

Modell 2004
2. Generation
Leitfaden für Rettungsdienste



© 2004 Toyota Motor Corporation
Alle Rechte vorbehalten. Diese Druckschrift darf
ohne schriftliche Genehmigung der Toyota Motor Corporation nicht geändert werden
Toyota Motor Corporation nicht geändert werden.

04PRIUSERG REV – (15.12.2006)

Vorwort

Im Mai 2000 hat Toyota in Nordamerika die 1. Generation des Toyota Prius als Hybridfahrzeug mit Benzin-Elektromotor auf den Markt gebracht. In den Modelljahren 2001 - 2003 wurden ungefähr 50.000 Prius der 1. Generation verkauft. Zur Einweisung, Aufklärung und Unterstützung von Einsatzkräften der Rettungsdienste bzw. Helfern vor Ort beim sicheren Umgang mit der 1. Generation der Prius Hybridtechnologie hat Toyota diesen Leitfaden für Rettungsdienste (M/N 00400-ERG02-0U) für den Prius Hybrid veröffentlicht.

mit der Markteinführung der 2. Generation des Prius im Oktober 2003, wurde dieser neue Leitfaden für Rettungsdienste für den Toyota Prius Hybrid des Modelljahrs 2004 für Einsatzkräfte der Rettungsdienste bzw. Helfer vor Ort veröffentlicht. Viele Funktions- und Ausstattungsmerkmale des Modells der 1. Generation sind zwar ähnlich, Einsatzkräfte müssen jedoch die neuen, aktualisierten Funktions- und Ausstattungsmerkmale der 2. Generation des Prius, die in diesem Leitfaden beschrieben sind, kennen und verstehen.

Neue Funktionsmerkmale der 2. Generation des Prius:

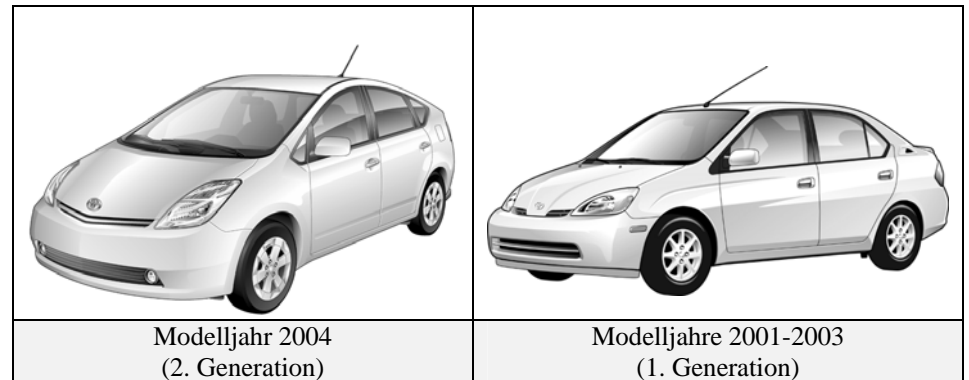
- Kompletter Modellwechsel mit neuem Außen- und Innendesign
- Übernahme des *Hybrid Synergy Drive* als die Bezeichnung für das Benzin-Elektro-Hybridsystem von Toyota.
- Der *Hybrid Synergy Drive* enthält einen Aufwärtswandler (Boost Converter) in der Wechselrichter-Baugruppe, der die für den Elektromotor verfügbare Spannung auf 500 Volt erhöht
- Der Aufwärtswandler ermöglicht eine Reduzierung der Nennspannung der Hochvolt-Hybridfahrzeugbatterie auf 201 Volt.
- Zusätzlicher Einbau eines durch einen 201-Volt-Hochspannungsmotor angetriebenen Klimakompressors
- Neuer elektronischer Automatikgetriebe-Wählhebel.
- Abschaffung des herkömmlichen Zündschlüssels zugunsten des neuen serienmäßigen elektronischen Schlüsselsystems und des optionalen elektronischen Schlüssels für das Smart-Einstiegs- und Startsystem.

- Frontairbags, optionale Seitenairbags für Vordersitzinsassen und optionale Windowbags (Kopfairbags) für Vorder- und Rücksitzinsassen.

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

Zusätzliche Themen in diesem Leitfaden umfassen:

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



Die Beachtung der Informationen in diesem Leitfaden sollte Einsatzkräften der Rettungsdienste bzw. Helfern vor Ort einen Rettungseinsatz bei Unfällen mit dem Prius-Hybridfahrzeug der 2. Generation auf sichere Weise erleichtern.

Hinweis:

Rettungsleitfaden für ausgewählte Toyota-Fahrzeuge mit alternativen Antrieben sind unter <http://techinfo.toyota.com> einsehbar.

Inhalt	Seite
Über den Prius	1
Identifizierung des Prius	2
Lage und Beschreibungen der Hauptkomponenten des Hybrid Synergy Drive	4
Elektronischer Schlüssel	6
Elektronischer Schlüssel für das Smart-Einstiegs- u. Startsystem (Sonderausstattung)	8
Elektronischer Wählhebel	10
Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive	11
HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle) und Hilfsbatterie	12
Hochspannungssicherheit	13
SRS-Airbags und Gurtstraffer	14
Notfall- und Rettungsmaßnahmen	15
Befreiung	15
Fahrzeugbrand	22
Nachlöscharbeiten	23
Bergung/Recycling der NiMH-HV-Batterie	23
Austritte von Flüssigkeiten	23
Erste Hilfe	24
Fahrzeug im Wasser	24
Pannenhilfe	25

Über den Prius

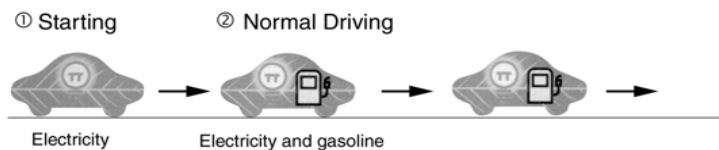
Der Toyota Prius ist auch in seiner 2. Generation ein Benzin-Elektro-Hybridfahrzeug. Das Benzin-Elektro-Hybridsystem wurde in *Hybrid Synergy Drive* umbenannt. *Hybrid Synergy Drive* bedeutet, dass das Fahrzeug über einen Benzinmotor und einen Elektromotor als Antrieb verfügt. Zwei Energiequellen werden an Bord des Fahrzeugs gelagert:

1. Benzin wird im Kraftstofftank für den Benzinmotor gelagert.
2. Elektrizität wird in einer HV-Hochvoltbatterie (HV = Hybrid Vehicle) für den Elektromotor gespeichert.

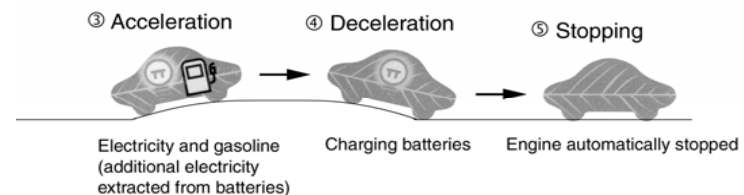
Durch Kombination dieser beiden Antriebsquellen ergeben sich eine erhöhte Senkung des Kraftstoffverbrauchs und reduzierte Emissionen. Der Benzinmotor speist ferner einen Stromgenerator für das Aufladen der Batterie; anders als ein reines Elektrofahrzeug muss der Prius nie an einer externen Stromquelle aufgeladen werden.

Abhängig von den Fahrbedingungen werden eine oder beide Quellen zum Antrieb des Fahrzeugs verwendet. Die folgende Abbildung zeigt den Betrieb des Prius bei unterschiedlichen Fahrbedingungen.

- ❶ Bei geringer Beschleunigung bei niedrigen Geschwindigkeiten wird das Fahrzeug über den Elektromotor angetrieben. Der Benzinmotor ist abgeschaltet.
- ❷ Bei normaler Fahrt wird das Fahrzeug hauptsächlich vom Benzinmotor angetrieben. Der Benzinmotor wird ebenfalls verwendet, um die HV-Batterie zu laden.



- ❸ Bei voller Beschleunigung, wie bei Bergauffahrt, treiben sowohl der Benzinmotor als auch der Elektromotor das Fahrzeug an.
- ❹ Bei der Verzögerung, wie beim Bremsen, wird die kinetische Energie von den Vorderrädern über das regenerative Bremssystem zurückgewonnen, um Elektrizität zu erzeugen, die die Batterie auflädt.
- ❺ Während das Fahrzeug angehalten ist, sind Benzinmotor und Elektromotor ausgeschaltet, das Fahrzeug bleibt jedoch eingeschaltet und betriebsbereit.



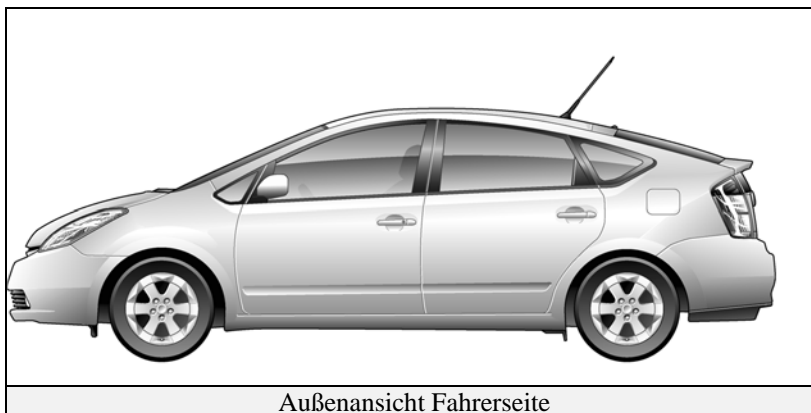
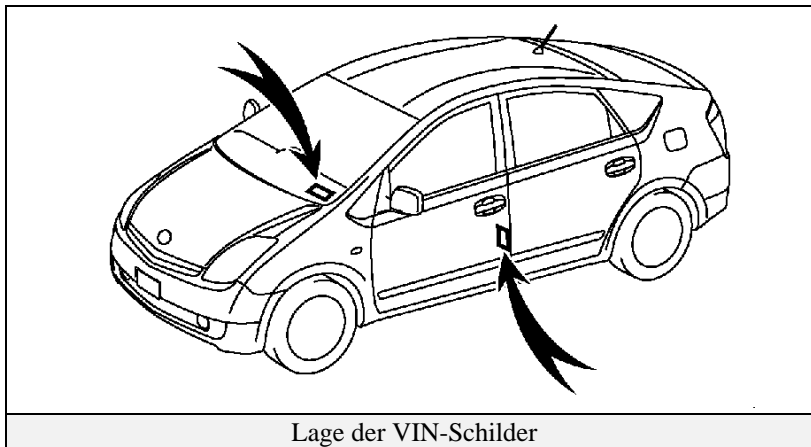
Identifizierung des Prius

Der Prius Modelljahr 2004 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.

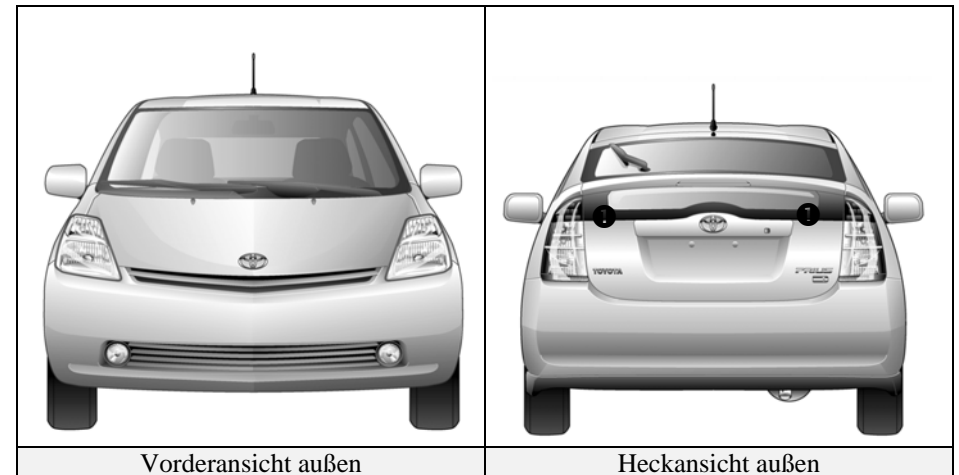
Beispiel-VIN: **JTDKB20U840020208**

(Der Prius kann durch die ersten 6 alphanumerischen Zeichen **JTDKB2** identifiziert werden)



Außen

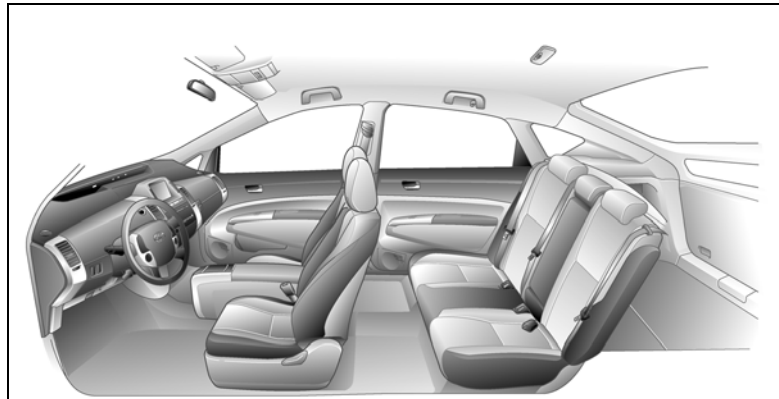
- ① **TOYOTA PRIUS**  -Logos an der Heckklappe
- ② Deckel der Benzineinfüllöffnung Fahrerseitenwand hinten



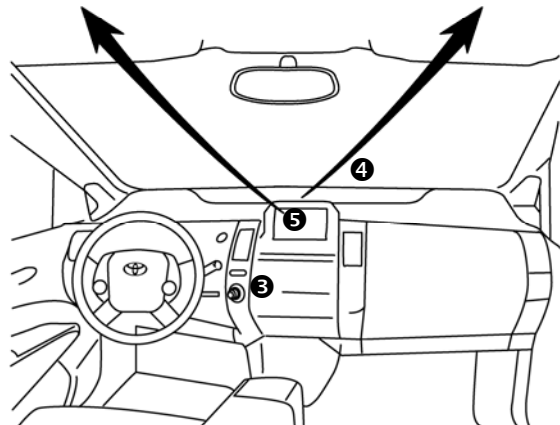
Identifizierung des Prius (Fortsetzung)

Innenraum

- ③ Im Instrumententräger montierter elektronischer Automatikgetriebe-Wählhebel.
- ④ Ein Kombiinstrument (Tachometer, Kraftstoffvorratsanzeige, **READY**-Leuchte, Warnleuchten) in der Mitte des Armaturenbretts und in der Nähe des Unterteils der Windschutzscheibe.
- ⑤ LCD-Monitor (Kraftstoffverbrauch, Energiemonitor, Radiobedienelemente, Klimaanlagebedienelemente) über der Mitte des Armaturenbretts.



Innenansicht

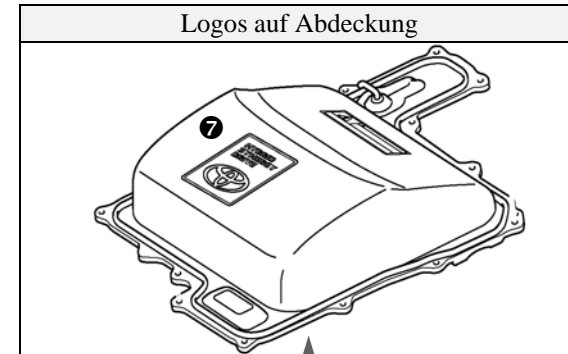


Ansicht Kombiinstrument

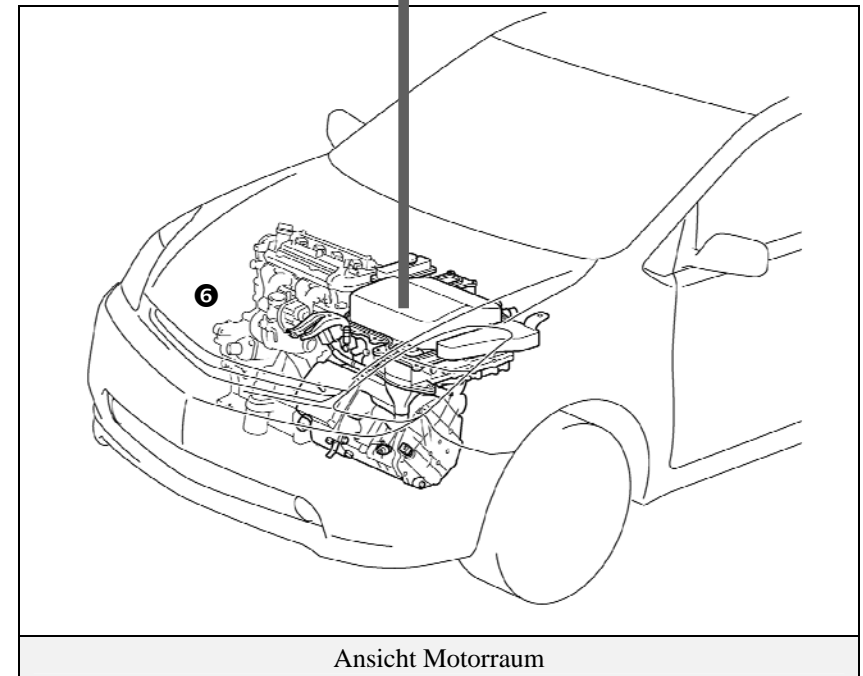
Motorraum

- ⑥ 1,5-Liter-Leichtmetall-Benzinmotor.
- ⑦ Hochvolt-Wechselrichter/Umrichter-Baugruppe mit Logos auf der Abdeckung.

HYBRID
SYNERGY
DRIVE



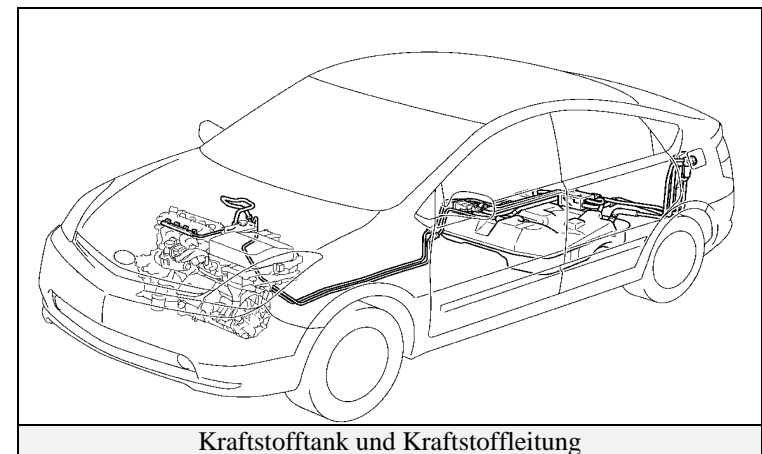
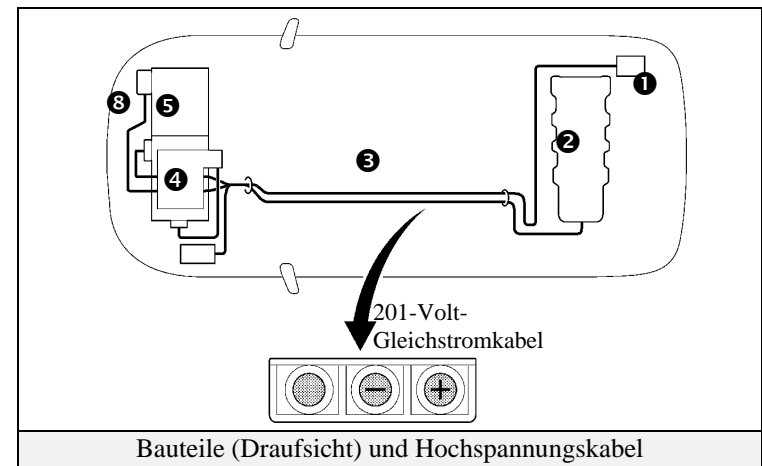
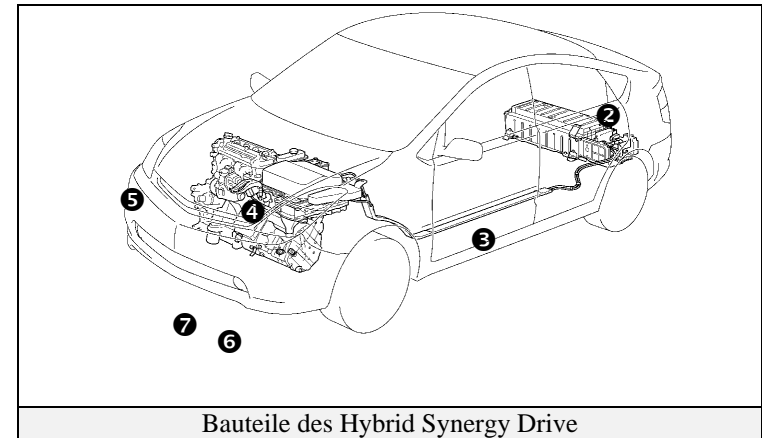
Logos auf Abdeckung



Ansicht Motorraum

Lage und Beschreibungen der Hauptkomponenten des Hybrid Synergy Drive

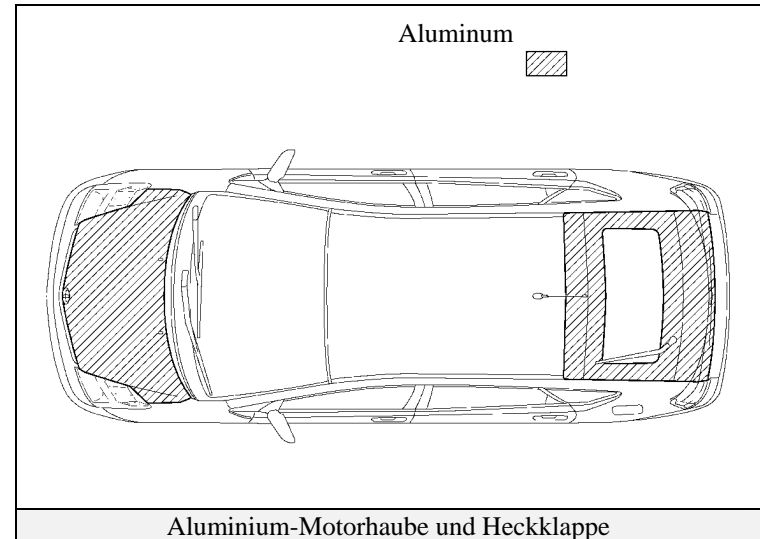
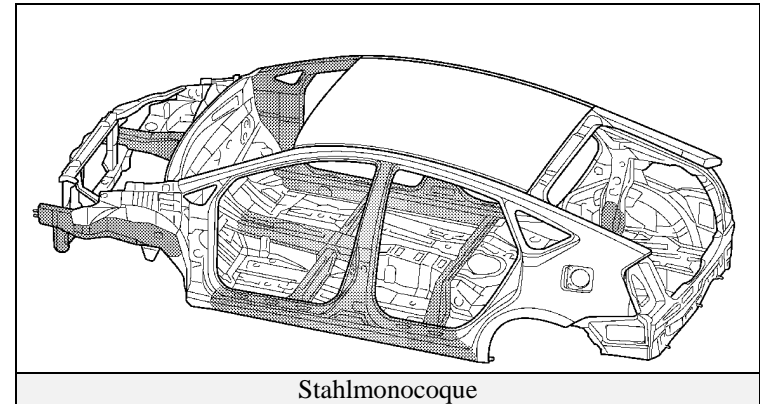
Bauteil	Einbaulage	Beschreibung
12-Volt- Hilfsbatterie ❶	Kofferraum, Beifahrerseite	Niederspannungs-Bleibatterie, die alle elektrischen Ausrüstungen außer Elektromotor, Generator, Wechselrichter/Umrichter und Klimakompressor steuert.
HV-Batterie ❷ (HV = Hybrid Vehicle)	Kofferraum, befestigt an Querträger und hinter Rücksitz	201-Volt-Nickel-Metallhydrid-Batterie (NiMH) beinhaltet insgesamt 28 Niederspannungsmodule (jeweils 7,2 Volt), die in Reihe geschaltet sind.
Kabelstränge ❸	Unter Fahrgestell und Motorraum	Orangefarbene Kabel führen die Hochvolt-Gleichspannung (DC) zwischen HV-Batterie und Wechselrichter/Umrichter. Sie führen ebenfalls den dreiphasigen Wechselstrom (AC) zwischen Wechselrichter/Umrichter, Elektromotor, Generator und Klimakompressor.
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 ebenfalls die Wechselspannung vom elektrischen Generator und Elektromotor (regenerative Bremsung) in die Gleichspannung um, mit der die HV-Batterie geladen wird.
Benzin- motor 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	Dreiphasiger AC-Permanentmagnet-Elektromotor in der Transaxle. Treibt das Fahrzeug an.
Elektro- generator ❼	Motorraum	Dreiphasiger AC-Generator im Getriebe. Dient zum Laden der HV-Batterie.
Klimakompressor ❸	Motorraum	Dreiphasiger AC-Motorkompressor mit Elektroantrieb.
Kraftstofftank und Kraftstoffleitungen ❾	Unterboden, Beifahrerseite	Der Kraftstofftank liefert Benzin über eine einzelne Kraftstoffleitung zum Motor. Die Kraftstoffleitung wird an der Beifahrerseite unter der Bodenwanne entlang geführt.



Lage und Beschreibungen der Hauptkomponenten des Hybrid Synergy Drive (Fortsetzung)

Technische Kenndaten:

Benzinmotor:	1,5-Liter-Leichtmetallmotor mit 76 PS
Elektromotor:	67 PS, Permanentmagnetmotor
Getriebe:	Nur Automatik
HV-Batterie:	Gekapselte 201-Volt-NiMH-Batterie
Leergewicht:	1308 kg
Kraftstofftank:	45 Liter
Liter/100 km:	4,0/4,2 Liter/100 km (Stadt/Autobahn)
Rahmenwerkstoff:	Stahlmonocoque
Karosseriewerkstoff:	Stahlblech, Motorhaube und Heckklappe aus Aluminium



Elektronischer Schlüssel

Der Prius Modelljahr 2004 führt einen neuen elektronischen Schlüssel als Serienausstattung ein.

Funktionsmerkmale des elektronischen Schlüssels:

- Funkfernbedienung für die Ver-/Entriegelung der Türen.
- Elektronischer Schlüssel zum Starten.
- Mechanischer Notschlüssel für die Ver-/Entriegelung der Türen über das Fahrertüräußenschloss.

Tür (Verriegeln/Entriegeln)

Die Türen können auf zweierlei Art ver-/entriegelt werden.

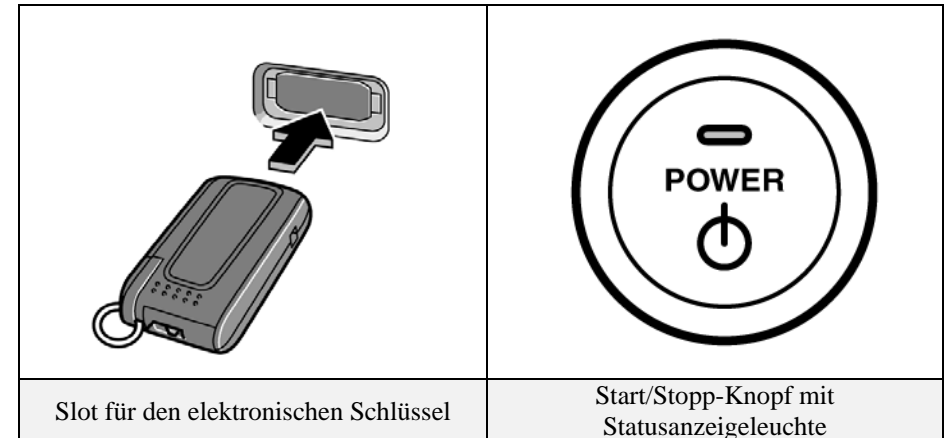
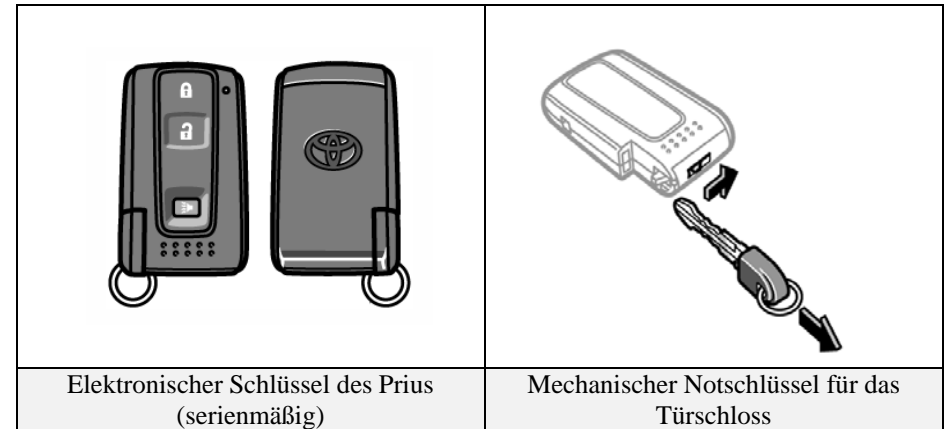
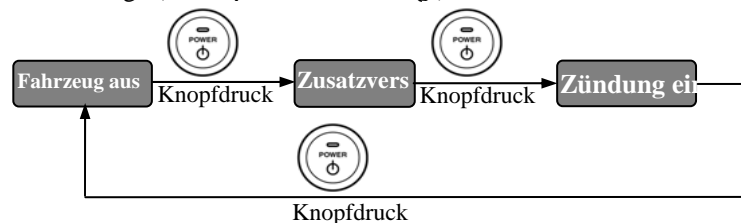
1. Durch Drücken der Ver-/Entriegelungstasten der elektronischen Funkfernbedienung.
2. Einstecken des versteckten Metallschlüssels in das Fahrertürschloss und einmaliges Drehen im Uhrzeigersinn (nach rechts) entriegelt die Fahrertür, zweifaches Drehen entriegelt alle Türen. Um alle Türen zu verriegeln, ist der Schlüssel einmal gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Nur die Fahrertür verfügt über ein äußeres Türschloss.

Starten/Stoppen des Fahrzeugs

Der elektronische Schlüssel ersetzt den früheren Metallschlüssel und ein Slot für den elektronischen Schlüssel sowie der Start/Stopp-Knopf den Zündschalter.

- Ein serienmäßiger elektronischer Schlüssel wird wie abgebildet in den Slot für den elektronischen Schlüssel gesteckt.
- Der Slot für den elektronischen Schlüssel dreht sich nicht wie ein herkömmlicher Zündschalter. Stattdessen ist ein Start/Stopp-Knopf mit einer integrierten Statusanzeigeleuchte über dem Slot für den elektronischen Schlüssel vorgesehen, um die verschiedenen Zündmodi zu durchlaufen. Bei freigegebenem Bremspedal betätigt das erste Drücken des Start/Stopp-Knopfes die Zusatzversorgung, das zweite Drücken schaltet die Zündung ein und das dritte Drücken schaltet die Zündung wieder aus.

Zündreihenfolge (Bremspedal nicht betätigt):

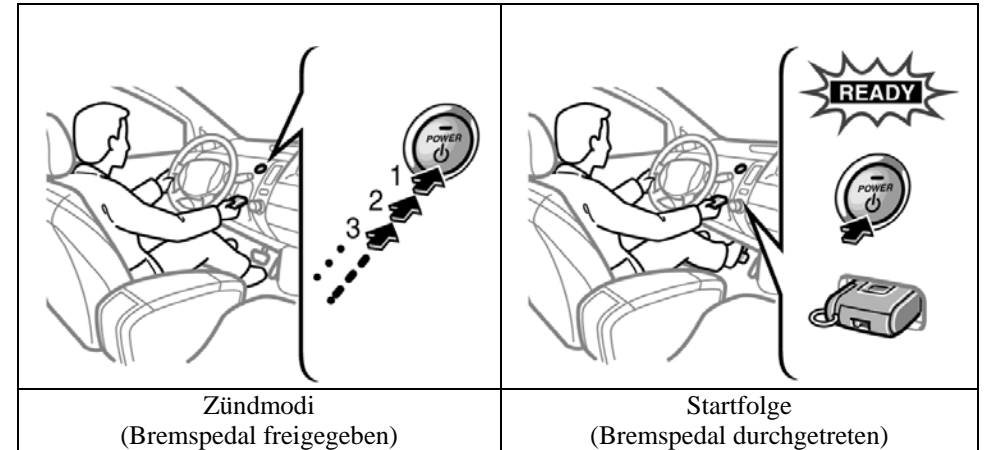


Zündmodus	Anzeigeleuchte Start/Stopp-Knopf
Aus	Aus
Zusatzversorgung	Grün
Zündung ein	Gelb
Fahrzeug gestartet (READY EIN)	Aus
Funktionsstörung	Gelb blinkend

Elektronischer Schlüssel (Fortsetzung)

Starten/Stoppen des Fahrzeugs (Fortsetzung)

- Starten des Fahrzeugs hat Priorität vor allen anderen Zündmodi und erfolgt durch Treten des Bremspedals und einmaliges Drücken des Start/Stopp-Knopfes. Zur Bestätigung, dass der Motor gestartet wurde, ist die Statusanzeigeleuchte des Start/Stopp-Knopfes aus und die Kontrolllampe **READY** leuchtet im Kombiinstrument.
- Sobald der Motor gestartet ist und das Fahrzeug läuft (READY-EIN), ist zum Ausschalten des Motors das Fahrzeug komplett anzuhalten und der Start/Stopp-Knopf einmal zu drücken.
- Der Schlüssel-Slot verhindert, dass der elektronische Schlüssel abgezogen wird, während das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit (READY-ein) oder im Modus Zündung eingeschaltet ist.



Elektronischer Schlüssel für das Smart-Einstiegs- u. Startsystem (Sonderausstattung)

Der Prius kann mit einem optionalen elektronischen Schlüssel für das Smart-Einstiegs- und Startsystem ausgestattet sein, der in Funktion und Ausführung dem serienmäßigen elektronischen Schlüssel ähnlich ist. Der Smart-Key enthält jedoch einen Transponder mit bidirektionaler Kommunikation, sodass das Fahrzeug den Smart-Key in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs erkennen kann. Das System kann ohne Drücken der Smart-Key-Tasten Türen ver- bzw. entriegeln und das Hybridsystem starten, ohne den Smart-Key in den Slot für den elektronischen Schlüssel zu stecken.

Smart-Key-Funktionen:

- Passive Ver-/Entriegelung der Türen (aus der Ferne) und Starten des Fahrzeugs.
- Funkfernbedienung für die Ver-/Entriegelung der Türen.
- Elektronischer Schlüssel zum Starten.
- Mechanischer Notschlüssel für die Ver-/Entriegelung der Türen über das Fahrertürschloss.

Tür (Verriegeln/Entriegeln)

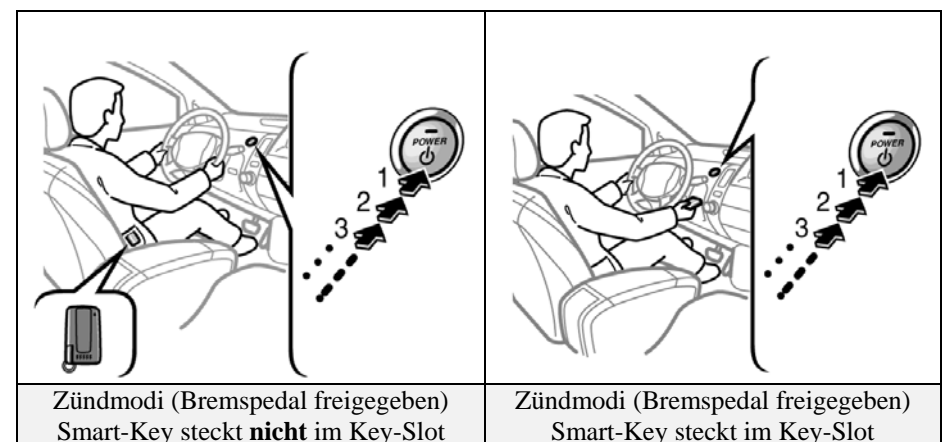
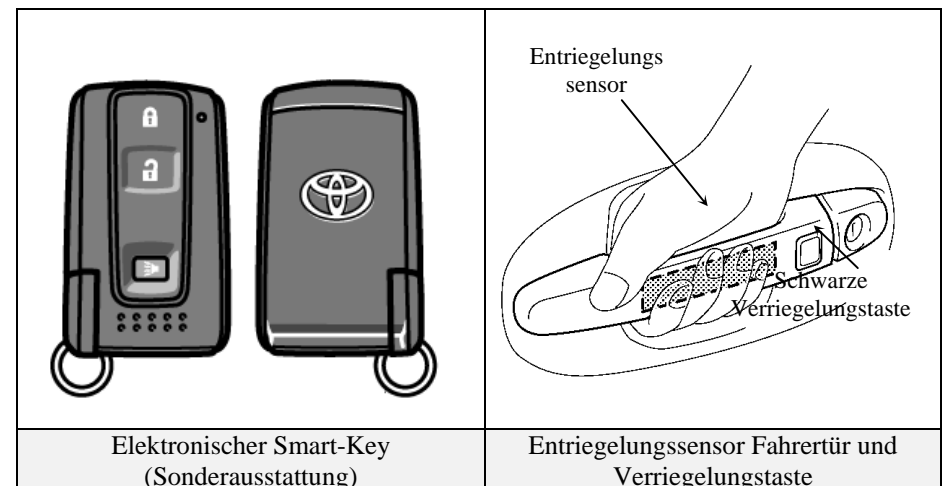
Die Türen können auf dreierlei Art ver-/entriegelt werden.

1. Durch Drücken der Ver-/Entriegelungstasten der Smart-Key-Fernbedienung.
2. Durch Berühren des Sensors an der Rückseite einer der beiden äußeren Vordertürgriffe werden die Türen entriegelt, wenn der Smart-Key sich in der unmittelbaren Nähe befindet. Durch Drücken der schwarzen Taste am Vordertürgriff werden die Türen verriegelt.
3. Einstecken des Metallschlüssels in das Fahrertürschloss und einmaliges Drehen im Uhrzeigersinn (nach rechts) entriegelt die Fahrertür, zweifaches Drehen entriegelt alle Türen. Um alle Türen zu verriegeln, ist der Schlüssel einmal gegen den Uhrzeigersinn (nach links) zu drehen. Nur die Fahrertür verfügt über ein äußeres Türschloss.

Starten/Stoppen des Fahrzeugs

Die Zündmodi und Startreihenfolge sind gleich wie bei einem serienmäßigen elektronischen Schlüssel mit der Ausnahme, dass der Smart-Key nicht in den Slot für den elektronischen Schlüssel gesteckt werden muss.

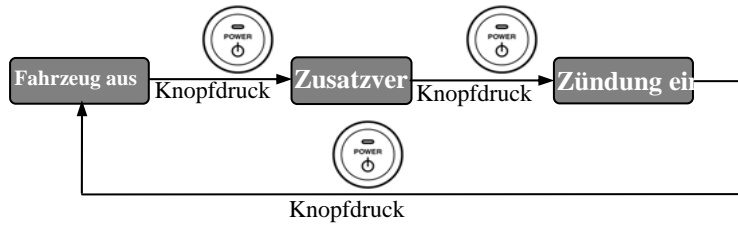
- Der optionale Smart-Key kann wie in den Abbildungen dargestellt in den Slot für den elektronischen Schlüssel gesteckt oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs gehalten werden.
- Bei freigegebenem Bremspedal betätigt das erste Drücken des Start/Stopp-Knopfes die Zusatzversorgung, das zweite Drücken schaltet die Zündung ein und das dritte Drücken schaltet die Zündung wieder aus.



Elektronischer Schlüssel für das Smart-Einstiegs- u. Startsystem (Sonderausstattung) (Fortsetzung)

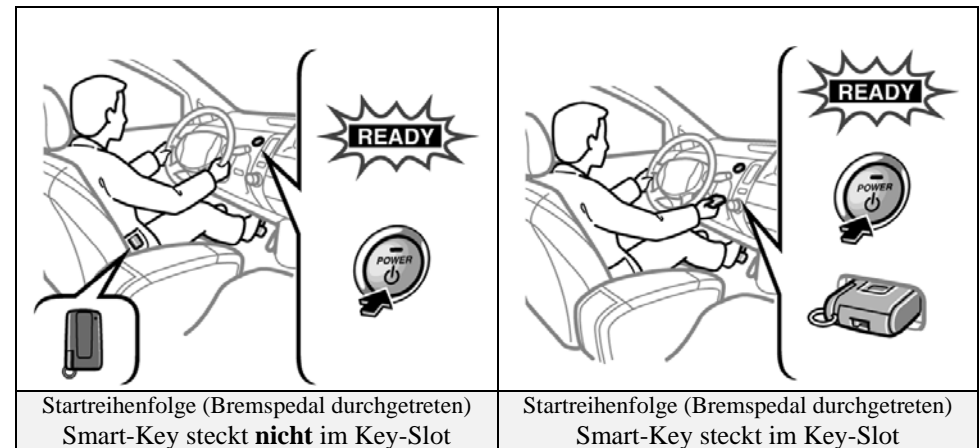
Starten/Stoppen des Fahrzeugs (Fortsetzung)

Zündreihenfolge (Bremspedal freigegeben):



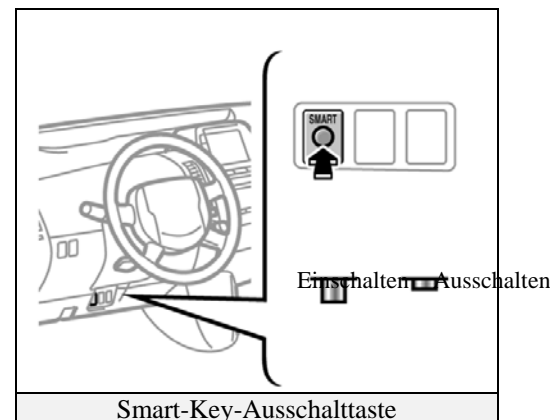
Zündmodus	Anzeigeleuchte Start/Stopp-Knopf
Aus	Aus
Zusatzversorgung	Grün
Zündung ein	Gelb
Fahrzeug gestartet (READY ein)	Aus
Funktionsstörung	Gelb blinkend

- Starten des Fahrzeugs hat Priorität vor allen anderen Zündmodi und erfolgt durch Treten des Bremspedals und einmaliges Drücken des Start/Stopp-Knopfs. Zur Bestätigung, dass der Motor gestartet wurde, ist die Statusanzeigeleuchte des Start/Stopp-Knopfs aus und die Kontrolllampe **READY** leuchtet im Kombiinstrument.
- Sobald der Motor gestartet ist und das Fahrzeug läuft (READY-EIN), ist zum Ausschalten des Motors das Fahrzeug komplett anzuhalten und der Start/Stopp-Knopf einmal zu drücken.
- Mit einem optionalen Smart-Key ausgestattete Fahrzeuge haben wie abgebildet unter der Lenksäule eine Ausschalttaste. Wenn das System ausgeschaltet ist, muss der Smart-Key in den Key-Slot gesteckt werden, um die Zündmodi einzuschalten oder das Fahrzeug zu starten.
- Der Key-Slot verhindert, dass der elektronische Schlüssel abgezogen wird, während das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit (READY-ein) oder im Modus Zündung eingeschaltet ist.



Startreihenfolge (Bremspedal durchgetreten)
Smart-Key steckt **nicht** im Key-Slot

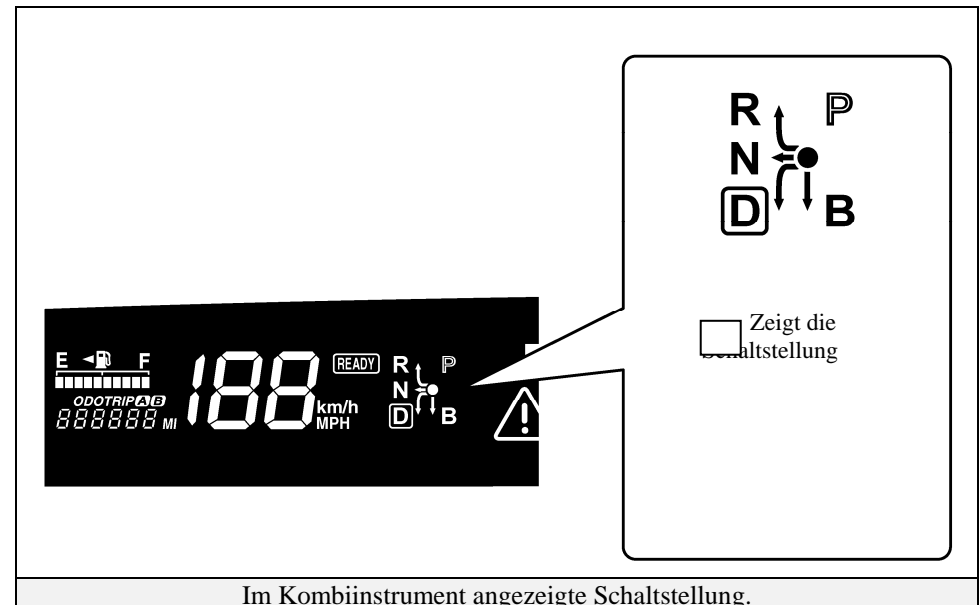
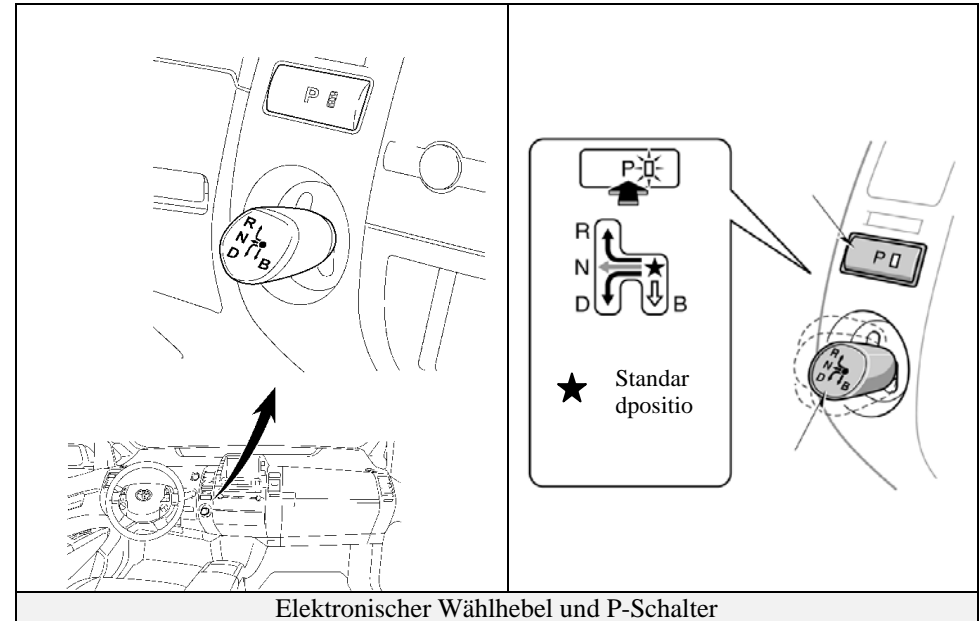
Startreihenfolge (Bremspedal durchgetreten)
Smart-Key steckt im Key-Slot



Elektronischer Wählhebel

Der elektronische Wählhebel des Prius arbeitet über ein neu entwickeltes Shift-by-wire-System, welches das Getriebe auf den Rückwärts- (**R**), Neutral- (**N**), Drive- (**D**) oder Bremsenergie-Rekuperationsmodus (**B**) schaltet.

- Diese Fahrprogramme dürfen nur aktiviert werden, während das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit ist (READY-ein). Ausnahme ist Neutral (**N**), das auch eingelegt werden kann, während nur die Zündung eingeschaltet ist. Nach Wahl der Stellung R, N, D oder B bleibt das Getriebe in dieser Position (angezeigt im Kombiinstrument), der Wählhebel kehrt jedoch in eine Standardposition zurück.
- Anders als bei einem konventionellen Fahrzeug verfügt der elektronische Wählhebel nicht über eine Park-Stellung. Stattdessen befindet sich ein separater **P**-Stellungsschalter über dem Wählhebel für das Einlegen der Park-Stellung.
- Wenn das Fahrzeug gestoppt ist, wird unabhängig von der Wählhebelstellung die elektromechanische Parksperre eingerückt, um das Getriebe in der Parkstellung zu sperren. Dazu wird entweder der **P**-Schalter gedrückt oder der Start/Stop-Knopf gedrückt, um das Fahrzeug auszuschalten.
- Da der Wählhebel und die Parksysteme elektronisch sind, werden sie von der 12-Volt-Hilfsbatterie mit Niederspannung versorgt. Wenn die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt ist, kann das Fahrzeug nicht gestartet und nicht aus der Parkstellung geschaltet werden.

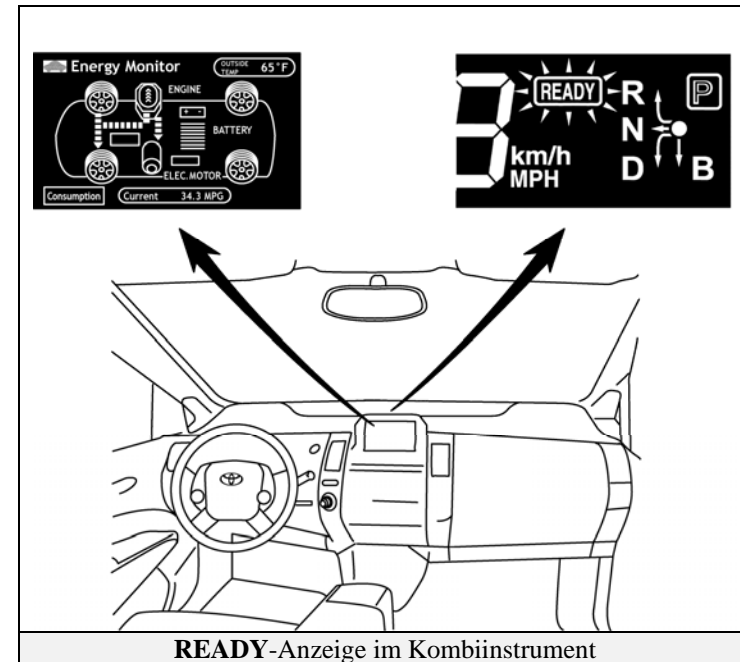


Funktionsweise des Hybrid Synergy Drive

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 kann der Benzinmotor jederzeit ein- und ausgeschaltet werden, wenn 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 abgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige nicht leuchtet.
- Der Fahrzeugantrieb kann wie folgt erfolgen:
 1. Nur mit dem Elektromotor.
 2. Nur mit dem Benzinmotor.
 3. Über eine Kombination aus Elektromotor und Benzinmotor.
- Der Fahrzeugcomputer bestimmt die Betriebsart des Fahrzeugs, um den Kraftstoffverbrauch zu verbessern und Emissionen zu reduzieren. Der Fahrer kann die Betriebsart nicht manuell auswählen.



HV-Batterie (HV = Hybrid Vehicle) und Hilfsbatterie

Der Prius enthält eine HV-Hochvoltbatterie (HV = Hybrid Vehicle) und eine Niederspannung-Hilfsbatterie. Die HV-Batterie enthält auslaufsichere, gekapselte Nickel-Metallhydrid-Batteriemodule (NiMH), und die Hilfsbatterie ist eine typische Kraftfahrzeugbatterie als Bleibatterie.

HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist in einem Metallgehäuse gekapselt und starr am Querträger der Kofferraumbodenwanne hinter dem Rücksitz befestigt. Das Metallgehäuse ist von der Hochspannung isoliert und wird von einer Abdeckung im Kofferraum verdeckt.
- Die HV-Batterie beinhaltet insgesamt 28 NiMH-Batteriemodule mit Niederspannung (7,2 Volt), die in Reihe geschaltet sind, und ungefähr 201 Volt erzeugen. Jede NiMH-Batterie ist auslaufsicher in einem Kunststoffgehäuse gekapselt.
- Der im NiMH-Batteriemodul verwendete Elektrolyt ist ein Gemisch aus Kalium und Natriumhydroxid (Kalilauge). Der Elektrolyt wird von den Batteriezellenplatten absorbiert und bildet ein Gel, das normalerweise nicht austritt, auch nicht bei einer Kollision.
- Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Batterie überladen wird, entlüften die Module Gase direkt über einen an jedem NiMH-Batteriemodul angeschlossenen Entlüftungsschlauch zur Fahrzeugaußenseite.

HV-Batterie	
Batterienennspannung	201 Volt
Anzahl der NiMH-Batteriemodule pro Batterie	28
Batterienennspannung	39 kg
NiMH-Batteriemodulspannung	7,2 Volt
Abmessungen NiMH-Batteriemodul	27,9 x 1,9 x 10,1 cm
Gewicht NiMH-Batteriemodul	1 kg

Von der HV-Batterie versorgte Bauteile

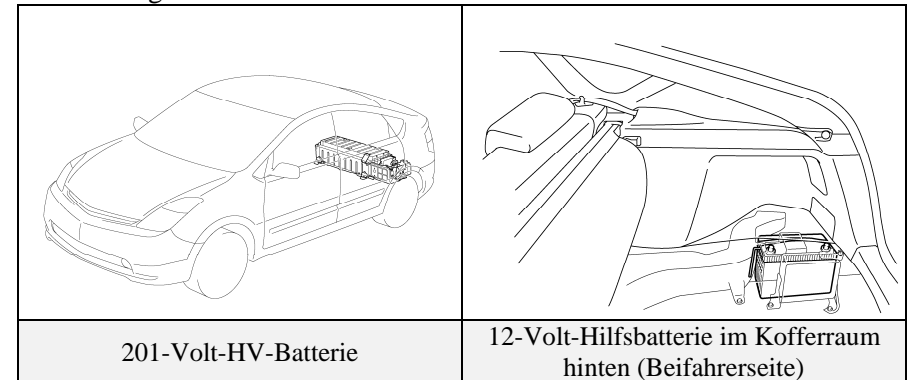
- Elektromotor
- Wechselrichter/Umrichter
- Klimakompressor
- Elektrischer Generator
- Hochvolt-Kabel

Recycling der HV-Batterie

- Die HV-Batterie kann recycelt werden. Bitte wenden Sie sich an den nächsten Toyota-Händler oder an:
USA: (800) 331-4331
Kanada: (888) Toyota 8 [(888)-869-6828]

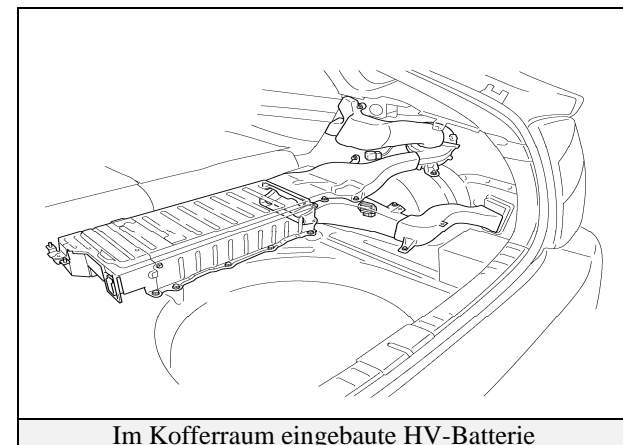
Hilfsbatterie

- Der Prius ist auch mit einer 12-Volt-Bleisäurebatterie ausgestattet. Diese 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt das Elektrosystem des Fahrzeugs ähnlich wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug. Wie in anderen Nicht-Hybridfahrzeugen ist die Hilfsbatterie am Metallfahrgerüst des Fahrzeugs geerdet.
- Die Hilfsbatterie befindet sich beifahrerseitig hinten im Kofferraum. Sie umfasst auch einen Schlauch, der bei Überladung die Gase aus dem Fahrzeug ins Freie leitet.



201-Volt-HV-Batterie

12-Volt-Hilfsbatterie im Kofferraum hinten (Beifahrerseite)



Im Kofferraum eingebaute HV-Batterie

Hochspannungssicherheit

Die HV-Batterie versorgt das Hochvoltsystem des Fahrzeugs mit Gleichspannung. Positive und negative Hochvoltkabel sind von der Batterie unter der Bodenwanne des Fahrzeugs bis zum Wechselrichter/Umrichter verlegt. Der Wechselrichter/Umrichter enthält einen Stromkreis, der die HV-Batteriespannung von 201 auf 500 Volt Gleichspannung (DC) erhöht. Der Wechselrichter erzeugt die dreiphasige Wechselspannung (AC) zum Antrieb der Hochspannungsmotoren im Motorraum. Ein Satz von 3 Hochvoltkabeln verlaufen vom Wechselrichter zu jedem Hochspannungsmotor (Elektromotor, Generator und Klimakompressor). Insassen im Fahrzeug und Helfer vor Ort bzw. Einsatzkräfte der Rettungsdienste sind durch die folgenden Systeme vor Hochspannung geschützt:



Hochspannungssicherheitssystem

- Eine Hochvoltsicherung ❶ sorgt für Kurzschlusschutz in der HV-Batterie.
- Positive und negative Hochvoltkabel ❷, die mit der HV-Batterie verbunden sind, werden von stromlos geöffneten 12-Volt-Relais ❸ gesteuert. Wenn das Fahrzeug abgeschaltet ist, unterbrechen die Relais den elektrischen Stromfluss von der HV-Batterie.

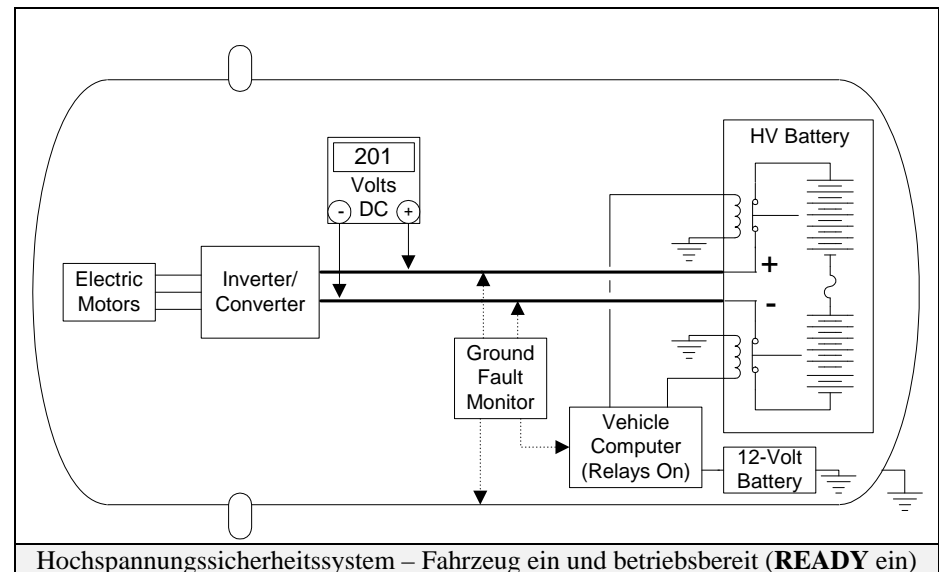
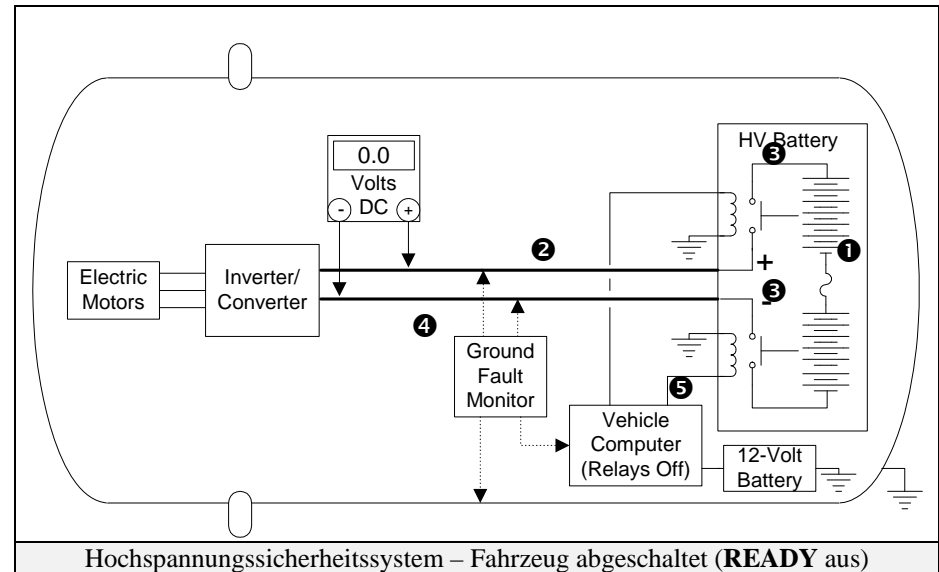
WARNUNG:

- Das Hochspannungssystem steht für 5 Minuten nach Abschaltung der HV-Batterie weiterhin unter Spannung.
- Hochvoltkabel oder Hochvoltbauteile **niemals** berühren, schneiden, trennen oder öffnen.

- Sowohl positive als auch negative Hochvoltkabel ❷ sind vom Metallfahrgerüst isoliert, sodass keine Möglichkeit von Stromschlag durch Berührung des Metallfahrgerüsts besteht.
- Ein Erdschlusswächter ❹ überwacht ständig, ob Hochspannung zum Metallfahrgerüst abgeleitet wird, während das Fahrzeug läuft. Wird eine Funktionsstörung erkannt, lässt der Fahrzeugcomputer ❺ die

Hauptwarnleuchte  im Kombiinstrument und die Hybrid-Warnleuchte  im LCD-Display aufleuchten.

- Die Relais der HV-Batterie öffnen automatisch, um bei einer Kollision, die die SRS-Airbags aktivieren könnte, den Stromfluss zu unterbrechen.



SRS-Airbags und Gurtstraffer

Serienausstattung

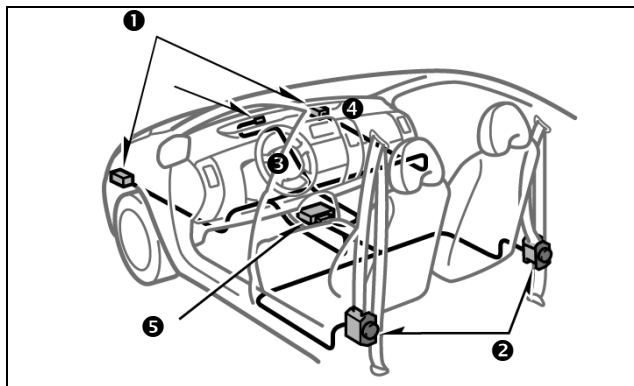
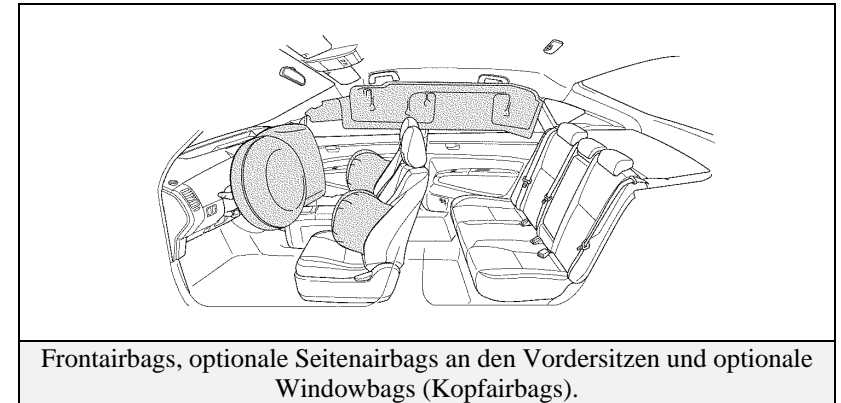
- Elektronische Frontaufprallsensoren (2) sind im Motorraum **1** eingebaut.
- Gurtstraffer für die Vordersitze sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen **2** eingebaut.
- Ein zweistufiger Frontairbag für den Fahrer **3** ist in der Lenkradnabe eingebaut.
- Ein zweistufiger Frontairbag für den Beifahrer **4** ist in den Instrumententräger integriert und wird über die Oberseite des Instrumententrägers ausgelöst.
- Der SRS-Computer **5** ist in der Bodenwanne unter der Mittelkonsole eingebaut. Er enthält ebenfalls einen Aufprallsensor.

Optionales Seitenairbag-Paket

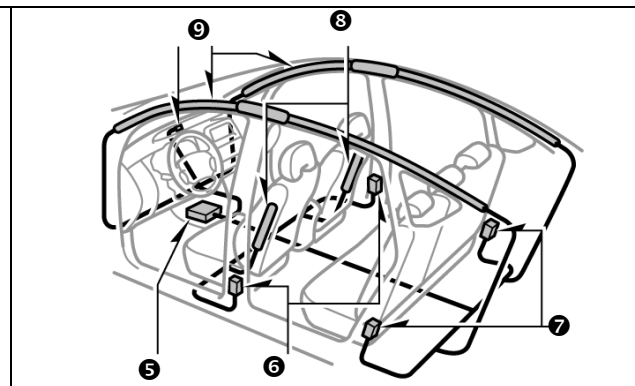
- Vordere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der B-Säulen eingebaut **6**.
- Hintere elektronische Seitenaufprallsensoren (2) sind in der Nähe des Unterteils der C-Säulen eingebaut **7**.
- Seitenairbags für Fahrer und Beifahrer **8** sind in den Vordersitzen eingebaut.
- Windowbags (Kopfairbags) **9** sind am äußeren Rand im Inneren der Dachholme eingebaut.

WARNUNG:

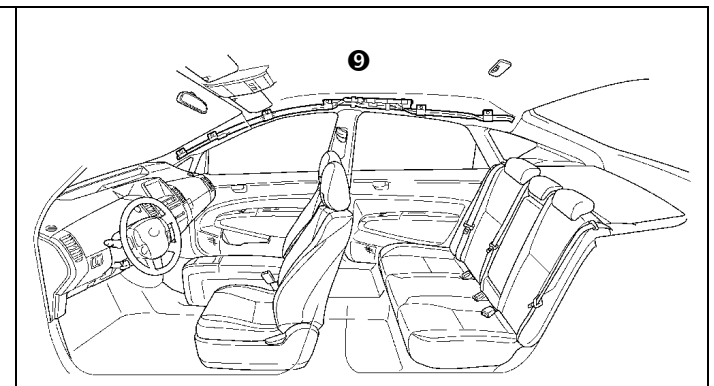
- *Der SRS-Computer verfügt über eine Stützbatterie, welche die SRS-Airbags bis zu **90 Sekunden** nach Ausschalten des Fahrzeugs mit Spannung versorgt.*
- *Die Seitenairbags der Vordersitze und die Windowbags können **unabhängig voneinander ausgelöst werden.***



Standard-Frontairbags und Gurtstraffer



Optionale Vordersitzairbags und Windowbags (Kopfairbags)



Windowbag-Gasgenerator im Dachholm

Notfall- und Rettungsmaßnahmen

Beim Eintreffen am Unfallort sollten Einsatzkräfte der Rettungsdienste bzw. Helfer vor Ort ihren Standardarbeitsverfahren für Fahrzeugunfälle folgen. Unfälle mit Beteiligung eines Prius können ebenso wie Unfälle mit anderen Fahrzeugen behandelt werden, mit Ausnahme der Anweisungen für Insassenbefreiung, Brand, Nachlöscharbeiten, Bergung, Flüssigkeitsaustritt, Erste Hilfe und Überflutung.

WARNUNG:

- *Nie annehmen, dass der Prius ausgeschaltet ist, nur weil kein Motorengeräusch zu hören ist.*
- *Immer den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument überwachen, um zu prüfen, ob das Fahrzeug ein- oder ausgeschaltet ist.*

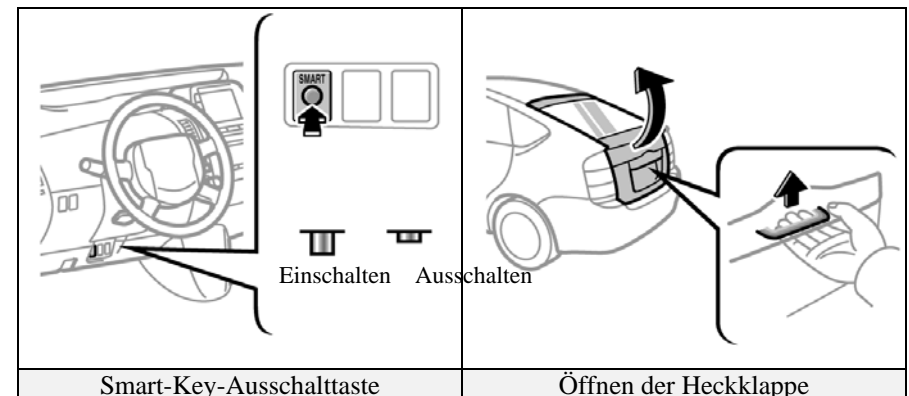
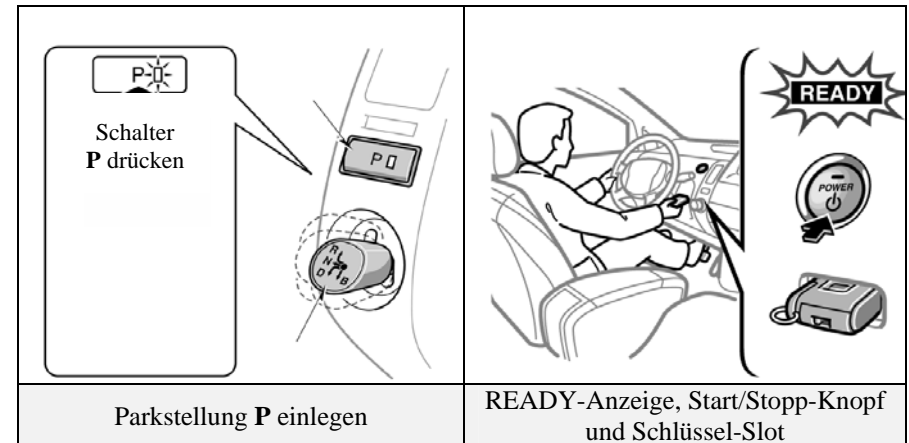
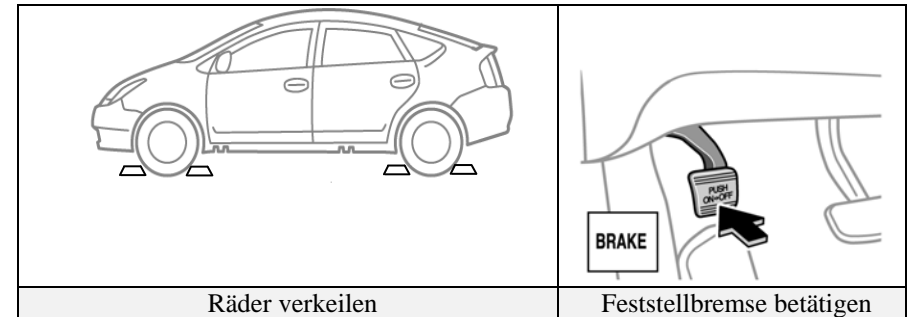
Befreiung

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.
Mit Schalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)
Das Fahrzeug wird über eines der folgenden zwei Verfahren abgeschaltet und die HV-Batterie, die SRS-Airbags und die Benzinpumpe werden deaktiviert.

Verfahren 1

1. Den Status der **READY**-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument bestätigen.
2. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit. Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des Start/Stop-Knopfes abschalten.
3. Das Fahrzeug ist bereits abgeschaltet, wenn die Leuchten im Kombiinstrument und die **READY**-Anzeige **nicht** beleuchtet sind. **Nicht** den Start/Stop-Knopf drücken, das Fahrzeug könnte starten.
4. Den elektronischen Schlüssel aus dem Schlüssel-Slot abziehen.
5. Die Smart-Key-Ausschalttaste unter der Lenksäule drücken, falls ausgestattet.

6. Ist der elektronische Schlüssel greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.
7. Kann der elektronische Schlüssel nicht aus dem Schlüssel-Slot abgezogen werden oder kann der elektronische Schlüssel nicht gefunden werden, die 12-Volt-Hilfsbatterie im Kofferraum hinten abklemmen.



Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Befreiung (Fortsetzung)

Wenn das Fahrzeug über Verfahren 1 auf der vorherigen Seite nicht abgeschaltet werden kann, die Befreiung entsprechend dem folgenden alternativen Verfahren durchführen.

- Beurteilung des Unfallorts

Können die Rettungsarbeiten ohne Aufschneiden der Karosserie erfolgen (z. B. durch Aufbrechen der Fenster usw.) >>> Weiter mit Fall 1

Wenn die Fahrzeugkarosserie durchtrennt werden muss und Zeit da ist, Hochvoltstromkreise abzuschalten >>> Weiter mit Fall 2

Wenn die Fahrzeugkarosserie durchtrennt werden muss, aber keine Zeit bleibt, Hochvoltstromkreise abzuschalten >>> Weiter mit Fall 3

Fall 1: Wenn orangefarbene Kabel oder die Fahrzeugkarosserie nicht durchtrennt werden müssen

Orangefarbene Kabel sind Hochvoltkabel. Stellen Sie vor Beginn des Rettungseinsatzes sicher, dass keine orangefarbenen Kabel im Innenraum freiliegen.



WARNUNG:

- *Wenn orangefarbene Kabel freiliegen, siehe Fall 2 und die notwendigen Schritte durchführen. Muss die Karosserie aufgeschnitten werden, ist wie in Fall 2 und 3 beschrieben mit den notwendigen Sicherheitsmaßnahmen fortzufahren.*

Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Befreiung (Fortsetzung)

Fall 2: Wenn die Fahrzeugkarosserie durchtrennt werden muss und Zeit da ist, Hochvoltstromkreise abzuschalten

Verfahren 1

1. Hochvoltstromkreise abschalten:
 - a) Die 20-A-HEV-Sicherung entfernen. (gelb)
Wenn die HEV-Sicherung nicht entfernt werden kann, die hintere Bodenplatte Nr. 2 und die hintere Bodenwanne entfernen. Danach Isolierhandschuhe tragen und den Hebel des Servicesteckers nach oben schieben. (Dadurch wird eine Verriegelung aktiviert und alle Hochspannungskreise ausgeschaltet.)

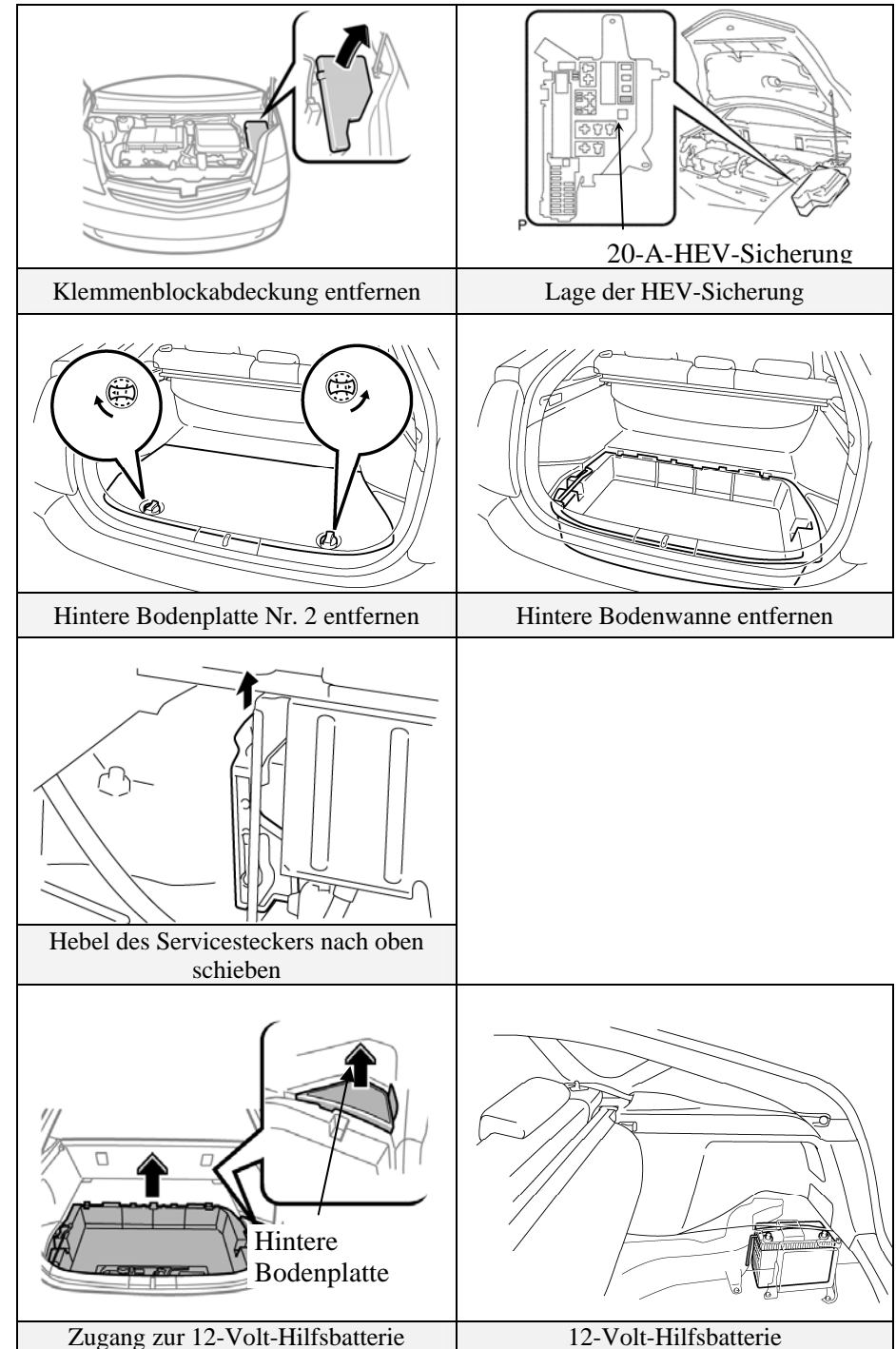
⚠️ WARNUNG:

- Wenn der Servicestecker an diesem Punkt entfernt wird, kann Lichtbogenbildung auftreten, wodurch geschmolzenes Metall verspritzt wird. Um Verbrennungen bei Rettungskräften zu verhindern, den Servicestecker nicht sofort nach Schieben des Hebels nach oben im obigen Schritt entfernen.

2. Das Airbagsystem abschalten.
 - a) Die hintere Bodenplatte Nr. 3 entfernen.
 - b) Die 12-Volt-Hilfsbatterie abklemmen.

⚠️ WARNUNG:

- Das SRS kann bis zu 90 Sekunden nach Abschaltung des Fahrzeugs oder Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie weiterhin unter Spannung stehen.



Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

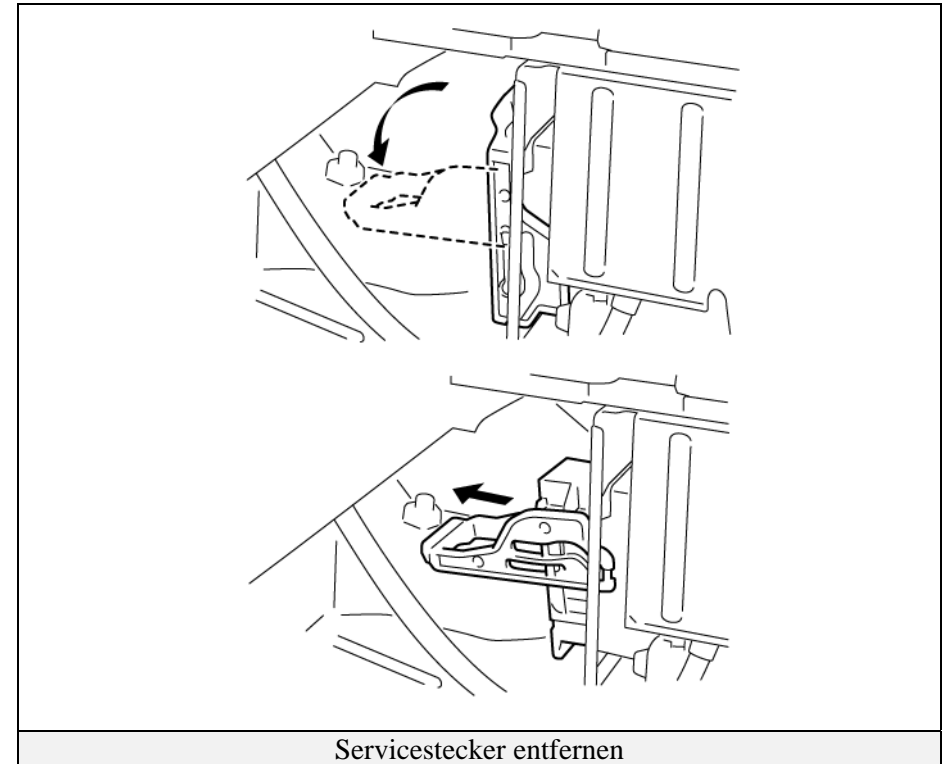
Befreiung (Fortsetzung)

- Den Servicestecker entfernen, um den inneren Stromkreis der HV-Batterie zu deaktivieren.

⚠️ WARNUNG:

- Hochspannung kann bis zu 5 Minuten nach Entfernen des Servicesteckers weiterhin in einigen Bauteilen oder Kabeln vorhanden sein. (Siehe Seite 20 zur Lage von Hochvoltbauteilen und -kabeln.) Beim Durchtrennen von Hochvoltbauteilen oder -kabeln die Vorsichtsmaßnahmen beim Trennen der Fahrzeugkarosserie beachten und den Schneidvorgang erst beginnen, nachdem die Hochspannung vollständig entladen ist.*

Wenn keiner der obigen Schritte durchgeführt werden kann und die Fahrzeugkarosserie durchtrennt werden muss, aber keine Zeit ist, Hochvoltstromkreise abzuschalten, mit Fall 3 fortfahren.



①

②

Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Befreiung (Fortsetzung)

Fall 3: Wenn die Fahrzeugkarosserie durchtrennt werden muss, aber keine Zeit ist, Hochvoltstromkreise abzuschalten, oder wenn orangefarbene Kabel freiliegen


Vor Durchtrennen der Fahrzeugkarosserie Folgendes lesen und kontrollieren:


- I Vorsichtsmaßnahmen beim Durchtrennen der Fahrzeugkarosserie
- II Lage von Hochvoltbauteilen und -kabeln
- III SRS-Airbagsystem (Lage von Airbags und Kabeln)


I Vorsichtsmaßnahmen beim Durchtrennen der Fahrzeugkarosserie

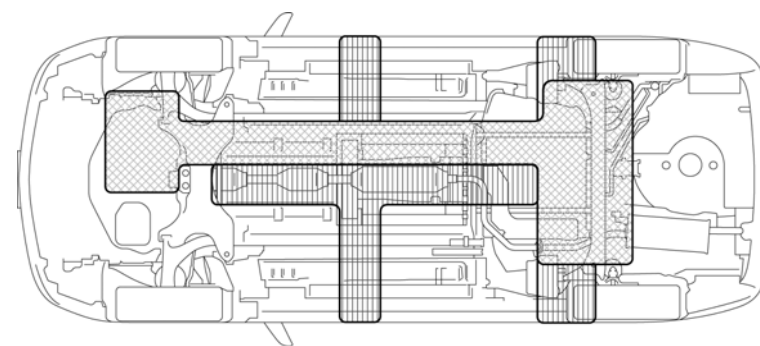
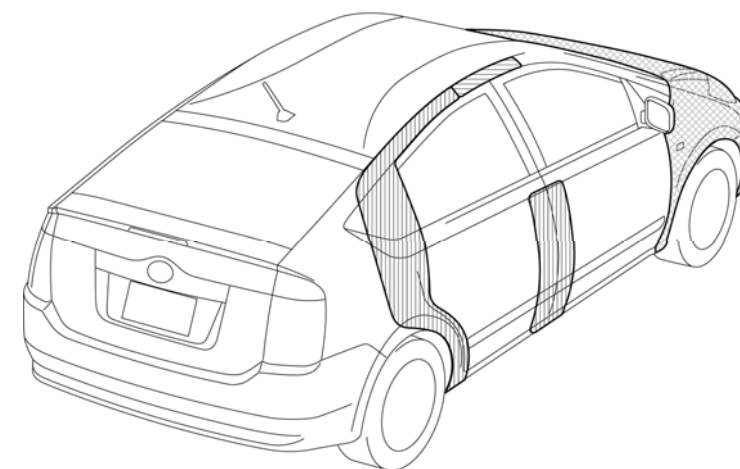
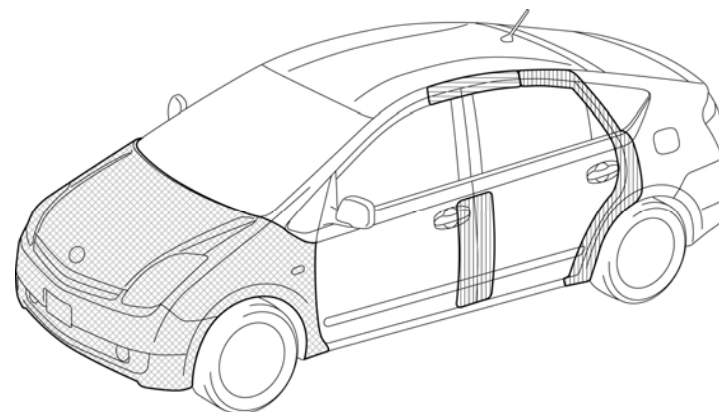
WARNUNG:

- *Die Fahrzeugkarosserie mithilfe einer hydraulischen Schere schneiden, um schwere Verletzungen bei Einsatzkräften oder Fahrzeuginsassen zu verhüten. Beim Entfernen von Bauteilen sorgfältig darauf achten, die folgenden Bereiche oder freiliegende orangefarbene Kabel nicht zu berühren.*

 Bereiche, die schweren Elektroschock durch Hochspannung verursachen können.
Diese Bereiche nicht durchtrennen, da dies schweren Elektroschock durch Hochspannung verursachen kann.
* **Niemals** die HV-Batterie durchtrennen.

 Bereiche, die ein Auslösen der Windowbags (Kopfairbags) verursachen können:
Diese Bereiche nicht durchtrennen, da hier die Geräte untergebracht sind, die Hochdruckgas zum Auslösen der Windowbags erzeugen.

 Bereiche, die ein Auslösen der Seitenairbags und Windowbags (Kopfairbags) verursachen können:
Diese Bereiche nicht durchtrennen, da hierdurch die Seitenairbags und Windowbags aufgrund eines Kabelkurzschlusses oder der Erschütterung beim Durchtrennen des Fahrzeugs ausgelöst werden können.

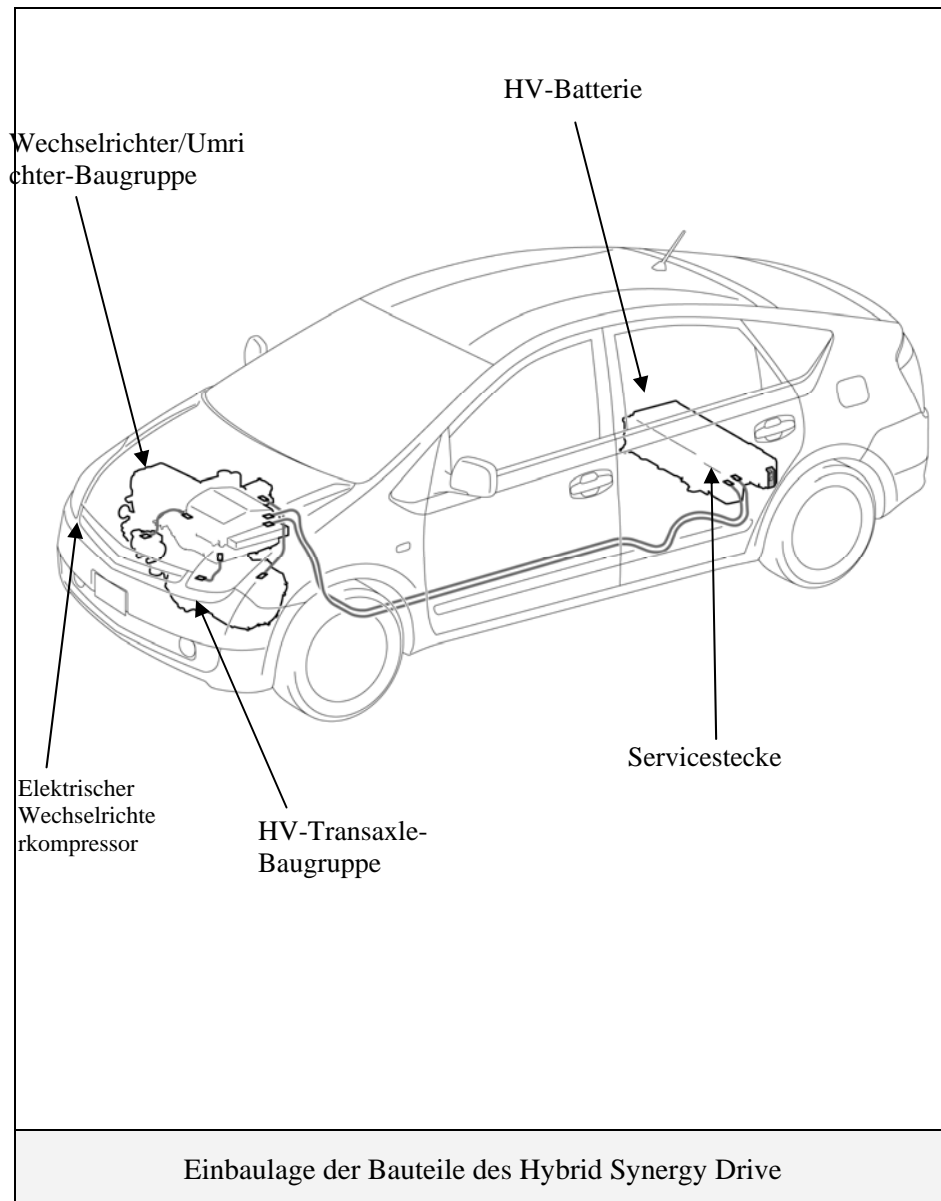


Gefahrenbereiche beim Durchtrennen der Fahrzeugkarosserie

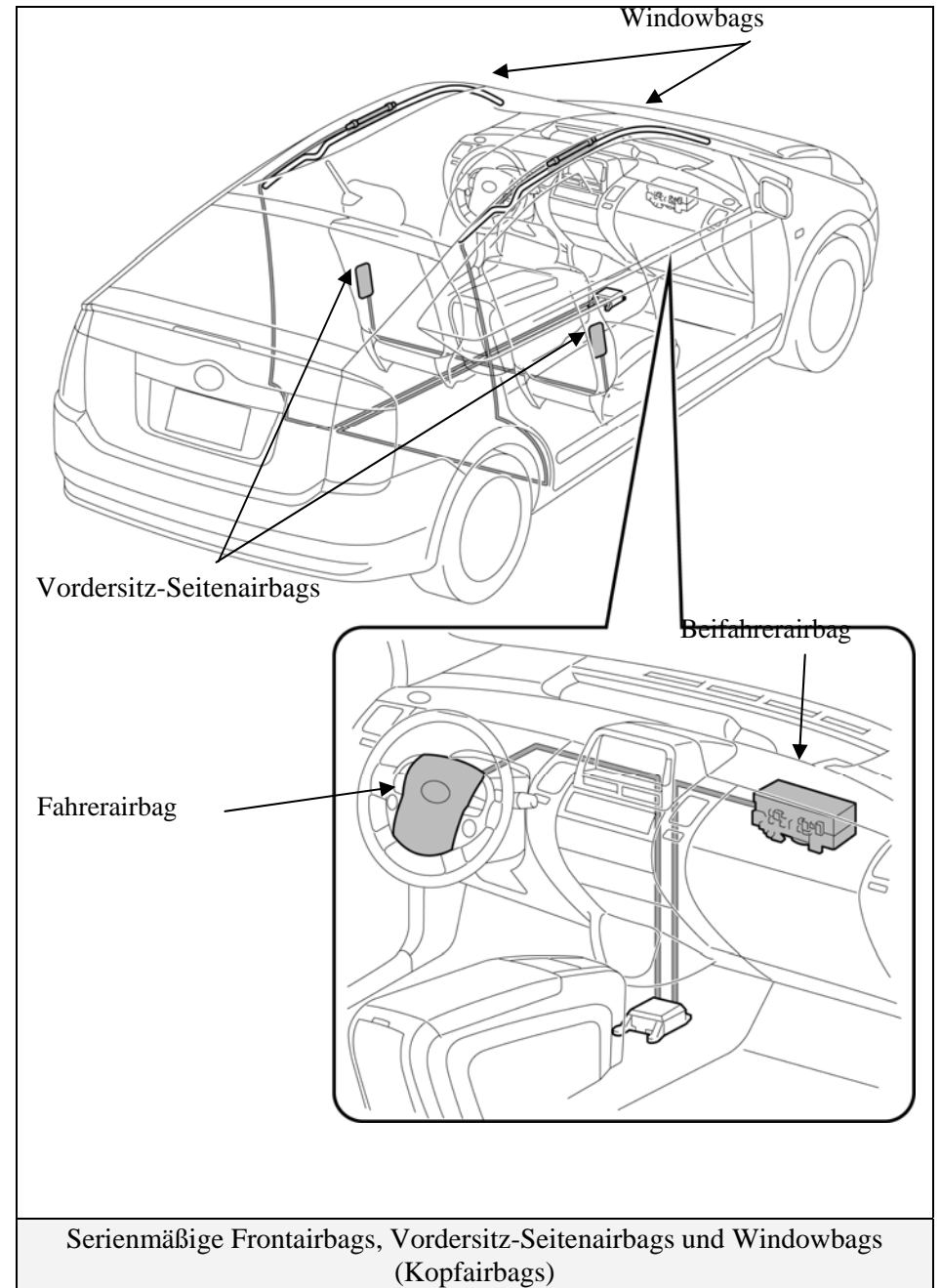
Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Befreiung (Fortsetzung)

II Lage von Hochvoltbauteilen und -kabeln



III SRS-Airbagsystem (Lage von Airbags und Kabeln)



Notfall- und Rettungsmaßnahmen (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. Ausgelöste zweistufige Frontairbags zünden automatisch beide Stufen innerhalb eines Bruchteils einer Sekunde.

Entfernen/Verbiegen von Türen

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

Entfernen des Fahrzeugdachs

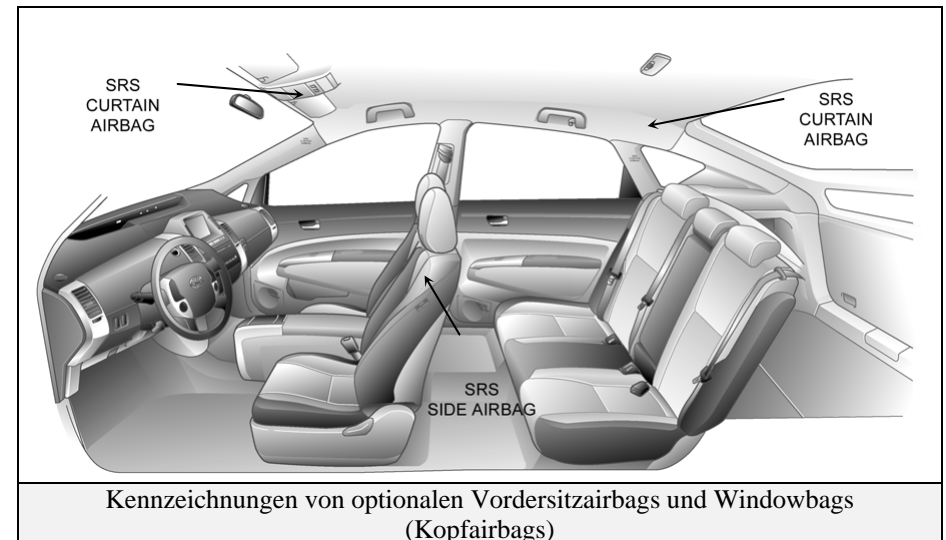
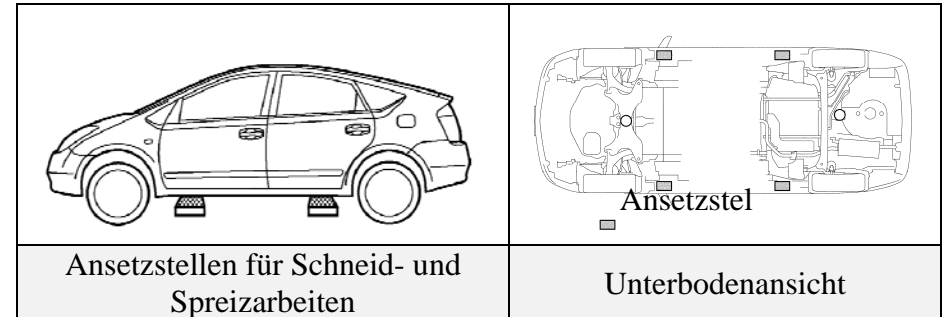
Das Fahrzeug kann optionale Windowbags (Kopfairbags) enthalten. Bei vorhandener Ausstattung mit nicht ausgelösten Windowbags wird nicht empfohlen, das Dach zu entfernen oder zu verbiegen. Optionale Windowbags können wie abgebildet erkannt werden.

Demontieren des Instrumententrägers

Das Fahrzeug kann optionale Windowbags (Kopfairbags) enthalten. Bei vorhandener Ausstattung mit Windowbags das Dach während der Demontage des Instrumententrägers nicht entfernen oder verbiegen, um Schneiden in Airbags oder Gasgeneratoren zu vermeiden. Als alternative Methode kann eine

Demontage des Instrumententrägers durch Verwendung eines modifizierten Abrollens des Instrumententrägers erfolgen.

Bei nicht vorhandener Ausstattung mit optionalen Windowbags (Kopfairbags) den Instrumententräger durch Verwendung eines herkömmlichen oder modifizierten Abrollens oder Abdrücken des Instrumententrägers entfernen.



Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Befreiung (Fortsetzung)

Hebekissen

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

Umpositionieren von Lenkrad und Sitz

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

Fahrzeugbrand

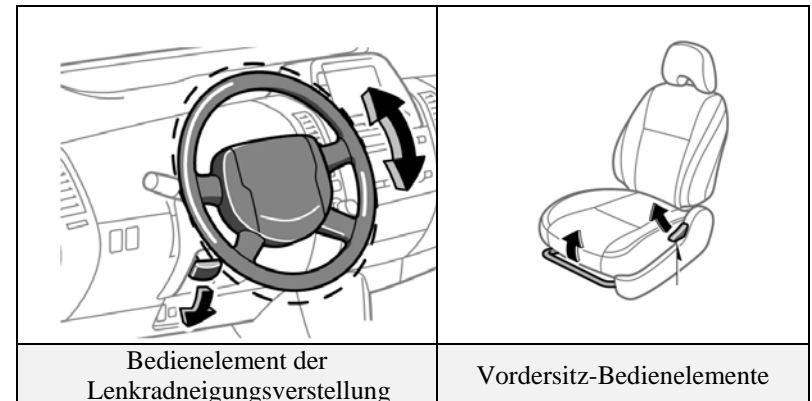
Bei einem Fahrzeugbrand sind die für die Brandbekämpfung üblichen Schutzabstände einzuhalten und die einschlägigen Löschverfahren anzuwenden (z. B. nach VDE 0132).

- 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.

Möglicherweise können die Brandbekämpfer einen Prius erst erkennen, wenn das Feuer gelöscht ist und die Aufräumarbeiten beginnen.
- Brand in der HV-Batterie
Sollte in der NiMH-HV-Batterie ein Brand entstehen, muss der Einsatzleiter sich für eine offensive oder defensive Brandbekämpfung entscheiden.

WARNUNG:

- *Kaliumhydroxid und Natriumhydroxid sind zentrale Bestandteile im Elektrolyt der NiMH-Batteriemodule.*
- *Die Module sind in einem Metallgehäuse enthalten und der Zugang ist auf eine kleine Öffnung an der Oberseite beschränkt.*
- *Die Abdeckung 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.*



Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Fahrzeugbrand (Fortsetzung)

Lässt man die NiMH-Batteriemodule des Prius einfach ausbrennen, so verbrennen sie schnell zu Asche, mit Ausnahme der Zellenplatten aus Metalllegierung.

Offensive Brandbekämpfung

Eine Flutung der im Kofferraum befindlichen HV-Batterie mit viel Wasser aus sicherem Abstand ist eine wirksame Methode zur Kontrolle des HV-Batteriebrands, indem die nebeneinanderliegenden NiMH-Batteriemodule auf einen Punkt unter ihrer Zündtemperatur gekühlt werden. Die Module, die bereits brennen, brennen von selbst aus, wenn sie nicht durch das Wasser gelöscht werden.

Defensive Brandbekämpfung

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

Nachlöscharbeiten

Während der Nachlöscharbeiten das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern und deaktivieren, wenn dies nicht bereits geschehen ist. Siehe Abbildungen auf Seite 15.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
Räder verkeilen, und Feststellbremse (elektronische Parkbremse) betätigen.
Mit Schalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug deaktivieren (Antrieb und Hochvoltsystem deaktivieren)
Das Fahrzeug wird über eines der zwei Verfahren abgeschaltet und die HV-Batterie, die SRS-Airbags und die Benzinpumpe werden deaktiviert.

Bergung/Recycling der NiMH-HV-Batterie

Die Reinigung der HV-Batterie kann durch die Einsatzkräfte zur Fahrzeugbergung ohne weitere Sorge um Löschwasser oder Austritte von Flüssigkeiten erfolgen. Informationen zum Recycling der HV-Batterie erhalten Sie beim nächsten Toyota-Händler oder unter:

USA: (800) 331-4331

Kanada: (888) Toyota 8 [(888)-869-6828]

Austritte von Flüssigkeiten

Der Prius enthält die gleichen üblichen Kfz-Flüssigkeiten, die in anderen nicht-hybriden Toyota-Fahrzeugen zum Einsatz gelangen. Eine Ausnahme bildet NiMH-Elektrolyt-Gel, das in der HV-Batterie verwendet wird. Das NiMH-Elektrolyt-Gel ist eine alkalische Lauge (pH 13,5), die menschliches Gewebe schädigt. Der Elektrolyt wird jedoch von den Batteriezellenplatten absorbiert und tritt normalerweise auch dann nicht aus, wenn ein Batteriemodul gerissen ist. Nur in sehr seltenen Fällen kann es bei einem sehr schlimmen Unfall dazu kommen, dass das metallene Batteriegehäuse und die Kunststoff-Batteriezelle zerstört werden.

Ähnlich wie bei der Verwendung von Natriumhydrogencarbonat (Backnatron), um ausgetretenen Elektrolyt einer Bleibatterie zu neutralisieren, wird ausgetretener Elektrolyt bei einer NiMH-Batterie mit einer verdünnten Borsäurelösung oder Essig neutralisiert.

Bei einem Notfall können Toyota-Sicherheitsdatenblätter (SDB) unter folgenden Telefonnummern angefordert werden:

USA: CHEMTREC unter (800) 424-9300

Kanada: CANUTEC unter *666 oder (613) 996-6666 (R-Gespräch)

- Ausgetretenen NiMH-Elektrolyt unter Verwendung der folgenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) handhaben:
Spritzschutz oder Schutzbrille Klappvisiere sind bei Säure- oder Elektrolytaustritten nicht zulässig
Gummi-, Latex- oder Nitrilhandschuhe
Für Alkalilauge geeignete Schürze
Gummistiefel
- NiMH-Elektrolyt neutralisieren
Borsäurelösung oder Essig verwenden.
Borsäurelösung: 800 g Borsäure auf 20 Liter Wasser

Notfall- und Rettungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Erste Hilfe

Einsatzkräfte des Rettungsdienstes oder Ersthelfer vor Ort sind ggf. mit der Exposition zu NiMH-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.

WARNUNG:

Die Elektrolytflüssigkeit in der NiMH-Batterie ist alkalisch und ätzend (pH 13,5) und greift menschliches Gewebe an.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen
Spritzschutz oder Schutzbrille Klappvisiere sind bei Säure- oder Elektrolytaustritten nicht zulässig
Gummi-, Latex- oder Nitrilhandschuhe
Für Alkalilauge geeignete Schürze
Gummistiefel
- Absorption (Aufnahme)
Eine grobe Entkontaminierung durch Entfernen verschmutzter Kleidung und ordnungsgemäßer Entsorgung der Kleidungsstücke durchführen.
Die betroffenen Körperstellen 20 Minuten lang mit Wasser spülen.
Verunfallten zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.
- Einatmen unter keinen Brandbedingungen
Unter normalen Bedingungen werden keine giftigen Gase abgegeben.

- Einatmen unter Brandbedingungen
Giftige Gase entstehen als Nebenprodukt der Verbrennung. Alle Rettungskräfte in der kritischen Zone müssen die ordnungsgemäße PSA zur Brandbekämpfung tragen, einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte.
Einen Verletzten aus dem Gefahrenfeld entfernen und an einen sicheren Ort bringen und Sauerstoff verabreichen.
Verunfallten zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.
- Verschlucken
Kein Erbrechen herbeiführen.
Einen Verletzten große Mengen Wasser trinken lassen, um den Elektrolyt zu verdünnen (Wasser niemals einer bewusstlosen Person geben).
Wenn spontan Erbrechen auftritt, den Kopf des Verletzten nach vorne und abgesenkt halten, um das Risiko der Einatmung zu verringern.
Verletzten zur nächstgelegenen Notaufnahme transportieren.

Fahrzeug im Wasser

Handhabung eines Prius, der ganz oder teilweise in Wasser eingetaucht ist, durch Deaktivieren der HV-Batterie, der SRS-Airbags und der Benzinpumpe.

- Fahrzeug aus dem Wasser bergen.
- Wasser, wenn möglich, aus dem Fahrzeug ablaufen lassen.
- Den Verfahren zum Sichern gegen Wegrollen und Deaktivieren auf Seite 15 folgen.

Pannenhilfe

Der Prius nutzt einen elektronischen Wählhebel und einen elektronischen **P**-Schalter für die Parkstellung (**P**). Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht aus der Park-Stellung herausbewegt werden. Bei entladener 12-Volt-Hilfsbatterie kann das Fahrzeug mit einer Starthilfe gestartet und das Getriebe aus der Parkstellung herausbewegt werden. Die meisten anderen Pannenhilfearbeiten können wie bei herkömmlichen Toyota-Fahrzeugen gehandhabt werden.

Die Toyota Pannenhilfe ist während der normalen Garantiezeit wie folgt erreichbar:

USA: (877) 304-6495

Kanada: (888) TOYOTA 8 [(888) 869-6828]

Abschleppen

Der Prius hat einen Vorderradantrieb. Beim Abschleppen **müssen** die Vorderräder vom Boden abgehoben sein. Nichtbeachtung kann schwere Beschädigungen an den Bauteilen des Hybrid Synergy Drive zur Folge haben.

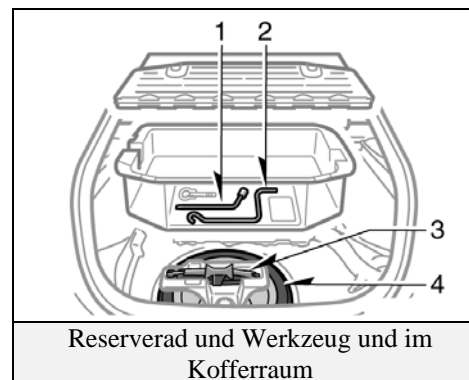
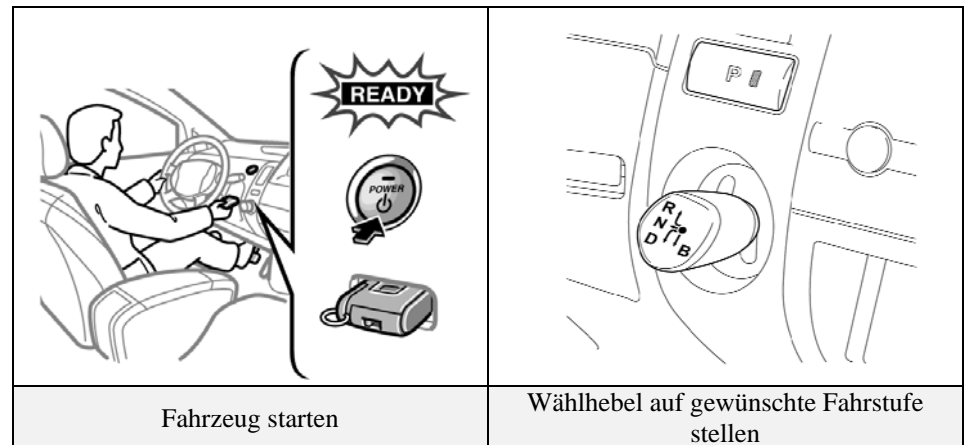
Fahrzeugbetrieb

Siehe in Teil Elektronischer Schlüssel auf Seite 6 für Fahrzeug Starten/Stoppen und Seite 15 für Informationen zum Ausschalten des Fahrzeugs.

- Das Fahrzeug kann aus der **P**arkstellung nur in den Modi Zündung ein und READY ein (betriebsbereit) in die Neutralstellung geschaltet werden.
- Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, so startet das Fahrzeug nicht und das Getriebe kann nicht aus der Parkstellung herausbewegt werden. Es gibt keine manuelle Überbrückung, außer Starten des Fahrzeugs über Starthilfekabel.

Reservereifen

Reserverreifen, Wagenheber und Werkzeug sind wie abgebildet im Kofferraum enthalten. Der Reservereifen dient nur für zeitlich beschränkte Nutzung (80 km/h nicht überschreiten).



Pannenhilfe (Fortsetzung)

Starthilfe

Die 12-Volt-Hilfsbatterie kann überbrückt werden, wenn das Fahrzeug nicht startet und die Anzeigen des Kombiinstrumentes dunkel oder ausgeschaltet sind, nachdem das Bremspedal durchgetreten und der Start/Stopp-Knopf gedrückt wurde.

Die 12-Volt-Hilfsbatterie befindet sich im Kofferraum. Die Heckklappe lässt sich nicht entriegeln oder öffnen, wenn die Hilfsbatterie entladen ist. Dafür befindet sich im Klemmenblock des Motorraums wie abgebildet ein entfernt liegender zugänglicher Pluspol der 12-Volt-Hilfsbatterie für die Starthilfe.

- Klemmenblockabdeckung entfernen und positives Starthilfekabel an Pluspol im Klemmenblock anschließen.
- Den Minuspol an die Erdungsmutter anschließen.
- Die Hochvolt-HV-Batterie kann nicht über Starthilfekabel gestartet werden.

Wegfahrsperre und Diebstahlwarnanlage

Das Fahrzeug verfügt serienmäßig über eine elektronische Wegfahrsperre. Eine Diebstahlwarnanlage ist Sonderausstattung.

- Das Fahrzeug kann nur mit einem codierten elektronischen Schlüssel, der in der Wegfahrsperre registriert ist, gestartet werden.
- Die optionale Warnanlage kann mit der Entriegelungstaste auf dem elektronischen Schlüssel, durch Entriegeln der Fahrertür mit dem mechanischen Notschlüssel oder durch Einlegen des Modus Zündung ein ausgeschaltet werden.

