



Renault Fluence Z.E. Phase 2

Elektrofahrzeug
Rettungsleitfaden

Einführung

- Dieses Dokument dient zur Information der Rettungskräfte bei Arbeiten an Fahrzeugen FLUENCE Z.E. Phase 2 im Fall eines Unfalls.

Fluence Z.E. (Zéro Emission) Phase 2 ist ein rein elektrisch angetriebenes Fahrzeug. Die elektrische Energie ist in einer wiederaufladbaren Antriebsbatterie gespeichert. Das Fahrzeug verfügt sowohl über ein 400V- als auch über ein 12V-Niederspannungsetz.

Der Inhalt dieses Dokumentes vermittelt die Besonderheiten dieses Fahrzeuges und soll Verletzungen und elektrische Schläge während des Rettungseinsatzes vermeiden.

Die elektrische Sicherheit ist ein Kernthema während eines Einsatzes an diesem Fahrzeug. Es ist unabdingbar, das Fahrzeug zu erkennen sowie die Sicherheits- und Warnhinweise, die in diesem Leitfaden beschrieben sind, zu kennen.

Der FLUENCE Z.E. Phase 2 unterscheidet sich vom FLUENCE Z.E. Phase 1 nur dadurch, dass die Ladeklappe sich an einer anderen Stelle befindet.

ALLE ARBEITEN SIND UNVERÄNDERT.

In diesem Dokument sind alle für die Rettungskräfte wichtigen und nützlichen Hinweise enthalten.

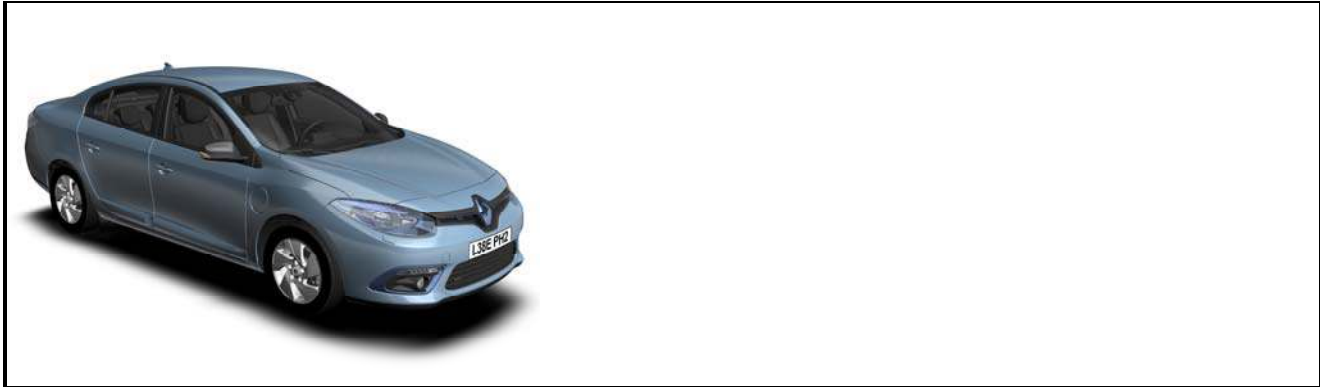
- Erkennen des Fahrzeugtyps und Einordnen in die Renault Gruppe
- Einblick in die wichtigsten technischen Charakteristiken
- Erkennen der Risiken, die diese Technologien mit sich bringen und somit Anwendung der korrekten Mittel und Methoden, um wirksam und unter strengsten Sicherheitsvorkehrungen handeln zu können

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
1. Identifizierung des Elektrofahrzeuges	4
a. Äußere Erkennungsmerkmale	4
b. Erkennungsmerkmale im Innenraum	6
c. Erkennungsmerkmale im Motorraum	7
2. Technische Fahrzeugbeschreibung	8
a. Antriebsstrang und 400V-Netz	8
b. Unter dem Fahrzeug	8
c. 12V-Batterie	9
d. Antriebsbatterie	9
e. Energieübertragung und Isolation des 400V-Netzes	10
f. Insassenschutz	11
3. Arbeiten an einem verunfallten Fahrzeug	12
a. Individuelle Schutzvorrichtungen	12
i. Isolationshandschuhe	12
ii. Gesichtsschutz	12
b. Risiken und Prozeduren vor Arbeiten an einem verunfallten Elektrofahrzeug	13
c. Stillstand des Fahrzeuges	14
d. Öffnen des 400V-Netzes	15
e. Öffnen der Motorhaube	18
f. Abklemmen der 12V Batterie	18
g. Aufbocken des Fahrzeuges	19
h. Hinweise zum Zerlegen des Fahrzeuges	20
i. Verbotene Trennbereiche	20
j. Empfohlene Trennbereiche	21
4. Notfall-Arbeiten an einem verunfallten Fahrzeug, das gerade aufgeladen wird	22
a. Abziehen des verunfallten Fahrzeuges von der Ladestation	22
5. Arbeiten an einem brennenden Fahrzeug	24
a. Risiken und Schutzausrüstungen	24
b. Löschen des Fahrzeuges	25
6. Verhalten bei einem Elektrolytverlust	26
7. Verhalten bei einem untergegangenen Fahrzeug	27
8. Abschleppen eines verunfallten Fahrzeuges (dieser Bereich ist für Pannenhelfer bestimmt, die Arbeiten an Elektrofahrzeugen durchführen dürfen).....	29
9. Lagerung	29

1. Identifizierung des Elektrofahrzeuges

Das Elektrofahrzeug FLUENCE Z.E. Phase 2 unterscheidet sich von der thermischen Version durch ein Design mit „blauverchromten“ Bauteilen



a. Äußere Erkennungsmerkmale

Frontansicht:

Hauptmerkmale

- ① blauverchromtes Logo vorne
- ② blauverchromter oberer Lufteinlass
- ③ bläuliche Frontscheinwerfer

Sekundärmerkmale:

- ④ blauverchromte Nebelscheinwerfer (je nach Fahrzeugtyp).



Seitenansicht (Beifahrerseite)



Ladeklappe geschlossen



Ladeklappe offen

- Die äußeren Hauptkennungsmerkmale des Elektrofahrzeuges sind die Ladeklappe am vorderen Kotflügel auf der Beifahrerseite und der nicht vorhandene Auspuff.
- Von außen sieht eine Ladeklappe aus wie eine Tankklappe.

Heckansicht:

Hauptmerkmale:

- ① Z.E.-Logo
- ② spezielle blaue Rückleuchten mit einer inneren Abdeckung in Form einer Rhombe
- ③ blauerchromtes Logo hinten

Sekundärmerkmale:

- ④ weißverchromte Leiste mit blauerchromter Aufschrift FLUENCE
- ⑤ kein Auspuff vorhanden
- ⑥ keine Tankklappe hinten vorhanden



- Der Name „FLUENCE“ steht auf der Leiste hinten und ist bei thermischen und elektrischen Fahrzeugen gleich.

PROPRIETE RENAULT



b. Erkennungsmerkmale im Innenraum

Innenansicht:

- ① Spezielle Instrumententafel
- ② aufgedruckte Schaltkreise auf der Leiste des Armaturenbrettes und den vorderen Kopfstützen
- ③ ZE-Logo am Schalthebel und den vorderen Kopfstützen



An der Instrumententafel:

- ① Econometer links
- ② blaues Z.E. Piktogramm



Spezifische Anzeigen Elektrofahrzeug	
	Econometer
	Warnleuchte Fehler Elektrik
	Warnleuchte Temperatur
	Fahrzeug bereit, Antrieb aktiv

Spezifische Anzeigen Elektrofahrzeug	
	Batterieladezustand
	Batterie entladen
	Fahrzeug angeschlossen
	Vortemperieren

PROPRIETE RENAULT



c. Erkennungsmerkmale im Motorraum

Motorraum:

- ① Aufkleber auf den zugänglichen 400V-Bauteilen



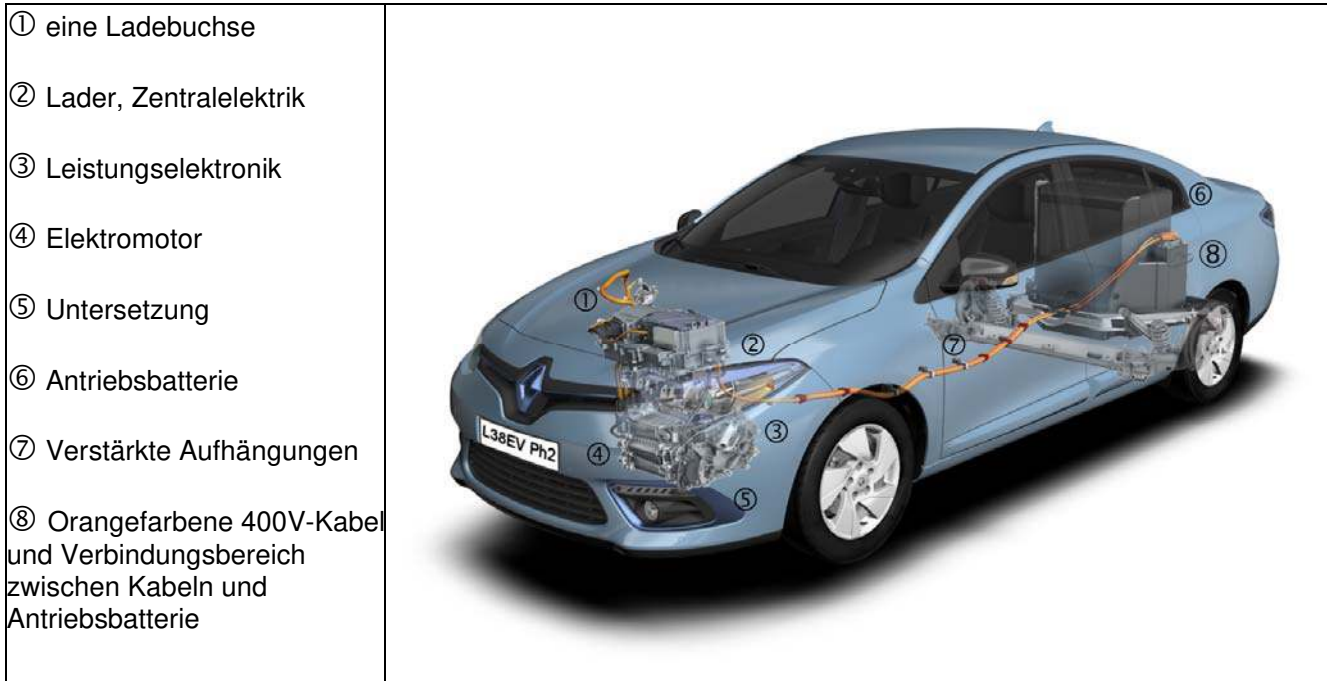
- ② oranges 400V-Kabel



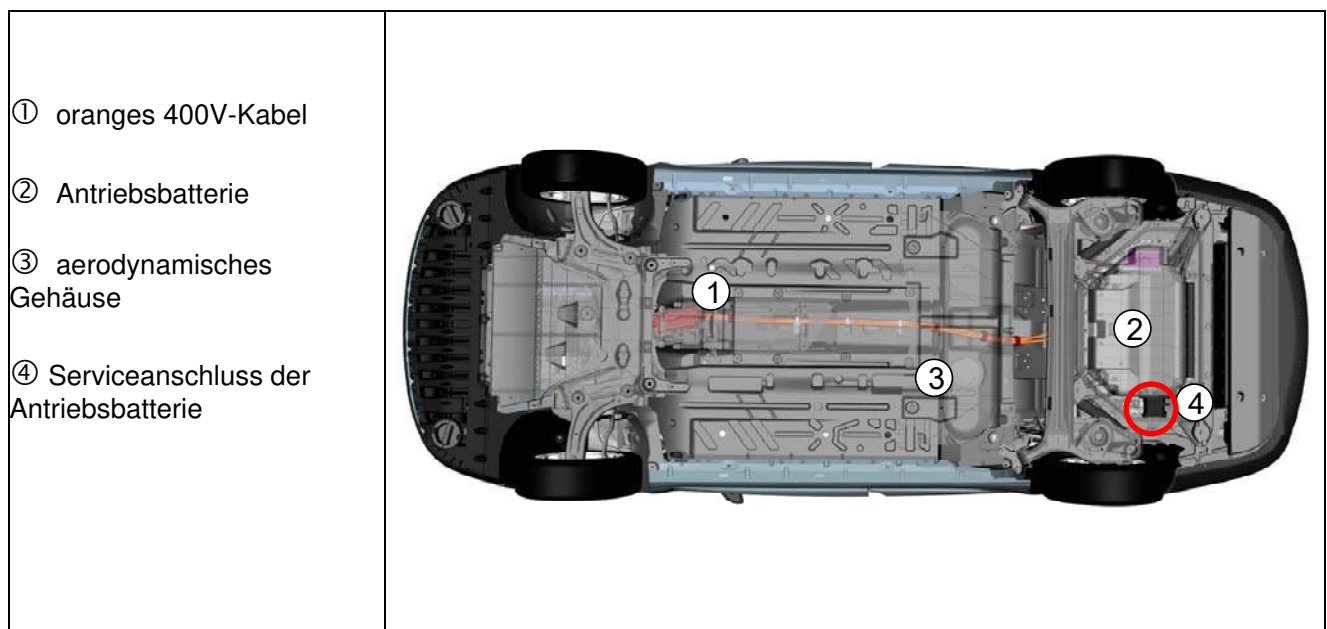
Die orange Farbe der 400V-Kabel bedeutet nicht, dass es sich um feuerresistente Kabel handelt.

2. Technische Fahrzeugbeschreibung

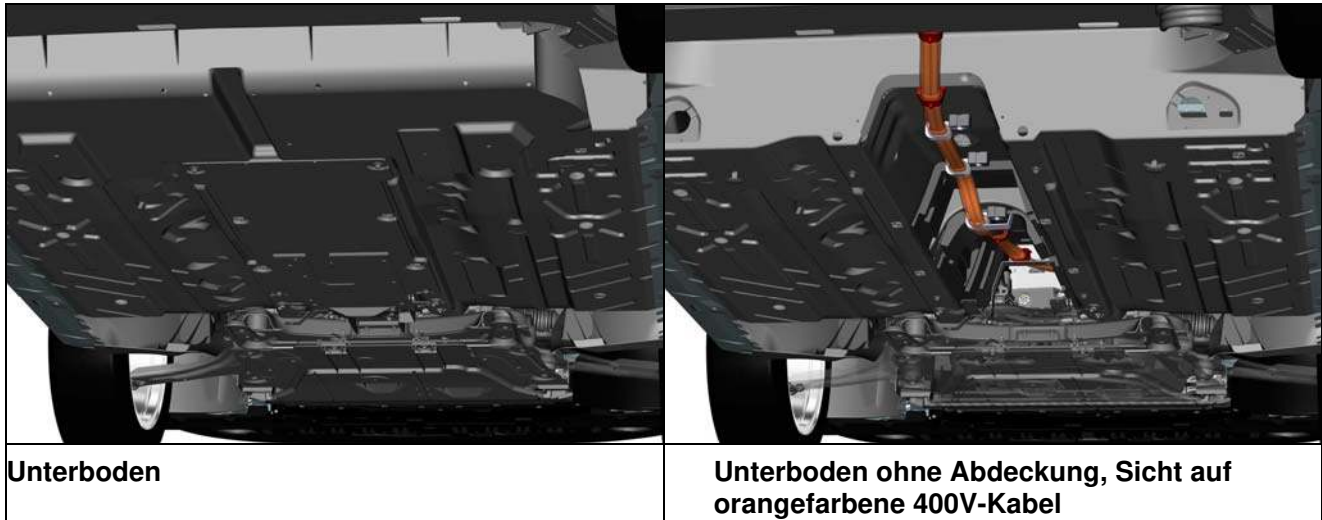
a. Antriebsstrang und 400V-Netz



b. Unter dem Fahrzeug



Unter dem Fahrzeug: von der Mitte zu den Vorderrädern:



c. 12V-Batterie

Die 12V-Batterie ist eine DC-Standardbatterie, wie auch in thermisch angetriebenen Fahrzeugen vorhanden. Sie befindet sich im Motorraum vorn am Fahrzeug, der (-)-Pol ist mit der Fahrzeugkarosserie (elektrische Masse) verbunden.

Eigenschaften der 12V-Batterie	
Spannung	12 V
Stromstärke	70 A
Batterietyp	Blei
Modell	Standard L3

d. Antriebsbatterie

Charakteristiken der Antriebsbatterie	
Spannung	400 V
Stromstärke	300 A
Leistung	24 kWh
Gewicht	280 Kg
Batterietyp	Lithium-Ion
Abmessungen	1200 x 750 x 800 mm



- Je nach Fahrzeugtyp kann die Antriebsbatterie an Quick-Drop-Stationen getauscht werden; sie darf auf keinen Fall außerhalb von diesen Stationen bzw. in nicht-homologierten Werkstätten entfernt werden.
- **SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN**

PROPRIETE RENAULT



e. Energieübertragung und Isolation des 400V-Netzes

Alle 400V-Kabel sind durch ihre orange Farbe erkennbar.

Das 400V-Netz ist elektrisch von der metallischen Karosserie getrennt (isoliert).

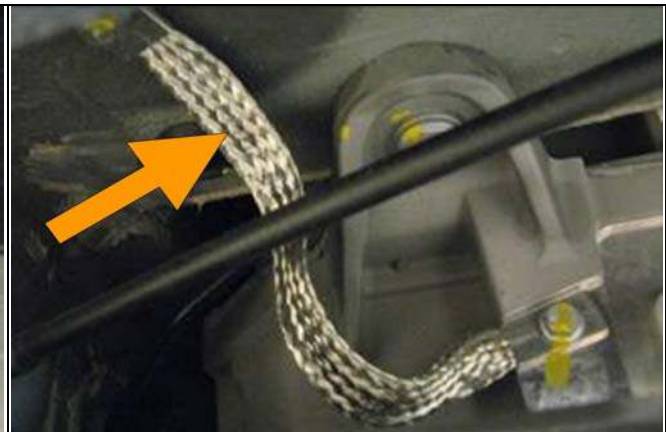
Die Bauteile des 400V-Netzes sind mit der Fahrzeugmasse über eine elektrische Verbindung (Massebänder) verbunden. Diese Verbindungen beinhalten eine Sicherheitsvorrichtung für die Fahrzeuginsassen und die Rettungskräfte gegen eventuelle elektrische Schläge.



- Die orangen 400V-Kabel dürfen auf keinen Fall unterbrochen werden.
- Die Massebänder dürfen auf keinen Fall unterbrochen werden.
- Diese Masseverbindungen beinhalten eine Sicherheitsvorrichtung für die Fahrzeuginsassen und die Rettungskräfte gegen eventuelle Stromschläge.
- **SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN.**



Oranges 400V-Kabel



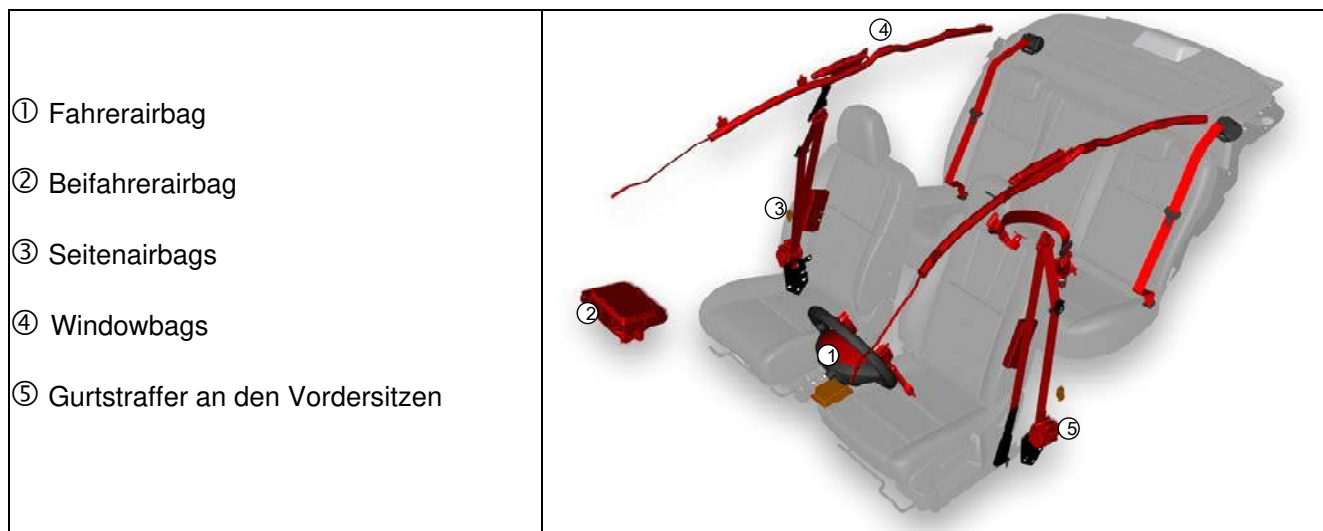
Masseband

f. Insassenschutz

Dieses Elektrofahrzeug ist mit Insassenschutzsystemen ausgerüstet, d. h.

- Serienmäßig:
 - Frontairbags,
 - Seitenairbags,
 - doppelten Gurtstraffern (Aufrollvorrichtung und Schloss) an den Vordersitzen, einem Isofix-System für die hinteren seitlichen Plätze

- Je nach Ausrüstung:
 - Windowbags



3. Arbeiten an einem verunfallten Fahrzeug

a. Individuelle Schutzvorrichtungen

Bei jeglichen Arbeiten an einem beschädigten Elektrofahrzeug muss Schutzkleidung getragen werden. Bei allen Arbeiten an einem verunfallten Fahrzeug muss folgender Schutz getragen werden:

- Gesichtsschutz,
- Isolationshandschuhe in der richtigen Größe.

i. Isolationshandschuhe

<p>Isolationshandschuh für Elektroarbeiten, Klasse 00, Prüfspannung 2500V, Verwendungsspannung 500V.</p> <p>Individuelle Schutzausrüstung Klasse III, konform mit folgenden Normen: Europa: EN 60 903 International: CEI 60 903</p>	
---	--


Beispiel für Isolationshandschuhe



ii. Gesichtsschutz



<p>Schützt das Gesicht gegen flüssige/feste Spritzer und Kurzschluss-Lichtbögen</p> <p>Individuelle Schutzausrüstung, konform mit folgenden Normen: EN 166: Individueller Augenschutz, Spezifizierung EN 170: Individueller Augenschutz, Ultraviolett-Filter</p>	
--	--

Beispiel für Gesichtsschutz

b. Risiken und Prozeduren vor Arbeiten an einem verunfallten Elektrofahrzeug





- Ein beschädigtes Bauteil oder Kabel des 400V-Netzes kann Verbrennungen oder Elektroschocks als Folge von Stromschlägen nach sich ziehen.
- Das Tragen von Isolationshandschuhen  und Gesichtsschutz  ist bei Arbeiten am 400V-System unbedingt erforderlich.
- Beschädigte orange 400V-Kabel oder –Bauteile nur mit Schutzkleidung berühren.
- Eine beschädigte Antriebsbatterie kann sich nachträglich entzünden; das Fahrzeug oder die Batterie muss daher in einem hierfür vorgesehenen und abgesicherten Bereich gelagert werden, um ein Entflammen möglichst zu vermeiden.

- Isolationshandschuhe  anziehen und einen Gesichtsschutz  tragen.
- Die Zündung ausschalten (siehe 3c: Stillstand des Fahrzeuges)
- Das 400V-System öffnen (siehe 3d: Öffnen des 400V-Netzes)
- Die Motorhaube öffnen (siehe 3e: Öffnen der Motorhaube)
- Die 12V-Batterie abklemmen (siehe 3f: Abklemmen der 12V-Batterie)

Beschreibung der Schutzvorrichtungen gegen elektrische Risiken

- Das 400V-Netz ist elektrisch von der metallischen Karosserie isoliert.
- Die Bauteile des 400V-Netzes sind mit der Fahrzeugmasse über eine elektrische Verbindung (z. B. Massebänder) verbunden. Diese Verbindungen beinhalten eine Sicherheitsvorrichtung für die Fahrzeuginsassen und die Rettungskräfte gegen eventuelle Stromschläge.
- Das Fahrzeug ist mit einer automatischen Unterbrechung der Antriebsbatterie bei einem Unfall versehen. Die Sicherung muss trotzdem durchgeführt werden
- Fünf Minuten nach Öffnen der Relais der Antriebsbatterie (nach Ausschalten der Zündung oder nach einem Unfall) beträgt die Spannung an den Leistungsorganen unter 60V.

Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrische Risiken

- Wenn der Serviceanschluss nicht zugänglich ist, die 12V-Batterie abklemmen. (siehe 3f: Abklemmen der 12V-Batterie).
- Bei Arbeiten am 400V-Netz (orange Kabel und 400V-Bauteile) Isolationshandschuhe  und einen Gesichtsschutz  tragen.

c. Stillstand des Fahrzeuges

- Der Motor kann unter Spannung stehen, auch wenn er geräuschlos ist.
- Nur das Ausschalten der Zündung gewährleistet das Abstellen des Antriebs.

Prozedur:

a. Handbremse anziehen (Abbildung 1).



b. Die Zündung ausschalten; hierzu den "START/STOP"-Knopf rechts neben dem Lenkrad drücken
 Dann die Karte aus dem Lesegerät herausnehmen und sich weiter als 5 Meter vom Fahrzeug entfernen (Abbildung 2).





c Den Fahrstufenwahlhebel in Position P bringen. Die Antriebsräder sind jetzt mechanisch verriegelt (Abbildung 3).



d. Öffnen des 400V-Netzes

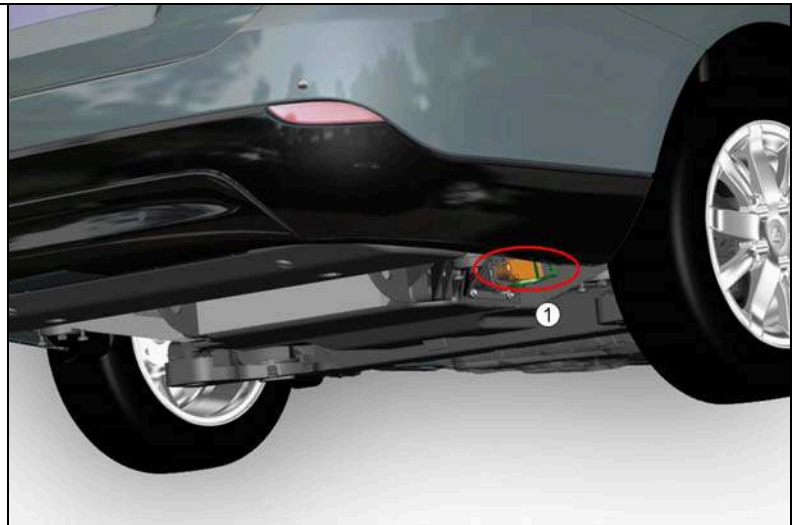
Prozedur:



- a. Isolationshandschuhe  und Gesichtsschutz  tragen
- b. Der Serviceanschluss der Antriebsbatterie lokalisieren.
- c. Die Abdeckung des Serviceanschlusses entfernen.
- d. Den Serviceanschluss abziehen.

Lokalisierung des Serviceanschlusses der Antriebsbatterie:

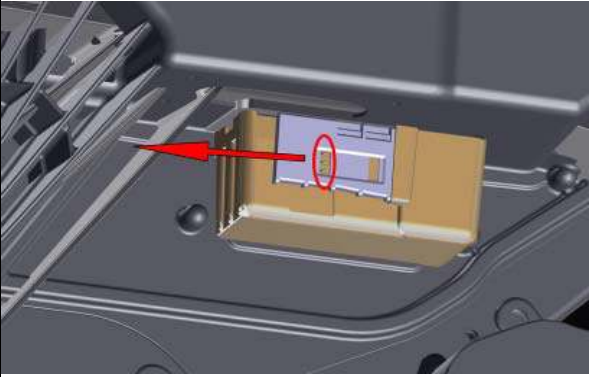
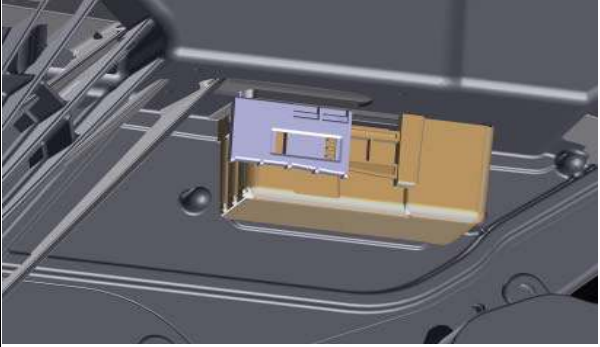
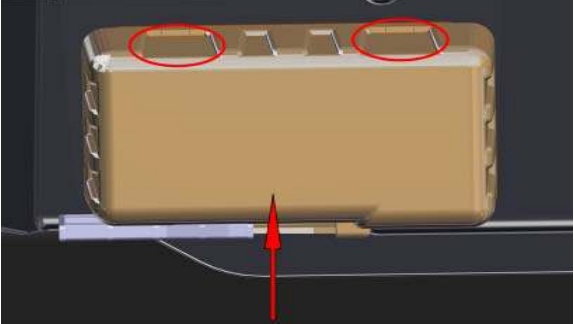
Der Serviceanschluss der Antriebsbatterie befindet sich hinter dem rechten Hinterrad des Fahrzeuges.

- ① Serviceanschluss der Antriebsbatterie



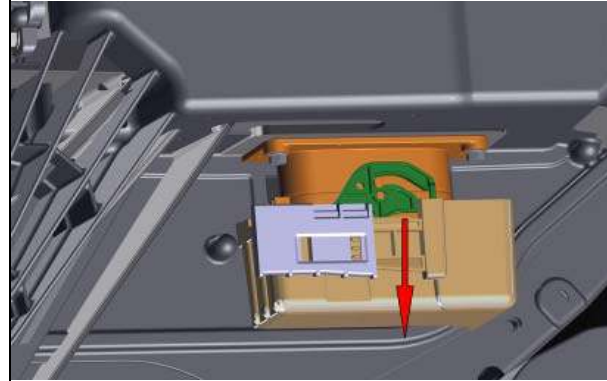
- Der Serviceanschluss der Antriebsbatterie ist mit einer Sicherung versehen, die bei einem Kurzschluss der Antriebsbatterie schmilzt.
- Wenn der Serviceanschluss nicht zugänglich ist, die 12V-Batterie abklemmen (siehe 3f: Abklemmen der 12V-Batterie).
- Bei Arbeiten am 400V-Netz (orange Kabel und 400V-Bauteile) Isolationshandschuhe  und einen Gesichtsschutz  tragen.

Prozedur zum Entfernen der Abdeckung des Serviceanschlusses der Antriebsbatterie:

<p><u>Unterboden hinten rechts</u></p> <p>Zum Entriegeln der Schiene auf die Klemme drücken und das Teil verschieben</p>	
<p><u>Unterboden hinten rechts</u></p> <p>Entriegelte Position</p>	
<p><u>Vergrößerung der Abdeckung</u></p> <p>Auf die Abdeckung drücken, um die beiden Punkte (rot umrandet) von der Blechhalterung zu lösen</p>	

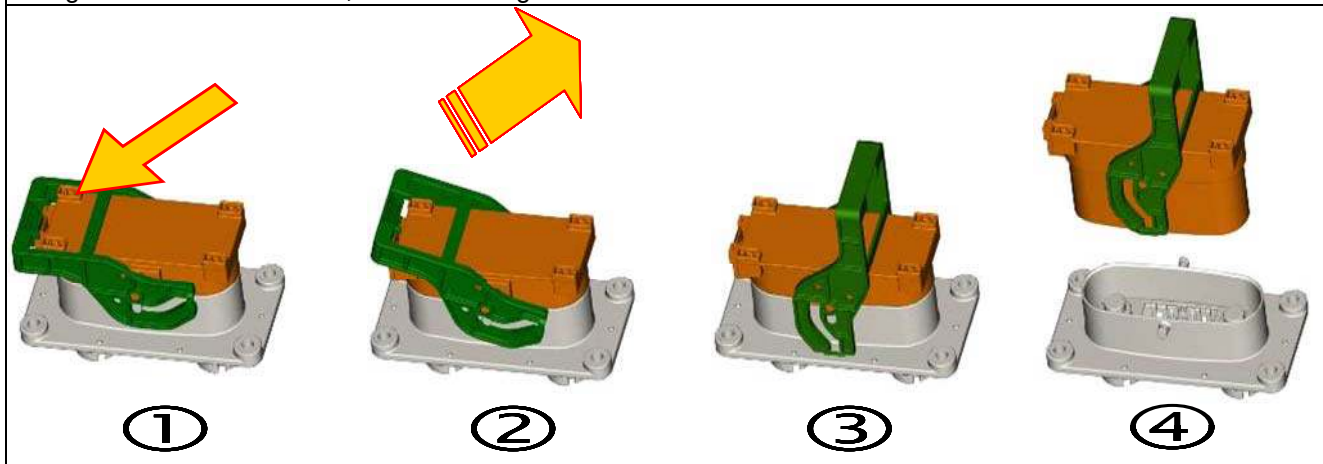
Unterboden hinten rechts

Die Abdeckung abziehen, um den Serviceanschluss entfernen zu können.



Abziehen des Serviceanschlusses

Den grünen Hebel anheben, auf den orangenen Bereich ② drücken und den Serviceanschluss abziehen



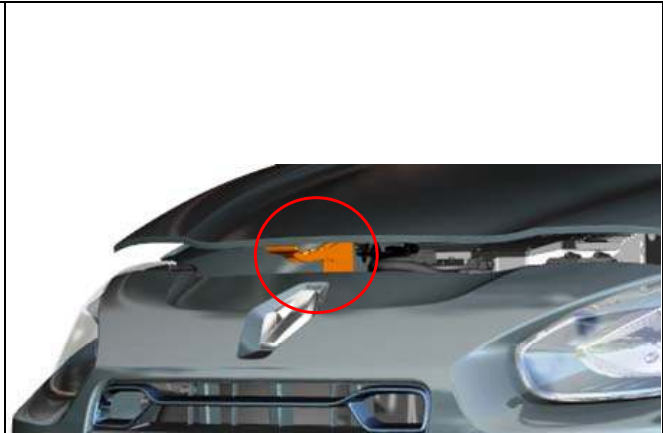
➤ Hinweis: beim Abziehen des Serviceanschlusses unbedingt Isolationshandschuhe  und Gesichtsschutz  tragen.

e. Öffnen der Motorhaube

Das Öffnen der Motorhaube erfolgt wie bei einem thermischen Fahrzeug.



Öffnungsbetätigung für die Motorhaube im Fahrgastraum



Öffnungsglasche der Motorhaube

f. Abklemmen der 12V Batterie

Das Abklemmen der 12V Batterie ist identisch mit der Vorgehensweise an einem thermischen Fahrzeug.

Einbauort der 12V-Batterie:

① 12V-Batterie

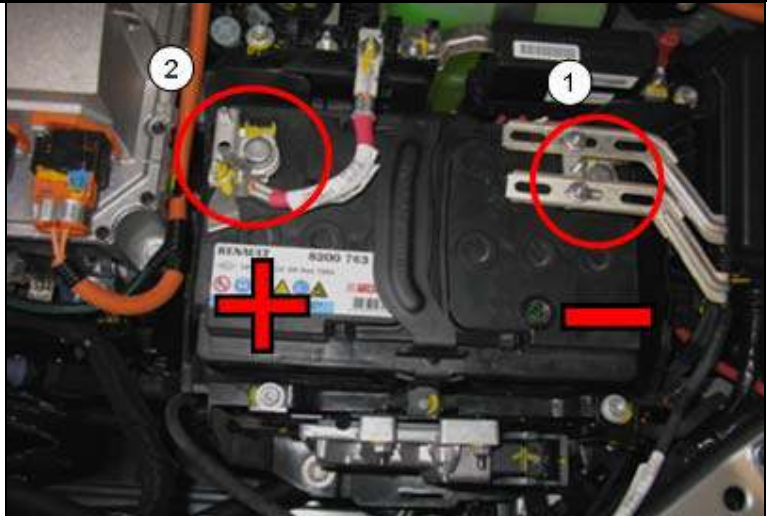


Prozedur:

- a. Isolationshandschuhe  anziehen und Gesichtsschutz  tragen.
- b. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet ist.
- c. Den Minus (-)-Pol der 12V-Batterie abklemmen.
- d. Den Plus (+) -Pol der 12V-Batterie abklemmen.

PROPRIETE RENAULT

- ① Minus (-)-Pol der 12V-Batterie
- ② Plus (+)-Pol der 12V-Batterie



g. Aufbocken des Fahrzeuges

- **Aufbockvorrichtungen keinesfalls anbringen:**
 - Unter den Kanälen der orangefarbenen 400V-Kabel
- Die Gewichtsverteilung zwischen vorne und hinten unterscheidet sich beim FLUENCE Z.E. von der bei einem thermischen Fahrzeug. Dies muss vor allem dann berücksichtigt werden, wenn das Fahrzeug auf dem Dach liegend aufgebockt werden soll.

Verbotener Aufbockbereich



Schwerpunkt

X = 1395 mm
Y = -14
Z = 380

744kg 874 kg

h. Hinweise zum Zerlegen des Fahrzeuges

- Vor dem Abtrennen von Teilen unbedingt:
 - das Fahrzeug zum Stillstand bringen
 - das 400V-Netz mit Isolationshandschuhen und einem Gesichtsschutz öffnen.
 - die 12V-Batterie mit Isolationshandschuhen und einem Gesichtsschutz abklemmen.

- Wenn der Serviceanschluss nicht zugänglich ist, kann die 12V-Batterie trotzdem abgeklemmt werden (siehe § 3.f : Abklemmen der 12V-Batterie). Bei Arbeiten am 400V-System (orange Kabel und 400V-Bauteile) unbedingt Isolationshandschuhe  und einen Gesichtsschutz  tragen.

- Fünf Minuten nach Öffnen der Relais der Antriebsbatterie (nach Ausschalten der Zündung oder einem Unfall) liegt die Spannung der Leistungs-Bauteile unter 60V.

i. Verbotene Trennbereiche

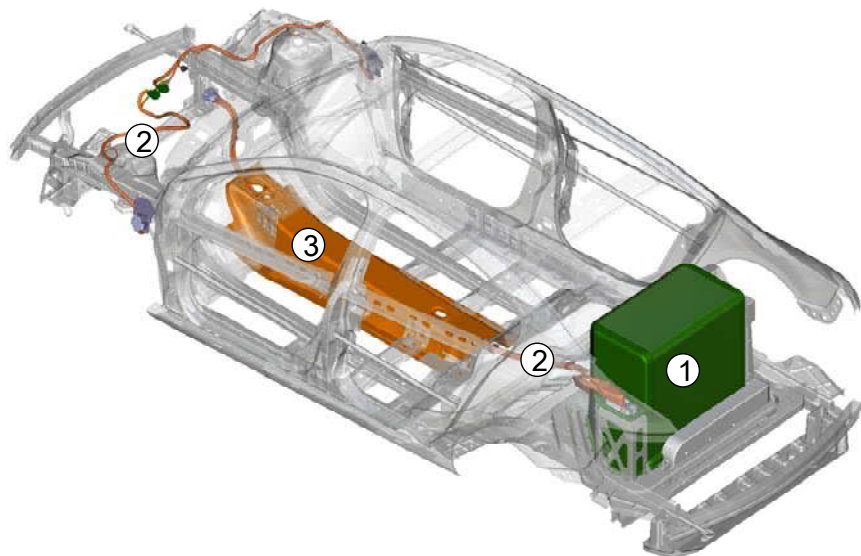
① Antriebsbatterie

② Orangefarbene 400V-Kabel

③ 400V-Kabelkanal

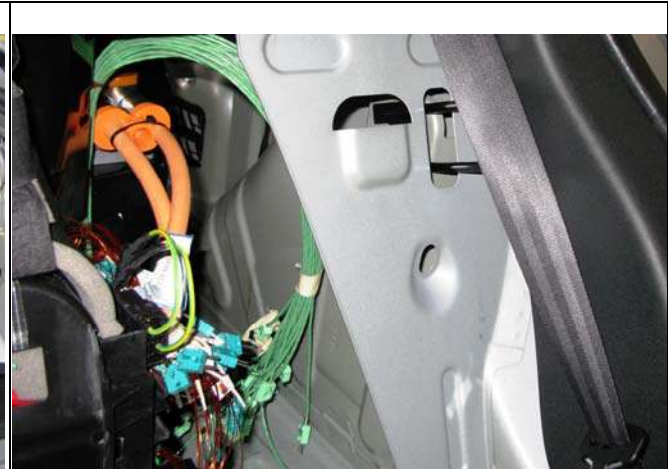
Durchgänge der Massekabel
(siehe Bild Kapitel 2.e)

**VERBOTENE
TRENN-
BEREICHE**





Gepäckraumansicht, nicht abzutrennende Bereiche.

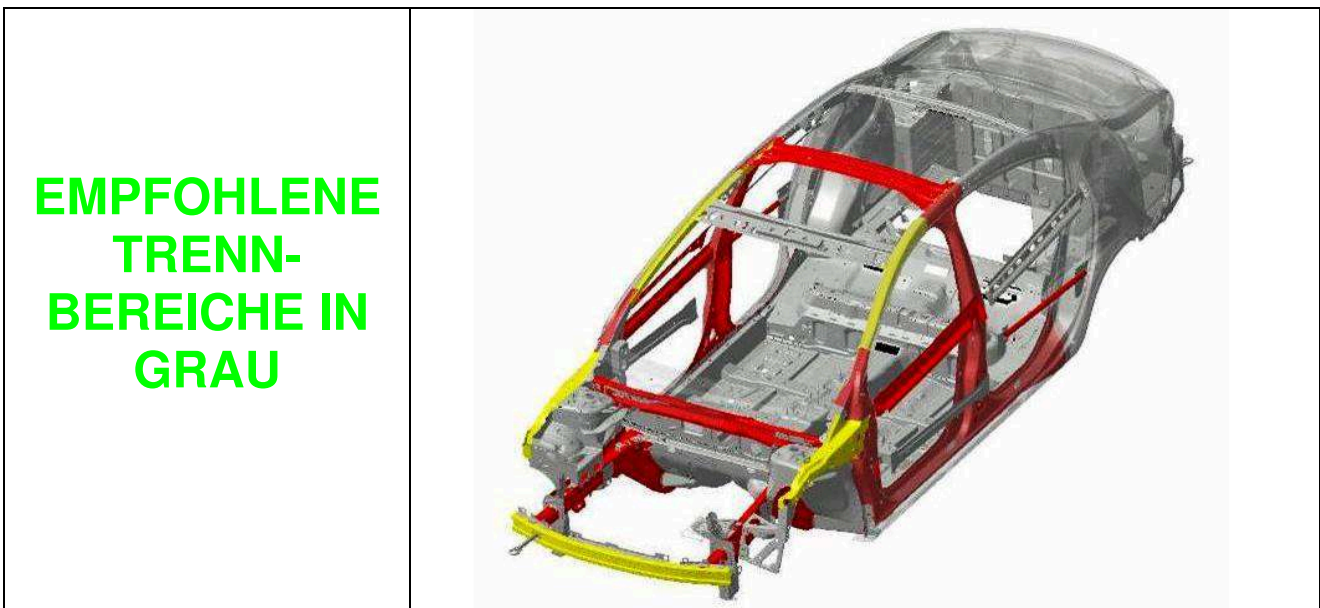


Ansicht Rücksitz, Seite hinten links, 400V-Bauteile vorhanden.

j. Empfohlene Trennbereiche

Die Einstellung der Sitze und des Lenkrads, das Heraustrennen der Scheiben und Türen sowie das Abtrennen des Dachs sind identisch mit den Arbeiten an einem thermischen Fahrzeug.

Die am einfachsten abzutrennenden Bereiche sind die Standard-Stahlbereiche, die im Bild grau markiert sind.






4. Notfall-Arbeiten an einem verunfallten Fahrzeug, das gerade aufgeladen wird

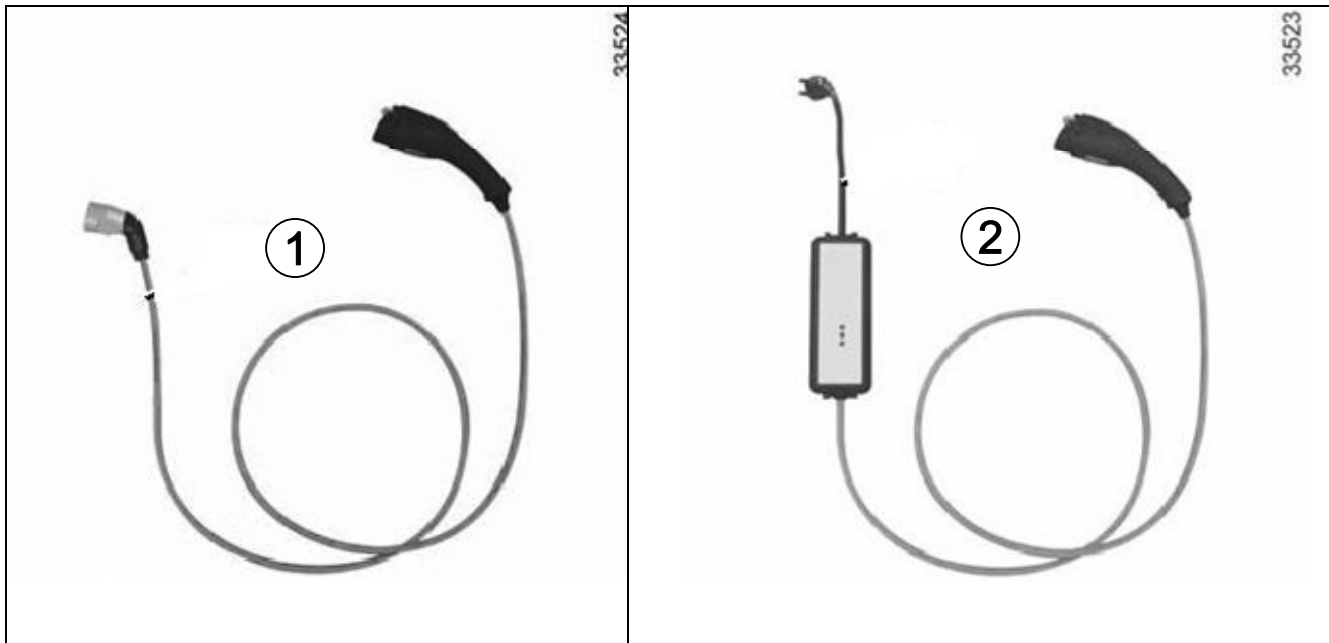
Der FLUENCE Z.E. kann mit einem Standard-Ladekabel (1) an einer Ladestation oder mit einem Spezial-Ladekabel für gelegentlichen Gebrauch (2) an einer Haushalts-Steckdose geladen werden.

In beiden Fällen erfolgt die Ladung bei einer einphasigen Spannung von 220V und maximal 16 Ampere.

a. Abziehen des verunfallten Fahrzeuges von der Ladestation





➤ Beim Abziehen des Fahrzeuges während des Ladevorgangs müssen unbedingt Isolationshandschuhe  und ein Gesichtsschutz  getragen werden.



Standard-Ladekabel

Spezial-Ladekabel für gelegentlichen Gebrauch



Prozedur:

- a. Isolationshandschuhe  anziehen und einen Gesichtsschutz  tragen.
- b. Wenn möglich, den Strom an dem Anschluss unterbrechen, an dem das Fahrzeug aufgeladen wird.
- c. Das Ladekabel an der Seite der Stromversorgung abziehen.
- d. Wenn das Abziehen des Kabels an der Seite der Stromversorgung nicht möglich ist, das Kabel am Fahrzeug abziehen.

PROPRIETE RENAULT



- **Die allgemeine Stromversorgung sollte vor jeglichen Arbeiten möglichst abgeschaltet werden.**
- **Das Ladekabel nicht durchtrennen. VERBRENNUNGEN ODER SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN KÖNNEN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN.**
- Eine beschädigte Antriebsbatterie kann sich nachträglich entzünden. In diesem Fall ist es erforderlich, das Fahrzeug bzw. die beschädigte Batterie an einem speziellen Ort so zu lagern, dass bei einem Feuer sofort reagiert werden kann.

- Wenn das Fahrzeug verschlossen ist, verhindert ein Stellglied, dass das Ladekabel vom Fahrzeug abgezogen werden kann. Diese Verriegelung zu lösen ist möglich, aber schwierig.
- Wenn bei dieser Arbeit Isolationshandschuhe  und ein Gesichtsschutz  getragen werden, besteht keine große Unfallgefahr (auch nicht in feuchter Umgebung).

5. Arbeiten an einem brennenden Fahrzeug

- Die in diesem Kapitel beschriebenen Methoden müssen bei einem brennenden Fahrzeug angewandt werden bzw. wenn die Antriebsbatterie des Fahrzeugs qualmt.
- Ein Fahrzeug, dessen Antriebsbatterie qualmt, kann schnell Feuer fangen.

a. Risiken und Schutzausrüstungen

Beim Brand eines Elektrofahrzeuges entstehen – wie bei einem thermischen Fahrzeug - toxische Gase.

Die Brandbekämpfer müssen zusätzlich zu ihrer normalen Schutzkleidung innerhalb und außerhalb eines Gebäudes einen Atemschutz tragen, der gegen Strom isoliert ist.

Nach dem Brand kann das Fahrzeug immer noch ein elektrisches Risiko darstellen, da die Teile unter Spannung stehen.



- **KEINESFALLS** die beschädigten orangen 400V-Kabel oder die 400V-Bauteile mit nackten Händen anfassen. **VERBRENNUNGEN ODER SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN.**

- Bei jeglichen Arbeiten an orangen 400V-Kabeln oder 400V-Bauteilen

unbedingt Isolationshandschuhe



und einen Gesichtsschutz



tragen

b. Löschen des Fahrzeuges

Kompletter Fahrzeugbrand:



- Das Fahrzeug mit nur großen Wassermengen übergießen, bis die Batterie komplett gelöscht ist.
- Die Batterie wird gelöscht, indem ausreichend Wasser in die Kühlöffnungen hinter der Rückenlehne der Rücksitzbank geschüttet wird. Diese Öffnungen sind durch eine Sicherungsklappe erreichbar.
- Die Abstände zum Löschen beachten.
- Den Feuerlöscher nicht direkt in den Batterieraum einführen. **VERBRENNUNGEN ODER SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN.**
- Geschlossene Räume gut belüften.

Teilweiser Fahrzeugbrand:



- Einen Pulverlöscher (ABC oder BC), Löscher mit Wasserzerstäuber und Zusatz oder einen CO₂-Löscher verwenden, wenn ein Brand verursacht durch Kabelstränge oder elektrische Bauteile vorliegt – oder wenn der Brand von entflammaren Substanzen (Bremsflüssigkeit) ausgeht.

6. Verhalten bei einem Elektrolytverlust

Ein Elektrolytverlust ist nicht sehr wahrscheinlich.

Bei einem Elektrolytverlust chemische Schutzhandschuhe gegen Verätzungen tragen. Absorbierende Produkte auftragen und dann sammeln und zusammen mit klassischen organischen Lösemitteln behandeln.

Das Elektrolyt der Lithium-Ion-Batterie ist eine klare Flüssigkeit mit einem charakteristischen Lösemittel-Geruch.

Das Elektroyt ist entflammbar.

Bei einer Undichtigkeit muss der Bereich, in dem diese aufgetreten ist, gelüftet werden.

Das Elektrolyt der Batterie ist ätzend. Ein Kontakt damit kann Hautverbrennungen und schlimme Augenverletzungen zur Folge haben.

Die Dämpfe nicht einatmen; hierzu ein Atemschutzgerät tragen.

Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille tragen.

Bei einer Einnahme, einem Einatmen, Kontakt mit Haut und Augen, die betreffende Stelle so schnell wie möglich waschen; sofort die Giftzentrale oder einen Arzt verständigen.

7. Verhalten bei einem untergegangenen Fahrzeug



HINWEIS:

Das Sicherstellen eines Fahrzeuges ist erst möglich, nachdem es aus dem Wasser geborgen wurde. Bei Arbeiten in einer feuchten Umgebung unbedingt die folgenden Empfehlungen beachten.

Untergegangenes Fahrzeug:

Bei einem Elektrofahrzeug hat die elektrische Energie den Negativpol der Antriebsbatterie als Referenz. Die Gefahr eines tödlichen Elektroschocks besteht nur, wenn eine Person in Kontakt mit beiden Strompolen der Antriebsbatterie kommt. Das Wasser oder das Fahrzeug können berührt werden.

Die Opfer eines Unfalls können gerettet werden, selbst wenn das Fahrzeug noch Kontakt mit dem Wasser hat.



- Bei Arbeiten an einem ganz oder teilweise untergegangenen Fahrzeug sowie bei Arbeiten in feuchter Umgebung aus Sicherheitsgründen die orangen 400V-Kabel, die 400V-Bauteile oder die Antriebsbatterie nicht direkt berühren.
- **VERBRENNUNGEN ODER SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN.**



- Wenn das Fahrzeug in einem geschlossenen Ort (Parkhaus, Garage) untergegangen ist, die Räume vor den Arbeiten gut belüften.

Sicherstellen eines Fahrzeuges nach dem Bergen aus dem Wasser



- Nachdem das Fahrzeug aus dem Wasser geborgen wurde, muss es unbedingt sichergestellt werden, um Unfälle in der Logistikkette zu vermeiden (Pannenhilfe, Lagerung,....)

- Isolationshandschuhe und einen Gesichtsschutz tragen.
- Die Zündung ausschalten (siehe 3.c: Stillstand des Fahrzeuges)
- Den Serviceanschluss der Antriebsbatterie abziehen; hierbei jeglichen Hautkontakt mit der Flüssigkeit, die aus der Batterie austritt, vermeiden.
- Die 12V-Batterie abklemmen (siehe 3.f: Abklemmen der 12V-Batterie).



Beim Abziehen des Serviceanschlusses von einem untergegangenen Fahrzeug unbedingt Isolationshandschuhe und einen Gesichtsschutz tragen.

Achtung! Darauf achten, dass beim Abziehen des Serviceanschlusses kein Wasser aus der Batterie mit der Haut in Kontakt kommt.

VERBRENNUNGEN ODER SCHWERE VERLETZUNGEN BZW. STROMSCHLÄGE, DIE ZUM TOD FÜHREN, KÖNNEN DIE FOLGE SEIN

8. Abschleppen eines verunfallten Fahrzeuges (dieser Bereich ist für Pannenhelfer bestimmt, die Arbeiten an Elektrofahrzeugen durchführen dürfen)

Leitfaden für Pannenhelfer: <http://www.infotech.renault.com>

9. Lagerung

Wenn der FLUENCE Z.E. nach Arbeiten und vor der Abholung gelagert werden muss, muss ein Hinweis am Fahrzeug angebracht werden, dass es sich um ein Elektrofahrzeug handelt, von dem eine potentielle elektrische Gefahr ausgeht.

Auf der folgenden Seite finden Sie ein Beispiel für einen Hinweis, der ausgedruckt und sichtbar am Fahrzeug angebracht werden kann

Diese Seite drucken und gut sichtbar am Fahrzeug anbringen
(Dach, Frontscheibe, Heckscheibe)

VERBOTEN
ZUGANG FÜR NICHT-AUTORISIERTE PERSONEN
VERUNFALLTES FAHRZEUG → ELEKTRISCHE GEFAHR



GEFAHR – NICHT BERÜHREN

GEFAHR – NICHT BERÜHREN



VERUNFALLTES FAHRZEUG → ELEKTRISCHE GEFAHR
ZUGANG FÜR NICHT-AUTORISIERTE PERSONEN
VERBOTEN

Diese Seite drucken und gut sichtbar am Fahrzeug anbringen
(Dach, Frontscheibe, Heckscheibe)

