

PEUGEOT

Służba ratownicza - arkusze danych ratowniczych



Szybka pomoc jest najważniejszą rzeczą w razie wypadku. Tutaj znormalizowany arkusz danych ratunkowych może zapewnić służbom ratowniczym niezbędną pomoc w orientacji. Na mapie, na przykład, podane są informacje o tym, gdzie znajduje się akumulator lub poduszki powietrzne lub gdzie można otworzyć samochód, aby uratować rannych.

Poniżej znajdują się arkusze danych ratunkowych dla naszych aktualnych modeli PEUGEOT. Arkusze danych ratunkowych są dostępne w postaci plików pdf, co ułatwia ich drukowanie.

ADAC sugeruje to samo miejsce dla wszystkich marek - pod lewą osłoną przeciwsłoneczną. Ważne jest również poinformowanie służb ratowniczych, że masz przy sobie kartę ratunkową.



iOn

Handbuch zur Rettung von Insassen



Vorwort

Der iOn ist ein mit einer Hochspannungsbatterie ausgestattetes Elektrofahrzeug.

Das vorliegende Handbuch enthält Sicherheitsanweisungen, die bei einer Panne des Fahrzeugs oder während der Durchführung von Maßnahmen zur Rettung von Insassen nach einem Unfall zu beachten sind.

Es beschreibt, wie man sich bei einem Unfall unter Beteiligung des Fahrzeugs absolut sicher verhält.

Es beschreibt nicht, wie man das Fahrzeug repariert. Bitte entnehmen Sie solche Informationen der entsprechenden Werkstattdokumentation.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen, insbesondere der Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise, kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

Bitte machen Sie sich vollständig mit den Inhalten dieses Handbuchs vertraut, um Ihre eigene Sicherheit und die der Insassen nicht zu gefährden.

Im gesamten Handbuch werden die Begriffe WARNUNG, ACHTUNG und HINWEIS verwendet.

Sie weisen Sie darauf hin, besondere Vorsicht walten zu lassen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder einer Beschädigung Ihres Fahrzeugs führen.

WARNING (WARNUNG)

Weist auf eine hohe Wahrscheinlichkeit schwerer oder tödlicher Verletzungen hin, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen eintreten können.

CAUTION (ACHTUNG)

Weist auf Risiken oder gefährliche Verhaltensweisen hin, die zu leichten Verletzungen oder einer Beschädigung Ihres Fahrzeugs führen könnten.

HINWEIS: bietet nützliche Informationen.

*: weist auf eine Sonderausstattung hin.

Diese Einstufung kann modellabhängig variieren; sehen Sie ggf. im Verkaufskatalog nach.

Automobile PEUGEOT behält sich das Recht vor, Änderungen an Konzeption oder Spezifikationen und/oder Änderungen und Verbesserungen bei diesem Produkt einzuführen, ohne diese auch bei bereits hergestellten Produkten umzusetzen.

Bitte beachten Sie, dass das vorliegende Handbuch aufgrund unterschiedlicher Spezifikationen des Fahrzeugs inhaltlich nicht vollständig der tatsächlichen Ausstattung entsprechen kann.

Inhaltsverzeichnis

1. Über den PEUGEOT iOn	4
(1) Haupteigenschaften	4
(2) Äußere und innere Erkennungsmerkmale des iOn	4
2. Informationen zu Hochspannungs- und 12-V-System	6
(1) Einbauorte und Beschreibung der Komponenten von Hochspannungs- und 12-V-System	6
(2) Technische Daten des Lithium-Ionen-Batterieblocks	7
(3) Sicherheitsmaßnahmen wegen Hochspannung	8
(4) Warnaufkleber	8
(5) System zum Unterbrechen des Hochspannungskreises	8
3. Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Hochspannung	9
(1) Erforderliche Werkzeuge und Ausrüstung	9
(2) Vorsichtsmaßnahmen bei der Rettung von Insassen	10
4. Schritte bei einer Notrettungsmaßnahme	10
(1) Identifizierung des Fahrzeugs	10
(2) Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)	10
(3) Vorsichtsmaßnahmen am Unfallort	10
(4) Vorbereitung: Blockierung und Stabilisierung des Fahrzeugs	11
(5) Kontrolle des Fahrzeugzustands	11
5. Vorgehensweise zur Handhabung eines beschädigten Fahrzeugs am Unfallort	12
(1) Zu treffende Maßnahmen, wenn keine sichtbaren Schäden festzustellen sind	12
(2) Bei einem Notfall durchzuführende Maßnahmen	13
(3) Brennendes Fahrzeug	15
(4) Überflutetes Fahrzeug	15
6. Vorgehensweise beim Transportieren eines Fahrzeugs	17
(1) Aufrichten eines auf der Seite oder dem Dach liegenden Fahrzeugs	17
(2) Transportieren eines beschädigten Fahrzeugs	17
(3) Vorsichtsmaßnahme beim Fahrzeugtransport	18
7. Detaillierte Beschreibung der Maßnahme	20
(1) Verfahren zum UNTERBRECHEN des Kontakts mithilfe des Zündschlüssels	20
(2) Verfahren zum Trennen der Zusatzbatterie	21
(3) Verfahren zum Entfernen der Sicherung	21
(4) Verfahren zum Entfernen des Wartungstrennschalters	22
(5) Verfahren zur Überprüfung der Spannungslosigkeit	23
8. Sicherheit der Umgebung des Fahrzeugs	26

1. Über den PEUGEOT iOn

(1) *Haupteigenschaften*

Dieses Fahrzeug nutzt zwei Arten von Batterien. Eine der Batterien ist eine 12-V-Batterie, wie sie auch bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor eingesetzt wird. Bei der anderen handelt es sich um eine Lithium-Ionen (Li-ion)-Hochspannungsbatterie zur Versorgung des Antriebsmotors des Fahrzeugs. Die Lithium-Ionen-Batterie befindet sich unter einer Abdeckung aus Stahlblech an der Unterseite des Fahrzeugs.

Der iOn ist ein Fahrzeug mit Heckantrieb.

Zum Wiederaufladen der Lithium-Ionen-Batterie muss das Fahrzeug an eine Spannungsquelle angeschlossen werden. Zudem ist das Fahrzeug in der Lage, die Lithium-Ionen-Batterie aufzuladen, indem es die Bewegungsenergie des Fahrzeugs beim Verzögern oder Befahren eines Gefälles in Elektrizität umwandelt. Diesen Vorgang bezeichnet man als „Energierückgewinnung beim Verzögern“ oder Rekuperation. Dieses Fahrzeug gilt als umweltfreundlich, da es keine Abgase produziert.

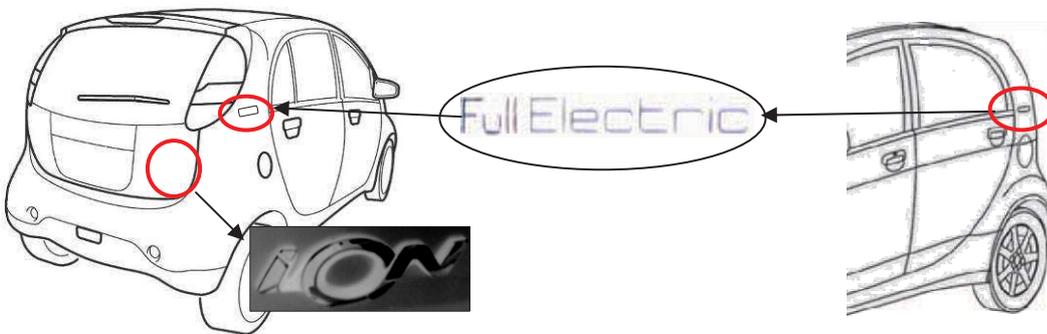
(2) *Äußere und innere Erkennungsmerkmale des iOn*

Nachstehend sind die äußeren Erkennungsmerkmale aufgeführt, anhand derer Sie das Fahrzeug erkennen können:

1. iOn-Logo
2. 2 Klappen: Normalladung und Schnellladung
3. Kein Auspuffrohr
4. Fahrgestellnummer

1. Logos

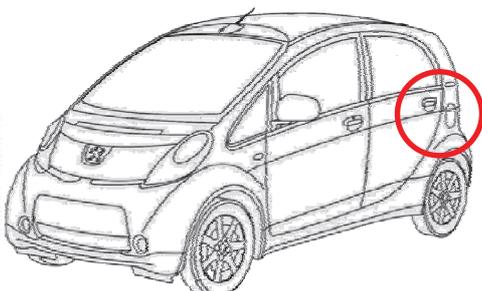
Marke und Logo „Full Electric“



Das Logo „Full Electric“ befindet sich auf beiden Seiten des iOn.

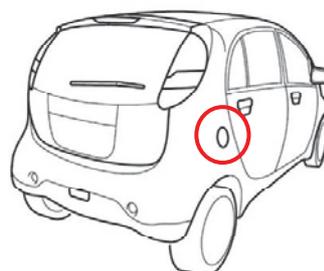
2. Klappen für Normalladung und Schnellladung

Schnellladung



Linke Seite

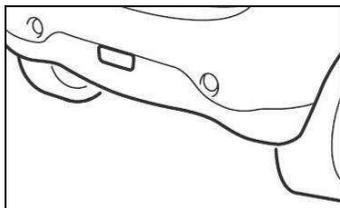
Normalladung



Rechte Seite

3. Kein Auspuffrohr

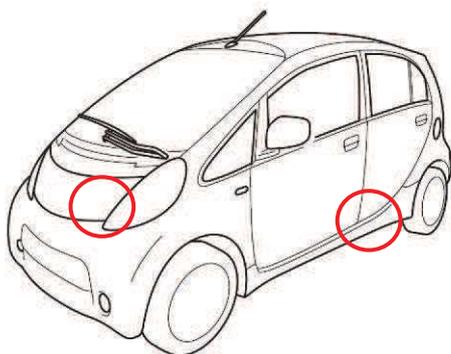
Der iOn verfügt nicht über ein Auspuffrohr:



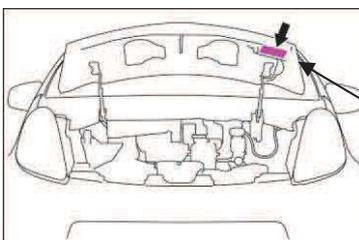
4. Fahrgestellnummer

Die Fahrgestellnummer ist in das „Typenschild des Herstellers“ und in die „Seitenverkleidung“ geprägt.

Die Modellnummer ist in das gemäß französischer Gesetzgebung vorhandene Schild mit Gewichtsangaben („plaque de tare“) des Fahrzeugs geprägt.



- Schild mit Gewichtsangaben („plaque de tare“)



AUTOMOBILES PEUGEOT

VF31NZKZZBU8xxxxx
1450 KG
---- KG
1 – 640 KG
2 – 820 KG

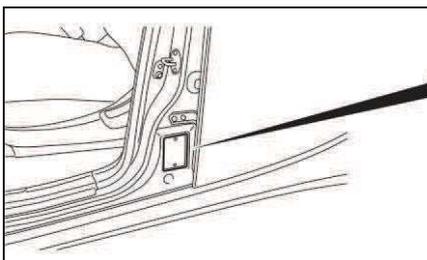
Die Fahrgestellnummer ist in dieses Schild geprägt.

Die Fahrgestellnummer des iOn enthält die Buchstabenfolge „**NZKZZ**“.

Beispiel einer Fahrgestellnummer:

VF31**NZKZZ**BU8xxxxxx

- Fabrikschild (Warnschild)
(B-Säule, Beifahrerseite)

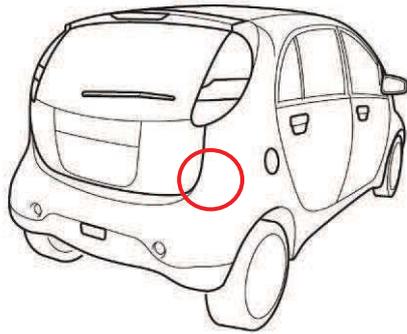


Die Fahrgestellnummer ist in dieses Schild geprägt.

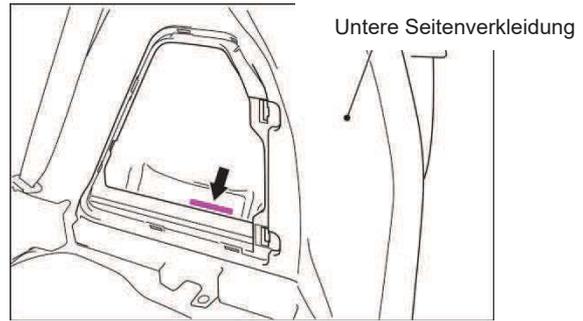
Die Fahrgestellnummer des iOn enthält die Buchstabenfolge „**NZKZZ**“.

Beispiel einer Fahrgestellnummer:

VF31**NZKZZ**BU8xxxxxx



Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer)
(in der rechten Verkleidung des Kofferraums)

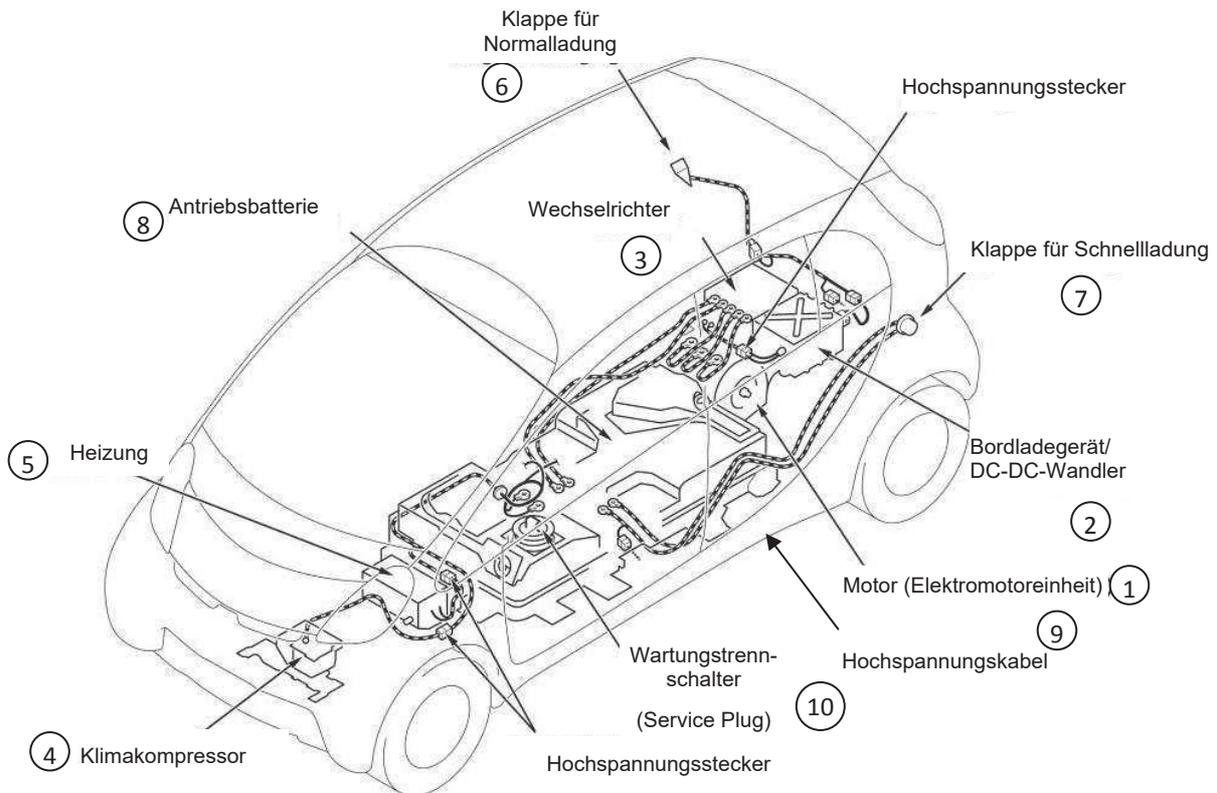


Die Fahrgestellnummer ist in das Schild der unteren Seitenverkleidung geprägt.
Die Fahrgestellnummer des iOn enthält die Buchstabenfolge „**NZKZZ**“.

Beispiel einer Fahrgestellnummer:
VF31**NZKZZ**BU8xxxxxx

2. Informationen zu Hochspannungs- und 12-V-System

(1) Einbauorte und Beschreibung der Komponenten von Hochspannungs- und 12-V-System



	Komponente	Einbauort	Beschreibung
1	Antriebsmotor	Am hinteren Antriebsstrang	Wandelt den dreiphasigen Wechselstrom in Antriebskraft (Drehmoment) zum Antreiben des Fahrzeugs um.
2	Bordladegerät/ DC/DC-Wandler	Am hinteren Antriebsstrang	Diese Komponente besteht aus einem DC/DC-Wandler und einem Bordladegerät: - Der DC/DC-Wandler verringert die Spannung der Lithium-Ionen-Batterie zur Speisung der 12-V-Batterie zur Versorgung der elektrischen Komponenten des Fahrzeugs (Scheinwerfer, Audiosystem etc.). - Das Bordladegerät wandelt den einphasigen Wechselstrom einer Haussteckdose in Gleichstrom und erhöht gleichzeitig die Spannung zur Ladung der Lithium-Ionen-Batterie.
3	Wechselrichter	Am hinteren Antriebsstrang	Wandelt den in der Lithium-Ionen-Batterie gespeicherten Gleichstrom in dreiphasigen Wechselstrom und regelt das Motordrehmoment (Antrieb) durch Regeln des Speisestroms des Motors.
4	Elektrischer Kompressor	Unter der Haube	Kompressor der Klimaanlage.
5	PTC-Heizung	Unter der Haube	Dies ist die elektrische Wärmequelle zum Erwärmen des Innenraums. Sie erwärmt den Innenraum des Fahrzeugs (PTC: Positiver Temperaturkoeffizient).
6	Klappe für Normalladung	Rechte Fahrzeugseite	Anschlussbuchse für EVSE (Ausrüstung zur Stromversorgung des Fahrzeugs).
6	Klappe für Schnellladung	Linke Fahrzeugseite	Anschlussbuchse für Gleichstromschnellladung nach CHAdeMo Ladestandard.
7	12-V-Batterie (oder Zusatzbatterie)	Unter der Haube	Eine Bleisäurebatterie zur Versorgung elektrischer Verbraucher, die mit niedriger Spannung betrieben werden.
8	Lithium-Ionen-Batterie (oder Hochspannungsbatterie)	An der Unterseite des Fahrzeugs	Speichert und verteilt die für den Antrieb des Fahrzeugs erforderliche Gleichspannung (max. Spannung 330 V).
9	Hochspannungskabel	An der Unterseite des Fahrzeugs und unter der Haube	Die orangefarbenen Elektrokabel führen die Gleichspannung zwischen den Komponenten des Hochspannungssystems.
10	Wartungstrennschalter (Service Plug)	Unter dem linken Vordersitz	Dient der Deaktivierung des Hochspannungssystems.

(2) Technische Daten des Lithium-Ionen-Batterieblocks

Spannung der Lithium-Ionen-Batterien	325,6 V
Anzahl der Lithium-Ionen-Batteriemodule im Block	88 Zellen à 3,7 V, verteilt auf 10 Module mit 8 Zellen sowie 2 Module mit 4 Zellen
Abmessungen der Lithium-Ionen-Batterie	1383 x 672 x 219 mm
Gewicht der Lithium-Ionen-Batterie (Block)	236 kg

(3) Sicherheitsmaßnahmen wegen Hochspannung

Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen sind wegen des Hochspannungssystems zu treffen:

Isolierung des Hochspannungskreises	Der Hochspannungskreis ist von der Fahrzeugkarosserie isoliert.
Reduzierung des Risikos für einen tödlichen elektrischen Schlag	Sämtliche Komponenten des Hochspannungssystems sind durch Behälter/Abdeckungen geschützt, die Hochspannungskabel sind dank ihrer Farbe orange farblich von den normalen Kabelsträngen zu unterscheiden.
Kennzeichnung	Auf den Komponenten des Hochspannungssystems sind mit einem Aufkleber vom Typ „WARNUNG“ entsprechend nachstehender Abbildung gekennzeichnet. Sämtliche Kabelstränge des Hochspannungssystems sind mit einer orangefarbenen Ummantelung versehen. Die Behälter der Komponenten des Hochspannungssystems sind von den sie enthaltenden Hochspannungskreisen isoliert.
Kommunikation	Bei einem Unfall erkennt der Rettungsdienst, dass das Fahrzeug Hochspannungskomponenten enthält.

(4) Warnaufkleber



<p>WARNUNG FÜHRT HOCHSPANNUNG</p> <p>Diese Abdeckungen und Stecker NICHT entfernen</p> <p>HOHE TEMPERATUR</p> <p>IM HEISSEN ZUSTAND NICHT BERÜHREN</p>
--

(5) System zum Unterbrechen des Hochspannungskreises

Die Hochspannung lässt sich wie folgt unterbrechen:

Wartungstrennschalter (Service Plug)	Befindet sich unter dem linken Vordersitz. Durch das manuelle Herausziehen wird die Hochspannung am Ausgang unterbrochen.
Zündschlüssel	Der Zündschlüssel kann zum Unterbrechen der Hochspannungsversorgung der Lithium-Ionen-Batterie verwendet werden.
Notunterbrechungs Vorrichtung	Im Fall eines Aufpralls (Auslösen von Airbags etc.) oder bei bestimmten Fehlfunktionen des Systems unterbricht diese Vorrichtung die Hochspannungsversorgung durch die Lithium-Ionen-Batterie.
Ladestecker	Während des Ladevorgangs werden verschiedene Komponenten des Hochspannungssystems aktiviert. Trennen Sie diesen Ladestecker, um diese Komponenten zu deaktivieren.

3. Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Hochspannung

Angesichts der Tatsache, dass der iOn mit einem Hochspannungskreis mit einer 330-V-Lithium-Ionen-Batterie für die Elektromotoreinheit sowie weitere Komponenten ausgestattet sind, muss vor jedem Rettungseinsatz an den Fahrzeugen sichergestellt sein, dass der Hochspannungskreis „isoliert“ und „unterbrochen“ ist, um jegliches Risiko eines elektrischen Schlags auszuschließen.

(1) Erforderliche Werkzeuge und Ausrüstung

Mittel		Spezifikation	Nutzen
<p>Persönliche isolierende Schutzausrüstung</p> <p>1. Isolierende Schutzhandschuhe aus Gummi</p> <p>2. Elektriker Gesichtsschutzschirm</p> <p>3. und 4. Hose und Jacke (empfohlen)</p> <p>5. Isolierende Schuhe mit Gummisohlen</p>		<p>Mindestens Schutz vor Spannungen von 400 V</p>	<p>Verhinderung eines elektrischen Schlags bei Maßnahmen an den Hochspannungskreisen.</p>
Schlüssel		<p>Schlüsselweite 10 mm</p> <p>Schlüsselweite 12 mm</p>	<p>Zum Lösen von: 2 Muttern (12 mm) zur Befestigung der Abdeckung des Wartungstrennschalters, (Service Plug) um Zugang zum Trennschalter zu erhalten und den Kreis trennen zu können. Zum Abklemmen des Minuspols der Zusatzbatterie (10 mm).</p>
Maske gegen organische Dämpfe, lösungsmittelfeste Handschuhe (oder Gummihandschuhe mit gleichwertiger Schutzfunktion) und Augenschutz.			<p>Schutz vor aus der Antriebsbatterie austretendem Elektrolyt.</p>
Matten mit aufsaugenden Eigenschaften, Sand			<p>Aufnahme ausgetretenen Elektrolyts. Eine Matte mit aufsaugenden Eigenschaften (effizient zur Aufnahme von Kraftstoff und/oder Öl) und/oder Sand muss vorhanden sein.</p>
Feuerlöscher		Typ ABC	<p>Es ist ein zum Löschen entflammbarer Flüssigkeiten und von elektrischer Ausrüstung geeigneter Feuerlöscher erforderlich.</p>
Isolierklebeband			<p>Isolierung des elektrischen Stromkreises und der Werkzeuge im Fall einer Beschädigung.</p>

(2) Vorsichtsmaßnahmen bei der Rettung von Insassen

WARNUNG:

Handhaben Sie das Fahrzeug unter Berücksichtigung sämtlicher Anweisungen des vorliegenden Handbuchs, um das Verletzungsrisiko durch einen elektrischen Schlag zu verringern.

Besonderheiten:

Dieses Fahrzeug verfügt über einen Hochspannungskreis mit 325,6 V.

- 1) In der Antriebsbatterie kommt ein Elektrolyt aus einer entflammaren „Esterlösung aus Kohlenstoff und Lithiumsalzen“ zum Einsatz. Bei Reaktion mit Feuchtigkeit der Umgebungsluft bildet dieser Elektrolyt einen sauren, organischen Dampf, der für den menschlichen Körper eine Gefahr darstellt.
- 2) Verwenden Sie daher bei ihrer Handhabung geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) gemäß Beschreibung im Kapitel Erforderliche Werkzeuge und Ausrüstung.
- 3) Die Möglichkeit des Austritts großer Mengen Elektrolyts als Folge einer Beschädigung der Antriebsbatterie ist durch den konstruktiven Aufbau der Batterie begrenzt. Die maximale Menge Elektrolyt, die austreten kann, beträgt 1,5 l.

4. Schritte bei einer Notrettungsmaßnahme

Die nachstehend aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Handhabung des Fahrzeugs am Unfallort einzuhalten.

(1) Identifizierung des Fahrzeugs

Stellen Sie anhand der im Abschnitt Über den PEUGEOT iOn aufgeführten Unterscheidungsmerkmale fest, ob es sich beim beschädigten Fahrzeug tatsächlich um ein Elektrofahrzeug handelt.

(2) Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)

Vergewissern Sie sich, dass Sie gemäß den Angaben in Erforderliche Werkzeuge und Ausrüstung ausgerüstet sind.

(3) Vorsichtsmaßnahmen am Unfallort

WARNUNG:

Berühren Sie keinesfalls ein freiliegendes oder getrenntes Hochspannungskabel direkt, auch keine Schutzabdeckung oder eine andere Komponente des Hochspannungssystems, die beschädigt worden sein könnte.

-> Ist es erforderlich, einen der Kabelstränge oder eine der Komponenten des Hochspannungssystems zu berühren, tragen Sie unbedingt eine PSA, um jegliches Risiko eines elektrischen Schlags auszuschließen. Trennen Sie das Hochspannungssystem unter Beachtung der Schritte in: Vorgehensweise zur Handhabung eines beschädigten Fahrzeugs am Unfallort.

Wenn Sie unterhalb der Antriebsbatterie einen Flüssigkeitsaustritt feststellen, kann es sich um ausgetretenen Säuredampf als Folge einer chemischen Reaktion des Elektrolyts handeln. Der Elektrolyt ist durchsichtig und farblos. Sein Geruch ist leicht süßlich. Seine Viskosität ähnelt der von Wasser. Dieser Elektrolyt ist entflammbar und gefährlich für den menschlichen Körper.

-> Sie müssen eine Maske zum Schutz vor organischen Dämpfen tragen, außerdem lösungsmittelfeste Handschuhe und einen Augenschutz. Die Flüssigkeit ist mithilfe einer Matte mit aufsaugenden Eigenschaften oder Sand aufzunehmen.

WARNUNG:

Vermuten Sie niemals, dass der elektrische Kontakt des iOn unterbrochen ist, bloß weil keine Geräusche vom Fahrzeug zu hören sind.

Muss ein Rettungshelfer das Fahrzeug verlassen, ist ein Schild mit der Aufschrift „GEFAHR“ (siehe Beispiel am Ende dieses Dokuments) am Fahrzeug anzubringen, um Dritte bezüglich der Hochspannungsbatterie im Fahrzeug zu warnen.

LEUCHTET die Anzeige READY, die Ladeanzeige oder die Anzeige zur verzögerten Einschaltung der Klimaanlage, liegt Hochspannung an.

ACHTUNG:

Lassen Sie das Fahrzeug auf keinen Fall unbeaufsichtigt, wenn der Unfallort oder das Fahrzeug für in der Nähe befindliche Personen nicht sicher ist.

(4) Vorbereitung: Blockierung und Stabilisierung des Fahrzeugs

Sichern Sie das Fahrzeug gegen Wegrollen indem Sie den Wählhebel in die Stellung „P“ (Parken) bringen bzw. aktivieren Sie die Feststellbremse.

Ist dies nicht möglich, können Sie das Fahrzeug auch mithilfe von Holzkeilen (Hemmschuh) stabilisieren.

(5) Kontrolle des Fahrzeugzustands

1. Hinweis zu austretenden Flüssigkeiten

WARNUNG:

Befindet sich Flüssigkeit unter dem Fahrzeug, kann es sich um ausgetretenen Säuredampf als Folge einer chemischen Reaktion des Elektrolyts handeln. Tritt Elektrolyt aus, müssen Sie eine Maske zum Schutz vor organischen Dämpfen tragen, außerdem lösungsmittelfeste Handschuhe sowie einen Augenschutz.

- Eigenschaften der Elektrolytlösung der Lithium-Ionen-Batterie:
- Durchsichtig
- Süßlicher Geruch
- Die Viskosität ähnelt der von Wasser.
- Reizt die Haut: Spülen Sie die Haut bei Kontakt sofort mit Wasser.
- Reizt die Augen: Kommen Ihre Augen mit Elektrolyt in Kontakt, reiben Sie sie nicht, sondern spülen Sie sie mit reichlich Wasser aus.
- Hoch entflammbar
- Flüssiger Elektrolyt und Elektrolytdämpfe erzeugen bei Kontakt mit Feuchtigkeit der Umgebungsluft eine oxidierte Substanz. Diese Substanz kann die Haut und die Augen reizen. Tritt dies ein, spülen Sie mit reichlich Wasser, und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Da die Lithium-Ionen-Batterie aus mehreren kleinen, abgedichteten Batteriemodulen besteht, sollte es nicht zu einem Austritt größerer Elektrolytmengen kommen.

Wenn Sie unter der Antriebsbatterie einen Flüssigkeitsaustritt feststellen, nehmen Sie die Flüssigkeit bitte mithilfe einer Matte mit aufsaugenden Eigenschaften oder mit Sand auf.

HINWEIS:

Die anderen Flüssigkeiten des Fahrzeugs (zum Beispiel Scheibenwaschwasser, Bremsflüssigkeit, Kühflüssigkeit etc.) sind die gleichen wie bei einem Fahrzeug mit herkömmlichem Verbrennungsmotor.

2. Beschädigtes Fahrzeug

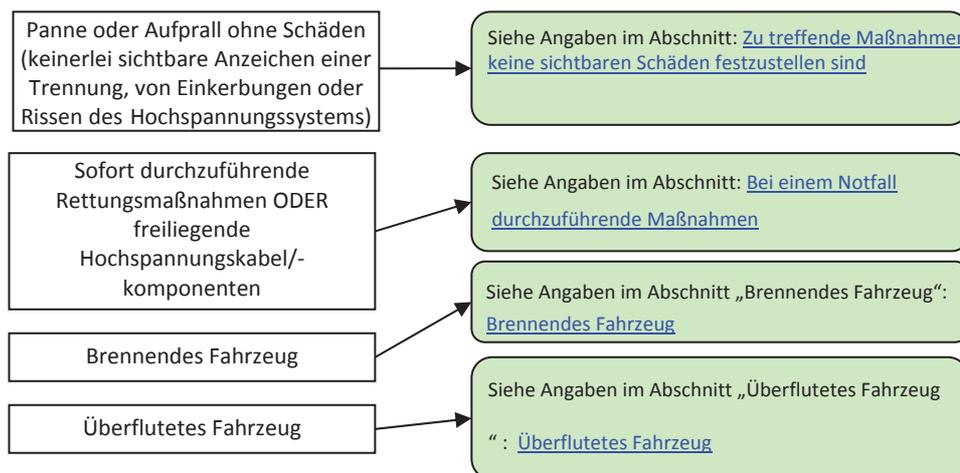
Besteht die Möglichkeit, dass Komponenten oder Kabel des Hochspannungssystems beschädigt wurden, trennen Sie den Hochspannungskreis unter Beachtung der Anweisungen in [Vorgehensweise zur Handhabung](#)

[eines beschädigten Fahrzeugs am Unfallort](#). Bringen Sie die Lage der Komponenten und die Verlegung der Kabel des Hochspannungssystems in Erfahrung. Informationen dazu finden Sie in [Einbauorte und Beschreibung der Komponenten von Hochspannungs- und 12-V-System](#)

ACHTUNG:

Lassen Sie das Fahrzeug auf keinen Fall unbeaufsichtigt, wenn der Unfallort oder das Fahrzeug für die Rettungshelfer nicht sicher ist. Informieren Sie sämtliche an der Rettungsmaßnahme Beteiligten nach Abschluss der Notrettungsmaßnahme und nach Befreiung der Insassen aus dem Fahrzeug über die vorliegende Gefahr, indem Sie ein Warnschild mit der Aufschrift „HOCHSPANNUNG“ anbringen (am Ende des vorliegenden Dokuments finden Sie ein Beispiel).

Nutzen Sie zur Bestimmung der zu berücksichtigenden Anweisungen das nachstehende Ablaufdiagramm:



5. Vorgehensweise zur Handhabung eines beschädigten Fahrzeugs am Unfallort

Bei falscher Handhabung kann für Insassen und Rettungshelfer ein großes Risiko eines elektrischen Schlags bestehen.

WARNUNG:

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) (mindestens isolierende Gummihandschuhe sowie isolierende Schuhe mit Gummisohlen, die mindestens einen Schutz vor Spannungen von 400 V bieten), wenn ein Berühren der Fahrzeugkarosserie nicht ausgeschlossen werden kann.

(1) Zu treffende Maßnahmen, wenn keine sichtbaren Schäden festzustellen sind

ACHTUNG:

Liegt eines der Kabel mit orangefarbener Ummantelung oder eine der Komponenten des Hochspannungssystems frei, entnehmen Sie Angaben zur richtigen Vorgehensweise bitte dem Abschnitt [Bei einem Notfall durchzuführende Maßnahmen](#).

Ist es erforderlich, die Karosserie des Fahrzeugs im Rahmen von Rettungsmaßnahmen aufzuschneiden, entnehmen Sie Angaben zur richtigen Vorgehensweise bitte dem Abschnitt [Aufschneiden der Fahrzeugkarosserie](#).

Das Ziel besteht darin, das Fahrzeug durch die Unterbrechung der an der Antriebsbatterie anliegenden Hochspannung sicher zu machen, um jegliche elektrischen Gefahren auszuschließen. Die Berücksichtigung dieses Verfahrens dauert ca. **10 min**.

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert ist (siehe [Vorbereitung: Blockierung und Stabilisierung des Fahrzeugs](#)).
- 2) Unterbrechen Sie das EV-System des Fahrzeugs mit einer der beiden folgenden beschriebenen Methoden:
 - Drehen Sie den Kontaktgeber des Elektromotors auf der Lenksäule in die Stellung „LOCK“ (siehe [Verfahren zum UNTERBRECHEN des Kontakts mithilfe des Zündschlüssels](#)), und ziehen Sie den Schlüssel ab.
 - Entfernen Sie die Sicherung des „Versorgungssteuergeräts“ im Sicherungskasten, der sich unter der Haube befindet (siehe [Verfahren zum Entfernen der Sicherung](#)).
- 3) Warten Sie mit der Durchführung des nächsten Schritts mindestens 1 Minute.

Die Trennung des EV-Systems erfolgt innerhalb dieser Wartezeit.

- 4) Trennen Sie Minus- und Pluspol der Zusatzbatterie. -> [Verfahren zum Trennen der Zusatzbatterie](#)

Dadurch wird die elektrische Versorgung des SRS-Airbagsystems unterbrochen und die Hochspannung des EV-Systems entladen.

ACHTUNG:

Beachten Sie, dass die Heckklappe nach dem Trennen der Zusatzbatterie nicht mehr geöffnet werden kann.

- 5) Warten Sie mit der Durchführung des nächsten Schritts mindestens 5 Minuten.
- 6) Ziehen Sie den Wartungstrennschalter.(Service Plug) -> [Verfahren zum Entfernen des Wartungstrennschalters](#)

(dadurch wird der elektrische Stromkreis in der Antriebsbatterie isoliert).

- 7) Stellen Sie vor der Durchführung irgendwelcher Arbeiten am Fahrzeug sicher, dass keine Spannung mehr anliegt. -> [Verfahren zur Überprüfung der Spannungslosigkeit](#)
- 8) Beginnen Sie mit der erforderlichen Rettungsmaßnahme, beispielsweise dem Aufschneiden der Karosserie.

WARNUNG:

Wird der Wartungstrennschalter (Service Plug) ohne Berücksichtigung des entsprechenden Verfahrens gezogen, können Verletzungen von Rettungshelfern in Form von Verbrennungen durch geschmolzenes Metall, das infolge eines Kurzschlusses von der Klemme des Trennschalters weggeschleudert wird, die Folge sein.

Durchtrennen Sie NIEMALS die Antriebsbatterie.

(2) Bei einem Notfall durchzuführende Maßnahmen

Eine solche Situation liegt in einem Notfall vor, oder wenn Komponenten des Hochspannungssystems sichtbar beschädigt sind.

Es wird dringend empfohlen, das Fahrzeug vor der Durchführung irgendwelcher Maßnahmen am Fahrzeug absolut spannungslos und damit sicher zu machen. Überprüfen Sie den Schadensumfang am Fahrzeug, um einschätzen zu können, ob Komponenten oder Kabel des Hochspannungssystems beschädigt sind.

ACHTUNG:

Stromkreise und Kabel des Hochspannungssystems sind durch orangefarbene Ummantelungen gekennzeichnet.

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug fixiert ist (siehe [Vorbereitung: Blockierung und Stabilisierung des Fahrzeugs](#)).
- 2) Drehen Sie den Kontaktgeber des Elektromotors auf der Lenksäule in die Stellung „LOCK“ ([Verfahren zum UNTERBRECHEN des Kontakts mithilfe des Zündschlüssels](#)), und ziehen Sie den Schlüssel ab.
- 3) Trennen Sie Minus- und Pluspol der Zusatzbatterie. -> [Verfahren zum Trennen der Zusatzbatterie](#)

ACHTUNG:

Beachten Sie, dass die Heckklappe nach dem Trennen der Zusatzbatterie nicht mehr geöffnet werden kann.

- 4) Beginnen Sie mit der erforderlichen Rettungsmaßnahme, beispielsweise dem Aufschneiden der Karosserie (siehe nachstehendes Verfahren).

Ist es erforderlich, eine Scheibe oder eine Tür zu entfernen, können Sie auf dieselbe Weise verfahren, wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug.

- 5) Ziehen Sie den Wartungstrennschalter, sobald die Insassen aus dem Fahrzeug befreit wurden. -> [Verfahren zum Entfernen des Wartungstrennschalters](#)

Aufschneiden der Fahrzeugkarosserie

- Vorabprüfung

WARNUNG:

Verwenden Sie ein geeignetes Gerät zum Aufschneiden, das keine Funken erzeugt; bei Nichtbeachtung besteht für Insassen und Rettungshelfer das Risiko schwerer Verletzungen.

Vermeiden Sie außerdem das Schneiden in den unten gekennzeichneten Bereichen (ROT), und vermeiden Sie jegliche Berührung freiliegender orangefarbener Elektrokabel.

Bereiche, in denen ein Risiko für einen elektrischen Schlag besteht;

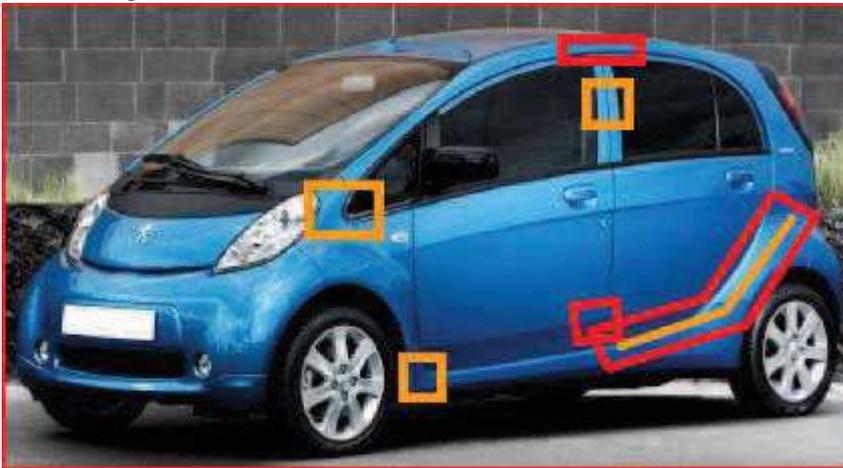
Schneiden Sie nicht in den in der nachstehenden Zeichnung gekennzeichneten Bereichen, um jegliches Risiko für einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

WARNUNG:

DURCHTRENNEN SIE NIEMALS DIE ANTRIEBSBATTERIE.

Durchtrennen Sie nicht die farblich markierten Bereiche (ROT), um jegliches Risiko eines elektrischen Schlags durch Hochspannung sowie eine Auslösung des SRS-Airbagsystems zu vermeiden.

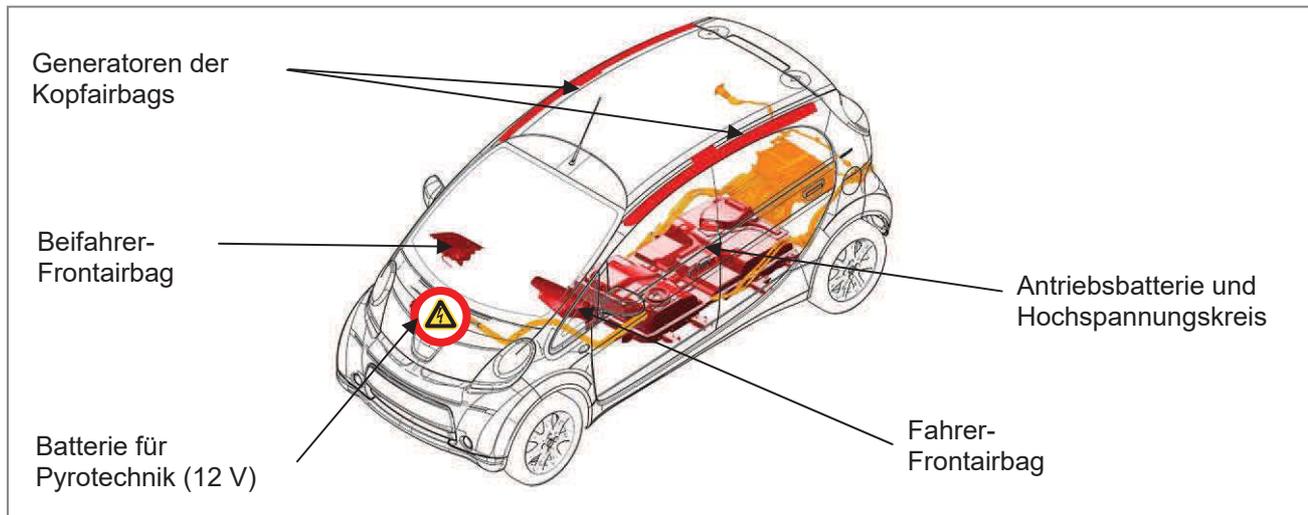
In der nachstehenden Abbildung sind die Bereiche gekennzeichnet, die es während des Schneidvorgangs zu beachten gilt. Machen Sie sich vorher mit ihnen vertraut:



Legende

-  Nicht empfohlener Bereich
-  Gefährlicher Bereich
-  Hochspannungskabel

Informationen zum SRS-Airbagsystem mit Einbauorten der Airbags und Verlegung der entsprechenden Verkabelung entnehmen Sie bitte der nachstehenden Zeichnung:



(3) Brennendes Fahrzeug

ACHTUNG:

Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH ABC-Feuerlöscher (der Kontakt von festem Lithium mit Wasser kann eine Explosion hervorrufen).

- Nicht an Ladevorrichtung angeschlossenes Fahrzeug

Informieren Sie bei einem brennenden Fahrzeug sofort die Feuerwehr, und überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- 1) Überprüfen Sie, ob Flüssigkeit aus der Batterie austritt.
- 2) Beginnen Sie nach Möglichkeit mit der Brandbekämpfung.

- **Mithilfe eines Feuerlöschers**

Verwenden Sie einen ABC-Feuerlöscher, der sich für den Einsatz bei entflammbaren Flüssigkeiten und bei brennenden Elektrikomponenten eignet.

- **Mithilfe von Wasser**

VERWENDEN SIE NIEMALS EINE KLEINE MENGE WASSER ZUM LÖSCHEN. Dies ist sehr gefährlich.

Ein Löschen ist nur mit großen Wassermengen möglich (beispielsweise unter Nutzung eines Überflurhydranten);

warten Sie ansonsten auf das Eintreffen der Feuerwehr.

- An Ladevorrichtung angeschlossenes Fahrzeug

Wenn das Fahrzeug gerade angeschlossen ist, überprüfen Sie, ob es sich um eine Normal- oder eine Schnellladung handelt (siehe Kapitel [Einbauorte und Beschreibung der Komponenten von Hochspannungs- und 12-V-System](#)).

Ziehen Sie im Fall einer Normalladung den Stecker aus der Steckdose des Versorgungsnetzes.

Drücken Sie im Fall einer Schnellladung die Taste „STOP“ auf dem Bedienfeld der elektrischen Stromversorgung, und trennen Sie anschließend den Ladestecker des Fahrzeugs durch Betätigung des Hebels.

(4) Überflutetes Fahrzeug

Überprüfen Sie zunächst den Schadensumfang am Fahrzeug.

Wenn Sie feststellen, dass das Fahrzeug erhebliche Schäden aufweist oder dass die Antriebsbatterie verformt/beschädigt ist oder dass interne Komponenten der Batterie ungeschützt freiliegen und der Umgebungsluft ausgesetzt sind, tragen Sie unbedingt isolierende persönliche Schutzausrüstung, gehen Sie bei allen Maßnahmen mit großer Vorsicht vor, und vermeiden Sie jegliche Berührung der Antriebsbatterie.

WARNUNG:

Ziehen Sie den Wartungstrennschalter,(Service Plug) nachdem Sie das Fahrzeug aus dem Wasser geborgen und das Wasser aus dem Innenraum gelassen haben. Bei dieser Maßnahme müssen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen (isolierende Gummihandschuhe sowie isolierende Schuhe mit Gummisohlen,

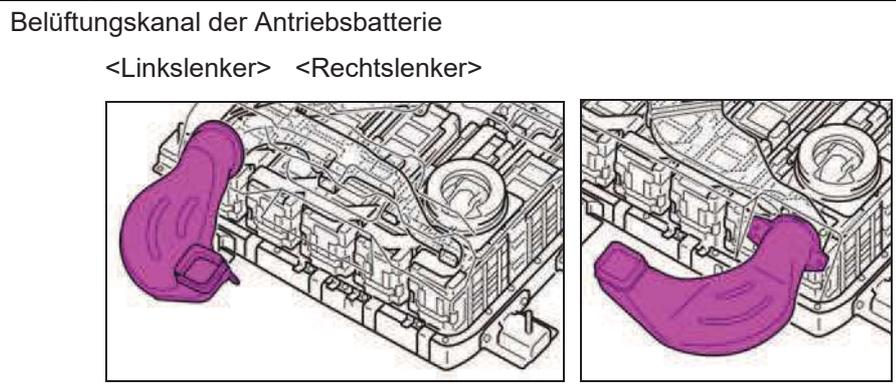
die mindestens einen Schutz vor Spannungen von 400 V bieten).

Befüllen Sie anschließend die Antriebsbatterie über den Belüftungskanal mit entmineralisiertem Wasser.

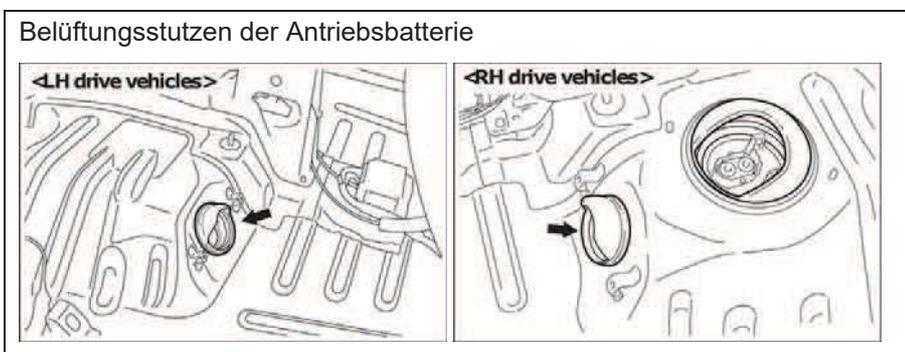
Da in den internen Komponenten der Antriebsbatterie über einen Zeitraum von ca. 72 Stunden nach dem Befüllen mit Wasser Wasserstoff entsteht, müssen sämtliche Fenster des Fahrzeugs geöffnet sein. Außerdem muss das Fahrzeug an einem gut belüfteten Ort oder im Freien abgestellt werden, um jegliches Brandrisiko auszuschließen

Ist Meereswasser in die Antriebsbatterie eingetreten, entfernen Sie das Meereswasser gründlich mithilfe von entmineralisiertem, unter Druck stehendem Wasser aus der Antriebsbatterie.

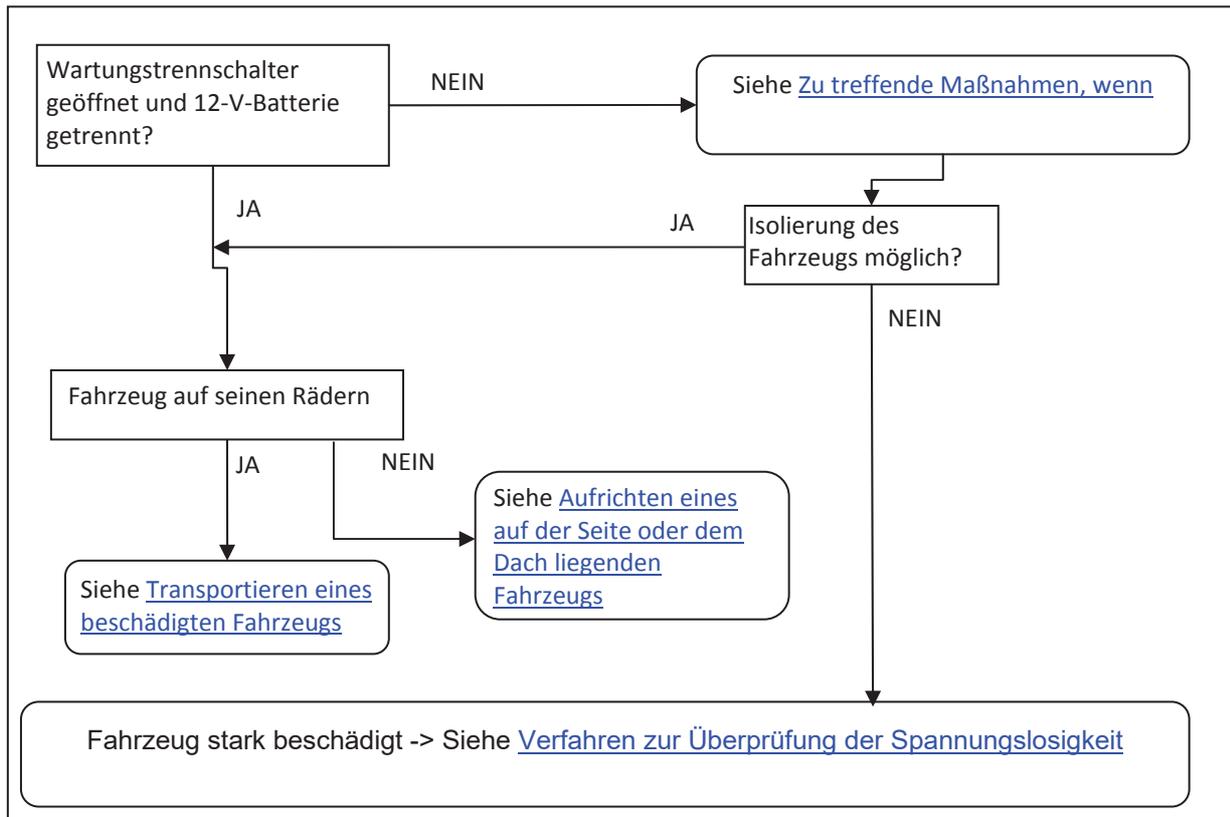
- 1) Durchtrennen Sie den Bodenteppich unter dem vorderen Beifahrersitz.
(Linkslenker: Rechter Sitz/Rechtslenker: Linker Sitz)
- 2) Trennen Sie den Belüftungskanal der Antriebsbatterie
(ist es nicht möglich, diesen zu trennen, zerstören Sie ihn mithilfe einer Stange oder eines anderen Werkzeugs).



- 3) Befüllen Sie die Antriebsbatterie über den Belüftungsstutzen der Batterie mit Wasser.



6. Vorgehensweise beim Transportieren eines Fahrzeugs

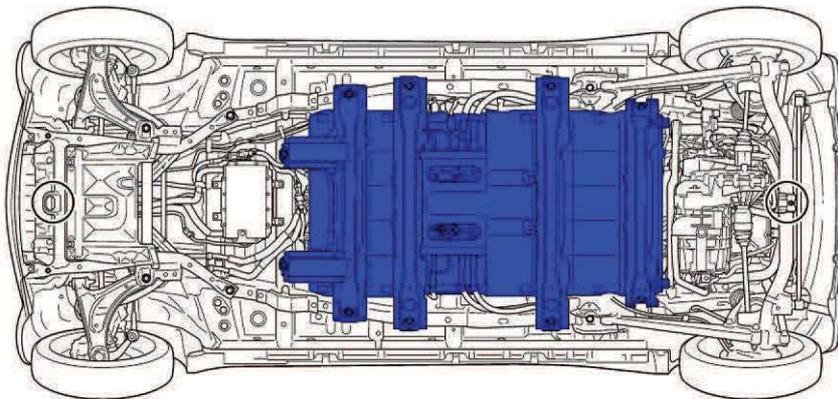


(1) *Aufrichten eines auf der Seite oder dem Dach liegenden Fahrzeugs*

Stellen Sie sicher, dass die Fahrbahn frei von herumgeflogenen Teilen ist, und richten Sie das Fahrzeug langsam und vorsichtig wieder auf. Vermeiden Sie dabei jegliche Berührung der Antriebsbatterie am Unterboden.

- Ansicht von unten

Die Antriebsbatterie ist farblich hervorgehoben (ohne darunter liegende Abdeckung).



(2) *Transportieren eines beschädigten Fahrzeugs*

Sie können das Fahrzeug zu Zwecken des Transports fahren, wenn es keine größeren Schäden aufweist. Fahren Sie es nicht, wenn eines der nachstehend aufgeführten Probleme beobachtet wird.

Komponenten und/oder Kabel des Hochspannungssystems sind beschädigt.

Elektromotor (Elektromotoreinheit), Getriebe, Bremsen, Aufhängung und/oder Reifen sind beschädigt.

Öl und/oder Kühflüssigkeit treten aus.

- Die Anzeige „READY“ (Bedeutung: „fahrbereit“) im Armaturenbrett leuchtet beim Drehen des Kontaktgebers des Elektromotors bei Wählhebel in Stellung „P“ (Parken) und betätigtem Bremspedal nicht.

Wenn die Anzeige „READY“ erlischt und/oder die entsprechenden Warnanzeigen des EV-Systems im Armaturenbrett aufleuchten oder Sie ungewöhnliche Geräusche hören, einen ungewöhnlichen Geruch wahrnehmen und/oder während der Fahrt starke Vibrationen des Fahrzeugs feststellen, ist bis zum Öffnen des Wartungstrennschalters das Verfahren gemäß [Zu treffende Maßnahmen, wenn keine sichtbaren Schäden festzustellen sind](#) anzuwenden.

Die Anweisungen zum Transportieren sind nachstehend aufgeführt.

WARNUNG:

Tragen Sie immer persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie den Wartungstrennschalter (Service Plug) ziehen!

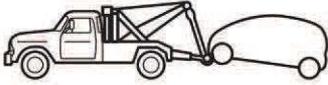
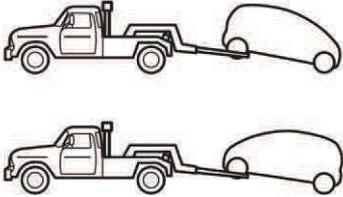
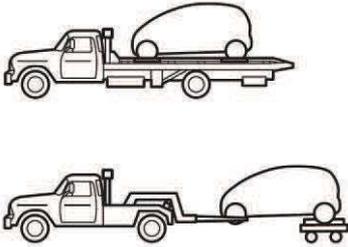
(3) Vorsichtsmaßnahme beim Fahrzeugtransport

- Transport mit Bergungsfahrzeug

Wird zum Transportieren eines beschädigten Fahrzeugs ein Bergungsfahrzeug verwendet, wird empfohlen, alle vier Räder vom Boden abzuheben.

WARNUNG:

Wird das Fahrzeug mit den beiden Hinterrädern auf dem Boden rollend transportiert, kann es zu einem Fahrzeugbrand infolge eines Kurzschlusses kommen, da der Antriebsmotor (Elektromotoreinheit) durch die drehenden Hinterräder angetrieben wird.

	Transportmethode	Hinweise
Verboten 	Aufhängung an den Vorderrädern 	Transportieren Sie das Fahrzeug nie durch Aufhängung an den Vorderrädern (Abschleppen an Rädern). Nutzen Sie niemals äußere Anbauteile als Auflagepunkte. Diese Vorgehensweise kann zu Schäden führen. Heben Sie das Fahrzeug nur an den Vorderrädern oder nur an den Hinterrädern an.
Unzulässig (nur zu verwenden, wenn keine andere Möglichkeit besteht)	Anheben der Vorder- oder der Hinterräder 	<ul style="list-style-type: none"> • Wird das Fahrzeug mit den beiden Hinterrädern auf dem Boden rollend transportiert, kann es zu einem Fahrzeugbrand infolge eines Kurzschlusses kommen, da der Antriebsmotor (Elektromotoreinheit) durch die drehenden Hinterräder angetrieben wird. • Transportieren Sie das Fahrzeug nicht bei angehobenen Hinterrädern. Bei dieser Methode mangelt es an Fahrstabilität. <p>WARNUNG: Transportieren Sie das Fahrzeug über eine Strecke von maximal 30 km ohne Überschreitung einer Geschwindigkeit von 30 km/h.</p>
Zulässig	Anheben aller Räder 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportieren Sie das Fahrzeug bei Wählhebel in Stellung „P“ und aktivierter Feststellbremse.

- Die Abbildung zeigt Beispiele für den Transport.

- Gehen Sie beim Laden des Fahrzeugs auf das Bergungsfahrzeug vorsichtig vor, um das Fahrzeug nicht zu beschädigen.

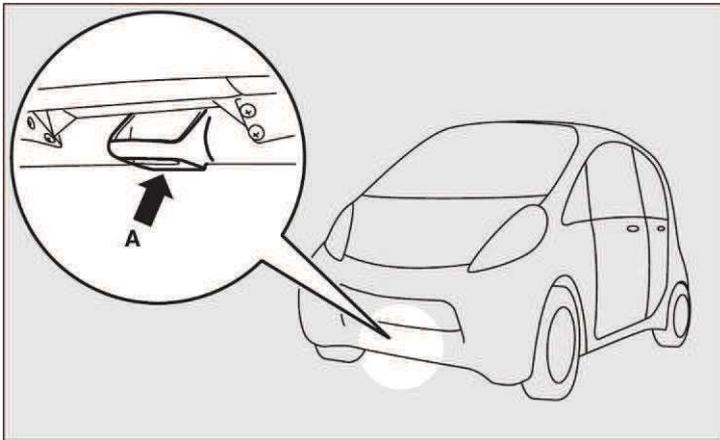
- Abschleppen mithilfe eines Abschleppseils

WARNUNG:

Je nach Schadensumfang des Fahrzeugs kann es bei dessen Transport mit den beiden Hinterrädern auf dem Boden zu einem Fahrzeugbrand infolge eines Kurzschlusses kommen, da der Antriebsmotor (Elektromotoreinheit) durch die drehenden Hinterräder angetrieben wird.

Besteht keine andere Möglichkeit, als das Fahrzeug mithilfe eines Abschleppseils abzuschleppen, darf die maximale Geschwindigkeit von 30 km/h nicht überschritten werden. Außerdem sollte die gefahrene Strecke so kurz wie möglich sein. Bringen Sie den Wählhebel während des Abschleppens in die Stellung „N“ (Neutral).

- 1) Bringen Sie das Abschleppseil an der Abschleppöse (A) an der Karosserie an.



- 2) Schalten Sie – wenn möglich – vor dem Abschleppen die Elektromotoreinheit ein. Ist dies nicht möglich, drehen Sie den Kontaktgeber des Elektromotors in die Stellung ACC.
- 3) Die gesetzlichen Regelungen zum Abschleppen variieren von Land zu Land. Es wird empfohlen, die im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

ACHTUNG:

Bei ausgeschalteter Elektromotoreinheit ist die Wirksamkeit der Bremsen verringert, und zum Drehen des Lenkrads ist ein größerer Kraftaufwand erforderlich.

Befindet sich der Kontaktgeber des Elektromotors in der Stellung „LOCK“, ist eine Verwendung der Lenkung aufgrund einer aktivierten Verriegelungsfunktion nicht möglich, und es kann zu einem Unfall kommen.

Der Fahrer des abgeschleppten Fahrzeugs muss die Bremsleuchten des abschleppenden Fahrzeugs aufmerksam beobachten und sicherstellen, dass das Abschleppseil stets gut gespannt ist.

- 4) Bringen Sie den Wählhebel in die Stellung „N“ (Neutral).
- 5) Schalten Sie die Warnblinkanlage ein, um die anderen Verkehrsteilnehmer zu warnen.

WARNUNG:

Vermeiden Sie eine Fahrweise, bei der auf Abschleppseil und Abschleppöse große Zugkräfte ausgeübt werden, da es bei einem möglichen Reißen zu einer sehr gefährlichen Situation für in der Nähe befindliche Personen kommen kann.

- Gehen Sie beim Abschleppen vorsichtig vor, um das Fahrzeug nicht zusätzlich zu beschädigen.
- Stellen Sie während des Abschleppens ungewöhnliche Geräusche, Gerüche und/oder Vibrationen fest, die vom Fahrzeug ausgehen, halten Sie umgehend an.

WARNUNG: Transportieren Sie das Fahrzeug über eine Strecke von maximal 30 km ohne Überschreitung einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

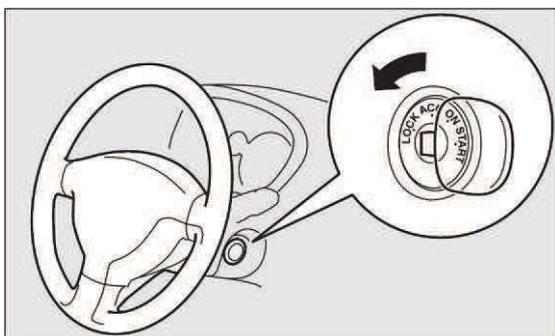
7. Detaillierte Beschreibung der Maßnahme

(1) Verfahren zum UNTERBRECHEN des Kontakts mithilfe des Zündschlüssels

Tragen Sie während des Einsatzes immer persönliche Schutzausrüstung (PSA).

- 1) Schalten Sie die Elektromotoreinheit aus, indem Sie den Kontaktgeber des Elektromotors auf der Lenksäule in die Stellung „LOCK“ drehen.

ACHTUNG: Bitte beachten dass die Zündung erst dann ganz ausgeschaltet werden kann wenn der Getriebeschalthebel in Stellung P gebracht wurde.

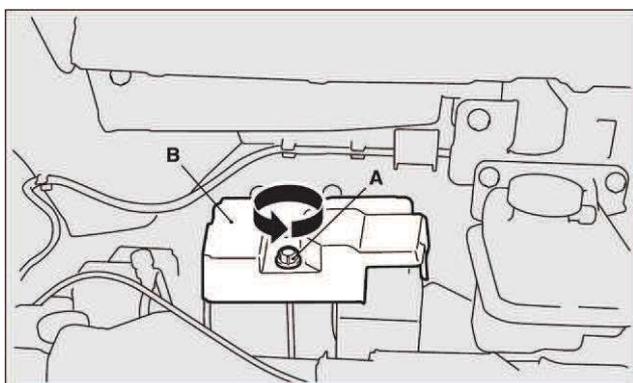


- 2) Ziehen Sie den Schlüssel ab.

(2) **Verfahren zum Trennen der Zusatzbatterie**

Klemmen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie mithilfe eines 10-mm-Schlüssels unter Berücksichtigung des nachstehend beschriebenen Verfahrens ab.

- 3) Öffnen Sie die Haube (die Entriegelung befindet sich auf der rechten Seite).
- 4) Nehmen Sie die Schutzabdeckung der Zusatzbatterie unter der Haube ab.
- 5) Drehen Sie die Kunststoffmutter (A) gegen den Uhrzeigersinn, und nehmen Sie anschließend die obere Schutzabdeckung (B) der Zusatzbatterie ab.

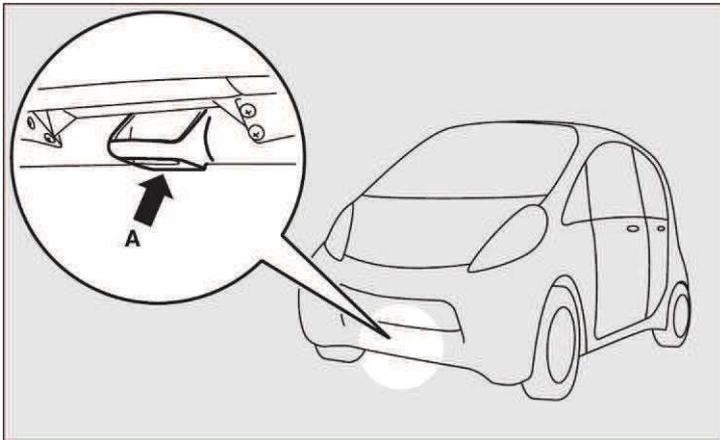


- 6) Klemmen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie mithilfe eines isolierten Werkzeugs ab.
- 7) Klemmen Sie **anschließend** den Pluspol mithilfe eines isolierten Werkzeugs ab.

(3) **Verfahren zum Entfernen der Sicherung**

- 1) Öffnen Sie die Haube (die Entriegelung befindet sich auf der rechten Seite).
- 2) Ziehen Sie die Sicherung „Versorgungssteuergerät“ heraus (Sicherung Nr.7 mit 15 A, siehe nachstehende Abbildung).

- 1) Bringen Sie das Abschleppseil an der Abschleppöse (A) an der Karosserie an.



- 2) Schalten Sie – wenn möglich – vor dem Abschleppen die Elektromotoreinheit ein. Ist dies nicht möglich, drehen Sie den Kontaktgeber des Elektromotors in die Stellung ACC.
- 3) Die gesetzlichen Regelungen zum Abschleppen variieren von Land zu Land. Es wird empfohlen, die im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

ACHTUNG:

Bei ausgeschalteter Elektromotoreinheit ist die Wirksamkeit der Bremsen verringert, und zum Drehen des Lenkrads ist ein größerer Kraftaufwand erforderlich.

Befindet sich der Kontaktgeber des Elektromotors in der Stellung „LOCK“, ist eine Verwendung der Lenkung aufgrund einer aktivierten Verriegelungsfunktion nicht möglich, und es kann zu einem Unfall kommen.

Der Fahrer des abgeschleppten Fahrzeugs muss die Bremsleuchten des abschleppenden Fahrzeugs aufmerksam beobachten und sicherstellen, dass das Abschleppseil stets gut gespannt ist.

- 4) Bringen Sie den Wählhebel in die Stellung „N“ (Neutral).
- 5) Schalten Sie die Warnblinkanlage ein, um die anderen Verkehrsteilnehmer zu warnen.

WARNUNG:

Vermeiden Sie eine Fahrweise, bei der auf Abschleppseil und Abschleppöse große Zugkräfte ausgeübt werden, da es bei einem möglichen Reißen zu einer sehr gefährlichen Situation für in der Nähe befindliche Personen kommen kann.

- Gehen Sie beim Abschleppen vorsichtig vor, um das Fahrzeug nicht zusätzlich zu beschädigen.
- Stellen Sie während des Abschleppens ungewöhnliche Geräusche, Gerüche und/oder Vibrationen fest, die vom Fahrzeug ausgehen, halten Sie umgehend an.

WARNUNG: Transportieren Sie das Fahrzeug über eine Strecke von maximal 30 km ohne Überschreitung einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

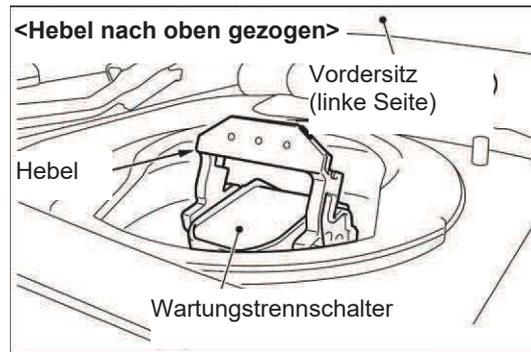
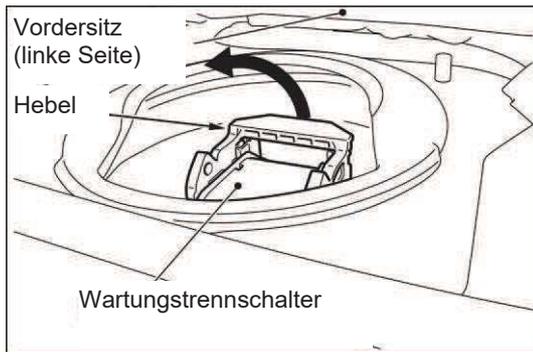
7. Detaillierte Beschreibung der Maßnahme

(1) Verfahren zum UNTERBRECHEN des Kontakts mithilfe des Zündschlüssels

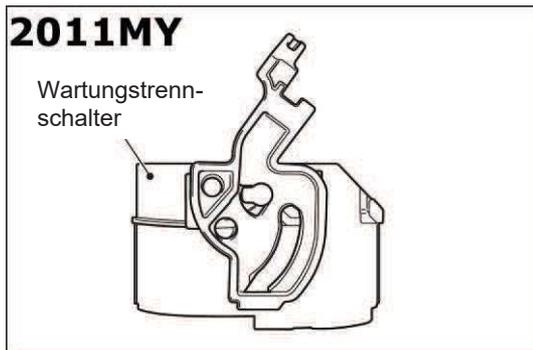
Tragen Sie während des Einsatzes immer persönliche Schutzausrüstung (PSA).

- 1) Schalten Sie die Elektromotoreinheit aus, indem Sie den Kontaktgeber des Elektromotors auf der Lenksäule in die Stellung „LOCK“ drehen.

ACHTUNG: Bitte beachten dass die Zündung erst dann ganz ausgeschaltet werden kann wenn der Getriebeschalthebel in Stellung P gebracht wurde.



- Trennen Sie den Wartungstrennschalter.



ACHTUNG:

1. Verschiedene Komponenten und Kabel des Hochspannungssystems führen auch 5 Minuten nach dem Ziehen des Wartungstrennschalters noch Hochspannung.

Ist es erforderlich, Komponenten oder Kabel des Hochspannungssystems zu trennen, warten Sie unbedingt mindestens 5 Minuten nach der Unterbrechung des Hochspannungskreises, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

2. Da die Kondensatoren des Mikroprozessors des SRS-Systems die erforderliche Spannung noch ca. 1 Minute nach Unterbrechung der Versorgung speichern, ist ein Auslösen von Airbags nach wie vor möglich. Die unmittelbare Fortsetzung der Arbeiten unter Nichtbeachtung dieser Wartezeit kann schwere Verletzungen durch eine Fehlauflösung von Airbags zur Folge haben.

WARNUNG:

Die Person, die den Wartungstrennschalter zieht, sollte ihn entweder mit sich führen oder an einem sicheren Ort aufbewahren, den sie direkt überwachen kann, um ein nicht vereinbartes Wiedereinsetzen durch andere zu verhindern.

Die Abdeckung des Wartungstrennschalters sollte wieder aufgesetzt und befestigt werden, bevor das Fahrzeug unbeaufsichtigt gelassen wird (falls möglich; dies dient dazu, eine unbeabsichtigte Wiederherstellung des Kontakts zu verhindern). Setzen Sie den Wartungstrennschalter NICHT wieder ein).

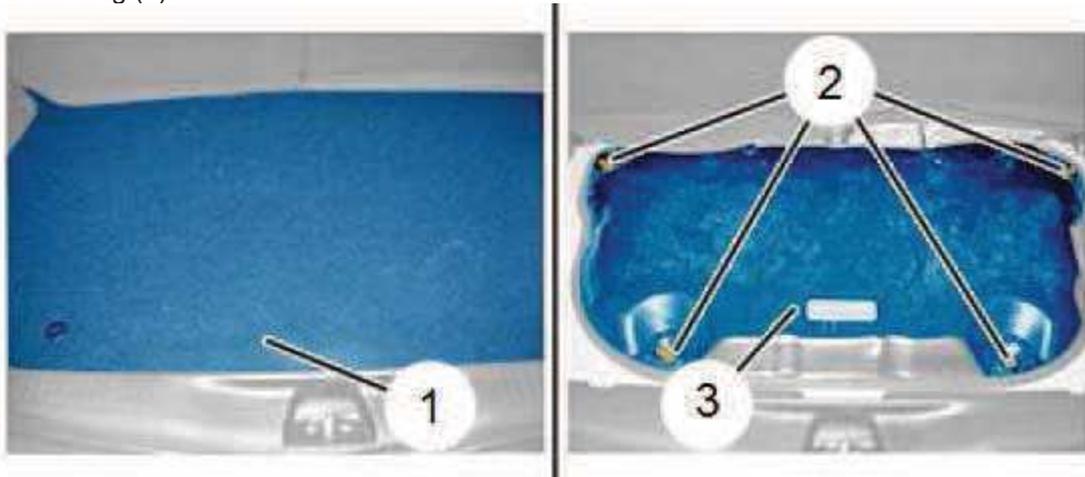
(5) Verfahren zur Überprüfung der Spannungslosigkeit

Ob die Batterie des Hochspannungssystems keine Spannung mehr führt, wird über die internen Klemmen des Steuergeräts des Elektrogeräts unter der Heckablage festgestellt.

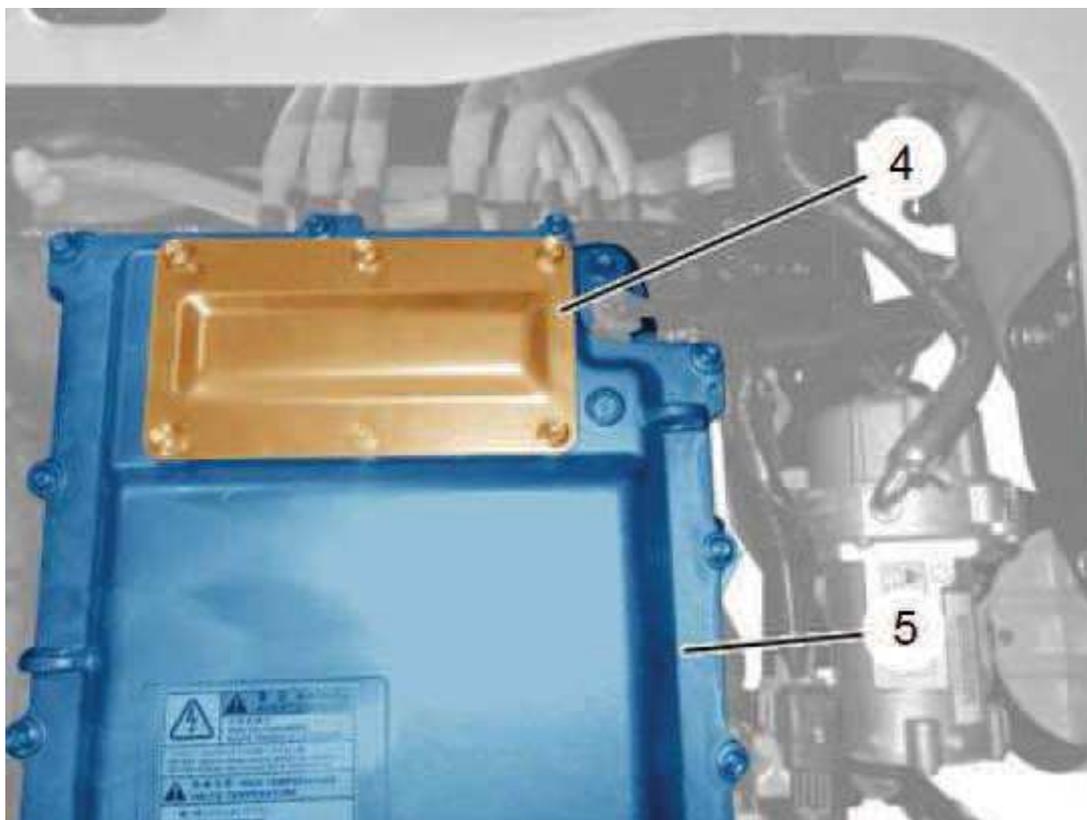
WARNUNG:

Tragen Sie unbedingt geeignete isolierende Schutzhandschuhe.

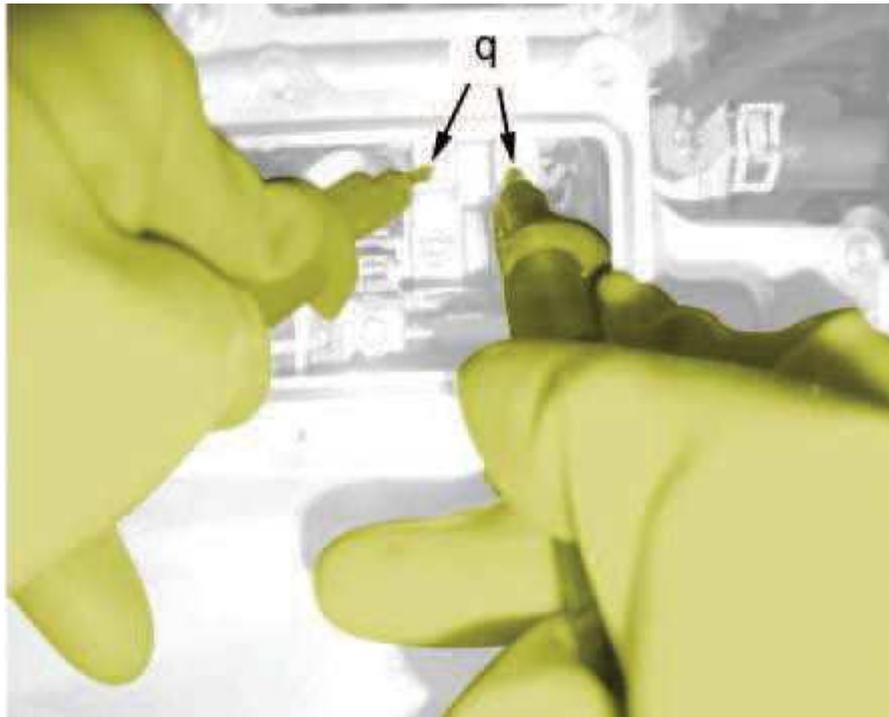
- 1) Ziehen Sie den Bodenteppich (1) zurück, und entfernen die Flügelmuttern (2) und die Abdeckung (3).



- 2) Entfernen Sie die Abdeckung (4) des Steuergeräts des Elektrogeräts (5).



- 3) Stellen Sie sicher, dass am von der Hochspannungsbatterie kommenden Minuskabel und Pluskabel keine Spannung anliegt (siehe Markierung „q“).



4) Setzen Sie die Abdeckung (4) wieder auf.

8. Sicherheit der Umgebung des Fahrzeugs

NICHT BERÜHREN!

GEFAHR!

HOCHSPANNUNG!

RETTUNGSMASSNAHME!

LAUFENDE

LAUFENDE

RETTUNGSMASSNAHME!

HOCHSPANNUNG!

GEFAHR!

NICHT BERÜHREN!

* Setzen Sie dieses Schild während der Durchführung von Maßnahmen am Hochspannungssystem auf das Dach des iOn. Falten Sie es entlang der gestrichelten Linie, damit es stabil steht.



Es wird empfohlen, während der gesamten Rettungsmaßnahmen ein Warnschild (siehe Beispiel oben) auf dem Fahrzeug anzubringen. Es ist ein Warnschild entsprechend der Gesetzgebung des jeweiligen Landes zu verwenden.



PEUGEOT

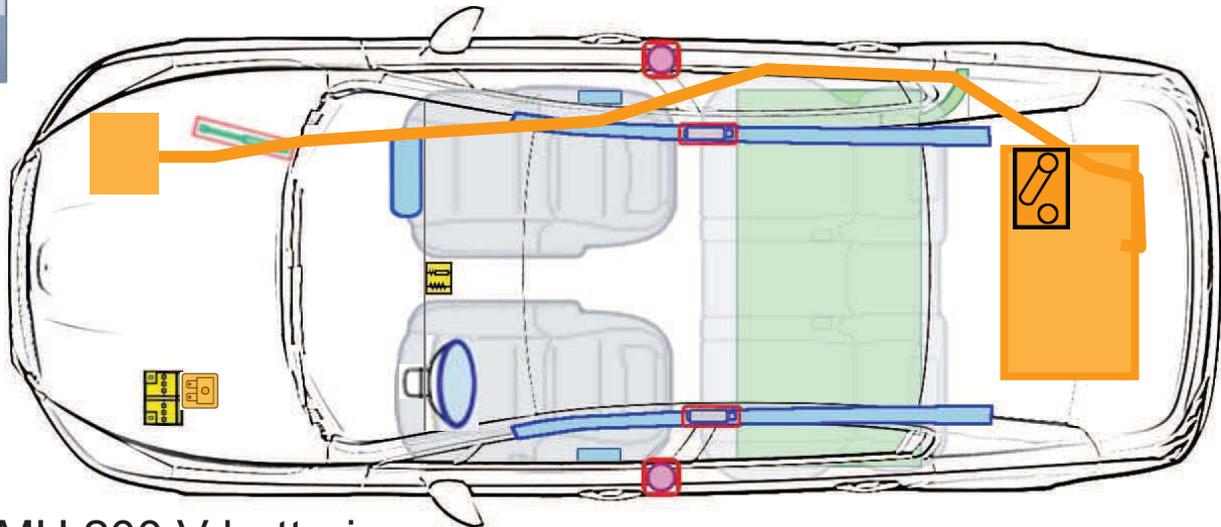




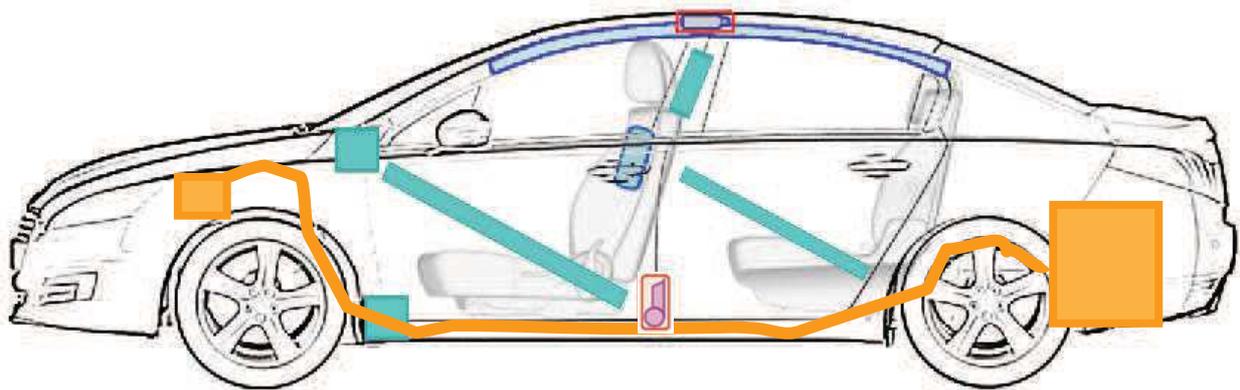
Peugeot 508 Hybrid (ab 2012)



Hybrid4
HY



Ni-MH 200 V batterie



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Batterie		Steuergerät
	Gas- generator		Gurtstraffer		Überroll- schutz		Gasdruck- dämpfer
	Gastank		Sicherheits- ventil		Kraftstoff- tank		e-Booster
	Sicherungs- kasten		Hochvolt- leitung/ -komponenten		Hochvolt- batterie		Hochvolt- trennstelle

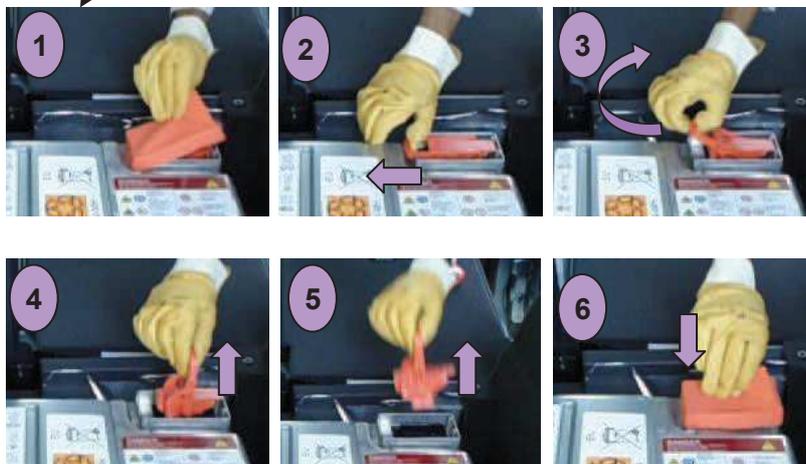
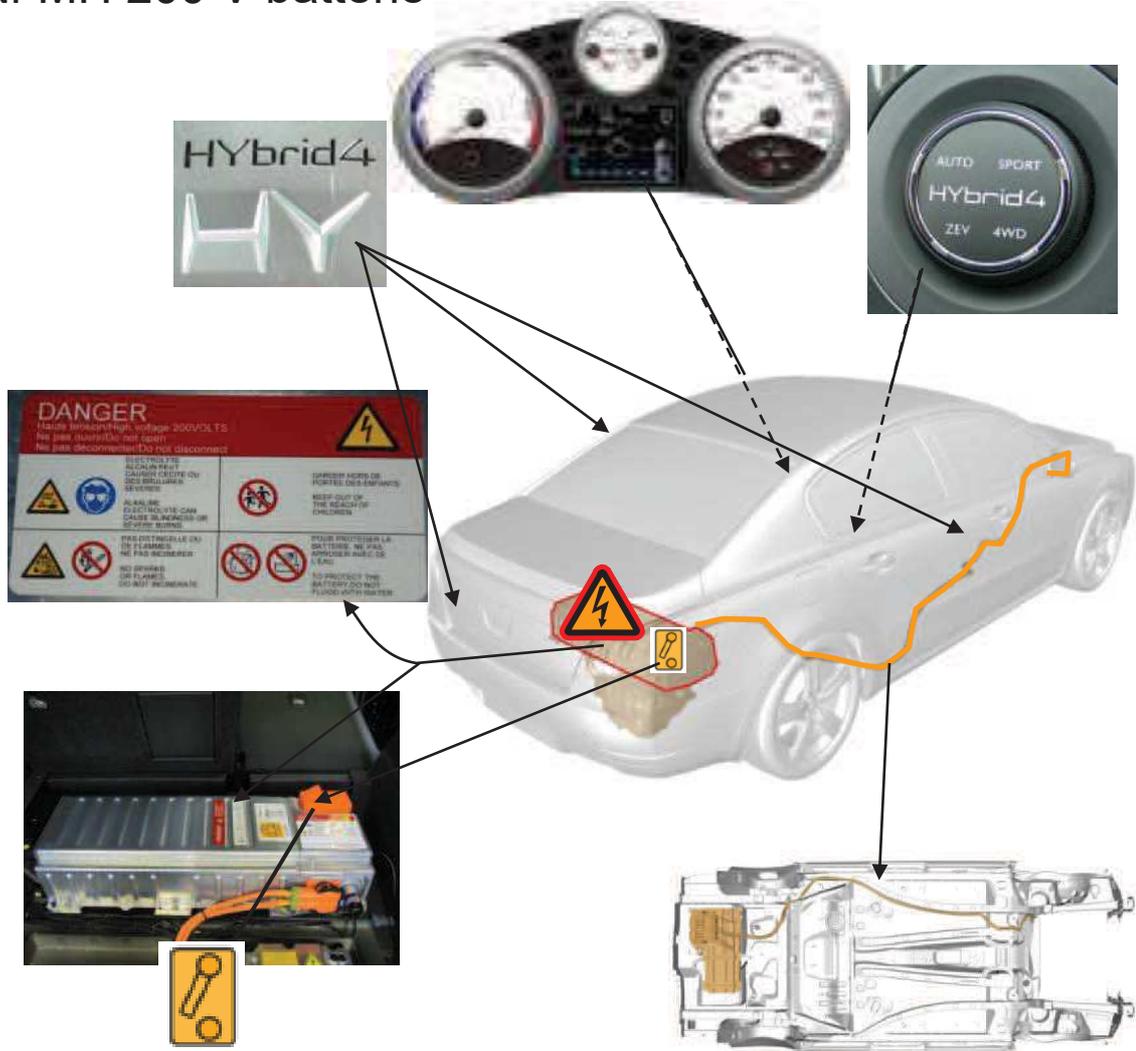
Interne Teilenummer	Datum der Erstellung	Datum der Aktualisierung	Versions Nr.
01365_10_00048	12/04/2012	04/07/2012	V1



Peugeot 508 Hybrid (ab 2012)



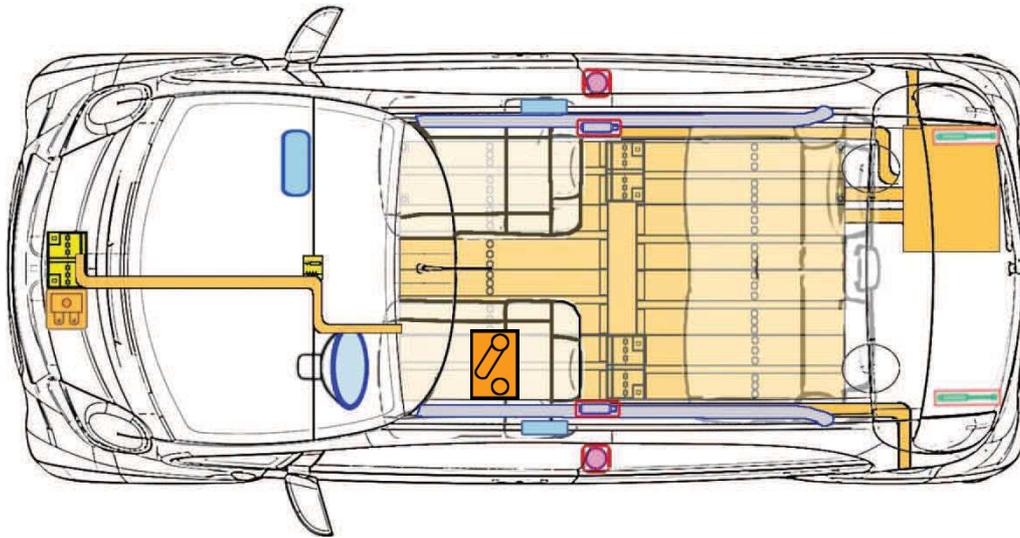
Ni-MH 200 V batterie



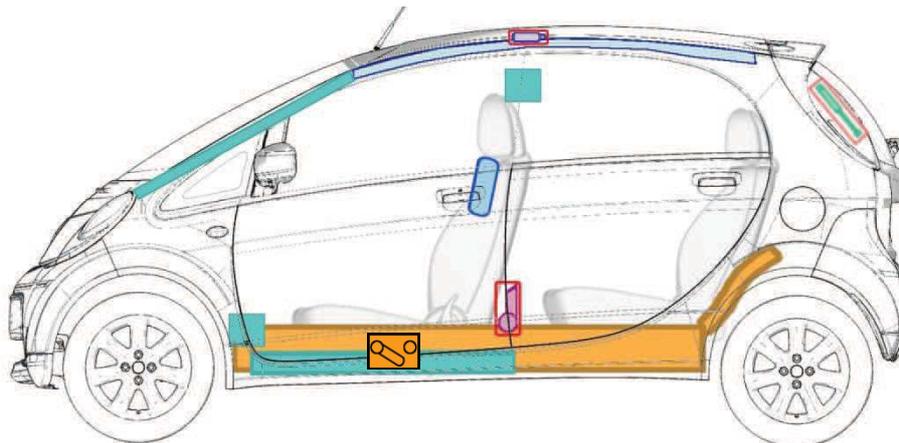
Interne Teilenummer	Datum der Erstellung	Datum der Aktualisierung	Versions Nr.
01365_10_00048	12/04/2012	04/07/2012	V1



Peugeot iOn (ab 2010)



Li-Ion 330 V batterie



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Batterie		Steuergerät
	Gas- generator		Gurtstraffer		Überroll- schutz		Gasdruck- dämpfer
	Gastank		Sicherheits- ventil		Kraftstoff- tank		e-Booster
	Sicherungs- kasten		Hochvolt- leitung/ -komponenten		Hochvolt- batterie		Hochvolt- trennstelle

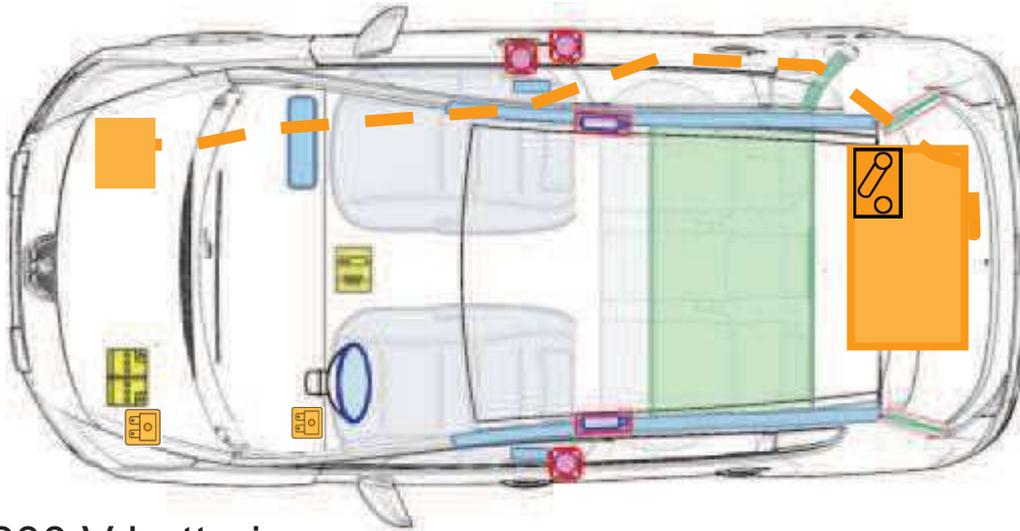
Interne Teilenummer	Datum der Erstellung	Datum der Aktualisierung	Versions Nr.
01365_10_00048	08/09/2011	12/04/2012	V2



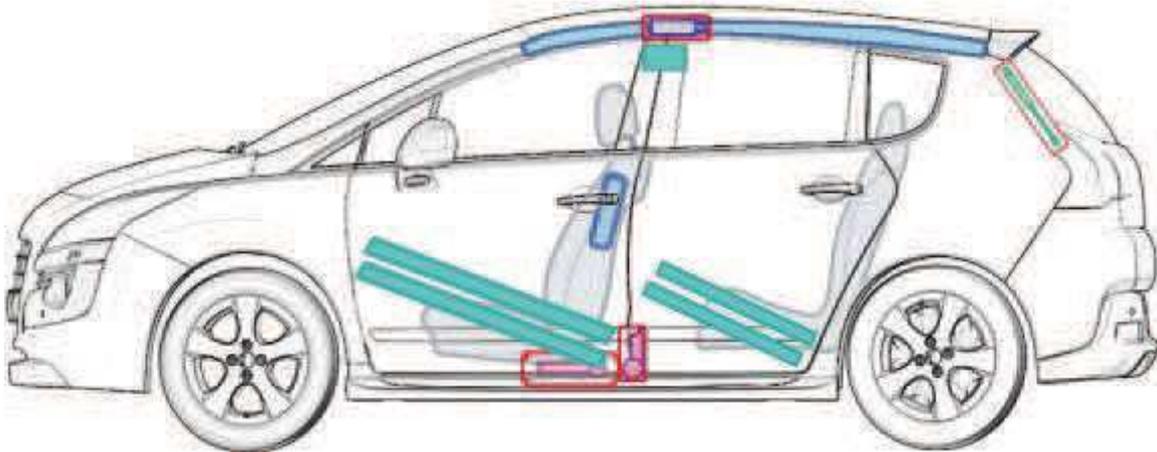
Peugeot 308 HYbrid4 (ab 2012)



HYbrid4
HY



Ni-MH 200 V batterie



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Batterie		Steuergerät
	Gas- generator		Gurtstraffer		Überroll- schutz		Gasdruck- dämpfer
	Gastank		Sicherheits- ventil		Kraftstoff- tank		e-Booster
	Sicherungs- kasten		Hochvolt- leitung/ -komponenten		Hochvolt- batterie		Hochvolt- trennstelle

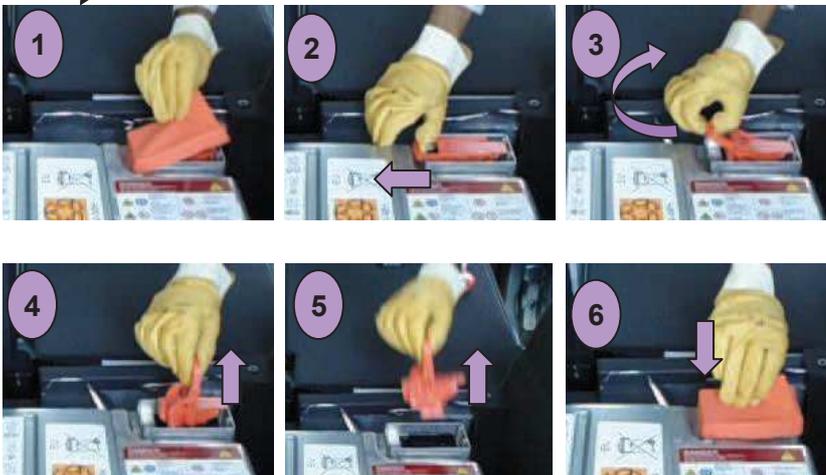
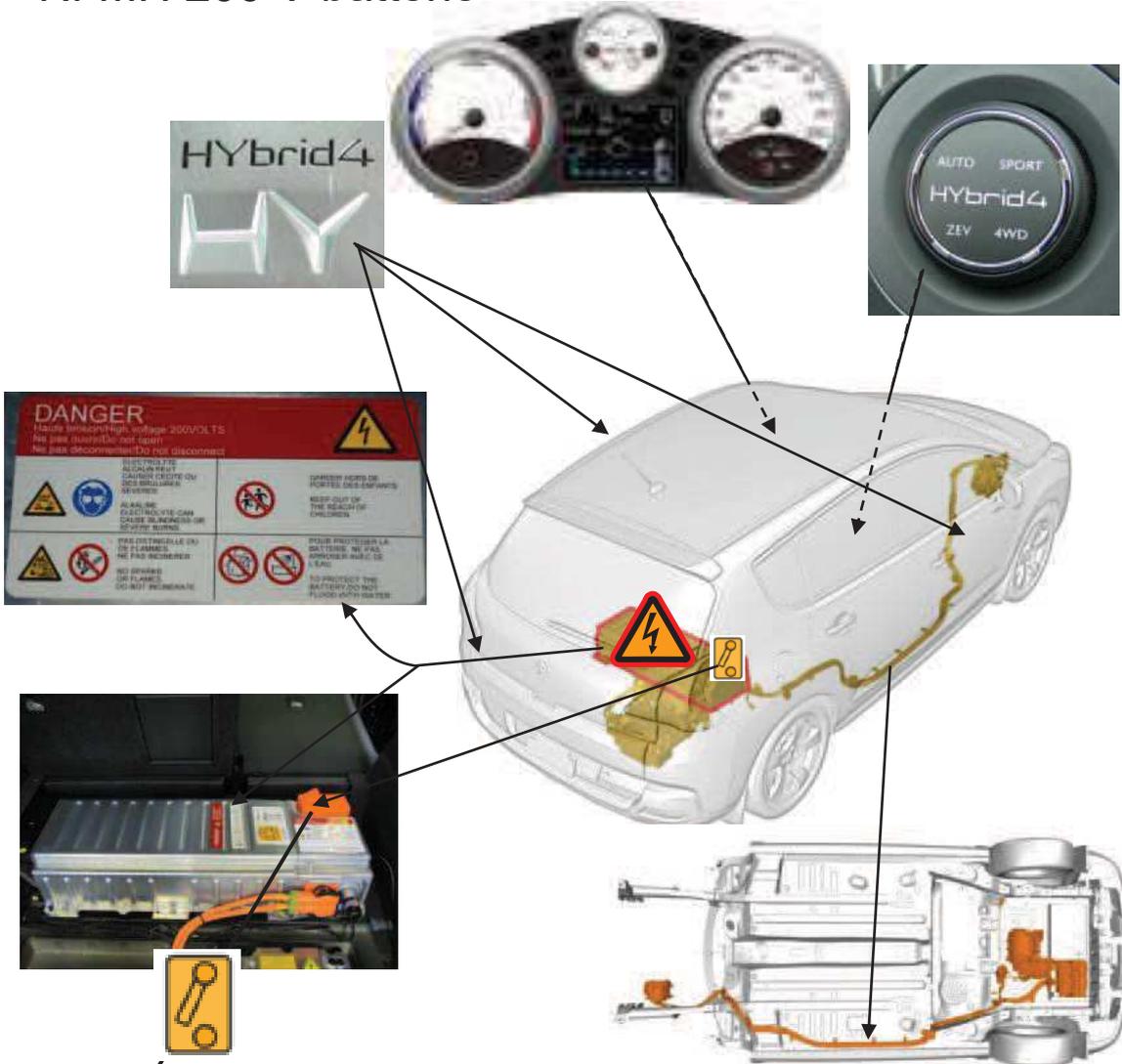
Interne Teilenummer	Datum der Erstellung	Datum der Aktualisierung	Versions Nr.
01365_10_00048	12/04/2012	12/04/2012	V1



Peugeot 308 HYbrid4 (ab 2012)



Ni-MH 200 V batterie



Interne Teilenummer	Datum der Erstellung	Datum der Aktualisierung	Versions Nr.
01365_10_00048	12/04/2012	12/04/2012	V1

Elektrofahrzeuge

Notfallhandbuch

BERLINGO / PARTNER Elektrofahrzeug



PSA PEUGEOT CITROËN 

EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch hat zur Aufgabe, die Sicherheitsanweisungen vorzustellen, die bei der Hilfe der Fahrzeuginsassen nach einem Unfall oder nach einer Panne mit Liegenbleiben des Fahrzeugs eingehalten werden müssen.

Es beschreibt auch den Umgang mit dem Fahrzeug.

Dieses Dokument hat nicht die Aufgabe, das Fahrzeug für seine Reparatur vorzubereiten. Dazu muss das Kundendienst-Handbuch verwendet werden.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen und besondere der zu befolgenden Sicherungs- und Vorsichtsmaßnahmen kann schwere Verletzungen hervorrufen, wie etwa einen Stromschlag durch die „Hochspannungs“-Antriebsbatterien, die im Fahrzeug vorhanden sind.

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und beachten Sie dessen Anweisungen, um Ihre Sicherheit und die der Insassen zu gewährleisten.

In diesem Handbuch werden die Worte WARNING (WARNUNG), CAUTION (VORSICHT) und HINWEIS verwendet, um Ihre besondere Aufmerksamkeit auf bestimmte Punkte zu lenken.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen des Fahrzeugs führen.

Weist auf die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen hin, wenn die Anweisung nicht befolgt wird.

Weist auf eine Gefahr oder eine nicht sichere Aktion hin, die zu kleineren Verletzungen oder Beschädigungen des Fahrzeugs führen kann.

HINWEIS: Gibt nützliche Informationen.

PSA Peugeot Citroën behält sich das Recht vor, das Design und die Spezifikationen zu ändern und/oder das Produkt zu verändern oder zu verbessern ohne die Verpflichtung, diese an den vorhergehenden Versionen zu installieren.

Beachten Sie bitte, dass der Inhalt dieses Handbuchs leicht vom aktuellen Fahrzeug aufgrund von Änderungen bei den Fahrzeugspezifikationen abweichen kann.

Inhaltsverzeichnis

1.	Referenzdokumente	4
2.	Elektrofahrzeuge Berlingo und Partner	5
(1)	Äußere Merkmale zur Identifizierung des Fahrzeugs	5
(2)	Merkmale im Innenraum zur Identifizierung des Fahrzeugs	8
3.	Informationen zur elektrischen Architektur des Fahrzeugs	9
(1)	Lage und Beschreibung der wichtigsten Aggregate.....	9
(2)	Vorstellung des Elektromotorraums	10
(3)	Spezifikationen der Antriebsbatterien.....	13
(4)	Sicherheitsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Hochspannung“	13
(5)	Isolierung der Antriebsbatterie vom „Hochspannungs“-Stromkreis.....	14
(6)	Beschreibung der sensiblen Bereiche	15
4.	Gefahren und Schutzvorkehrungen am Unfallfahrzeug	16
(1)	Gefahren am Unfallort	16
(2)	Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen.....	17
5.	Übersicht Eingriff am Fahrzeug	18
(1)	Identifizierung des Fahrzeugs	18
(2)	Kontrolle des Zustands des Fahrzeugs	18
(3)	Persönliche Schutzausrüstung anlegen.....	19
6.	Vorgehensweisen zum Eingriff am Fahrzeug	20
(1)	Aktionen, wenn keine sichtbaren Schäden vorliegen.....	20
(2)	Im Notfall durchzuführende Aktionen	21
(3)	Fahrzeug in Brand.....	23
(4)	Aufschneiden des Fahrzeugs.....	25
(5)	Fahrzeug im Wasser.....	26
(6)	Überschlagen eines Fahrzeugs	26
7.	Verfahren zum Transport des Fahrzeugs	27
(1)	Transport eines defekten Fahrzeugs	27
(2)	Transport des Unfallfahrzeugs	29
8.	Sicherheit gegenüber der Umwelt	30

1. Referenzdokumente

Referenznummer	Beschreibung
ECE100	Norm mit den einheitlichen Bestimmungen zur Typzulassung der Fahrzeuge hinsichtlich der besonderen Bestimmungen für den elektrischen Antriebsstrang.

2. Elektrofahrzeuge Berlingo und Partner

(1) Äußere Merkmale zur Identifizierung des Fahrzeugs

Das Elektrofahrzeug besitzt verschiedene äußere Merkmale, die es von einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor unterscheiden:

Die Unterscheidungsmerkmale:



Normalladeklappe:

Am rechten Vorderkotflügel, bietet Zugang zum Normalladeanschluss.

Schnellladeklappe (je nach Version):

Am linken Hinterkotflügel, bietet Zugang zum Schnellladeanschluss.

Schriftzug „Full Electric“ (je nach Version):

Am Fahrzeugheck, weist auf die Zugehörigkeit zu den Elektrofahrzeugen hin:



Schriftzug beim Partner Electric



Schriftzug beim Berlingo Electric

Schriftzug „Galicia“ (je nach Version):

An jeder Tür des Elektrofahrzeugs, symbolisiert die Partnerschaft mit der spanischen Region Galizien:

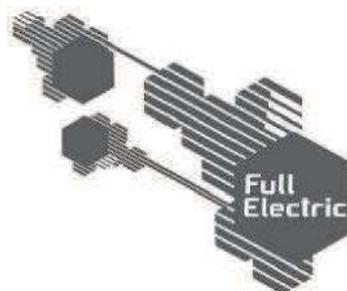


Aufkleber „Full Electric“ (je nach Version):

An jeder Vordertür, komplettiert die Personalisierung des Fahrzeugs:



Schriftzug beim Partner Electric

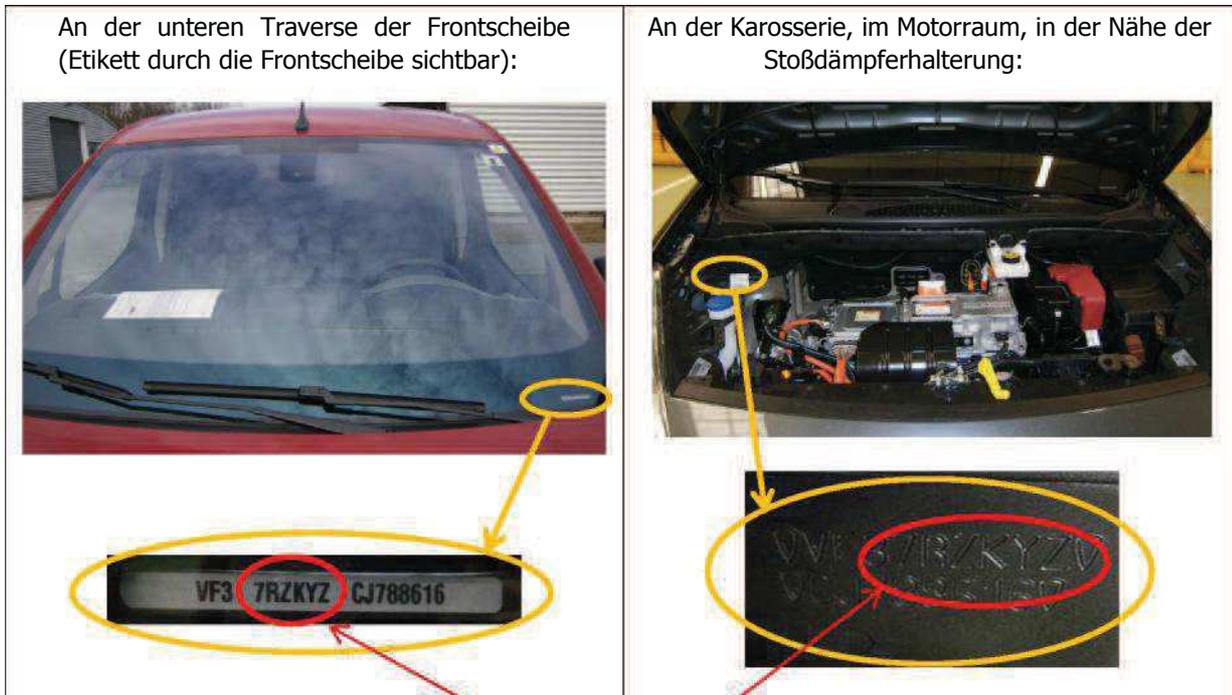


Schriftzug beim Berlingo Electric

Die Seriennummer:

Die Seriennummer besitzt bestimmte spezielle Merkmale, mit denen schnell festgestellt werden kann, ob es sich um ein Elektrofahrzeug handelt.

Dazu muss die VIN abgelesen werden, die sich an verschiedenen Stellen des Fahrzeugs befindet:



Das Elektrofahrzeug ist anhand der folgenden Informationen identifizierbar (rot umrandet)

-	Fahrzeug kurz 2 Plätze:	7CZKYZ
-	Fahrzeug kurz 3 Plätze:	7DZKYZ
-	Fahrzeug lang 2 Plätze:	7LZKYZ
-	Fahrzeug lang 3 Plätze:	7RZKYZ

(2) Merkmale im Innenraum zur Identifizierung des Fahrzeugs

Die im Folgenden dargestellten Merkmale im Fahrzeuginnenraum erlauben die Unterscheidung eines Elektrofahrzeugs von einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor.

Instrumententafel:

Die spezielle Instrumententafel des Elektrofahrzeugs fasst alle nachfolgend aufgeführten Informationen zusammen, die es dem Fahrer ermöglichen, den Verbrauch und die Restreichweite seines Fahrzeugs zu überwachen.

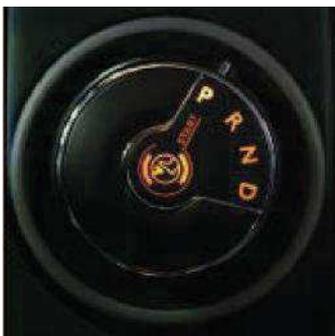


1. *Leistungsanzeige:* Zeigt die von den Antriebsbatterien abgegebene oder zurückgeführte Leistung an.

2. *Anzeige Energie und Anzeige Sekundärverbrauch:* Zeigen die in den Antriebsbatterien verbleibende elektrische Energie und den Sekundärstromverbrauch im Zusammenhang mit der Verwendung der Heizung oder der Klimaanlage an.

3. *Kontrollleuchte „Fahrbereit“:* Zeigt den Zustand des Antriebsstrangs an. Wenn die Kontrollleuchte erleuchtet ist (grün), dann ist das Fahrzeug fahrbereit.

Drehrad P-R-N-D:

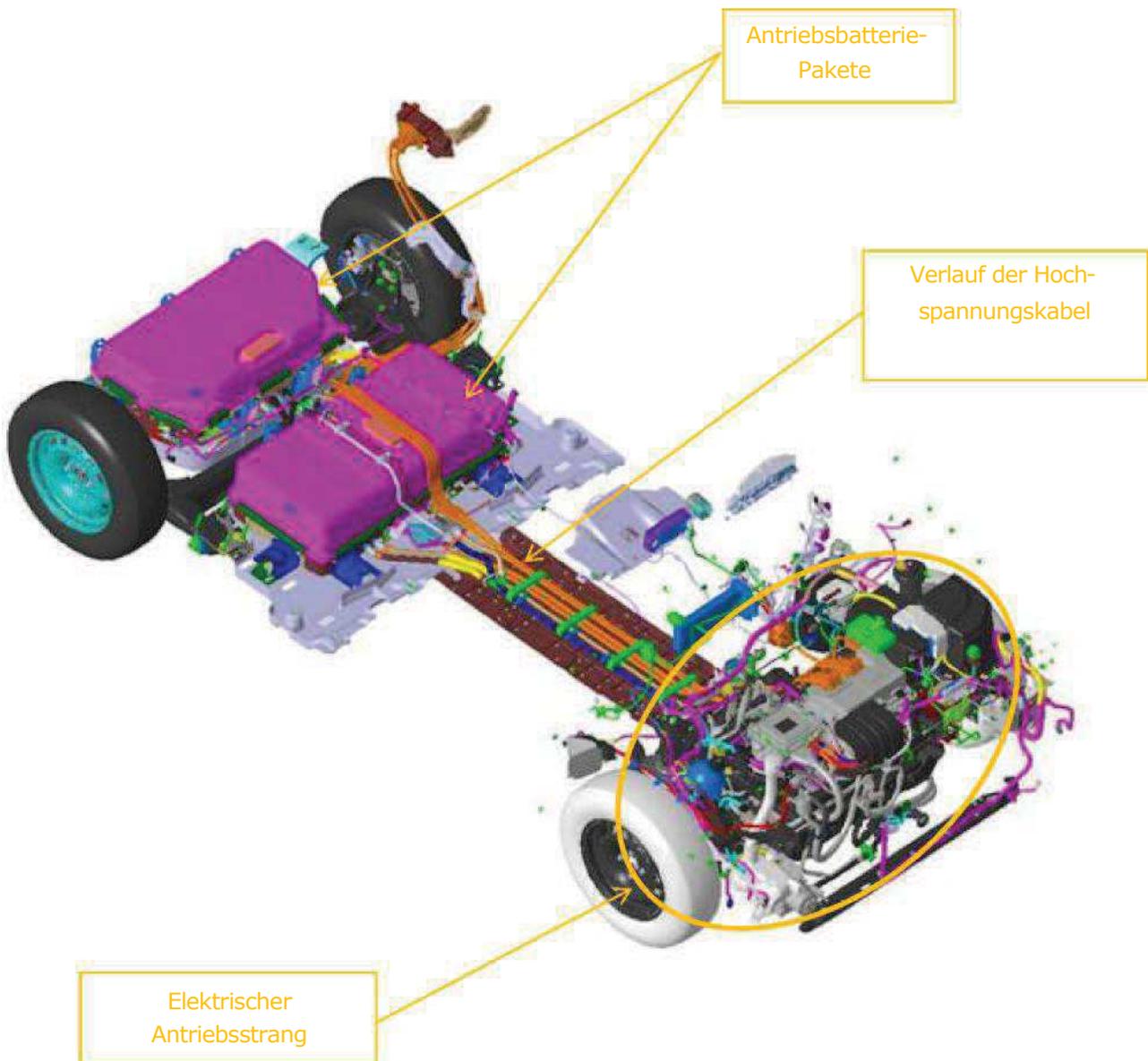


Das Fahrzeug verfügt über einen Wählschalter für die Fahrtrichtung in Form eines Drehrads mit 4 Positionen. P (Parking), R (Reverse), N (Neutral) und D (Drive). Dieses Drehrad befindet sich am Armaturenbrett rechts des Lenkrads.

3. Informationen zur elektrischen Architektur des Fahrzeugs

(1) Lage und Beschreibung der wichtigsten Aggregate

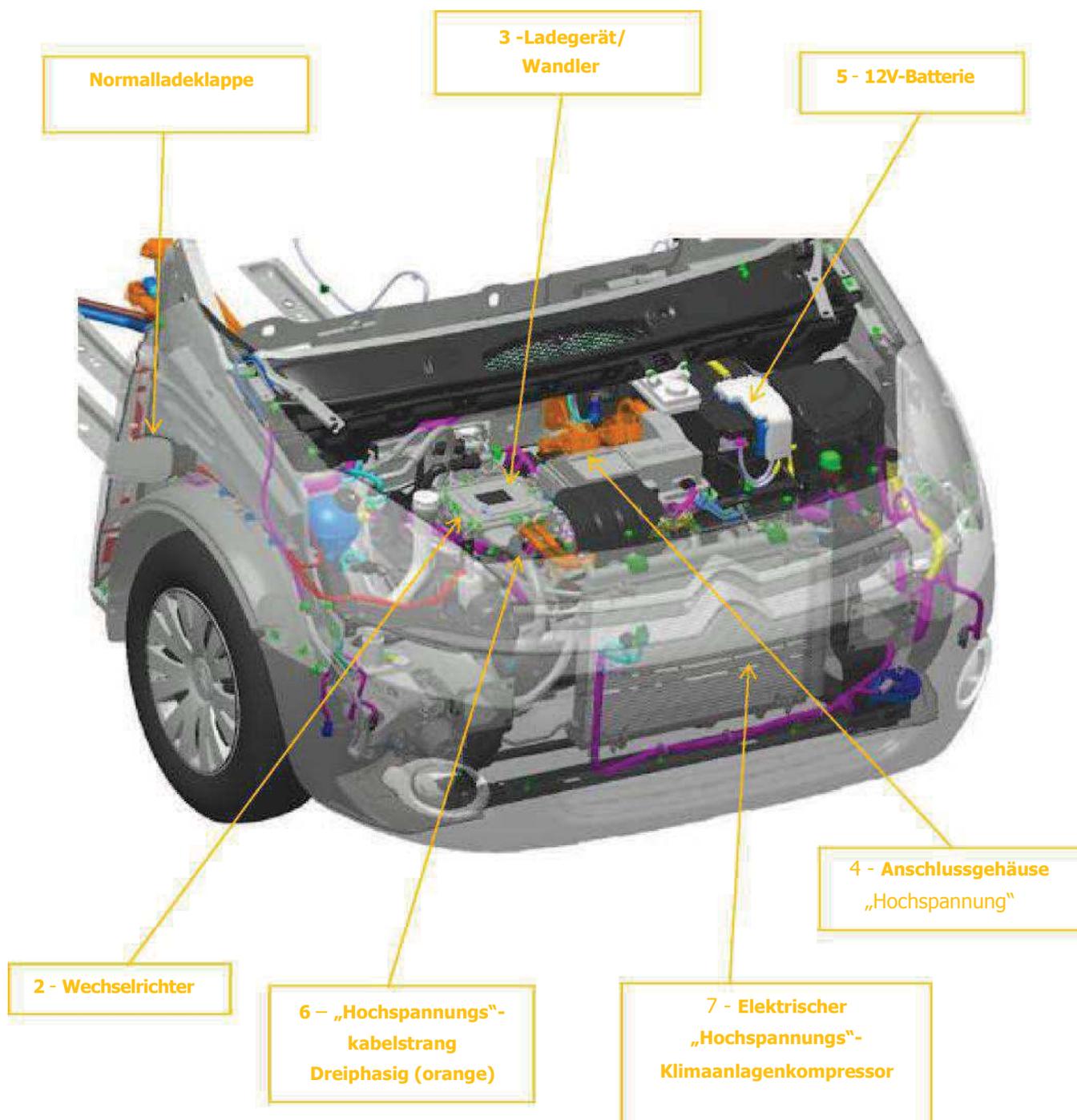
Das Fahrzeug verfügt über einen elektrischen Antriebsstrang, der von einer Hauptbatterie versorgt wird. Diese besteht aus 2 Paketen unter dem Fahrzeugboden auf beiden Seiten der Hinterachse. Der elektrische Antriebsstrang befindet sich an derselben Stelle wie bei einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor.



Gesamtübersicht der elektrischen Aggregate: Antriebsbatterien und Antriebsstrang

(2) Vorstellung des Elektromotorraums

Im Motorraum befindet sich der elektrische Antriebsstrang, der sich aus verschiedenen „Hochspannungs“-Bauteilen und verschiedenen Komponenten zusammensetzt, die im Folgenden vorgestellt werden:



Gesamtansicht des Motorraums

Die wesentlichen Komponenten des Motorraums sind im Folgenden aufgeführt:

Nr.	Bauteil	Einbauort	Beschreibung
1	Elektromotor	Im Motorraum	Er sorgt für den Antrieb des Fahrzeugs sowie die Energierückgewinnung in den Verzögerungsphasen des Fahrzeugs.
2	Wechselrichter	Im Motorraum	Er formt den von den Antriebsbatterien kommenden Gleichstrom in Dreiphasen-Wechselstrom zur Versorgung des Elektromotors um.
3	Ladegerät / Wandler	Im Motorraum	Das Ladegerät dient zum Laden der Antriebsbatterie in der Normalladephase durch Umformung der 230 V AC (Wechselspannung) in 300 V DC (Gleichspannung). Der Wandler formt den Strom von 300 V DC der Antriebsbatterien in Strom von 14,4 V DC zum Laden der 12V-Batterie um.
4	Anschlussgehäuse	Im Motorraum	Es sorgt für die elektrische Verteilung der von den Antriebsbatterien kommenden „Hochspannung“ an die verschiedenen Bauteile im Motorraum. Es verbindet die Antriebsbatterien mit den folgenden Bauteilen: „Hochspannungs“-Heizung, Wechselrichter und je nach Version: Schnellladeanschluss und „Hochspannungs“-Klimaanlagenkompressor.
5	12V-Batterie	Im Motorraum	Herkömmliche 12V-Batterie zur Versorgung des Bordnetzes des Fahrzeugs. Sie wird automatisch durch das „Hochspannungs“-Netz geladen.
6	„Hochspannungs“-kabel	Im Motorraum, unterdem Fahrzeug, hinten am Fahrzeug	Kabel / Kabelstränge zur Weiterleitung der „Hochspannungs“-Versorgung an die verschiedenen Bauteile des Fahrzeugs.
7	Elektrischer „Hochspannungs“-Klimaanlagenkompressor	Im Motorraum	Der elektrische „Hochspannungs“-Klimaanlagenkompressor sorgt wie bei einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor für das Absenken der Temperatur im Innenraum.
/	„Hochspannungs“-Heizung	Klimaanlagen-gruppe	Die „Hochspannungs“-Heizung besteht aus Heizwiderständen zur Lufterwärmung um den Temperaturanstieg im Innenraum zu gewährleisten.

(3) Spezifikationen der Antriebsbatterien

Die Antriebsbatterien haben eine Aufgabe als „Energiespeicher“. Sie werden verwendet zur Versorgung:

- Des Elektromotors mit Wechselstrom von 300 V über einen Wechselrichter.
- Der Heizung direkt mit Gleichstrom.
- Des elektrischen Klimaanlagekompressors (je nach Version).

Je nach Version können sie mit zwei Methoden geladen werden:

- Über dem am Hausstromnetz 230 V Wechselspannung angeschlossenen Normladeanschluss. In diesem Fall wird der Wechselstrom vom Ladegerät in Gleichstrom umgeformt.
- Über den an einer speziellen Station angeschlossenen Schnellladeanschluss, der direkt eine Spannung von 330 V liefert (wenn das Fahrzeug entsprechend ausgestattet ist).

Bei den „Hochspannungs“-Antriebsbatterien (Summe der 2 Pakete) handelt es sich um Lithium-Ionen-Batterien mit hoher energetischer Dichte und einer Kapazität von 22,5 kW/h. Ihre technischen Daten sind folgende:

	Batteriepaket vorne	Batteriepaket hinten
Spannung der Batterie	Maximal 330 V	
Anzahl Zellen	48 Zellen (3 Module)	32 Zellen (2 Module)
Gewicht der Batterie	178 kg	139,2 kg
Volumen der Batterie	ca. 250 l	ca. 170 l
Energie der Batterie	13,5 kW/h	9 kW/h

Die Sicherheitsregeln für diese Batterien sind im „Abschnitt 4.1 - Gefahren am Unfallort“ aufgeführt.

(4) Sicherheitsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Hochspannung“

Um die Sicherheit im Zusammenhang mit der vorhandenen „Hochspannung“ zu gewährleisten und die Gefahr von Stromschlägen auszuschließen, kommen folgende Vorkehrungen zum Einsatz:

- Identifizierung der „Hochspannungs“-Bauteile durch ein Warnetikett mit der Abbildung eines Blitzes:



Anm.: Dieses Etikett befindet sich an den Schutzbarrieren, nach deren Entfernen man Zugang zu den „Hochspannungs“-Bauteilen hat

- Verwendung von orangefarbenen Kabeln für „Hochspannung“.
- Elektrische Isolierung aller Komponenten und des Stromkreises der „Hochspannung“
- Verwendung von Steckverbindungen IPxxB (wie in der Bestimmung ECE100 definiert).

(5) Isolierung der Antriebsbatterie vom „Hochspannungs“-Stromkreis Der

„Hochspannungs“-Stromkreis kann über die folgenden Bedingungen unterbrochen werden:

- **Zündschlüssel:** Nach Ausschalten der Zündung mit dem Zündschlüssel ist der elektrische Antriebsstrang nicht mehr mit den „Hochspannungs“-Antriebsbatterie-Paketen verbunden.
- **12V-Batterie:** Das Abklemmen der 12V-Batterie hat automatisch die Unterbrechung der „Hochspannung“ zur Folge.
- **Not-Abschaltsystem:** Bei einer Kollision mit Auslösung eines Rückhaltesystems (Airbag, ...) oder bei bestimmten Defekten des Fahrzeugs unterbricht dieses System automatisch die „Hochspannungs“-Versorgung.
- **Stecker am Anschlussgehäuse:** Der am Anschlussgehäuse befindliche Stecker (siehe Fotos unten) erlaubt die Trennung der „Hochspannungs“-Antriebsbatterien vom Rest des „Hochspannungs“-Stromkreises. Siehe [„Abschnitt 6.1 - Aktionen, wenn keine sichtbaren Schäden vorliegen“](#)

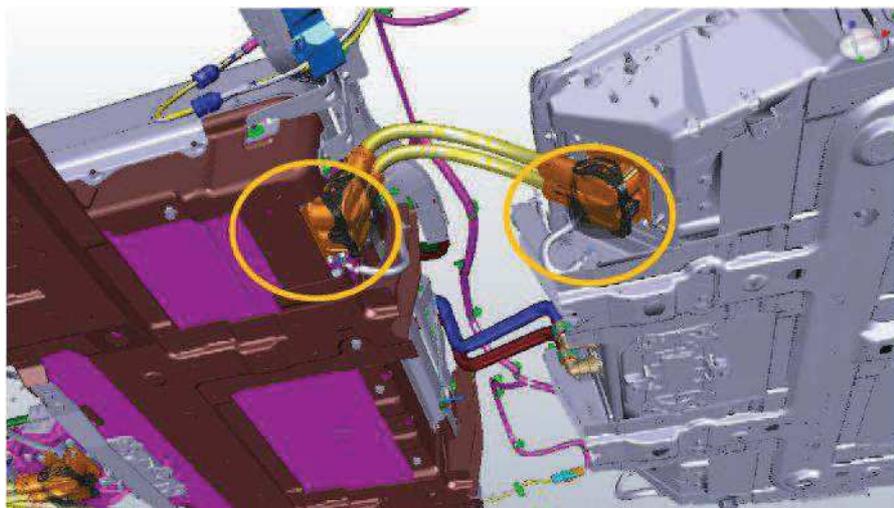


Fahrzeug ohne Schnellladung



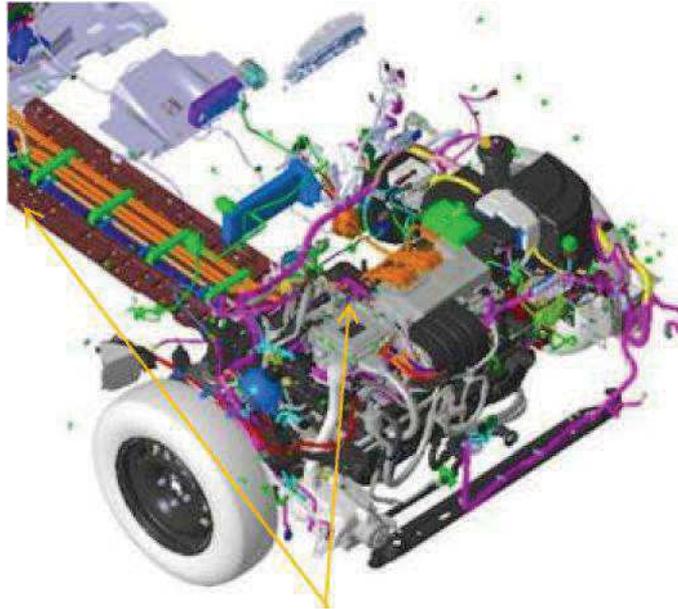
Fahrzeug mit Schnellladung (je nach Option)

- **Verbindungsstecker zwischen den 2 Batteriepaketen:** Zwischen den beiden Antriebsbatterie-Paketen (siehe Foto unten) sorgt das Abklemmen dieser Stecker für die Trennung der beiden Antriebsbatterie-Pakete vom „Hochspannungs“-Stromkreis. Siehe [„Abschnitt 6.2 - Im Notfall durchzuführende Aktionen“](#).



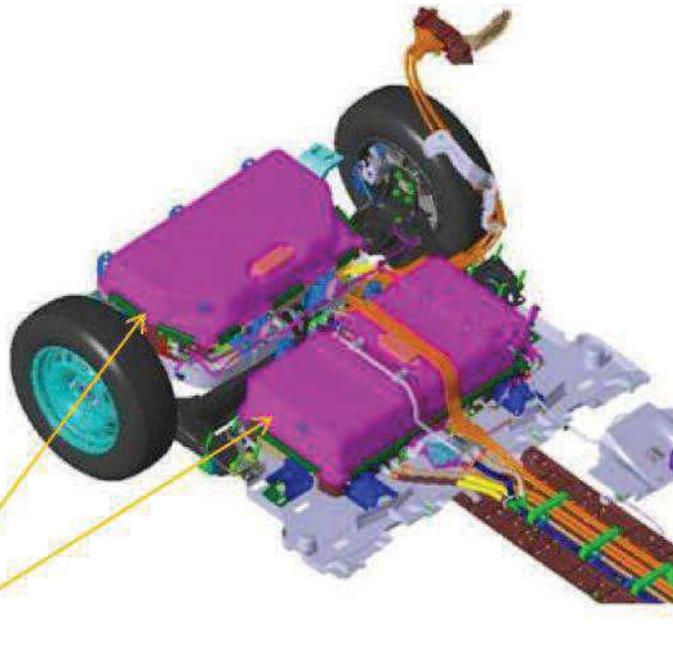
(6) Beschreibung der sensiblen Bereiche

Vorderer Bereich: Motorraum



Die von den Antriebsbatterien kommende „Hochspannung“ verläuft unter dem Boden in von Rinnen geschützten Kabelsträngen bis zum Motorraum (Anschlussgehäuse). Die „Hochspannung“ wird anschließend im gesamten Motorraum über orangefarbene Kabel verteilt.

Hinterer Bereich: Batteriepakete



Die Antriebsbatterie-Pakete speichern die elektrische Energie zur Versorgung des Elektromotors und können mit „Hochspannung“ über die Normalladung, die Schnellladung oder die Energierückgewinnung beim Bremsen geladen werden. Die Leistungskabel zum Leiten der „Hochspannung“ verlaufen unter dem Laderaumboden und sind orangefarben.

4. Gefahren und Schutzvorkehrungen am Unfallfahrzeug

(1) Gefahren am Unfallort

WARNING

Die frei liegenden oder abgeklemmten „Hochspannungs“-Kabel (orangefarben), die beschädigten Schutzabdeckungen oder „Hochspannungs“-Bauteile nicht direkt berühren.

WARNING

Vor allen Arbeiten am Fahrzeug die Zündung ausschalten, um eine Verletzungsgefahr durch ein automatisches Einschalten des Motors zu verhindern. Der Elektromotor kann aktiv sein, auch wenn das Fahrzeug keinerlei Geräusch erzeugt. Überprüfen, dass die Kontrollleuchte **Fahrbereit** ausgeschaltet ist.

WARNING

Wenn ein Leck der Antriebsbatterien festgestellt wird, ist es möglich, dass Elektrolyt in flüssiger Form austritt.

Die persönliche Schutzausrüstung anlegen („Abschnitt 4.2 - Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen“), dann die Flüssigkeit mit Sand oder einer Saugmatte aufnehmen. Der Elektrolyt ist hell und transparent und leicht duftend. Er hat eine mit Wasser ähnliche Viskosität. Die anderen Flüssigkeiten des Fahrzeugs sind die gleichen wie die bei herkömmlichen Fahrzeugen verwendeten.

Liste und Farbe der verschiedenen im Fahrzeug vorhandenen Flüssigkeiten:

Betroffenes Bauteil	Art der Flüssigkeit	Farbe
Kraftübertragung	ATF	Rot
Kühlsystem	Kühlflüssigkeit	Blau / Grün
Klimaanlage	Kühlflüssigkeit	Blau / Grün
Bremse	Bremsflüssigkeit	Farblos
Bordnetzbatterie	Elektrolyt	Farblos
Antriebsbatterie	Elektrolyt	Farblos

WARNING

Bei einem Aufprall mit sichtbarer Beschädigung der „Hochspannungs“-Antriebsbatterie-Pakete besteht eine chemische Gefahr.

Nicht in der Nähe des Fahrzeugs bleiben und die Hilfskräfte umgehend alarmieren.

Bei einem Leck des Elektrolyten: Die Flüssigkeit nicht direkt berühren, den Elektrolyten mit einem Einwegtuch aufnehmen, dieses in einen Abfallbehälter geben und anschließend den kontaminierten Bereich mit Wasser reinigen.

Einen Arzt aufsuchen, wenn eine der folgenden Situationen gegeben ist: - Kontakt mit Haut oder Augen: 15 Minuten lang mit reichlich Wasser waschen. - Verschlucken: Nicht versuchen, sich zu übergeben, reichlich Wasser trinken. - Einatmen: Frische Luft atmen.

⚠ WARNING

Das Fahrzeug nicht unbeaufsichtigt lassen. Wenn die Notfallmaßnahmen durchgeführt worden sind und die Insassen das beschädigte Fahrzeug verlassen haben, einen Sicherheitsabstand um das Fahrzeug herum einrichten.

(2) Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen

Die wichtigsten persönlichen Schutzausrüstungen werden in der folgenden Tabelle vorgestellt:

Item	Geräte / Werkzeug	Ziel
Gefahr durch elektrischen Strom	Obligatorische isolierte persönliche Schutzausrüstung: 1 - Isolierte Gummihandschuhe 2 -Visier Empfohlene isolierte persönliche Schutzausrüstung: 3&4-HoseundJacke 5 - Gummischeuhe	Schutz vor Gefahren durch elektrischen Strom bei Arbeiten in Kontakt mit den „Hochspannungs“-Stromkreisen
Chemische Gefahr	Schutzmaske, lösungsmittelfeste Handschuhe	Schutz der Atemwege und der Haut

Die empfohlenen Geräte und Werkzeuge für alle Eingriffe am Fahrzeug sind folgende:

Art des Eingriffs	Geräte / Werkzeug	Ziel
Flüssigkeitsleck	Saugmatte, Sand	Aufnehmen des ausgetretenen Elektrolyten. Eine Saugmatte und/oder Sand können zum Aufnehmen der Flüssigkeiten (Öl) dienen.
Brand	Mit Additiv versetzter Wasser-Feuerlöscher, der eine tiefe und dauerhafte Kühlung gewährleistet oder ein Pulver- bzw. CO ₂ -Feuerlöscher.	Löschen eines angehenden Feuers.
Eingriff an der Elektrik	Kunststoff-Isolierband	Isolierung des Stromkreises und der Werkzeuge, wenn sie beschädigt sind.
	Isolierte Werkzeuge	Ausbau der Bauteile des Fahrzeugs ohne Gefahr eines Stromschlags.
	Prüfgerät für das Fehlen von Spannung	Überprüfen, dass die Bauteile des Fahrzeugs nicht mehr mit der „Hochspannung“ verbunden ist.

5. Übersicht Eingriff am Fahrzeug

⚠ WARNING

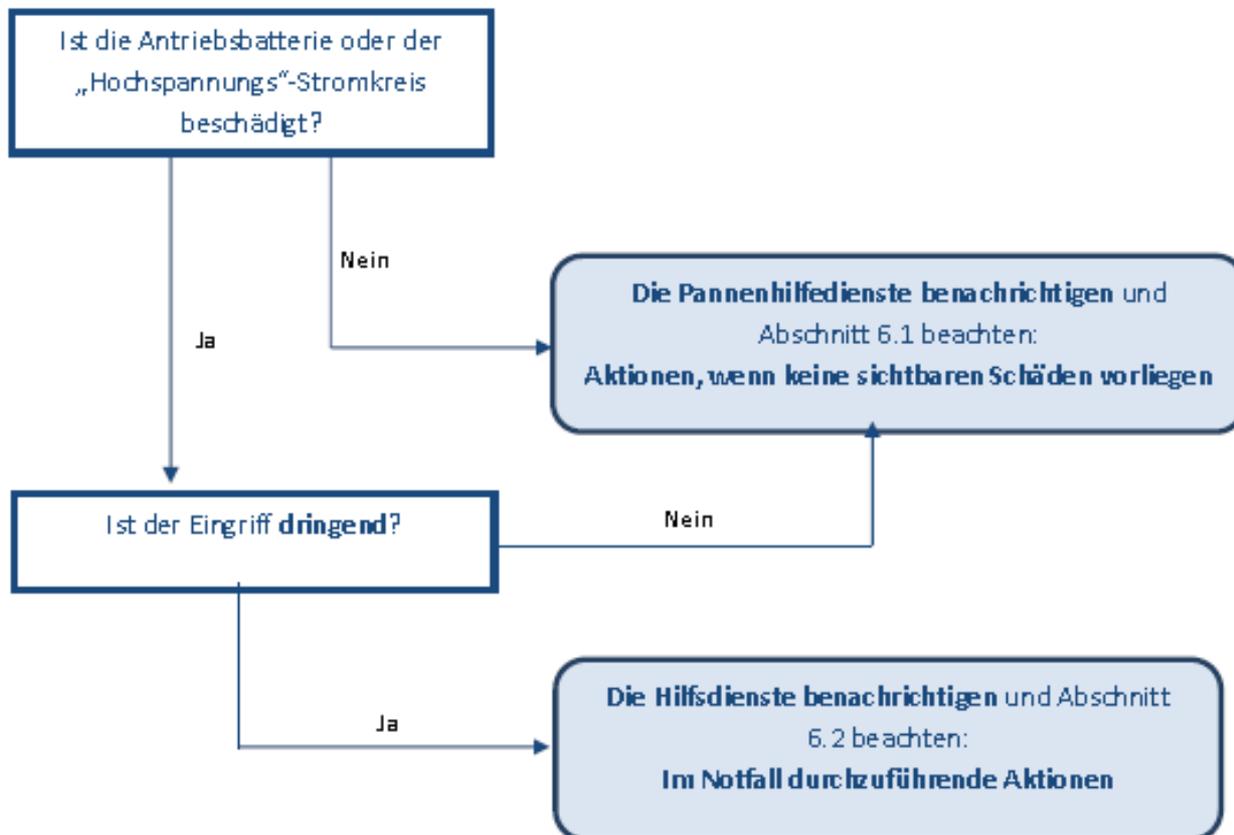
Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen befolgen, um die Verletzungsgefahr zu verringern.

(1) Identifizierung des Fahrzeugs

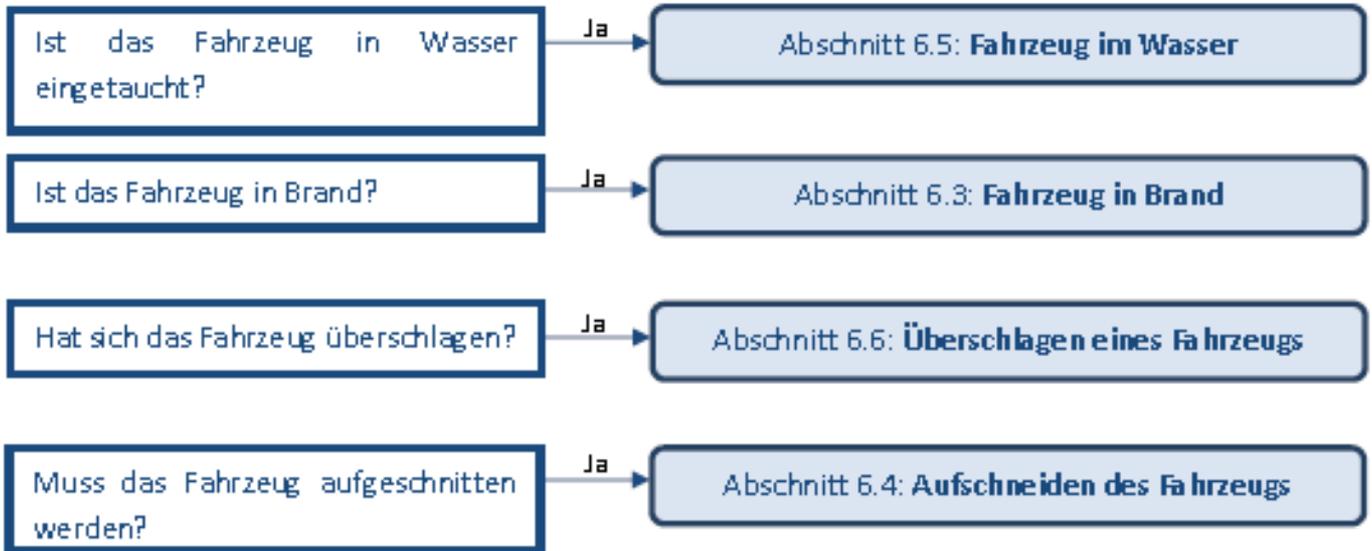
Die in „Abschnitt 2.1 - Äußere Merkmale zur Identifizierung des Fahrzeugs“ und „Abschnitt 2.2 - Merkmale im Innenraum zur Identifizierung des Fahrzeugs“ beschriebenen Punkte verwenden, um sicherzustellen, dass es sich um ein Elektrofahrzeug handelt.

(2) Kontrolle des Zustands des Fahrzeugs

Das folgende Diagramm definiert die zu befolgenden Anweisungen je nach der Situation:



Wenn eine der folgenden Situationen vorliegt, beachten Sie bitte die im Folgenden aufgelisteten



(3) Persönliche Schutzausrüstung anlegen

Wenn eine Gefahr durch elektrischen Strom und/oder eine chemische Gefahr am Unfallfahrzeug festgestellt wird, die persönliche Schutzausrüstung anlegen und die geeigneten Geräte verwenden, wie im „Abschnitt 4.2 - Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen“ angegeben.

6. Vorgehensweisen zum Eingriff am Fahrzeug

(1) Aktionen, wenn keine sichtbaren Schäden vorliegen

Ziel ist es, das Fahrzeug durch Abklemmen der Antriebsbatterien dieses in einen Sicherheitszustand zu versetzen, in dem jegliche Gefahr durch elektrischen Strom der von den Antriebsbatterien gelieferten „Hochspannung“ ausgeschlossen ist.

- 1) Persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- 2) Das Fahrzeug durch Anziehen der Handbremse blockieren.
- 3) Ausschalten der Zündung:
 - a. Das Auswahldrehrad in Position „P“ stellen.
 - b. Den Elektromotor durch Drehen des Schlüssels in Stellung „OFF“ ausschalten.
 - c. Den Zündschlüssel abziehen. Die Kontrollleuchte **Fahrbereit** muss aus sein.
- 4) 2 Minuten warten, um sicherzustellen, dass alle Steuergeräte deaktiviert sind.
- 5) Abklemmen der 12V-Batterie:
 - a. Die Motorhaube öffnen.
 - b. Den Motorhaubenaufsteller feststellen.
 - c. Den Kunststoffschützer zum Zugang zu den Klemmen der 12V-Batterie entfernen.
 - d. Die Verriegelungsglasche zum Abklemmen der Plusklemme der 12V-Batterie anheben.
- 6) Vor dem Wechsel zum folgenden Schritt 2 Minuten warten.

⚠ WARNING

Nach Abklemmen der 12V-Batterie ist eine Airbag-Auslösung immer noch 1 Minute lang möglich. Wenn Sie den folgenden Schritt ohne Abwarten dieser Frist durchführen, besteht eine potenzielle Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund eines unvermittelten Auslösens des Airbags.

- 7) Den Stecker am Anschlussgehäuse links abklemmen (*Durch diese Aktion wird der „Hochspannungs“-Stromkreis der Antriebsbatterie isoliert:*



Fahrzeug ohne Schnellladung



Fahrzeug mit Schnellladung (je nach Option)

- 8) 2 Minuten warten, damit sich alle Kondensatoren natürlich entladen können.

⚠ WARNING

Wenn die „Hochspannungs“-Batteriepakete vom Rest des „Hochspannungs“-Stromkreises isoliert sind, bleibt das Innere der Batteriepakete unter Spannung.

⚠ WARNING

Verbrennungsgefahr beim Abklemmen des Steckers, wenn der „Hochspannungs“-Stromkreis immer noch unter Spannung ist.

(2) Im Notfall durchzuführende Aktionen

In einem Notfall oder wenn „Hochspannungs“-Bauteile oder -kabel beschädigt sind, wird **sehr dringend** empfohlen, das Fahrzeug in einen sicheren elektrischen Zustand zu versetzen, bevor ein Eingriff / eine Aktion an diesem durchgeführt wird. Das komplette Fahrzeug unter Einhaltung der folgenden Vorgehensweise kontrollieren, um festzustellen, ob „Hochspannungs“-Bauteile beschädigt sind:

⚠ WARNING

Die orangefarbenen Kabel zeigen an, dass es sich um „Hochspannung“ handelt.

- 1) Persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- 2) Das Fahrzeug durch Anziehen der Handbremse blockieren.
- 3) Einen Sicherheitsabstand um das Fahrzeug festlegen.
- 4) Ausschalten der Zündung:
 - a. Das Auswahldrehrad in Position „P“ stellen.
 - b. Den Elektromotor durch Drehen des Schlüssels in Stellung „OFF“ ausschalten.
 - c. Den Zündschlüssel abziehen. Die Kontrollleuchte **Fahrbereit** muss aus sein.
- 5) Abklemmen der 12V-Batterie:
 - a. Die Motorhaube öffnen.
 - b. Den Motorhaubenaufsteller feststellen.
 - c. Den Kunststoffschützer zum Zugang zu den Klemmen der 12V-Batterie entfernen.
 - d. Die Verriegelungslasche zum Abklemmen der Plusklemme der 12V-Batterie anheben.
- 6) Den Stecker links des Anschlussgehäuses abklemmen (*Durch diese Aktion wird der „Hochspannungs“-Stromkreis der Antriebsbatterie isoliert:*



Fahrzeug ohne Schnellladung



Fahrzeug mit Schnellladung (je nach Option)

- 7) Eine Aktion am Fahrzeug beginnen, wie z. B. Aufschneiden des Fahrzeugs.

Wenn Scheiben oder Türen entfernt werden müssen, ist die Vorgehensweise die gleiche wie bei herkömmlichen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

Wenn der Zugang zum vorderen Bereich des Fahrzeugs nicht möglich ist, müssen die „Hochspannungs“-Antriebsbatterien voneinander und vom Rest des „Hochspannungs“-Stromkreises durch Lösen der Verbindungsstecker der beiden Batteriepakete getrennt werden.

Die beiden Stecker sind von der Unterseite des Fahrzeugs durch Öffnen der Klappe „Service Access“ zugänglich, wie im Folgenden dargestellt:



Anschließend muss der unten dargestellte Stecker abgezogen werden, um die Batteriepakete voneinander zu trennen:



(3) Fahrzeug in Brand

Bei einem Brand des Fahrzeugs **sofort die Feuerwehr unterrichten und angeben, dass es sich um ein Elektrofahrzeug handelt.**

⚠ WARNING

Die Nichtbeachtung der im Folgenden beschriebenen Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.

Fall eines Brandes, der die Antriebsbatterien nicht betrifft:

Im Fall eines Brandes, der die Antriebsbatterien nicht betrifft, mit der Löschung des Feuers unter Einhaltung der unten beschriebenen Anweisungen beginnen:

1) Verwendung eines Feuerlöschers:

Einen Feuerlöscher verwenden, der für Brände von entflammaren Flüssigkeiten und elektrischen Geräten geeignet ist (mit Additiv versetzter Wasser-Feuerlöscher, der eine tiefe und dauerhafte Kühlung gewährleistet oder ein Pulver- bzw. CO₂-Feuerlöscher). Siehe „[Abschnitt 4.2 - Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen](#)“.

2) Verwendung von Wasser:

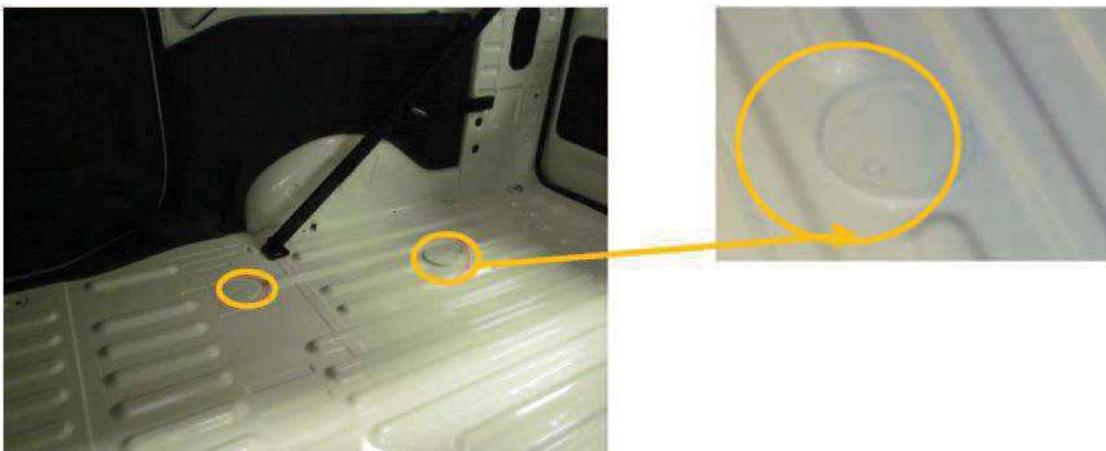
Eine große Menge sauberes Wasser verwenden (Hydrant).

Wenn es nicht möglich ist, eine große Menge Wasser zu verwenden, nicht versuchen, das Feuer zu löschen, sondern die Ankunft der Feuerwehr abwarten, nachdem ein Sicherheitsabstand festgelegt wurde.

Fall eines Brandes, der die Antriebsbatterien betrifft:

Im Fall eines Brandes im Bereich der Antriebsbatterien ist es unbedingt erforderlich, die Hilfskräfte zu verständigen, einen Sicherheitsabstand festzulegen und sich vom Fahrzeug zu entfernen.

Im hinteren Ladebereich befinden sich Kühlklappen, durch die Wasser nahe an die Antriebsbatteriepakete geleitet werden kann. Diese Klappen sind am Boden angeklebt und schmelzen bei einem Brand:



(4) Aufschneiden des Fahrzeugs

Die Abbildungen unten zeigen die zu berücksichtigenden Bereiche beim Aufschneiden des Fahrzeugs.

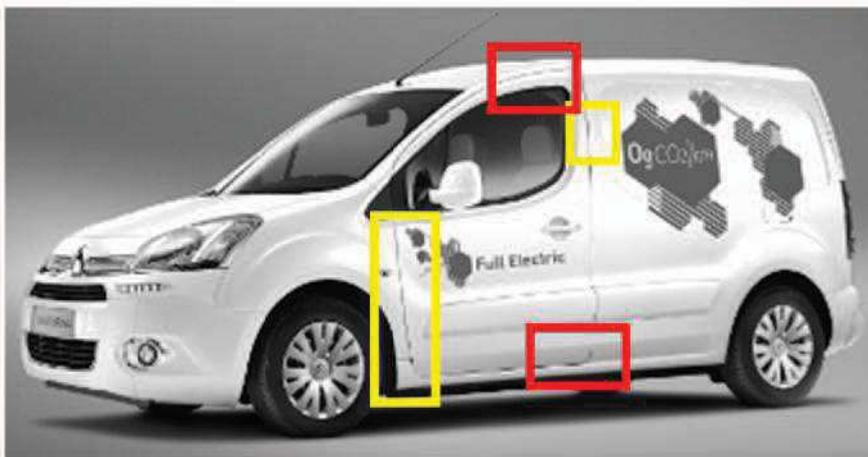
⚠ WARNING

Ein geeignetes Gerät verwenden, das keine Funken erzeugt. Diese können die Insassen des Fahrzeugs und die Hilfskräfte schwerverletzen.

Beachten Sie die unten angegebenen Bereiche vor dem Aufschneiden des Fahrzeugs, um die Berührung von „Hochspannungs“-Bauteilen (orangefarbene Kabel, Batterien, ...) zu vermeiden.

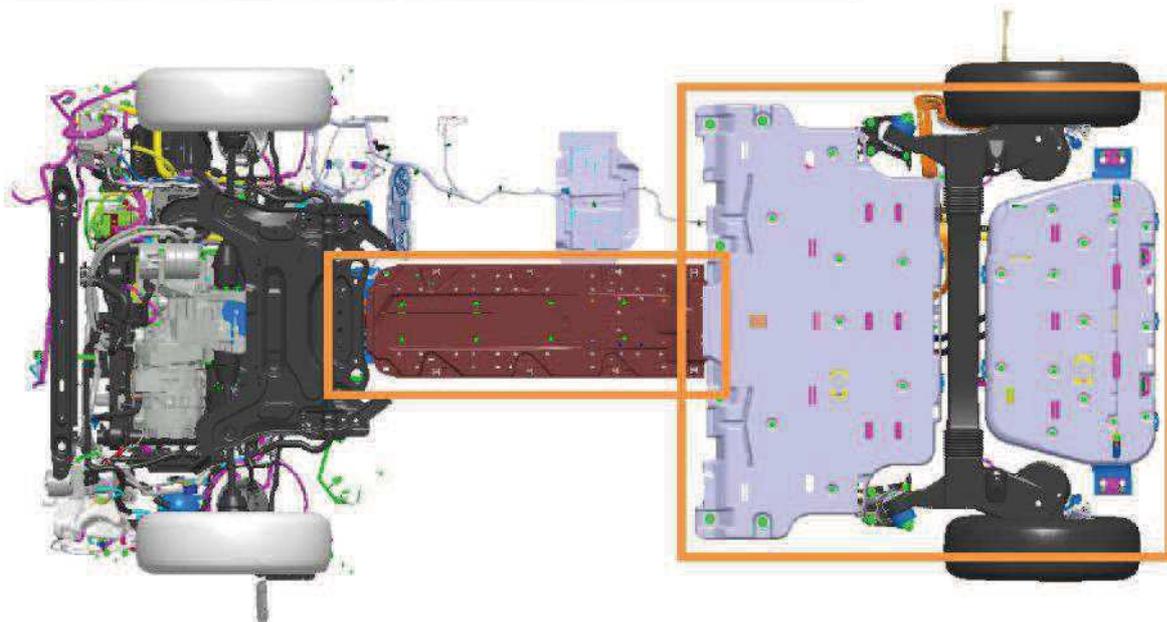
⚠ WARNING

Die Antriebsbatterien selbst niemals aufschneiden.



Legende:

-  Nicht empfohlener Bereich
-  Gefährlicher Bereich
-  Besondere Gefahr „Hochspannung“



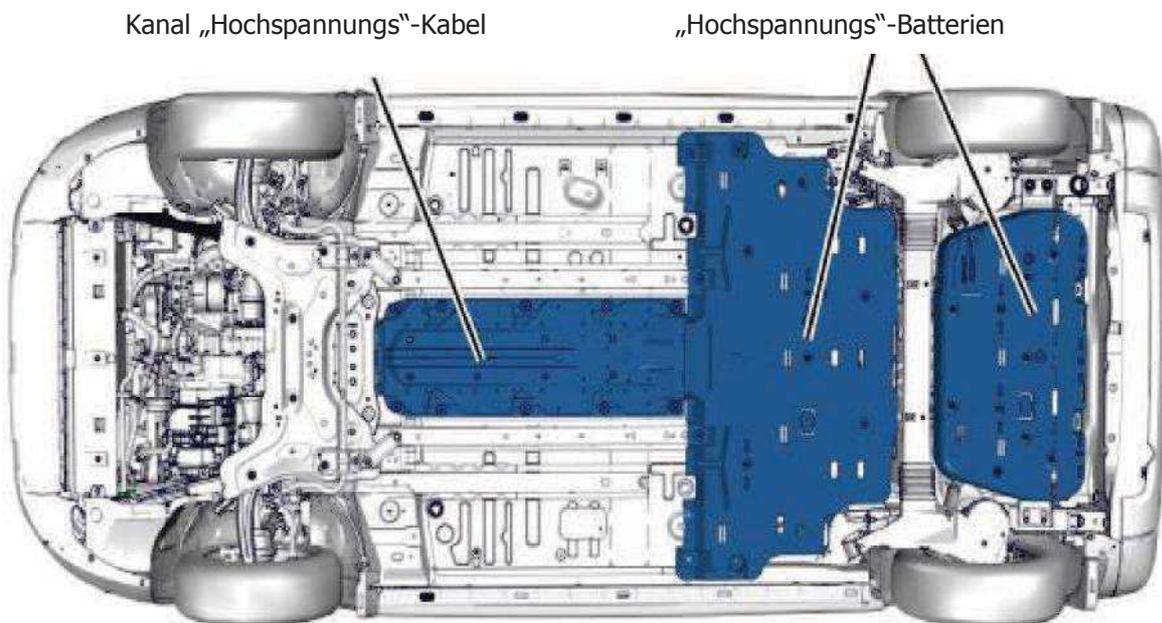
(5) Fahrzeug im Wasser

Wenn sich ein Elektrofahrzeug im Wasser eingetaucht befindet, muss das folgende Verfahren eingehalten werden:

- 1) Den Zustand des Fahrzeugs untersuchen, um mögliche Schäden festzustellen. Wenn Sie schwere Schäden (Verformungen) des Fahrzeugs oder der Antriebsbatterien feststellen, berühren Sie die „Hochspannungs“-Bauteile nicht.
- 2) Um das Fahrzeug aus dem Wasser zu bergen, muss die persönliche Schutzausrüstung angelegt werden (*„Abschnitt 4.2 - Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen“*).
- 3) Das geborgene Fahrzeug im Freien in einem belüfteten Bereich lassen und alle Fenster und Türen öffnen.
- 4) Das Fahrzeug anschließend so schnell wie möglich zum Kundendienst-Service transportieren (*„Abschnitt 7 - Verfahren zum Transport des Fahrzeugs“*).

(6) Überschlagen eines Fahrzeugs

Überprüfen, dass sich keine Reste auf der Fahrbahn befinden und das Fahrzeug wieder vorsichtig auf seine Räder stellen, dabei jeden Kontakt mit den unten aufgeführten „Hochspannungs“-Bauteilen vermeiden:



7. Verfahren zum Transport des Fahrzeugs

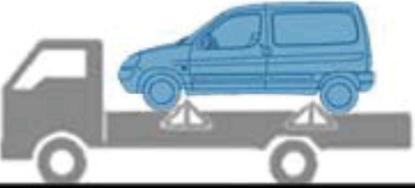
Um den Transport des Elektrofahrzeugs durchzuführen, müssen die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

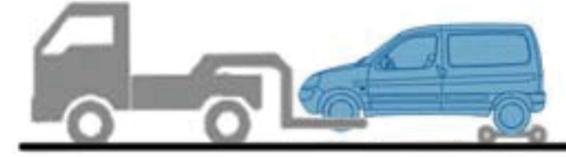
- Nur Mitarbeiter, die eine spezielle Schulung für Elektrofahrzeuge besucht haben (Schulung bei den Hilfskräften belegbar), sind berechtigt, Arbeiten am Fahrzeug durchzuführen (die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes beachten).
- Persönliche Schutzausrüstung anlegen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden, wie im „Abschnitt 4.2 - Beschreibung der Schutz- und Arbeitsausstattungen“ aufgeführt
- Die Umgebung und die Insassen vor jeder Arbeit absichern.
- Das Merkblatt Abschleppen Elektrofahrzeug im Anhang verwenden, um die aufnehmende Werkstatt zu ermitteln und die Nachverfolgbarkeit des Eingriffs zu gewährleisten.

(1) Transport eines defekten Fahrzeugs

Bei einem defekten Fahrzeug das Verfahren „Abschnitt 6.1 - Aktionen, wenn keine sichtbaren Schäden vorliegen“ befolgen, um das Fahrzeug in einen sicheren Zustand zu versetzen, bevor der Transport wie unten angegeben durchgeführt wird.

Zulässige Abschleppmethoden im Fall eines defekten Fahrzeugs:

Abbildung	Erläuterungen
	<p>Empfohlene Methode:</p> <p>Vor dem Abstellen des Fahrzeugs auf der Pritsche sicherstellen, dass die Vorderräder nicht blockiert sind.</p> <p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Zündung einschalten • Das Drehrad in Position „N“ stellen • Das Fahrzeug auf die Pritsche stellen • Den Zündschlüssel abziehen • Die Feststellbremse anziehen
	<p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass sich das Lenkrad in Geradeausstellung befinden, sorgfältig einem Gurt fixieren, damit es sich nicht bewegt (wenn es nicht korrekt fixiert ist, ist das Fahrzeug nicht stabil und könnte einen Unfall verursachen)

	<p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sicherstellen, dass sich das Lenkrad in Geradeausstellung befindet, sorgfältig mit einem Gurt fixieren, damit es sich nicht bewegt (wenn es nicht korrekt fixiert ist, ist das Fahrzeug nicht stabil und könnte einen
	<p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sicherstellen, dass sich das Lenkrad in Geradeausstellung befindet, sorgfältig mit einem Gurt fixieren, damit es sich nicht bewegt (wenn es nicht korrekt fixiert ist, ist das Fahrzeug nicht stabil und könnte einen Unfall verursachen)

⚠ WARNING

Das Abschleppen auf den Hinterrädern ist nur zulässig, wenn die Vorderräder über Rollhilfen verfügen.

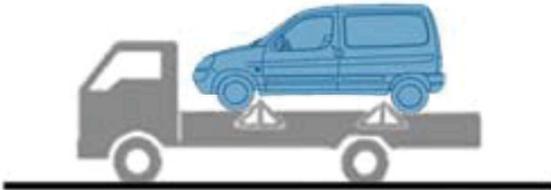
⚠ WARNING

Jede andere Abschleppmethode ist ausdrücklich untersagt.
 Beim Abschleppen mit 2 Rädern auf dem Boden ein professionelles Hebewerkzeug verwenden.
 Unbedingt an den Rädern anheben. Es ist unzulässig, an einem anderen Teil der Karosserie oder des Tragwerks anzuheben (Gefahr der Beschädigung: Stoßfänger, Batterien usw.).

(2) Transport des Unfallfahrzeugs

Bei einem Unfallfahrzeug das Verfahren „Abschnitt 6.1 - Aktionen, wenn keine sichtbaren Schäden vorliegen“ befolgen, um das Fahrzeug in einen sicheren Zustand zu versetzen, bevor der Transport wie unten angegeben durchgeführt wird.

Bei einem Unfallfahrzeug ist die einzig zulässige Abschleppmethode die folgende:

Abbildung	Erläuterungen
	<p>Verbindliche Methode: Zum Transport eines Unfallfahrzeugs ist nur der Transport auf einer Pritsche zulässig.</p> <p>Vor dem Abstellen des Fahrzeugs auf der Pritsche sicherstellen, dass die Vorderräder nicht blockiert sind.</p> <p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Zündung einschalten ▪ Das Drehrad in Position „N“ stellen ▪ Das Fahrzeug auf die Pritsche stellen ▪ Den Zündschlüssel abziehen ▪ Die Feststellbremse anziehen

Jede andere Abschleppmethode ist ausdrücklich untersagt.

8. Sicherheit gegenüber der Umwelt

Bei Durchführung von Arbeiten an den „Hochspannungs“-Bauteilen bitte dieses Schild durch Falten entlang der gestrichelten Linie auf das Dach des Fahrzeugs stellen.

NICHT BERÜHREN!

GEFAHR!

ARBEITEN IM GANG!

HOCHSPANNUNG

HOCHSPANNUNG

ARBEITEN IM GANG!

GEFAHR!

NICHT BERÜHREN!

Es wird empfohlen, ein Etikett wie das unten dargestellte während der Arbeiten am Fahrzeug anzubringen. Das dargestellte Symbol muss mit der Gesetzgebung des Landes, in dem sich das Fahrzeug befindet, übereinstimmen.

