

 **LEXUS**
CT200h



**Hybrid
Modell 2011**
Handbuch für die Reaktion bei Notfällen



© 2011 Toyota Motor Corporation
Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf nur mit schriftlicher
Genehmigung der Toyota Motor Corporation geändert werden.

11 Lexus CT200h ERG REV – (03/10/11)

Vorwort

Im Dezember 2010 hat Lexus den 2011 Lexus CT200h als Hybridfahrzeug mit Benzin-Elektromotor auf den Markt gebracht. Lexus hat diese Anleitung für Rettungsteams herausgegeben, um diesen den sicheren Umgang mit der Hybridtechnologie des CT200h zu erleichtern.

Elektromotor, Generator, Klimaanlagekompressor und Wechsel-/Umrichter werden mit Hochspannung betrieben. Alle anderen elektrischen Geräte wie Scheinwerfer, Radio und Messgeräte werden aus einer separaten 12-V-Hilfsbatterie gespeist. Der CT200h wurde mit zahlreichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, um sicherzustellen, dass die Nickelmetallhydrid-(NiMH-)Hochspannungsbatterie des Fahrzeugs mit ca. 201,6 Volt auch bei einem Unfall sicher und ungefährlich ist.

Der CT200h ist mit den folgenden elektrischen Systemen ausgestattet:

- maximal 650 Volt WS
- Nennspannung 201,6 Volt GS
- maximal 27 Volt WS
- Nennspannung 12 Volt GS

Merkmale des CT200h:

- Spannungsverstärker im Wechsel-/Umrichter der die verfügbare Spannung für den Elektromotor auf 650 Volt erhöht.
- Hochspannung-Batterie für Hybridfahrzeuge (HV-Batterie) mit 201,6 Volt.
- 201,6-Volt-Klimaanlagenkompressor, mit einem Hochspannungsmotor betrieben.
- 12-Volt-Elektrik für die Karosseriefunktionen, Minuspol an Masse.
- Insassen-Rückhaltesystem (SRS) - zweistufige Frontairbags, Knieairbags vorne, Seitenairbags an den Vordersitzen, Windowbags und Gurtstraffer an den Vordersitzen.
- 27-Volt-Hilfsmotor für die elektrische Servolenkung (EPS).

Für Notfallteams sind bei Eingriffen am CT200h *Lexus Hybrid Drive* geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen Hochspannung besonders wichtig. Die Abschaltverfahren und Warnungen in dieser Anleitung müssen bekannt sein und verstanden werden.

Weitere Themen in dieser Anleitung sind:

- Identifizierung des CT200h
- Lage und Beschreibungen der wichtigsten Bauteile des Lexus Hybrid Drive.
- Informationen zu Insassenbefreiung, Brand, Bergung und weiteren Notfallmaßnahmen.
- Informationen zur Pannenhilfe.



Diese Anleitung soll Notfallteams den sicheren Umgang mit einem CT200h bei einem Unfall ermöglichen.

HINWEIS:

Anleitungen für die Notfallhilfe für Lexus Hybridfahrzeuge sind unter <http://techinfo.lexus.com> zu finden.

Inhaltsübersicht	Seite
Über den CT200h	1
Identifizierung des CT200h	2
Lage und Beschreibungen der Bauteile des Lexus Hybrid Drive	5
Smart-Key-System	8
Elektronischer Wählhebel	10
Betrieb des Lexus Hybrid Drive	11
Hybridfahrzeug-(HV-)Batterie	12
27-Volt-System	13
Niederspannungsbatterie	14
Hochspannungssicherheit	15
SRS Airbags und Gurtstraffer	16
Notfallmaßnahmen	18
Insassenbefreiung	18
Brand	24
Nachlöscharbeiten	25
Bergung/Recycling der NiMH-HV-Batterie	25
Verschüttete Flüssigkeiten	26
Erste Hilfe	26
Fahrzeug überflutet	27
Pannenhilfe	28

Über den CT200h

Der CT200h 5-Türer Kombi ist ebenso wie der LS600h L, RX450h und GS450h ein Lexus-Hybridfahrzeug. Lexus Hybrid Drive bedeutet, dass das Fahrzeug für seinen Antrieb mit einem Benzinmotor und einem Elektromotor ausgestattet ist. Beide Hybridantriebsquellen befinden sich im Fahrzeug:

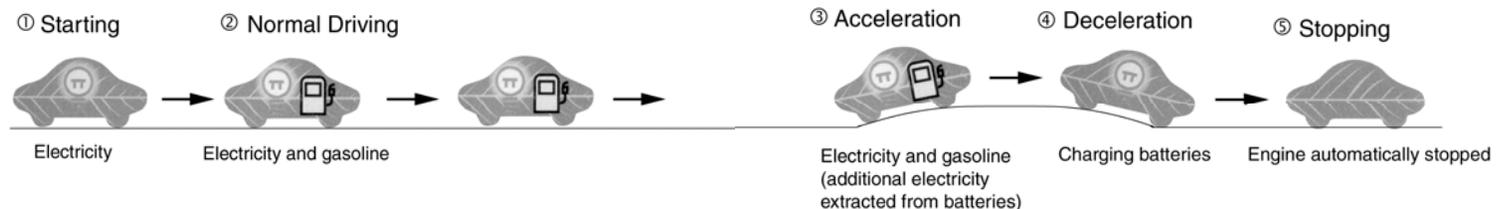
1. Benzin im Kraftstofftank für den Benzinmotor.
2. Strom für den Elektromotor in einer Hochspannungsbatterie für Hybridfahrzeuge-(HV-Batterie).

Durch die Kombination dieser beiden Antriebsquellen wird weniger Kraftstoff verbraucht und der Schadstoffausstoß reduziert. Der Benzinmotor speist ferner einen Stromgenerator für das Aufladen der Batterie; anders als ein reines Elektrofahrzeug muss der CT200h nie an einer externen Stromquelle aufgeladen werden.

Je nach Fahrbedingungen wird das Fahrzeug mit einem oder beiden Motoren angetrieben. Die folgende Abbildung zeigt den Betrieb des CT200h bei unterschiedlichen Fahrbedingungen.

- ❶ Bei leichter Beschleunigung im niedrigen Drehzahlbereich wird das Fahrzeug mit dem Elektromotor angetrieben. Der Benzinmotor ist ausgeschaltet.
- ❷ Bei normaler Fahrt wird das Fahrzeug hauptsächlich durch den Benzinmotor angetrieben. Der Benzinmotor speist auch den Generator für das Aufladen der Batterie.

- ❸ Bei voller Beschleunigungsleistung, zum Beispiel am Berg, wird das Fahrzeug von Benzin- und Elektromotor angetrieben.
- ❹ Beim Abbremsen, z. B. durch das Betätigen der Bremse, nutzt das Fahrzeug die Bewegungsenergie der Vorderräder für die Stromerzeugung zum Aufladen der Batterie.
- ❺ Steht das Fahrzeug, sind Benzin- und Elektromotor ausgeschaltet, das Fahrzeug ist jedoch eingeschaltet und betriebsbereit.



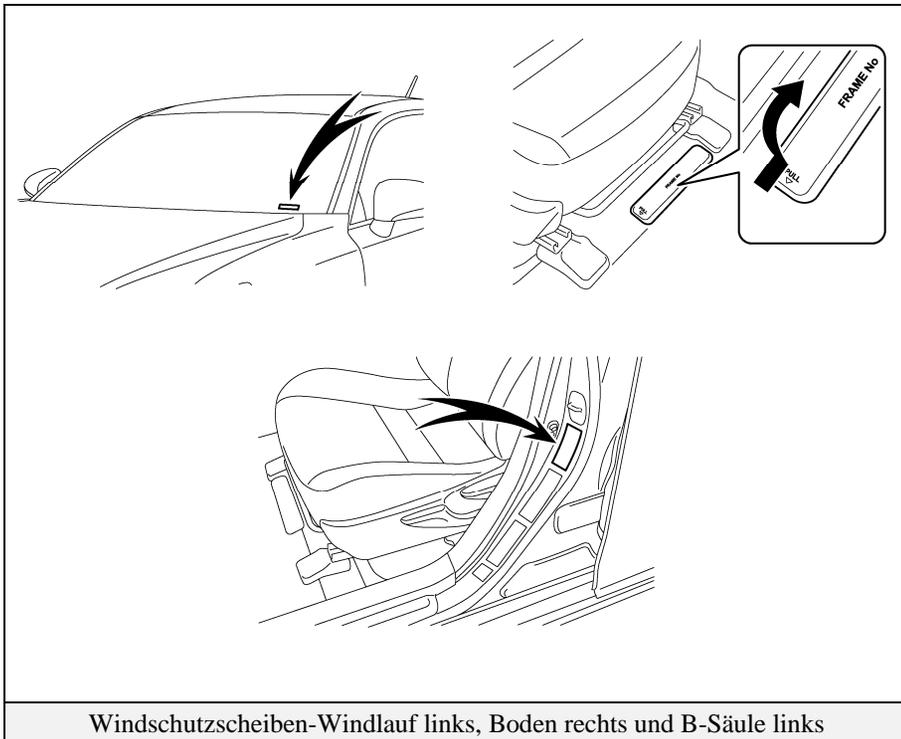
Identifizierung des CT200h

Der CT200h Modelljahr 2011 ist im Aussehen ein 5-Türer-Kombi. Abbildungen der Außenansicht, des Innenraums und des Motorraums helfen bei der Identifizierung.

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

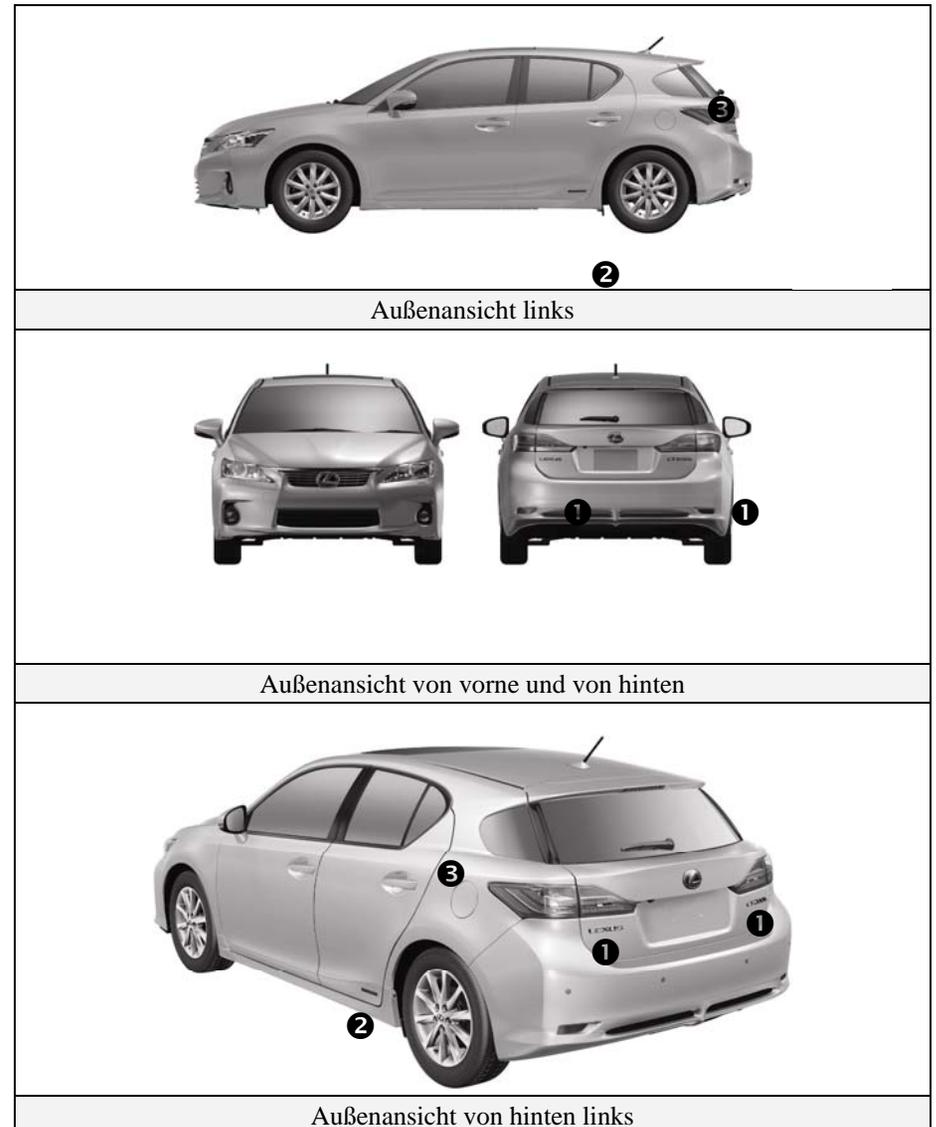
Beispiel für eine VIN: JTHKD5BH0C2000101

Der CT200h kann durch die ersten 8 alphanumerischen Zeichen identifiziert werden: **JTHKD5BH.**



Außenseite

- 1 **LEXUS** und **CT200h**-Logos auf der Heckklappe.
- 2 **HYBRID**-Logo an beiden Hintertüren.
- 3 Deckel der Benzineinfüllöffnung links hinten



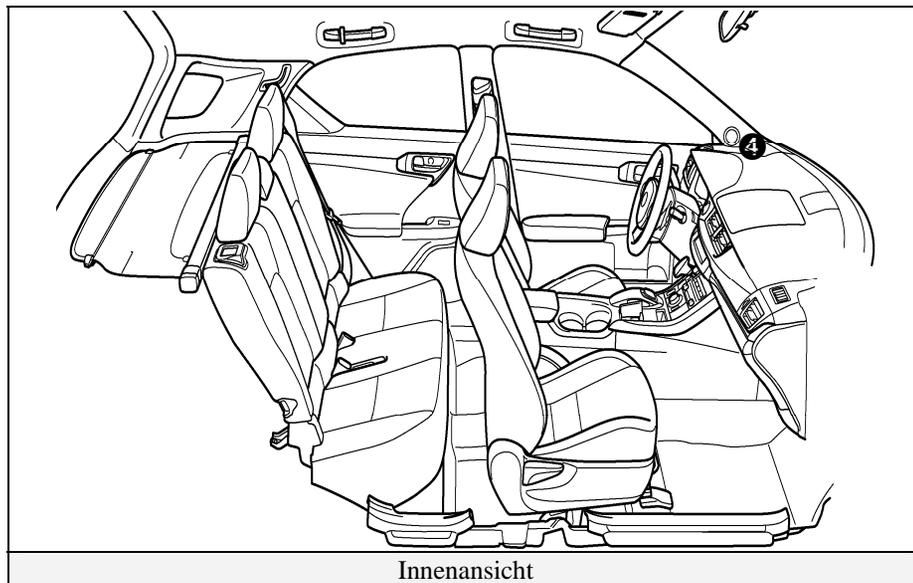
Identifizierung des CT200h (Fortsetzung)

Innenraum

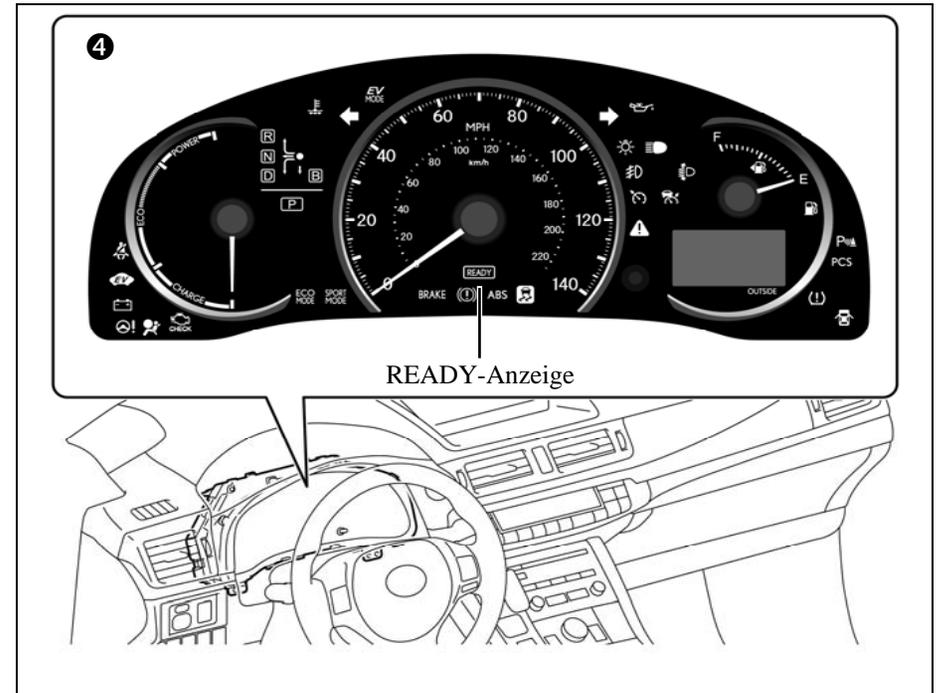
- 4 Instrumententafel (Tachometer, **READY**-Anzeige, Ganganzeige, Warnlampen) im Armaturenbrett hinter dem Lenkrad.
- 5 Umschaltbare Anzeige an der Instrumententafel, die entweder eine Hybrid-Systemanzeige oder einen Drehzahlmesser, je nach Fahrmodus, anzeigt.

HINWEIS:

Bei ausgeschaltetem Fahrzeug sind die Anzeigen an der Instrumententafel dunkel, d. h. nicht beleuchtet.

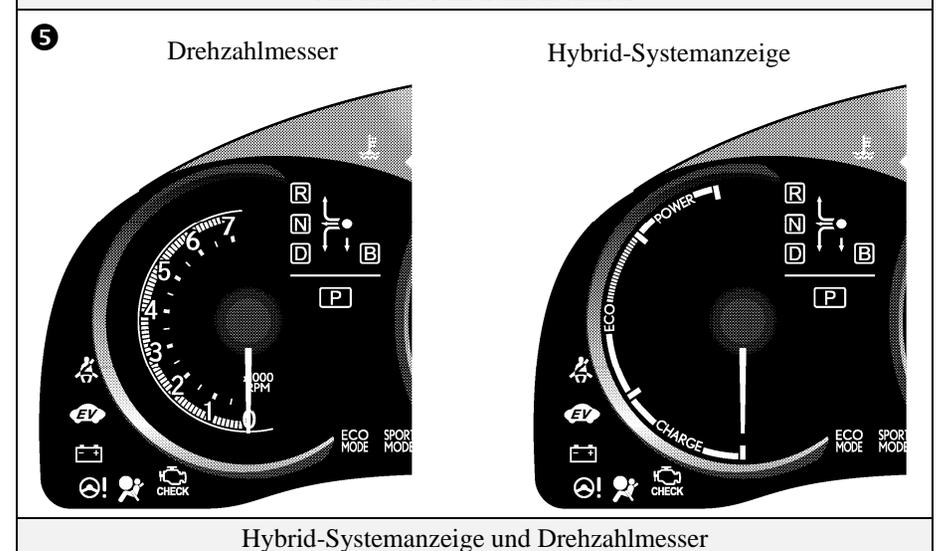


Innenansicht



READY-Anzeige

Ansicht der Instrumententafel



Drehzahlmesser

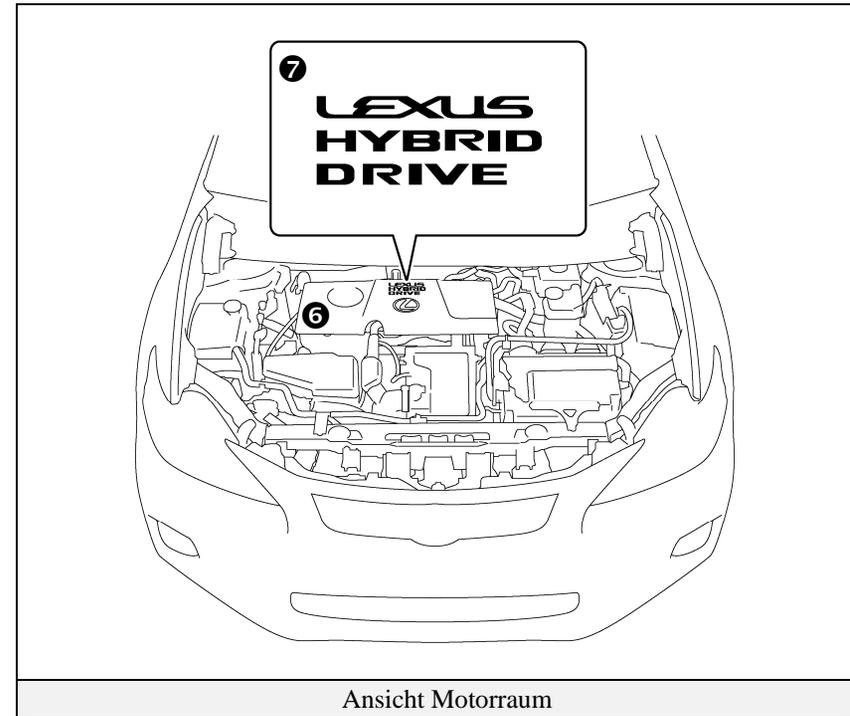
Hybrid-Systemanzeige

Hybrid-Systemanzeige und Drehzahlmesser

Identifizierung des CT200h (Fortsetzung)

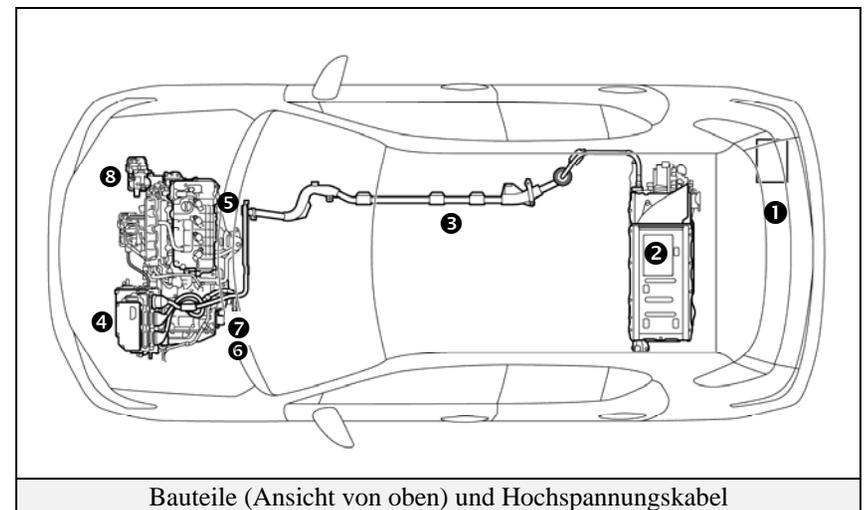
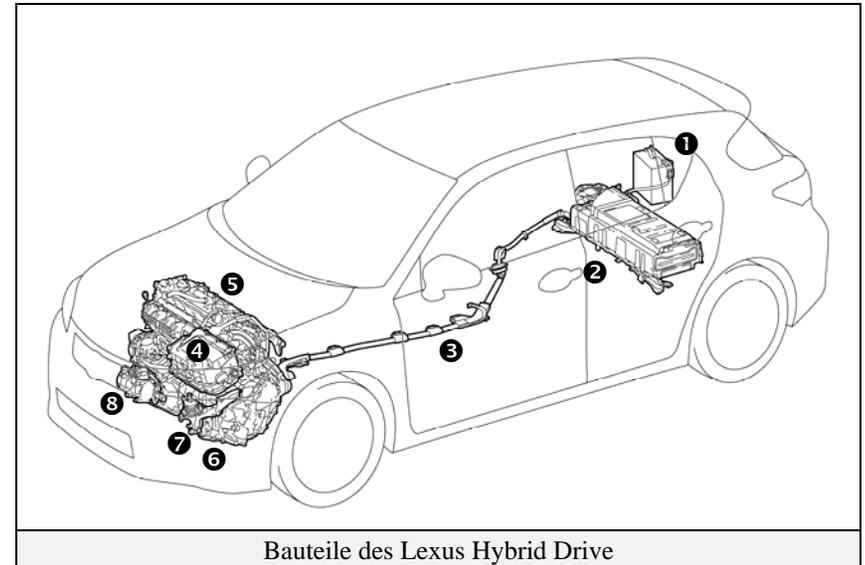
Motorraum

- ⑤ 1,8-Liter-Leichtmetall-Benzinmotor.
- ⑥ Logo auf der Kunststoff-Motorabdeckung.



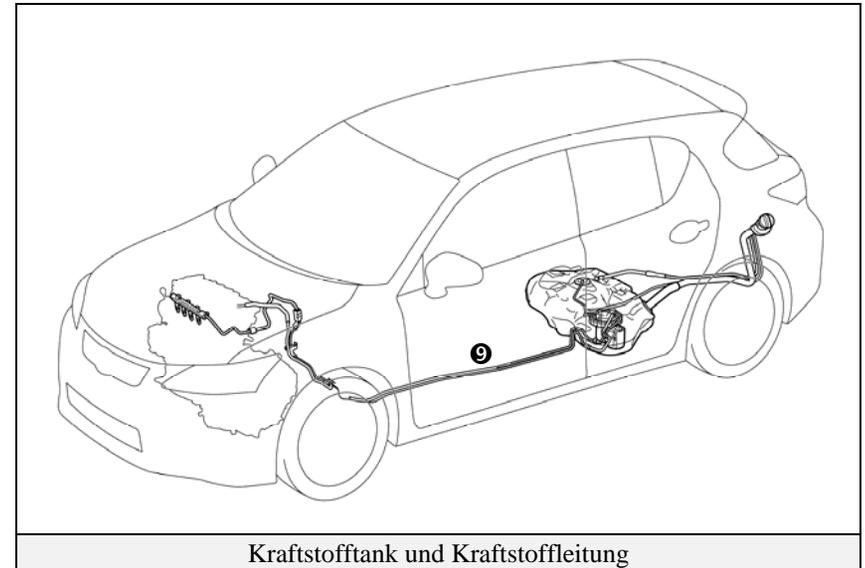
Lage und Beschreibungen der Bauteile des Lexus Hybrid Drive

Bauteil	Lage	Beschreibung
12-Volt-Hilfsbatterie ❶	Rechts im Laderaum	Bleisäurebatterie für die Versorgung der Niederspannungsverbraucher.
Hybrid-Fahrzeug-Batterie ❷	Laderaum, an Querträger hinter Rücksitz	201,6-Volt-Nickelmetallhydrid-(NiMH-)Batterie, bestehend aus 28 in Reihe geschalteten Niederspannungszellen (je 7,2 Volt).
Stromkabel ❸	Fahrwerk-Unterbau und Motorraum	Orangefarbene Stromkabel führen Hochspannung (GS) zwischen HV-Batterie, Wechsel-/Umrichter und Klimaanlagekompressor. Diese Kabel führen auch Drehstrom (WS) zwischen Wechsel-/Umrichter, Elektromotor und Generator.
Wechselrichter/ Umrichter ❹	Motorraum	Zur Verstärkung und Umrichtung der Hochspannung aus der HV-Batterie in Drehstrom für den Antrieb des Elektromotors. 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) Speisung des Generators zum Aufladen der HV-Batterie. Der Motor wird durch das Fahrzeugsteuergerät ein- und ausgeschaltet.
Elektromotor ❻	Motorraum	Drehstrom-Hochspannungs-Permanentmagnet-Elektromotor in der vorderen Getriebeeinheit. Für den Antrieb der Vorderräder.
Strom-generator ❼	Motorraum	Hochspannungs-Drehstromgenerator in der Getriebeeinheit, zum Aufladen der HV-Batterie.



Lage und Beschreibungen der Bauteile des Lexus Hybrid Drive (Fortsetzung)

Bauteil	Lage	Beschreibung
Klimaanlagenkompressor (mit Wechselrichter) ③	Motorraum	Hochspannungs-Drehstrom-Motorkompressor, elektrisch angetrieben.
Kraftstofftank und Kraftstoffleitungen ⑨	Fahrwerk-Unterbau und Mitte	Aus dem Kraftstofftank wird der Motor über die Kraftstoffleitungen mit Benzin versorgt. Die Kraftstoffleitung verläuft unter der Mitte des Fahrzeugs.



Lage und Beschreibungen der Bauteile des Lexus Hybrid Drive (Fortsetzung)

Wichtigste technische Daten:

Benzinmotor: 98 PS (73 kW), 1,8-Liter-Leichtmetall-Motor

Elektromotor: 80 PS (60 kW), Permanentmagnet-Motor

Getriebe: Nur Automatik (elektrisches stufenlos verstellbares Getriebe)

HV-Batterie: 201,6-Volt-NiMH-Batterie, dicht gekapselt

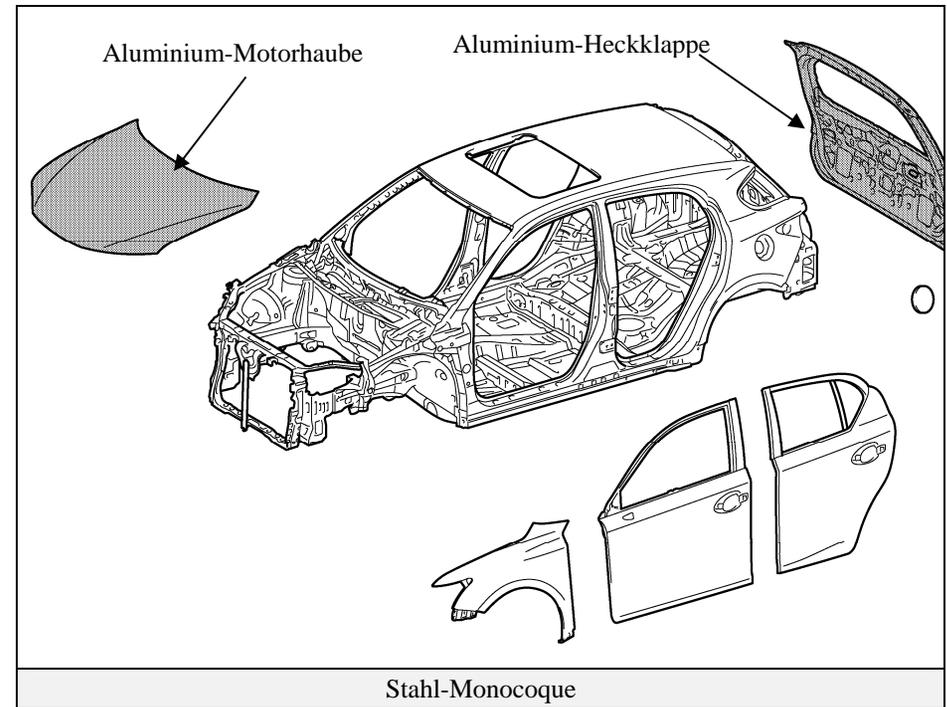
Leergewicht: 1.465 kg

Kraftstofftank: 45,0 Liter

Rahmen: Stahl-Monocoque

Karosserie: Stahlblech, Motorhaube und Heckklappe
Aluminium

Sitze: 5



Smart-Key-System

Das Smart-Key-System des CT200h besteht aus einem Smart-Key-Schlüssel mit Transponder, der Daten in zwei Richtungen austauscht, so dass das Fahrzeug den Schlüssel in einer bestimmten Entfernung erkennt. Nach Erkennung des Smart-Keys kann der Benutzer die Türen ohne Tastendruck ver- und entriegeln und das Fahrzeug starten, ohne den Schlüssel in ein Zündschloss zu stecken.

Smart-Key-Merkmale:

- Passive Ver-/Entriegelung der Türen (aus der Ferne) und Starten des Fahrzeugs.
- Funkfernbedienungstasten für die Ver-/Entriegelung aller 5 Türen.
- Mechanischer Notschlüssel für die Ver-/Entriegelung der Türen und des Handschuhfachs.

Der CT200h ist mit 2 Arten von Smart-Keys ausgestattet:

- Smart-Key (Etui)
- Smart-Key-Card (Option)

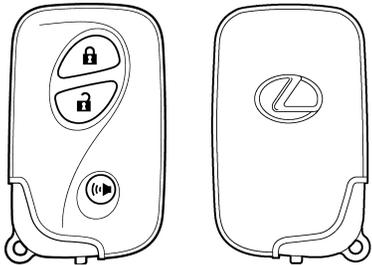
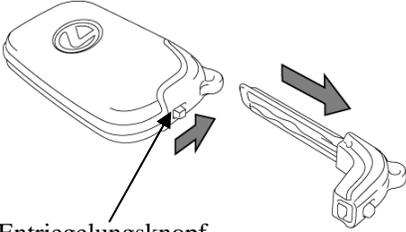
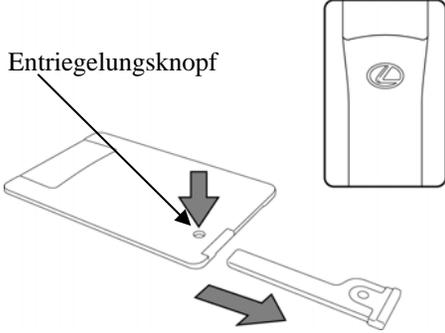
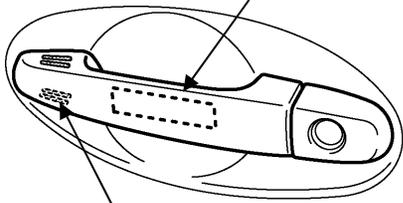
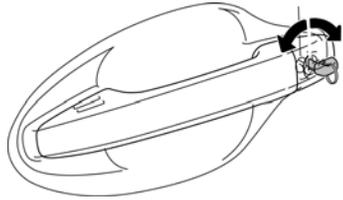
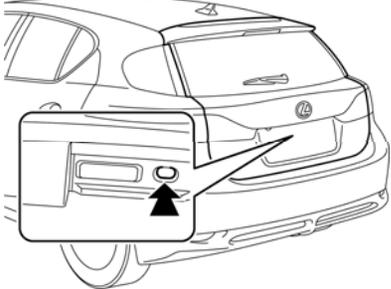
Die Smart-Key-Card kann in einer Brieftasche aufbewahrt werden und hat die gleichen Funktionen wie der Smart-Key mit Etui, ohne die Drucktasten.

Tür (verriegeln/entriegeln)

Die Türen können auf mehrere Arten ver-/entriegelt werden.

- Durch Drücken der Smart-Key-Verriegelungstaste werden alle Türen verriegelt. Durch einmaliges Drücken der Smart-Key-Entriegelungstaste wird die Fahrertür entriegelt, durch zweimaliges Drücken werden alle Türen entriegelt.
- Durch Berühren des Sensors auf der Rückseite des Außentürgriffs der Fahrerseite wird die Fahrertür entriegelt, wenn der Smart-Key sich in der Nähe des Fahrzeugs befindet. Durch Berühren des Sensors auf der Rückseite des Außentürgriffs der Beifahrerseite vorne werden alle Türen entriegelt, wenn der Smart-Key sich in der Nähe des Fahrzeugs befindet. Durch Berühren des Verriegelungssensors an einer der Vordertüren oder Drücken der Heckklappen-Verriegelungstaste werden alle Türen verriegelt.
- Durch Einführen des mechanischen Notschlüssels in das Türschloss der Fahrertür und einmaliges Drehen im Uhrzeigersinn wird die Fahrertür entriegelt, durch zweimaliges Drehen im Uhrzeigersinn werden alle Türen

entriegelt. Um alle Türen zu verriegeln, ist der Schlüssel einmal im Uhrzeigersinn zu drehen. Nur die Fahrertür enthält einen Außentürgriff für den mechanischen Notschlüssel.

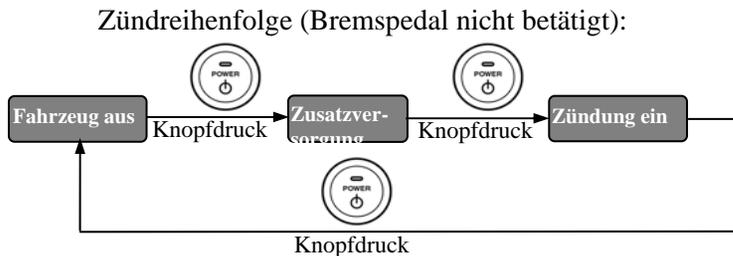
	 <p>Entriegelungsknopf</p>
<p>Smart-Key (Etui)</p>	<p>Mechanischer Notschlüssel für Türschloss</p>
 <p>Entriegelungsknopf</p>	 <p>Entriegelungssensor</p> <p>Verriegelungssensor</p>
<p>Optionale Smart-Key-Card und mechanischer Notschlüssel für Türschloss</p>	<p>Entriegelungssensor Fahrertür und Verriegelungssensor</p>
 <p>Den Notschlüssel benutzen</p>	
<p>Türschloss Fahrertür</p>	<p>Heckklappen-Verriegelungstaste</p>

Smart-Key-System (Fortsetzung)

Fahrzeug starten/anhalten

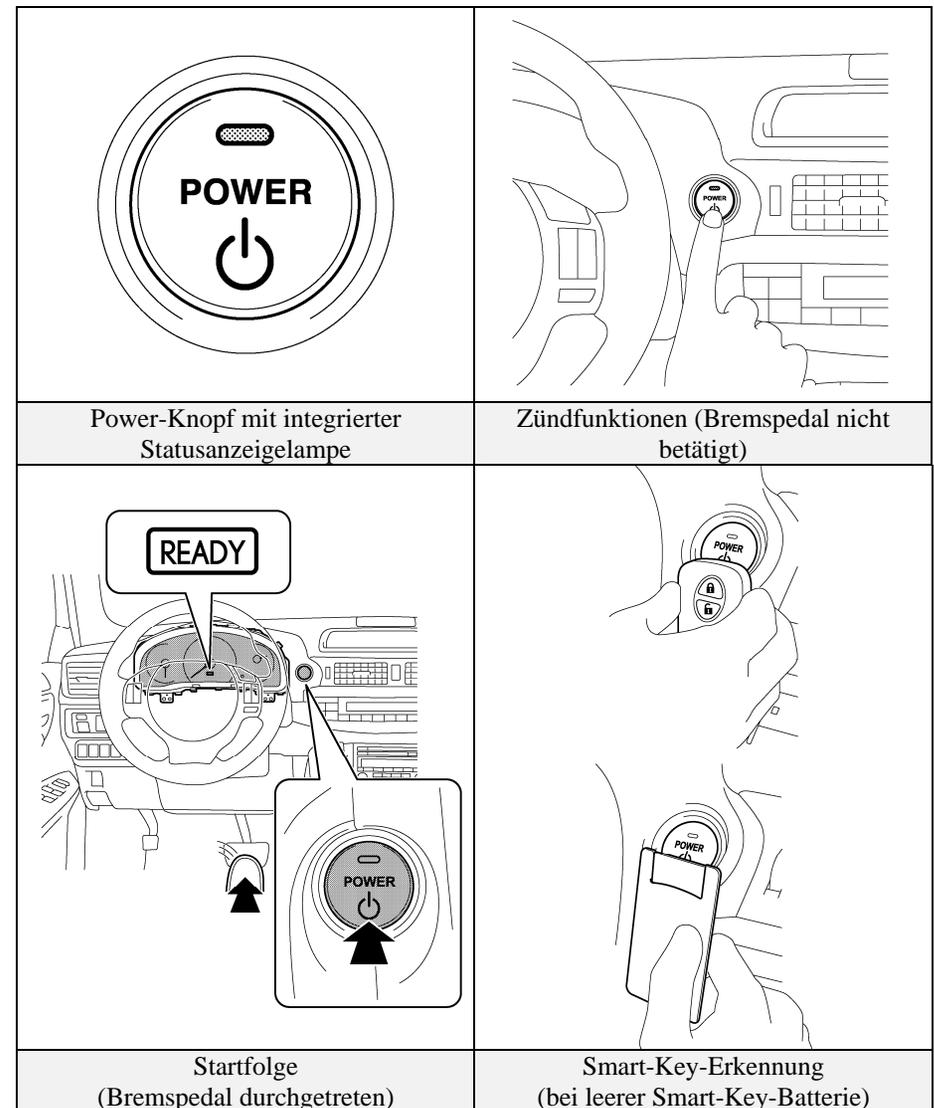
Der Smart-Key ersetzt den früheren Metallschlüssel und der Power-Knopf mit Statusanzeigelampe das Zündschloss. Sobald der Smart-Key sich in der Nähe des Fahrzeugs befindet, ist das System in Betrieb.

- Bei losgelassenem Bremspedal wird mit dem ersten Drücken des Power-Knopfs der Accessory-Modus eingeschaltet, mit dem zweiten Drücken wird die Zündung eingeschaltet und mit dem dritten Drücken wird die Zündung ausgeschaltet.



- Das Starten des Fahrzeugs hat Priorität vor allen anderen Zündfunktionen und erfolgt durch Durchtreten des Bremspedals und einmaliges Drücken des Power-Knopfs. Zur Bestätigung, dass der Motor gestartet wurde, prüfen, ob die Statusanzeigelampe des Power-Knopfs aus ist und die Kontrolllampe **READY** an der Instrumententafel leuchtet.
- Ist die Smart-Key-Batterie leer, so ist das Fahrzeug wie folgt zu starten.
 - Die Smart-Key-Seite mit dem Lexus-Emblem zum Power-Knopf führen, bis sie ihn berührt.
 - Innerhalb von 10 Sekunden nach Ertönen des Summers den Power-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 Power-Knopf einmal zu drücken.
- Zur Notabschaltung des Fahrzeugs ist der Power-Knopf länger als 3 Sekunden gedrückt zu halten oder der Power-Schalter mindestens dreimal nacheinander zu drücken. Dies kann bei einem Unfall wichtig sein, wenn die **READY**-Anzeige ein ist, das Getriebe nicht in Stellung P geschaltet werden kann und die Antriebsräder noch drehen.

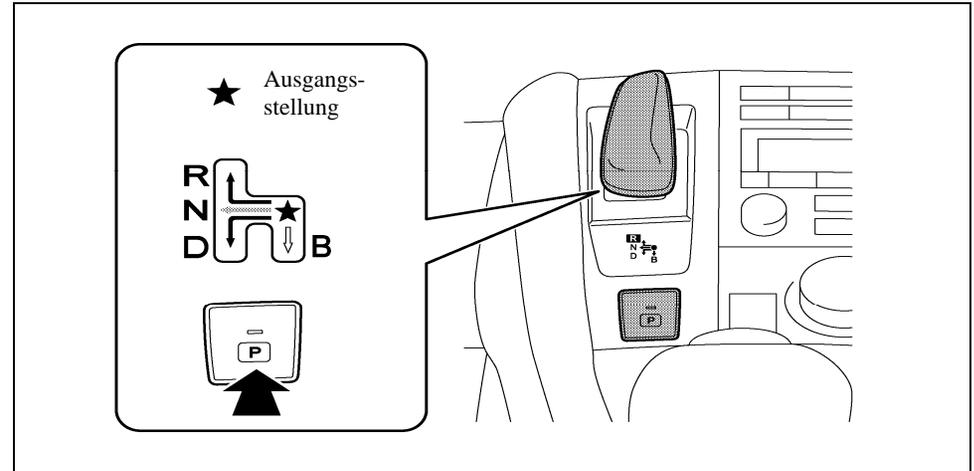
Zündungsmodus	Anzeigelampe Power-Knopf
Aus	Aus
Accessory	Gelb
Zündung Ein	Gelb
Bremspedal durchgetreten	Grün
Fahrzeug gestartet (READY-EIN)	Aus
Störung	Gelb blinkend



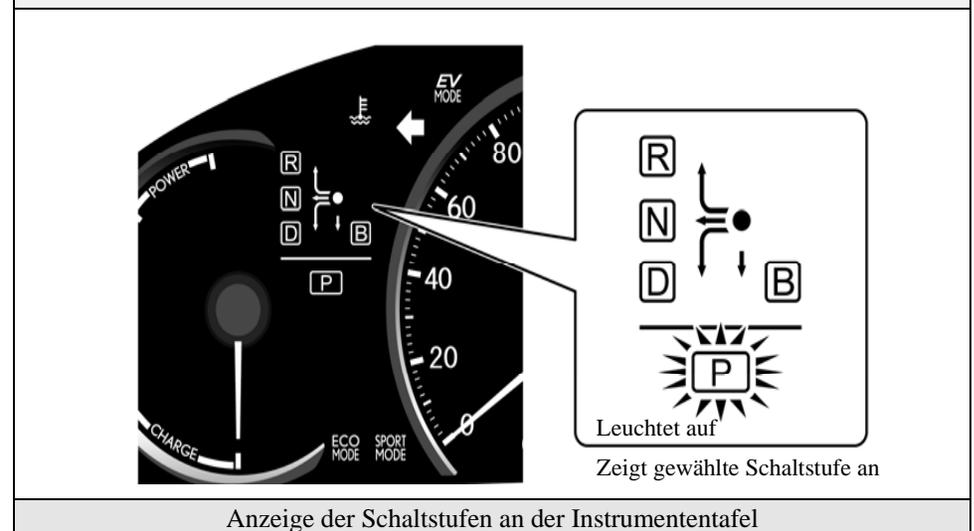
Elektronischer Wählhebel

Der elektronische Wählhebel des CT200h 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). Dafür befindet sich ein separater **P**-Schalter unter dem Wählhebel für das Schalten in Stellung Park (P).
- Wenn das Fahrzeug steht, wird unabhängig von der eingeschalteten Schaltstufe durch Drücken von Schalter P oder des Power-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 31.



Elektronischer Wählhebel und P-Schalter



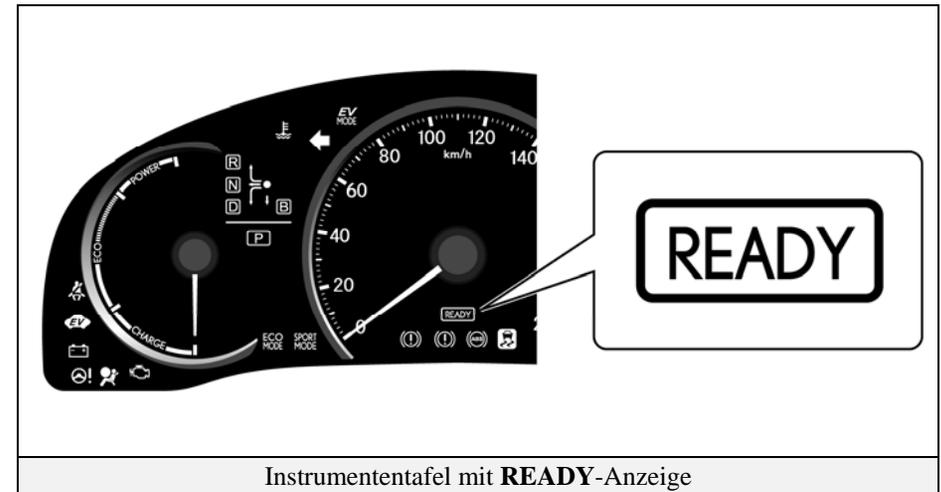
Anzeige der Schaltstufen an der Instrumententafel

Betrieb des Lexus Hybrid Drive

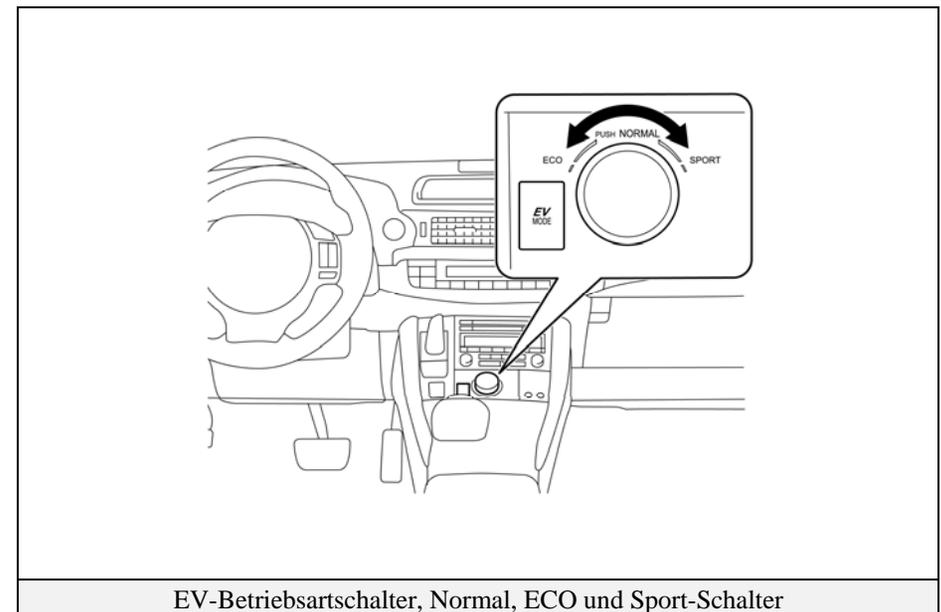
Wenn die Anzeige **READY** an der Instrumententafel aufleuchtet, ist das Fahrzeug fahrbereit. Der Benzinmotor läuft jedoch nicht wie in einem anderen Fahrzeug im Leerlauf, sondern startet und stoppt automatisch. Die Bedeutung der **READY**-Anzeige an der Instrumententafel muss bekannt sein und verstanden werden. Leuchtet die Anzeige auf, so ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit, auch wenn der Benzinmotor aus ist und im Motorraum kein Geräusch zu hören ist.

Fahrzeugbetrieb

- Beim CT200h kann der Benzinmotor jederzeit ein- und ausgeschaltet werden, wenn die **READY**-Anzeige leuchtet.
- Gehen Sie nie davon aus, dass das Fahrzeug ausgeschaltet ist, weil der Motor aus ist. Achten Sie immer auf den Status der **READY**-Anzeige. Das Fahrzeug ist nur ausgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige aus ist.
- Das Fahrzeug kann betrieben werden:
 1. nur mit dem Elektromotor
 2. nur mit dem Benzinmotor
 3. gemeinsam mit Elektro- und Benzinmotor.
- Das Fahrsteuergerät ermittelt die geeignete Betriebsart des Fahrzeugs im Hinblick auf einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch und niedrigen Schadstoffausstoß. Der CT200h Modelljahr 2011 kann in den Betriebsarten EV (Electric Vehicle), Sport und ECO (Economy) gefahren werden:
 1. Betriebsart EV: Ist diese Betriebsart aktiv und bestimmte Voraussetzungen sind erfüllt, so wird das Fahrzeug mit dem Elektromotor mit Leistung aus der HV-Batterie angetrieben.
 2. Betriebsart ECO: Im Vergleich mit dem Normal-Betrieb fährt das Fahrzeug in dieser Betriebsart bei Fahrten mit häufigem Bremsen und Beschleunigen besonders verbrauchsarm.
 3. Betriebsart Sport: Im Vergleich mit dem Normal-Betrieb wird in der Betriebsart Sport durch schnelleres Erhöhen der Leistungsabgabe am Anfang der Gaspedalbetätigung ein spritzigeres Fahrgefühl erreicht. Ist die Betriebsart Sport eingeschaltet, so wird der Drehzahlmesser statt der Hybrid-Systemanzeige an der Instrumententafel angezeigt.



Instrumententafel mit **READY**-Anzeige



EV-Betriebsartschalter, Normal, ECO und Sport-Schalter

Hybridfahrzeug-(HV-)Batterie

Der CT200h ist mit einer Hochspannungsbatterie für Hybridfahrzeuge (HV-Batterie) ausgestattet, die aus dicht gekapselten Nickelmetallhydrid-(NiMH-)-Batteriezellen besteht.

HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist in einem Metallgehäuse eingebaut und am Querträger im Kofferraum hinter dem Rücksitz sicher montiert. Das Metallgehäuse ist gegen Hochspannung isoliert und mit einer ausgekleideten Abdeckung im Laderaum verdeckt.
- Die HV-Batterie besteht aus 28 in Reihe geschalteten Niederspannung-NiMH-Batteriezellen (je 7,2 Volt), die zusammen etwa 201,6 Volt liefern. Jede NiMH-Batterie ist auslaufsicher in einem Metallgehäuse gekapselt.
- Als Elektrolyt wird in den NiMH-Batteriezellen ein alkalisches Kalium-/Natriumhydroxid-Gemisch verwendet. Der Elektrolyt wird in den Platten der Batteriezellen absorbiert und tritt normalerweise auch bei einer Kollision nicht aus.

HV-Batterie	
Batteriespannung	201,6 V
Anzahl NiMH-Batteriezellen im Batteriepack	28
Spannung der NiMH-Batteriezellen	7,2 V
Maße der NiMH-Batteriezellen	118 x 20 x 276 mm
Gewicht einer NiMH-Zelle	1,04 kg
Maße der NiMH-Batterie	387 x 1011 x 225 mm
Gewicht der NiMH-Batterie	41 kg

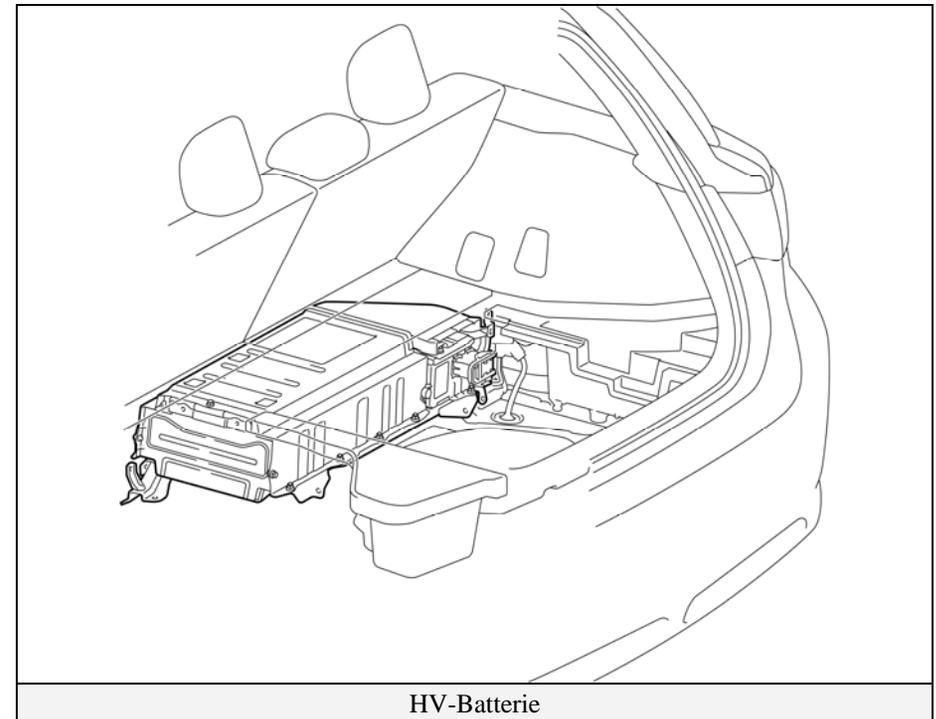
Hinweis: Werte in Zoll wurden gerundet

Aus der HV-Batterie versorgte Verbraucher

- Elektromotor
- Wechselrichter/Umrichter
- Stromkabel
- Klimaanlagekompressor
- Stromgenerator

Recycling der HV-Batterie

- Die HV-Batterie ist recyclingfähig. Bitte wenden Sie sich an den nächsten Lexus-Händler.

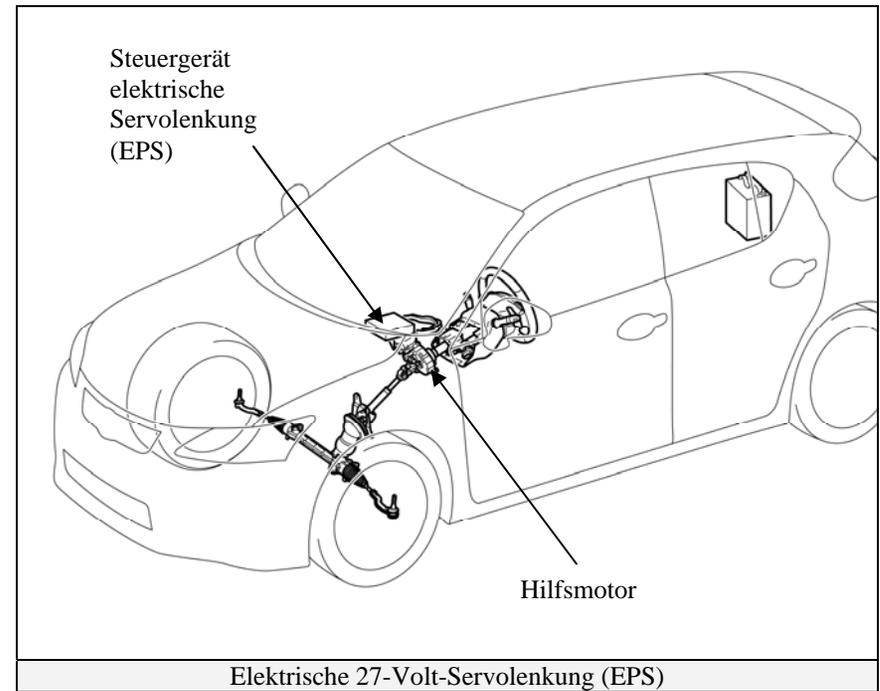


27-Volt-System

Der CT200h ist mit einem 27-Volt-WS-Hilfsmotor für die elektrische Servolenkung (EPS) ausgestattet. Das EPS-Steuergerät erzeugt 27 Volt aus dem 12-Volt-System. Die 27-Volt-Kabel sind von der Masse isoliert und verlaufen über eine kurze Strecke vom EPS-Steuergerät zum EPS-Hilfsmotor in der Lenksäule.

HINWEIS:

27 Volt WS haben eine höhere Bogenspannung als 12 Volt GS.



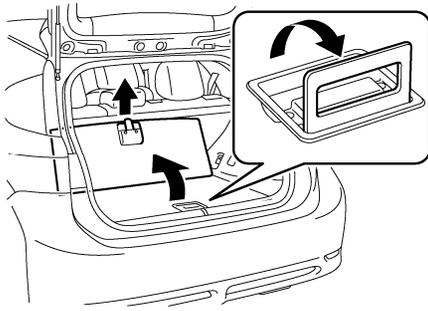
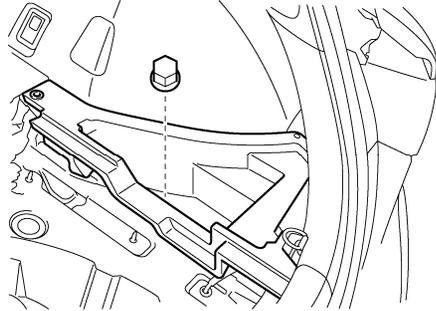
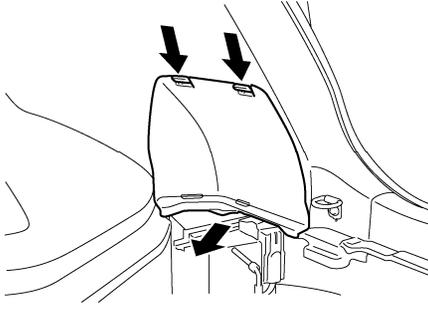
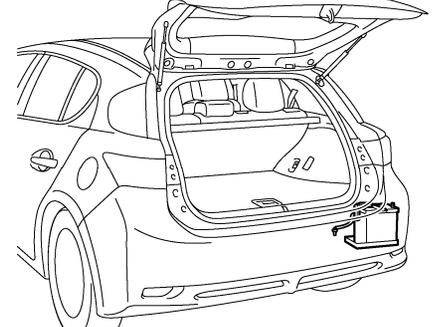
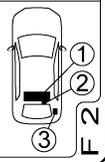
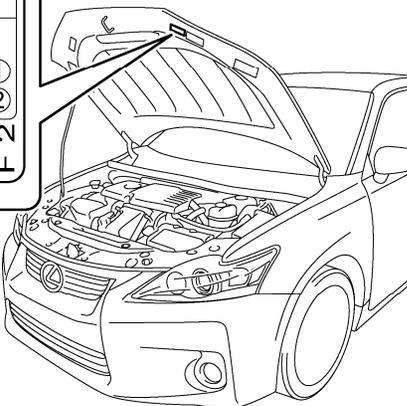
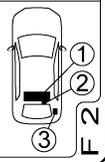
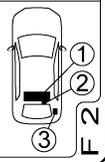
Niederspannungsbatterie

Hilfsbatterie

- Der CT200h ist mit einer gekapselten 12-Volt-Bleisäurebatterie ausgestattet. Die 12-Volt-Hilfsbatterie versorgt die elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs ebenso wie in einem Nicht-Hybridfahrzeug. Wie in Nicht-Hybridfahrzeugen ist die Minusklemme der Hilfsbatterie am Fahrgestell des Fahrzeugs gerdet.
- Die Hilfsbatterie befindet sich im Laderaum. Sie ist mit einer Gewebeabdeckung rechts in der Mulde der Seitenwand verdeckt.

HINWEIS:

Die Lage der HV-Batterie (Antriebsbatterie) und der 12-Volt-Hilfsbatterie ist auf einem Schild unter der Motorhaube dargestellt.

													
<p>Fach Mitte rechts im Kofferraum öffnen</p>	<p>Fach Mitte rechts im Kofferraum entfernen</p>												
													
<p>Batterieabdeckung entfernen</p>	<p>12-Volt-Hilfsbatterie im Laderaum</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1121 1036 1297 1062">BATTERY LOCATION</th> <th data-bbox="1339 1036 1583 1062">EMPLACEMENT DES BATTERIES</th> <th data-bbox="1499 1062 1604 1224">  </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1121 1062 1297 1117">① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)</td> <td data-bbox="1339 1062 1583 1117">① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1121 1117 1297 1143">② Service Plug (For service staffs)</td> <td data-bbox="1339 1117 1583 1143">② Shunt (à manipuler par un professionnel)</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1121 1143 1297 1224">③ Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)</td> <td data-bbox="1339 1143 1583 1224">③ Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 		BATTERY LOCATION	EMPLACEMENT DES BATTERIES		① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)	① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)		② Service Plug (For service staffs)	② Shunt (à manipuler par un professionnel)		③ Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)	③ Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)	
BATTERY LOCATION	EMPLACEMENT DES BATTERIES												
① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)	① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)												
② Service Plug (For service staffs)	② Shunt (à manipuler par un professionnel)												
③ Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)	③ Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)												
<p>Schild mit Hinweis auf die Lage der Batterien</p>													

Hochspannungssicherheit

Die HV-Batterie versorgt das Hochspannungssystem mit Gleichspannung. Die orangefarbenen Plus- und Minus-Hochspannungskabel verlaufen von der Batterie unter der Bodenwanne des Fahrzeugs zum Wechselrichter/Umrichter. Der Wechselrichter/Umrichter enthält eine Schaltung, die die HV-Batteriespannung von 201,6 auf 650 Volt GS erhöht. Der Wechselrichter/Umrichter erzeugt WS-Drehstrom für den Antrieb des Motors. Die Leistungskabel verlaufen vom Wechselrichter/Umrichter zu jedem Hochspannungsmotor (Elektromotor, Generator und Klimaanlagekompressor). Die folgenden Systeme dienen dazu, die Fahrzeuginsassen und Notfallhelfer vor den Gefahren der Hochspannung zu schützen:

Hochspannungsschutzsystem

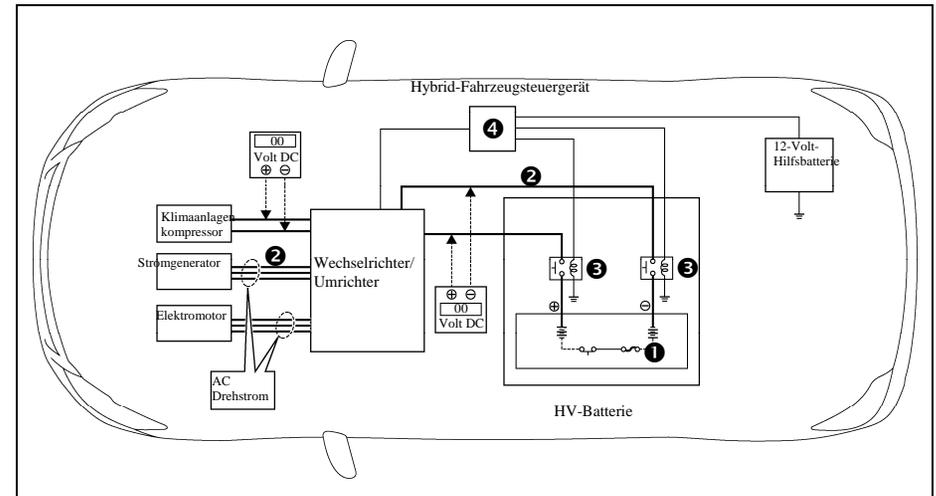
- Eine Hochspannungssicherung ❶ gewährleistet den Kurzschlusschutz in der HV-Batterie.
- Die an die HV-Batterie angeschlossenen positiven und negativen Hochspannungskabel ❷ sind mit 12-Volt-Schließerrelais ❸ gesichert. Wird das Fahrzeug ausgeschaltet, so unterbrechen diese Relais den Stromfluss aus der HV-Batterie.

⚠️ WARNUNG:

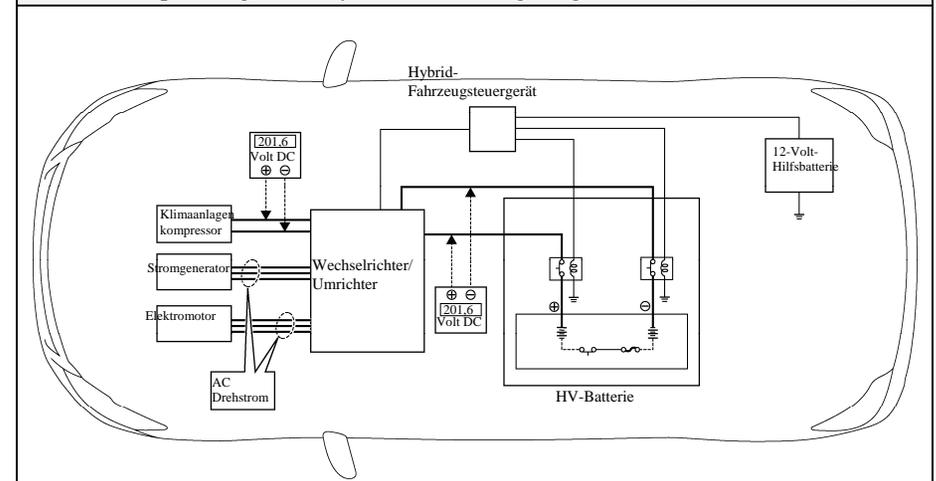
Das Hochspannungssystem kann noch bis zu 10 Minuten nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag zu vermeiden, dürfen die orangefarbenen Hochspannungsleitungen oder -bauteile nicht berührt, zerschnitten oder zerbrochen werden.

- Die positiven und negativen Spannungskabel ❷ sind von der Metallkarosserie isoliert. Hochspannung fließt nur durch diese Kabel, nicht durch die Fahrzeugkarosserie. Die Karosserie kann bedenkenlos berührt werden, da sie gegen Hochspannung isoliert ist.

- Während der Fahrt kontrolliert eine Erdschlussüberwachung ❹ ständig, ob keine Hochspannung an die Karosserie gelangt. Bei Erkennung einer Störung schaltet das Steuergerät ❹ des Hybridfahrzeugs die Hauptwarnleuchte ⚠️ an der Instrumententafel ein und die Meldung „Check Hybrid System“ wird am Multiinformations-Display angezeigt.



Hochspannungsschutzsystem – Fahrzeug ausgeschaltet (READY-AUS)



Hochspannungsschutzsystem – Fahrzeug eingeschaltet und fahrbereit (READY-EIN)

SRS Airbags und Gurtstraffer

Serienausstattung

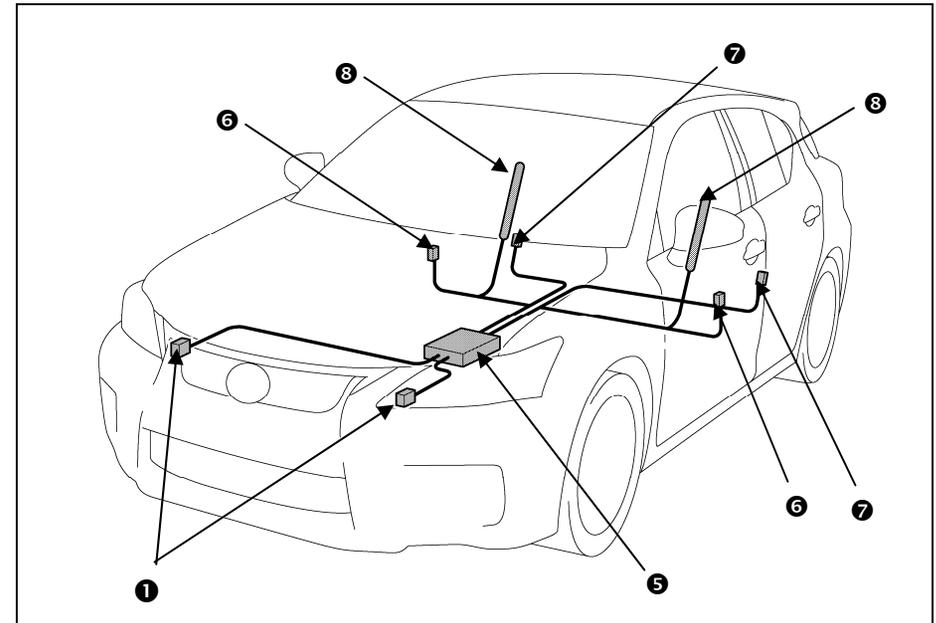
- 2 elektronische Frontaufprallsensoren im Motorraum ❶ wie abgebildet.
- Gurtstraffer für die Vordersitze im Bereich der Basis der B-Säulen ❷.
- Zweistufiger Fahrer-Frontairbag ❸ in der Lenkradnabe.
- Zweistufiger Doppelkammer-Beifahrerairbag ❹ im Armaturenbrett, entfaltet sich durch die Oberseite des Armaturenbretts.
- SRS-Steuergerät ❺ mit Aufprallsensor auf der Bodenplatte unter der Instrumententafel.
- 2 elektronische Seitenaufprallsensoren vorne im Bereich der Basis der B-Säulen. ❻
- 2 elektronische Seitenaufprallsensoren hinten im Bereich der Basis der C-Säulen. ❼
- Seitenairbags ❸ in den Lehnen der Vordersitze.
- Windowbags ❾ an der Außenkante innerhalb der Dachholme.
- 2 Knieairbags ❿ für Fahrer- und Beifahrersitz im unteren Teil des Armaturenbretts.

Sonderausstattung

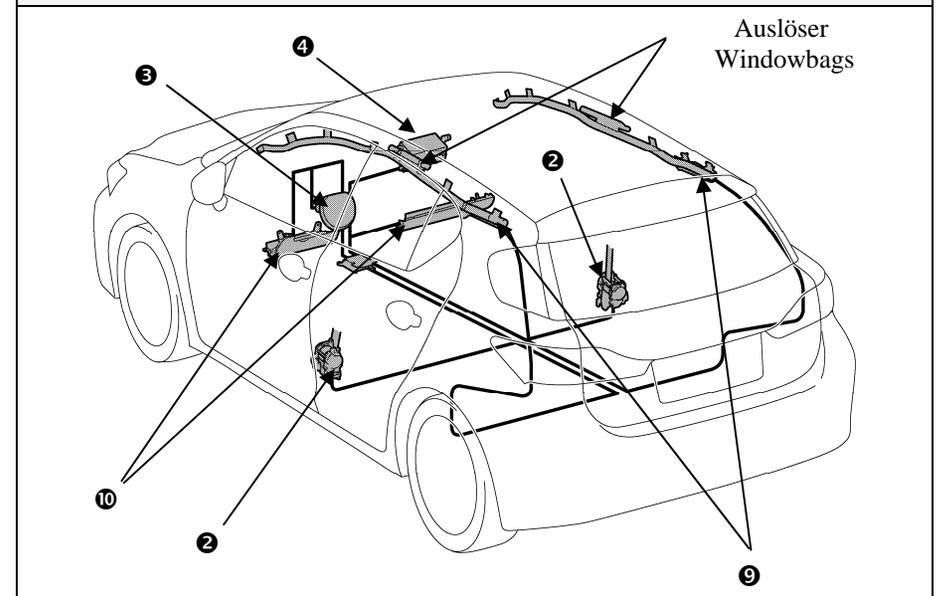
- Das als Sonderausstattung erhältliche Kollisionsfrüherkennungssystem enthält einen Radarsensor und einen pyrotechnischen Gurtstraffer mit Elektromotorantrieb. Wenn eine Kollision droht, wird der Sicherheitsgurt des Vordersitzes durch einen Elektromotor in den Gurtstraffern gestrafft. Sobald die Lage wieder normal ist, fährt der Motor selbsttätig zurück. Beim Entfalten der Airbags funktionieren die pyrotechnischen Gurtstraffer normal.

⚠️ WARNUNG:

Das SRS kann noch bis zu 90 Sekunden nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch unabsichtliches Auslösen der SRS-Ausrüstung zu vermeiden, dürfen die SRS-Komponenten nicht zerstört werden.



Elektronische Aufprallsensoren und Seitenairbags



Serienmäßige Frontairbags, Gurtstraffer, Knieairbags vorne und Windowbags

Notfallmaßnahmen

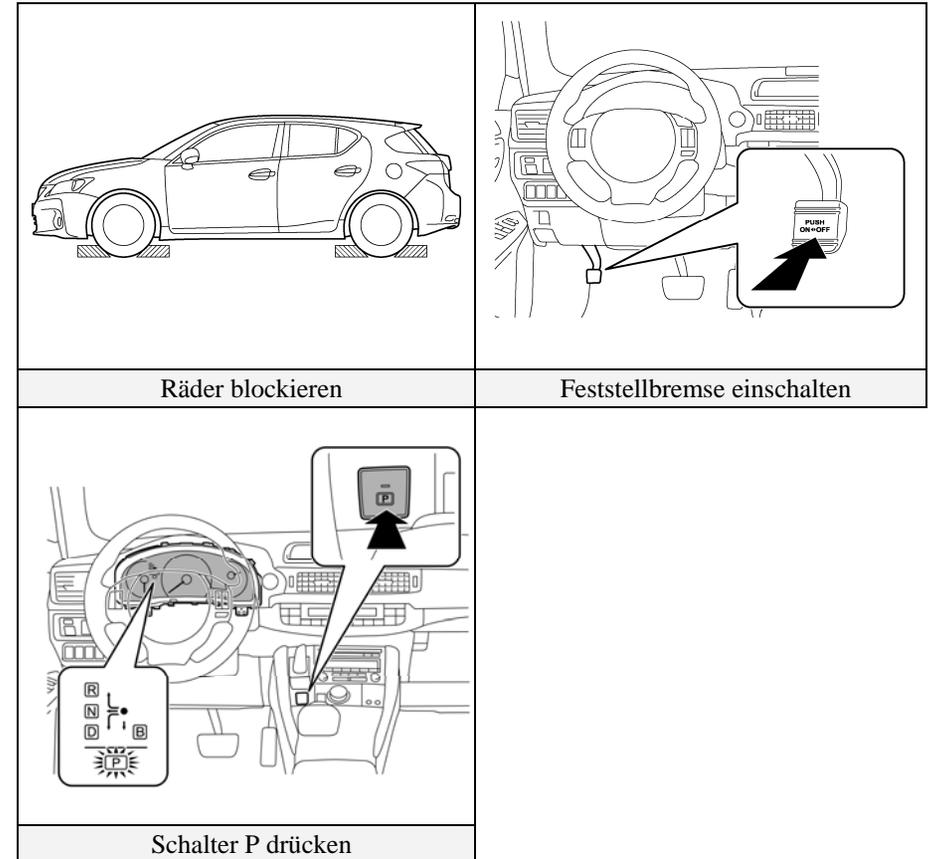
Beim Eintreffen müssen die Notfallteams sich an ihre Standardanweisungen für Unfälle halten. Unfälle mit Beteiligung eines CT200h können ebenso wie Unfälle mit anderen Fahrzeugen behandelt werden, mit Ausnahme der Anweisungen für Insassenbefreiung, Brand, Nachlöscharbeiten, Bergung, Flüssigkeitsaustritt, Erste Hilfe und Überflutung.

⚠️ WARNUNG:

- *Nie annehmen, dass der CT200h ausgeschaltet ist, nur weil der Motor aus ist.*
- *Ob das Fahrzeug ein- oder ausgeschaltet ist, muss immer anhand der **READY**-Anzeige an der Instrumententafel festgestellt werden. Das Fahrzeug ist nur ausgeschaltet, wenn die **READY**-Anzeige aus ist.*
- *Wird das Fahrzeug nicht ausgeschaltet, bevor die Notfallmaßnahmen ergriffen werden, können schwere Verletzungen oder Tod durch unabsichtliches Auslösen der Rückhaltesysteme oder Verbrennungen oder Stromschlag durch Berührung der Hochspannungsanlage die Folge sein.*

Insassenbefreiung

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
Räder blockieren und Feststellbremse anziehen.
Mit Schalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug ausschalten
Um das Fahrzeug auszuschalten und die HV-Batterie, die SRS-Systeme und die Kraftstoffpumpe abzuschalten, sind zwei Verfahrensweisen möglich, die nachfolgend beschrieben sind.

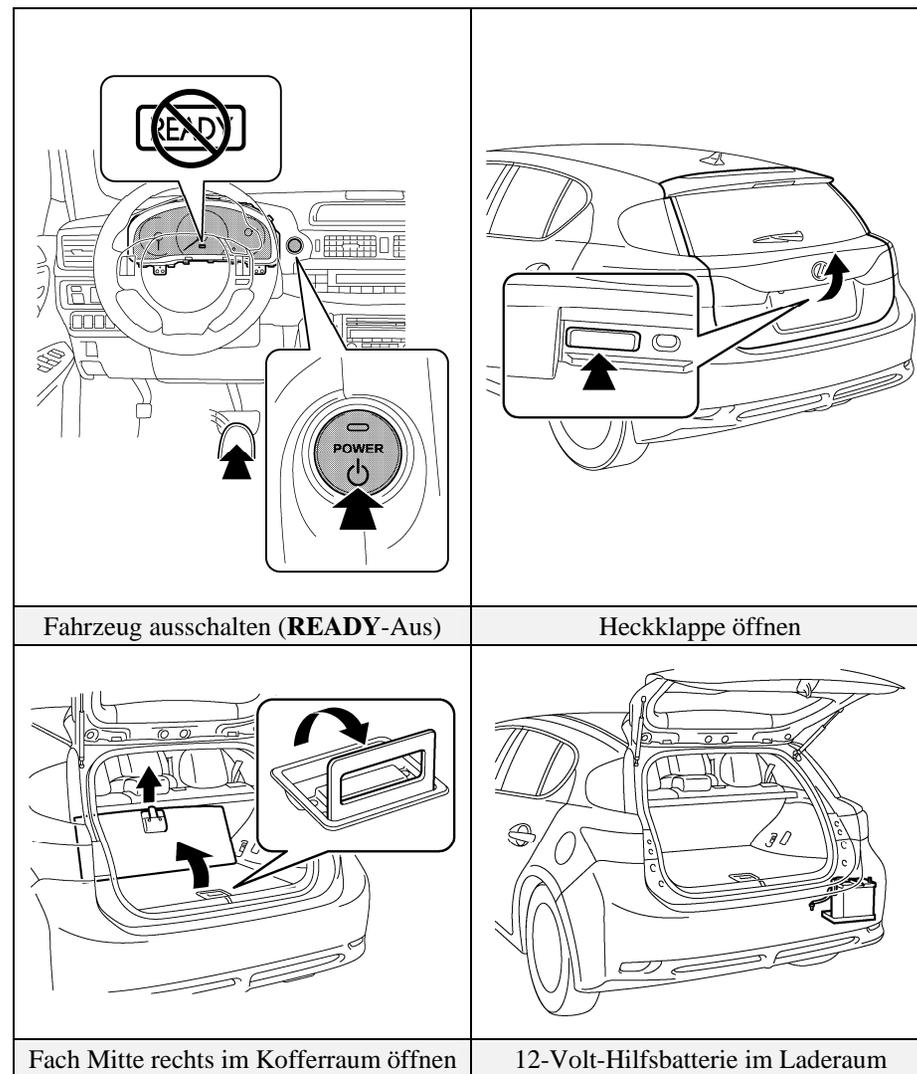


Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Insassenbefreiung (Fortsetzung)

Verfahren 1

1. Den Status der **READY**-Anzeige an der Instrumententafel prüfen.
2. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit. Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des **POWER**-Knopfs ausschalten.
3. Sind die Leuchten der Instrumententafel und die **READY**-Anzeige aus, so ist das Fahrzeug bereits ausgeschaltet. Der **POWER**-Knopf darf **nicht** gedrückt werden, weil das Fahrzeug sonst starten kann.
4. Ist der Smart-Key greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.
5. Ist der Smart-Key nicht auffindbar, die 12-Volt-Hilfsbatterie hinter der Abdeckung im Laderaum abklemmen, um unabsichtliches Starten des Fahrzeugs zu vermeiden.



Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Insassenbefreiung (Fortsetzung)

Verfahren 2 (Alternative, wenn der POWER-Knopf nicht zugänglich ist)

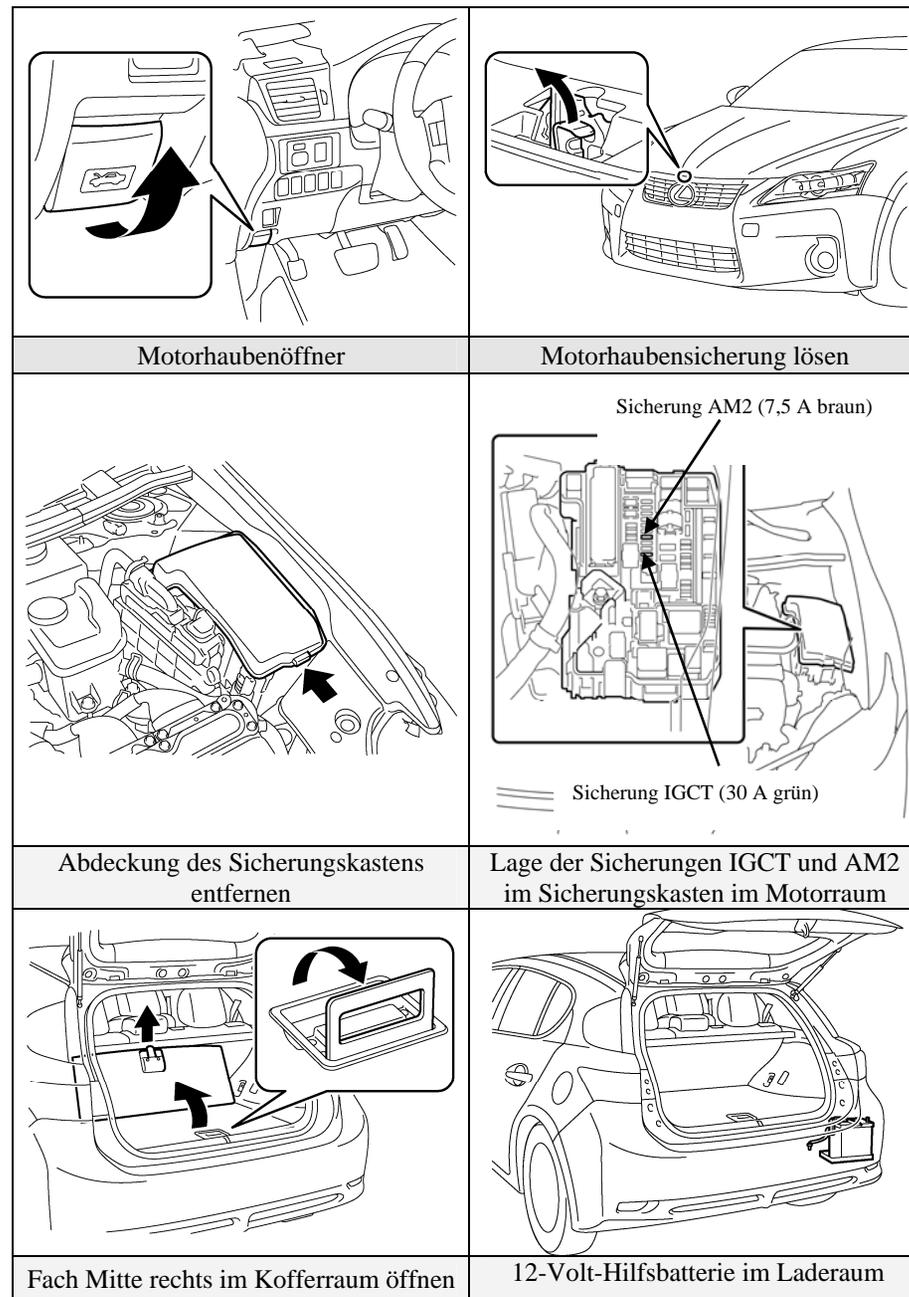
1. Die Motorhaube öffnen.
2. Die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
3. Sicherung **IGCT** (30A grün) und **AM2** (7,5 A braun) im Sicherungskasten im Motorraum entfernen (siehe Abbildung). Ist die richtige Sicherung nicht feststellbar, alle Sicherungen im Sicherungskasten entfernen.
4. Die 12-Volt-Hilfsbatterie unter der Abdeckung im Laderaum abklemmen.

HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie sind ggf. die elektrisch verstellbaren Sitze zu verstellen, die Fenster zu öffnen, die Türen zu entriegeln und der Tankdeckel zu öffnen. An der Unterseite des Armaturenbretts links vom Lenkrad befindet sich ein elektrischer Tankdeckelöffnungsschalter. Im Laderaum auf der Fahrerseite befindet sich ein manueller Tankdeckelöffner (siehe Abbildungen in Teil „Hilfe bei Unfällen“, auf Seite 29). Nachdem die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, können die zugehörigen Verbraucher nicht mehr betätigt werden.

⚠️ WARNUNG:

- Das Hochspannungssystem kann noch bis zu 10 Minuten nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag zu vermeiden, dürfen die orangefarbenen Hochspannungsleitungen oder -bauteile nicht berührt, zerschnitten oder zerbrochen werden.
- Das SRS kann noch bis zu 90 Sekunden nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch unabsichtliches Auslösen der SRS-Ausrüstung zu vermeiden, dürfen die SRS-Komponenten nicht zerstört werden.
- Ist keines der beschriebenen Ausschaltverfahren möglich, so ist besonders vorsichtig vorzugehen, da möglicherweise das Hochspannungssystem, die SRS-Systeme oder die Kraftstoffpumpe noch eingeschaltet sein können.



Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Insassenbefreiung (Fortsetzung)

- Fahrzeug stabilisieren
Rettungsgerät an (4) Stellen direkt unter den vorderen und hinteren Säulen ansetzen.
Das Rettungsgerät nicht unter Hochspannungskabel, Abgas- oder Kraftstoffsystem ansetzen.
- Zugang zu verletzten Insassen
Scheibenausbau
Für den Ausbau der Scheiben sind die üblichen Verfahren anzuwenden.

Beachten der SRS-Systeme

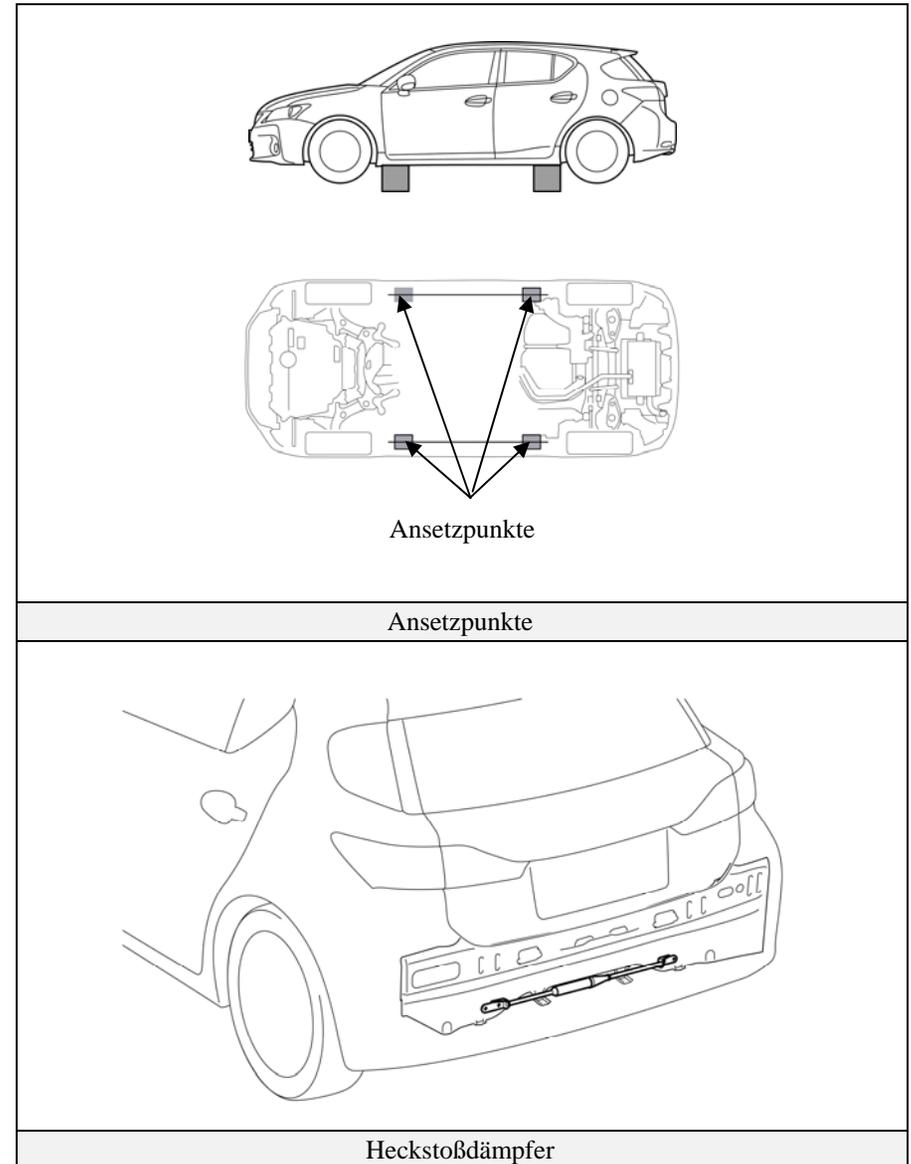
Die Helfer müssen größte Vorsicht walten lassen, wenn sie im Bereich nicht ausgelöster Airbags und Gurtstraffer arbeiten. Die Zweistufen-Frontairbags zünden automatisch beide Stufen innerhalb von Sekundenbruchteilen.

Ausbau/Aufspreizen der Türen

Die Türen können mit herkömmlichem Rettungsgerät wie Hand-, Elektro- und Hydraulikgeräten entfernt werden. In bestimmten Fällen ist es ggf. einfacher, die Karosserie aufzustemmen, um die Türscharniere freizulegen und abzuschrauben.

HINWEIS:

- Um ein unabsichtliches Auslösen eines Airbags zu vermeiden, ist vor dem Ausbauen/Verschieben der Vordertüren das Fahrzeug auszuschalten und die 12-Volt-Batterie ist abzuklemmen.
- Der CT200h ist mit einem Heckstoßdämpfer (Stoßdämpferzylinder) unter Heckstoßfänger ausgestattet, der Vibrationen und Stöße aufnimmt. Bei einem Brand oder einer Kollision kann dieser Stoßdämpfer beschädigt werden.



Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Insassenbefreiung (Fortsetzung)

Dach entfernen

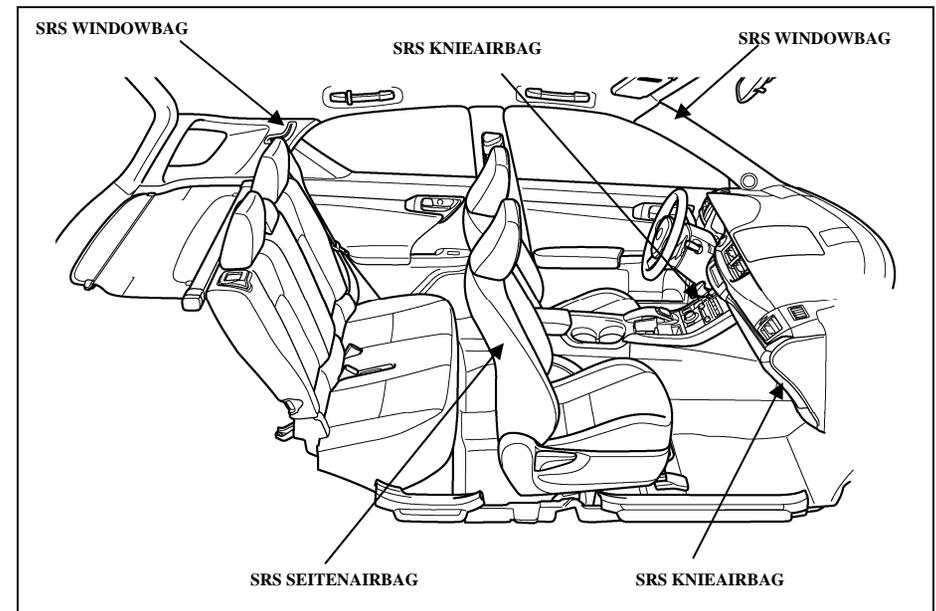
Der CT200h ist mit Windowbags ausgestattet. Sind diese nicht ausgelöst, so sollte das Dach nicht komplett entfernt werden. Der Zugang zu den Insassen kann dann durch Aufschneiden des mittleren Dachsegments innerhalb der Dachholme hergestellt werden; siehe Abbildung. Damit wird eine Zerstörung der Windowbags mit Auslösern und Kabelbaum vermieden.

HINWEIS:

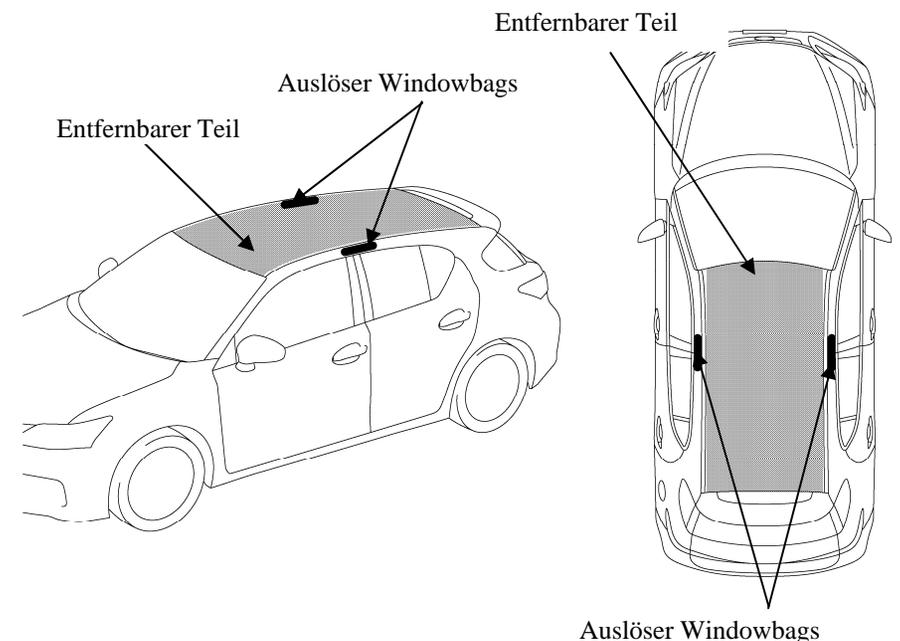
Die Windowbags sind wie auf dieser Abbildung gezeigt zu erkennen (weitere Details zu den Bauteilen, siehe Seite 16).

Spreizen des Armaturenbretts

Der CT200h ist mit Windowbags ausgestattet. Sind diese nicht ausgelöst, so sollte das Dach nicht komplett entfernt werden, um eine Zerstörung der Windowbags mit Auslösern und Kabelbaum zu vermeiden. Als alternative Methode kann ein Demontieren des Instrumententrägers durch Verwendung eines modifizierten Abrollens des Instrumententrägers erfolgen.



Kennzeichnung von Seiten-, Window- und Knieairbags



Bereich des Dachausbaus

Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

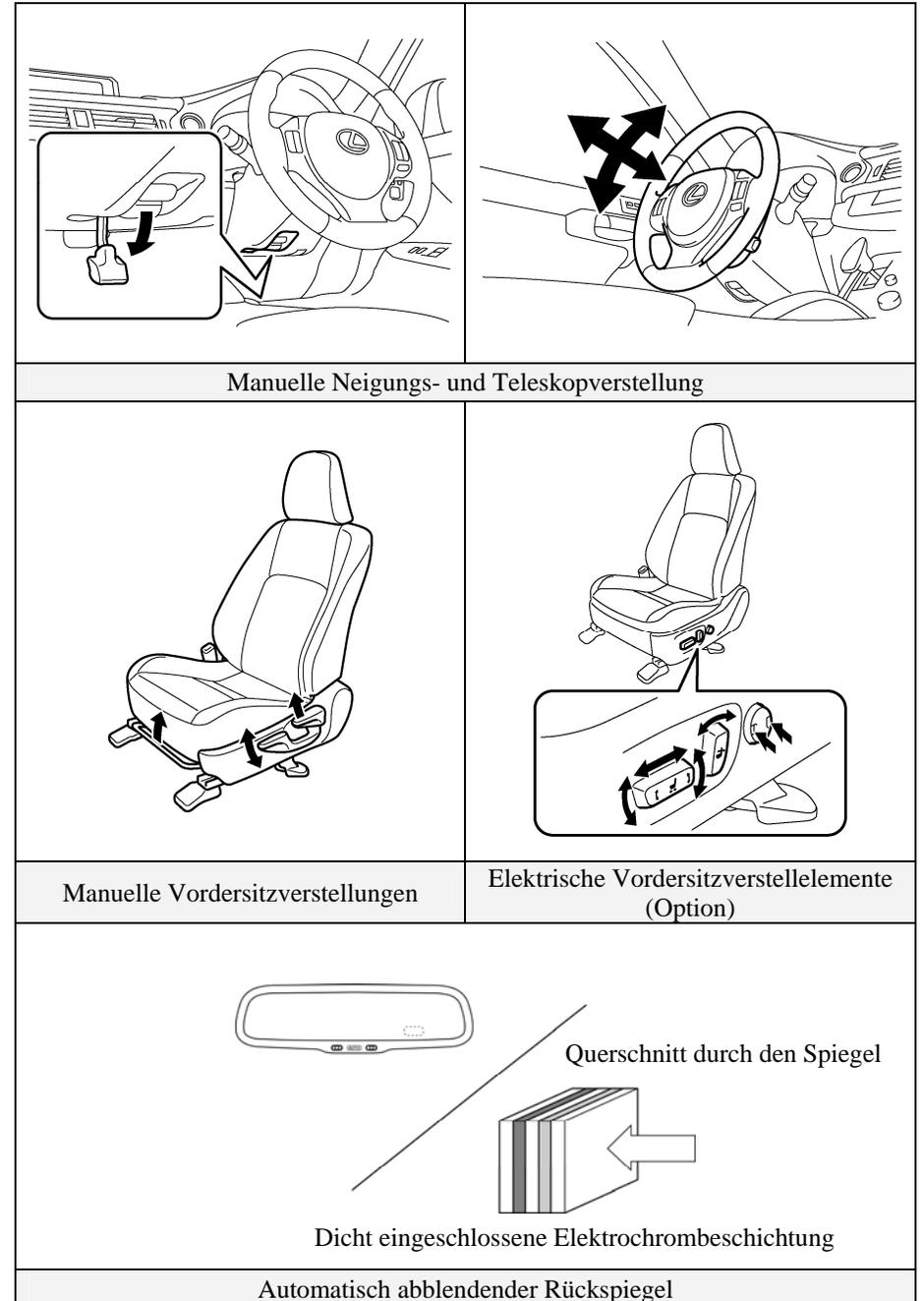
Insassenbefreiung (Fortsetzung)

Bergekissen

Rettungsgerät oder Bergekissen dürfen nicht unter Hochspannungskabeln, Abgas- und Kraftstoffsystem angesetzt bzw. angebracht werden.

Lenkrad und Vordersitze verstellen

Teleskoplenkrad und Sitzverstellungen sind in den Abbildungen gezeigt.



HINWEIS:

Der CT200h ist mit einem automatisch abdimmenden Rückspiegel als Sonderausstattung ausgestattet. Dieser Spiegel enthält eine geringe Menge eines transparenten Gels, das normalerweise zwischen zwei Glasplatten dicht eingeschlossen ist.

Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Brand

Für die Bekämpfung und Löschung von Bränden sind geeignete Löschmittel für Fahrzeugbrände gemäß Empfehlungen von NFPA, IFSTA oder National Fire Academy (USA) einzusetzen.

- Löschmittel
Wasser hat sich als geeignetes Löschmittel erwiesen.
- Erstbekämpfung eines Brandes
Die ersten Maßnahmen zur Brandbekämpfung müssen schnell und energisch erfolgen.
Vermeiden, dass ablaufendes Löschwasser in Wassereinzugsgebiete gelangt.
Möglicherweise können die Brandbekämpfer einen CT200h erst erkennen, wenn das Feuer gelöscht ist und die Aufräumarbeiten beginnen.
- Brand in der HV-Batterie
Bei einem Brand in der NiMH-HV-Batterie ist das Feuer im Fahrzeug mit Ausnahme des HV-Batterieraums mit Wasser oder Sprühnebel zu löschen.

WARNUNG:

- Die Elektrolytflüssigkeit in der NiMH-Batterie ist alkalisch und ätzend (pH 13,5) und greift menschliches Gewebe an. Es ist eine geeignete Schutzausrüstung zu tragen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyt zu vermeiden.
- Die Batteriezellen sind in einem Metallgehäuse untergebracht, das nur begrenzt zugänglich ist.
- Um schwere Verletzungen oder Schäden durch Verbrennung oder Stromschlag zu vermeiden, darf die Abdeckung der Hochspannungsbatterie **niemals** und unter keinen Umständen, auch nicht bei einem Brand, aufgebrochen oder entfernt werden.

Lässt man die NiMH-Batteriezellen des CT200h einfach ausbrennen, so verbrennen sie schnell zu Asche, mit Ausnahme des Metalls.

Offensive Brandbekämpfung

Normalerweise kann ein Brand in der NiMH-HV-Batterie durch Fluten der Batterie mit viel Wasser aus einer sicheren Entfernung unter Kontrolle gebracht werden, indem die benachbarten NiMH-Batteriezellen auf einen Punkt unterhalb der Zündtemperatur abgekühlt werden. Die restlichen Zellen brennen, sofern sie nicht durch das Wasser gelöscht wurden, von selbst aus.

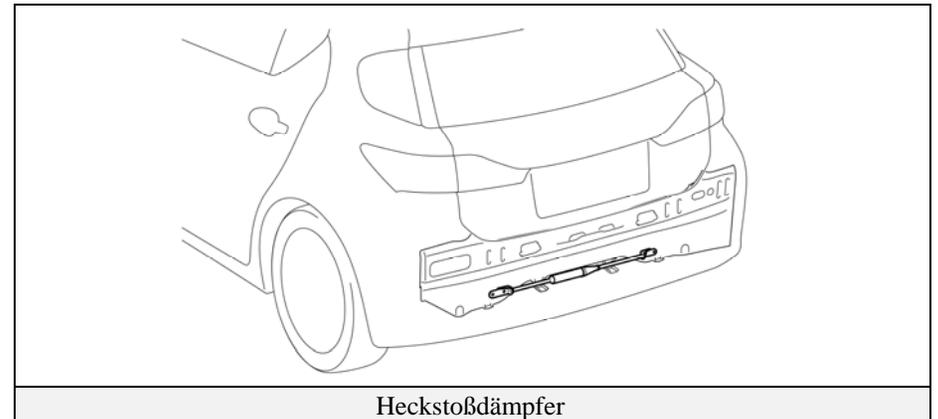
Das Fluten der HV-Batterie des CT200h wird jedoch nicht empfohlen, da bedingt durch die Konstruktion und Lage des Batteriegehäuses der Notfallhelfer nicht wirklich sicher genügend Wasser durch die vorhandenen Lüftungsöffnungen einbringen kann. Daher sollte der Leiter des Unfallkommandos einfach warten, bis die HV-Batterie des CT200h ausgebrannt ist.

Defensive Brandbekämpfung

Wurde beschlossen, den Brand defensiv zu bekämpfen, so sollten sich die Brandbekämpfer in eine sichere Entfernung zurückziehen und warten, bis die NiMH-Batteriezellen ausgebrannt sind. Während dieses defensiven Einsatzes kann mit einem Wasserstrahl oder Sprühnebel ein Schutz vor der Brandhitze gewährleistet oder die Richtung des Rauchabzugs beeinflusst werden.

HINWEIS:

Der CT200h ist mit einem Heckstoßdämpfer (Stoßdämpferzylinder) vor dem Heckstoßfänger ausgestattet, der Vibrationen und Stöße aufnimmt. Bei einem Brand oder einer Kollision kann dieser Stoßdämpfer beschädigt werden.



Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Nachlöscharbeiten

Während der Nachlöscharbeiten muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert und ausgeschaltet werden, sofern nicht bereits erfolgt. Siehe Abbildungen auf Seite 18, 19 und 20. Die Abdeckung der HV-Batterie darf **niemals** und unter keinen Umständen, auch nicht bei einem Brand, aufgebrochen oder entfernt werden. Andernfalls kann es zu schweren Verbrennungen, Schock oder Stromschlag kommen.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
Räder blockieren und Feststellbremse anziehen.
Mit Schalter **P** Schaltstellung P(ark) einstellen.
- Fahrzeug ausschalten
Um das Fahrzeug auszuschalten und die HV-Batterie, die SRS-Systeme und die Kraftstoffpumpe abzuschalten, sind zwei Verfahrensweisen möglich, die nachfolgend beschrieben sind.

Verfahren 1

1. Den Status der **READY**-Anzeige an der Instrumententafel prüfen.
2. Wenn die **READY**-Anzeige leuchtet, ist das Fahrzeug eingeschaltet und betriebsbereit. Das Fahrzeug durch einmaliges Drücken des POWER-Knopfs ausschalten.
3. Sind die Leuchten der Instrumententafel und die **READY**-Anzeige aus, so ist das Fahrzeug bereits ausgeschaltet. Der POWER-Knopf darf dann **nicht** gedrückt werden, weil das Fahrzeug sonst starten kann.
4. Ist der Smart-Key greifbar, so ist er mindestens 5 m vom Fahrzeug entfernt zu halten.
5. Ist der Smart-Key nicht auffindbar, die 12-Volt-Hilfsbatterie hinter der Abdeckung im Laderaum abklemmen, um unabsichtliches Starten des Fahrzeugs zu vermeiden.

Verfahren 2 (Alternative, wenn der POWER-Knopf nicht zugänglich ist)

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 20 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 Laderaum abklemmen.

HINWEIS:

Vor dem Abklemmen der 12-Volt-Hilfsbatterie sind ggf. die elektrisch verstellbaren Sitze zu verstellen, die Fenster zu öffnen, die Türen zu entriegeln und der Tankdeckel zu öffnen. An der Unterseite des Armaturenbretts links vom Lenkrad befindet sich ein elektrischer Tankdeckelöffnungsschalter. Im Laderaum auf der Fahrerseite befindet sich ein manueller Tankdeckelöffner (siehe Abbildungen in Teil „Hilfe bei Unfällen“, auf Seite 29). Nachdem die 12-Volt-Hilfsbatterie abgeklemmt ist, können die zugehörigen Verbraucher nicht mehr betätigt werden.

WARNUNG:

- *Das Hochspannungssystem kann noch bis zu 10 Minuten nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag zu vermeiden, dürfen die orangefarbenen Hochspannungsleitungen oder -bauteile nicht berührt, zerschnitten oder zerbrochen werden.*
- *Das SRS kann noch bis zu 90 Sekunden nach dem Ausschalten des Fahrzeugs eingeschaltet bleiben. Um schwere Verletzungen oder Tod durch unabsichtliches Auslösen der SRS-Ausrüstung zu vermeiden, dürfen die SRS-Komponenten nicht zerstört werden.*
- *Ist keines der beschriebenen Ausschaltverfahren möglich, so ist besonders vorsichtig vorzugehen, da möglicherweise das Hochspannungssystem, die SRS-Systeme oder die Kraftstoffpumpe noch eingeschaltet sein können.*

Bergung/Recycling der NiMH-HV-Batterie

Die HV-Batterie kann durch die Rettungsmannschaft ohne Bedenken hinsichtlich austretender oder ablaufender Flüssigkeit geborgen werden. Informationen zum Recycling der HV-Batterie erhalten Sie beim nächsten Lexus-Händler.

Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Verschüttete Flüssigkeiten

Der CT200h ist mit den gleichen Betriebsstoffen wie andere Lexus-Fahrzeuge ohne Hybridausstattung ausgerüstet, mit Ausnahme des in der HV-Batterie verwendeten NiMH-Elektrolyts. Die Elektrolytflüssigkeit in der NiMH-Batterie ist alkalisch und ätzend (pH 13,5) und greift menschliches Gewebe an. Der Elektrolyt wird jedoch in den Zellenplatten absorbiert und kann normalerweise auch beim Bruch einer Batteriezelle nicht austreten. Nur in sehr seltenen Fällen kann es bei einem sehr schlimmen Unfall dazu kommen, dass das metallene Batteriegehäuse und eine Batteriezelle zerstört werden.

Ebenso wie Natron für die Neutralisierung ausgetretenen Elektrolyts bei einer Bleisäurebatterie verwendet wird, kann für die Neutralisierung des Elektrolyts einer NiMH-Batterie eine verdünnte Borsäurelösung oder Essig verwendet werden.

HINWEIS:

Durch die Konstruktion und die geringe Elektrolytmenge in den NiMH-Zellen ist die Gefahr, dass Elektrolytflüssigkeit aus der HV-Batterie austritt, sehr gering. Bei austretender Elektrolytflüssigkeit ist keine Meldung eines Unfalls mit Gefahrstoffen erforderlich. Die Notfallteams müssen sich an die Empfehlungen in dieser Anleitung halten.

In einem Notfall sind die Material-Sicherheitsdatenblätter (SDB) des Herstellers wie folgt erhältlich:

- Zum Aufnehmen verschütteter NiMH-Elektrolytflüssigkeit ist die folgende Schutzausrüstung erforderlich:
 - Spritzschutz oder Schutzbrille. Abklappbare Helmschutzvisiere sind bei verschütteter Säure oder Elektrolytflüssigkeit nicht zulässig.
 - Gummi-, Latex- oder Nitrilhandschuhe.
 - Für alkalische Flüssigkeiten geeignete Schürze.
 - Gummistiefel.
- Neutralisieren von NiMH-Elektrolyt
 - Borsäurelösung oder Essig verwenden.
 - Borsäurelösung - 800 Gramm Borsäure auf 20 Liter Wasser.

Erste Hilfe

Ersthelfer sind möglicherweise mit den Gefahren des Kontakts mit NiMH-Elektrolyt nicht vertraut. Ein Kontakt mit Elektrolyt ist außer bei sehr

schlimmen Kollisionen oder unsachgemäßer Handhabung unwahrscheinlich. Kommt es trotzdem zu einem Kontakt, so sind die folgenden Anweisungen zu beachten.

WARNUNG:

Die Elektrolytflüssigkeit in der NiMH-Batterie ist alkalisch und ätzend (pH 13,5) und greift menschliches Gewebe an. Es ist eine geeignete Schutzausrüstung zu tragen, um Verletzungen durch Kontakt mit dem Elektrolyt zu vermeiden.

- Schutzausrüstung tragen
 - Spritzschutz oder Schutzbrille. Abklappbare Helmschutzvisiere sind bei verschütteter Säure oder Elektrolytflüssigkeit nicht zulässig.
 - Gummi-, Latex- oder Nitrilhandschuhe.
 - Für alkalische Flüssigkeiten geeignete Schürze.
 - Gummistiefel.
- Absorption
 - Eine grobe Dekontamination durch Entfernen verschmutzter Kleidung und vorschriftsmäßige Entsorgung der Kleidung durchführen.
 - Die betroffenen Bereiche 20 Minuten mit Wasser spülen.
 - Verletzte Personen in die nächste Notaufnahme transportieren.
- Gefahr durch Einatmen ohne Vorliegen eines Brandes
 - Unter normalen Bedingungen werden keine toxischen Gase freigesetzt.
- Gefahr durch Einatmen bei einem Brand
 - Als Nebenprodukte der Verbrennung werden toxische Gase freigesetzt. Alle Notfallretter im Bereich des Brandes müssen die geeignete Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung, einschließlich SCBA, tragen.
 - Verletzte Personen aus der Gefahrenzone entfernen und Sauerstoff verabreichen.
 - Verletzte Personen in die nächste Notaufnahme transportieren.
- Gefahr durch Verschlucken
 - Kein Erbrechen herbeiführen.
 - Dem Patienten große Mengen Wasser zu trinken geben, damit die Elektrolytflüssigkeit verdünnt wird (niemals einer bewusstlosen Person Wasser einflößen).

Notfallmaßnahmen (Fortsetzung)

Erste Hilfe (Fortsetzung)

Bei spontanem Erbrechen den Kopf des Patienten tief und nach vorne lagern, um Erstickungsgefahr zu vermeiden.
Verletzte Personen in die nächste Notaufnahme transportieren.

Fahrzeug überflutet

Bei einem überfluteten Hybridfahrzeug ist keine Hochspannung an der Stahlkarosserie vorhanden, es besteht keine Gefahr bei Berührung.

Zugang zu verletzten Insassen

Die Notfallretter können verletzte Personen ganz normal aus dem Fahrzeug befreien. Orange markierte Hochspannungskabel und -teile dürfen nie berührt, zerschnitten oder zerbrochen werden.

Bergung des Fahrzeugs

Ist ein Hybridfahrzeug vollständig oder teilweise unter Wasser, so können die Notfallteams möglicherweise nicht feststellen, ob das Fahrzeug automatisch ausgeschaltet wurde. Der CT200h ist dann wie folgt zu behandeln:

1. Das Fahrzeug aus dem Wasser bergen.
2. Falls möglich, dass Wasser aus dem Wagen ablaufen lassen.
3. Die Anweisungen auf Seite 18, 19 und 20 zum Sichern gegen Wegrollen und Ausschalten befolgen.

Pannenhilfe

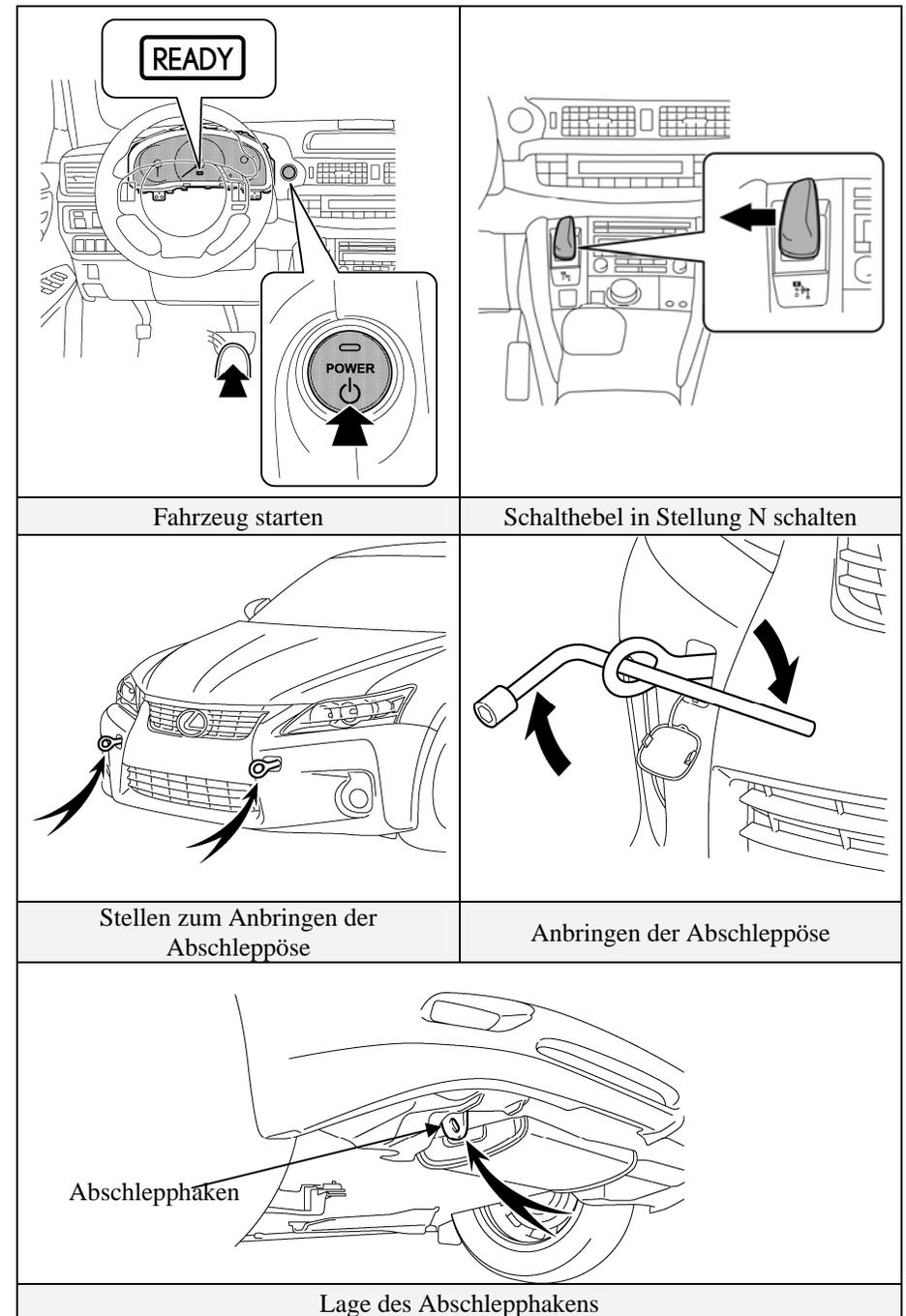
Der CT200h ist mit einem elektronischen Wählhebel und einem Schalter P für Park ausgestattet. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen oder abgeklemmt, so kann das Fahrzeug nicht gestartet und das Getriebe nicht aus der Park-Stellung (P) herausbewegt werden. Bei entladener 12-Volt-Hilfsbatterie kann das Fahrzeug mit einer Starthilfe gestartet und das Getriebe aus der P-Stellung herausbewegt werden. Die meisten anderen Eingriffe der Pannenhilfe sind identisch mit konventionellen Lexus-Fahrzeugen.

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

Abschleppen

Der CT200h hat einen Vorderradantrieb, beim Abschleppen **müssen** die Vorderräder vom Boden abgehoben sein. Andernfalls können Teile des Lexus Hybrid Drive schwer beschädigt werden.

- Das Fahrzeug kann aus Zündung-Ein oder Ready-Ein von P (Park) in N (Neutral) geschaltet werden. Zum Schalten in die Stellung Neutral (N) muss der Wählhebel etwa 0,5 Sekunden 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. Eine manuelle Überbrückung ist mit Ausnahme der Starthilfe nicht möglich; siehe Abschnitt „Starthilfe“ auf Seite 31.
- Ist kein Abschleppfahrzeug verfügbar, so kann das Fahrzeug im Notfall bei niedriger Geschwindigkeit (ca. 30 km/h) gefahren werden. Die Abschleppöse befindet sich bei den Werkzeugen im Kofferraum, siehe Abbildung auf Seite 30.



Pannenhilfe (Fortsetzung)

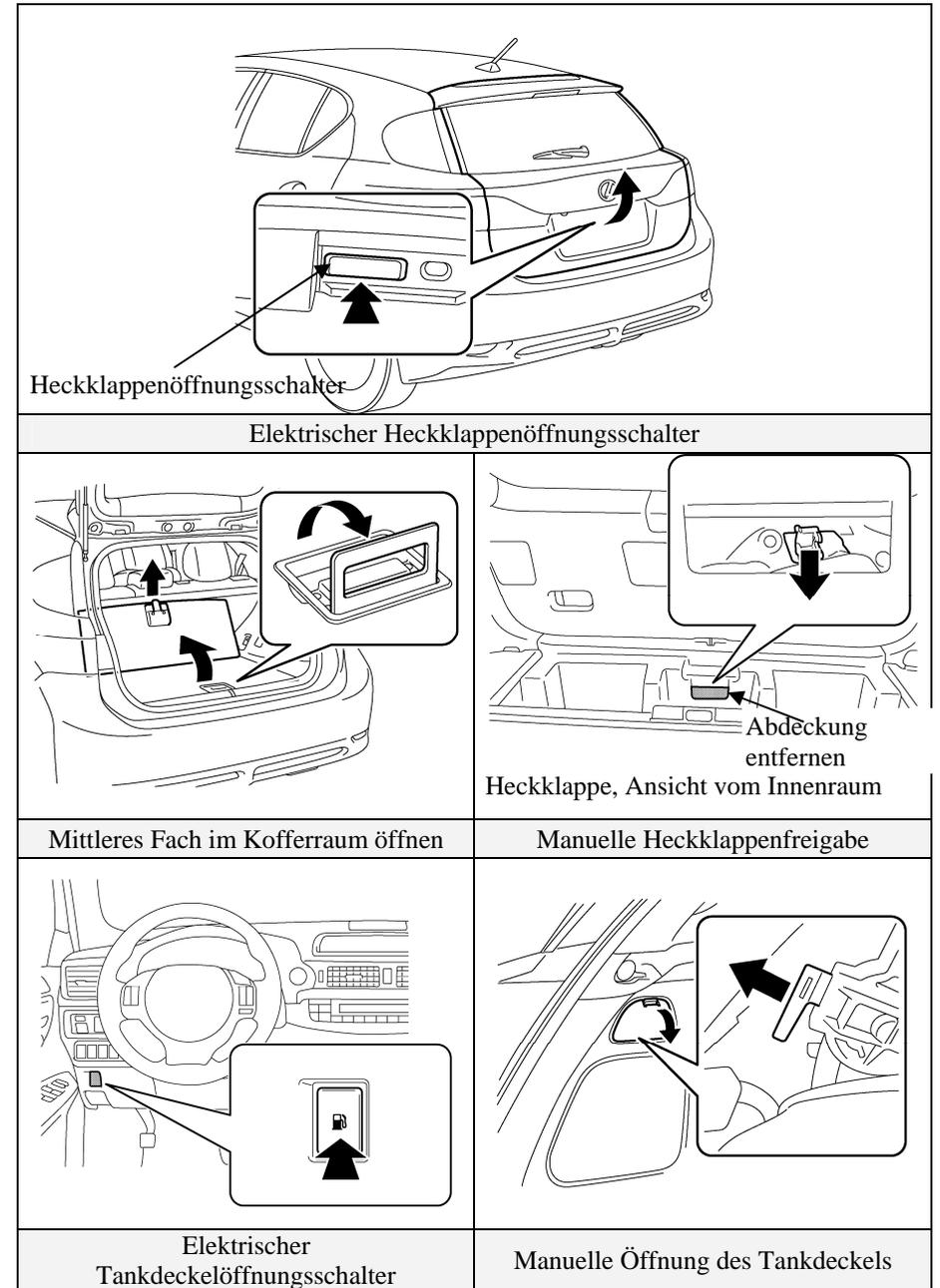
Elektrischer Heckklappenöffner

Der CT200h ist mit einem elektrischen Heckklappenöffner ausgestattet. 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.

Elektrischer Tankdeckelöffner

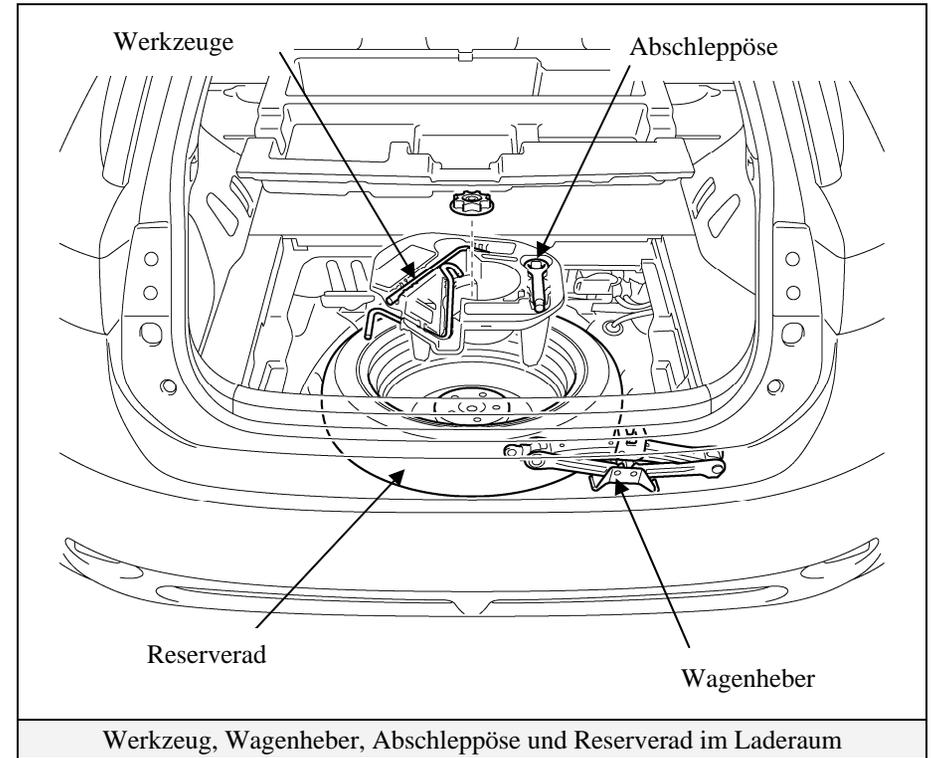
Der CT200h ist mit einem elektrischen Tankdeckelöffner ausgestattet. Bei einem Ausfall der 12-Volt-Versorgung kann der Tankdeckel nur mit dem manuellen Öffnungsschalter im Laderaum geöffnet werden.



Pannenhilfe (Fortsetzung)

Reserverad

Wagenheber, Werkzeug, Abschleppöse und Reserverad sind wie in der Abbildung gezeigt untergebracht.



Pannenhilfe (Fortsetzung)

Starthilfe

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

Die 12-Volt-Hilfsbatterie befindet sich im Laderaum. Ist die 12-Volt-Hilfsbatterie entladen, kann die Heckklappe nicht geöffnet werden. Das Fahrzeug kann dann über die 12-Volt-Hilfsbatterie-Plusklemme im Sicherungskasten des Motorraums gestartet werden.

- Die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen und die Abdeckung der Plusklemme öffnen.
- Das positive Überbrückungskabel an die Plusklemme anschließen.
- Das negative Überbrückungskabel an eine Masse anschließen.
- Den Smart-Key in die Nähe des Fahrzeug-Innenraums bringen, das Bremspedal betätigen und den POWER-Knopf drücken.

HINWEIS:

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

Ist die Smart-Key-Batterie leer, das Lexus-Emblem des Smart-Keys während des Startens an den POWER-Knopf drücken. Siehe Anweisungen und Abbildungen auf Seite 9 mit weiteren Details.

- Die Hochspannungsbatterie (HV) kann nicht überbrückt werden.
-

Wegfahrsperrung und Diebstahlwarnanlage

Der CT200h ist mit einer serienmäßigen Wegfahrsperrung und einer optionalen Diebstahlwarnanlage ausgestattet.

- Das Fahrzeug kann nur mit einem registrierten Smart Key gestartet werden.
- Zum Abschalten der Diebstahlwarnanlage ist die Tür mit der Schlüsseltaste, dem mechanischen Notschlüssel oder dem Berührungssensor im Türgriff zu entriegeln. Die Diebstahlwarnanlage

wird auch durch das Einschalten der Zündung oder das Starten des Fahrzeugs ausgeschaltet.

