



Hinweise zur Rettung aus verunfallten Fahrzeugen der Marke CUPRA

#### **Rechtlicher Hinweis:**

Dieser Leitfaden wurde ausschließlich für Rettungs- und Bergungskräfte erstellt, die über eine spezielle Ausbildung auf dem Gebiet der technischen Hilfeleistung nach Verkehrsunfällen verfügen und damit die in diesem Leitfaden beschriebenen Tätigkeiten ausführen können.

Ferner enthält der Leitfaden Informationen über Fahrzeuge, die zum Verkauf in der Europäischen Union bestimmt sind.

Der Leitfaden enthält hingegen keine Informationen über Fahrzeuge, die zum Verkauf außerhalb der Europäischen Union vorgesehen sind.

Spezifikationen und Sonderausstattungen der CUPRA Fahrzeuge sowie das Fahrzeugangebot von SEAT, S.A. unterliegen stetigen Änderungen.

Daher behält sich SEAT, S.A. inhaltliche Anpassungen bzw. Änderungen an diesem Leitfaden jederzeit ausdrücklich vor

Die Informationen berücksichtigen Erkenntnisse zum Datum der Erstellung.

#### Beachten Sie bitte:

Die in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen sind nicht für Endkunden und ebenfalls nicht für Werkstätten und Händler bestimmt.

Endkunden können den Bordbüchern ihres jeweiligen Fahrzeugs von SEAT, S.A. Informationen zu den Funktionen ihres Fahrzeugs sowie wichtige Sicherheitshinweise zur Fahrzeug- und Insassensicherheit entnehmen. Werkstätten und Händler erhalten Reparaturinformationen über die ihnen bekannten Bezugsquellen.

© SEAT, S.A.

#### Inhalt

	Abkürzungsverzeichnis	
	Vorwort	
0.	Rettungsdatenblatt/-blätter	7
	Anwendungsbereich	
	Kennzeichnung der Antriebsarten	9
	Aktuelle Modellpalette von CUPRA	
1.	Identifizierung/Erkennung	10
	Erkennungsmerkmale der CUPRA Modelle	1
	CUPRA Logo	1
	Erkennungsmerkmale von Hochvolt-Fahrzeugen	12
	Erkennungsmerkmale von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor	12
	Klassifizierung der Elektrifizierungsvarianten	14
2.	Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben	15
	Fahrzeug gegen Wegrollen sichern	17
	Fahrzeug heben	
3.	Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen	19
	Zündung ausschalten	2
	Motorhaube öffnen und schließen	22
	Hochvolt-System deaktivieren	23
	Am Unfallort	

	Trennung des Hochvolt-Systems vom Fahrzeug	26
	Hochvolt-Trennstelle im Motorraum	29
	Hochvolt-Trennstelle im Fahrzeugheck	30
	12-Volt-Batterie abklemmen	31
	48-Volt-Batterie abklemmen	33
4.	Zugang zu den Insassen	35
	Fahrzeugtüren entriegeln	36
	Elektrisch unterstützte Türgriffe	37
	Türgriffe außen	37
	Zugang über Heckklappe	40
	Karosserieverstärkungen	41
	B-Säule	41
	Schweller	42
	Aufprallschutz im Türbereich	42
	Verglasung	43
	Einscheibensicherheitsglas (ESG)	43
	Verbundscheibensicherheitsglas (VSG)	43
	Mechanismen zur Höhen- und Längsverstellung von Fahrersitz und Lenkrad	44
	Elektrische Komforteinrichtungen	45

5.	Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe	46
	Hauptsächlich mitgeführte Betriebsstoffe	47
	Warnkennzeichnungen von Hochvolt-Komponenten	48
	Das Hochvolt-Bordnetz	49
	Batteriekonzepte	50
	Klimaanlage	52
	Hochvolt-Batterie – Kühlsystem	52
	12-Volt-Bordnetzbatterie	52
	Lithium-Ionen-Batterie (48 Volt)	53
	Entzündbare Materialien	54
6.	Im Brandfall	55
	Allgemeine Hinweise zu Fahrzeugbränden	56
	Brand von Hochvolt-Fahrzeugen	57
7.	Im Wasser	59
	Fahrzeug unter Wasser	60
	Hochvolt-Fahrzeug unter Wasser	60
8.	Abschleppen/Transport/Lagerung	61
	Bergung von verunfallten Fahrzeugen	
	Bergung von verunfallten Hochvolt-Fahrzeugen aus einem Gefahrenbereich	

9.	Wichtige zusätzliche Informationen	. 65
	Airbag	66
	Frontairbags	
	Knieairbag	
	Seitenairbag	
	Centerairbag	
	Kopfairbag	
	Airbag-Gasgeneratoren	
	Pyrotechnische Gasgeneratoren	
	Hybrid-Gasgeneratoren	
	Gurtstraffer	
	Einbauvarianten Gurtstraffer	
		, .
10.	Erläuterung der verwendeten Piktogramme	. 76
	Für das Erkennen relevante Piktogramme	
	Piktogramme zum Zugang zu den Bauteilen	
	Piktogramme zur Deaktivierung eines Fahrzeugs (ohne Hochvolt-System)	
	Piktogramme zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems eines Fahrzeugs (EV	
	und PHEV)	
	Piktogramme zum Zugang zu den Insassen	79
	Andere fahrzeugbezogene Piktogramme	79
	Piktogramme für Brandbekämpfung und Sicherheit	
	Weltweit harmonisierte Symbole	
	In diesem Leitfaden verwendete Symbole	

#### Abkürzungsverzeichnis

ABC Löschpulver für die Brandklassen A, B, und C
AGM Absorbent Glass Mat, absorbierendes Glasvlies
BEV Battery Electric Vehicle, Batterie-Elektrofahrzeug

AC Alternating Current, Wechselstrom

CAFS Compressed Air Foam System, Druckluftschaum

DC Direct Current, Gleichstrom

CO Kohlenstoffdioxid

DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
eHYBRID CUPRA Modelle mit Plug-in-Hybrid-Antrieb

ESG Einscheibensicherheitsglas

EV Electric Vehicle, Elektrofahrzeug, ausschließlich von einem Elektromotor angetrieben

ISO International Organization for Standardization, internationale Normierungsorganisation

TÜV Technischer Überwachungsverein

Li-lon Lithium-lonen

MHEV Mild Hybrid Electric Vehicle, Mild-Hybrid-Fahrzeug

PHEV Plug-in Hybrid Electric Vehicle, Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb, dessen Akku sowohl über den

Verbrennungsmotor als auch mit einem Ladestecker geladen werden kann

SRS Supplemental Restraint System, ergänzendes Rückhaltesystem

VDA Verband der Automobilindustrie VSG Verbundscheibensicherheitsglas

#### **Vorwort**

Fahrer, Fahrzeug und Umfeld: Das sind die Faktoren, deren Zusammenspiel entscheidend für die Sicherheit im Straßenverkehr sind.

 $\label{thm:continuous} Dem\,Fahrzeug\,kommen\,in\,einer\,Unfallsituation\,u.\,a.\,folgende\,Aufgaben\,zu:$ 

- durch eine steife Fahrgastzelle einen Überlebensraum weitgehend zu gewährleisten,
- die Aufprallenergie durch intelligente Strukturkonzepte und Elemente abzubauen,
- durch ein optimiertes Rückhaltesystem bestehend aus Airbags und Sicherheitsgurten mit Gurtstraffern und Gurtkraftbegrenzern – die Insassen wirkungsvoll zu schützen,
- durch Sicherheitseinrichtungen die Gefahren durch Betriebsmittel oder Antriebskomponenten zu minimieren.

Fahrzeuge von CUPRA haben in internationalen Tests nachgewiesen, dass sie zu den sichersten Fahrzeugen gehören. Dennoch lassen sich Unfälle und damit verbundene Verletzungen nicht ausschließen. Die Existenz einer kurzen, schnellen und effektiven Rettungskette bleibt deshalb unverzichtbar.

Berücksichtigt sind Ausführungen und Ausstattungen, die CUPRA direkt anbietet. Nachrüstlösungen und Umbauten finden keine Berücksichtigung.

Dieser Leitfaden ist nach ISO 17840 erstellt und soll Rettungs- und Bergungskräfte bei der Erfüllung ihrer Aufgaben mit den notwendigen Informationen zur Technik der Fahrzeuge von SEAT, S.A. unterstützen. Technische Innovationen, wie beispielsweise neue Materialien oder neue Antriebstechniken, machen eine angepasste Herangehensweise bei der Rettung aus verunfallten Fahrzeugen notwendig. Die Prozesse und Vorgehensweisen sind in den unterschiedlichen Ländern auf der Welt in der Regel durch Dienstvorschriften oder Richtlinien vom Gesetzgeber oder den Rettungsorganisationen selbst geregelt. Werden in dem hier vorliegenden Rettungsleitfaden Hinweise zur Vorgehensweise gegeben, sind diese daher nur als Vorschläge zu betrachten.

Die Informationen sind insbesondere für die Aus- und Fortbildung von Rettungs- und Bergungskräfte gedacht. Für die Arbeit an der Einsatzstelle sind für die Fahrzeuge von SEAT, S.A. entsprechende Rettungsdatenblätter erhältlich.

Den jeweils aktuellen Stand finden Sie unter <u>www.cupraofficial.com</u>

## O. Rettungsdatenblatt/-blätter

#### O. Rettungsdatenblatt/-blätter

#### CUPRA stellt für alle Modelle und Fahrzeugvarianten Rettungsdatenblätter zur Verfügung.

Die aktuellen CUPRA Rettungsdatenblätter sind unter <u>www.cupraofficial.com</u> abrufbar.

Die nebenstehende Abbildung zeigt beispielhaft die erste Seite aus dem Rettungsdatenblatt des CUPRA TAVASCAN nach ISO 17840-1:2022.



Die Rettungsdatenblätter aller seit 2020 eingeführten Fahrzeuge sind nach ISO 17840 erstellt.

Für die Fahrzeuge vor diesem Datum sind die Rettungsdatenblätter nach Hersteller-Layout gestaltet.

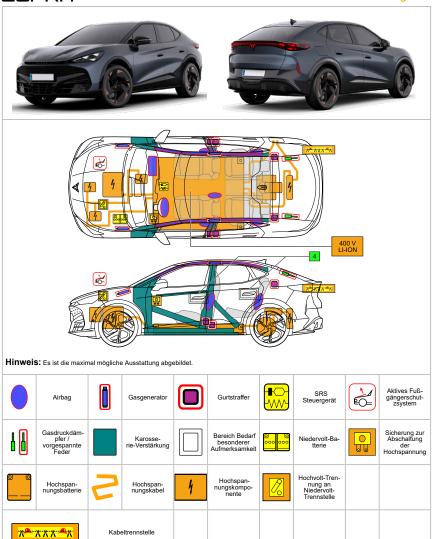


Ab 2024 werden alle neu erstellten Rettungsdatenblätter in allen europäischen Sprachen veröffentlicht.



#### CUPRA **TAVASCAN** 5 Türen / 5 Sitze / SUV Ab 2024





Marke	Art	Markteinführungsjahr	Interne Referenz	Erstellungsdatum	Ausgabe	Versions-Nr	Seite
CUPRA	TAVASCAN	2024	VSS-KR10E50	14/03/2023	24/07/2024	1	1/4

#### Anwendungsbereich

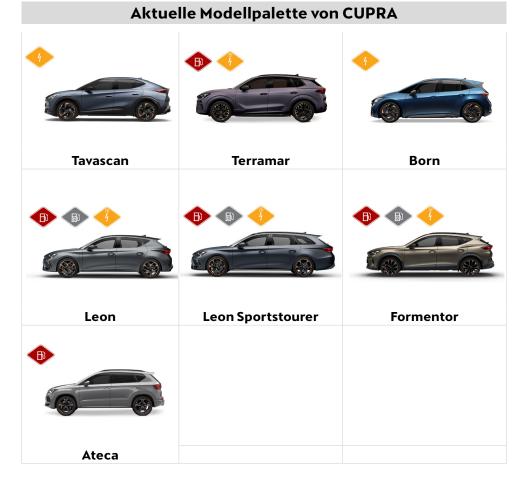
Dieser Leitfaden für Rettungs- und Bergungskräfte ist für alle in diesem Kapitel genannten Fahrzeuge und Motorisierungen der Marke CUPRA gültig.

Die Modelle können mit Benzin- und Dieselmotoren ausgestattet sein. Hybrid- und Elektrofahrzeuge sind mit einem Hochvolt-Antrieb ausgestattet. Landesspezifisch kann das Angebot an Fahrzeugmodellen variieren.

Beispielhaft auf dieser und den folgenden Seiten sind die bekanntesten Modelle von CUPRA dargestellt.

Die aktuelle Modellpalette von CUPRA ist auch unter <u>www.cupraofficial.com</u> oder den länderspezifischen Internetseiten abrufbar.

# Kennzeichnung der Antriebsarten Fahrzeug mit flüssigen Kraftstoffen der Kl. 2 Fahrzeug mit flüssigen Kraftstoffen der Kl. 1 Elektrohybridfahrzeug mit flüssigen Kraftstoffen der Kl. 2 Elektrofahrzeug mit flüssigen Kraftstoffen der Kl. 2





Die fahrzeugspezifischen Antriebsarten sind in den Rettungsdatenblättern beschrieben.

#### Erkennungsmerkmale der CUPRA Modelle

Die Erkennung des Fahrzeugmodells und dessen Antriebsart spielt nach einem Unfall eine zentrale Rolle. Abhängig von Fahrzeugmodell bzw. Antriebsart müssen im Rahmen einer Rettungs- und Bergungsaktion spezifische Vorgehensweisen berücksichtigt werden.

Neben dem CUPRA Logo können die einzelnen Modelle an der jeweiligen Karosserieform, der Karosseriegröße und dem individuellen Fahrzeugdesign erkannt werden.

Die Abbildungen auf dieser Seite zeigen beispielhaft die Position des Logos bei

verschiedenen Modellen.

#### **CUPRA** Logo



CUPRA Logo im Kühlergrill



CUPRA Logo an der Heckklappe



CUPRA Logo an der Motorhaube





## Erkennungsmerkmale von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor

CUPRA Modelle mit konventionellen Verbrennungsantrieben (Benzin/Diesel) können anhand folgender Merkmale identifiziert werden.



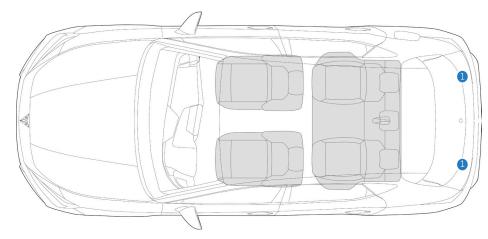
Die fahrzeugspezifischen Erkennungsmerkmale sind in den Rettungsdatenblättern beschrieben.

#### Merkmale außen am Fahrzeug



Abgasendrohre

#### Merkmale am Fahrzeug



Sichtbares Abgassystem



#### Erkennungsmerkmale von Hochvolt-Fahrzeugen

Modelle von CUPRA mit Hochvolt-Antrieb werden mit Plug-in-Hybrid (PHEV) oder reinem Elektroantrieb (BEV) angeboten.



Die Elektromaschine ist geräuschlos. Die Anzeige im Kombi-Instrument (Powermeter) gibt Rückmeldung, ob der Elektroantrieb ausgeschaltet "OFF" bzw. betriebsbereit "READY" ist.



Die fahrzeugspezifischen Erkennungsmerkmale sind in den Rettungsdatenblättern beschrieben.

#### Merkmale außen am Fahrzeug

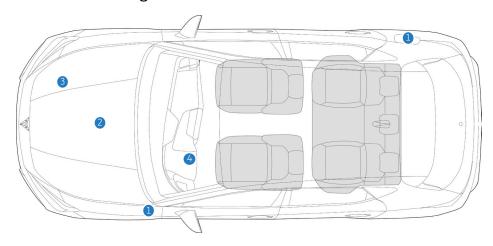


Ladeanschlussklappe beim BORN



Ladeanschlussklappe beim LEON eHybrid (Plug-in-Hybrid)

#### Merkmale am Fahrzeug



- 1 Ladesteckdosen im Kühlergrill oder in den vorderen bzw. hinteren Kotflügeln
- 2 Orangefarbene Kabel im Vorderwagen
- 3 Warnaufkleber im Vorderwagen
- 4 E-spezifische Anzeigen im Kombi-Instrument

#### **Merkmale im Motorraum**



Orangefarbene Hochspannungskabel im Motorraum

#### Warnaufkleber am eHybrid



Warnaufkleber elektrische Spannung im Motorraum

#### Merkmale im Fahrgastraum



Digitales Kombi-Instrument mit Leistungsanzeige (Powermeter) und Anzeige "OFF" bzw. "READY", hier beispielhaft für die eHybrid-Familie dargestellt

#### Klassifizierung der Elektrifizierungsvarianten

Von elektrifizierten Fahrzeugen gehen nach einem Unfall für die Rettungs- und Bergungskräfte andere Gefahren aus als von Fahrzeugen mit konventionellem Antrieb. Deshalb ist es wichtig, diese Fahrzeuge im Einsatz frühzeitig zu erkennen.

CUPRA bietet verschiedene Elektrifizierungsvarianten an, welche sich bezüglich der primären Energiequelle, der Spannung, der Art der antreibenden Maschine und der elektrischen Reichweite unterscheiden.

Man unterscheidet zwischen folgenden Varianten ohne externen Ladeanschluss: Mild-Hybrid Electric Vehicle (MHEV)

und folgenden Varianten mit externem Ladeanschluss:

Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) Battery Electric Vehicle (BEV)

Mild-Hybrid Plug-in Hybrid **Battery Electric** Vehicle (BEV) (MHEV) (PHEV) Spannung 12-48 V 300-450 V 300-950 V 10-15 kW 60-120 kW > 150 kW Elektromaschine Reichweite F-Fahren > 200 km ca. 100 km Energiequelle H) ≅ H) ➡ H **⊞** Hi Modelle (Beispiele) Leon Born Leon Sportstourer Leon Sportstourer Tavascan Formentor Formentor

In der Tabelle sind die unterschiedlichen Elektrifizierungskonzepte dargestellt. Bei Mild-Hybrid-Fahrzeugen (MHEV) mit Bordnetzspannungen bis 48 Volt handelt es sich um keine Hochvolt-Fahrzeuge. Diese Fahrzeuge unterscheiden sich äußerlich auch

nicht von den konventionellen CUPRA Fahrzeugen des jeweiligen Modells Bei allen anderen aufgeführten Varianten handelt es sich um Hochvolt-Fahrzeuge.

Legende Energiequellen			
B	Herkömmliche Kraftstoffe wie Benzin und Diesel		
==	Batteriebetrieb		
Вÿ	Batteriebetrieb mit Auflademöglichkeit über Steckdose		

### 2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben

#### 2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben

Die Stabilisierung bzw. Fixierung eines Fahrzeugs reduziert die Gefahren, die aus ungewollten Bewegungen des Fahrzeugs nach einem Unfall resultieren können.

Die modernen Fahrzeugsysteme wie "Start-Stopp" oder Anfahrassistent (HOLD-Taste) bzw. neue lautlose Antriebssysteme vermitteln den Eindruck, dass das Fahrzeug abgeschaltet ist.

Je nach Unfallsituation könnten diese Systeme jedoch zum ungewollten Start und Wegrollen des Fahrzeugs führen.

Es wird daher empfohlen, vor dem Beginn der Rettungsaktion den Zustand Zündung "AUS" bzw. Powermeter "OFF" sicherzustellen und somit die Fahrbereitschaft zu deaktivieren. Informationen dazu sind im Kapitel 3 "<u>Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen</u>" beschrieben.

Zusätzlich wird empfohlen, das Fahrzeug je nach Situation durch Unterlegkeile, geeignetes Unterbauen oder Anbringung von Schlingen gegen ungewollte Bewegungen (Rollen, Kippen, Rutschen) zu sichern.



Bei vollelektrischen Fahrzeugen wird die Fahrbereitschaft nach Erkennung eines Unfalls mit Airbagauslösung automatisch deaktiviert!



Bei Hochvolt-Fahrzeugen muss immer eine zugängliche Hochvolt-Trennstelle lokalisiert und getrennt werden, um das Hochvolt-System spannungsfrei zu schalten! Siehe auch Kapitel 3 "Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen".



In den fahrzeugspezifischen Rettungsdatenblättern ist die empfohlene Vorgehensweise zum Deaktivieren der Hochvolt-Trennstellen beschrieben.



Bei abgeklemmter 12-Volt-Batterie sind alle Bordnetzfunktionen außer Betrieb (gilt insbesondere für die Warnblinkanlage, Innenraumbeleuchtung und elektrische Sitzverstellung). Weitere Informationen in Kapitel 4 "Zugang zu den Insassen" und 9 "Wichtige zusätzliche Informationen".

#### Fahrzeug gegen Wegrollen sichern

CUPRA Modelle können mit einem Schaltgetriebe oder automatischen Getriebe ausgestattet sein.

Um das Fahrzeug gegen Wegrollen oder unabsichtliches Anfahren zu sichern, zunächst den Gangwahlhebel auf "Neutral" (beim Schaltgetriebe) oder in Stellung "P" beim automatischen Getriebe bringen. Anschließend

- 1. Richtigen/passenden Gang wählen
- 2. Elektrische Feststellbremse lokalisieren
- 3. Feststellbremse betätigen



Gegebenenfalls das Fahrzeug mit geeigneten Unterlegkeilen gegen ein ungewolltes Wegrollen sichern bzw. mit Gurten fixieren.



Fahrzeug mit Automatikgetriebe ohne Wählhebel: Taste "P" drücken und elektrische Feststellbremse betätigen.

Sollten weitere Fixierungsmethoden notwendig sein, so können dazu folgende Fahrzeugbereiche benutzt werden: Fahrzeugsäulen, Träger, Räder, Achsen, Abschleppösen oder optional die Anhängerkupplung.

#### Fahrzeug heben

Zur Rettung von verletzten Personen kann das Heben des Fahrzeuges notwendig sein. Dabei beachten, dass sensible Teile wie Hochvolt-Batterie, Antriebsstrang, Kraftstofftank oder Abgasanlage möglichst nicht beschädigt werden.



Beim Heben oder Fixieren von verunfallten Fahrzeugen fest verankerte Bauteile verwenden. Hochvolt-Komponenten oder Abgasanlagen nicht zum Fixieren des Fahrzeugs verwenden.



Bei stark deformierten Fahrzeugen entscheiden die Rettungsund Bergungskräfte vor Ort, an welchen Punkten das Fahrzeug angehoben werden darf.



Fahrzeugspezifische Punkte zum Heben sind in den Rettungsdatenblättern gekennzeichnet.

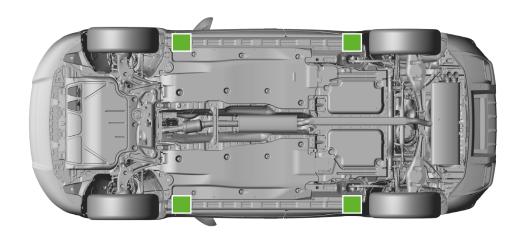


Wenn möglich, das Fahrzeug an den gekennzeichneten Hebepunkten anheben.

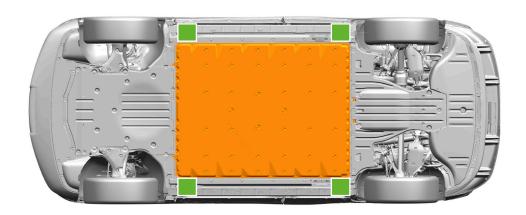




- 1. Elektrische Feststellbremse betätigen.
- 2. Zündung ausschalten.
- 3. Fahrzeug vor dem Wegrollen sichern.



Hebepunkte des Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor [CUPRA León].



Hebepunkte des Elektrofahrzeugs [CUPRA Tavascan].

Die Erkennung und Abstellung von Gefahren für Leib und Leben spielt in gefährlichen Situationen eine zentrale Rolle. Dieses Kapitel beschreibt die geeigneten vorbeugenden Maßnahmen, die die Gefahren für verunfallte Personen und Rettungskräfte auf ein Minimum reduzieren.



Geeignete Schutzkleidung tragen, da Flüssigkeiten oder Gase austreten können, die zu Verletzungen oder Explosionen führen können. Im Rahmen von Rettungs- und Bergungsaktionen Kontakte mit diesen Stoffen nach Möglichkeit vermeiden.

In Gefahrensituationen wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Umgebung vor Gefahren warnen
   (Warnblinker einschalten, wird automatisch nach Unfall aktiviert)
- 2. Fahrzeug immobilisieren, siehe Kapitel 2 "Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben"
- 3. Bordnetze spannungsfrei schalten
  - Hochvolt-System deaktivieren.
  - 12-Volt-Batterie abklemmen (situationsbedingt).
  - 48-Volt-Batterie abklemmen.



Bei Unfällen mit Airbagauslösung werden das Hochvolt-System sowie das 48-Volt-Bordnetz automatisch deaktiviert. Das Hochvolt-System ist ca. 20 Sekunden nach Deaktivierung spannungsfrei.

#### Zündung ausschalten

Die Modelle von CUPRA sind mit einer "START-ENGINE-STOP"-Taste ausgestattet. Diese kann sich an der Lenksäule, am Multifunktionslenkrad oder in der Mittelkonsole befinden

Dabei sind u. a. folgende Möglichkeiten zu berücksichtigen:

- Bei Fahrzeugen mit "KEYLESS Entry" kann sich der Zündschlüssel irgendwo im Wagen befinden (z. B. in der Hosentasche des Fahrers oder einem Ablagefach im Fahrzeug).
- Besitzt das Fahrzeug noch ein klassisches Zündschloss, mit dem Zündschlüssel das Fahrzeug auf "AUS" stellen.

Verfügt das Fahrzeug über eine "START-ENGINE-STOP"-Taste, mit der das Fahrzeug deaktiviert werden kann, diese betätigen.



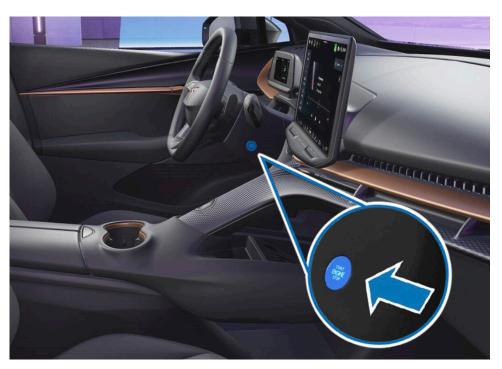
Anschließend den Funkschlüssel aus dem Fahrzeug entfernen und in min. 5 m Entfernung aufbewahren, um ein ungewolltes Einschalten zu verhindern.



Fahrzeug mit "START-ENGINE-STOP"-Taste in der Mittelkonsole



Fahrzeug mit "START-ENGINE-STOP"-Taste am Multifunktionslenkrad



Fahrzeug mit "START-ENGINE-STOP"-Taste an der Lenksäule



Um ein ungewolltes Einschalten des Fahrzeugs zu verhindern, den Funkschlüssel in min. 5 m Entfernung zum Fahrzeug aufbewahren.



Bei Drücken der "START-ENGINE-STOP"-Taste und gleichzeitigem Betätigen des Bremspedals kann sich das Antriebssystem des Fahrzeugs aktivieren!

Informationen in den Rettungsdatenblättern beachten!



Bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Antrieb gibt die "Powermeter"-Anzeige im Kombi-Instrument Rückmeldung, ob der Elektroantrieb ausgeschaltet "OFF" bzw. betriebsbereit "READY" ist.



#### Motorhaube öffnen und schließen

Situationsbedingt kann das Öffnen und Schließen der Motorhaube notwendig sein. Im folgenden Abschnitt wird das Standardverfahren beschrieben (das 2-Schlosssystem wird nicht berücksichtigt).



Weitere Informationen werden in der fahrzeugspezifischen Bedienungsanleitung beschrieben.



Im Fußraum auf der Fahrerseite: Entriegelungshebel für die Motorhaube



An der Motorhaube: Öffnungshebel

#### Hochvolt-System deaktivieren



CUPRA Modelle mit batterieelektrischem Antrieb (BEV) oder Plug-in-Hybridantrieb (PHEV) sind mit einem Hochvolt-System mit einer Spannung von über 300 Volt ausgestattet.

Das Hochvolt-System wird sofort nach Erkennung der Airbag-Auslösung von der Hochvolt-Batterie getrennt. Eine erneute Aktivierung des Hochvolt-Systems kann danach nur durch eine geeignete Fachwerkstatt durchgeführt werden. Zusätzlich können im Kombi-Instrument Anzeigen oder Warnungen angezeigt werden.

Hochvolt-Fahrzeuge von CUPRA verfügen über mehrere Rettungstrennstellen, die sich am Sicherungskasten, im Vorderwagen oder am Fahrzeugheck befinden. Sie bieten den Rettungskräften eine gut zugängliche Möglichkeit, das Hochvolt-System gefahrlos zu deaktivieren. Weitere Informationen befindet sich auf den folgenden Seiten unter Trennung des Hochvolt-Systems vom Fahrzeug.



Bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Antrieb ist die Elektromaschine geräuschlos. Die Anzeige im Kombi-Instrument (Powermeter) gibt Rückmeldung, ob der Elektroantrieb ausgeschaltet "OFF" bzw. betriebsbereit "READY" ist.



Bei vollelektrischen Fahrzeugen kann die Fahrbereitschaft durch die Sitzbelegung des Fahrersitzes und die Betätigung des Bremspedals wiederhergestellt werden!



Bei Unfällen mit Airbagauslösung wird das Hochvolt-System automatisch deaktiviert. Das Hochvolt-System ist ca. 20 Sekunden nach Deaktivierung spannungsfrei.



Für alle weiteren Fälle kann zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems eine Rettungstrennstelle benutzt werden. Die Benutzung der Rettungstrennstelle verhindert die Wiedereinschaltung des Systems.

Je nach Unfallhergang und Situation am Unfallort kann es vorkommen, dass z. B. der Motorraum nicht zugänglich ist (z. B. bei einem PKW-LKW-Unterfahrunfall). Darum stehen im Allgemeinen mindestens zwei Rettungstrennstellen für das Hochvolt-System zur Verfügung: eine unter der Motorhaube und eine in der Sicherungsbox im Fahrgastraum. Bei BEVs ist zudem eine Rettungstrennstelle am Fahrzeugheck vorhanden.

Alle mit gelben Fahnen markierten Rettungstrennstellen führen nur die 12-Volt-Bordnetzspannung und können daher von den Rettungskräften gefahrlos gemäß der auf den Fähnchen beschriebenen Vorgehensweise getrennt werden.



Das Trennen einer mit einer gelben Fahne markierten Rettungstrennstelle deaktiviert nur das Hochvolt-System. Sicherheitssysteme wie Airbags oder Gurtstraffer werden durch das 12-Volt-Bordnetz weiter mit Spannung versorgt.



Bei nicht ausgelöstem Airbag können nach Trennung der 12-Volt-Bordnetzbatterie weiterhin die 12-Volt-Verbraucher über den DC-Wandler mit elektrischer Energie aus der Hochvolt-Batterie versorgt werden.



Auch nach einer Deaktivierung des Hochvolt-Systems ist immer noch Spannung innerhalb der Hochvolt-Batterie vorhanden. Die Hochvolt-Batterie darf deshalb im Rahmen der Rettungsmaßnahmen weder beschädigt noch geöffnet werden.



Beschädigte Hochvolt-Komponenten nicht berühren, ggf. mit geeigneten Hilfsmitteln abdecken! Persönliche Schutzausrüstung nach örtlichen Standards tragen!



Die Lage der Rettungstrennstellen und die Vorgehensweise zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems sind auf den Rettungsdatenblättern angegeben.

#### **Am Unfallort**

Je nach Unfallsituation können Rückhaltesysteme, z. B. Airbags, ausgelöst sein. Die Rettungs- und Bergungskräfte am Unfallort entscheiden über das weitere Vorgehen der Rettung und Bergung.



Eine schnelle oder starke Rauchentwicklung am Unfallfahrzeug kann auf eine thermische Reaktion der Hochvolt-Batterie hinweisen, siehe auch <u>Hochvolt-Batterie vom Brand betroffen?</u>.

#### **Leichter Unfall**

Es sind zunächst keine Beschädigungen sichtbar und die Rückhaltesysteme wurden nicht ausgelöst.

- Umgebung vor Gefahren warnen
   Warnblinker einschalten. Warndreieck aufstellen
- 2. Fahrzeuge immobilisieren
  - 2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben
- 3. Hochvolt-System deaktivieren durch Ziehen der Sicherung am Sicherungsträger oder Trennung von alternativen Rettungstrennstellen

#### **Starker Unfall**

Die Rückhaltesysteme wurden ausgelöst. An der Hochvolt-Batterie sind zunächst keine Beschädigungen sichtbar.

- 1. Umgebung vor Gefahren warnen
  - Warnblinker einschalten, Warndreieck aufstellen
- 2. Fahrzeuge immobilisieren
  - 2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben
- 3. Das Hochvolt-System wurde automatisch deaktiviert



Eine Beschädigung oder Verformung der Hochvolt-Batterie am Unfallfahrzeug kann auf eine thermische Reaktion der Hochvolt-Batterie hinweisen, siehe auch <u>Hochvolt-Batterie vom Brandbetroffen?</u>.



Je nach Unfallsituation kann es notwendig sein, das Hochvolt-System zusätzlich manuell an einer Rettungstrennstelle zu deaktivieren.

#### Parkendes oder stehendes Fahrzeug

Wenn ein parkendes Fahrzeug durch einen Unfall beschädigt wird, werden in der Regel keine Rückhaltesysteme oder Airbags ausgelöst. Das Hochvolt-System wird nicht automatisch deaktiviert. Wenn die Zündung ausgeschaltet ist, können im Kombi-Instrument auch keine Warnungen angezeigt werden.

1. Hochvolt-System deaktivieren durch Ziehen der Sicherung am Sicherungsträger

#### **Fahrzeug an Ladestation**

Wenn ein ladendes Fahrzeug durch einen Unfall beschädigt wird, werden in der Regel keine Rückhaltesysteme oder Airbags ausgelöst. Das Hochvolt-System wird nicht automatisch deaktiviert. Wenn die Zündung ausgeschaltet ist, können im Kombi-Instrument auch keine Warnungen angezeigt werden.

- 1. Ladekabel regulär abziehen (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeuges)
- 2. Alternativ Von Ladestation trennen (Notentriegelung)
- 3. Hochvolt-System deaktivieren durch Ziehen der Sicherung am Sicherungsträger oder Verwendung einer alternativen Methode



Die Hochvolt-Komponenten sind durch Warnzeichen gekennzeichnet, siehe auch <u>Warnkennzeichnungen von Hochvolt-Komponenten</u>. Hochvolt-Leitungen sind orangefarbig.

#### Kennzeichnung der Rettungstrennstellen

Die Rettungstrennstellen zum Deaktivieren des Hochvolt-Systems sind bei den Modellen im Volkswagen Konzern einheitlich gekennzeichnet. Die Piktogramme auf den Labeln erklären die Vorgehensweise.

Bis 2023 wurden die Label nach eigenen Vorgaben gefertigt und in den Modellen verbaut. Aktuell werden neue mit dem EURO NCAP abgestimmte Label eingesetzt. Diese Label werden ebenfalls künftig bei allen Modellen im Volkswagen Konzern verwendet.

## Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Fahrgastraum (Sicherung auf Sicherungsträger herausziehen) Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Motorraum (Öffnen des Wartungssteckers) Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Fahrzeugheck (Durchschneiden des gekennzeichneten Kabels)

#### Neue Kennzeichnung (ab Leon 2024)



Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Fahrgastraum (Sicherung auf Sicherungsträger herausziehen)



Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Vorderwagen (Öffnen des Wartungssteckers)



Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Fahrzeugheck (Durchschneiden des gekennzeichneten Kabels)



#### Trennung des Hochvolt-Systems vom Fahrzeug



Bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Antrieb ist die Elektromaschine geräuschlos. Die Anzeige im Kombi-Instrument (Powermeter) gibt Rückmeldung, ob der Elektroantrieb ausgeschaltet "OFF" bzw. betriebsbereit "READY" ist.

Informationen auf den jeweiligen Rettungsdatenblättern beachten!

Wenn das Hochvolt-System zusätzlich manuell getrennt werden soll, folgende Reihenfolge beachten:

- 1. Zunächst die <u>Hochvolt-Trennstelle am Sicherungsträger</u> verwenden. Wenn diese nicht erreichbar ist, dann
  - 1. <u>Hochvolt-Trennstelle im Vorderwagen</u> (Wartungsstecker) oder
  - 2. <u>Hochvolt-Trennstelle im Fahrzeugheck</u> verwenden.

In den aktuellen CUPRA Modellen sind min. zwei Trennstellen vorhanden. Eine befindet sich im Vorderwagen und eine weitere in der Sicherungsbox im Fahrgastraum. Bei vollelektrischen Fahrzeugen ist zusätzlich eine dritte Trennstelle im Fahrzeugheck verbaut. Je nach Fahrzeugtyp und Ausstattung können unterschiedliche Vorgehensweisen geboten sein. Wie die Deaktivierung ausgeführt wird, richtet sich nach Unfallsituation und Fahrzeugausstattung.



Der Einbauort der Rettungstrennstellen und die erforderlichen Vorgehensweisen sind auf den Rettungsdatenblättern der einzelnen Fahrzeuge angegeben.



Eine größtmögliche Sicherheit darüber, dass das Fahrzeug und insbesondere das Hochvolt-System deaktiviert ist, liegt erst vor, wenn eine vom Hersteller vorgesehene Rettungstrennstelle getrennt und die 12-Volt-Bordnetzbatterie abgeklemmt ist.

#### Rettungsgeräte in der Nähe von Hochvolt-Bauteilen mit Bedacht und Vorsicht einsetzen

Unabhängig davon, ob es sich um ein Hybrid- oder Elektrofahrzeug handelt, haben die folgenden Punkte allgemeine Gültigkeit im Rettungseinsatz an Hochvolt-Fahrzeugen.



Bei unsachgemäßer Handhabung von Hochvolt-Komponenten besteht Lebensgefahr durch die hohe Spannung und den dabei auftretenden möglichen Stromfluss durch den menschlichen Körper.



Es dürfen keine Arbeiten an stark beschädigten Hochvolt-Komponenten durchgeführt werden. Eine der zugänglichen Rettungstrennstellen sollte zusätzlich geöffnet werden. Sollten die Airbags nicht ausgelöst haben, muss das Fahrzeug durch die Rettungs- und Bergungskräfte über eine Rettungstrennstelle deaktiviert werden. Nach ca. 20 Sekunden ist das Hochvolt-System spannungsfrei.

Sollten die Airbags ausgelöst haben, ist eine Hochvolt-Abschaltung bereits erfolgt, es ist keine weitere Wartezeit für die Rettungs- und Bergungskräfte erforderlich.



Auch nach einer Deaktivierung des Hochvolt-Systems ist immer noch elektrische Energie innerhalb der Hochvolt-Batterie vorhanden.

Die Hochvolt-Batterie darf deshalb im Rahmen der Rettungsmaßnahmen weder beschädigt noch geöffnet werden. Ist die Hochvolt-Batterie durch die Unfalleinwirkung beschädigt worden, Kontakt mit der Hochvolt-Batterie oder mit aus der Hochvolt-Batterie austretenden Flüssigkeiten und Dämpfen vermeiden.



Beschädigte Hochvolt-Komponenten nicht berühren, ggf. mit geeigneten Hilfsmitteln abdecken!

Persönliche Schutzausrüstung nach örtlichen Standards tragen!

#### **Hochvolt-Trennstelle im Fahrgastraum**

Diese Trennstelle ist in der Sicherungsbox im Fahrgastraum im Bereich der Schalttafel angebracht. Die Sicherung ist mit einer gelben Fahne markiert. Die Trennung und damit Deaktivierung des Hochvolt-Systems erfolgt, indem die so gekennzeichnete Sicherung aus ihrer Halterung gezogen wird.

Die Schütze in der Hochvolt-Batterie werden geöffnet und trennen diese vom übrigen Hochvolt-System, das dann nach Ablauf von 20 Sekunden spannungsfrei ist.



Trennstelle im Fahrgastraum, Sicherungsbox in der Schalttafel, siehe auch Neue Kennzeichnung (ab Leon 2024)



Kennzeichnung/Piktogramm der Rettungstrennstelle im Rettungsdatenblatt

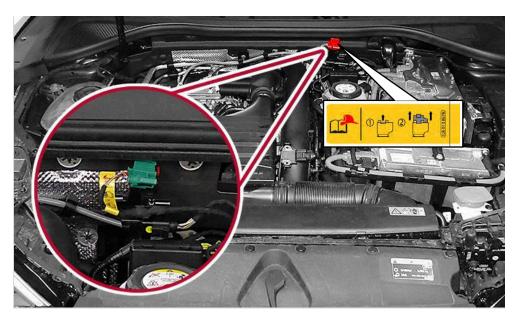


#### **Hochvolt-Trennstelle im Motorraum**

Der sogenannte Niedervolt-Service-Disconnect im Motorraum dient bei den Plug-in-Hybridfahrzeugen (PHEV) und Elektrofahrzeugen (BEV) als Rettungstrennstelle für das Hochvolt-System.

Der Stecker hat ein grünes Steckergehäuse und eine Lasche zum Entriegeln. Ein gelbes Label am Steckerkabel weist den Stecker eindeutig als Rettungstrennstelle aus. Eine Aktivierung kann danach nur durch eine geeignete Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Der Zugang zum Vorderwagen erfolgt gewöhnlich durch Ziehen des Bowdenzugs im linken vorderen Fußraum. Damit wird die Motorhaube entriegelt, die dann aufgestellt werden kann. Bitte ggf. die Betriebsanleitung des Fahrzeugs beachten.



Trennstelle im Motorraum von Hybridfahrzeugen, siehe auch Neue Kennzeichnung (ab Leon 2024)



Trennstelle im Motorraum von Elektrofahrzeugen; für Fahrzeuge vor dem TAVASCAN siehe auch BisherigeKennzeichnung



Kennzeichnung/Piktogramm der Rettungstrennstelle im Rettungsdatenblatt



Wenn das Label der Rettungstrennstelle im Vorderwagen nicht sichtbar ist, kann ein zusätzlicher Aufkleber in der Nähe angebracht sein.

Vorgehen zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems durch die Rettungstrennstelle im Motorraum:



Die rote Lasche herausziehen.



Die rote Lasche gedrückt halten und währenddessen den schwarzen Stecker herausziehen, bis dieser arretiert.



#### **Hochvolt-Trennstelle im Fahrzeugheck**

Bei bestimmten Modellen kann sich eine zusätzliche Trennstelle im Heckbereich befinden. Hier muss ein Kabel, gekennzeichnet durch ein gelbes Fähnchen, durchtrennt werden.



Kennzeichnung der Rettungstrennstelle im Fahrzeugheck (Durchschneiden des gekennzeichneten Kabels)

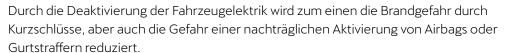


Trennstelle im Fahrzeugheck hinter der rechten Schlussleuchte (Beispiel TAVASCAN)

#### 12-Volt-Batterie abklemmen



Die Situation am Unfallort kann erfordern, das 12-Volt-Bordnetz zu deaktivieren, um Gefahren gegenüber Unfallopfern oder Rettungskräften zu reduzieren (z. B. nachträgliches Auslösen von Airbags).



Bei der Deaktivierung der Fahrzeugelektrik muss darauf geachtet werden, dass die Stromversorgung von ggf. vorhandenen Anhängern getrennt wird.



Wenn mehrere Bordnetzbatterien verbaut sind, müssen alle abgeklemmt werden, damit das Fahrzeug spannungsfrei wird.



Bei Fahrzeugen, bei denen der Zugang zur Bordnetzbatterie nicht möglich ist: CUPRA hat ein zugängliches Massekabel von der Batterie zur Karosserie verbaut, dieses abklemmen. Nach dem Abklemmen des Massekabels dieses immer isolieren, um die Gefahr von Lichtbögen zu vermindern.



Grundsätzlich immer zuerst den Minus- und dann den Pluspol von der Batterie abklemmen. Um die Gefahr von Lichtbögen zu vermeiden, sollten die Batteriepole isoliert werden.



Bei abgeklemmter 12-Volt-Batterie sind alle Bordnetzfunktionen außer Betrieb (gilt insbesondere für die Warnblinkanlage, Innenraumbeleuchtung und elektrische Sitzverstellung). Weitere Informationen in Kapitel 4 "Zugang zu den Insassen" und 9 "Wichtige zusätzliche Informationen" beachten.



Der Einbauort und die erforderliche Vorgehensweise zur Deaktivierung der 12-Volt-Bordnetzspannung ist in den Rettungsdatenblättern von CUPRA beschrieben.

#### **Typische Einbauorte**

Je nach Modell und Modellkonfiguration befindet sich die 12-Volt-Bordnetzbatterie im Vorderwagen oder im Gepäckraum.



Einbauort im Vorderwagen (Beispiel FORMENTOR ICE)



Einbauort im Gepäckraum (Beispiel LEON PHEV)

#### 48-Volt-Batterie abklemmen



Moderne Fahrzeuge verfügen über intelligente Antriebssysteme und eine Vielzahl von Assistenzsystemen. Einige davon werden über ein zusätzlich verbautes 48-Volt-Bordnetz mit Lithium-Ionen-Batterie betrieben.

CUPRA Modelle mit 48-Volt-Bordnetz (zusätzlich zum 12-Volt-Bordnetz) werden auch als Mild-Hybrid-Fahrzeuge (MHEV) bezeichnet. Bei diesen Autos handelt es sich nicht um Hochvolt-Fahrzeuge.

Dieses System kommt beispielsweise im erweiterten Start-Stopp-Betrieb mit Hilfe eines Riemenstartergenerators zum Einsatz.



Bei Unfällen mit Airbagauslösung wird das 48-Volt-Bordnetz (zusätzlich zum 12-Volt-Bordnetz) automatisch deaktiviert.



Das 48-Volt-Bordnetz muss getrennt werden, um das Fahrzeug spannungsfrei zu schalten.

Die mit dem 48-Volt-Spannungsniveau verbundene spezifische Gefahr ist bei Kenntnis der Besonderheiten angemessen und gleichsam beherrschbar wie bei den konventionellen 12-Volt-Bordnetzbatterien



Beim Trennen der 48-Volt-Batterie besteht die Gefahr eines Lichtbogens! Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Lithium-lonen-Batterien können sich bei Beschädigungen bzw. unsachgemäßer Verwendung zeitnah oder auch zeitverzögert selbst entzünden bzw. nach der Brandbekämpfung erneut entzünden! Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Bei einigen CUPRA Modellen ist zusätzlich zur konventionellen 12-Volt-Batterie eine 48-Volt-Lithium-Ionen-Batterie verbaut.



Die Vorgehensweise zum Abklemmen der 48-Volt-Batterie ist in den Rettungsdatenblättern beschrieben.

- Beifahrersitz zurückschieben.
- 2. Schutzabdeckung der 48-V-Batterie entfernen.
- 3. Alle Steckverbindungen trennen.





Trennung des 48-Volt-Bordnetzes bei Mild-Hybrid-Fahrzeugen (MHEV)

#### **Von Ladestation trennen (Notentriegelung)**

An einer Ladestation oder Wallbox zum Laden abgestellte Fahrzeuge können im Notfall von diesen getrennt werden.

Ist eine reguläre Trennung nicht möglich, kann das Fahrzeug mit einer im Rettungsdatenblatt beschriebenen Aktion notentriegelt werden Die Notentriegelung befindet sich prinzipiell immer auf der Rückseite des Ladeanschlusses.



Die Vorgehensweise zur fahrzeugseitigen Notentriegelung des Ladesteckers ist in den Rettungsdatenblättern beschrieben.





Öffentliche Ladestationen zur Energieversorgung sind ggf. an das öffentliche Stromnetz mit über 1.000 Volt Spannung angeschlossen. Ist dies der Fall, müssen bei einem Brandeinsatz die entsprechend größeren Sicherheitsabstände eingehalten werden.



Bestehende regionale und landesspezifische Einsatzpläne und Sicherheitshinweise der Rettungs- und Bergungskräfte für öffentliche Ladestationen beachten!



Die Ladeanschlüsse und das Aussehen der öffentlichen und privaten Ladestationen unterscheiden sich je nach Hersteller und Land. Siehe auch Kapitel 1 "Identifizierung/Erkennung".

Ein weiterer Unterschied besteht in der für das Laden verwendeten Spannung. Ladestationen und Wallboxen laden mit Wechselspannung oder Gleichspannung. Bei einer Anlage mit Gleichspannung (DC) wird die Batterie über den Ladeanschluss direkt versorgt. Wird Wechselspannung (AC) zum Laden der Hochvolt-Batterie verwendet, übernimmt das Ladegerät im Fahrzeug die Funktion des Spannungswandlers.





Beispielhafte Anordnung der Notentriegelung von der Ladestation (LEON PHEV):

- 1. Am gelben Ring links im Motorraum ziehen.
- 2. Ladestecker abziehen.

## 4. Zugang zu den Insassen

#### 4. Zugang zu den Insassen

Im Rahmen von Rettungsaktivitäten nach einem Unfall spielt der Zugang zu den Insassen eine zentrale Rolle.

In Abhängigkeit von der Unfallsituation bieten sich den Rettungs- und Bergungskräften verschiedene redundante Zugangsmöglichkeiten zu den Insassen.

#### Fahrzeugtüren entriegeln

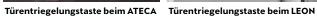
Verriegelte Türen (Türaußengriff ohne Funktion) lassen sich regulär wie folgt entriegeln:

- Tasten an der Fernbedienung des Fahrzeugschlüssels
- Taste in der Türverkleidung
- Taste in der Mittelkonsole
- Fahrzeugschlüssel manuell/optional "Keyless"



Taste an der Fernbedienung des Fahrzeugschlüssels









Türentriegelungstaste beim TAVASCAN



Fahrzeugspezifische Informationen können der Bordbuchliteratur oder den fahrzeugspezifischen Rettungsdatenblättern entnommen werden.



Nach einem Unfall mit Airbagauslösung werden die Fahrzeugtüren und die Heckklappe automatisch entriegelt. Die Türen können durch kräftiges Ziehen des Türaußengriffs geöffnet werden.

### Elektrisch unterstützte Türgriffe

Beim CUPRA TAVASCAN wird die Betätigung der Türgriffe innen und außen elektrisch unterstützt. Die Türen lassen sich mit sehr wenig Aufwand komfortabel öffnen. Bei einem Unfall kann ein erheblich größerer Kraftaufwand zum Öffnen der Türen erforderlich sein.



Bei einem Unfall oder bei Ausfall des 12-Volt-Bordnetzes sind erheblich größere Kräfte für das Öffnen der Türen erforderlich.



Nach einem Unfall mit Airbagauslösung werden die Fahrzeugtüren und die Heckklappe automatisch entriegelt.



Nach schweren Unfällen kann auch ein Werkzeugeinsatz erforderlich sein



Sofern möglich, sollten die elektrischen Komforteinrichtungen vor dem Abklemmen der Batterie zum Nutzen der Rettung verwendet werden.

### Türgriffe außen

Mit elektrisch unterstützten Türgriffen lassen sich alle Türen mit wenig Kraftaufwand öffnen. Zum Öffnen in die Griffmulde greifen und den Türgriff leicht nach oben klappen.

Wenn die elektrische Unterstützung unterbrochen oder ausgefallen ist, muss der Türgriff mit höherem Kraftaufwand weiter nach oben gehebelt werden.



- (1) Komfortöffnen: Türgriff leicht anheben und Tür öffnen.
- (2) Notöffnen: Türgriff mit größerem Kraftaufwand nach oben hebeln und Tür öffnen.

In besonderen Situationen kann das Fahrzeug von außen mit einem Notschlüssel wie folgt entriegelt und geöffnet werden:

- 1. Abdeckkappe mit dem Fahrzeugschlüssel im Uhrzeigersinn abhebeln.
- 2. Schlüssel in den Schließzylinder stecken.
- 3. Um das Fahrzeug zu entriegeln, Notschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- 4. Um die Tür zu öffnen, kräftig am Fahrertürgriff ziehen.







Durch Drehen des Schlüssels entriegeln

Die Fahrzeugtüren können bei Bedarf auch von innen durch Betätigung des Türinnengriffs entriegelt und geöffnet werden.



Bei aktivierter Kindersicherung ist das Öffnen der Türen der 2. Sitzreihe von innen nicht möglich. Zum Öffnen der Tür von innen muss zuerst die Kindersicherung mechanisch oder elektrisch deaktiviert werden.



Kindersicherung mechanisch mit Schlüssel an der Tür deaktivieren



Kindersicherung elektrisch in der Türverkleidung deaktivieren

### Türgriffe innen

Bei elektrisch unterstützten Türgriffen lassen sich die Türen von innen ebenfalls komfortabel öffnen. Dazu den inneren Türgriff leicht abklappen und die Tür öffnen. Auch bei unterbrochener oder ausgefallener elektrischer Unterstützung können die Türen durch weiteres Durchziehen des Türgriffs geöffnet werden. Der Zugang zu den Türinnengriffen erfolgt durch:

- Die benachbarte Tür
- Die Öffnung eines Seitenfensters über:
  - Den Schlüssel
  - Die Tasten in der Türverkleidung
- Das Entfernen des Fensters



Beispielhaft wird der Türgriff des TAVASCAN gezeigt.

- 1. Komfortöffnen: Türgriff leicht abklappen und Tür öffnen.
- Notöffnen: Türgriff mit größerem Kraftaufwand weit nach hinten hebeln und Tür öffnen.



Beim Zersplittern der Fahrzeugscheiben besteht eine Verletzungsgefahr! Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



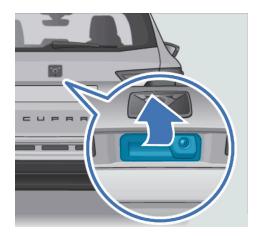
Mit aktiviertem Spielschutz ist eine Betätigung der Fenster der 2. Sitzreihe nicht möglich. Zum Öffnen der Fenster muss der Spielschutz deaktiviert werden.



Nach Unfällen mit ausgelösten Airbags fahren die Fenster in eine Crashposition (Spalt von ca. 5 cm). Bei Bedarf kann das Fenster durch Reingreifen nach außen herausgebrochen werden.

### Zugang über Heckklappe

Die Heckklappe kann je nach Modell und Ausstattungsvariante wie folgt geöffnet werden:





Taste an der Heckklappe

Taste an der Funkfernbedienung

Die Öffnung der Heckklappe erfolgt über die Betätigung des elektrischen Tasters in der Heckklappe im entriegelten Zustand. Optional verfügen manche Modelle über eine elektrische Öffnung der Heckklappe.



Nach einem Unfall mit Airbagauslösung werden die Fahrzeugtüren und die Heckklappe automatisch entriegelt.

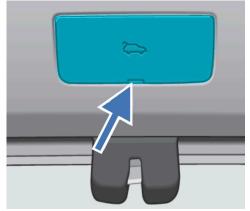


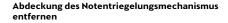
Bei unterbrochener 12-Volt-Versorgung ist die Öffnung der Heckklappe trotz erfolgter Entriegelung nicht möglich.



Bei Bedarf kann die Heckklappe manuell von innen geöffnet werden. Bitte Hinweise in der fahrzeugspezifischen Bedienungsanleitung beachten.

Im Notfall kann die Heckklappe von innen entriegelt werden. In der Gepäckraumverkleidung befindet sich ein Schlitz, über den der Notentriegelungsmechanismus betätigt wird.







Schlüssel in den Schlitz einführen und zum Entriegeln durchziehen

### Karosserieverstärkungen

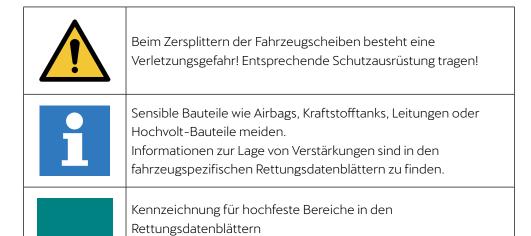
Eine hohe Sicherheit für die Fahrzeuginsassen wird insbesondere durch eine steif ausgelegte Fahrgastzelle erreicht.

Die Versteifung der Karosserie wird durch den Einsatz von hochfesten sowie warmumgeformten Stählen mit größeren Wandstärken in mehrschaligem Aufbau erreicht.



Karosserie mit versteifter Fahrgastzelle

Die versteiften Bereiche werden in den modellspezifischen Rettungsdatenblättern ausgewiesen. Bei der Durchführung von Rettungsaktivitäten sind in diesen Bereichen leistungsstarke Schneidgeräte zu verwenden.



### **B-Säule**

Die B-Säule wird durch den Einsatz von hochfesten und warmumgeformten Stählen sowie einen mehrschaligen Aufbau verstärkt. Zudem verfügen die aktuellen B-Säulen über einen größeren Querschnitt.

Im Bereich der Gurtumlenkung ist die B-Säule zusätzlich verstärkt, was das Durchtrennen schwieriger gestaltet. Diese Bereiche sollten deshalb gezielt umgangen werden.



B-Säule mit mehrschaligem Aufbau



Das Durchtrennen der Säule ist im Bereich oberhalb der Gurtumlenkung am einfachsten!

Die Säule kann auch im unteren Bereich durchtrennt werden. Dabei jedoch beachten, dass der Querschnitt der Säule sehr groß ist und sich dort in der Regel der Gurtstraffer befindet.



In jedem Fall sind die Rettungsdatenblätter zu beachten!



Kennzeichnung für hochfeste Bereiche in den Rettungsdatenblättern



Zur Verstärkung der Schweller werden in modernen Fahrzeugen hochfeste und mehrschalige Stähle verwendet. Diese dienen zur Erhöhung der Sicherheit beim Seitencrash. Insbesondere die Elektrofahrzeuge weisen verstärkte Schweller zum Schutz der Hochvolt-Batterie auf

### **Aufprallschutz im Türbereich**

Der Aufprallschutz im Türbereich besteht bei den Fahrzeugen von CUPRA vor allem aus Stahlrohren bzw. Stahlprofilen. Die Rohre oder Profile sind waagerecht oder schräg hinter den Türaußenblechen angeordnet.

Die hochfesten Profile lassen sich mit leistungsstarken Schneidgeräten trennen. Das Stahlrohr befindet sich oberhalb des Türschlosses und bietet Unterstützung für das Fahrzeug bei einem Frontalaufprall, wogegen die Stahlprofile unterhalb des Türschlosses für den Seitenaufprall relevant sind.



#### Seitenaufprallschutz in den Türen



Die Lage dieser besonderen Verstärkungsmaßnahmen in den einzelnen Fahrzeugen kann den Rettungsdatenblättern entnommen werden



Kennzeichnung für hochfeste Bereiche in den Rettungsdatenblättern

### Verglasung

Die Fahrzeugscheiben bei den Fahrzeugen von CUPRA bestehen aus Einscheiben- und Verbundscheibensicherheitsgläsern.

Dabei wird die Frontscheibe immer als Verbundscheibensicherheitsglas (VSG) und die Seiten- und Heckscheiben ausstattungsabhängig als Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder Verbundscheibensicherheitsglas ausgeführt. Panoramaglasdächer werden bei den Fahrzeugen von CUPRA immer in Einscheibensicherheitsglas ausgeführt.

### Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Einscheibensicherheitsglas (ESG) ist thermisch vorbehandeltes Glas, das hohen Belastungen standhalten kann. Bei zu hoher Belastung zerspringt es in Bruchstücke. Einscheibensicherheitsglas wird für Seitenscheiben, Heckscheiben, Schiebedach und Panoramadach verwendet



Diese Scheiben können bei Rettungsarbeiten am Fahrzeug schlagartig zerspringen. Je nach Unfallsituation und Umfang der Rettungsarbeiten sollten die Scheiben vorher entfernt werden. Scheiben können durch punktförmige Belastung z. B. mit einem Federkörner oder einem Nothammer entfernt werden. Die Scheiben müssen vorher gesichert werden.

### Verbundscheibensicherheitsglas (VSG)

Verbundscheibensicherheitsglas besteht aus zwei Glasscheiben und einer Zwischenschicht aus Folie. Die Glasscheiben bleiben bei Beschädigung weitgehend intakt. Sie werden für Frontscheiben und ggf. für Seitenscheiben und das Panoramadach verwendet.



Da VSG-Scheiben nicht schlagartig zerspringen können, müssen sie nur entfernt werden, wenn es für die Rettungsarbeiten nötig ist. VSG-Scheiben können mit speziellen Glassägen oder Blechreißern entfernt werden.





Einscheibensicherheitsglas

Verbundscheibensicherheitsglas



Vor dem Entfernen der Glasscheiben die Insassen vor Glassplittern schützen.



Hinweise zu den verbauten Scheibenvarianten sind bei den neueren Modellen auch in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.

### Mechanismen zur Höhen- und Längsverstellung von Fahrersitz und Lenkrad

Je nach Situation am Unfallort entscheiden die Rettungs- und Bergungskräfte, ob eine Verstellung der Sitze oder des Lenkrads zur Rettung der Insassen erforderlich ist.

Die Sitze und Lenksäulen in den CUPRA Fahrzeugmodellen können mechanisch oder elektrisch bedient werden.

Ggf. müssen auch die Kopfstützen entfernt werden.

Zur Rettung von Insassen aus der zweiten Sitzreihe kann es erforderlich sein, die vordersten Sitze ganz nach vorn zu fahren und Sitzlehnen umzuklappen bzw. Einzelsitze zu entfernen.



Wenn Rettungswerkzeuge im Fahrzeuginnenraum eingesetzt werden, darauf achten, dass sensible Teile wie die Hochvolt-Batterie oder pyrotechnische Gurtstraffer nicht beschädigt werden.



Nach einem Unfall mit Airbagauslösung werden die Fahrzeugtüren und die Heckklappe automatisch entriegelt.

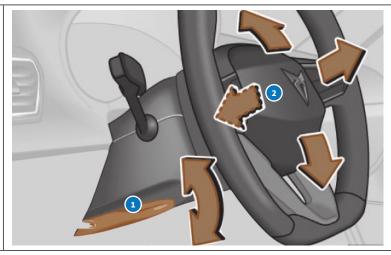


Ausstattungsbedingt können elektrisch bedienbare Sitze mit einer Komforteinstiegfunktion versehen sein. Diese Funktion fährt den Sitz automatisch in verschiedene Positionen.



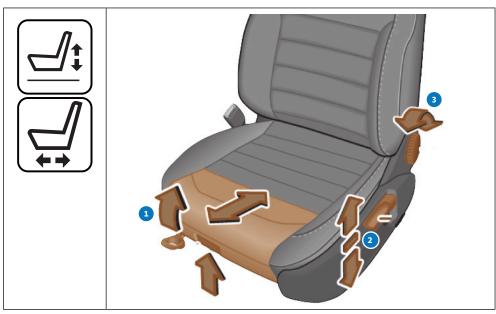
Sofern möglich, sollten die elektrischen Komforteinrichtungen vor dem Abklemmen der Batterie zum Nutzen der Rettung verwendet werden.





Mechanische Lenksäulenverstellung:

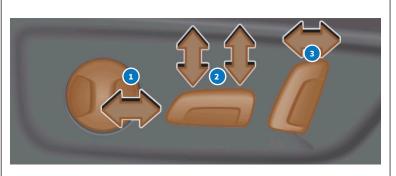
- 1. Lenksäule entriegeln
- 2. Lenksäule verstellen



Mechanische Sitzverstellung:

- 1. Längsverstellung
- 2. Höhenverstellung
- 3. Lehnenverstellung





**Elektrische Sitzverstellung:** 

- 1. Längsverstellung
- 2. Höhenverstellung
- 3. Lehnenverstellung

### **Elektrische Komforteinrichtungen**

Je nach Modellreihe und Fahrzeugausstattung verfügen Fahrzeuge von CUPRA über eine ganze Reihe von elektrisch betriebenen Komforteinrichtungen, z. B.:

- elektrische Türen
- elektrische Fensterheber
- elektrisches Solardach
- elektrische Sitzverstellung
- elektrische Entriegelung, Öffnung und Schließung des Gepäckraums

Nach dem Abklemmen der Batterie(n) können diese Systeme nicht mehr betätigt werden!



Die Batterie darf nur durch Werkstattpersonal wieder mit dem Bordnetz verbunden werden.

# 5. Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe

### Hauptsächlich mitgeführte Betriebsstoffe

CUPRA Modelle führen eine Vielzahl von Betriebsstoffen mit. Nur wenn man im Einsatz eine Gefahr erkennt, kann man angemessen auf sie reagieren und geeignete Maßnahmen zur Gefahrenabwehr treffen.



Bei einer mechanischen Verformung des Batteriesystems besteht das Risiko einer thermischen Reaktion in der Hochvolt-Batterie.



Temperatur der Hochvolt-Batterie überwachen!



Bei allen mitgeführten oder gespeicherten Energien (pyrotechnische Gurtstraffer, Airbags, Gasfedern, Kraftstoffe, Gase etc.) besteht die Gefahr einer expansiven Entladung nach einem Unfall.



Beim Umgang mit austretenden Betriebsstoffen immer eine entsprechende Schutzausrüstung tragen.

#### Legende













Entzündbar

Korrosiv

hei

Gesundheitsschädlich

Umweltgefährlich Hochspannungskomponente

### Beispielliste für mögliche Formen der gespeicherten Energie / Flüssigkeiten / Gase / Feststoffe

















































### Warnkennzeichnungen von Hochvolt-Komponenten

Ein Teil des Sicherheitskonzeptes von Hochvolt-Fahrzeugen besteht beispielsweise aus einer umfassenden Warnkennzeichnung.



Beispiel einer Hochvolt-Batterie des BORN

Alle Hochvolt-Komponenten sind mit Warnaufklebern gekennzeichnet. Die Hochvolt-Leitungen sind hiervon ausgenommen, sie fallen aufgrund der orangen Warnfarbe der Leitungsummantelung von sich aus ins Auge.

Es finden grundsätzlich drei Arten von Warnaufklebern Verwendung:

- Gelbe Warnaufkleber mit dem Warnzeichen für elektrische Spannung
- Warnaufkleber mit dem Schriftzug "Danger" (engl. Gefahr) auf rotem Grund
- Aufkleber, die Personen mit Herzschrittmachern besonders warnen

Die gelben Aufkleber weisen auf die Hochvolt-Komponenten hin, die in der Nähe des Aufklebers verbaut oder unter Abdeckungen verborgen sind.

Die Warnaufkleber mit dem Schriftzug "Danger" kennzeichnen direkt die Hochvolt-Komponenten.

### Beispiele für Warnaufkleber in Hochvolt-Fahrzeugen:









0.26 010 005 (0)



### **Das Hochvolt-Bordnetz**

Die Einstufung als Hochvolt-Komponente oder Hochvolt-Bordnetz ist im Kraftfahrzeug abhängig von der Spannungsart "AC" oder "DC".

Wechselspannungen (AC) über 30 Volt Versorgungsspannung sowie Gleichspannungen (DC) über 60 Volt Versorgungsspannung werden allgemein als Hochvolt-Komponenten oder als Hochvolt-Bordnetz bezeichnet. Begriffsdefinitionen im Fahrzeugbau (Beispiel CUPRA)

- Niedervolt-Spannung: von bis zu 60 Volt (in der Regel 12 Volt und 48 Volt)
- Hochvolt-Spannung: von 60 Volt bis zu ca. 1.000 Volt



Auch wenn sich die Begriffe an der Höhe der Spannung orientieren, steckt die eigentliche Gefahr beim direkten Kontakt mit elektrischer Energie in der Stromstärke, mit welcher der so geschlossene Stromkreis durch den menschlichen Körper fließt. Das bedeutet, dass der Kontakt mit elektrischer Energie bei entsprechend großer Stromstärke auch bei geringer Spannung lebensgefährlich sein kann.



Hochvolt-Komponenten und Hochvolt-Batterie nicht berühren, schneiden oder öffnen! Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Nur wenige elektrische Komponenten in Hochvolt-Fahrzeugen werden mit Hochvolt-Spannung betrieben (z. B. Hochvolt-Batterie, Hochvolt-Leitungen, Leistungselektronik, Fahrmotor/Generator, Klimakompressor, externer Ladeanschluss).

Alle übrigen elektrischen Bauteile, wie beispielsweise Beleuchtung oder Bordelektronik, werden über die 12-Volt-Bordnetzspannung (PKW) versorgt.

Hochvolt-Batterien sind wiederaufladbare Akkus. Je nach Hersteller und Fahrzeug kommen unterschiedliche Batteriearten zum Einsatz. Sie unterscheiden sich in den verwendeten chemischen Bestandteilen der Batteriezellen für Anode, Kathode und Elektrolyt sowie dem Aufbau der Zelle (rund, prismatisch, Pouch).

Folgende Einbauorte von Hochvolt-Batterien sind in den Fahrzeugen von CUPRA aktuell gebräuchlich:

- Unter fast dem gesamten Fahrzeugboden
- Unter dem Fahrzeugboden vor der Hinterachse

Eine Hochvolt-Batterie besteht aus einer Vielzahl von Batteriemodulen, die sich wiederum aus den eigentlichen Batteriezellen zusammensetzen.

Alle Hochvolt-Batterien sind konstruktiv geschützt, um nach einem Unfall beispielsweise das Risiko des Austritts von Elektrolyt aus beschädigten Batteriezellen auf ein Minimum zu reduzieren. Im Falle eines Unfalls wird die Hochvolt-Batterie durch ein Batteriegehäuse mechanisch geschützt. Dieses leitet die Aufprallenergie weitgehend in die Fahrzeugstruktur.



Die Elektrofahrzeuge von CUPRA verfügen neben der Hochvolt-Batterie nur über eine 12-Volt-Batterie.

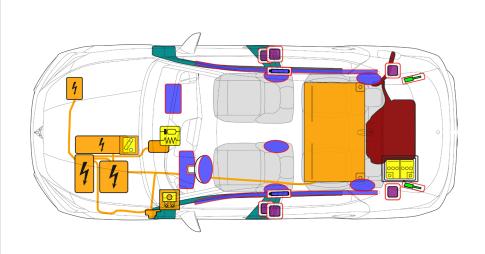
### Batteriekonzepte



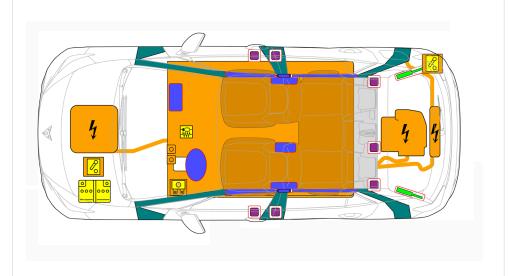
Die Hochvolt-Batterie des LEON eHybrid



Die Hochvolt-Batterie des BORN



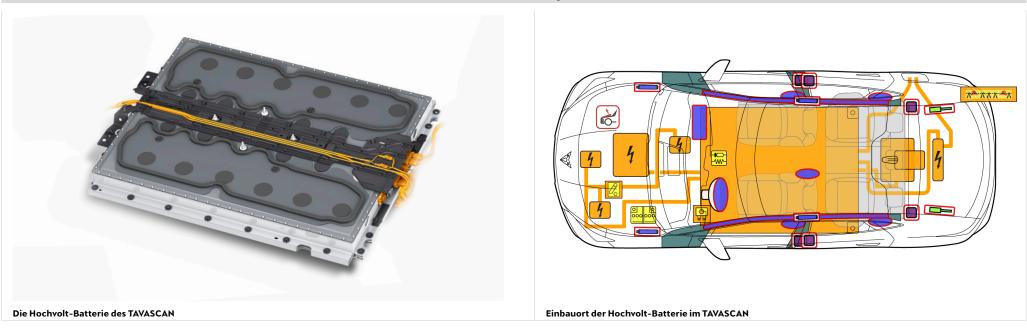
Einbauort der Hochvolt-Batterie im LEON eHybrid



Einbauort der Hochvolt-Batterie im BORN

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

### Batteriekonzepte





### Klimaanlage

Für die Klimaanlagen werden die Kältemittel R1234 yf und R744 (CO) verwendet. Weiterführende Informationen zu unterschiedlichen Kältemitteln können folgender Seite entnommen werden:

https://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp



### Hochvolt-Batterie - Kühlsystem

Bei normalen Betriebsbedingungen besteht bei der Batterie keine Gefahr einer Exposition gegenüber ihrem Inhalt.



Bei austretendem Kältemittel aus dem Batterie-Kühlsystem besteht das Risiko einer thermischen Reaktion in der Hochvolt-Batterie. Temperatur der Hochvolt-Batterie unbedingt überwachen!



### **Akute Toxizität**

Beim Ausgasen der Hochvolt-Batterie können giftige Dämpfe entstehen.

Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Fahrzeugspezifische Hinweise sind auch in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.



### 12-Volt-Bordnetzbatterie

In den CUPRA Modellen werden hauptsächlich 12-Volt-Batterien mit Blei-Säure-Technologie eingesetzt. Die 12-Volt-Bleibatterien unterscheiden sich in einer auslaufsicheren Technologie (komplett schwarzer Kasten und Schriftzug "AGM" auf dem Etikett) und einer bei Gehäusebeschädigung nicht auslaufsicheren Technologie (erkennbar am schwarzen Deckel und transparenten Kasten). Beide Technologien verwenden als Elektrolyt "schweflige Säure".



### **Explosiv**

In der Batterie kann sich ein hochexplosives Gasgemisch befinden. Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen nicht in der Nähe der Batterie!

Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Aufkleber "explosiv" auf Batterie



#### Korrosiv

Austretende Batteriesäure kann schwere Hautverätzungen hervorrufen.



Fahrzeugspezifische Hinweise sind auch in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.

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

### Batterien mit festem Elektrolyten (AGM)

Vliesbatterien, auch AGM-Batterien (Absorbed Glass Material) genannt, zeichnen sich dadurch aus, dass der Elektrolyt bei einem Aufprall im Glasfaservlies gebunden bleibt und somit nicht auslaufen kann.

Erkennbar ist dieser Batterietyp am komplett schwarzen und mit dem Schriftzug AGM am Aufkleber versehenen Batteriegehäuse.



#### Korrosiv

Austretende Batteriesäure kann schwere Hautverätzungen hervorrufen.



Fahrzeugspezifische Hinweise sind auch in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.



### Lithium-Ionen-Batterie (48 Volt)

In einigen CUPRA Modellen kann zusätzlich zur konventionellen 12-V-Batterie eine unter dem Beifahrersitz untergebrachte 48-V-Lithium-Ionen-Batterie verbaut sein.



Lithium-Ionen-Batterien können sich selbst entzünden bzw. nach der Brandbekämpfung erneut entzünden! Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



#### Korrosiv

Austretende Batteriesäure kann schwere Hautverätzungen hervorrufen.



#### **Akute Toxizität**

Beim Ausgasen der Lithium-Ionen-Batterie können giftige Dämpfe entstehen.

Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Fahrzeugspezifische Hinweise sind auch in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.

Weitere Informationen beim Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V., Fachverband Batterien:

https://www.zvei.org/en/association/sections/batteries-section

### **Entzündbare Materialien**

Hierzu zählen z. B.:

- Kunststoffe
- Elektrolyte
- Harze
- Magnesium
- Gase oder andere entzündbare Flüssigkeiten

Harze werden für die Verbindung von Kohlefasern verwendet, Magnesiumbauteile finden sich im Motorraum wieder.



Hautkontakt und Einatmen von Elektrolytdämpfen vermeiden, da Elektrolyte entzündbar, korrosiv und reizend sind. Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



### Umweltgefährlich

Der Umgang mit dem kontaminierten Löschwasser richtet sich nach der länderspezifischen Vorgehensweise der Rettungs- und Bergungskräfte.

### 6. Im Brandfall

### Allgemeine Hinweise zu Fahrzeugbränden

Grundsätzlich sind alle landesspezifischen Vorschriften, Arbeitsanweisungen und Richtlinien der jeweiligen Feuerwehrverbände und Behörden zum Vorgehen bei einem Fahrzeugbrand zu beachten. Nach Möglichkeit ist das Übergreifen des Brands auf die Energiespeicher (Kraftstofftank und Batterie) zu verhindern.

Alle gängigen und bekannten Löschmittel wie Wasser, Schaum, CO oder Pulver können zum Einsatz kommen.

Welches Löschmittel mit welcher Löschmethode zum Einsatz kommen soll, kann nur am Einsatzort entschieden werden und ist stark von der vorliegenden Situation und der vorhandenen Ausrüstung abhängig.



Sofern die Airbags nicht beim Unfall ausgelöst wurden, können sie bei einem Fahrzeugbrand auslösen.





### **Brand von Hochvolt-Fahrzeugen**

Der Umgang mit Hochvolt-Fahrzeugen ist in der Regel nicht gefährlicher als der Umgang mit Benzin- oder Dieselfahrzeugen, er unterscheidet sich aber ggf. in einigen Punkten.

Für den Rettungseinsatz bei PKW-Unfällen kann die Kenntnis dieser Unterschiede von Bedeutung sein.

Bei einem Fahrzeugbrand mit Hochvolt-Fahrzeugen ist zu unterscheiden:

### • Fahrzeugbrand ohne Brand der Hochvolt-Batterie:

Identisch zu einem konventionell angetriebenen PKW können je nach Erfordernis und/oder Verfügbarkeit im "gewöhnlichen" Brandfall eines Hybrid- oder Elektrofahrzeugs (PHEV oder BEV, bei dem die Hochvolt-Batterie nicht brennt) alle gängigen und bekannten Löschmittel wie Wasser, Schaum, CO oder Pulver zum Einsatz kommen.

### Fahrzeugbrand mit Brand der Hochvolt-Batterie:

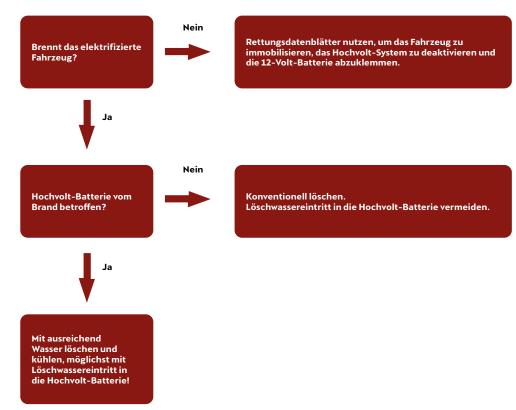
Rauch, Funkenflug und Stichflammen aus der Batterie können anzeigen, dass die Lithium-Ionen-Batterie am Brandgeschehen beteiligt ist.

Bei einer brennenden Hochvolt-Batterie sollte möglichst mit Wasser gelöscht und im Anschluss gekühlt werden.

Hier ist darauf zu achten, dass ausreichend Wasser verwendet wird und wenn möglich über die durch Brand oder Kollision entstandenen Öffnungen Löschwassereintritt in die Hochvolt-Batterie erfolgt.

Der Wasserstrahl sollte möglichst direkt auf die Batterie gerichtet werden. Die Einbauposition der Hochvolt-Batterie ist dem Rettungsdatenblatt des jeweiligen Modells zu entnehmen.

Die Entscheidung über geeignete Maßnahmen erfolgt am Einsatzort durch die Feuerwehren und ist stark abhängig von der vorliegenden Situation (z. B. Brandverlauf und Zeitpunkt des Eintreffens der Feuerwehr) und der vorhandenen Ausrüstung.



Ablaufdiagramm Löschen eines Brand von elektrifizierten Fahrzeugen

Eine Lithium-Ionen-Batterie kann aufgrund von starker Beschädigung (z. B. ein eingedrücktes, gebrochenes oder gerissenes Gehäuse), Wassereinwirkung oder Brandeinwirkung entweder zeitnah oder auch zeitverzögert reagieren. Daher ist während der Tätigkeit an einem verunfallten Fahrzeug mit einer Lithium-Ionen-Batterie auf Anzeichen einer Reaktion zu achten (z. B. Rauch, Erhitzung, Geräusche, Funken usw.).

Im Falle einer Reaktion der Lithium-Ionen-Batterie sind Schutz- und Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Beim Brand von Hybrid-Fahrzeugen entsteht wie bei konventionell angetriebenen Fahrzeugen gesundheitsschädlicher Brandrauch. Deswegen wird entsprechende Schutzausrüstung empfohlen.

#### 6. Im Brandfall

Im Brandfall muss mit einer Ausgasung der Hochvolt-Batterie gerechnet werden, da die Batterie über mechanische Sicherungseinrichtungen verfügt, die z. B. bei einem brandbedingten Temperatur- und Druckanstieg öffnen und somit zu einer gezielten "Ausgasung" und Druckentlastung führen.

Das Löschen eines Fahrzeugs mit Hochvolt-Batterie und das Löschen einer brennenden Hochvolt-Batterie ist möglich. Laut "VDA Unfallhilfe Retten und Bergen" ist Wasser als Löschmittel zu bevorzugen und unterscheidet sich grundsätzlich nicht von der Brandbekämpfung eines konventionell angetriebenen Fahrzeugs.

Sollte beim Brandgeschehen die Hochvolt-Batterie involviert sein, werden für das Kühlen bzw. Löschen einer unbeschädigten, reagierenden Hochvolt-Batterie größere Mengen Löschwasser benötigt.

Nach einer Reaktion ist die Lithium-Ionen-Batterie so lange mit Wasser zu kühlen, bis diese in etwa die Umgebungstemperatur angenommen hat. Der Einsatz einer Wärmebildkamera oder eines IR-Thermometers zur Temperaturüberwachung während der Abkühlung ist zu empfehlen.



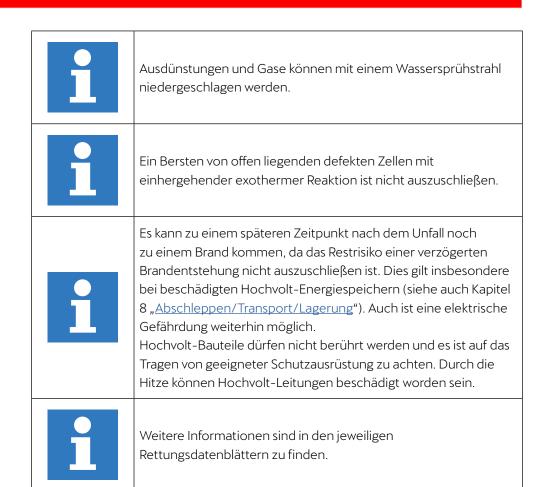
Nach der Brandbekämpfung können noch gefährliche Spannungen vorhanden sein.



Bei nicht vollständig ausgebrannten Batterien besteht die Möglichkeit einer erneuten Entzündung. Gelöschte Fahrzeuge müssen auf einem entsprechenden Lagerplatz abgestellt werden; ggf. ist das Fahrzeug zu beobachten.



Es ist ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung sowie eine entsprechende umluftunabhängige Atemschutzausrüstung ist zu tragen.



### 7. Im Wasser

### **Fahrzeug unter Wasser**

Ein in Wasser eingetauchtes Fahrzeug ist gleich zu behandeln wie ein verunfalltes, beschädigtes Fahrzeug.

Die Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten und das Vorgehen zum Beseitigen der direkten Gefahren sind zu befolgen, siehe Kapitel 3 "Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen".





### **Hochvolt-Fahrzeug unter Wasser**

- Im Wasser besteht durch das Hochvolt-System grundsätzlich kein erhöhtes Stromschlagrisiko.
- Es gelten die gleichen Hinweise wie unter Kapitel 3 "<u>Direkte Gefahren ausschalten/</u> <u>Sicherheitsbestimmungen</u>".
- Die Vorgehensweise beim Bergen ist identisch zu konventionellen Fahrzeugen.

Quelle: Verband der Automobilindustrie (VDA), Unfallhilfe und Bergen bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen, FAQ



Bei einem Wassereintritt in die Hochvolt-Batterie kann eine Elektrolyse in Gang gesetzt werden, die zu einer Knallgasverpuffung führen kann.



Das Hochvolt-System ist zu deaktivieren (siehe Kapitel 3 "<u>Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen</u>"). Entsprechende Schutzausrüstung tragen!



Bei stark durchnässten Fahrzeugen wird durch die Gefahr einer Elektrolyse empfohlen, das System spannungsfrei zu schalten: 12-Volt-Batterie abklemmen bzw. 48-Volt-Batterie abklemmen.

### 8. Abschleppen/Transport/Lagerung

### Bergung von verunfallten Fahrzeugen

Beim Verladen, Transportieren und Lagern sind die Hinweise auf den Rettungsdatenblättern zu beachten.



Zugangsdeckel der Abschleppöse vorn



Befestigung der Abschleppöse vorn



Zugangsdeckel der Abschleppöse hinten



Befestigung der Abschleppöse hinten

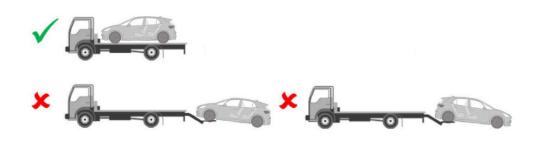


Die Rettungs- und Einsatzkräfte vor Ort entscheiden über die jeweilige Herangehensweise.



### Bergung von verunfallten Hochvolt-Fahrzeugen aus einem Gefahrenbereich

Fahrzeuge mit Hochvolt-Batterien sollten grundsätzlich auf Plateaufahrzeugen abtransportiert werden.



Vor dem Transport ist das Hochvolt-System zu deaktivieren, siehe Kapitel 3 "<u>Direkte</u> Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen".

Vor Abtransport des Fahrzeugs (z. B. durch ein Abschleppunternehmen) ist der Zustand der Lithium-Ionen-Hochvolt-Batterie nochmals zu prüfen. Das Fahrzeug darf nur verladen und abtransportiert werden, wenn das Fahrzeug im Bereich der Lithium-Ionen-Hochvolt-Batterie über einen längeren Zeitraum keine Anzeichen einer Reaktion zeigt, siehe Ablaufdiagramm nächste Seite.

Bei verunfallten Fahrzeugen mit beschädigter oder auffälliger Lithium-Ionen-Batterie ist vor dem Verladen das Abklingen der Reaktion der Lithium-Ionen-Batterie abzuwarten, so dass keine weitere Reaktion auf dem Transportweg zu erwarten ist, siehe Ablaufdiagramm nächste Seite. Möglichst den kürzesten und ungefährlichsten Weg wählen. Durchfahrten durch Tunnel sollten gemieden werden.

Im Bedarfs- oder Zweifelsfall kann es erforderlich sein, den Abschleppwagen von einem Löschfahrzeug begleiten zu lassen.

Fahrzeuge mit beschädigter Hochvolt-Batterie sollten zu einem sicheren Verwahrort transportiert werden.

### 8. Abschleppen/Transport/Lagerung

Nach dem Transport sollten verunfallte Elektro- oder Hybridfahrzeuge im Freien und nicht in geschlossenen Gebäuden mit ausreichend Abstand zu anderen Fahrzeugen, Gebäuden, entzündbaren Gegenständen oder Untergründen abgestellt werden.

Ausgewiesene "Quarantäneflächen" am Abstellort sollten bevorzugt verwendet werden. Das verunfallte Fahrzeug ist aufgrund der theoretisch immer noch bestehenden Reaktionsmöglichkeiten der Lithium-Ionen-Batterie im Freien auf einem geeigneten Platz abzustellen. Der Abstellplatz muss entsprechend gekennzeichnet sein (Beschilderung/Abgrenzung).

Es ist ein Abstand von mindestens fünf Metern zu weiteren Fahrzeugen, Gebäuden oder entzündbaren Gegenständen einzuhalten. Der Abstand kann durch entsprechende Maßnahmen, wie z. B. Brandschutzwand usw. reduziert werden. Die verantwortlichen Personen des Abschleppunternehmens, der Werkstätten und gegebenenfalls der Entsorgungsunternehmen sind auf die Besonderheiten und Risiken des Fahrzeugs hinzuweisen!



Lithium-Ionen-Batterien können sich selbst entzünden bzw. nach der Brandbekämpfung erneut entzünden!



Bei verunfallten Fahrzeugen bzw. bei beschädigter oder auffälliger Hochvolt-Batterie: Hochvolt-System deaktivieren (siehe Kapitel 3 "Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen"). Fahrzeug in einer sicheren

Entfernung von min. 5 m von Gebäuden und anderen Fahrzeugen abstellen (Quarantänefläche).



Beim Verladen darauf achten, dass die Hochvolt-Komponenten nicht beschädigt werden. Wenn möglich, das Fahrzeug an den gekennzeichneten Hebepunkten anheben.



Durch Erschütterungen beim Transport können sich Hochvolt-Batterien wieder selbst entzünden.



Fahrzeugspezifische Empfehlungen sind in den jeweiligen Rettungsdatenblättern beschrieben.



Die Temperaturentwicklung möglichst mit entsprechenden Geräten wie z. B. einer IR-Kamera über einen längeren Zeitraum überwachen!



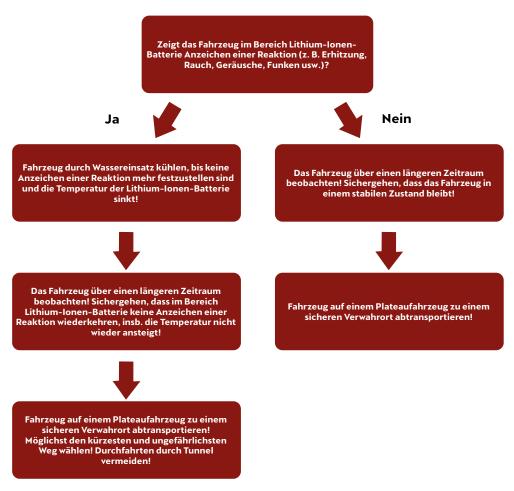
Für den Abtransport eines vom Fahrzeug getrennten Hochvolt-Energiespeichers bzw. Teilen davon wird ein großer Metallbehälter, z. B. Container, empfohlen.

Der Zustand der Hochvolt-Batterie ist zu beobachten (z. B. Rauchentwicklung, Geräusche, Funken, Wärmeentwicklung) und eine eventuell erforderliche Flutung des Metallbehälters ist vorzubereiten.



Weitere Informationen hierzu in Kapitel 5 "<u>Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe</u>" (vom Fahrzeug getrennte Lithium-Ionen-Batterie).

### 8. Abschleppen/Transport/Lagerung



Ablaufdiagramm Abschleppen von elektrifizierten Fahrzeugen

Heutige Kraftfahrzeuge können je nach Fahrzeugtyp und Ausstattungsvariante über umfangreiche Insassenschutzsysteme verfügen.

### **Airbag**

Ein aktuelles und maximal ausgestattetes Fahrzeug umfasst folgende Hauptkomponenten:

- Airbags
- Airbag-Steuergerät
- Sensoren
- Gurtstraffer

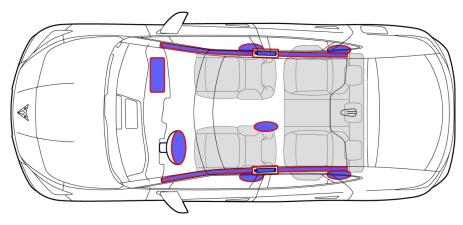
Die Auslösung erfolgt über vorgespannte Federn oder pyrotechnisch. Die im Airbag-Steuergerät integrierte Elektronik hat die Aufgabe, die Fahrzeugverzögerung bzw. Fahrzeugbeschleunigung zu erfassen und zu erkennen, ob eine Auslösung von Schutzsystemen erforderlich ist.

Zur Erfassung der Fahrzeugverzögerung bzw. Fahrzeugbeschleunigung während eines Unfalls kommen neben den Sensoren im Airbag-Steuergerät auch z. B. Sensoren in den vorderen Türen zum Einsatz. Erst wenn die Informationen aller Sensoren ausgewertet sind, entscheidet die Elektronik im Airbag-Steuergerät, ob bzw. wann welche Sicherheitskomponenten aktiviert werden. Je nach Art und Schwere des Unfalls werden beispielsweise nur die Gurtstraffer oder die Gurtstraffer zusammen mit den Airbags ausgelöst.

Das Steuergerät ist in den Rettungsdatenblättern wie folgt gekennzeichnet:



Kennzeichnung Airbag-Steuergerät im Rettungsdatenblatt



Konfigurationsbeispiel für Airbags in modernen Fahrzeugmodellen (Beispiel TAVASCAN)

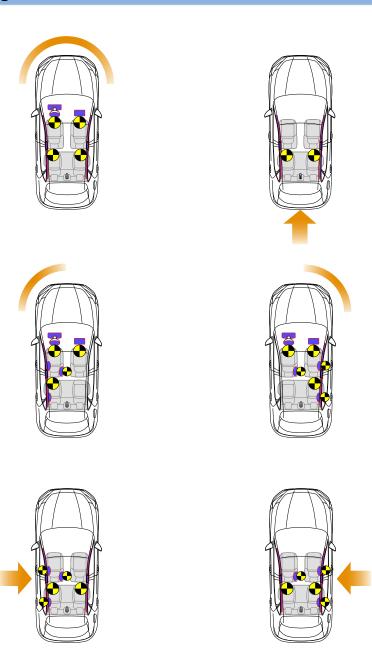
Es werden nur die Sicherheitssysteme ausgelöst, die in der spezifischen Unfallsituation eine Schutzfunktion haben.

Neben der Hauptfunktion zur Steuerung der Airbags kann das Airbag-Steuergerät noch folgende weitere Funktionen haben:

- Notentriegelung der Zentralverriegelung
- Einschalten der Innenbeleuchtung
- Abschalten der Kraftstoffpumpe
- Einschalten der Warnblinkanlage
- Weitergabe eines Signals zum Versenden des eCalls
- Öffnung der Fenster nach Unfall
- Abschaltung der Klimaanlage

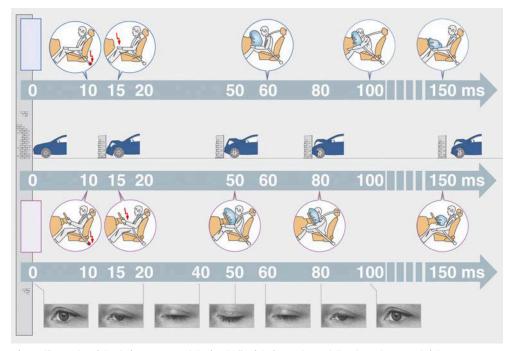
Gasgeneratoren erzeugen die zur Airbagfüllung erforderliche Gasmenge und blasen damit innerhalb von Millisekunden die Airbags auf. Die aufgeblasenen Airbags schützen die angeschnallten Fahrzeuginsassen bei einem schweren Unfall vor einem Aufprall auf innere Karosseriekonturen (z. B. Lenkrad, Schalttafel usw.). Je nach Einbauort und Anforderung kommen Gasgeneratoren in unterschiedlichen Bauformen bzw. mit unterschiedlichen Wirkprinzipien zum Einsatz.

Die Auslösung der Airbags in den nachfolgend beschriebenen Fällen erfolgt gemeinsam mit der Auslösung der Gurtstraffer.



Die Auslösung der Sicherheitssysteme erfolgt in Abhängigkeit von der Unfallart bzw. der Anstoßrichtung

- 1. Das Vorhandensein von Seitenairbags an den hinteren Sitzplätzen ist vom Fahrzeugmodell bzw. der Fahrzeugausstattung abhängig.
- 2. Die Auslösung des Kopfairbags bei einem Frontal- oder Heckaufprall ist vom Fahrzeugmodell abhängig.



Die Auslösung der Sicherheitssysteme erfolgt in Abhängigkeit von der Unfallart bzw. der Anstoßrichtung (ms = Millisekunden).

Airbags sind in den Rettungsdatenblättern als Symbol oder der Kontur entsprechend wie folgt gekennzeichnet:



Fahrerairbag, Beifahrerairbag, Seiten- oder Centerairbag, Knieairbag und Kopfairbag

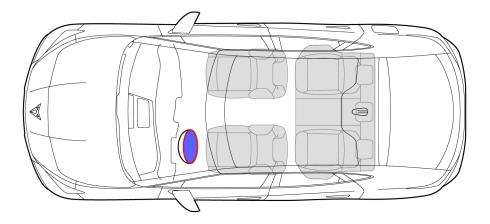
### **Frontairbags**

### **Fahrerairbag**

Die Fahrerairbageinheit besteht im Wesentlichen aus Abdeckkappe, Luftsack und Gasgenerator. Sie ist im Lenkrad befestigt und über eine Kontakteinheit elektrisch mit dem Airbag-Steuergerät verbunden.

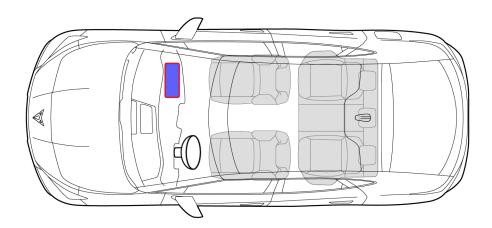
Der Luftsack befindet sich zusammengefaltet unter der Abdeckkappe und ist in Form und Größe so ausgelegt, dass er sich nach dem Füllen schützend zwischen Fahrer und Lenkrad aufbaut.

Das Aufblasen des Airbags erfolgt durch einen Gasgenerator. Der sich entfaltende Luftsack öffnet die Abdeckkappe des Lenkrads an einer vorbestimmten Aufreißlinie und wird in kürzester Zeit mit Gas befüllt. Der gesamte Vorgang vom Zünden des Gasgenerators bis zum aufgeblasenen Luftsack dauert wenige Millisekunden. Über Ausströmöffnungen auf der vom Fahrer abgewandten Seite wird die Bewegungsenergie beim Eintauchen des Oberkörpers durch gleichmäßiges Ausströmen des Füllgases abgebaut.



### Beifahrerairbag

Die Airbageinheit für den Beifahrer befindet sich in der Schalttafel vor dem Beifahrersitz. Wegen des größeren Abstands der Airbageinheit zum Insassen verfügt der Luftsack des Beifahrerairbags über ein deutlich größeres Volumen. Die Wirkung des Beifahrerairbags, die Funktionsweise und der zeitliche Ablauf sind mit denen des Fahrerairbags vergleichbar.

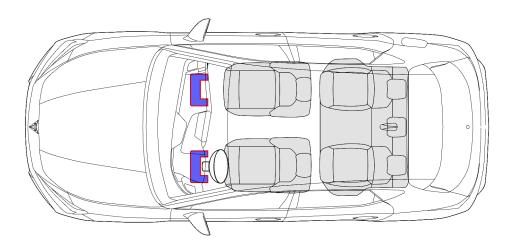


### **Knieairbag**

Der Aufbau des Knieairbags ist mit dem Aufbau des Beifahrerairbags vergleichbar. Er befindet sich in der Fußraumverkleidung unterhalb der Schalttafel.

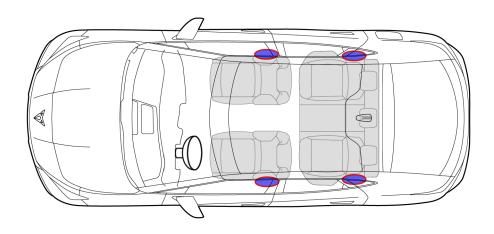
Der Knieairbag wird immer zusammen mit dem Fahrerairbag ausgelöst. Für das Aufblasen der Knieairbags werden einstufige Gasgeneratoren eingesetzt.

Durch den gezündeten Knieairbag verringert sich im Knie- und Beinbereich der Insassen das Verletzungspotential und der Insasse wird früher an die Fahrzeugverzögerungen angekoppelt.



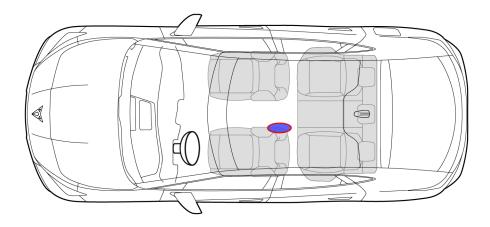
### Seitenairbag

Seitenairbags schützen bei Seitenunfällen den Thorax und das Becken der Fahrzeuginsassen auf der stoßzugewandten Fahrzeugseite und reduzieren deren Belastung. Sie blasen sich seitlich zwischen Oberkörper und eindringenden Verkleidungsteilen auf und verteilen so die Belastungen gleichmäßiger auf den Insassen, welcher hierdurch frühzeitig an die Intrusionsbewegung gekoppelt wird. Die Seitenairbags befinden sich in der Sitzlehne des Fahrer- und Beifahrersitzes sowie bei einigen CUPRA Modellen an den äußeren Sitzen der 2. Sitzreihe. Hierdurch wird in jeder Sitzstellung immer ein gleichbleibender Abstand zum Insassen gewährleistet.



### Centerairbag

Der Centerairbag wird tunnelseitig in der Fahrerlehne verbaut. Er verhindert eine Kollision der Köpfe von Fahrer und Beifahrer sowie eine zu starke Bewegung des Fahrers auf die Beifahrerseite, wenn kein Beifahrer vorhanden ist.

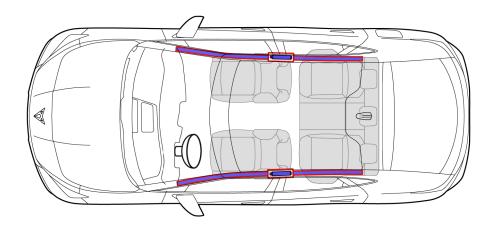


### Kopfairbag

Kopfairbags dienen vor allem dazu, den Kopf im Fall eines Seitenaufpralls zu schützen. Sie bestehen aus einem großflächigen Luftsack, der sich in der Regel oben im Fahrzeughimmel von der A-Säule bis zur C-Säule erstreckt.

Je nach Fahrzeugmodell können die Gasgeneratoren im Dachbereich, an der B-Säule oder zwischen B- und C-Säule bzw. auch im Dachbereich hinten verbaut sein. Die genaue Einbaulage wird in den Rettungsdatenblättern beschrieben. Im Gegensatz zu Front- und Seitenairbags kann der Kopfairbag noch einige Zeit nach der Auslösung seinen Innendruck halten, um auch bei anschließenden Fahrzeugüberschlägen oder Sekundärkollisionen eine Schutzwirkung zu bieten.

Sowohl Seiten- als auch Kopfairbags werden über das Airbag-Steuergerät ausgelöst, wenn ein dort hinterlegter Grenzwert erreicht wird. Ein Seitenaufprall wird durch Querbeschleunigungssensoren und/oder durch Drucksensoren in den Türen erfasst.



### Airbag-Gasgeneratoren

### **Pyrotechnische Gasgeneratoren**

Pyrotechnische Gasgeneratoren bestehen aus einem Gehäuse, in dem ein Festtreibstoffsatz mit Zündeinheit integriert ist. Nach dem Zünden des Festtreibstoffs entsteht ein für die Fahrzeuginsassen ungefährliche Füllgas.

#### Ablauf:

- Der Zünder wird durch das Airbag-Steuergerät aktiviert.
- Die Treibladung wird gezündet und brennt schlagartig ab.
- Das entstehende Gas strömt durch den Metallfilter in den Airbag.

### **Hybrid-Gasgeneratoren**

Hybrid-Gasgeneratoren bestehen aus einem Gehäuse, in dem ein unter hohem Druck komprimiertes Gas und ein Festtreibstoffsatz mit Zündeinheit kombiniert sind. Aufbau und Form des Generatorgehäuses sind jeweils den Einbauverhältnissen angepasst. Meist sind diese Generatoren rohrförmig. Hauptbauteile sind der Druckbehälter mit dem Airbagfüllgas und die im Druckbehälter integrierte oder an ihm angeflanschte pyrotechnische Ladung. Der Festtreibstoff wird in Tabletten oder Ringform eingesetzt. Das gespeicherte und komprimierte Gas ist eine Mischung aus Edelgasen, z. B. Argon und Helium. Je nach Ausführung der Gasgeneratoren steht es unter einem Druck zwischen 200 bar und 800 bar.

 Durch das Zünden des Festtreibstoffs wird der Druckbehälter geöffnet und es entsteht ein Gasgemisch aus der Gasladung und der Edelgasmischung. Der Zünder wird durch das Airbag-Steuergerät aktiviert und die Festtreibstoffladung gezündet.



Gasgeneratoren bei Rettungsarbeiten nicht beschädigen. Das komprimierte Gas im Druckbehälter und die pyrotechnischen Treibstoffe können eine potentielle Gefahr für die Rettungskräfte und die Insassen darstellen.

### Gurtstraffer

Gurtstraffer wickeln den Gurt bei einem Crash entgegen der Zugrichtung des Gurts auf. So wird die Gurtlose (Spielraum zwischen Gurt und Körper) reduziert. Insassen werden dadurch bereits frühzeitig an einer Vorwärtsbewegung (relativ zur Bewegung des Fahrzeugs) gehindert. Ein Gurtstraffer ist in der Lage, innerhalb von ca. 10 Millisekunden den Sicherheitsgurt bis ca. 200 mm aufzurollen. Die Gurtstraffer sind in das Gurtsystem integriert. Sie können aber je nach Fahrzeugtyp an verschiedenen Orten verbaut sein (z. B. in der B-Säule oder im Schweller neben dem Sitz für die Vordersitze, in der C-Säule für die Rücksitze und in der Rückenlehne des mittleren Rücksitzes) und unterschiedliche Funktionsprinzipien haben. Ggf. werden an einem Sitz sogar zwei Gurtstraffer verwendet.



Gurtstraffer sollten daher möglichst nicht mit Rettungsgeräten beschädigt werden. Ein Schlagen auf diesen Bereich ist zu vermeiden!



Der Gurt verriegelt auch, wenn das Fahrzeug stark geneigt ist, auf dem Kopf liegt oder wenn der Gurtstraffer ggf. durch den Unfall beschädigt worden ist.



Bei einem Unfall nicht ausgelöste Gurtstraffer mit mechanischer Auslösung sind auch nach dem Abklemmen der Batterie noch auslösefähig.



Der Sicherheitsgurt sollte, wenn es die Lage erlaubt, möglichst frühzeitig abgelegt oder abgeschnitten werden.



Kennzeichnung von Gurtstraffern im Rettungsdatenblatt

### **Einbauvarianten Gurtstraffer** Variante **Einbauort** Variante 1 An den Vordersitzen besteht der Dreipunkt-Sicherheitsgurt aus einem Kompaktstraffer mit mechanischer oder elektrischer Auslösung der Zündung, der in der B-Säule verbaut ist. Einbauvariante 1 - Kompaktgurtstraffer in der B-Säule Variante 2 An den Rücksitzen besteht der Dreipunkt-Sicherheitsgurt aus einem Kompaktstraffer mit elektrischer oder mechanischer Auslösung der Zündung, der hinter der jeweiligen Rücksitzlehne oder in den seitlichen Ablagen im Fahrzeugheck (hinter den äußeren Sitzen) verbaut ist. Einbauvariante 2 – Kompaktgurtstraffer hinten in der Hutablage

Einbauvarianten Gurtstraffer	
Variante	Einbauort
	Variante 3
	An den Vordersitzen sind Dreipunkt-Sicherheitsgurt und Endbeschlagstraffer unabhängig voneinander verbaut. Der Sicherheitsgurt besteht aus einem Kompaktstraffer mit mechanischer oder elektrischer Auslösung der Zündung, der in der B-Säule verbaut ist, während der Endbeschlagstraffer mit elektrischer Auslösung der Zündung am Schweller neben der B-Säule untergebracht ist.  Einbauvariante 3 – Endbeschlagstraffer im Bereich des Schwellers neben der B-Säule

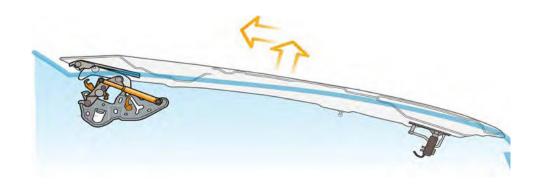
### **Aktive Motorhaube**

Um einen optimalen Passantenschutz zu gewährleisten, ist der CUPRA TAVASCAN mit einer aktiven Motorhaube ausgestattet.

Die aktive Motorhaube wird bei einer Kollision mit einem Fußgänger im vorderen und hinteren Bereich durch vorgespannte Gasdruckdämpfer und pyrotechnische Treibstoffe angehoben.

Dadurch erhöht sich der Abstand zwischen der Motorhaube und den Komponenten im Motorraum. Die Motorhaube kann in dieser Stellung mehr Aufprallenergie aufnehmen und vermindert so die Verletzungsschwere durch die darunter verbauten Komponenten.





#### Beispiel aktive Motorhaube mit pyrotechnischem Treibstoff



Gasgeneratoren bei Rettungsarbeiten nicht beschädigen. Das komprimierte Gas im Druckbehälter und die pyrotechnischen Treibstoffe können eine potentielle Gefahr für die Rettungskräfte und die Insassen darstellen.



Kennzeichnung aktive Motorhaube im Rettungsdatenblatt



### 10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme

Bauteile/Funktionen/Maßnahmen, die während eines Rettungseinsatzes berücksichtigt werden müssen, werden durch spezielle Piktogramme dargestellt.

### Mithilfe der Piktogramme wird:

- zusammen mit der Rettungsdatenblattillustration angezeigt, wo sich die jeweiligen Bauteile/Funktionen im Fahrzeug befinden (Details siehe ISO 17840-1 und ISO 17840-2);
- auf eine bestimmte Funktion oder Gefahr hingewiesen; diese können in den Kapiteln der Rettungsdatenblätter oder den Kapiteln des Leitfadens für Rettungskräfte verwendet werden;
- auf die Antriebsart hingewiesen und
- Feuerlöschmaßnahmen angezeigt.

### Wichtigkeit:

- 1 = für die Rettung unerlässliche Informationen je nach Fahrzeugart/-modell
- 2 = optionale Informationen, welche die Rettungsmaßnahmen weiter unterstützen

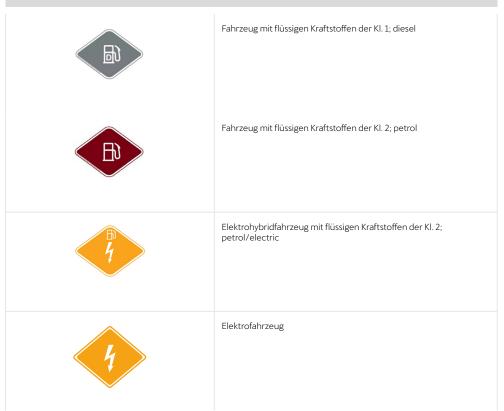
In den folgenden Tabellen sind die bei CUPRA verwendeten Piktogramme und die zu berücksichtigenden Funktionen aufgeführt.



Einige Piktogramme können so angepasst sein, dass sie die tatsächliche Größe und Form widerspiegeln.

Es kann auch eine Kombination einfacher Formen genutzt sein.

### Für das Erkennen relevante Piktogramme



### 10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme

# Piktogramme zum Zugang zu den Bauteilen Titel/Bedeutung/Verweis: Motorhaube Kofferraum

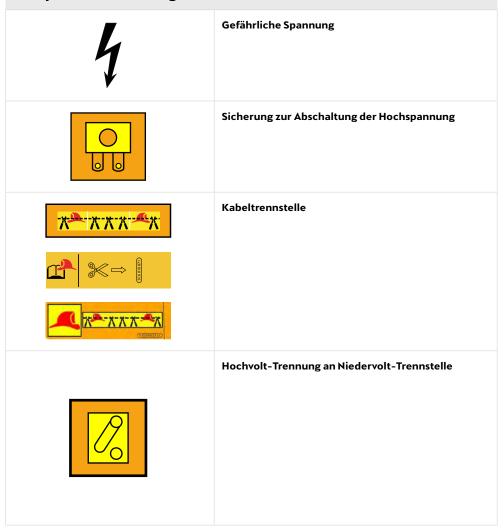
### Piktogramme zur Deaktivierung eines Fahrzeugs (ohne Hochvolt-System)



Smart-Schlüssel entfernen

### Piktogramme zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems eines Fahrzeugs (EV und PHEV)

- Orange = Hochvolt-System (Spannung der Klasse B)
- Gelb = Steuerung des Hochvolt-Systems durch das Niedervolt-System
- Orangefarbener Rahmen = Verfahren zur Deaktivierung des Hochvolt-Systems des Fahrzeugs



Piktogramme zum Zugang zu den Insassen	
	Neigungsverstellung des Lenkrads
	Sitzhöhenverstellung
<b>—</b>	Horizontale Sitzverstellung
	Anschlagpunkt

Andere fahrzeugbezogene Piktogramme	
	Airbag
	Gasgenerator
	Gurtstraffer
	Gasdruckdämpfer / vorgespannte Feder
EO-	Aktives Fußgängerschutzsystem
	Karosserie-Verstärkung
	Bereich Bedarf besonderer Aufmerksamkeit
000	Niedervolt-Batterie

## Andere fahrzeugbezogene Piktogramme SRS-Steuergerät Hochspannungsbatterie Hochspannungskomponente Hochspannungskabel Dieselkraftstofftank Benzin-/Ethanol-Kraftstofftank

# Piktogramme für Brandbekämpfung und Sicherheit Gefahr Spannungsgefahr IR-Wärmebildkamera benutzen ∐ IR ∭ Mit Wasser löschen Mit Nassschaum löschen Mit ABC-Pulver löschen **NICHT mit Wasser löschen**

# Weltweit harmonisierte Symbole Explosiv Entzündbar **Gas unter Druck** Korrosiv Gesundheitsschädlich **Akute Toxizität**

### Weltweit harmonisierte Symbole



Umweltgefährlich

### In diesem Leitfaden verwendete Symbole



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



Hinweis