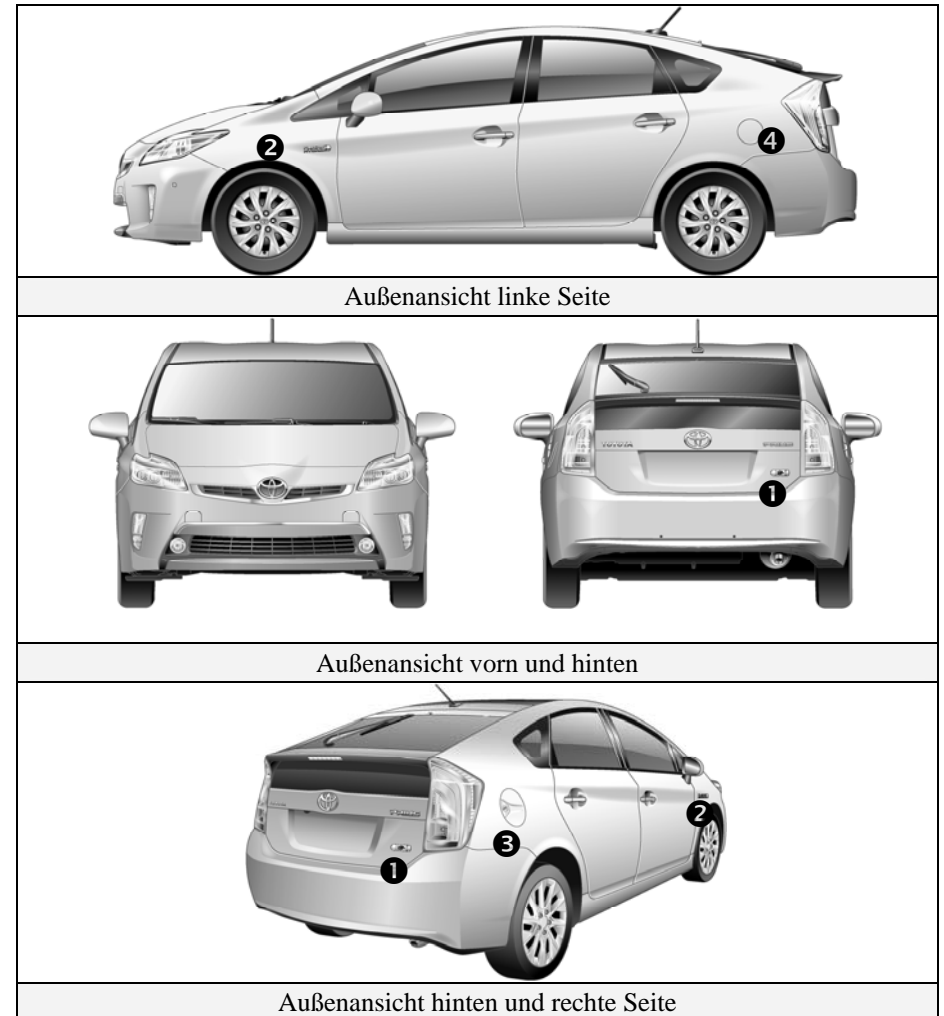
Beispiel-VIN: JTDKN36PA82020211

Der Prius Plug-in Hybrid kann durch die ersten 8 alphanumerischen Zeichen identifiziert werden:  
**JTDKN36P.**



## Außen

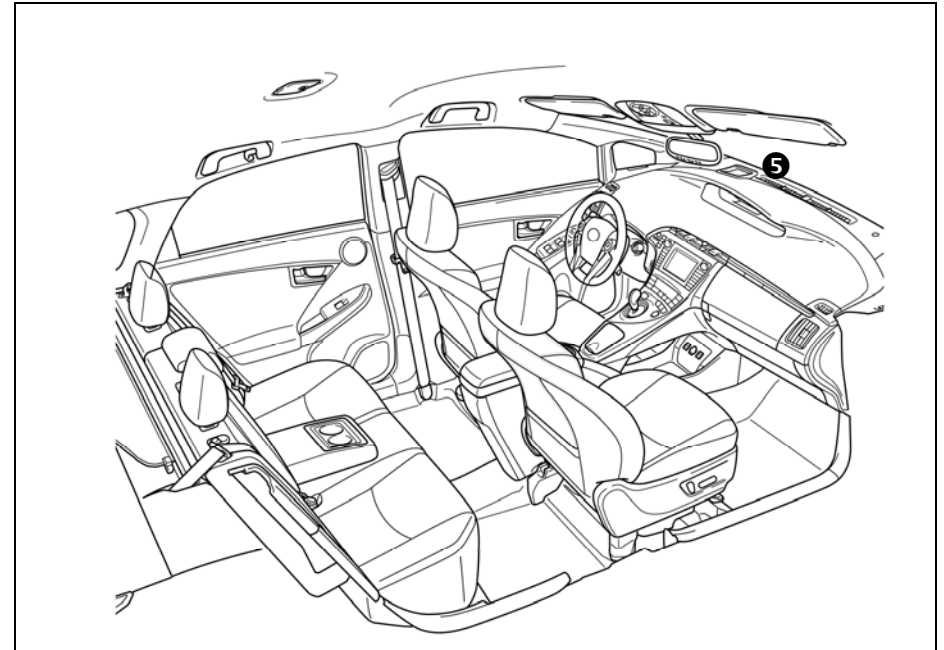
- 1 **PRIUS** und -Logos auf der Heckklappe.
- 2 -Logo an jedem Vorderkotflügel.
- 3 Ladeanschlussklappe rechts hinten.
- 4 Deckel der Benzineinfüllöffnung links hinten



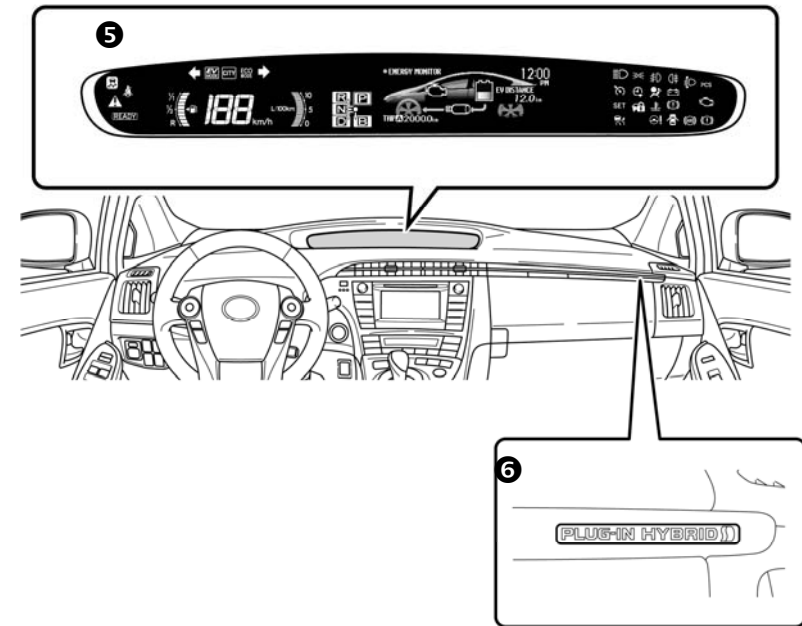
## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Innenraum

- 5 Ein Kombiinstrument (Tachometer, **READY**-Leuchte, Anzeigen der Schaltstufen, Warnleuchten) in der Mitte des Armaturenbretts und in der Nähe des Unterteils der Windschutzscheibe.
- 6 **PLUG-IN HYBRID** -Logo am Armaturenbrett rechts



Innenansicht

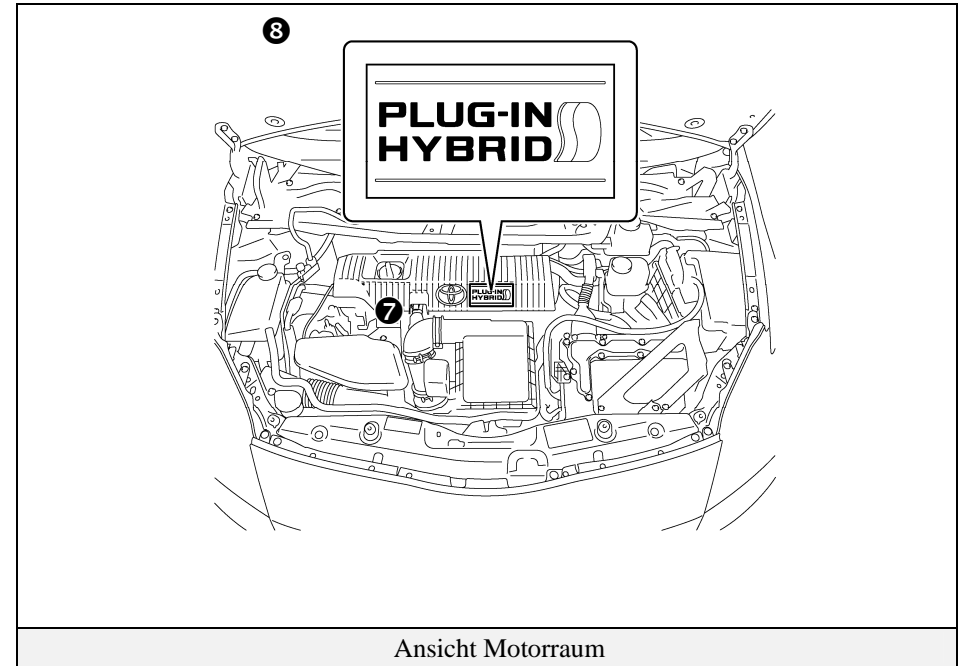


Ansicht Kombiinstrument

## Identifizierung des Prius Plug-in Hybrids (Modell 2012) (Fortsetzung)

### Motorraum

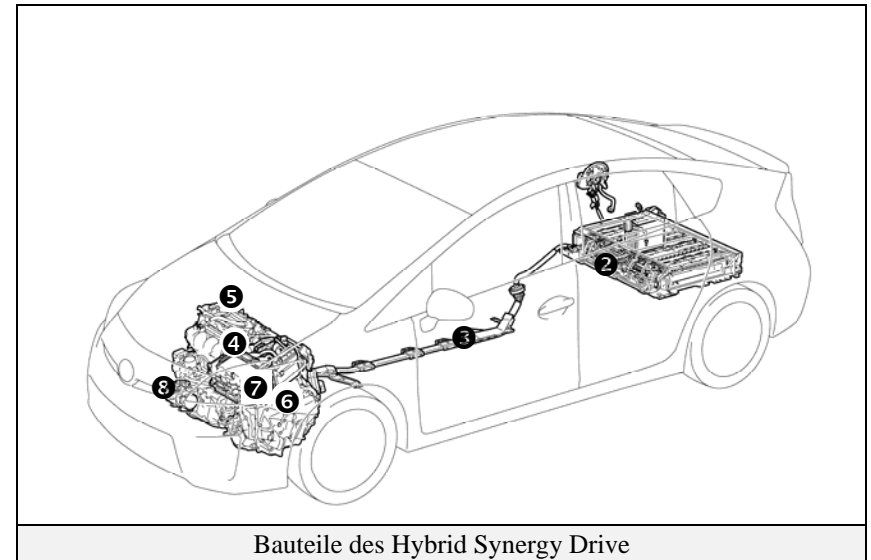
- ⑦ 1,8-Liter-Leichtmetall-Benzinmotor.
- ⑧ Logo auf der Kunststoff-Motorabdeckung.



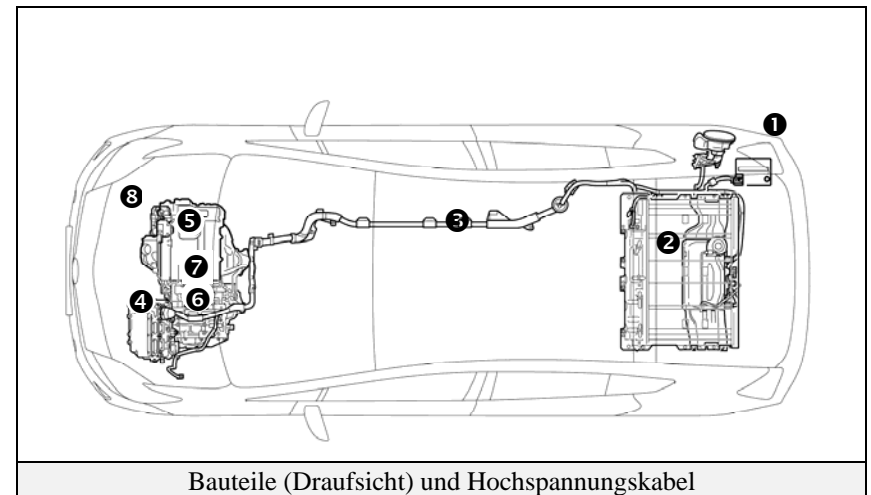
Ansicht Motorraum

## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2012)

Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
12-Volt- Hilfsbatterie ❶	Rechts im Laderaum	Eine Bleibatterie, die die Niederspannungsgeräte mit Spannung versorgt.
HV-Batterie ❷ (HV = Hybrid Vehicle)	Kofferraum	207,2-Volt-Lithium-Ionen- (Li-Ion-) Batterie, bestehend aus 3,7-Volt-Niederspannungszellen in Reihenschaltung.
Kabelstrang ❸	Fahrgestell und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen die HV-Gleichspannung (DC) zwischen der HV-Batterie, dem Wechselrichter/Umrichter und dem Klimakompressor. Diese Kabel führen auch Drehstrom (WS) zwischen Wechselrichter/Umrichter, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter/Umrichter ❹	Motorraum	Erhöht und richtet die Hochspannung von der HV-Batterie in die dreiphasige Wechselspannung zum Antrieb des Elektromotors um. Der Wechselrichter/Umrichter wandelt ferner Wechselstrom aus dem Stromgenerator und dem Elektromotor (Nutzbremse) in GS für die Aufladung der HV-Batterie um.
Benzinmotor ❺	Motorraum	Erfüllt zwei Funktionen: 1) Antrieb des Fahrzeugs. 2) Antrieb des Generators, um die HV-Batterie zu laden. Der Motor wird unter Steuerung des Fahrzeugcomputers gestartet und gestoppt.
Elektromotor ❻	Motorraum	Ein dreiphasiger AC-Hochspannungselektromotor in der vorderen Transaxle. Er treibt die Vorderräder an.
Elektrischer Generator ❼	Motorraum	Ein dreiphasiger Hochspannungs-AC-Generator in der Transaxle, der die HV-Batterie lädt.
Klimakompressor (mit Wechselrichter) ❸	Motorraum	Ein dreiphasiger Hochspannungs-AC-Motorkompressor mit Elektroantrieb.



Bauteile des Hybrid Synergy Drive

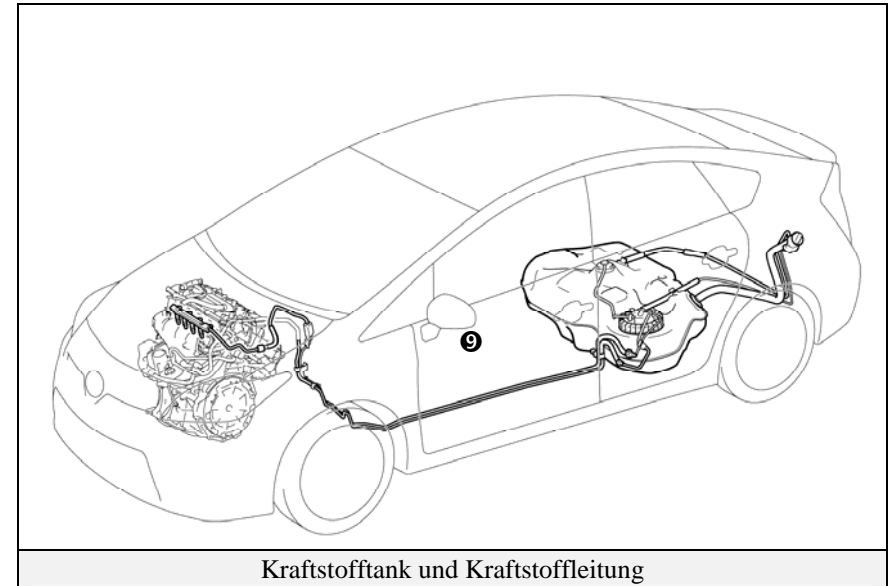


Bauteile (Draufsicht) und Hochspannungskabel



## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2012 - Fortsetzung)

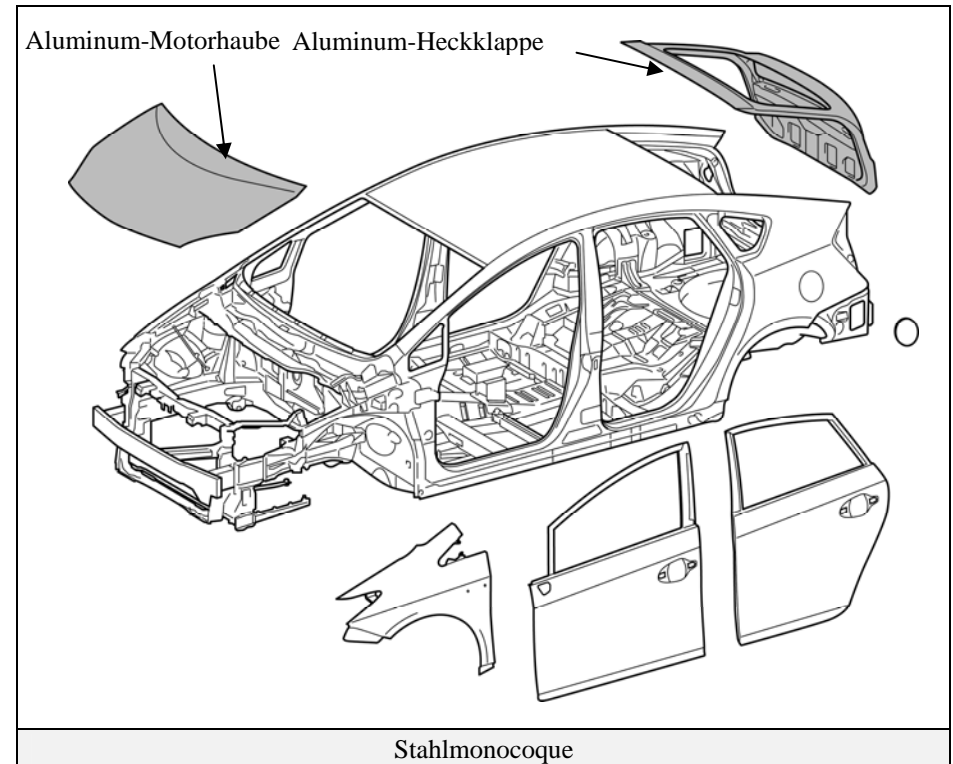
Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
Kraftstofftank und Kraftstoffleitung	Fahrgestell und Mitte	Der Kraftstofftank liefert Benzin über eine Kraftstoffleitung zum Motor. Die Kraftstoffleitung wird unter der Mitte des Fahrzeugs geführt.



## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Hybrid Synergy Drive (Modell 2012 - Fortsetzung)

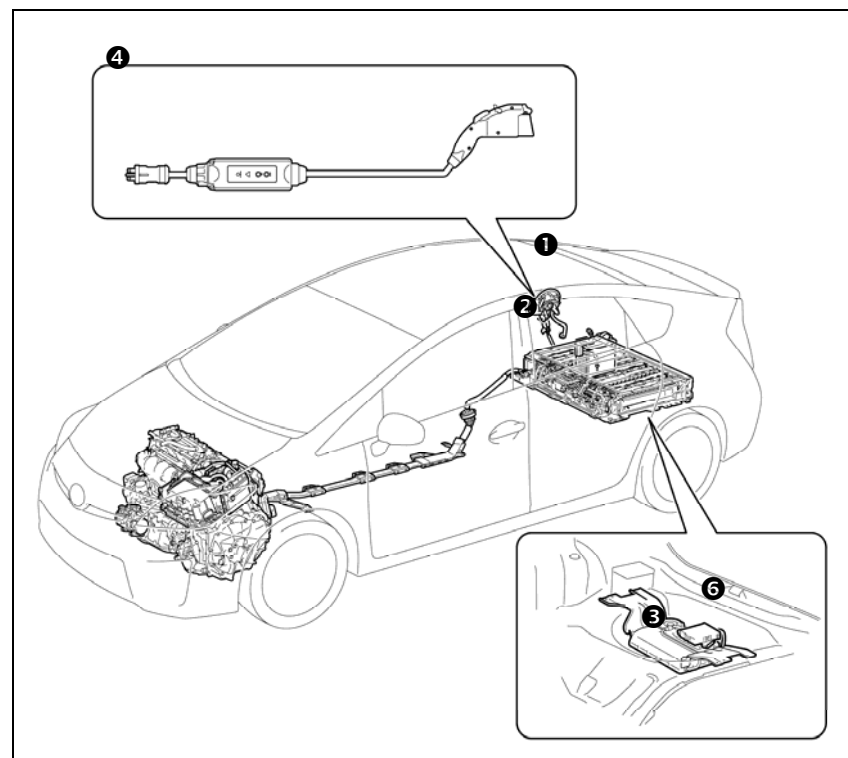
### Technische Kenndaten:

Benzinmotor:	1,8-Liter-Leichtmetallmotor mit 73 kW
Elektromotor:	60 kW, AC-Motor
Getriebe:	Nur Automatik (elektrisch gesteuertes, stufenlos variables Getriebe)
HV-Batterie:	207,2-Volt-Lithium-Ionen-Batterie, dicht gekapselt
Leergewicht:	1.445 kg
Kraftstofftank:	45 Liter
Rahmenwerkstoff:	Stahlmonocoque
Karosseriewerkstoff:	Stahlblech, Motorhaube und Heckklappe aus Aluminium
Sitzkapazität:	5 Fahrgäste

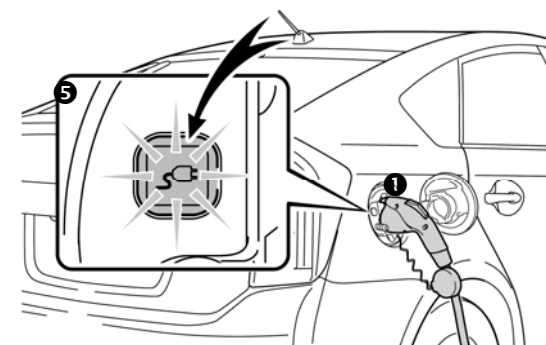


## Lage und Beschreibungen der Hauptbauteile des Plug-in-Ladesystems (Modell 2012)

Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
Ladeanschluss <b>1</b>	Rechts hinten	Elektrische Verbindung zum Ladestecker des Ladekabels. Speist den elektrischen Strom von einer externen Stromquelle in das Fahrzeug.
Anschlusskabel für Ladung <b>2</b>	Rechts hinter Seitenwand	Anschlusskabel zur Verbindung von Ladeanschluss und Ladegerät.
Ladegerät <b>3</b>	Unter HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle)	Erhöht den von einer externen Stromquelle gespeisten Wechselstrom und wandelt ihn zur Aufladung der HV-Batterie und zum Betrieb des Klimakompressors in Gleichstrom um.
Ladekabel <b>4</b>	Rechts hinten	Elektrische Verbindung zum Ladeanschluss und Stromversorgung von einer externen Stromquelle in das Fahrzeug.
Ladeanzeige <b>5</b>	Ladeanschluss	Leuchtet auf, blinkt oder geht aus, um den Ladestatus des Plug-in anzuzeigen. Leuchtet auch auf, um den Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung anzuzeigen.
Batterieladegerätregler <b>6</b>	Unter HV-Batterie	Regelt die HV-Batterie und lädt sie auf. Beim Aufladen leuchtet die Ladeanzeige auf.



Bauteile des Plug-in-Ladesystems



Bauteile (Draufsicht) und Ladeanschlusskabel

## Einstiegs- und Startsystem (Modell 2012)

Das Einstiegs- und Startsystem des Prius Plug-in Hybrids besteht aus einem Schlüssel mit Transponder mit bidirektionaler Kommunikation, sodass das Fahrzeug den Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs erkennen kann. Nach Erkennung des Schlüssels kann der Benutzer die Türen ohne Tastendruck ver- und entriegeln und das Fahrzeug starten, ohne den Schlüssel in ein Zündschloss zu stecken.

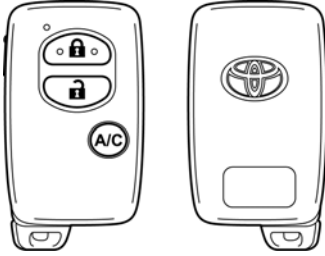
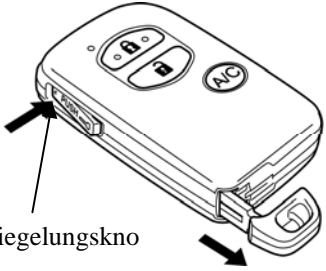
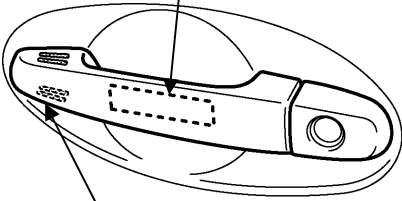
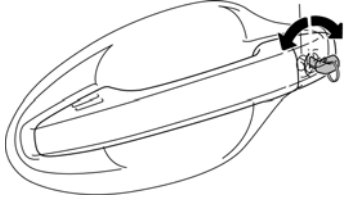
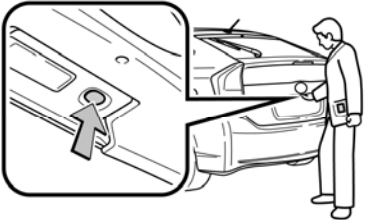
### Smart-Key-Funktionen:

- Passive Ver-/Entriegelung der Türen (aus der Ferne) und Starten des Fahrzeugs.
- Funksendertasten zum Ver-/Entriegeln aller 5 Türen
- Versteckter Metallschlüssel zum Ver-/Entriegeln der Türen

### Tür (Verriegeln/Entriegeln)

Es gibt verschiedene Methoden zum Ver-/Entriegeln der Türen.

- Durch Drücken der Verriegelungstaste des Schlüssels werden alle Türen einschließlich der Heckklappe verriegelt. Einmaliges Drücken der Entriegelungstaste des Schlüssels entriegelt die linke Vordertür, zweifaches Drücken entriegelt alle Türen.
- Berühren des Sensors an der Rückseite des Fahrertüraußengriffs mit dem Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs entriegelt alle Türen. Berühren des Sensors an der Rückseite des Beifahrertüraußengriffs mit dem Schlüssel in Reichweite des Fahrzeugs entriegelt alle Türen. Berühren des Verriegelungssensors entweder an einer Vordertür oder der Verriegelungstaste für die Heckklappe verriegelt alle Türen.
- Einstecken des versteckten Metallschlüssels in das Fahrertürschloss und einmaliges Drehen im Uhrzeigersinn entriegelt alle Türen. Zum Verriegeln aller Türen den Schlüssel einmal gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen. Nur die Fahrertür enthält ein äußeres Türschloss für den Metallschlüssel.

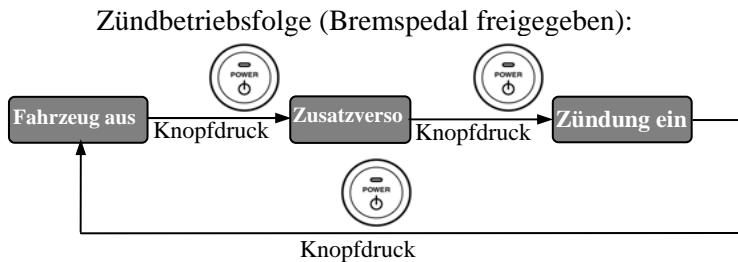
	
<p>Smart Key (Etui)</p>	<p>Versteckter Metallschlüssel für Türschloss</p>
	
<p>Entriegelungssensor Fahrertür und Verriegelungssensor</p>	<p>Fahrertürschloss</p>
	
<p>Heckklappen-Verriegelungstaste</p>	

## Einstiegs- und Startsystem (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Starten/Stoppen des Fahrzeugs

Der Schlüssel ersetzt den früheren Metallschlüssel und der Start/Stop-Knopf mit Statusanzeigelampe das Zündschloss. Sobald der Schlüssel sich in der Nähe des Fahrzeugs befindet, ist das System in Betrieb.

- Bei freigegebenem Bremspedal betätigt das erste Drücken des Start/Stop-Knopfes die Zusatzversorgung, das zweite Drücken schaltet die Zündung ein und das dritte Drücken schaltet die Zündung wieder aus.



- Starten des Fahrzeugs hat Priorität vor allen anderen Zündbetriebsarten und erfolgt durch Treten des Bremspedals und einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes. Zur Kontrolle, ob das Fahrzeug gestartet ist, überprüfen, ob die Statusanzeige des Start/Stop-Knopfes erloschen ist und die **READY**-Leuchte im Kombiinstrument leuchtet.
- Ist die Schlüsselbatterie leer, so ist das Fahrzeug wie folgt zu starten.
  - Mit der Seite des Schlüssels mit dem Toyota-Schriftzug den Start/Stop-Knopf berühren.
  - Innerhalb von 5 Sekunden nach Ertönen des Summers den Start/Stop-Knopf bei durchgetretenem Bremspedal drücken (Kontrolllampe **READY** leuchtet auf).
- Sobald der Motor gestartet ist und das Fahrzeug läuft (**READY EIN**), ist zum Ausschalten des Motors das Fahrzeug komplett anzuhalten und der Start/Stop-Knopf einmal zu drücken.
- Zum Abschalten des Fahrzeugs in einem Notfall, bevor es zum Stillstand gekommen ist, den Start/Stop-Knopf mehr als 3 Sekunden drücken. Dieses Verfahren kann z. B. an einem Unfallort nützlich sein, wenn die **READY**-Anzeige leuchtet und die Antriebsräder in Bewegung bleiben.

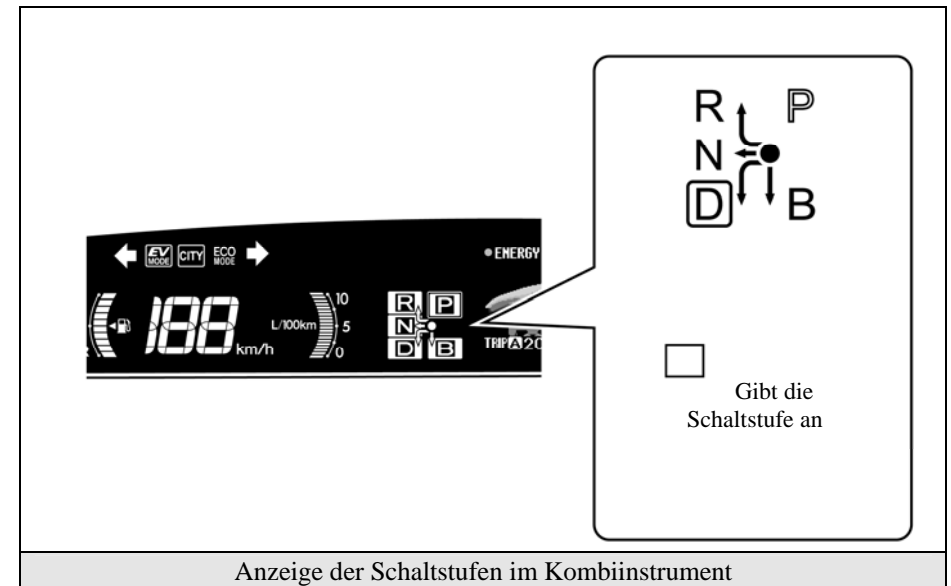
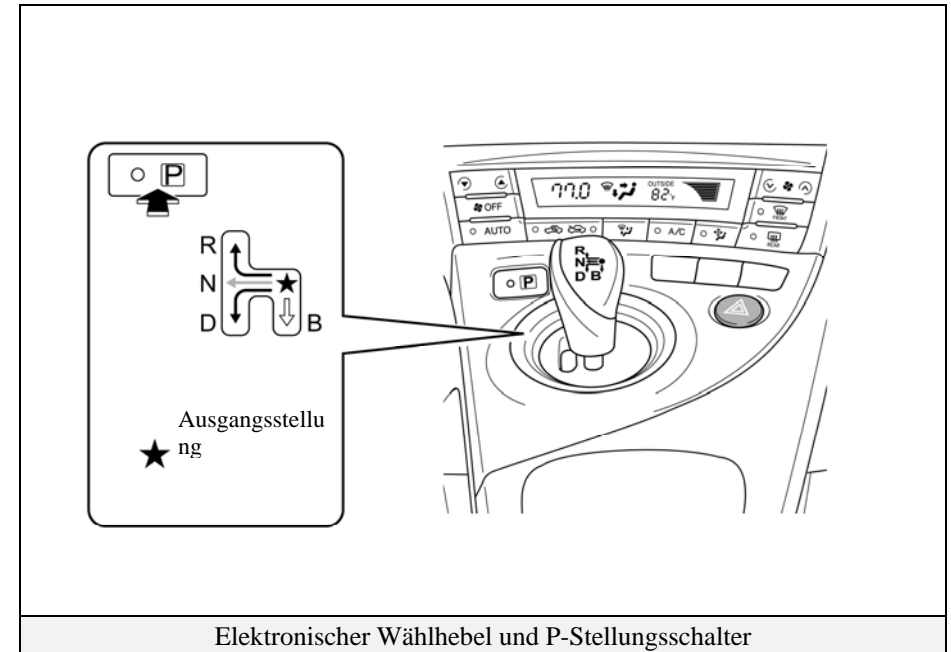
Zündbetriebsart	Anzeigeleuchte Start/Stop-Knopf
Aus	Aus
Zusatzversorgung	Gelb
Zündung ein	Gelb
Bremspedal betätigt	Grün
Fahrzeug gestartet (READY EIN)	Aus
Funktionsstörung	Gelb blinkend

Start/Stop-Knopf mit integrierter Statusanzeige	Zündbetriebsarten (Bremspedal freigegeben)
Startfolge (Bremspedal betätigt)	Smart-Key-Erkennung (Wenn Smart-Key-Batterie leer ist)

## Elektronischer Wählhebel (Modell 2012)

Der elektronische Wählhebel des Prius Plug-in Hybrids ist eine elektronische Wählschaltung für die Schaltstufen R (Rückwärts), Neutral (N), Fahren (D) und Motorbremse (B).

- Diese Schaltstufen können nur bei eingeschaltetem, fahrbereitem Fahrzeug (READY-Ein) eingeschaltet werden, mit Ausnahme der Stufe N (Neutral), die auch eingeschaltet werden kann, wenn lediglich die Zündung eingeschaltet ist. Nach Auswahl von R, N, D oder B bleibt das Getriebe in dieser Schaltstufe, die an der Instrumententafel angezeigt wird, der Wählhebel kehrt jedoch in seine Ausgangsstellung zurück. Zum Schalten in Stellung Neutral (N) muss der Wählhebel etwa 0,5 Sekunden in Stellung N gehalten werden.
- Anders als bei einem konventionellen Fahrzeug verfügt der elektronische Wählhebel nicht über eine Park-Stellung (P). Stattdessen befindet sich ein separater P-Stellungsschalter über dem Wählhebel für das Schalten in die Stellung Park (P).
- Wenn das Fahrzeug steht, wird unabhängig von der eingeschalteten Schaltstufe durch Drücken des P-Stellungsschalters oder des Start/Stopp-Knopfs zum Ausschalten des Fahrzeugs die elektromechanische Feststellbremse eingeschaltet, um das Getriebe in der Stellung P (Park) zu verriegeln.
- Als elektronische Bauteile müssen der Wählhebel und das Schaltsystem für die Stellung P aus der 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt werden. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht in die oder aus der Park-Stellung (P) bewegt werden. Eine manuelle Überbrückung ist mit Ausnahme des erneuten Anklemmens der Hilfsbatterie oder des Startens mit der Starthilfe nicht möglich; siehe Abschnitt Starthilfe auf Seite 75.

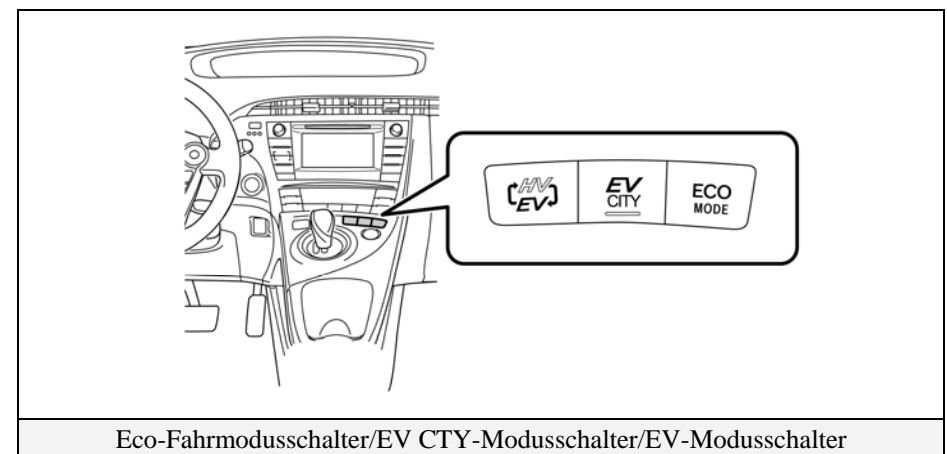
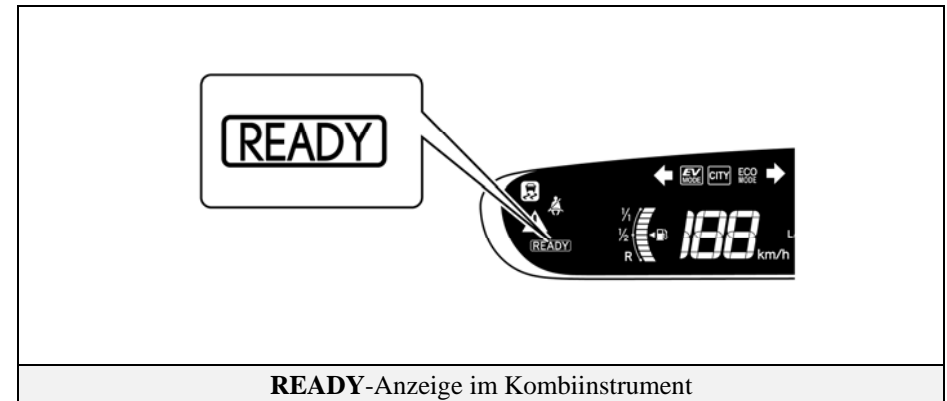


## Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive (Modell 2012)

Sobald die **READY**-Anzeige im Kombiinstrument leuchtet, kann das Fahrzeug gefahren werden. Der Benzinmotor läuft jedoch nicht wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug im Leerlauf, sondern startet und stoppt automatisch. Es ist wichtig, die **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument zu erkennen und zu verstehen. Wenn sie leuchtet, informiert sie den Fahrer, dass das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit ist, auch wenn der Benzinmotor abgeschaltet ist und keine Betriebsgeräusche aus dem Motorraum zu hören sind.

### Fahrzeugbetrieb

- Beim Prius Plug-in Hybrid kann der Benzinmotor jederzeit stoppen und starten, während die **READY**-Anzeige leuchtet.
- Nehmen Sie niemals an, dass das Fahrzeug abgeschaltet ist, nur, weil der Motor ausgeschaltet ist. Achten Sie immer auf den Status der **READY**-Anzeigeleuchte. Das Fahrzeug ist jedoch abgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige und die Leuchten des Kombiinstrumentes nicht leuchten.
- Der Fahrzeugantrieb kann wie folgt erfolgen:
  1. Nur mit dem Elektromotor.
  2. Über eine Kombination aus Elektromotor und Benzinmotor.
- Der Fahrzeugcomputer bestimmt die Betriebsart des Fahrzeugs, um den Kraftstoffverbrauch zu verbessern und Emissionen zu reduzieren. Der Prius Plug-in Hybrid besitzt einen EV-Modus (EV = Electric Vehicle), einen Modus, der automatisch gewählt wird, wenn die HV-Batterie mit einer externen Stromquelle aufgeladen wird. Power- und ECO- (Sparmodus) Modi sind vom Fahrer wählbar.
  1. EV-Modus: Ist diese Betriebsart aktiv und bestimmte Voraussetzungen sind erfüllt, so wird das Fahrzeug mit dem Elektromotor mit Leistung aus der HV-Batterie angetrieben.
  2. ECO-Modus: Bei Aktivierung hilft dieser Modus, den Kraftstoffverbrauch bei Fahrten mit häufigem Bremsen und Beschleunigen zu verbessern.
  3. EV-CITY-Modus: Wenn der Schalter für den Antriebsmodus EV CITY durch den Fahrer betätigt wird, treibt das ECU der Grenzlastregelung das Fahrzeug nur mit MG2 an, wenn die Betriebsbedingungen erfüllt werden.



## HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle) (Modell 2012)

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer Batterie für Hybridfahrzeuge (HV-Batterie) mit großer Kapazität ausgestattet, die aus neu entwickelten dicht gekapselten Lithium-Ionen- (Li-Ionen-) Batteriezellen besteht.

### HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist in einem Metallgehäuse eingebaut und im unteren Teil des Kofferraums hinter dem Rücksitz sicher montiert. Das Metallgehäuse ist gegen Hochspannung isoliert und mit einer ausgekleideten Abdeckung im Laderaum verdeckt.
- Die HV-Batterie besteht aus Lithium-Ionen-Batteriezellen (je 3,7 Volt) in Reihenparallelschaltung, die zusammen etwa 207,2 Volt liefern. Jede Lithium-Ionen-Batteriezelle ist auslaufsicher in einem gekapselten Metallgehäuse untergebracht.
- Der in den Lithium-Ionen-Batteriezellen verwendete Elektrolyt ist ein entflammbarer organischer Elektrolyt. Der Elektrolyt wird von den Batteriezellenplatten absorbiert und tritt normalerweise nicht aus, auch nicht bei einer Kollision.

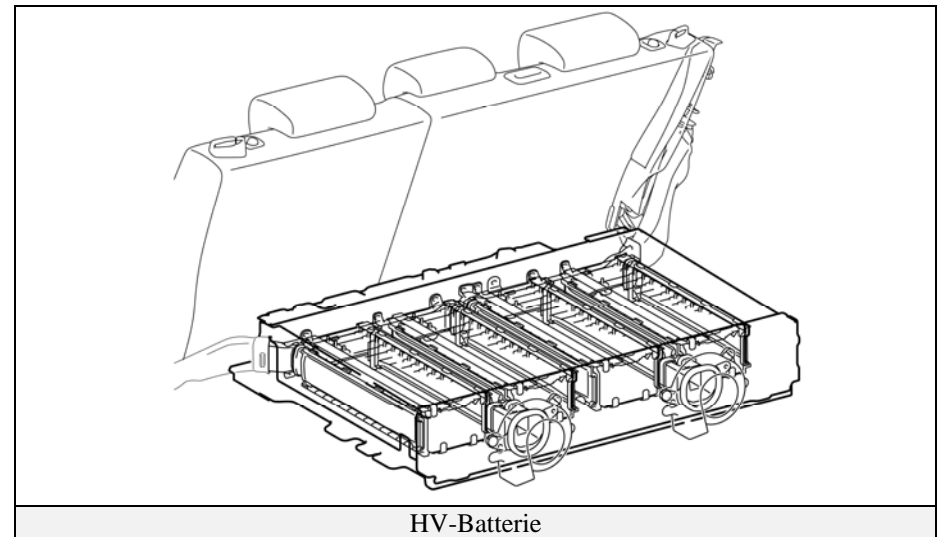
HV-Batterie	
Nennspannung der Batterie	207,2 V
Anzahl der Lithium-Ionen-Batteriezellen in der Batterie	56 Zellen
Nennspannung der Lithium-Ionen-Batteriezelle	3,7 V
Maße der Lithium-Ionen-Batteriezelle	105 x 148 x 27 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Zelle	726 g
Maße der Lithium-Ionen-Batterie	747 x 948 x 176 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Batterie	76 kg

### Von der HV-Batterie versorgte Bauteile

- Elektromotor
- HV-Kabel
- Elektrischer Generator
- Wechselrichter/Umrichter
- Klimakompressor

### Bergung der HV-Batterie

Für die HV-Batterie gibt es einen Bergungsplan. Wenden Sie sich an Ihren Toyota-Händler.



HV-Batterie



## Plug-in-Ladesystem (Modell 2012)

Das Plug-in-Ladesystem verwendet ein Ladegerät an Bord, um den über das Ladekabel gespeisten Wechselstrom in Gleichstrom umzuwandeln, der zum Aufladen der HV-Batterie verwendet werden kann. Das Ladesystem verwendet eine raffinierte Ladeüberwachung, um die Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten und Brände durch Überladung zu vermeiden.

Der vom Ladekabel eingespeiste Netzstrom wird durch das Ladegerät an Bord in ungefähr 207,2 Volt Gleichstrom umgewandelt, mit dem die HV-Batterie aufgeladen wird.

### HINWEIS:

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit Ladegeräten vom Zubehörmarkt oder Versorgungsausstattungen für Elektrofahrzeuge (EVSE = Electric Vehicle Supply Equipment) gemäß SAE J1772 kompatibel, die von vielen anderen Herstellern außer Toyota angeboten werden. Einige EVSEs sind mit 240-Volt-Eingang für schnelleres Aufladen erhältlich.

### Sicherheitsbedenken

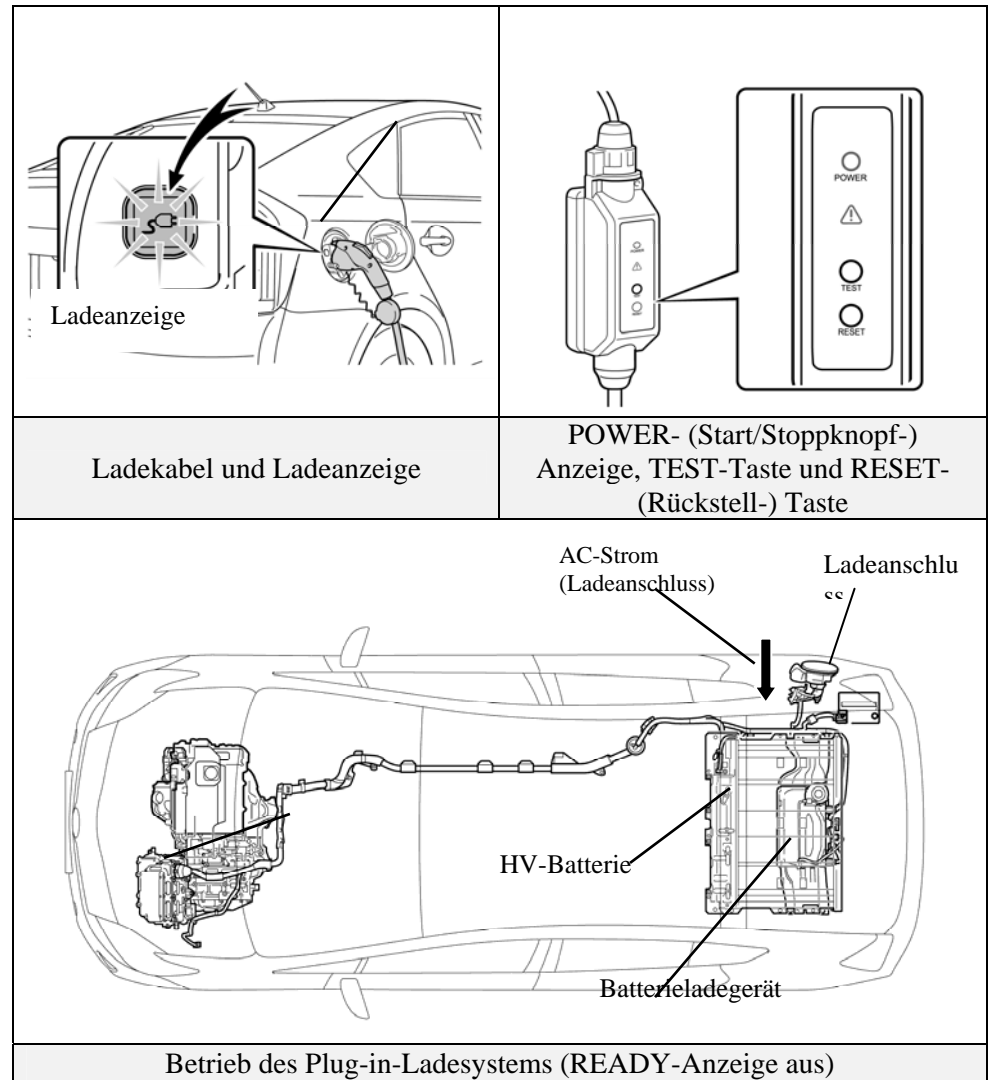
Da der Betrieb von Plug-in-Ladesystemen einen elektrischen Hochspannungsstrom abgibt, wenn das Fahrzeug abgeschaltet ist, ist es wichtig, zu wissen, wie das System aktiviert, deaktiviert und ausgeschaltet wird.

### Aktivierung des Systems:

Die folgenden Schritte bieten eine vereinfachte Erklärung, wie das Fahrzeug aufgeladen wird.

1. Bestätigen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und in Stellung Park (P) ist.
2. Das Ladekabel an eine geeignete 120- bis 240-Volt-Wandsteckdose anschließen.
3. Das Vorhandensein von Strom bestätigen und die Trenneinrichtung des Ladestromkreises (CCID = Charging Circuit Interrupter Device) testen.
4. Das Ladekabel am Ladeanschlusstecker des Fahrzeugs anschließen.
5. Bestätigen, dass die Ladeanzeige des Fahrzeugs aufleuchtet.

Beim Aufladen stehen die Hochspannungskabel unter Spannung. Der Netzstrom fließt vom Ladeanschluss. Seine Spannung wird dann erhöht und in die HV-Batterie und den Klimakompressor gespeist. Das Aufladen ist in der Regel innerhalb von 3 Stunden abgeschlossen und wird automatisch abgestellt.



## Plug-in-Ladesystem (Modell 2012 - Fortsetzung)

Deaktivierung des Systems:

Die folgenden Schritte erklären, wie das Aufladen abgeschaltet wird.

1. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
2. Die Ladeanschlussklappe schließen.
3. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

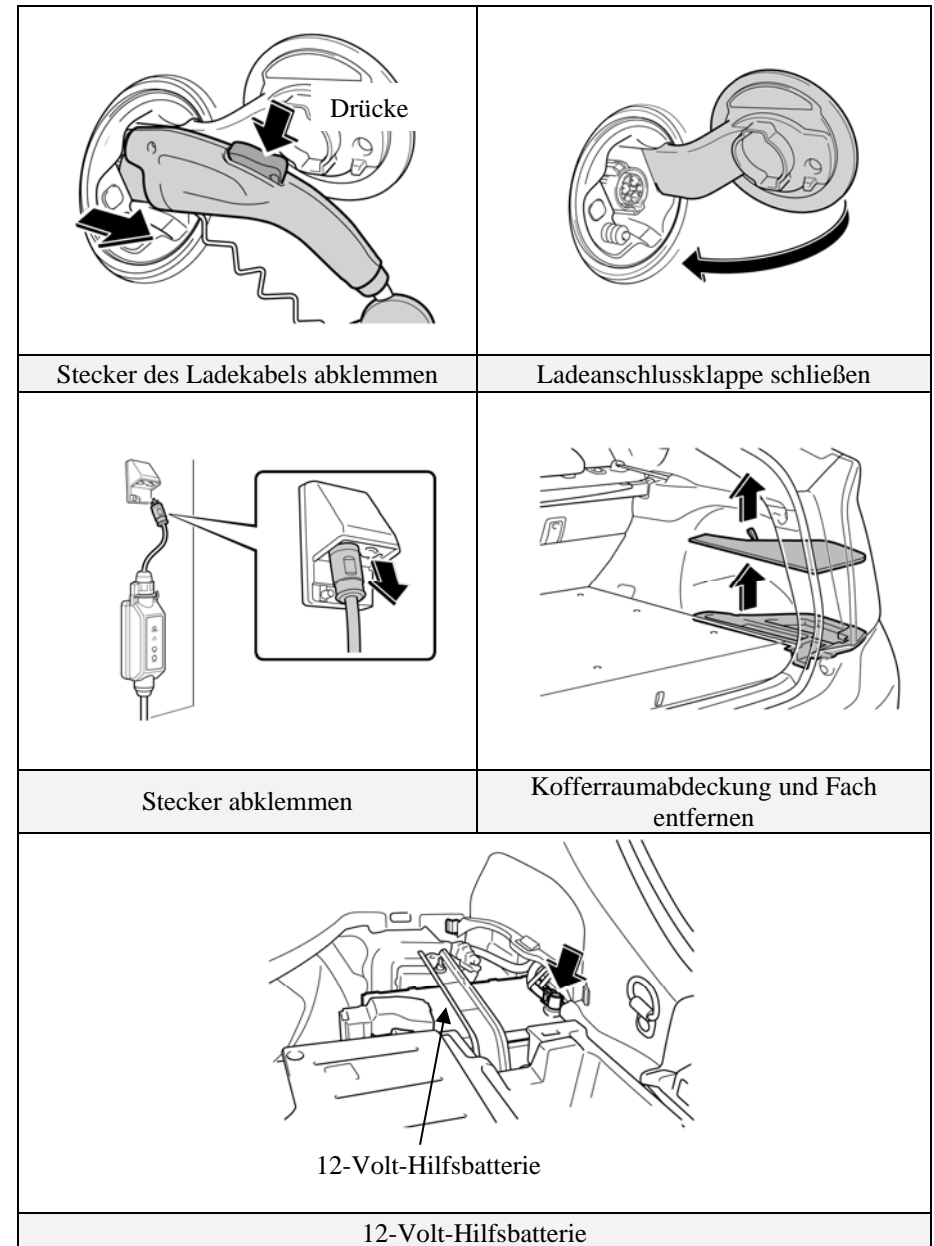
Wenn das Ladesystem deaktiviert ist, sind die Hochspannungskabel spannungsfrei, und der elektrische Hochspannungsstrom ist im Ladekabel und im Fahrzeug abgeschaltet.

### **! WARNUNG:**

*Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.*

Ausschaltung des Systems:

Zum Ausschalten des Systems die 12-Volt-Hilfsbatterie nach Durchführung des obigen Deaktivierungsverfahrens abklemmen.



## Klimaanlagen mit Fernbedienung (Modell 2012)

### Klimaanlage mit Fernbedienung

Die Klimaanlage mit Fernbedienung gleicht einem in herkömmlichen Benzinfahrzeugen verwendeten Motoranlasssystem mit Fernbedienung, um den Fahrzeuginnenraum zu klimatisieren, während das Fahrzeug geparkt ist. Anders als bei einem herkömmlichen Benzinfahrzeug lässt der Prius Plug-in Hybrid den Benzinmotor nicht an. Stattdessen verwendet er die in der HochspannungshV-Batterie gespeicherte Energie für den Betrieb des Hochspannungsklimakompressors zum Kühlen des Fahrzeuginnenraums. Die Anlage kann aus der Ferne aktiviert werden, indem die Hauptklimaanlagentaste gedrückt wird, und arbeitet bis zu 10 Minuten, wenn gewisse Bedingungen erfüllt werden.

### Sicherheitsbedenken

Da der Betrieb der Klimaanlage mit Fernbedienung einen elektrischen Hochspannungsstrom abgibt, ist es wichtig, zu wissen, wie die Anlage aktiviert, deaktiviert und ausgeschaltet wird.

### Aktivierung der Anlage:

Wenn die Klimaanlage mit Fernbedienung aktiviert ist, stehen die Hochspannungskabel unter Spannung und Hochspannung fließt von der HV-Batterie zum Klimakompressor. Die Anlage ist in Betrieb, wenn irgendeine der folgenden Bedingungen auftritt:

- Alle Türen sind geschlossen.
- Die Kombiinstrumentleuchten sind an, aber die **READY**-Anzeigeleuchte ist aus
- Aus den Lüftungsöffnungen des Fahrzeuginnenraums strömt Luft und das Geräusch des Gebläselüfters kann gehört werden.

### Deaktivierung der Anlage:

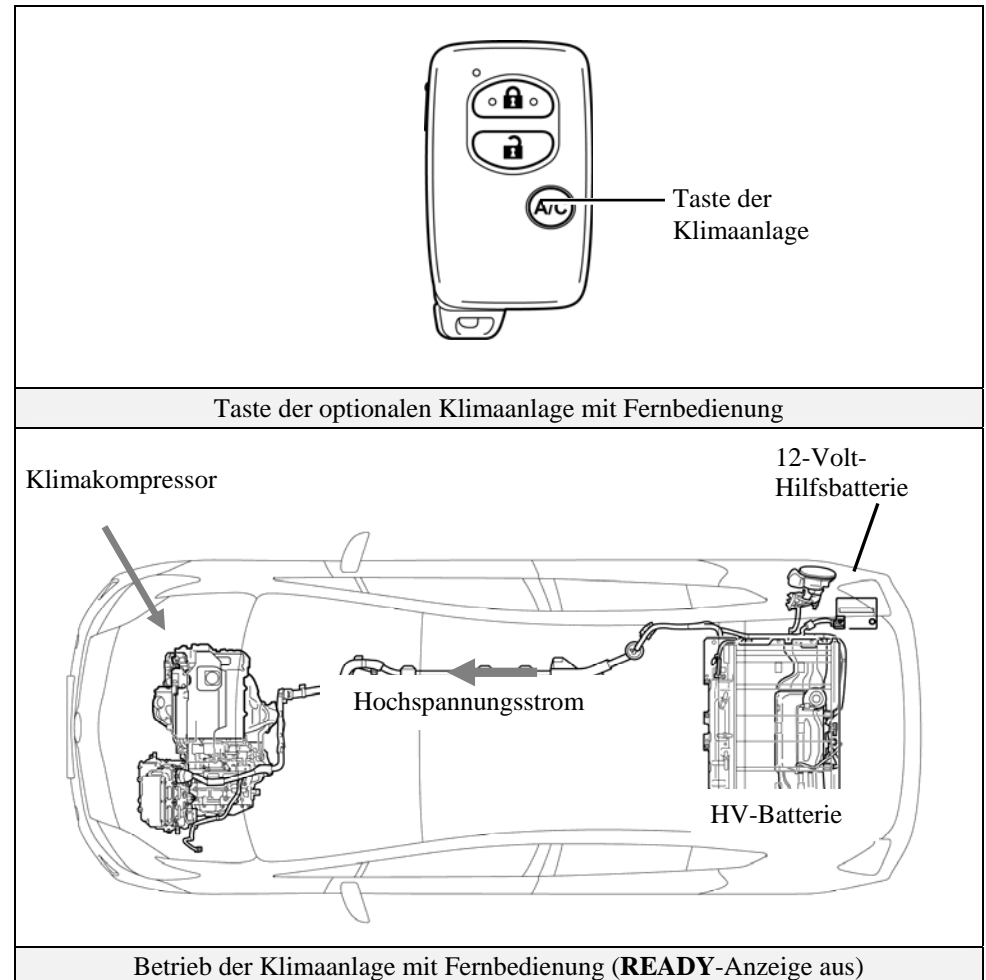
Wenn die Anlage deaktiviert ist, sind die Hochspannungskabel spannungsfrei, und der elektrische Hochspannungsstrom von der HV-Batterie ist abgeschaltet. Die Anlage wird deaktiviert, wenn irgendeine der folgenden Bedingungen auftritt:

- Nach ungefähr 10 Minuten Betrieb.
- Wenn der Ladezustand der HV-Batterie niedrig ist.
- Wenn eine Tür oder die Motorhaube geöffnet wird, oder das Bremspedal durchgetreten wird.
- Wenn die Hauptklimaanlagentaste innerhalb von 3 Sekunden zweimal gedrückt wird.

- Wenn die Bedingungen für den Betrieb nicht erfüllt werden.

### Ausschaltung der Anlage:

Zum Ausschalten der Klimaanlage mit Fernbedienung zuerst das Fahrzeug ggf. durch Drücken des Start/Stop-Knopfs ausschalten und sicherstellen, dass die **READY**-Anzeige und die Kombiinstrumentleuchten aus sind. Danach die 12-Volt-Hilfsbatterie abklemmen. Nach Durchführung dieser beiden Schritte ist die Klimaanlage mit Fernbedienung ausgeschaltet und wird selbst dann nicht aktiviert, wenn die Hauptklimaanlagentaste gedrückt wird.



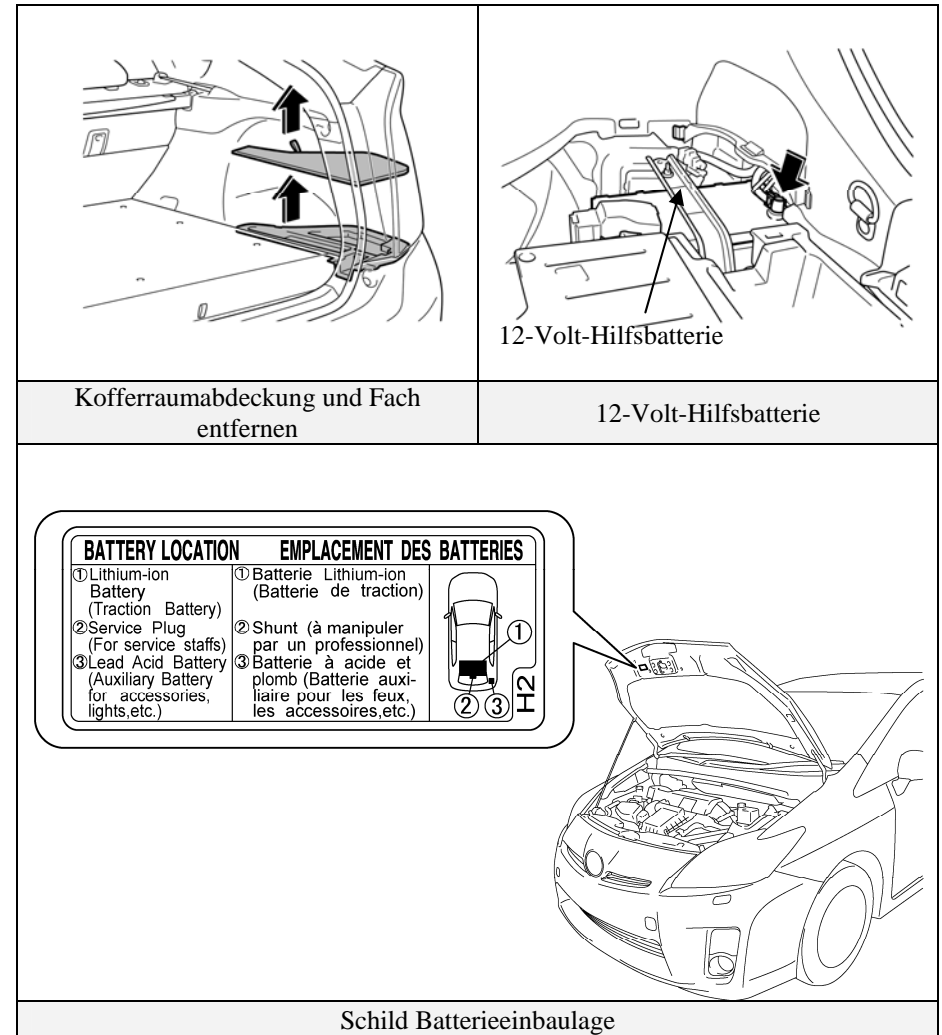
## Niederspannungsbatterie (Modell 2012)

### Hilfsbatterie

- Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer gekapselten 12-Volt-Bleisäurebatterie ausgestattet. Die 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt die elektrische Anlage des Fahrzeugs ähnlich wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug. Wie bei herkömmlichen Fahrzeugen ist der Minuspol der Hilfsbatterie am Metallfahrgerüst des Fahrzeugs an Masse gelegt.
- Die Hilfsbatterie befindet sich im Kofferraum. Sie ist mit einer Gewebeabdeckung, dem Reifen-Notreparatursatz und einer Schaumstoffeinlage rechts in der Mulde der Seitenwand verdeckt.

#### HINWEIS:

Ein Schild unter der Motorhaube zeigt die Lage der HV-Batterie (Antriebsbatterie) und der 12-Volt-Hilfsbatterie.



## Hochspannungssicherheit (Modell 2012)

Die HV-Batterie versorgt das Hochvoltsystem des Fahrzeugs mit Gleichspannung. Positive und negative orangefarbene Hochspannungskabel sind von der HV-Batterie unter der Bodenwanne des Fahrzeugs bis zum Wechselrichter/Umrichter verlegt. Der Wechselrichter/Umrichter enthält einen Stromkreis, der die HV-Batteriespannung von 207,2 auf 650 Volt Gleichspannung erhöht. Der Wechselrichter/Umrichter erzeugt WS-Drehstrom für den Antrieb des Motors. Die Leistungskabel verlaufen vom Wechselrichter/Umrichter zu jedem Hochspannungsmotor (Elektromotor, Generator und Klimakompressor). Die folgenden Systeme sind dazu bestimmt, Insassen im Fahrzeug und Helfer vor Ort bzw. Einsatzkräfte der Rettungsdienste vor Hochspannung zu schützen:

### Hochspannungssicherheitssystem

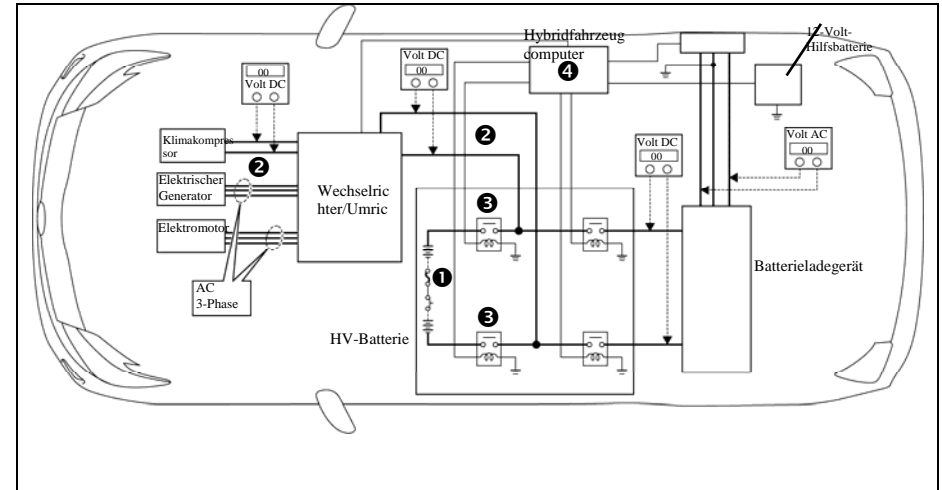
- Hochspannungssicherungen ❶ sorgen für Kurzschlusschutz in der HV-Batterie.
- Positive und negative Hochspannungskabel ❷, die mit der HV-Batterie verbunden sind, werden von stromlos geöffneten 12-Volt-Relais ❸ gesteuert. Wenn das Fahrzeug abgeschaltet ist und nicht aufgeladen wird, unterbrechen die Relais den elektrischen Stromfluss, sodass er die HV-Batterie nicht verlassen kann.

### ⚠️ WARNUNG:

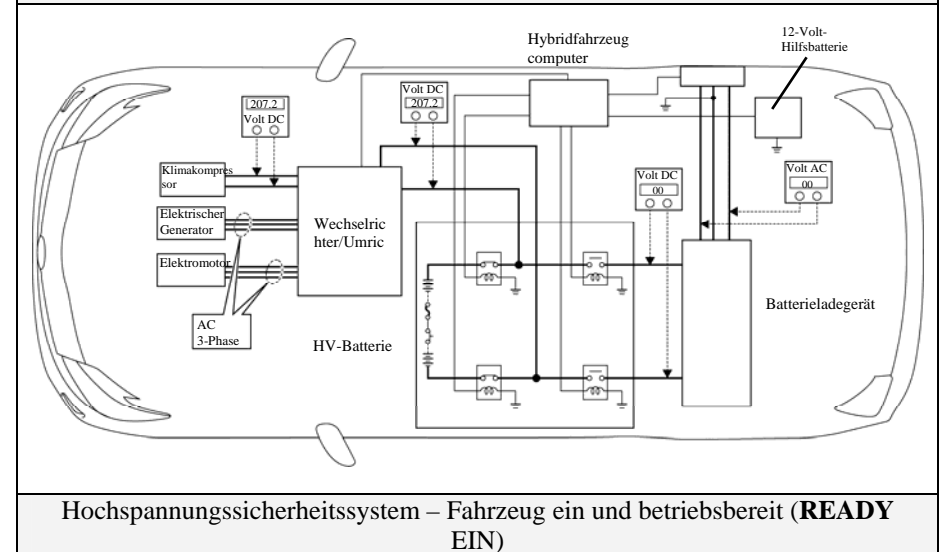
Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.

- Die positiven und negativen Spannungskabel ❷ sind von der Metallkarosserie isoliert. Hochspannung fließt nur durch diese Kabel, nicht durch die Fahrzeugkarosserie. Die Metallkarosserie des Fahrzeugs ist berührungssicher, da sie von den Hochspannungsbauteilen isoliert ist.
- Ein Erdschlusswächter ❹ überwacht ständig, ob Hochspannung zum Metallfahrzeuggestell abgeleitet wird, während das Fahrzeug läuft. Wird eine Funktionsstörung erkannt, lässt der Hybridfahrzeugcomputer ❹ die

Hauptwarnleuchte ⚠️ im Kombiinstrument aufleuchten, und die Meldung "Check Hybrid System" (Hybridsystem überprüfen) wird am Multiinformations-Display angezeigt.



Hochspannungssicherheitssystem – Fahrzeug abgeschaltet (READY AUS)



Hochspannungssicherheitssystem – Fahrzeug ein und betriebsbereit (READY EIN)

## Plug-in-Ladesicherheit (Modell 2012)

Die HV-Batterie kann mit Strom von einer externen Steckdose aufgeladen werden. Wechselstrom wird durch das Ladekabel in den Ladeanschluss gespeist und zum Ladegerät geleitet. Im Ladegerät gibt es prinzipiell 2 Stromkreise: Einen Wechselstrom-in-Gleichstrom-Wandlerstromkreis und einen Booster-Stromkreis zur Erhöhung der Eingangsspannung des Ladegeräts auf 207,2 Volt. Mit dem Gleichstrom vom Ladegerät wird die HV-Batterie aufgeladen. Der Batterieladegerätregler lässt beim Laden die Ladeanzeige im Ladeanschluss aufleuchten, um Auskunft über den Ladestatus zu geben.

Die folgenden Systeme sind dazu bestimmt, Fahrzeuginsassen und Helfer vor Ort bzw. Einsatzkräfte der Rettungsdienste vor Hochspannung zu schützen:

### Sicherheitssystem des Plug-in-Ladesystems

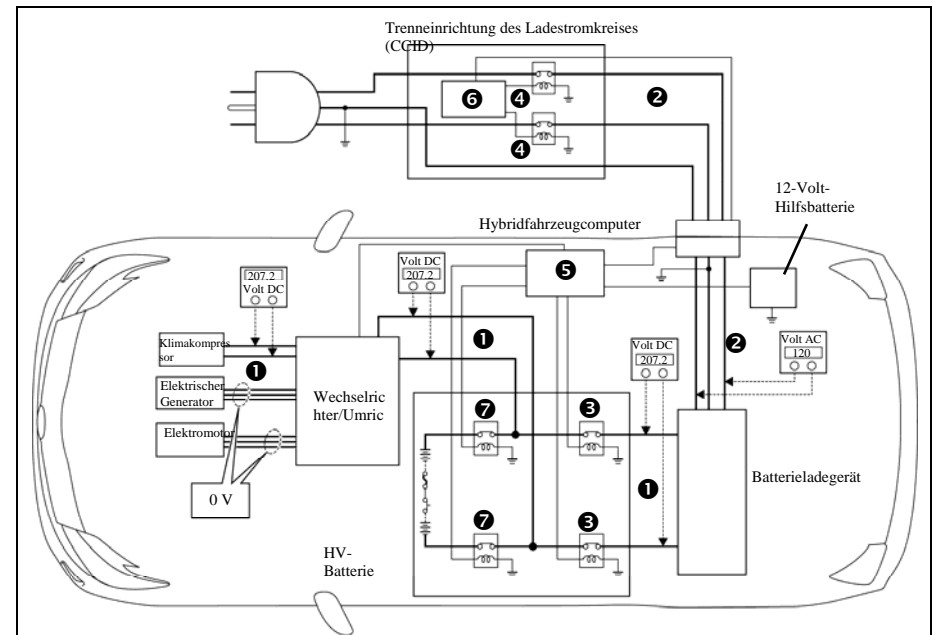
- Der Batterieladegerätregler überwacht das Ladesystem basierend auf Informationen von verschiedenen Sensoren. Wenn der Hybridfahrzeugcomputer eine Störung erfasst, wird das Laden ausgeschaltet, Relais werden geöffnet und die Ladeanzeige blinkt, um das Vorhandensein einer Störung anzuzeigen.

#### **WARNUNG:**

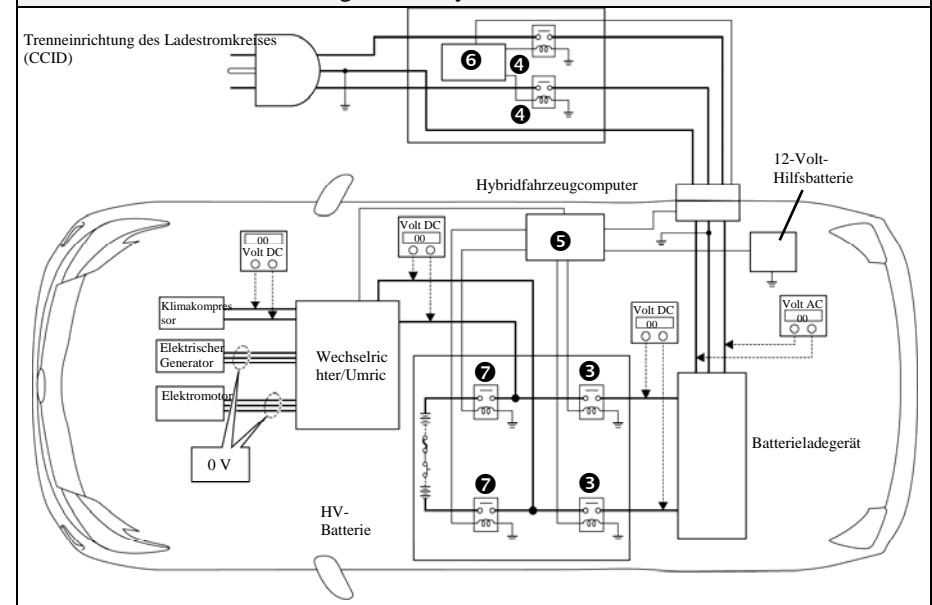
*Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.*

## Plug-in-Ladesicherheit (Modell 2012 - Fortsetzung)

- Die Wechselstromkabel ② sind am Ladegerät angeschlossen. Die Hochspannungs-Gleichstromkabel ① sind an der HV-Batterie angeschlossen und werden von in der Regel offenen 12-V-Laderelais ③, HV-Systemhauptrelais ⑦ und Wechselleckstrom-Trennrelais ④ überwacht. Wenn kein Aufladen durchgeführt wird oder die Klimaanlage mit Fernbedienung nicht in Betrieb ist, schalten die Laderelais ③ und HV-Systemhauptrelais ⑦ den elektrischen Stromfluss von der HV-Batterie zum Ladegerät und die Relais in der Trenneinrichtung des Ladestromkreises (CCID = Charging Circuit Interrupter Device) ④ die Versorgung von Haushaltsstrom an das Fahrzeug ab.
- Sowohl die Hochspannungskabel ① als auch die Wechselstromkabel ② sind von der Metallkarosserie isoliert. Hochspannung fließt nur durch diese Kabel, nicht durch die Fahrzeugkarosserie. Die Metallkarosserie des Fahrzeugs ist berührungssicher, da sie von den Hochspannungsbauteilen isoliert ist.
- Während das Fahrzeug aufgeladen wird, kontrollieren die Erdschlussüberwachungen ⑤ und ⑥ ständig, ob keine Hochspannung an die Metallkarosserie gelangt. Wenn eine Störung erfasst wird, beleuchtet die CCID ihre Störungsleuchte ⚠.
- Die CCID umfasst eine Netzleuchte, eine Störungsleuchte ⚠, eine TEST-Taste und eine Rückstelltaste. Wenn das Ladekabel an die 120- bis 240-Volt-Steckdose angeschlossen ist, leuchtet die Netzleuchte auf. Die TEST- und RESET- (Rückstell-) Tasten arbeiten wie ein herkömmlicher FI-Schutzschalter (GFCI = Ground Fault Circuit Interrupter) in einem Haus. Drücken der TEST-Taste öffnet die CCID-Relais, und Drücken der RESET- (Rückstell-) Taste stellt den Stromkreis zurück.



Plug-in-Ladesystem – Aufladen

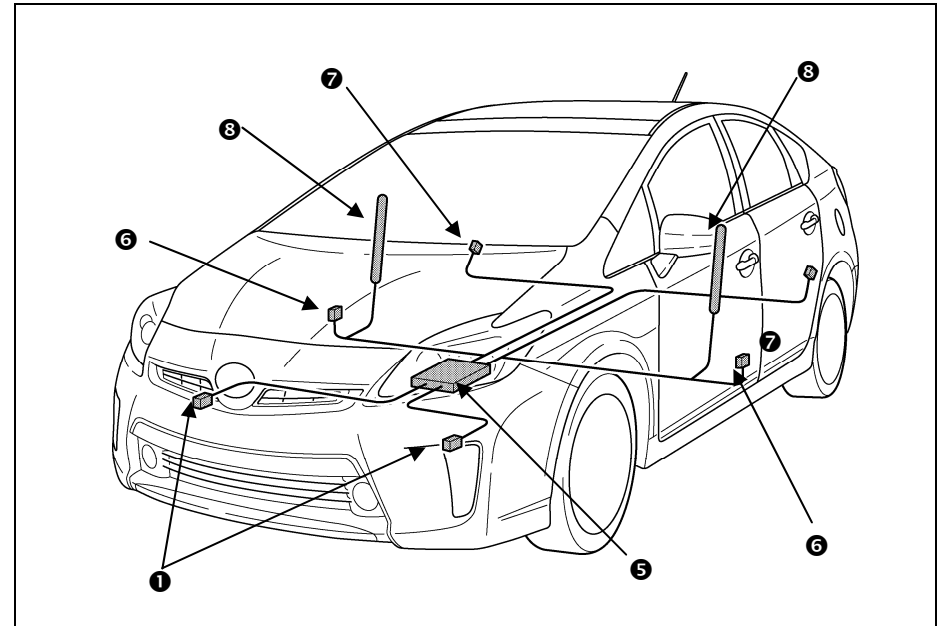


Plug-in-Ladesystem – Aufladen abgeschlossen oder Funktionsstörung

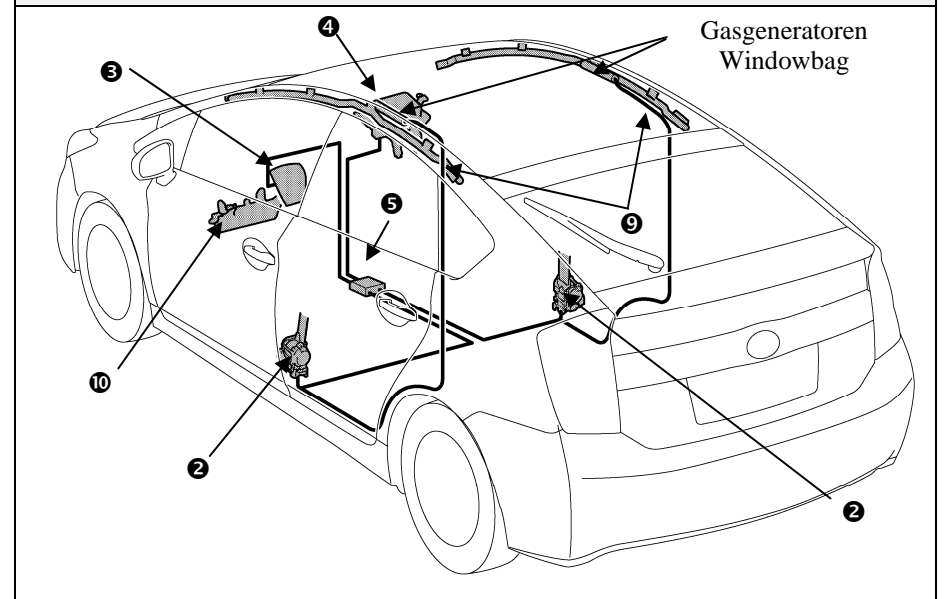
## SRS-Airbags und Gurtstraffer (Modell 2012)

### Serienausstattung

- Elektronische Frontaufprallsensoren (2) sind im Motorraum ① wie abgebildet eingebaut.
- Gurtstraffer für die Vordersitze sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen ② eingebaut.
- Ein Fahrer-Frontairbag ③ ist in der Lenkradnabe eingebaut.
- Ein Beifahrer-Frontairbag in Doppelkammerform ④ ist in den Instrumententräger integriert und wird über die Oberseite des Instrumententrägers ausgelöst.
- Der SRS-Computer ⑤, der einen Aufprallsensor enthält, ist an der Bodenwanne unter der Instrumententafel vor dem Schalthebel (Wählhebel) eingebaut.
- Vordere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen eingebaut. ⑥
- Hintere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der C-Säulen eingebaut. ⑦
- Seitenairbags ⑧ für Fahrer und Beifahrer sind in den vorderen Sitzrücklehnen eingebaut.
- Windowbags (Kopfairbags) ⑨ sind am äußeren Rand im Inneren der Dachholme eingebaut.
- Ein Fahrer-Knieairbag ⑩ ist am unteren Teil des Instrumententrägers eingebaut.
- Aktive (mechanische, nicht pyrotechnische) Vordersitzkopflehen (siehe Beschreibung auf Seite 67).



Elektronische Aufprallsensoren und Seitenairbags



Standard-Frontairbags, Gurtstraffer, Knieairbag, Windowbags (Kopfairbags)

### ⚠️ WARNUNG:

Das SRS-System kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.

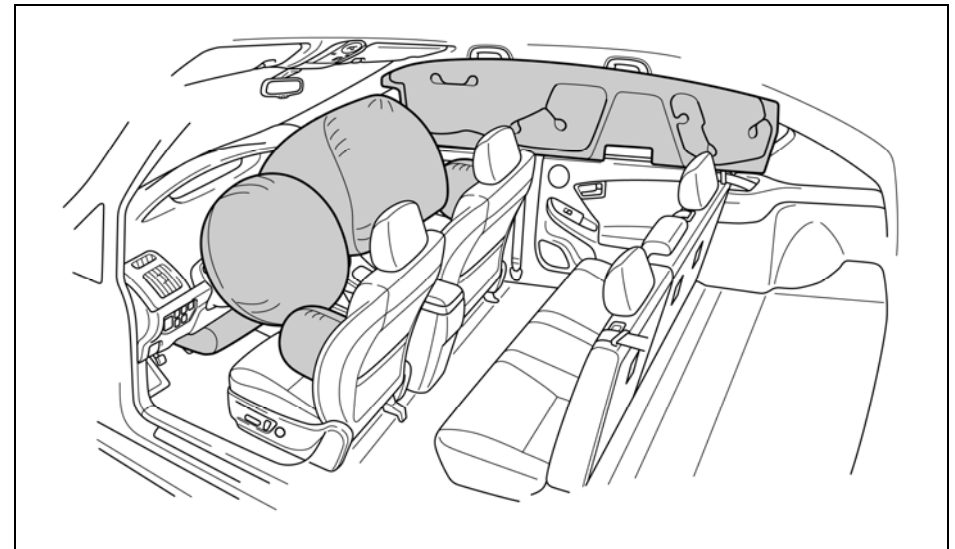
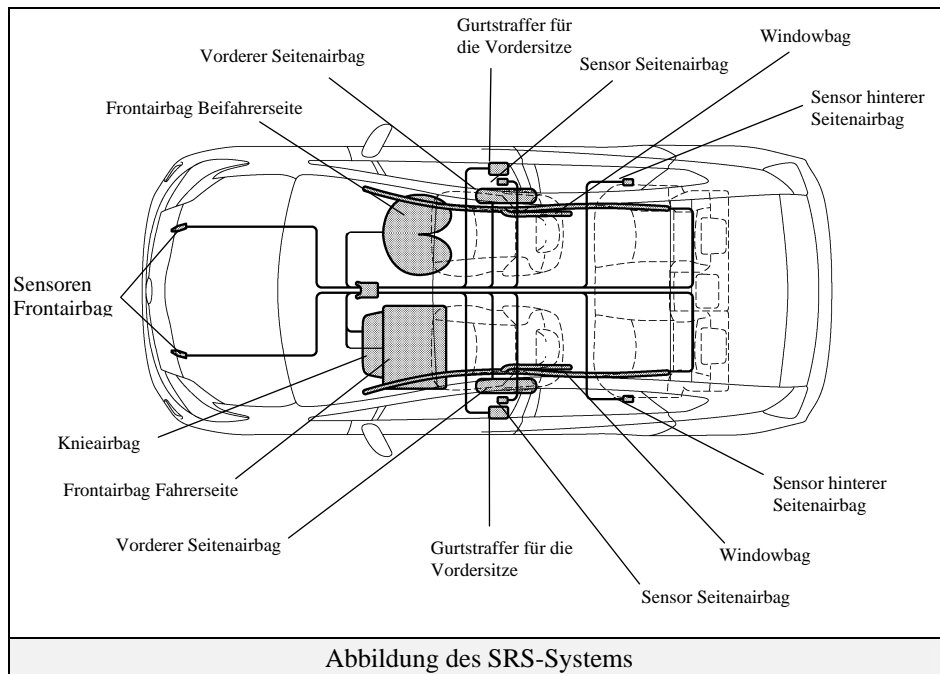


## SRS-Airbags und Gurtstraffer (Modell 2012 - Fortsetzung)

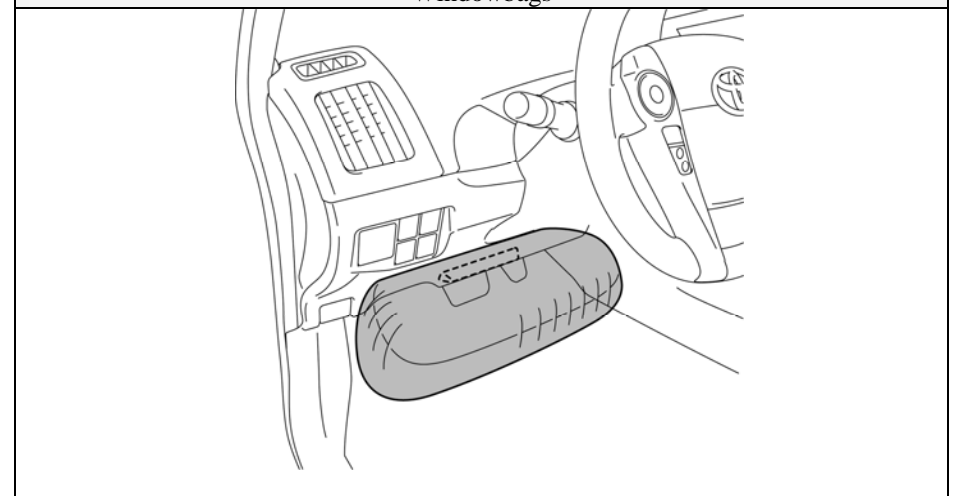
### HINWEIS:

Die an der Rückenlehne der Vordersitze eingebauten Seitenairbags und die Windowbags können unabhängig voneinander ausgelöst werden.

Die Knieairbags lösen gleichzeitig mit den Frontairbags aus.



Front- und Knieairbags, Seitenairbags in den Sitzlehnen der Vordersitze, Windowbags



Fahrer-Knieairbag und Gasgenerator

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012)

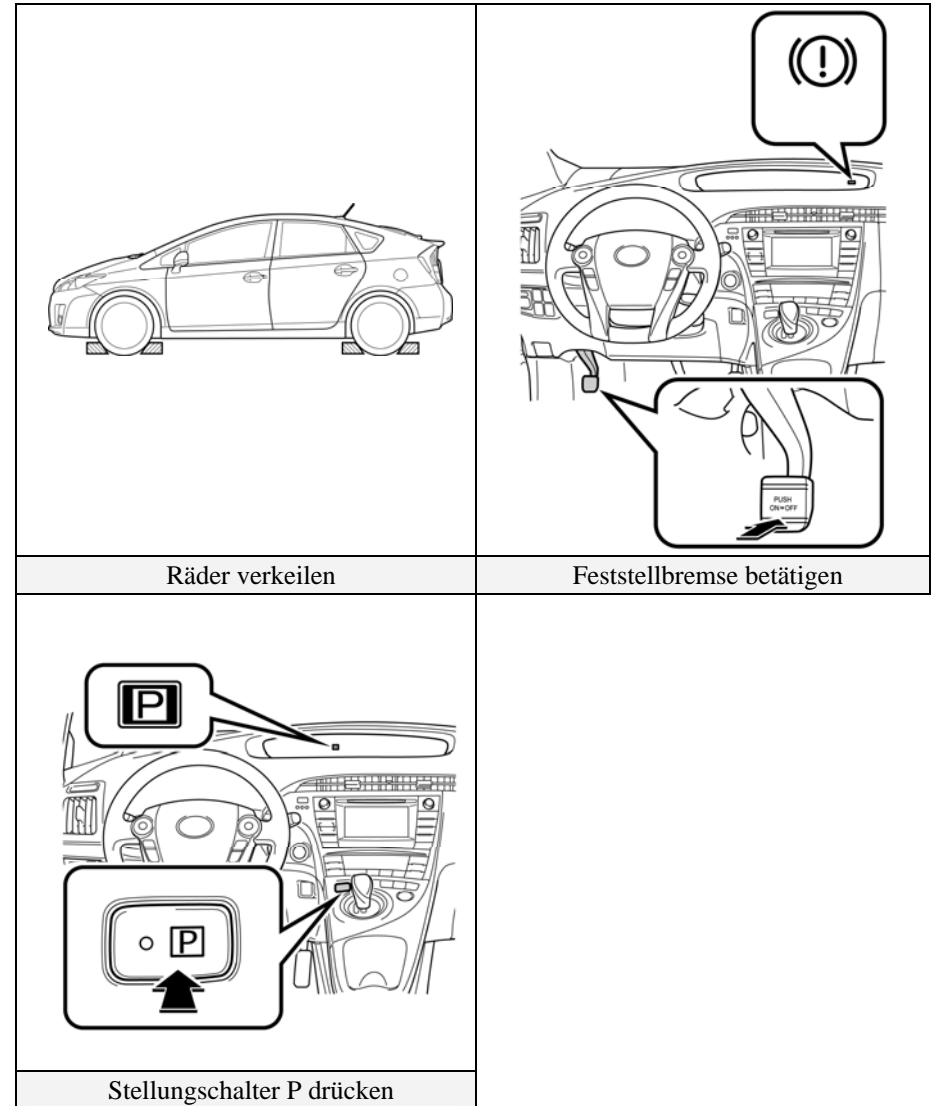
Beim Eintreffen am Unfallort sollten Einsatzkräfte der Rettungsdienste bzw. Helfer vor Ort ihren Standardarbeitsverfahren für Fahrzeugunfälle folgen. Notfälle, an denen der Prius Plug-in Hybrid verwickelt ist, können wie bei anderen Fahrzeugen gehandhabt werden, mit den Ausnahmen, die dieser Leitfaden für die Befreiung, Fahrzeugbrand, Bergung, Austritte von Flüssigkeiten, Erste Hilfe und Fahrzeugen im Wasser aufzeigt.

### ⚠️ WARNUNG:

- Nehmen Sie **niemals** an, dass der Prius Plug-in Hybrid abgeschaltet ist, wenn keine Motor- oder anderen Betriebsgeräusche zu hören sind.
- Beachten Sie immer den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument, um zu prüfen, ob das Fahrzeug ein- oder abgeschaltet ist. Das Fahrzeug und die Klimaanlage mit Fernbedienung sind ausgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige aus ist und die Kombiinstrumentleuchten aus sind.
- Wird das Fahrzeug vor Durchführung von Rettungsmaßnahmen nicht abgeschaltet und deaktiviert, können schwere Verletzungen oder Tod durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems oder schwere Verbrennungen und Stromschlag durch das Hochvoltsystem an Bord des Fahrzeugs verursacht werden.

### Befreiung

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern  
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.  
Mit Stellungsschalter P Schaltstellung P(ark) einstellen.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)


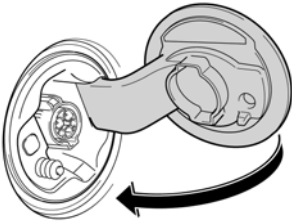
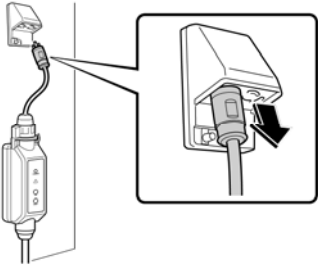

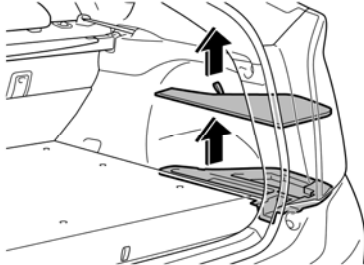
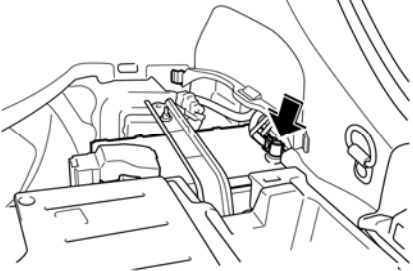
**Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist.**

- Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
- Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
- Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

Das Fahrzeug wird über eines der folgenden zwei Verfahren abgeschaltet und die HV-Batterie, das SRS-System, die Benzinpumpe und die optionale Klimaanlage mit Fernbedienung werden deaktiviert.

### Verfahren 1

- Den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument bestätigen. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit.
- Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des Start/Stopp-Knopfes abschalten.
- Das Fahrzeug ist bereits abgeschaltet, wenn die Leuchten im Kombiinstrument unbeleuchtet sind. **Nicht** den Start/Stopp-Knopf drücken, da das Fahrzeug sonst starten könnte.
- Ist der Schlüssel greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.
- Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Kofferraumabdeckung und dem Fach im Kofferraum abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

	
Stecker des Ladekabels abklemmen	Ladeanschlussklappe schließen
	
Stecker abklemmen	Fahrzeug abschalten ( <b>READY AUS</b> )
	
Kofferraumabdeckung und Fach entfernen	12-Volt-Hilfsbatterie

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

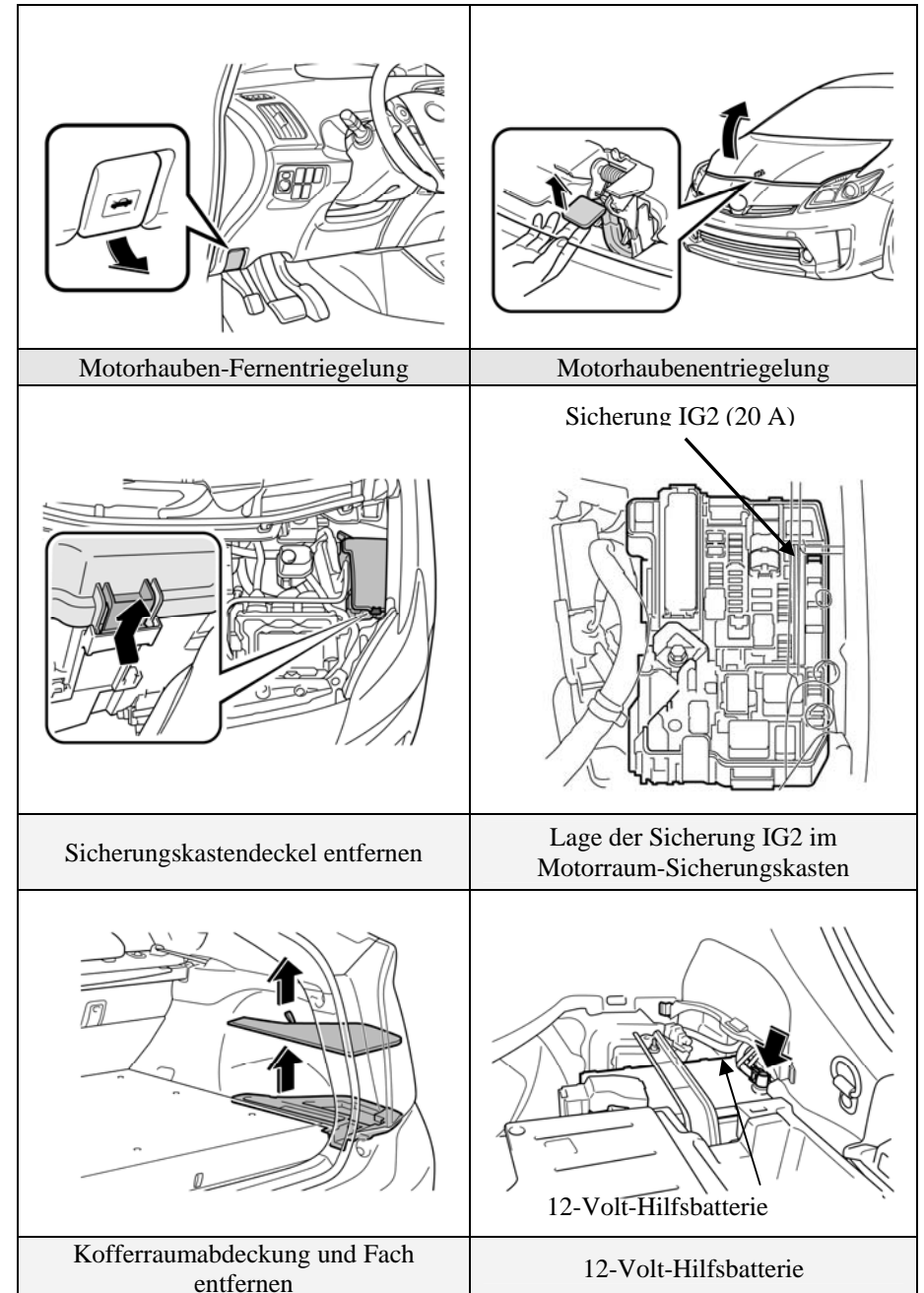
### Befreiung (Fortsetzung)

#### Verfahren 2 (Alternative Methode, wenn der Start/Stopp-Knopf nicht zugänglich ist)

1. Die Motorhaube öffnen.
2. Den Sicherungskastendeckel entfernen.
3. Die Sicherung **IG2** (20 A, gelb) im Motorraum-Sicherungskasten entfernen (siehe Abbildung). Wenn die richtige Sicherung nicht erkennbar ist, alle Sicherungen im Sicherungskasten herausziehen.
4. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Kofferraumabdeckung und dem Fach im Kofferraum abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

#### HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie ggf. die Fenster öffnen, die Türen und den optionalen elektrisch verstellbaren Sitz entriegeln und die Heckklappe öffnen. Sobald die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, funktionieren elektrisch betätigte Komponenten nicht mehr.



#### ⚠️ WARNUNG:

- Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.
- Das SRS-System kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.
- Wenn keines der Deaktivierungsverfahren durchgeführt werden kann, mit großer Vorsicht vorgehen, da es keine Gewährleistung gibt, dass das Hochvoltsystem, SRS-System oder die Kraftstoffpumpe deaktiviert sind.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

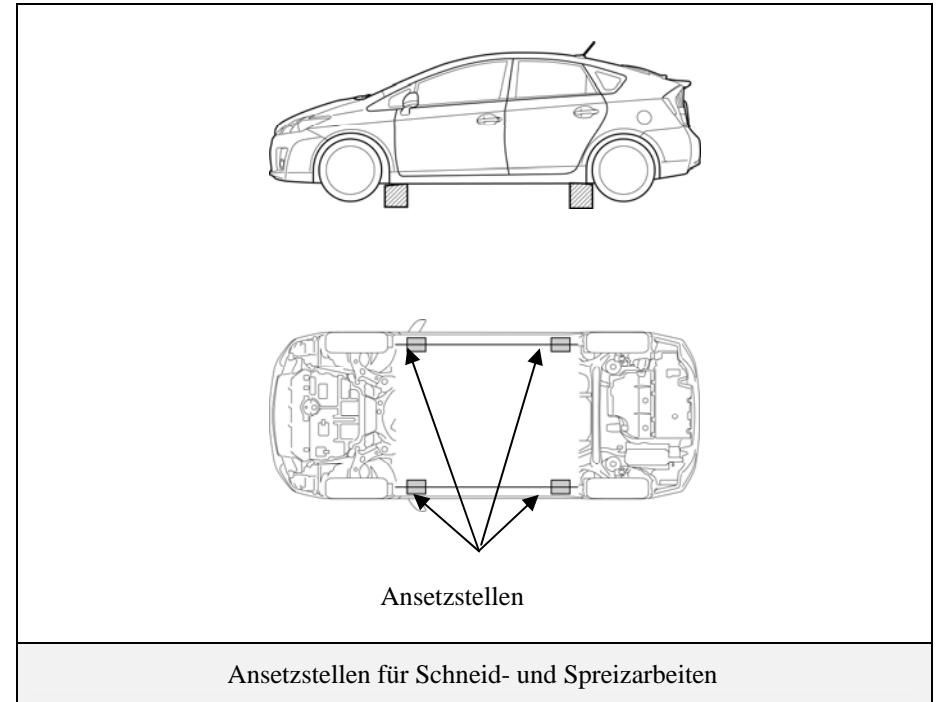
- Fahrzeug stabilisieren  
Rettungssätze (Spreizer und Scheren) an (4) Stellen direkt unter der vorderen und hinteren Säule ansetzen.  
Spreizer und Scheren nicht direkt unter den Hochspannungskabeln, unter oder an der Abgasanlage oder unter oder am Kraftstoffsystem ansetzen.
- Zugang zu Verletzten  
Entfernen von Scheiben und Glas  
Normale Verfahren zum Entfernen von Scheiben und Glas nach Bedarf anwenden.

#### Vorsicht bei SRS-Komponenten

Einsatzkräfte müssen bei Arbeiten in der Nähe von nicht ausgelösten Airbags und Gurtstraffern mit großer Vorsicht vorgehen.

#### Entfernen/Verbiegen von Türen

Türen können durch herkömmliche Rettungswerkzeuge wie Hand-, Elektro- und Hydraulikwerkzeuge entfernt werden. In bestimmten Situationen ist es ggf. einfacher, die Fahrzeugkarosserie abzuhebeln, um die Scharniere freizulegen und abzuschrauben.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

#### Entfernen des Fahrzeugdachs

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über Windowbags (Kopfairbags).

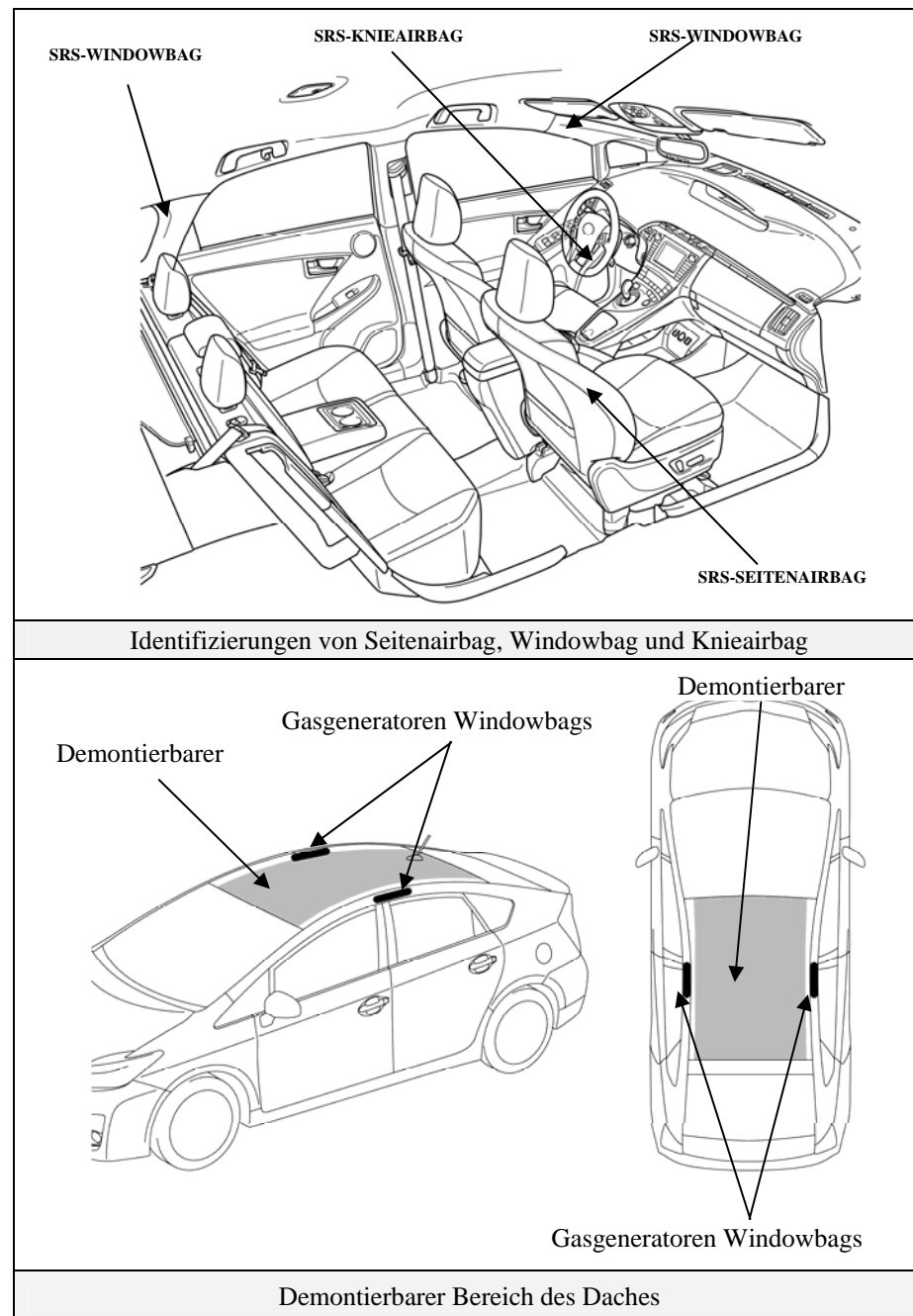
Wenn sie nicht ausgelöst wurden, wird das Entfernen des gesamten Fahrzeugdachs nicht empfohlen. Der Zugang zu Verletzten durch das Fahrzeugdach kann durch Freischneiden des mittleren Dachteils an der Innenseite der Dachholme wie abgebildet erfolgen. Dies vermeidet Bersten oder Durchtrennen von Windowbags, Gasgeneratoren und Kabelstrang.

#### HINWEIS:

Die Windowbags können wie auf dieser Seite abgebildet erkannt werden (zusätzliche Details auf Seite 59).

#### Demontieren des Instrumententrägers

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über Windowbags (Kopfairbags). Wenn die Windowbags nicht ausgelöst wurden, wird das Entfernen des gesamten Fahrzeugdachs nicht empfohlen, um ein Bersten oder Durchtrennen von Windowbags, Gasgeneratoren und SRS-Kabelstränge zu vermeiden. Als alternative Methode kann ein Demontieren des Instrumententrägers durch Verwendung eines modifizierten Abrollens des Instrumententrägers erfolgen.



# Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

## Befreiung (Fortsetzung)

### HINWEIS:

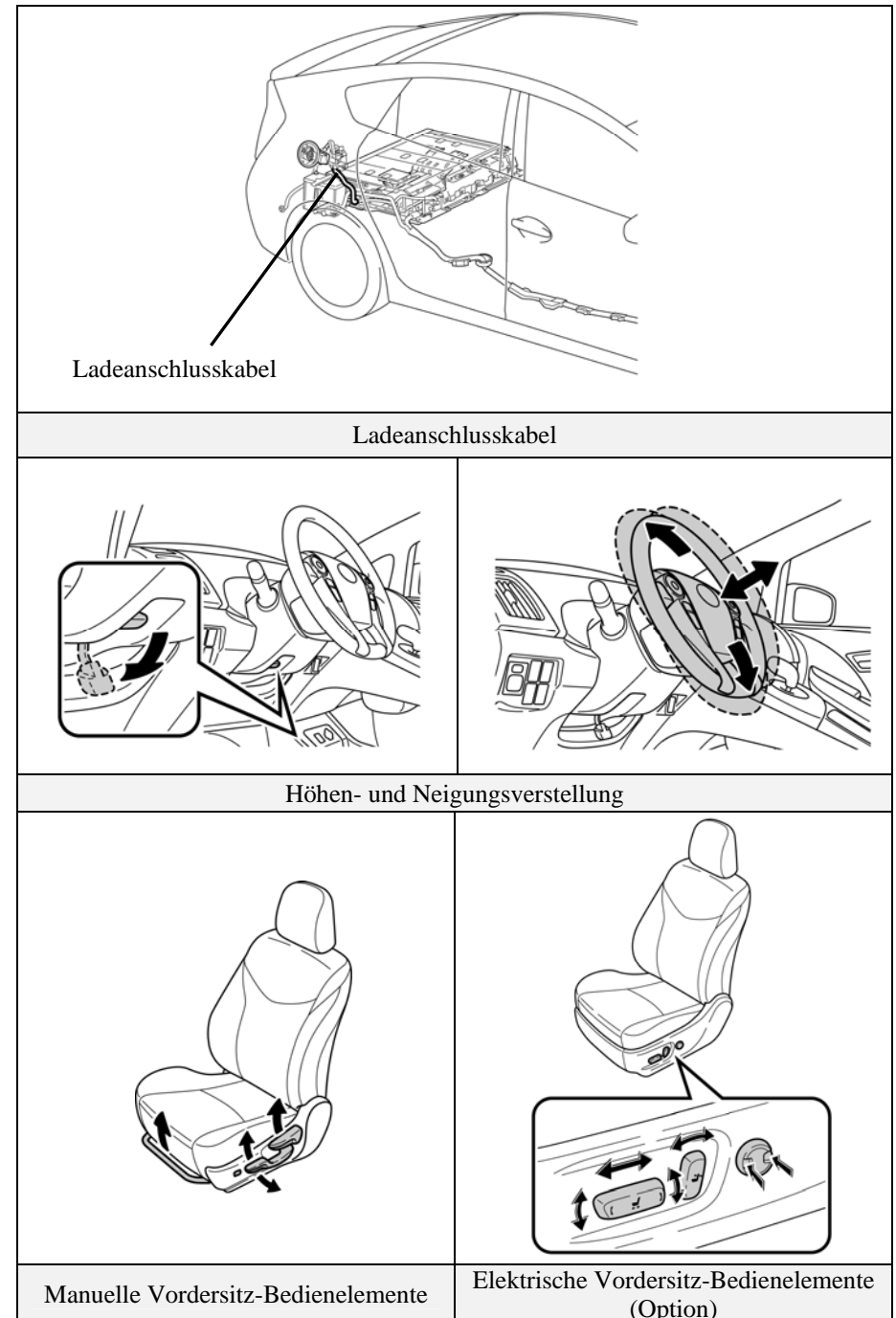
Der Prius Plug-in Hybrid hat ein oranges Anschlusskabel, das während dem Aufladen unter Spannung steht. Das Ladeanschlusskabel verläuft an der rechten Seitenwand.

### Hebekissen

Rettungskräfte dürfen Spreizer und Scheren oder Hebekissen nicht direkt unter den Hochspannungskabeln, unter oder an der Abgasanlage oder unter oder am Kraftstoffsystem ansetzen.

### Umpositionieren von Lenkrad und Vordersitzen

Die Abbildungen zeigen die Bedienelemente des verstellbaren Lenkrads und der Sitze.



## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Befreiung (Fortsetzung)

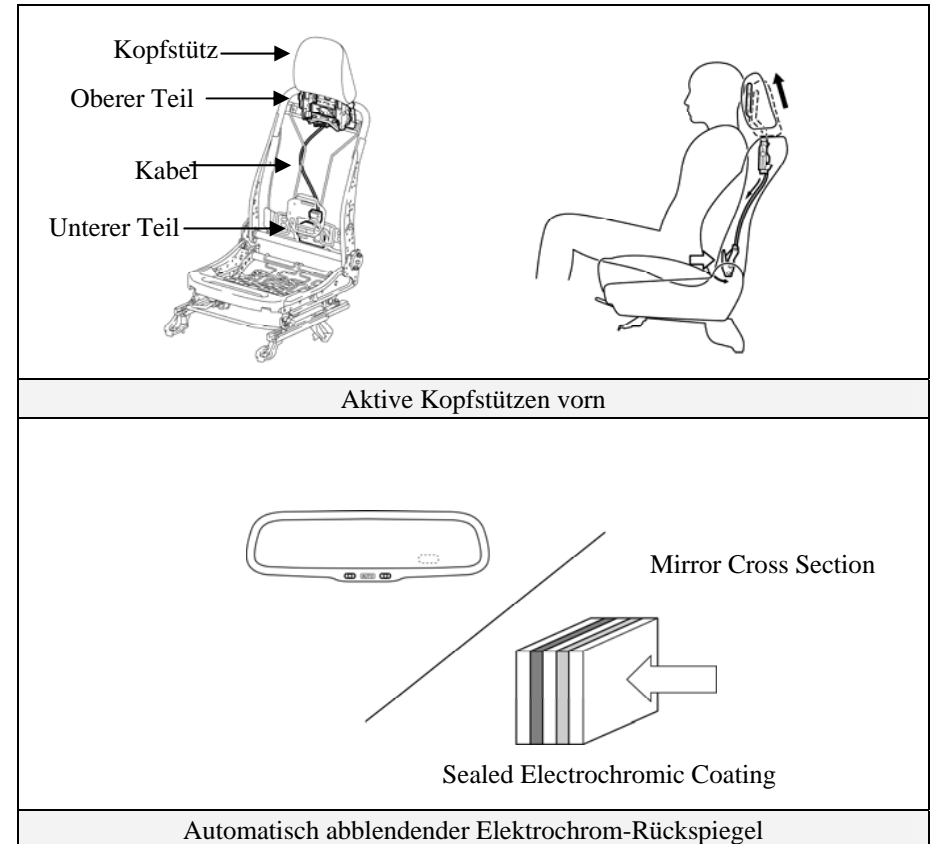
#### Ausbau der aktiven Kopfstützen

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über aktive Kopfstützen, die sich in beiden Vordersitzrückenlehnen befinden. Die aktiven Kopfstützen sind mechanische, nicht pyrotechnische Kopfstützen, die ausgelegt sind, Nackenverletzungen bei einem Heckaufprall zu verringern.

Zum Ausbauen der Kopfstützen sind keine speziellen Verfahren notwendig. Die Entriegelungstaste drücken und anheben, um die Kopfstütze zu entfernen.

#### HINWEIS:

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt als Option über einen automatisch abblendenden Elektrochrom-Rückspiegel. Der Spiegel enthält eine geringe Menge transparentes Gel, das zwischen zwei Glasscheiben versiegelt ist und normalerweise nicht austritt.





## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Fahrzeugbrand

- Löschmittel  
Wasser hat sich als geeignetes Löschmittel erwiesen.
- Erste Brandbekämpfung  
Bei der ersten Brandbekämpfung einen aggressiven Schnellangriff einsetzen.  
Eindringen von Löschwasser in Gewässer und Kanalisation verhindern.  
Einsatzteams der Feuerwehr können einen Prius Plug-in Hybrid ggf. erst dann erkennen, wenn der Brand niedergeschlagen wurde und Nachlöscharbeiten begonnen wurden.
- Fahrzeugbrand beim Aufladen  
Beim Löschen eines Fahrzeugbrands beim Aufladen können das Fahrzeug und das Ladekabel in Kontakt mit Wasser kommen. Den Strom zur Steckdose so bald wie möglich ausschalten, bevor das Ladekabel abgeklemmt wird. Das in Teil Befreiung auf Seite 62 enthaltene Abklemmverfahren für das Ladekabel durchführen.
- Brand in der HV-Batterie  
Sollte in der Lithium-Ionen-Batterie ein Brand entstehen, müssen die Einsatzkräfte einen Vollstrahl oder Wassersprühnebel nutzen, um einen Brand im Fahrzeug zu löschen, außer bei der HV-Batterie selbst.

Wenn sie brennen gelassen werden, verbrennen die Lithium-Ionen-Batteriezellen des Prius Plug-in Hybrids schnell und werden zu einer Kombination aus Aschen- und Metallkomponenten reduziert.

#### *Offensive Brandbekämpfung*

Normalerweise ist eine Flutung der Lithium-Ionen-HV-Batterie mit viel Wasser aus sicherem Abstand eine wirksame Methode zur Kontrolle des HV-Batteriebrands, indem die nebeneinanderliegenden Lithium-Ionen-Batteriezellen auf einen Punkt unter ihrer Zündtemperatur gekühlt werden. Die Zellen, die bereits brennen, brennen von selbst aus, wenn sie nicht durch das Wasser gelöscht werden.

Die Flutung der HV-Batterie des Prius Plug-in Hybrid wird jedoch durch die Konstruktion und Lage des Batteriegehäuses nicht empfohlen,

da der Notfallhelfer nicht wirklich sicher genügend Wasser durch die vorhandenen Lüftungsöffnungen einbringen kann. Daher sollte der Leiter des Notfallteams einfach warten, bis die HV-Batterie des Prius Plug-in Hybrids ausgebrannt ist.

#### *Defensive Brandbekämpfung*

Wird die Entscheidung getroffen, zur Brandbekämpfung einen defensiven Angriff einzusetzen, müssen die Einsatzkräfte einen Sicherheitsabstand herstellen und die Lithium-Ionen-Batteriezellen allein ausbrennen lassen. Während dieser defensiven Brandbekämpfung können die Einsatzkräfte einen Vollstrahl oder Wassernebel verwenden, um vor einer Exposition zu schützen oder den Rauchweg zu kontrollieren.

#### **WARNUNG:**

- *Das Brennen von Batterien kann Augen, Nase und Rachen reizen. Um Verletzungen zu vermeiden, muss eine für organische Lösemittel einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden.*
- *Die Batteriezellen sind in einem Metallgehäuse gekapselt und nur beschränkt zugänglich.*
- *Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, **niemals** die Abdeckung der Hochvoltbatterie durchbrechen oder entfernen, und zwar unter keinen Umständen, einschließlich während eines Brands.*
- *Um schwere Verletzungen oder Tod zu verhindern, den Netzstromkreis, der das Ladekabel speist, abschalten, bevor das Kabel abgeklemmt wird, wenn die CCID oder das Ladekabel in Wasser eingetaucht sind.*

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Nachlöscharbeiten

Während der Nachlöscharbeiten das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern und deaktivieren, wenn dies nicht bereits geschehen ist. Siehe Abbildungen ab Seite 61, 62 und 63. Die Abdeckung der HV-Batterie darf **niemals** und unter keinen Umständen, auch nicht bei einem Brand, aufgebrochen oder entfernt werden. Andernfalls können schwere elektrische Verbrennungen, Stromschlag oder schwerer Elektroschock die Folge sein.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern  
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.  
Mit Stellungsschalter P Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)  
**Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist.**
  1. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
  2. Ladeanschlussdeckel und Ladeanschlussklappe schließen.
  3. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

Das Fahrzeug wird über eines der folgenden zwei Verfahren abgeschaltet und die Systeme HV, SRS, Aufladen und Klimaanlage mit Fernbedienung werden deaktiviert.

### **Verfahren 1**

1. Den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument bestätigen. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit.
2. Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes abschalten.
3. Das Fahrzeug ist bereits abgeschaltet, wenn die Leuchten im Kombiinstrument unbeleuchtet sind. **Nicht** den Start/Stop-Knopf drücken, da das Fahrzeug sonst starten könnte.
4. Ist der Schlüssel greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.

5. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Kofferraumabdeckung und dem Fach im Kofferraum abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

### **Verfahren 2**

1. Die Motorhaube öffnen und die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
2. Die **IG2**-Sicherung (20 A, gelb) im Motorraum-Sicherheitskasten entfernen, wie auf Seite 62 gezeigt. Ist die richtige Sicherung nicht feststellbar, alle Sicherungen im Sicherheitskasten entfernen.
3. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Kofferraumabdeckung und dem Fach im Kofferraum abklemmen, um versehentliches Neustarten des Fahrzeugs zu verhindern.

### HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie ggf. die Fenster öffnen, die Türen und den optionalen elektrisch verstellbaren Sitz entriegeln und die Heckklappe öffnen. Sobald die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, funktionieren elektrisch betätigte Komponenten nicht mehr.



### **WARNUNG:**

- *Das Hochspannungssystem einschließlich des Ladesystems kann bis zu 10 Minuten nach Abschaltung, Deaktivierung oder Ausschaltung des Aufladens des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch starke Verbrennungen oder Stromschlag zu verhindern, das Berühren, Schneiden oder Trennen orangefarbener Hochspannungskabel oder anderer Hochspannungsbauteile vermeiden.*
- *Das SRS-System kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung oder Deaktivierung des Fahrzeugs weiterhin unter Spannung stehen. Um schwere Verletzungen oder Todesfolge durch versehentliches Auslösen des SRS-Systems zu verhindern, einen Eingriff in die SRS-Komponenten vermeiden.*
- *Wenn keines der Deaktivierungsverfahren durchgeführt werden kann, mit großer Vorsicht vorgehen, da es keine Gewährleistung gibt, dass das Hochvoltsystem, das SRS, das Aufladen oder die Klimaanlage mit Fernbedienung deaktiviert sind.*

### Bergung der Lithium-Ionen-HV-Batterie

Die Reinigung der HV-Batterie kann durch die Einsatzkräfte zur Fahrzeugbergung ohne weitere Sorge um Löschwasser oder Austritte von Flüssigkeiten erfolgen.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Austritte von Flüssigkeiten

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit den gleichen Betriebsstoffen wie andere Toyota-Fahrzeuge ohne Hybridausstattung ausgerüstet, mit Ausnahme des in der HV-Batterie verwendeten Lithium-Ionen-Elektrolyts. Der in den Lithium-Ionen-Batteriezellen verwendete Elektrolyt ist ein entflammbarer organischer Elektrolyt. Der Elektrolyt wird von den Batteriezellenplatten absorbiert. Selbst wenn die Batteriezellen zerdrückt werden oder gerissen sind, ist der Austritt des flüssigen Elektrolyts unwahrscheinlich. Jeglicher flüssiger Elektrolyt, der von einer Lithium-Ionen-Batteriezelle austritt, verdampft schnell.

#### **WARNUNG:**

- *Die Lithium-Ionen-Batterie enthält einen organischen Elektrolyt. Nur eine geringe Menge kann aus den Batterien austreten und ggf. Augen, Nase, Rachen und Haut reizen.*
- *Ein Kontakt mit dem vom Elektrolyt erzeugten Dampf kann die Nase und den Rachen reizen.*
- *Um eine Verletzung durch Kontakt mit dem Elektrolyt oder Dampf zu vermeiden, angemessene persönliche Schutzausrüstung für organischen Elektrolyt einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte bzw. Schutzmasken für organische Gase tragen.*

Für einen Notfall dienen die Sicherheitsdatenblätter (SDB) der Hersteller der Lithium-Ionen-Batterie (Teilenummer G9280-47130).

- Ausgetretenen Lithium-Ionen-Elektrolyt unter Verwendung der folgenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) handhaben:  
Spritzschutz oder Schutzbrille; Klappvisiere sind bei Elektrolytaustritten nicht zulässig.  
Gummihandschuhe oder für organische Lösemittel geeignete Handschuhe.  
Für organische Lösemittel geeignete Schürze.  
Gummistiefel oder für organische Lösemittel geeignete Stiefel.  
Schutzmaske für organische Gase oder umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

- Absorptionsmittel  
Für ein organisches Lösemittel geeignetes Absorptionsmittel.

### Erste Hilfe

Einsatzkräfte des Rettungsdienstes oder Ersthelfer vor Ort sind ggf. mit der Exposition zu einem Lithium-Ionen-Elektrolyt nicht vertraut, wenn sie einem Verletzten Erste Hilfe leisten. Eine Exposition zum Elektrolyt ist unwahrscheinlich, außer bei einer katastrophalen Kollision oder durch unsachgemäße Handhabung. Bei einer Exposition die folgenden Richtlinien anwenden.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen  
Spritzschutz oder Schutzbrille; Klappvisiere sind bei Elektrolytaustritten nicht zulässig.  
Gummihandschuhe oder für organische Lösemittel geeignete Handschuhe.  
Für organische Lösemittel geeignete Schürze.  
Gummistiefel oder für organische Lösemittel geeignete Stiefel.  
Schutzmaske für organische Gase oder umluftunabhängige Atemschutzgeräte
- Absorption (Aufnahme)  
Eine grobe Entkontaminierung durch Entfernen verschmutzter Kleidung und ordnungsgemäßer Entsorgung der Kleidungsstücke durchführen.  
Die betroffenen Körperstellen 20 Minuten lang mit Wasser spülen.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.
- Einatmen nicht unter Brandbedingungen  
Ein Kontakt mit dem vom Elektrolyt erzeugten Dampf kann die Nase und den Rachen reizen. *Bei schweren Fällen, wie beispielsweise bei engen Räumen, die Patienten in einen gut belüfteten Bereich bringen. Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.*
- Einatmen unter Brandbedingungen  
Giftige Gase entstehen als Nebenprodukte der Verbrennung. Alle Rettungskräfte in der kritischen Zone müssen die ordnungsgemäße PSA zur Brandbekämpfung tragen, einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte.  
Einen Verletzten aus dem Gefahrenfeld an einen sicheren Ort entfernen und Sauerstoff verabreichen.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.

## Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Erste Hilfe (Fortsetzung)

- Verschlucken  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofern nicht durch einen Arzt angewiesen.  
Tritt Erbrechen auf natürliche Weise ein, Einatmung vermeiden.  
Verletzte zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.

### Fahrzeug im Wasser

Sollte sich ein Hybridfahrzeug im Wasser befinden, besteht in der Regel keine Gefahr, dass Hochspannung an der Karosserie anliegt, und es ist berührungssicher.

#### Zugang zu Verletzten

Rettungskräfte können auf den Verletzten zugreifen und normale Schritte zur Befreiung durchführen. Orangefarbene Hochvoltkabel und Hochvoltbauteile dürfen niemals berührt, durchtrennt oder gewaltsam geöffnet werden.

#### Bergung des Fahrzeugs

Sollte sich ein Hybridfahrzeug ganz oder teilweise in Wasser befinden, können Einsatzkräfte ggf. nicht bestimmen, ob das Fahrzeug automatisch deaktiviert worden ist. Der Prius Plug-in Hybrid kann unter Beachtung der folgenden Empfehlungen gehandhabt werden:

#### **Diese Schritte zuerst durchführen, wenn das Ladekabel am Fahrzeug angeschlossen ist (siehe Abbildungen auf Seite 62)**

1. Den Netzstromkreis, der das Ladekabel mit Strom speist, abschalten.
2. Den Stecker des Ladekabels vom Fahrzeug abklemmen. Zum Abklemmen die Entriegelungstaste der Sperre an der Oberseite des Steckers drücken und den Stecker vom Fahrzeug wegziehen
3. Die Ladeanschlussklappe schließen.
4. Den Stecker des Ladekabels von der Steckdose abziehen.

5. Das Fahrzeug aus dem Wasser bergen.
6. Das Wasser, wenn möglich, aus dem Fahrzeug ablaufen lassen.
7. Die Anweisungen ab Seite 61, 62 und 63 zum Sichern gegen Wegrollen und Ausschalten befolgen.

#### HINWEIS:

Wenn Bauteile des Parksyste(m) (P) durch Eintauchen in Wasser beschädigt sind, ist es ggf. nicht möglich, von der Parkstellung (P) in die Stellung Neutral (N) zu schalten. Wenn dies der Fall ist, das Fahrzeug unbedingt so abschleppen, dass die Vorderräder den Boden nicht berühren.

#### **WARNUNG:**

*Um schwere Verletzungen oder Tod zu verhindern, den Netzstromkreis, der das Ladekabel speist, abschalten, bevor das Kabel abgeklemmt wird, wenn die CCID oder das Ladekabel in Wasser eingetaucht sind.*

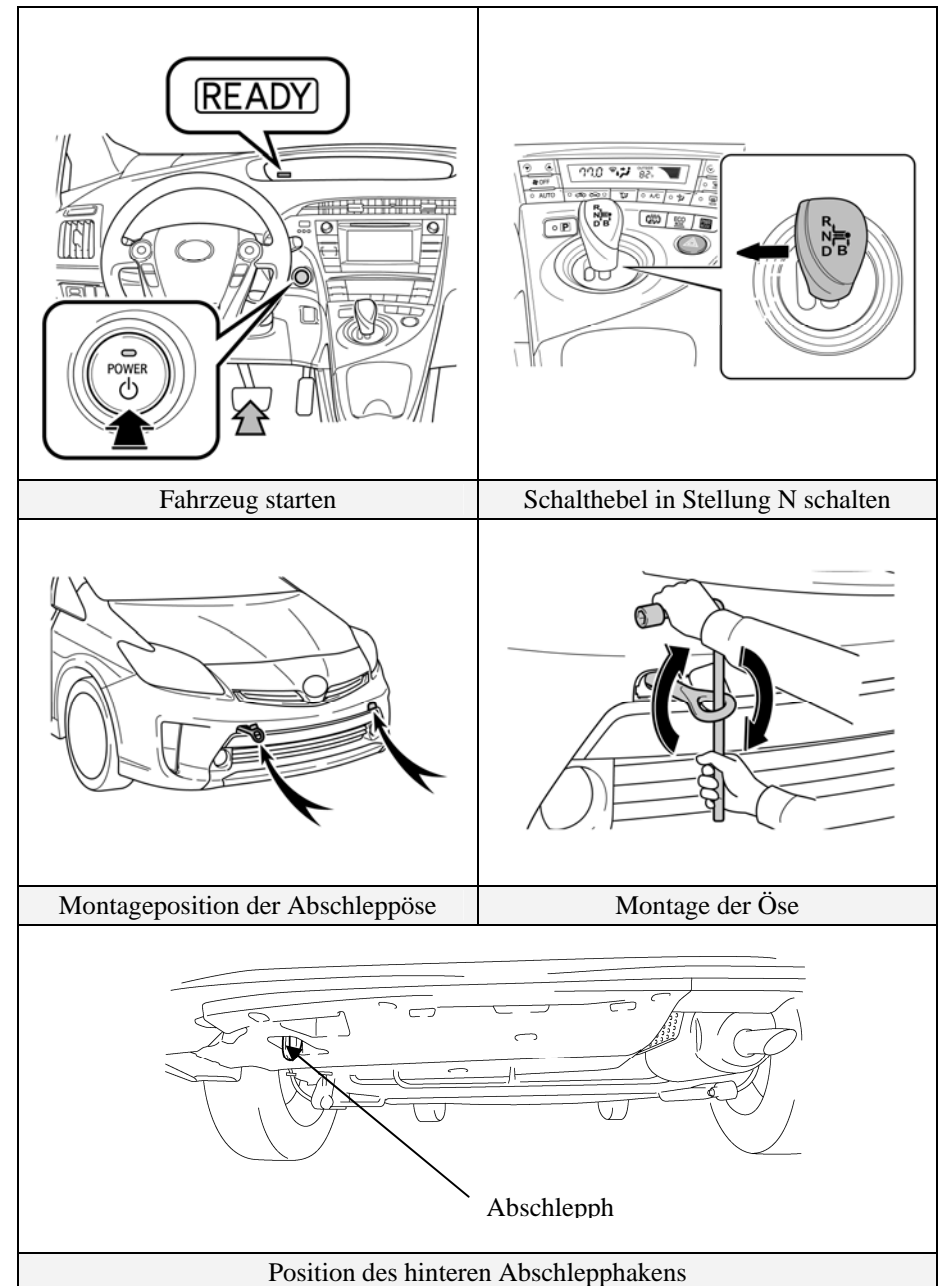
## Pannenhilfe (Modell 2012)

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einem elektronischen Wählhebel und einem Stellungsschalter P für Parken ausgestattet. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht aus der Park-Stellung (P) herausbewegt werden. Bei entladener 12-Volt-Hilfsbatterie kann das Fahrzeug mit einer Starthilfe gestartet und das Getriebe aus der P-Stellung herausbewegt werden. Die meisten anderen Pannenhilfsarbeiten können wie bei herkömmlichen Toyota-Fahrzeugen gehandhabt werden.

### Abschleppen

Der Prius Plug-in Hybrid ist ein Fahrzeug mit Vorderradantrieb und **muss** mit den Vorderrädern vom Boden abgehoben abgeschleppt werden. Nichtbeachtung kann schwere Beschädigungen an den Bauteilen des Hybrid Synergy Drive zur Folge haben.

- Das Fahrzeug kann aus der Parkstellung (P) durch Einschalten der Zündung (Zündung ein) und Betriebsbereitschaft (READY-Anzeige leuchtet) in Neutralstellung (N) geschaltet werden. Zum Einlegen von Neutral (N) muss der Wählhebel ungefähr 0,5 Sekunden lang in der Stellung N gehalten werden.
- Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, so startet das Fahrzeug nicht und das Getriebe kann nicht aus der P-Stellung herausbewegt werden. Es gibt keine manuelle Umgehung, außer Starten des Fahrzeugs über Starthilfekabel. Siehe dazu den Abschnitt Starthilfe auf Seite 75.
- Wenn ein Abschleppwagen nicht zur Verfügung steht, kann das Fahrzeug in einem Notfall für kurze Entfernungen bei niedrigen Geschwindigkeiten (unter 30 km/h) über ein Drahtseil oder eine Kette gezogen werden, die an der Notabschleppöse oder am hinteren Abschlepphaken befestigt werden. Die Abschleppöse befindet sich mit den Werkzeugen unter dem Fahrersitz des Fahrzeugs. Siehe dazu die Abbildung auf Seite 74.

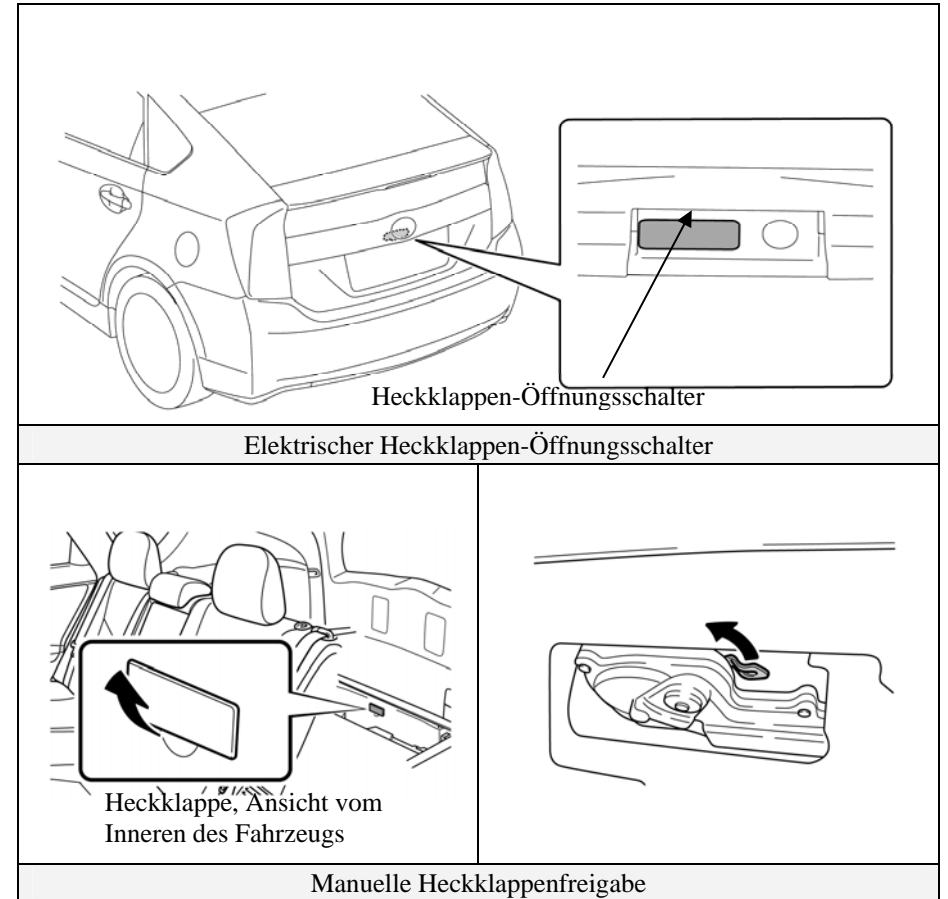


## Pannenhilfe (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Elektrischer Heckklappenöffner

Der Prius Plug-in Hybrid verfügt über einen elektrischen Heckklappenöffner. Bei einem Ausfall der 12-Volt-Versorgung kann die Heckklappe von außerhalb des Fahrzeugs nicht geöffnet werden.

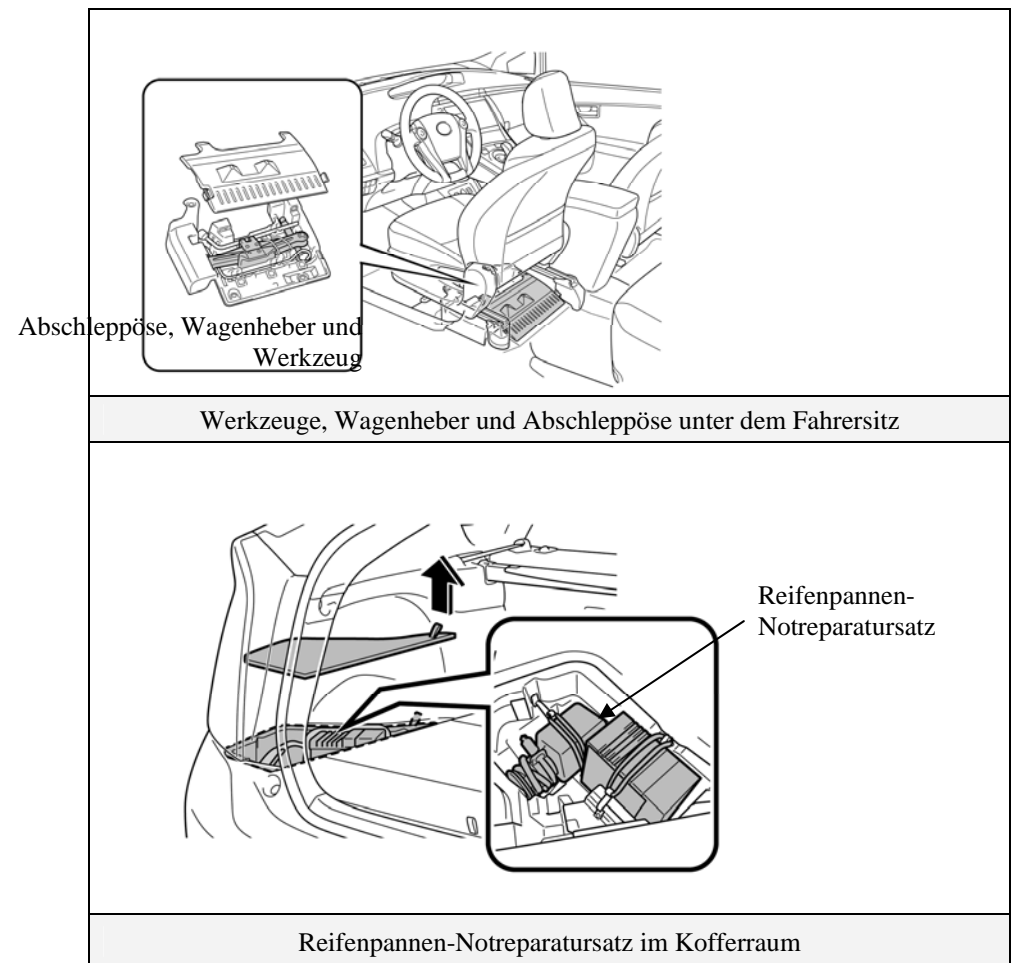
Die elektrisch betätigte Heckklappe kann mit Hilfe der Notentriegelung wie in der Abbildung gezeigt geöffnet werden.



## Pannenhilfe (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Reifenpannen-Notreparaturatz

Der Prius Plug-in Hybrid hat keinen Reservereifen. Stattdessen verfügt er über einen Reifenpannen-Notreparaturatz in der linken Rückwandwanne wie in der Abbildung dargestellt. Wagenheber, Werkzeuge und Abschleppöse befinden sich wie in der Abbildung dargestellt unter dem Fahrersitz.



## Pannenhilfe (Modell 2012 - Fortsetzung)

### Starthilfe

Die 12-Volt-Hilfsbatterie kann über Starthilfekabel gestartet werden, wenn das Fahrzeug nicht anspringt und die Anzeigen im Kombiinstrument schwach leuchten oder ausgeschaltet sind, nachdem das Bremspedal betätigt und der Start/Stop-Knopf gedrückt wurde.

Die 12-Volt-Hilfsbatterie befindet sich im Kofferraum. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, kann die Heckklappe nicht geöffnet werden. Stattdessen kann das Fahrzeug durch Zugriff auf den abgesetzten Pluspol der 12-Volt-Hilfsbatterie im Motorraum-Sicherungskasten über Starthilfekabel gestartet werden.

- Die Motorhaube öffnen, den Sicherungskastendeckel entfernen und die Abdeckung des Pluspols öffnen.
- Das positive Starthilfekabel an den Pluspol anschließen.
- Das negative Starthilfekabel an eine feste Masseverbindung anschließen.
- Den Schlüssel in die Nähe des Fahrzeug-Innenraums bringen, das Bremspedal betätigen und den Start/Stop-Knopf drücken.

#### HINWEIS:

Wird der Schlüssel vom Fahrzeug nicht erkannt, nachdem die Zusatzbatterie angeschlossen wurde, die Fahrertür bei ausgeschaltetem Fahrzeug öffnen und schließen.

Ist die Schlüsselbatterie leer, das Toyota-Emblem des Schlüssels an den Start/Stop-Knopf drücken, um das Fahrzeug zu starten. Siehe die Anleitung und Abbildungen auf Seite 48 für weitere Einzelheiten.

- Die Hochvolt-HV-Batterie kann nicht über Starthilfekabel gestartet werden.

### Wegfahrsperre

Der Prius Plug-in Hybrid ist mit einer serienmäßigen Wegfahrsperre ausgestattet.

- Das Fahrzeug kann nur mit einem registrierten Schlüssel gestartet werden.

