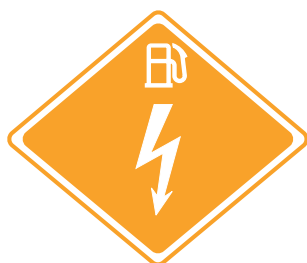




**INFORMATIONEN FÜR RETTUNGS- UND  
BERGUNGSKRÄFTE  
NOTFALLEITFADEN FÜR FAHRZEUGE**



**HONDA  
ZR-V e:HEV  
HYBRID  
2023 -**



## Einleitung

**In diesem Dokument werden die zu beachtenden Aspekte bei der Durchführung von Rettungsmaßnahmen am Hybridfahrzeug ZR-V e:HEV beschrieben. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen für einen sicheren Betrieb.**

Der ZR-V e:HEV verfügt sowohl über einen Motor als auch einen Benzinmotor. Der Motor wird durch Strom aus der Hochvoltbatterie und dem Generator angetrieben. Die Hochvoltbatterie wird dabei nicht nur durch den Generator, sondern auch durch regeneratives Bremsen während der Fahrt geladen.

© Honda Motor Europe Ltd.

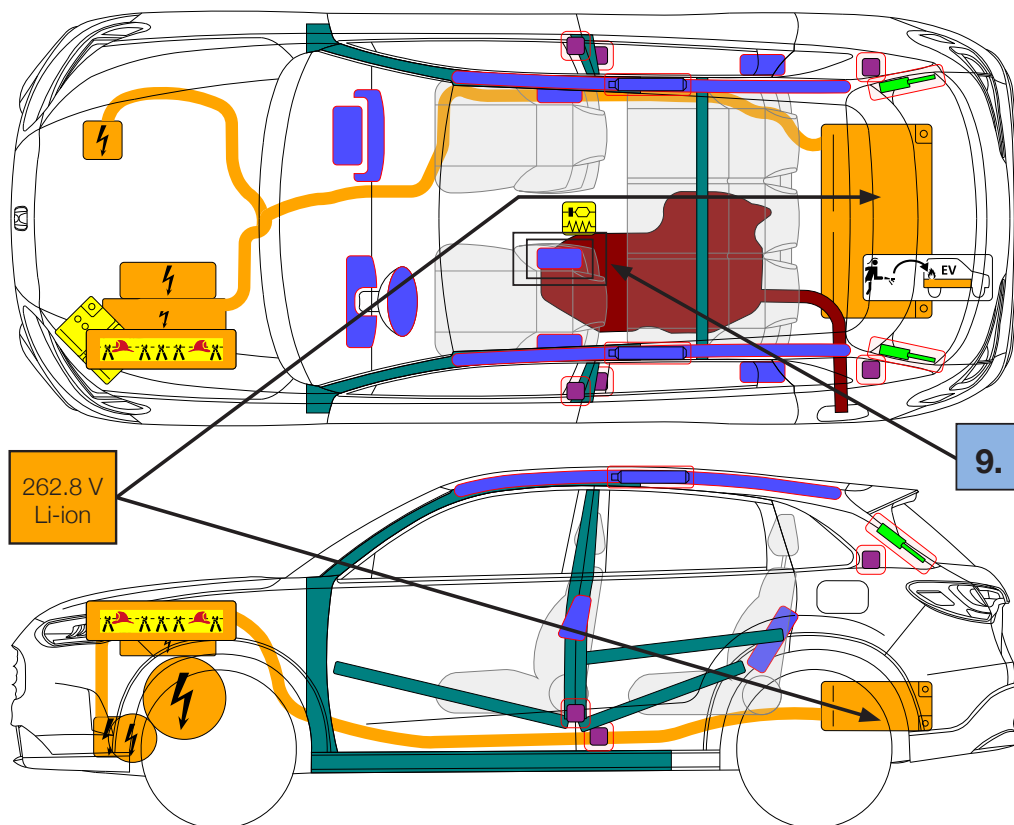
# Inhalt

0. Rescue sheet	4
1. Identifizierung/Erkennung	5
2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben	7
3. Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen	9
4. Zugang zu den Insassen	13
5. Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe	18
6. Im Brandfall	21
7. Im Falle des Untertauchens	23
8. Abschleppen/Transport/Lagerung	24
9. Wichtige zusätzliche Informationen	27
10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme	29

## 0. Rescue sheet



**Honda ZR-V e:HEV**  
5dr SUV  
(2023 - )



Airbag	Gasgenerator	Gurtstrafer	Gasdruckdämpfer / vorgespannte Feder	SRS Steuergerät
Niedervolt-Batterie	Hochvoltbatterie	Hochvoltkabel	Hochvoltkomponente	Kabeltrennstelle
Zugang zur Hochvolt-batterie	Benzin-/Ethanol-Kraftstofftank	Karosserie-Verstärkung	Bereich bedarf besonderer Aufmerksamkeit	

## 1. Identifizierung/Erkennung

### So erkennen Sie einen ZR-V e:HEV

Das Aussehen und die Eigenschaften des ZR-V e:HEV werden im Folgenden beschrieben. Handelt es sich bei dem Unfallfahrzeug um das betreffende Modell, beachten Sie bitte die in diesem Handbuch beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen für Rettungsmaßnahmen.

#### Außenansicht

ZR-V e:HEV: „ZR-V“- und „e:HEV“-Schriftzug auf dem Heck.



#### Typenbestimmung

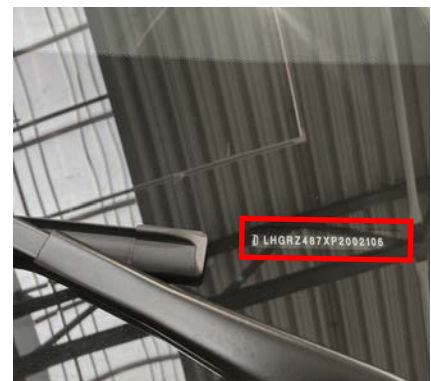
Die Modell- und Rahmennummer befindet sich auf dem Boden rechts neben dem Beifahrersitz, auf einem Aufkleber an der B-Säule auf der Fahrerseite und hinter der Frontscheibe auf der Fahrerseite. Die Stellen 4 bis 6 der FIN geben die Modellnummer RZ4 an.



Stempelposition Boden



Aufkleber B-Säule Fahrerseite



FIN hinter vorderer Windschutzscheibe

## Informationen zu Hybridfahrzeugen

Das Hochvoltssystem des ZR-V e:HEV nutzt eine Gesamtspannung von mehr als 260 V. Bei Rettungseinsätzen muss daher auf hohe Spannungen geachtet und entsprechend reagiert werden.



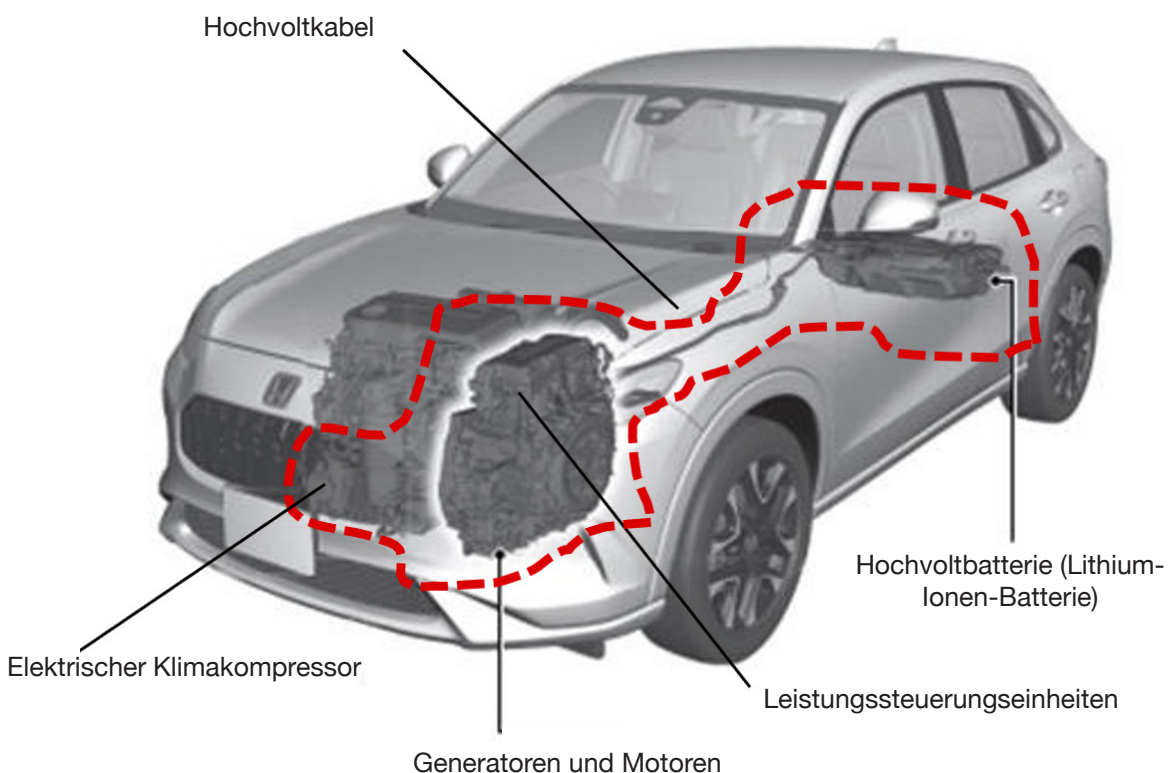
- Wenn das orangefarbene Hochvoltkabel oder die Hochvoltabdeckung beschädigt ist und Kabel oder Klemmen freiliegen, dürfen Sie diese freiliegenden Teile niemals berühren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob es sich bei den freiliegenden Kabeln oder Klemmen um Hochvoltelemente handelt, sollten Sie sie ebenfalls niemals berühren. Versehentliches Berühren kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn Sie gezwungen sind, die freiliegenden Teile der Hochvoltkabel oder Hochvoltelemente zu berühren oder diese möglicherweise berühren könnten, tragen Sie immer eine isolierende Schutzausrüstung (isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe).

Folgende Gegenstände sollten Sie im Vorfeld von ZR-V e: HEV-Rettungsmaßnahmen bereithalten:

- (1) Isolierte Schutzausrüstung (isolierte Handschuhe, Schutzbrille, isolierte Schuhe)
- (2) ABC-Feuerlöscher

Schutzausrüstung gegen Lösungsmittel [Gasmasken (für organische Gase), Gummihandschuhe (für chemische Beständigkeit)].

- Hochvoltbereiche
- Die Hochvoltbereiche des ZR-V e:HEV sind unten dargestellt
- Der von der gestrichelten Linie umschlossene Bereich in der Abbildung zeigt den Hochvoltbereich.
- Hochvoltkabel sind orange gekennzeichnet.



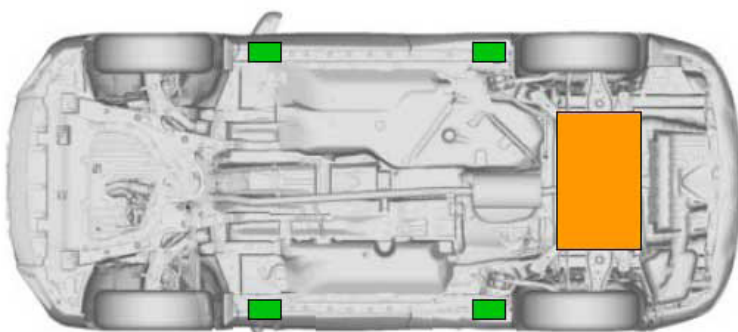
## 2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben


### Fahrzeug immobilisieren:

1. Räder verkeilen, Bremse betätigen und P Taste einmal betätigen für Stellung P
2. Feststellbremse betätigen durch hochziehen des Schalters (P)



### Hebepunkte:



 Vorgesehene Hebepunkte

 Hochvoltbatterie



Stützen und Anheben Die Airbag-Ausstattung sollte nicht in der Nähe von Hochvoltelementen unter dem Boden, Auspuff- und Kraftstoffleitungen usw. installiert werden. Dies kann zu Schäden an Hochvoltteilen oder zu einem unerwarteten Hitzebrand führen.



## Beim Sichern und Stabilisieren des Fahrzeugs

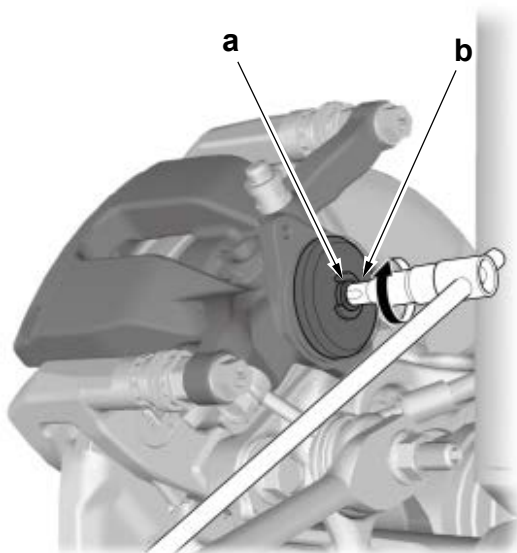
Ziehen Sie die Feststellbremse wie bei einem normalen Fahrzeug an, um die Räder zu blockieren. Legen Sie zur weiteren Stabilisierung des Fahrzeugs ein Holzstück oder eine andere Unterlage unter das Fahrzeug, um die Luft aus den Reifen zu lassen, oder verwenden Sie einen Luftkissenwagenheber. Verwenden Sie zur Stabilisierung des Fahrzeugs einen Luftkissenwagenheber oder ein ähnliches Gerät.



- Achten Sie beim Anheben oder Aufbocken des Fahrzeugs darauf, dass keine Gegenstände gegen die Hochvoltkabel an der Fahrzeugunterseite drücken.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände beim Anheben oder Aufbocken des Fahrzeugs gegen die Hochvoltkabel an der Fahrzeugunterseite drücken. Wenn die Hochvoltkabel beschädigt oder durchtrennt werden, wird die Verdrahtung freigelegt. Dadurch kann es bei versehentlichem Berühren zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag durch Hochvolt kommen.

## Erzwungene Lösung der elektrischen Feststellbremse

Die erzwungene Lösung erfolgt, wenn das System nicht ordnungsgemäß funktioniert und die Feststellbremse nicht gelöst werden kann.



### Verfahren:

Drehen Sie die Spindel (a) im Uhrzeigersinn, bis die Feststellbremse gelöst ist.

### Details zum Werkzeug „b“:

T-Typ TORX-Buchse (im Handel erhältlich)



### 3. Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen

#### Fahrzeugkollision

Bei einer Kollision, die so heftig ist, dass einer oder mehrere der Airbags ausgelöst werden, öffnet das elektrische System des Honda ZR-V e:HEV automatisch die Hochvoltschütze. Dadurch wird die Hochvoltbatterie von den anderen Hochvoltkomponenten getrennt und der Stromfluss in den Hochvoltkabeln unterbrochen.

*Helfer sollten jedoch immer davon ausgehen, dass das Hochvoltsystem eingeschaltet ist, und die in diesem Leitfaden beschriebenen Maßnahmen zum Ausschalten des Systems ergreifen.*

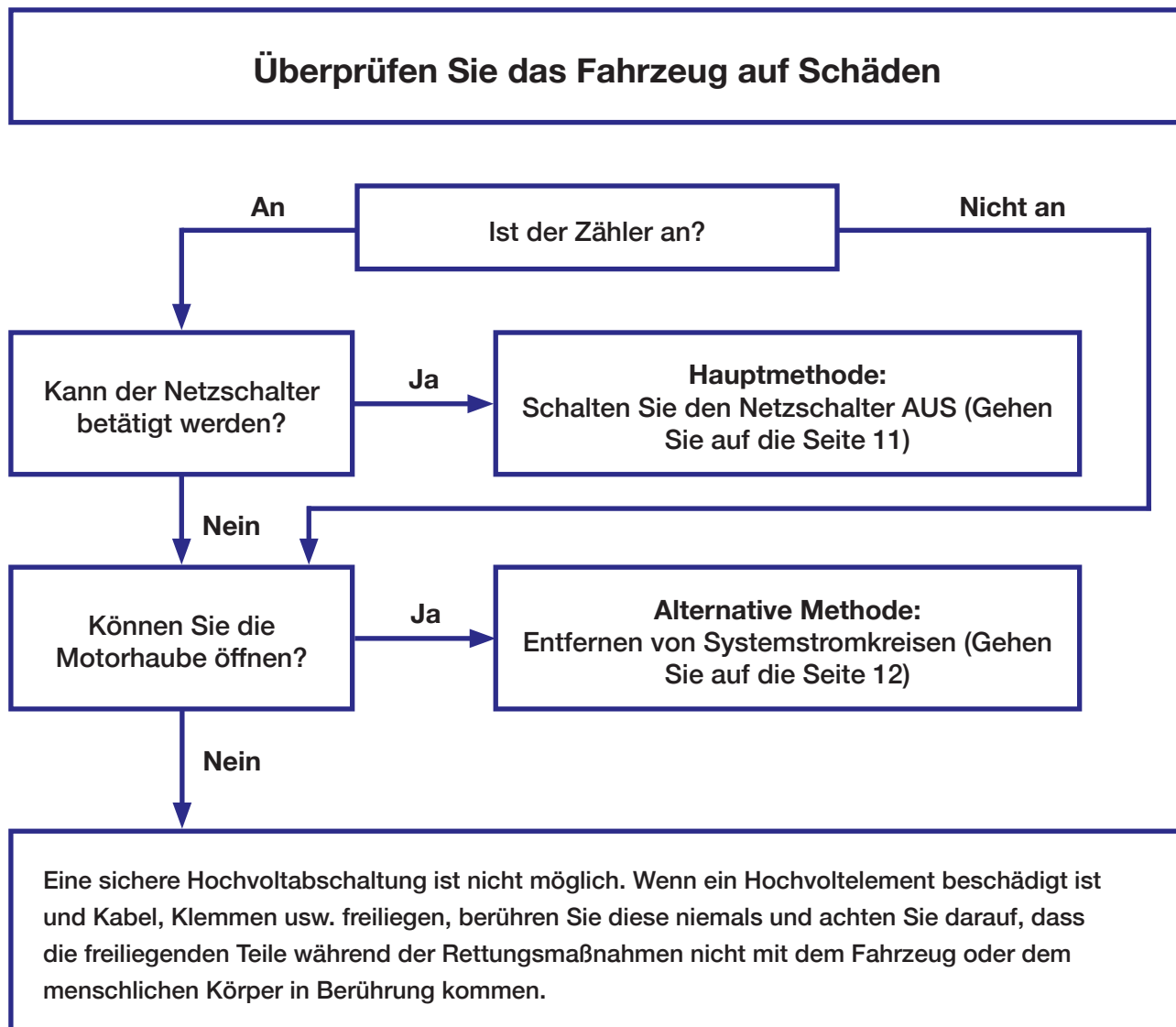


- Wenn das orangefarbene Hochvoltkabel oder die Hochvoltabdeckung beschädigt ist und Kabel oder Klemmen freiliegen, dürfen Sie diese freiliegenden Teile niemals berühren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob es sich bei den freiliegenden Kabeln oder Klemmen um Hochvoltelemente handelt, sollten Sie sie ebenfalls niemals berühren. Versehentliches Berühren kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen!
- Tragen Sie immer isolierende Schutzausrüstung [isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe], wenn Sie freiliegende Teile von Hochvoltkabeln oder Hochvoltelementen berühren müssen oder möglicherweise berühren könnten..
- Trennen Sie keine Hochvoltbereiche ab. Das Freilegen von Hochvoltelementen durch Trennen, auch nach dem Abschalten der Hochvolt, kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen!
- Trennen Sie keine Airbags ab, die nicht ausgelöst wurden, und keine Gurtstraffer, die nicht deaktiviert wurden. Airbags und Gurtstraffer sind mit Hochdruck-Gasgeneratoren ausgestattet, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können, wenn sie abgeklemmt werden.
- Trennen Sie keine Airbags ab, die nicht ausgelöst wurden, und keine Gurtstraffer, die nicht deaktiviert wurden. Airbags und Gurtstraffer sind mit Hochdruck-Gasgeneratoren ausgestattet, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können, wenn sie abgeklemmt werden.
- Warten Sie immer mindestens 3 Minuten, bevor Sie das Airbagsystem trennen, da das System auch nach dem Ausschalten des Netzschalters oder dem Abklemmen der 12-V-Batterie noch 3 Minuten lang funktionsfähig ist. Dies stellt jedoch keine Gefahr dar, wenn alle Airbags bereits ausgelöst wurden.
- Verwenden Sie hydraulische Schneidgeräte oder sonstige Geräte, die keinen Funkenflug erzeugen, um die Gefahr schwerer Verletzungen durch Funken zu vermeiden.

## Abschaltmethoden für Hochvoltssysteme

Je nach Fahrzeugschaden sollte die Hochvolt unterbrochen werden. Die Hochvolt kann mit allen unten beschriebenen Methoden unterbrochen werden. Nachdem die Hochvolt unterbrochen wurde, können die üblichen Rettungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Anhand des nachstehenden Flussdiagramms können Sie die einfachste Methode auswählen.



- Wenn das orangefarbene Hochvoltkabel oder die Hochvoltabdeckung beschädigt ist und Kabel oder Klemmen freiliegen, dürfen Sie diese freiliegenden Teile niemals berühren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob es sich bei den freiliegenden Kabeln oder Klemmen um Hochvoltelemente handelt, sollten Sie sie ebenfalls niemals berühren. Versehentliches Berühren kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn Sie gezwungen sind, die freiliegenden Teile der Hochvoltkabel oder Hochvoltelemente zu berühren oder diese möglicherweise berühren könnten, tragen Sie immer eine isolierende Schutzausrüstung [isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe].

## Hauptmethode: Schalten Sie den Netzschalter AUS.

Wenn das Fahrzeug beschädigt ist, der Netzschalter aber noch betätigt werden kann:

### Schalten Sie den Netzschalter AUS.

1. Betätigen Sie den Feststellbremsschalter.
2. Halten Sie den Netzschalter ca. 2 Sekunden oder länger gedrückt, um das System AUSZUSCHALTEN.



Mehr als 2 Sekunden gedrückt halten.



Wenn Sie den Netzschalter betätigen, während die Anzeige im Zähler ausgeschaltet ist, kann das System starten.

### Prüfen Sie, ob alle Anzeigen im Zähler ausgeschaltet sind.

Stellen Sie sicher, dass alle Anzeigen im Zähler ausgeschaltet sind. Um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, halten Sie die schlüssellose Fernbedienung mindestens 5 Meter vom Fahrzeug entfernt.



Auch nach dem Ausschalten des Netzschalters dauert es etwa 5 Minuten, bis sich die im Kondensator usw. gespeicherte elektrische Ladung entladen hat. Achten Sie nach dem Abschalten der Hochvolt darauf, dass Kurzschlüsse usw. vermieden werden.

### Beginn der Rettungsmaßnahmen

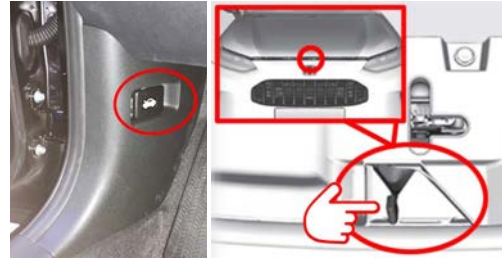
## Alternative Methode: Entfernen von Systemstromkreisen.

**Strom** Wenn sich der Schalter nicht betätigen lässt, aber die Motorhaube geöffnet werden kann, öffnen Sie diese.

### Öffnen Sie die Motorhaube.

Ziehen Sie den Motorhauben-Entriegelungsknopf am Fuß des Fahrersitzes zu sich heran, ziehen Sie den Hebel in der Mitte der Vorderseite der angehobenen Motorhaube nach oben, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen und die Motorhaube hochzuheben.

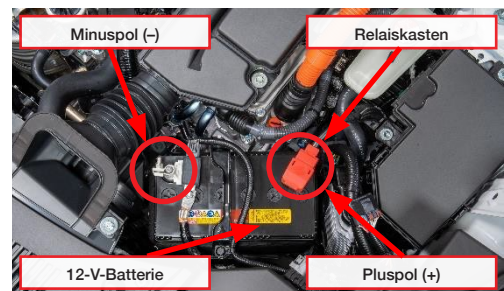
Kann das oben beschriebene Verfahren nicht durchgeführt werden, verwenden Sie ein Stemmeisen oder ein ähnliches Werkzeug, um die Motorhaube aufzuhebeln. Sichern Sie die geöffnete Motorhaube nach Möglichkeit mit den vorhandenen Stützen!



### Klemmen Sie die 12-V-Batterie ab.

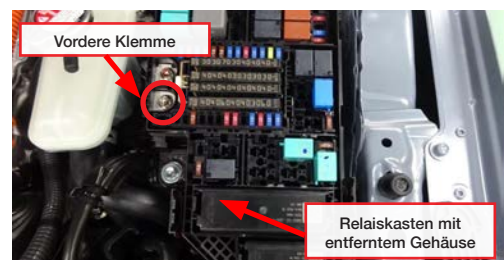
Klemmen Sie sowohl den Minuspol (-) als auch den Pluspol (+) von der 12-V-Batterie ab.

Das Hochvoltssystem kann nicht einfach durch Abklemmen des Minuspols (-) und des Pluspols (+) von der 12-V-Batterie getrennt werden.



### Trennen Sie die vordere Klemme im Inneren des Relaiskastens ab.

Nehmen Sie die Abdeckung des Relaiskastens ab und trennen Sie die rechts abgebildeten „vorderen Klemmen“ (oder schneiden Sie die Verkabelung durch), um den Stromkreis des Hochvoltsystems zu unterbrechen.



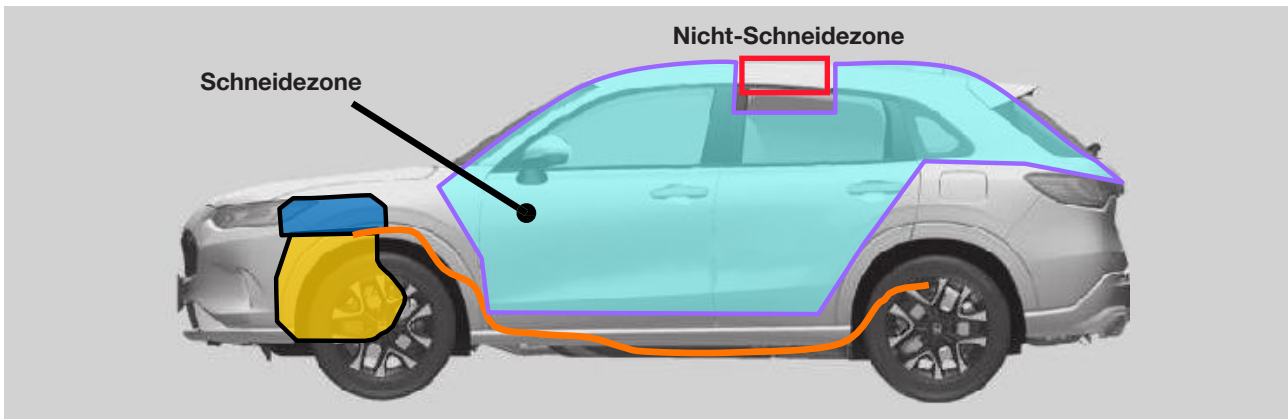
Auch nach dem Ausschalten des Netzschalters dauert es etwa 5 Minuten, bis sich die im Kondensator usw. gespeicherte elektrische Ladung entladen hat. Achten Sie nach dem Abschalten der Hochvolt darauf, dass Kurzschlüsse usw. vermieden werden.

### Beginn der Rettungsmaßnahmen

## 4. Zugang zu den Insassen

### Schneidezone (schneidbare Fläche)

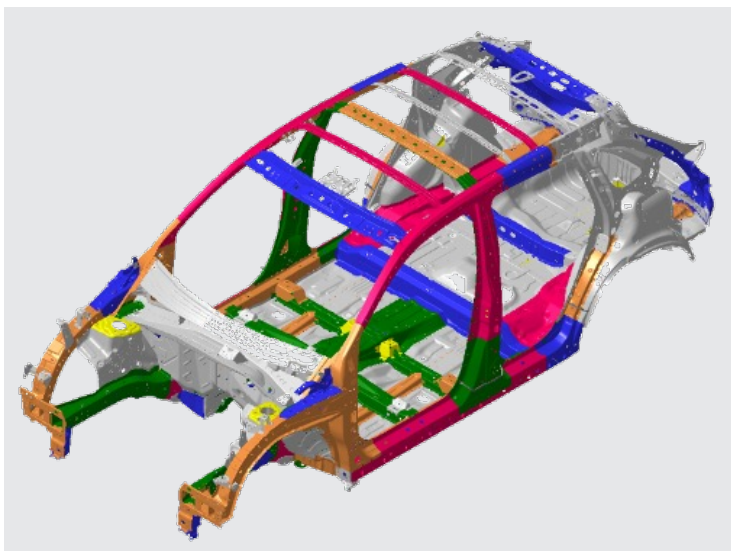
Wenn es notwendig ist, die Karosserie aufzuschneiden oder hydraulische Schneidgeräte usw. zu verwenden, um die Insassen zu bergen, muss dies innerhalb der in der nachstehenden Abbildung dargestellten Schneidezonen geschehen.



Schneiden Sie nicht den Bereich in der Nähe des Hochdruck-Gasgenerators des Seiten-Airbags an der Seite des Fahrzeugs (unten abgebildete Nicht-Schneidezone). Trennen Sie den Seiten-Airbag nicht in der Nähe des Hochdruck-Gasgenerators an der Seite des Fahrzeugs (unten abgebildete Nicht-Schneidezone). Eine Trennung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Wenn die Seiten-Airbags jedoch bereits ausgelöst wurden, kann die Trennung problemlos vorgenommen werden.

### Verschiedene Stahlsorten

Die Karosserie des Honda ZR-V e:HEV besteht aus mehreren Stahlsorten, die durch die farbigen Bereiche kenntlich gemacht sind.



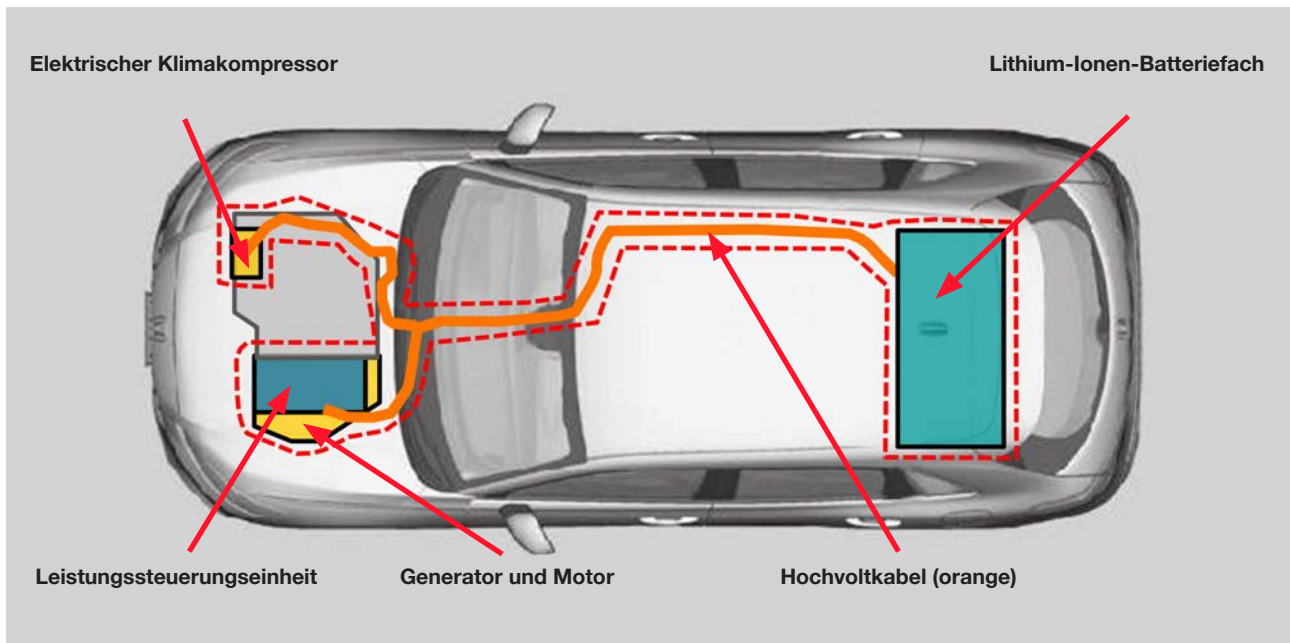
ROT:	1500 Mpa (Hot-stamped)
ORANGE:	980 Mpa
GRÜN:	780 Mpa
BLAU:	590 Mpa
GRAU:	< 590 Mpa

## Lage der Hochvoltkomponenten

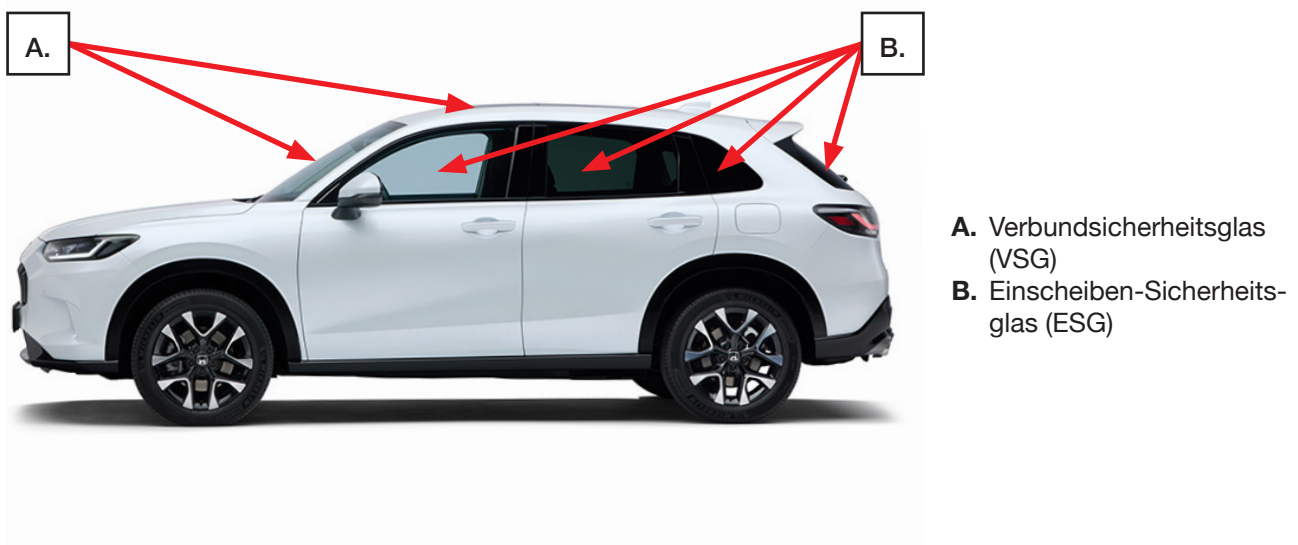
Wenn es notwendig ist, die Karosserie aufzuschneiden oder hydraulische Schneidgeräte usw. zu verwenden, um die Insassen zu bergen, vermeiden Sie Bereiche in der Nähe von Hochvoltkabeln und Lithium-Ionen-Batterien an der Unterseite der Karosserie.



Trennen Sie keine Hochvoltelemente ab. Insbesondere Lithium-Ionen-Batterien können zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder elektrischen Schlag führen, wenn Hochvoltelemente durch Abklemmen freigelegt werden, selbst wenn die Hochvolt unterbrochen worden ist.



## Glasarten





## Verfahrensübersicht

Der ZR-V e:HEV verfügt auch über einen Benzinmotor. Neben den üblichen Vorsichtsmaßnahmen wie bei normalen Fahrzeugen mit Benzinmotor müssen für Hybridfahrzeuge als besondere Vorsichtsmaßnahme bestimmte Vorkehrungen und Maßnahmen für Hochvolt getroffen werden.

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig durch und ergreifen Sie je nach Situation während des tatsächlichen Betriebs geeignete Maßnahmen.

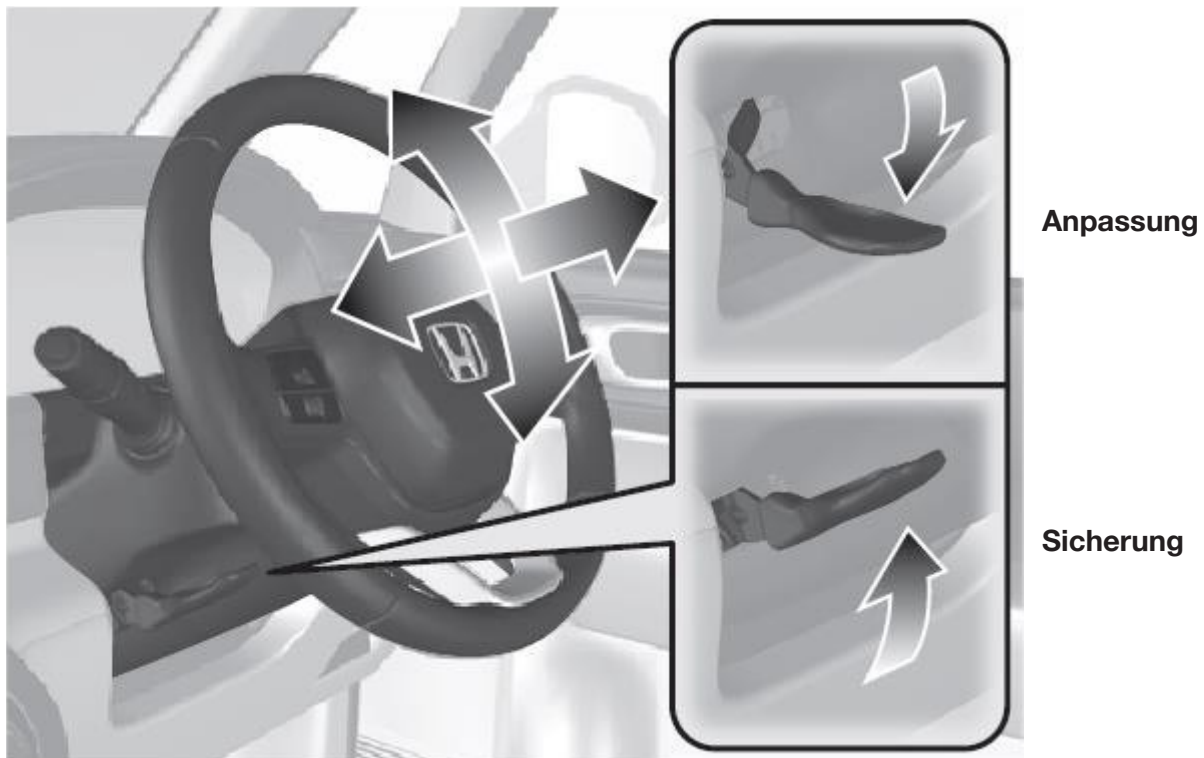
## Vorbehandlung von Hilfsmitteln

Bedienen Sie Fensterheber, Türschlösser, Heckklappe usw. nach Bedarf.

**Wichtig:** Wenn der Anschluss der 12-V-Batterie unterbrochen wird, sind die oben genannten elektrischen Funktionen nicht mehr möglich.

## Bei der Bergung von Insassen aus dem Fahrzeuginneren

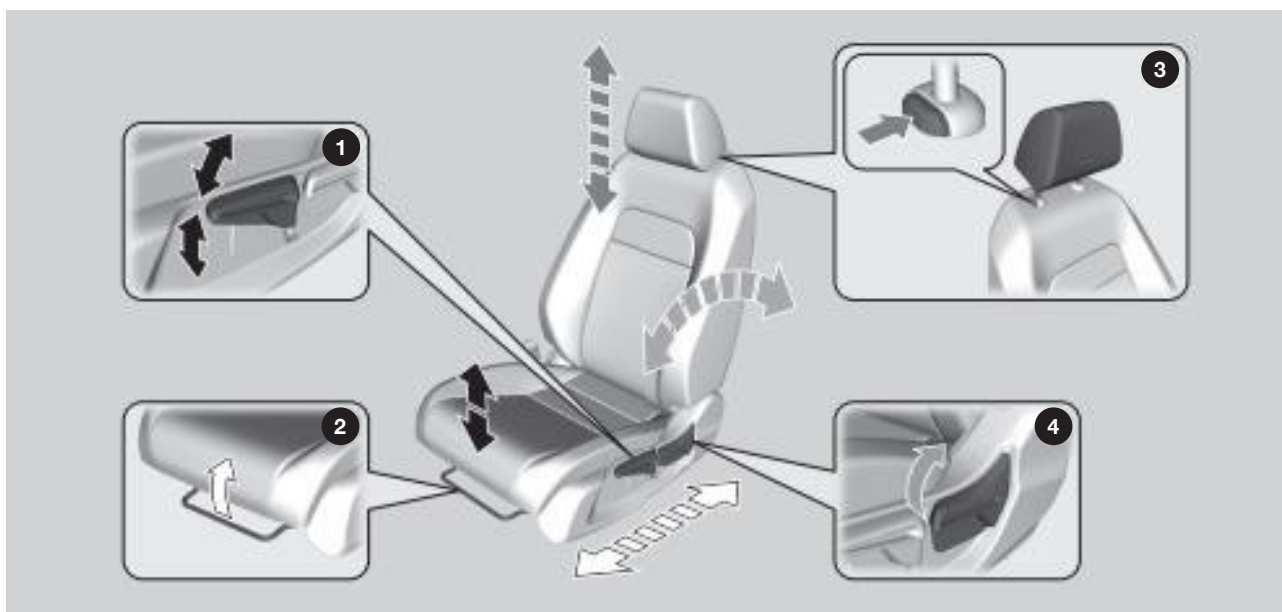
- Passen Sie die Position des Lenkrads an, wenn Sie auf dem Vordersitz mehr Platz für die Bergung der Insassen benötigen.
- Drücken Sie den Hebel nach unten, um die Position des Griiffs einzustellen, und ziehen Sie den Hebel nach oben, um die Position des Griiffs zu sichern.





## Manuelle Steuerung des Vordersitzes

Stellen Sie die Position des Vordersitzes nach Bedarf ein, um den Raum zu sichern.



### 1 Höhenverstellung (Fahrsitz)

Ziehen Sie den Hebel wiederholt nach oben/unten, um die Höhe einzustellen.

### 2 Einstellen der vorderen/hinteren Position

Stellen Sie die vordere/ hintere Position ein, indem Sie den Hebel nach oben ziehen.

### 3 Verstellen der Kopfstütze

Nach oben ziehen, um die Kopfstütze nach oben zu verstellen. Zum Absenken den Knopf gedrückt halten und gleichzeitig absenken.

### 4 Neigungsverstellung der Rückenlehne

Stellen Sie die Neigung durch Ziehen des Hebels nach oben ein.

## Elektrische Steuerung für Vordersitze

Stellen Sie die Position der Vordersitze entsprechend Ihrem Raumbedarf ein.



### 1 Höhenverstellung (Fahrsitz)

Stellen Sie die Höhe ein, indem Sie den Schalter nach oben oder unten bewegen.

### 2 Einstellen der vorderen/hinteren Position

Stellen Sie die vordere und hintere Position ein, indem Sie den Schalter hin- und herbewegen.

### 3 Verstellen der Kopfstütze

Nach oben ziehen, um die Kopfstütze nach oben zu verstellen. Zum Absenken den Knopf gedrückt halten und gleichzeitig absenken.

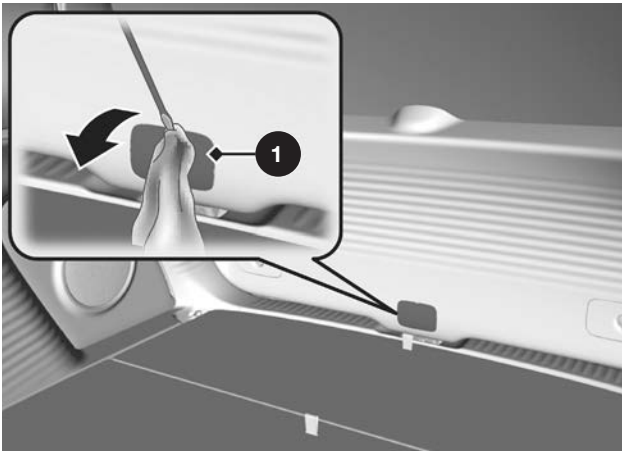
### 4 Neigungsverstellung der Rückenlehne

Nehmen Sie die Anpassung vor, indem Sie den Schalter hin- und herbewegen.

## Öffnen der Heckklappe von innen

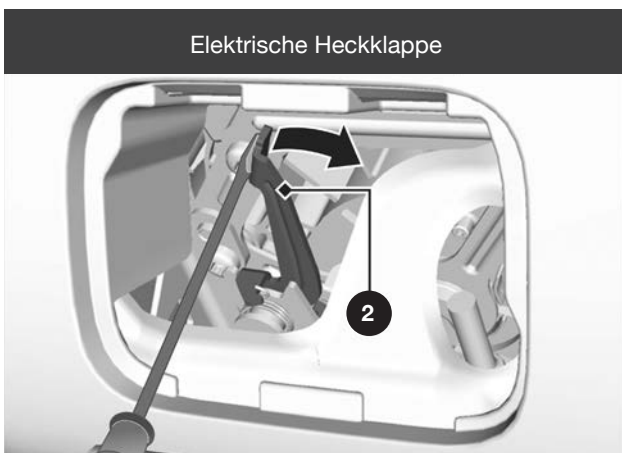
Lässt sich die Heckklappe nicht öffnen, wenden Sie folgendes Verfahren an.

1. Öffnen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Abdeckung an der Rückseite der Heckklappe.



1 Abdeckung

2. Zum Öffnen der Heckklappe drücken Sie diese an, während Sie gleichzeitig den Hebel mit dem Schlitzschraubendreher nach rechts drücken.



2 Hebel



2 Hebel

## 5. Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe

### Hochvoltisolierung

Der ZR-V e:HEV ist Hochvoltisoliert.

- Die beiden Pluspole (+)/Minuspole (–) des Hochvoltkreises sind von der Fahrzeugkarosserie isoliert.
- Hochvoltgeräte und Hochvoltkabel sind mit Gehäusen und Abdeckungen ausgestattet, um die Freilegung der Hochvoltelemente zu verhindern.
- Die elektrischen Hochvoltkomponenten und die Lithium-Ionen-Batterien sind in Gehäusen untergebracht und befinden sich unter dem Kofferraum im Heck des Fahrzeugs.
- Die Hochvoltkabel im Motorraum sind ebenfalls durch Kabelabdeckungen isoliert.
- Die Hochvoltkabel sind orange gekennzeichnet.
- Hochvoltbereiche sind mit einem Warnetikett gekennzeichnet.

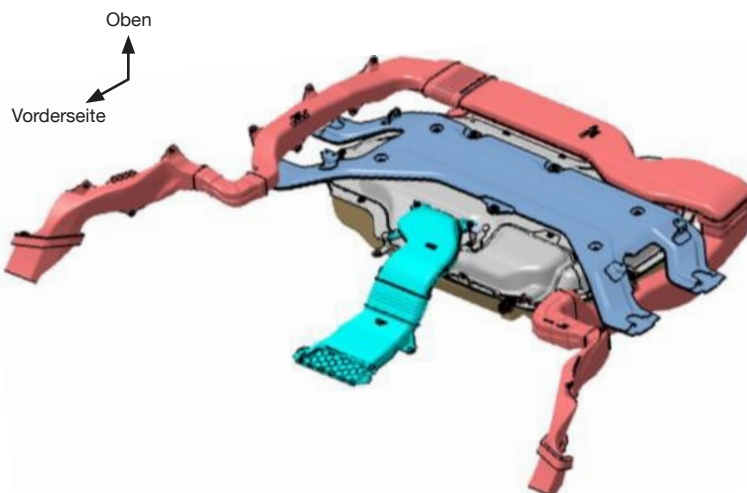
### Unterbrechung der Hochvolt

Der ZR-V e:HEV ist mit einem System ausgestattet, das Hochvolten abschalten kann.

- Im Falle eines Kurzschlusses oder Überstroms, z. B. durch eine Kollision oder Eintauchen in Wasser, unterbricht das Batteriekontrollgerät die Hochvolt. Die Hochvolt kann auch durch eine durchgebrannte Sicherung unterbrochen werden.
- Die Unterbrechung des Hochvoltstromkreises ist mit dem Netzschalter verbunden.
- Der Hochvoltstromkreis wird unterbrochen, wenn der Netzschalter auf AUS gestellt wird.

### Informationen über Lithium-Ionen-Batterien

- Der ZR-V e:HEV wird zusätzlich zur 12-V-Batterie von einer Lithium-Ionen-Hochvoltbatterie (Antriebsbatterie) gespeist.
- Die Lithium-Ionen-Batterie verfügt über eine Gesamtspannung von mehr als 260 V.
- Der Elektrolyt ist ebenfalls in der Batterie eingeschlossen und muss nicht ausgetauscht oder nachgefüllt werden.
- Wenn die Lithium-Ionen-Batterie beschädigt ist, besteht also keine Gefahr, dass eine große Menge an Elektrolyt ausläuft. Informationen darüber, was im Falle eines Lecks zu tun ist, finden Sie im nächsten Abschnitt.



Die Abdeckung der Batteriebaugruppe darf unter keinen Umständen, auch nicht bei Feuer, geöffnet oder entfernt werden. Andernfalls kann es zu schweren Verbrennungen oder einem Stromschlag kommen.



Berühren Sie niemals die Komponenten im Inneren der Hochvoltelemente oder die Leiter der Hochvoltkabel, wenn diese aufgrund von Fahrzeugschäden freigelegt wurden. Versehentliches Berühren der Hochvoltelemente kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen!

Wenn Sie gezwungen sind, die freiliegenden Teile des Hochvoltkabels oder der Hochvoltelemente zu berühren oder diese möglicherweise berühren könnten, tragen Sie immer eine isolierende Schutzausrüstung [isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe].

## Was ist im Falle eines Lecks in einer Lithium-Ionen-Batterie zu tun?

- Der Elektrolyt in der Lithium-Ionen-Batterie des ZR-V e:HEV enthält flüchtige organische Lösungsmittel. Außerdem ist er farblos und durchsichtig und mit bloßem Auge nicht zu erkennen.
- Wenn in der Nähe der Lithium-Ionen-Batterie Lecks festgestellt werden und ausgelaufener Elektrolyt vermutet wird, muss eine lösungsmittelbeständige Schutzausrüstung [Gasmasken (für organische Gase)] getragen werden.
- Tragen Sie in jedem Fall eine Gasmasken (für organische Gase) und Gummihandschuhe (für chemische Beständigkeit) und wischen Sie die ausgelaufene Flüssigkeit mit einem trockenen Lappen auf. Bewahren Sie benutzte Lappen usw. in verschließbaren Säcken oder Behältern auf und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß als Industrieabfall.



Der Elektrolyt in Lithium-Ionen-Batterien schadet dem menschlichen Körper und kann zu Erblindung oder Verletzungen führen, wenn er in die Augen oder an die Haut gelangt. Im Falle eines Kontakts mit Elektrolyt in den Augen oder auf der Haut sofort mit viel Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

## Lithium-Ionen-Batterie Dämpfe oder Feuer

Eine beschädigte Hochvolt-Lithium-Ionen-Batterie kann giftige Dämpfe ausstoßen. Zudem ist das als Elektrolyt verwendete organische Lösungsmittel entflammbar und korrosiv. Helfer sollten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Selbst nachdem ein Brand einer Lithium-Ionen-Batterie scheinbar gelöscht wurde, kann es zu einem erneuten oder verzögerten Brand kommen. Der Batteriehersteller weist Helfer ausdrücklich darauf hin, dass zum Löschen eines Lithium-Ionen-Batteriebrandes eine große und kontinuierlich zugeführte Wassermenge benötigt wird.



Um das Risiko eines zusätzlichen Brandschadens zu minimieren, sollten Helfer immer sicherstellen, dass ein Honda ZR-V e:HEV mit einer beschädigten Batterie im Freien und weit entfernt von anderen brennbaren Gegenständen abgestellt wird.








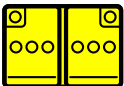













## Lithium-Ionen-Batterieflüssigkeit

Vermeiden Sie den Kontakt mit der Flüssigkeit der Hochvoltbatterie. Die Hochvoltbatterie enthält einen brennbaren Elektrolyt, der bei einem schweren Unfall auslaufen könnte. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit den Augen oder der Haut, da der Elektrolyt ätzend wirkt. Wenn Sie versehentlich damit in Berührung kommen, spülen Sie Ihre Augen oder Ihre Haut mindestens 5 Minuten lang mit einer großen Menge Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

## Entsorgung

Die Lithium-Ionen-Batterie, die Flüssigkeit der Hochvoltbatterie und das Wasser, das zum Entladen der Batterie verwendet wird, müssen gemäß den örtlichen Vorschriften als Industrieabfall entsorgt werden.

## Flüssigkeiten und Gase in diesem Fahrzeug

Typ	Volumen	Gefahren
 Li-ion	262.8 V	     
	12 V	 
 R-1234yf 435-485 g		   
	57 L	 
Motoröl	4,0 L	
Kühlflüssigkeit	7,4 L	
Transaxle-Flüssigkeit	2,2 L	



**HV-Batterie wird luftgekühlt, keine Wasserkühlung!**



## 6. Im Brandfall

### Brandschutzvorkehrungen und -verfahren

Löschen Sie im Falle eines Fahrzeugbrandes das Feuer, indem Sie große Mengen Wasser versprühen, um die Batterie zu kühlen. Wenn es schwierig ist, eine große Menge Wasser zu versprühen, verwenden Sie einen ABC-Feuerlöscher (sowohl für Öl- als auch für Elektrobrände). Verwenden Sie im Brandfall einen ABC-Feuerlöscher (sowohl für Öl- als auch für Elektrobrände). Im Falle eines Brandes verbrennt die Isolierschicht der elektrischen Leitungen, wodurch es zu einem Kurzschluss kommt, der wiederum die Sicherung des Stromnetzes durchbrennt und die Hochvolt unterbricht. Ein Kurzschluss kann auch durch austretenden Strom aufgrund einer großen Menge versprühten Wassers verursacht werden, wodurch die Sicherungen des Stromnetzes durchbrennen und die Hochvolt unterbrochen werden kann.

Die Sicherungen des Stromnetzes und die Hauptsicherung der Lithium-Ionen-Batterie können durchbrennen, wodurch die Hochvolt unterbrochen wird.

Je nach Ort des Brandes wird die Hochvolt unter Umständen nicht unterbrochen, z. B. wenn die Sicherung nicht durchbrennt oder wenn kein Strom durch Spritzwasser austritt. Schalten Sie nach dem Löschen des Feuers die Hochvolt ab, wie im Abschnitt „Abschaltmethoden für Hochvoltsysteme“ auf Seite 10 beschrieben.

Hinweis: Keine der im Hochvoltsystem des ZR-V e:HEV verwendeten Komponenten ist explosiv.



**REICHLICH REINES WASSER VERWENDEN**



**POTENZIELLE GEFAHR DER WIEDERZÜNDUNG DER HV-BATTERIE / VERZÖGERTES FEUER!**



## Kühlungsöffnung

Falls es zu einem Brand in der Hochvoltbatterie kommt, kann durch die Kühlöffnung Wasser in die Batterie eingeleitet werden.



Helfer sollten sich immer mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) schützen, einschließlich eines autonomen Atemschutzgeräts, und geeignete Maßnahmen ergreifen, um die Zivilbevölkerung in Windrichtung des Unfalls zu schützen.



## 7. Im Falle des Untertauchens

### Untergetauchtes Fahrzeug

Wenn ein Honda ZR-V e:HEV teilweise oder ganz ins Wasser getaucht ist, bergen Sie das Fahrzeug zunächst aus dem Wasser und schalten Sie dann das Hochvoltssystem ab.

**Siehe Abschnitt 3 (Ausschalten direkter Gefahren / Sicherheitsvorschriften) für die Abschaltmethoden der Hochvolt.**

**Wenn es unvermeidlich ist, Hochvoltkabel und andere Hochvoltkomponenten zu berühren, sollte immer eine persönliche Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille und Stiefel) getragen werden.**

Abgesehen von schweren Schäden am Fahrzeug besteht keine Gefahr eines Stromschlags durch Berühren der Karosserie oder des Rahmens des Fahrzeugs, weder im noch außerhalb des Wassers. Wenn die Hochvoltbatterie untergetaucht war, können Sie Geräusche aus der Batterie hören, da die Zellen durch Kurzschluss entladen werden.

**Siehe Abschnitt 8 (Abschleppen/Transport/Abstellen) für weitere Verfahren, einschließlich des Entladens der Hochvoltbatterie.**



- Wenn Wasser in die Antriebsbatterie gelangt, kann sich Wasserstoffgas bilden.
- Wenn Meerwasser eindringt, wird durch die schnelle Elektrolyse aufgrund des Salzgehalts eine große Menge an Wasserstoffgas erzeugt, das einen Brand verursachen kann.
- Wenn Sie das Fahrzeug bergen, öffnen Sie bitte die Fenster und Türen, da sich Wasserstoffgas im Fahrzeug befinden kann.

### Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren, wenn das Fahrzeug im Wasser liegt

Wenn das Fahrzeug untergetaucht ist, führt ein Kurzschluss durch Wassereintritt dazu, dass die Sicherungen des Stromversorgungssystems und die Hauptsicherung der Lithium-Ionen-Batterie durchbrennen, wodurch die Hochvolt unterbrochen wird.

Unter bestimmten Umständen, z. B. bei geringer Wassertiefe oder beim Eintauchen in Bereiche, in denen es nicht zu einem Wassereintritt kommt, kann die Hochvolt möglicherweise nicht unterbrochen werden. Schalten Sie deshalb, wenn möglich, die Hochvolt gemäß dem Abschnitt „Abschaltmethoden für Hochvoltssysteme“ auf Seite 10 ab.



## 8. Abschleppen/Transport/Lagerung

### Leitlinien für den Unfallfahrzeugtransport



- Wenn das orangefarbene Hochvoltkabel oder die Hochvoltabdeckung beschädigt ist und Kabel oder Klemmen freiliegen, dürfen Sie diese freiliegenden Teile niemals berühren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob es sich bei den freiliegenden Kabeln oder Klemmen um Hochvoltelemente handelt, sollten Sie sie ebenfalls niemals berühren. Versehentliches Berühren kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Tragen Sie immer isolierende Schutzausrüstung [isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe], wenn Sie freiliegende Teile von Hochvoltkabeln oder Hochvoltelementen berühren müssen oder möglicherweise berühren könnten.

### Fahrzeugdaten

Daten Automodell	Gesamtlänge (mm)	Gesamtbreite (mm)	Gesamthöhe (mm)	Radstand (mm)	Fahrzeuggewicht (kg)
ZR-V e:HEV	4568	1840	1610-1620	2657	1660~1710*

\* Abhängig vom Grad

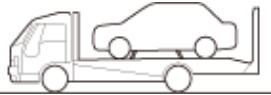



### Leitlinien für das Abschleppen

Das Abschleppen sollte gemäß den folgenden Leitlinien durchgeführt werden.

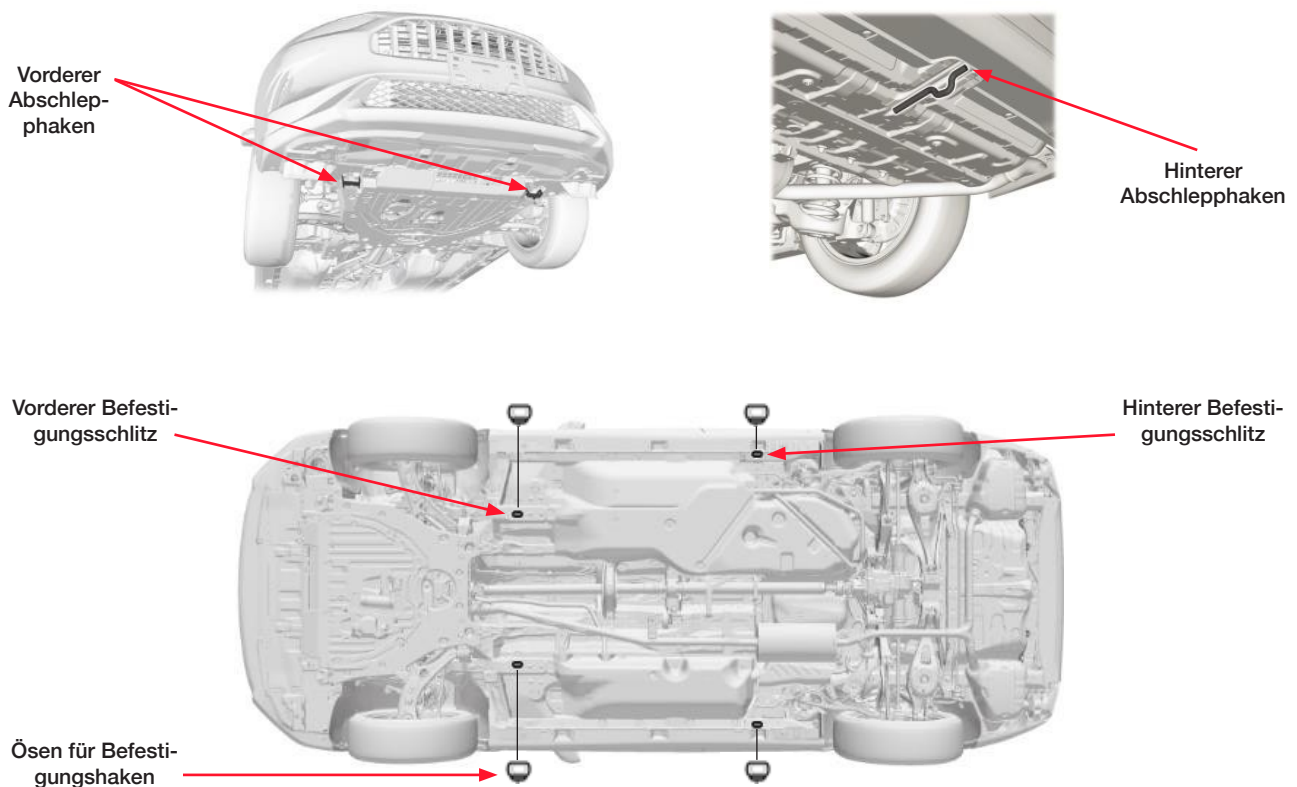
- Alle vier Räder oder die Vorderräder müssen angehoben werden.
- Abschleppseile usw. dürfen nur an den vorderen/hinteren Abschlepphaken aufgehängt werden (die vorderen/hinteren Befestigungsschlitze dürfen nur zur Fahrzeugsicherung verwendet werden).
- Verwenden Sie keine Stoßstangen zum Anheben von Fahrzeugen.
- Schleppen Sie das Fahrzeug in keiner Weise ab, die Schäden am Fahrzeug verursacht.
- Die Geschwindigkeit muss unter 30 km/h liegen und die Schleppstrecke darf nicht länger als 80 km sein (außer beim Abschleppen durch Anheben an vier Rädern).
- Wenn die Vorder- und Hinterräder blockiert sind, muss das Fahrzeug an allen vier Rädern angehoben und transportiert werden.
- Wenn die N-Stellung nicht hergestellt werden kann, muss das Fahrzeug an allen vier Rädern angehoben und transportiert werden.
- Das Abschleppen muss gemäß der Straßenverkehrsordnung durchgeführt werden.

**Hinweis:** Bei diesem Modell ist es möglich, die Fahrzeugeinstellungen so zu ändern, dass die Feststellbremse automatisch aktiviert wird, wenn der Strommodus auf AUS geschaltet wird. Schalten Sie ggf. die automatische Aktivierung der Feststellbremse aus, um zu verhindern, dass die Feststellbremse beim Abschleppen betätigt wird.

Das Abschleppen sollte gemäß der nachstehenden Tabelle durchgeführt werden.

Abschleppmethode	Eignung zum Abschleppen	Schaltposition	Bedingungen oder Anmerkungen
Pritsche 	2WD	P-Stellung	Sichern Sie das Fahrzeug immer so, dass es nicht herunterfallen kann. Das Fahrzeug muss so gesichert werden, dass es nicht vom Abschleppfahrzeug fallen kann. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
Abschleppen durch Anheben der Vorderräder  Halbes Aufladen 	2WD	N-Stellung	So schalten Sie in den Positionshaltmodus.(1) Drücken Sie bei betätigter Bremse den Netzschalter auf BEREIT. (2) Stellen Sie die Schaltposition in die N-Stellung. (3) Drücken Sie bei betätigtem Bremspedal erneut die Taste „N“ und betätigen Sie gleichzeitig den Netzschalter. (4) Drücken Sie den Netzschalter und gleichzeitig die Taste „N“, während Sie das Bremspedal gedrückt halten. Vergewissern Sie sich, dass im Multi-Informationsdisplay „Bitte Feststellbremse anziehen“ angezeigt wird. (5) Klemmen Sie nach dem in (4) gezeigten Zustand den Minuspol (-) der 12-V-Batterie ab. Klemmen Sie den Minuspol (-) der 12-V-Batterie ab.
Abschleppen mit Abschleppseil 	X	-	Wenn das Fahrzeug mit den Vorderrädern auf dem Boden abgeschleppt wird, kann der Motor durchdrehen und das System beschädigen.

## Position des Abschlepphakens/des Befestigungsschlitzes



**STELLEN SIE DAS FAHRZEUG AUF EINEM PARKPLATZ UNTER FREIEM HIMMEL IN SICHEM ABSTAND AB  $\geq 5$  METER ABSTAND ZU ANDEREN OBJEKTEN ODER FAHRZEUGEN!**

**POTENZIELLE GEFAHR DER WIEDERZÜNDUNG DER HV-BATTERIE / VERZÖGERTES FEUER!**



## 9. Wichtige zusätzliche Informationen

### Sicherheitsgurte und Airbags

Der Honda ZR-V e:HEV ist mit Drei-Punkt-Sicherheitsgurten an allen Sitzen ausgestattet. Die vorderen Sicherheitsgurte sind mit pyrotechnisch aktivierten Gurtstraffern ausgestattet, die den Sicherheitsgurt bei einem entsprechend heftigen Aufprall strammziehen.

Darüber hinaus ist der Honda ZR-V e:HEV mit den folgenden Airbags ausgestattet:

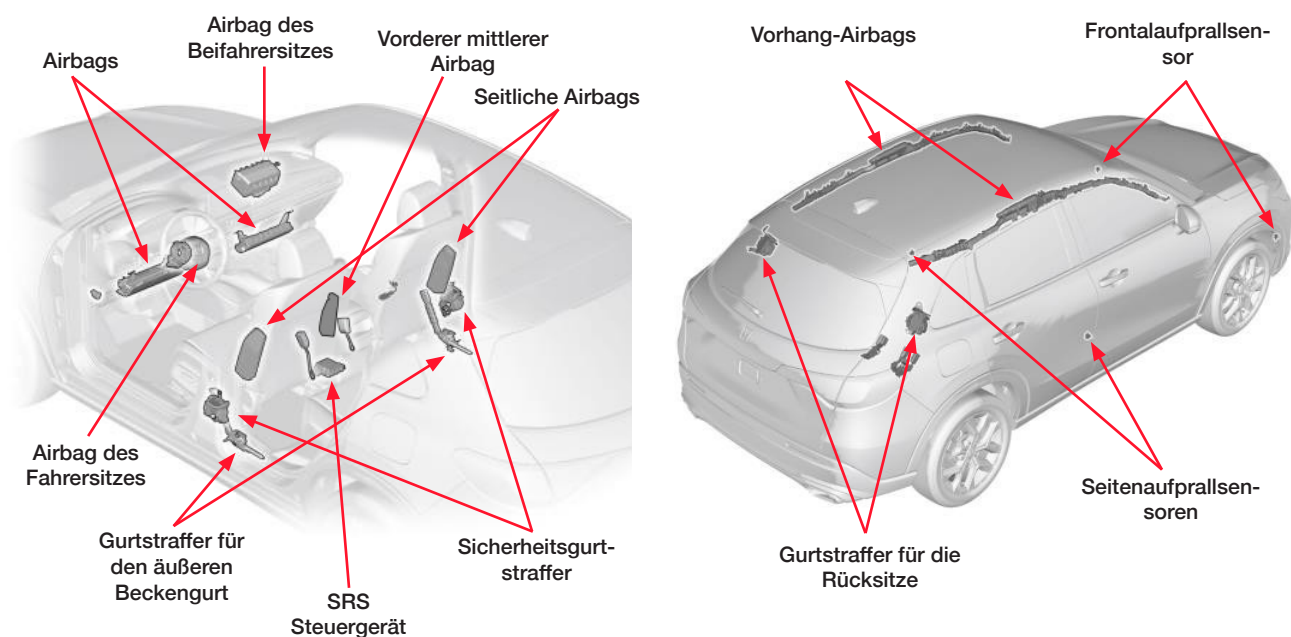
- Vordere Airbags – Fahrer- und Beifahrersitz
- Vorderer mittlerer Airbag – Fahrer- und Beifahrersitz
- Seitliche Airbags – Fahrer- und Beifahrersitz
- Vorhang-Airbags – seitlich Fahrer- und Beifahrersitz

Es dauert bis zu 3 Minuten, bis die Airbags und Gurtstraffer deaktiviert sind, nachdem das 12-Volt-System gemäß den in diesem Leitfaden beschriebenen Verfahren zur Notabschaltung ausgeschaltet worden ist.

Bei einer Kollision, die so heftig ist, dass einer oder mehrere der Airbags ausgelöst werden, öffnet das elektrische System des Honda ZR-V e:HEV automatisch die Hochvoltschütze. Dadurch wird die Hochvoltbatterie von den anderen Hochvoltkomponenten getrennt und der Stromfluss in den Hochvoltkabeln unterbrochen.

**Helfer sollten jedoch immer davon ausgehen, dass das Hochvoltsystem eingeschaltet ist, und die in diesem Leitfaden beschriebenen Maßnahmen zum Ausschalten des Systems ergreifen.**

### Lage der Airbag-Komponenten



## Fahrzeugkollision

Im Falle eines Aufpralls trifft das zusätzliche Rückhaltesystem (SRS) eine Entscheidung auf Grundlage der von den Aufprallsensoren erfassten Daten. Entsprechen die Eingangswerte verschiedenen Schwellenwerten, sendet das SRS-Gerät ein Signal an das elektronische Steuergerät (ECU) der Hochvoltbatterie. Das ECU der Hochvoltbatterie schaltet dann die Hochvoltbatterieschütze aus und unterbricht damit den Stromfluss von der Hochvoltbatterie.

Bei der Reaktion auf einen Unfall, an dem ein Honda ZR-V e:HEV beteiligt ist, empfehlen wir Helfern, die Standardbetriebsverfahren ihrer Einrichtung für die Bewertung und Behandlung von Fahrzeugnotfällen zu befolgen.

Honda empfiehlt, dass Helfer die Verfahren in diesem Leitfaden befolgen, um einen potenziell tödlichen Stromschlag durch Hochvolt zu vermeiden.

## Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren bei Schäden an Lithium-Ionen-Batterien

- Wenn die Lithium-Ionen-Batterie beschädigt wurde, z. B. durch einen Unfall, beachten Sie die folgenden Warnhinweise.
- Im unwahrscheinlichen Fall, dass ein Leck vermutet wird, folgen Sie dem Abschnitt „Was ist im Falle eines Lecks in einer Lithium-Ionen-Batterie zu tun“ auf Seite 19.



- Wenn das orangefarbene Hochvoltkabel oder die Hochvoltabdeckung beschädigt ist und Kabel oder Klemmen freiliegen, dürfen Sie diese freiliegenden Teile niemals berühren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob es sich bei den freiliegenden Kabeln oder Klemmen um Hochvoltelemente handelt, sollten Sie sie ebenfalls niemals berühren. Versehentliches Berühren kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn Sie gezwungen sind, die freiliegenden Teile der Hochvoltkabel oder Hochvoltelemente zu berühren oder diese möglicherweise berühren könnten, tragen Sie immer eine isolierende Schutzausrüstung [isolierte Handschuhe, Schutzbrille und isolierte Schuhe].

## Stromschlag

















Ungeschützter Kontakt mit einer elektrisch geladenen Hochvoltkomponente kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Die Gefahr eines Stromschlags durch einen Honda ZR-V e:HEV ist jedoch aus folgenden Gründen sehr unwahrscheinlich:

- Ein Kontakt mit dem Batteriemodul oder sonstigen Hochvoltkomponenten ist nur möglich, wenn diese beschädigt sind und ihr Inhalt freigelegt ist oder wenn auf sie zugegriffen wird, ohne die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.
- Der Kontakt mit dem Elektromotor ist erst nach dem Ausbau einer oder mehrerer Komponenten möglich.
- Die Hochvoltkabel sind aufgrund ihrer auffälligen orangenen Farbe leicht zu erkennen, weshalb der Kontakt mit ihnen vermieden werden kann.



Wenn schwere Schäden dazu führen, dass Hochvoltkomponenten freigelegt werden, sollten Helfer entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen und eine geeignete isolierte persönliche Schutzausrüstung tragen.

## 10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme

	Warnung vor Hochvolt		Hybrid-Elektrofahrzeug mit Kraftstoff der Fluidgruppe 2
	Achtung		Entzündbar
	Warnung tiefe Temperaturen		Gesundheitsgefährdend für den Menschen
	Komponente der Klimaanlage		Akute Toxizität
	Zum Löschen Wasser verwenden		Explosiv
	Infrarot-Wärmebildkamera verwenden		Ätzende Stoffe
	Batteriepack, Hochvolt		Inhalt des Kraftstofftanks Benzin/Ethanol
	Niedrige Batteriespannung		Spezieller Batteriezugang





**HONDA**