

Informationen für Erst- und Zweithelfer
Rettungsleitfaden für Fahrzeug



ES90
RWD und AWD

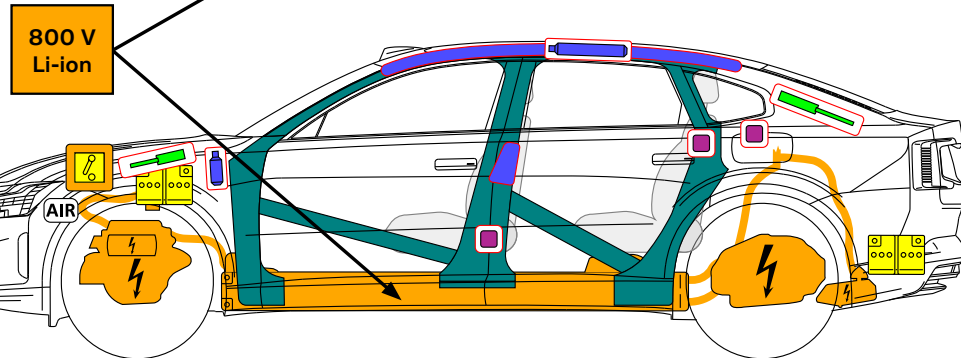
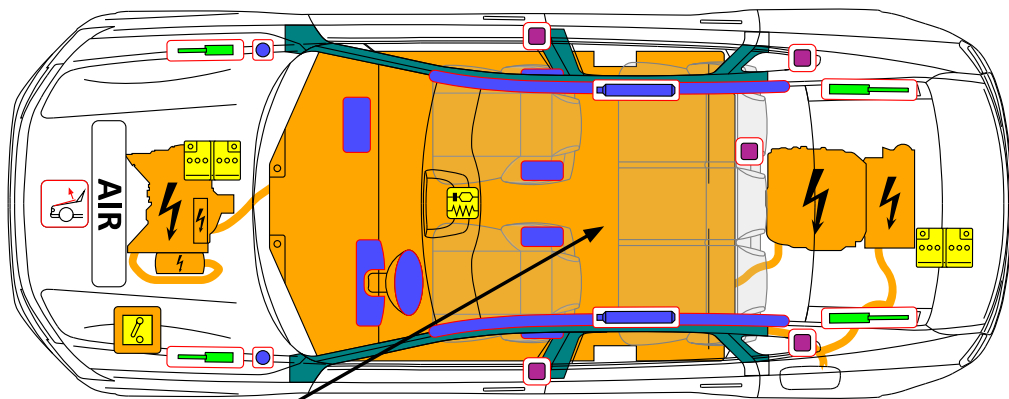
800 V
Lithium-
Ionen-
Batterie



V O L V O

V O L V O

**Volvo ES90
5dr Hatchback
(2025 -)**



Dokument N°

Volvo_ES90__Hatchback_2025_5d_Electric_DE

Version N°

01

Versionsdatum

09/2025

Seite N°

1 / 4

Einführung Elektrofahrzeug Rettungsleitfaden

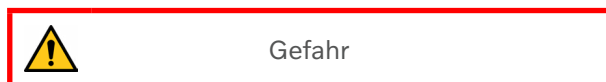
Diese Publikation richtet sich an Rettungspersonal, das speziell für Rettungseinsätze bei Fahrzeugunfällen ausgebildet ist. Der Leitfaden zeigt den Volvo ES90, der mit allen Optionen und Zubehörteilen ausgerüstet ist.

Für Informationen über die Ausstattung des Fahrzeugs, die eingebauten Systeme und die Sicherheitssysteme verweisen wir auf die Betriebsanleitung, die in digitaler Form auf dem Mitteldisplay des Fahrzeugs verfügbar ist.

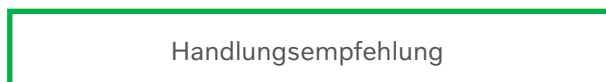
Dieser Leitfaden ist für geschulte Ersthelfer und Rettungskräfte gedacht und setzt voraus, dass der Leser über professionelle Fähigkeiten verfügt, um auf die in diesem Leitfaden beschriebenen Notfälle und Rettungssituationen, einschließlich solcher mit beschädigten Fahrzeugen, sicher zu reagieren. Dieser Leitfaden ist nicht für Einzelhändler, Endverbraucher oder andere Leser bestimmt, die nicht im vorhergehenden Satz beschrieben sind. Dieser Leitfaden kann von Volvo jederzeit aktualisiert werden. Dieser Leitfaden gilt nur für das Fahrzeug Volvo ES90 und enthält Informationen über den Aufbau und die Komponenten des spezifischen Fahrzeugs, einschließlich der Lage und Beschreibung der Hochvoltkomponenten. Die Nichtbeachtung dieses Leitfadens kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Jede Notfallsituation ist einzigartig und dieser Leitfaden kann nicht jedes Szenario abdecken, und selbst wenn dieser Leitfaden befolgt wird, kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation

Besondere Texte



Gefahr



Handlungsempfehlung

Option/Zubehör

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte. Durch Änderungen können Informationen, Beschreibungen und Abbildungen in dieser Druckschrift von der Ausstattung des Fahrzeugs abweichen. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Fahrzeuge können je nach Marktanforderungen und nationalen oder lokalen Gesetzen und Vorschriften unterschiedlich ausgestattet sein. Neben der Serienausstattung kann das Fahrzeug auch mit Sonderausstattungen (werkseitige Ausstattung) und bestimmten Zubehörteilen (nachträglich montierte Sonderausrüstungen) modifiziert worden sein.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung sind alle bekannten Optionen und Zubehörteile mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Inhalt

01. Identifizierung / Erkennung	6
1.1 Erkennung des Elektrofahrzeugs	6
1.2 Grundlegende Parameter des Fahrzeugs	8
1.3 Hochvoltkomponenten	9
02. Stilllegen / Stabilisieren / Anheben	11
2.1 Abschalten des Fahrzeugs	11
2.2 Anheben	13
03. Direkte Gefahren ausschalten / Sicherheitsregelung	14
3.1 Trennen des Hochvoltsystems	14
3.2 Beenden des Ladevorgangs der Traktionsbatterie	17
3.3 Notentriegelung des Ladekabels	17
04. Zugang zu den Insassen	18
4.1 Zugang zu den Insassen	18
4.2 Karosserierahmen	19
4.3 Einstellen der Sitze und des Lenkrads	20
4.4 Airbags und Gurtstraffer	22

Inhalt

05. Gespeicherte Energie / Flüssigkeiten / Gase / Feststoffe	23
5.1 Gespeicherte Energie	23
5.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen	25
06. Im Brandfall	26
6.1 Notfallrettung im Brandfall	26
07. Im Wasser	28
7.1 Notfallrettung aus dem Wasser	28
08. Abschleppen / Transportieren / Lagern	29
8.1 Abschleppen des Fahrzeugs vom Unfallort nach einem Unfall	29
09. Wichtige Zusatzinformationen	32
10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme	33

Erkennung des Elektrofahrzeugs

Der Volvo ES90 ist an mehreren Stellen als Elektrofahrzeug zu erkennen.



① Fahrzeugfront

② Ladeklappe

③ Schriftzüge/Embleme



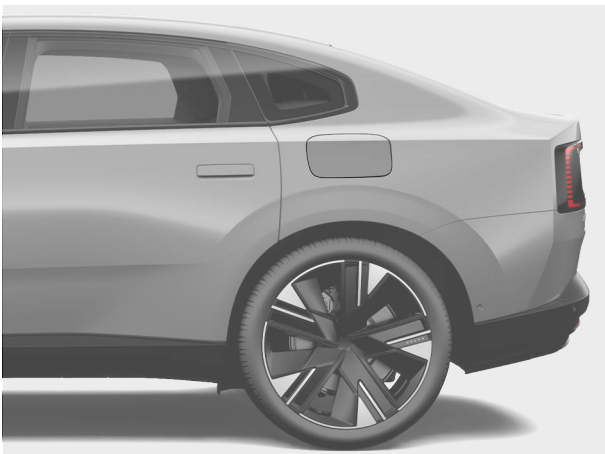
Das Fehlen von Motorgeräuschen bedeutet nicht, dass das Fahrzeug ausgeschaltet ist. Geräuschlose Bewegungen oder ein plötzlicher Neustart sind möglich, bis das Fahrzeug stromlos geschaltet wird. Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA).

Fahrzeugfront



Es gibt keinen Kühlergrill um das Volvo-Emblem.

Ladeklappe



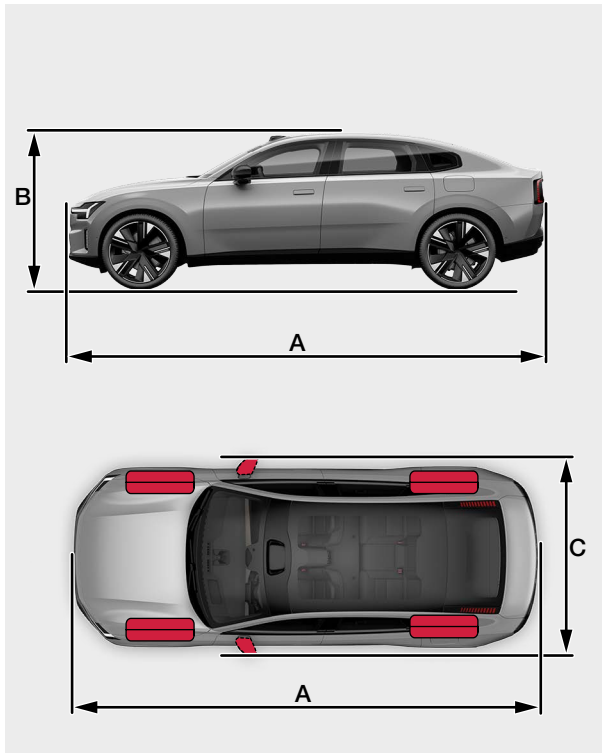
Die Ladeklappe auf der linken Seite des Fahrzeugs.

Schriftzüge/Embleme



Die an der Heckklappe angebrachte Modellbezeichnung.

Grundlegende Parameter des Fahrzeugs¹



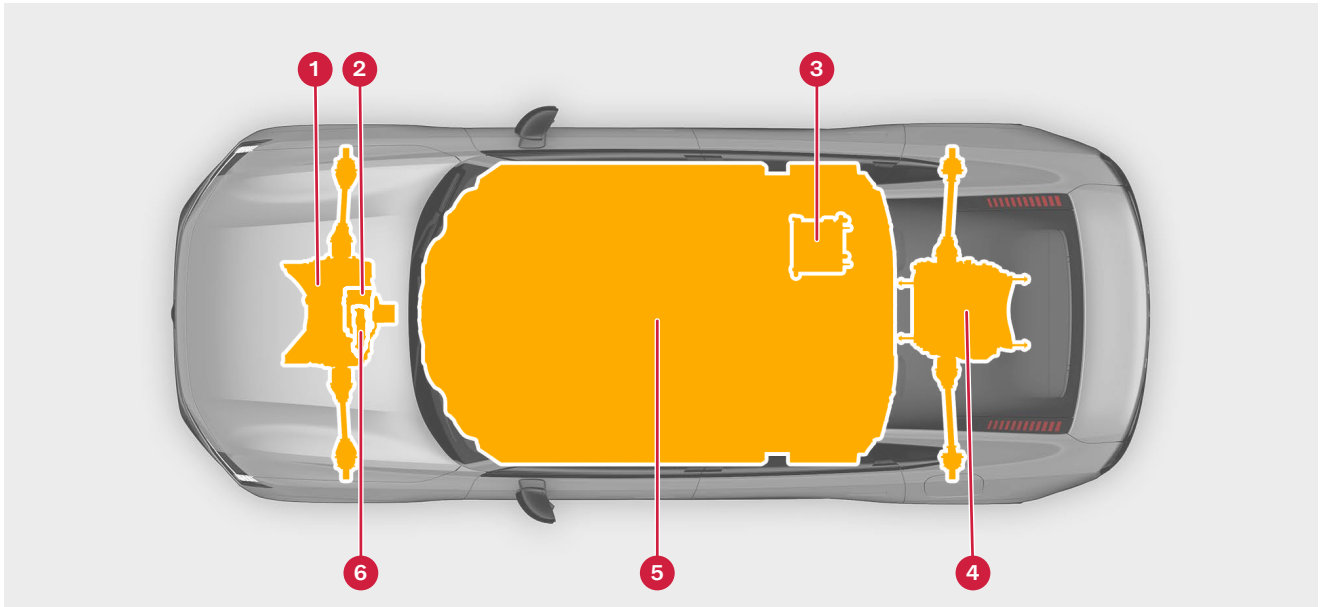
	Abmessungen	mm	Zoll
A	Länge	5000	196,9
B	Höhe	1547	60,9
C	Breite einschließlich eingeklappter Außenspiegel	2054	80,9



Fahrzeugkategorie:	Limousine
Anzahl zugelassene Sitzplätze:	5 Sitze. Die Rückbank hat zwei klappbare Teile mit einem bzw. zwei Sitzen für Mitfahrer.
Max. zulässiges Gesamtgewicht (kg):	2940

Dies sind die standardmäßigen Zahlen, die je nach Ausstattung des Fahrzeugs variieren können. Sehen Sie sich für weitere Informationen den Informationsaufkleber an.

Hochvoltkomponenten



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ① Vorderer Elektromotor (nur AWD) | ② Elektrischer Klimaanlagekompressor |
| ③ Spannungswandler | ④ Hinterer Elektromotor |
| ⑤ Hochvoltbatterie | ⑥ Elektrische Kühlmittelheizung |

Hochvoltbatterie, technische Daten

Traktions- batterie- system	Nenn- spannung (V)	Nennkapa- zität (kWh)	Typ	Antriebs- strang	Module	Größe		Gewicht der Batteriegruppe (kg)
						mm	Zoll	
92 kWh	628	92	NMC	RWD	14	2421 (L)× 1524 (B)× 259 (H)	95,3 (L)× 60 (B)× 10,2 (H)	599
106 kWh	718	106	NMC	AWD	16	2421 (L)× 1524 (B)× 259 (H)	95,3 (L)× 60 (B)× 10,2 (H)	662

Informationen zur Warnmarkierung

Hochvoltkabel sind orange eingefärbt. Schneiden Sie keine Hochvoltkabel durch.



Warnsymbol für Hochvoltkomponente.

Ein Beispiel für ein Aufkleber auf einer Hochvoltkomponente ist im Folgenden dargestellt.



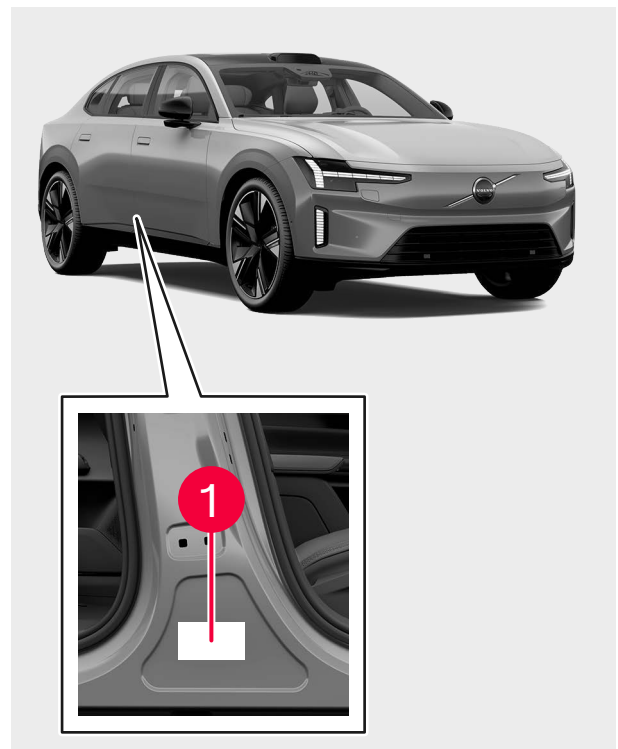
VIN-Code in der Windschutzscheibe

Der VIN-Code kann in der Windschutzscheibe identifiziert werden.



Informationsaufkleber am rechten Türpfosten

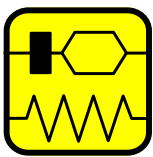
Das Fahrzeug ist mit Informationsaufklebern versehen. Der Zertifizierungsaufkleber an der B-Säule auf der rechten Seite (das Strukturteil an der Seite des Fahrzeugs, vorne an der Öffnung der Fondtür) zeigt Informationen zum Fahrzeug, wie z. B. den VIN-Code usw.



Abschalten des Fahrzeugs

Informationen zum Abklemmen der Traktionsbatterie finden Sie im Abschnitt [03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNG](#).

Aufprall



Bei einem Aufprall sendet das Steuergerät des Zusatz-Rückhaltesystems (SRS) ein Signal an die Fahrzeugintegrationseinheiten (VIU), das besagt, dass ein Aufprall stattgefunden hat, und das Fahrzeug wechselt in den Crash-Modus.

Im Crash-Modus werden die folgenden Sicherheitsfunktionen automatisch aktiviert:

- Die Hochvoltbatterie wird getrennt
- Die Insassenschutzsysteme wie z. B. Gurtstraffer und Airbags werden aktiviert.
- Türen werden entriegelt
- Die Feststellbremse wird aktiviert
- Warnblinkanlage wird aktiviert

Bei schweren Aufprallen werden die Warnblinkanlage und andere Sicherheitsfunktionen von der Hochvoltbatterie durch das Spannungswandlermodul hoch-niedrig (HLCM) mit Strom versorgt, das sich unter dem rechten Rücksitz in der Hochvoltbatterie befindet. Der Wandler wird 12 Stunden nach dem Senden des SRS-Signals automatisch ausgeschaltet.

Aktivieren der Feststellbremse

Drücken Sie zur Aktivierung der Feststellbremse den mit **P** gekennzeichneten Knopf am Wählhebel.

Das Symbol auf dem Fahrerdisplay leuchtet, wenn die Feststellbremse aktiviert ist.



Die Feststellbremse löst sich automatisch, wenn ein Fahrgang gewählt wird.

Automatische Aktivierung der Feststellbremse

Die Feststellbremse wird automatisch aktiviert:

- Wenn sich das Fahrzeug im Crash-Modus befindet.
- Das Ladekabel wird an das Fahrzeug angeschlossen.
- Der Fahrer verlässt das Fahrzeug.
- Wenn die Autohold-Funktion aktiviert ist und
 - sich das Fahrzeug über längere Zeit nicht bewegt hat
 - wenn der Sicherheitsgurt des Fahrers losgeschnallt wird (außer Markt USA)
 - die Fahrertür geöffnet wird (außer wenn der Fahrer mit dem Sicherheitsgurt angeschnallt ist)

Das Fahrzeug ausschalten

Das Fahrzeug wird automatisch aus dem Fahrmodus genommen und ausgeschaltet, wenn der Fahrer das Fahrzeug verlässt und dieses geparkt ist.

Das Fahrzeug manuell ausschalten

1. Aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Drücken Sie das Fahrzeugsymbol  in der unteren Leiste des Mitteldisplays und navigieren Sie zu **Einstellungen**.
3. Navigieren Sie zu **Steuerungen > Fahrzeugmodi > Stromversorgungsoptionen**.
4. Wählen Sie **Fahrzeug ausschalten**.

WARNUNG



- Durch das Abschalten der Stromversorgung eines Elektrofahrzeugs wird die Traktionsbatterie nicht spannungsfrei, und es kann weiterhin Stromschlaggefahr bestehen.
- Auch wenn das Fahrzeug in einen Zustand versetzt wird, der nicht der Fahrmodus ist, kann sich das Fahrzeug immer noch in einem aktiven Zustand befinden.

Stabilisierung des Fahrzeugs mit Unterlegkeilen

Stabilisieren Sie das Fahrzeug mit Unterlegkeilen unter den Rädern. Unterlegkeile sind vor oder hinter die Räder zu platzieren.



WARNUNG



- Stabilisieren Sie das Fahrzeug niemals unter der Traktionsbatterie.
- Wenn die Unterlegkeile mit der Batterie in Kontakt kommen, kann diese beschädigt werden, was gefährlich sein kann.
- Wenn die Batterie beschädigt wird, stellt dies eine Gefahr dar, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Schlüssel

Das Fahrzeug unterstützt die folgenden Schlüsseltypen:

- Schlüsselkarte

Die Schlüsselkarte verriegelt und entriegelt das Fahrzeug, sie muss gezielt an der Säule zwischen der Vordertür und Fondtür auf der Fahrerseite platziert werden. Die Schlüsselkarte startet das Fahrzeug, wenn sie auf den Kartenleger platziert wird, der sich zwischen den zwei Vordersitzen befindet.

- Key Tag (tastenloser Schlüssel)

Der Key Tag ermöglicht Ihnen Verriegeln und Entriegeln des Fahrzeugs, wenn Sie den Sensor am Fahrertürgriff berühren. Je nachdem, ob Sie in das Fahrzeug einsteigen oder aus ihm aussteigen, werden bestimmte Leuchten aktiviert.

WARNUNG



Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel aus dem Fahrzeug entfernt wurde, um eine unbeabsichtigte Aktivierung zu vermeiden. Bewahren Sie den Schlüssel in sicherem Abstand zum Fahrzeug auf.

Anheben



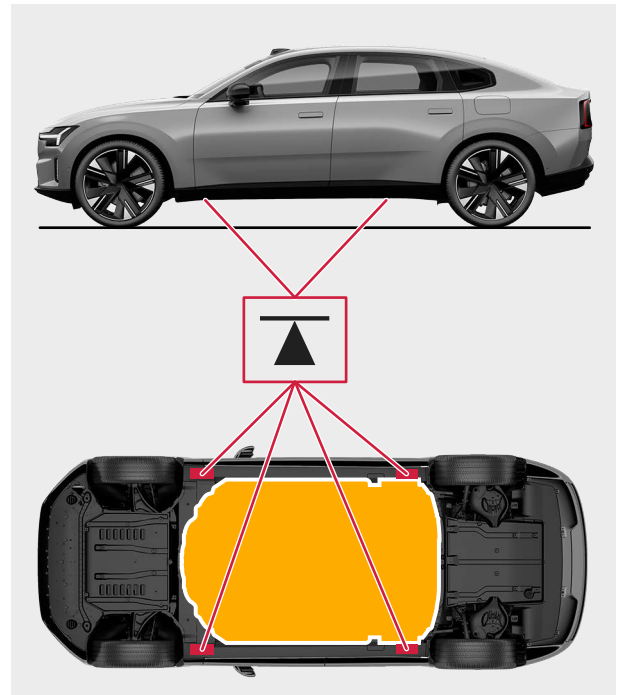
Die Traktionsbatterie befindet sich unter dem Fahrzeug. Verwenden Sie die im Bild unten gezeigten Hebebereiche. Ein Teil des Unterbaus beherbergt die

Traktionsbatterie. Verwenden Sie beim Anheben oder Stabilisieren des Fahrzeugs nur die dafür vorgesehenen Hebebereiche, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt.



WARNUNG

Verwenden Sie beim Heben des Fahrzeugs die angegebenen Hebepunkte wie unten dargestellt!



Trennen des Hochvoltsystems

Automatische Trennung

Wenn sich ein schwerer Unfall ereignet, versetzt das Zusatz-Rückhaltesystem (SRS) das Fahrzeug in den Crash-Modus und das Traktionsbatteriepaket wird automatisch vom Rest des Hochvoltsystems getrennt.

Stellen Sie sicher, dass die Traktionsbatterie getrennt wurde, bevor Sie mit Rettungsmaßnahmen beginnen. Bitte beachten Sie den Abschnitt „[Manueller Hochvolt-Service trennstecker](#)“ in diesem Kapitel.

WARNUNG



Nach dem Unfall kann für ca. 10 Sekunden Restspannung außerhalb der Traktionsbatterie im System verbleiben.

Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug stabilisiert und ausgeschaltet ist



Stellen Sie nach Möglichkeit immer sicher, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und stabilisiert ist. Siehe Kapitel [02. STILILEGEN / STABILISIEREN / ANHEBEN](#) für

weitere Informationen.

WARNUNG

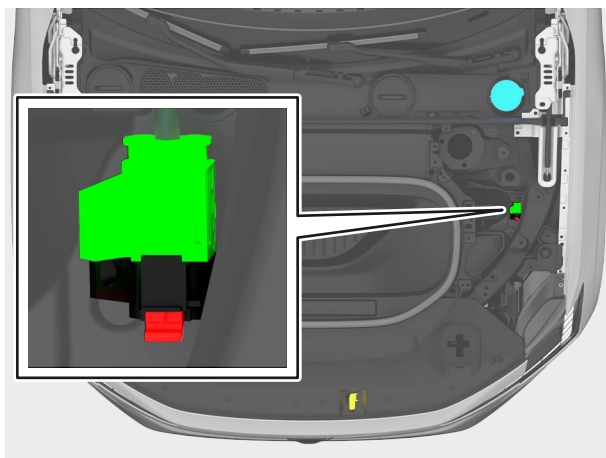
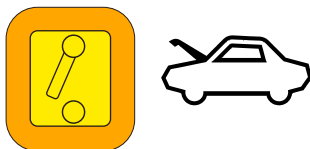
- Durch das Abschalten der Stromversorgung eines Elektrofahrzeugs wird die Batterie nicht spannungsfrei, und es kann weiterhin Stromschlaggefahr bestehen.
- Wenn nicht unbedingt erforderlich, berühren Sie keine der Hochvoltkabelbäume und/oder -komponenten. Das Berühren von Hochvoltkomponenten, -kabeln oder -kabelbäumen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.



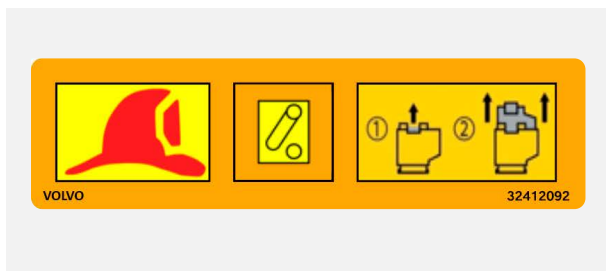
- Tragen Sie immer die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), wenn die Situation Arbeiten an Hochvoltkomponenten und/oder -kabelbäumen erfordert, um einen Stromschlag zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.
- Gehen Sie NIEMALS davon aus, dass das Elektrofahrzeug ausgeschaltet ist, nur weil es geräuschlos ist. Der Elektromotor ist geräuschlos und kann noch laufen. Ergreifen Sie nach Möglichkeit immer geeignete Maßnahmen, um das Fahrzeug vollständig auszuschalten und das Hochvoltsystem zu trennen, bevor Sie Rettungsmaßnahmen durchführen.
- Unabhängig davon, welches Verfahren zum Deaktivieren des Hochvoltsystems verwendet wird, gehen Sie immer davon aus, dass Hochvoltkomponenten unter Spannung stehen. Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um unnötige Risiken zu vermeiden.

Manueller Hochvolt-Servicetrennstecker

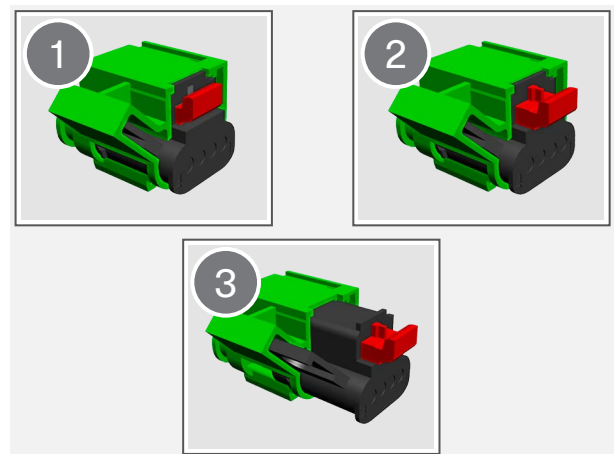
Das Fahrzeug hat einen manuellen Hochvolt-Servicetrennstecker im vorderen Staufach.



1. Öffnen Sie den vorderen Gepäckraum.
2. Entfernen Sie die Verkleidung auf der linken Seite.



3. Suchen Sie den Hochvolt-Servicetrennstecker auf der linken Seite.
Der Stecker ist an einem Aufkleber am Kabelbaum zu erkennen.



4. Ziehen Sie den roten Sicherungstift und dann den schwarzen Steckverbinder heraus.

Ableitung von Restspannungen



Bei einem Unfall mit Airbag- und/oder Gurtstrafferauslösung oder nach einer unerwarteten Fehlfunktion sorgt die Entladeschaltung dafür, dass das

Hochvoltssystem nach ca. 10 Sekunden spannungsfrei ist.

PERSÖNLICHE SCHUTZKLEIDUNG UND NOTFALLAUSRÜSTUNG

- Geeignete, für den Zweck und die auszuführende Arbeit bestimmte Kleidung tragen wie z. B. Handschuhe und Schuhe sowie einen für bis zu 1000 V ausgelegten Gesichtsschutz (nur bei Batterieschäden).
- Verwenden Sie bei Arbeiten am Fahrzeug und seinen Komponenten isolierte Werkzeuge (nur bei Batterieschäden). Bei einem Auslaufen der Elektrolytlösung der Traktionsbatterie sind lösungsmittelbeständige Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen.

Beenden des Ladevorgangs der Traktionsbatterie

WARNUNG



Beenden Sie den Ladezyklus, bevor Sie versuchen, das Kabel vom Ladeanschluss des Fahrzeugs zu trennen. Andernfalls kann eine Beschädigung des Kabels oder des Systems verursacht werden.

Ende des Ladevorgangs

1. Drücken Sie das Fahrzeugsymbol  in der unteren Leiste und navigieren Sie zu **Einstellungen**.
2. Navigieren Sie zu **Laden**.
3. Wählen Sie **Kabel entriegeln**.
4. Ziehen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug ab.

WARNUNG



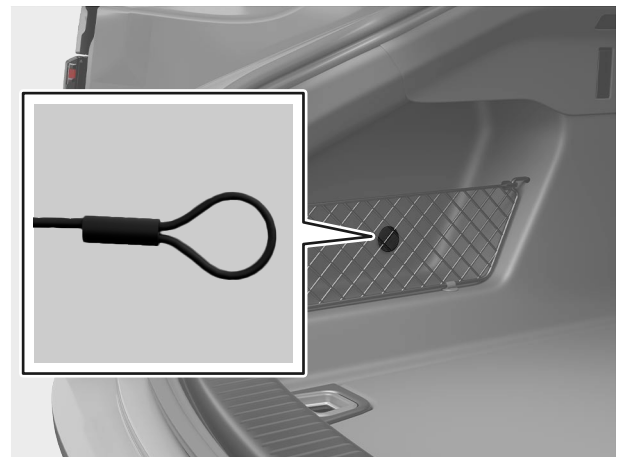
- Den Ladevorgang können Sie auch über die Ladestation oder durch Drücken der Taste **Laden beenden** beenden.
- Sie können das Ladekabel auch entriegeln, indem Sie den Entriegelungsknopf neben dem Ladeanschluss drücken.
- Wenn das Ladekabel nicht innerhalb einer kurzen Zeit abgezogen wird, wird das Kabel wieder verriegelt und der Ladevorgang wird fortgesetzt.



Notentriegelung des Ladekabels

Wenn sich der Ladestutzen nach Beendigung des Ladevorgangs nicht lösen lässt, kann der Notentriegelungsseilzug zum manuellen Lösen des Ladestutzens verwendet werden.

1. Öffnen Sie den Kofferraum.
2. Suchen Sie den Notentriegelungsgriff an der linken Seitenverkleidung.
3. Ziehen Sie den Entriegelungsseilzug.
 - > Der Ladestutzen wird vom Ladeanschluss entriegelt.
4. Ziehen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug ab.



Zugang zu den Insassen

Bevor Sie versuchen, Zugang zu den Insassen zu erhalten, prüfen Sie sorgfältig den Grad der Beschädigung des Elektrofahrzeugs.

Suchen Sie nach Anzeichen dafür, dass das Hochvoltsystem beschädigt wurde, wie zum Beispiel:

- Gehäuse von Hochvoltkomponenten sind beschädigt
- Die Kabelbäume sind beschädigt oder durchtrennt
- Lichtbogen- oder Funkenbildung
- Rauch
- Starker Geruch

Bei einem schweren Unfall wird das Traktionsbatteriepaket automatisch getrennt. Selbst wenn dies geschieht, vor Beginn jeglichen Rettungsmaßnahmen immer sicherstellen, dass die Traktionsbatterie getrennt ist.

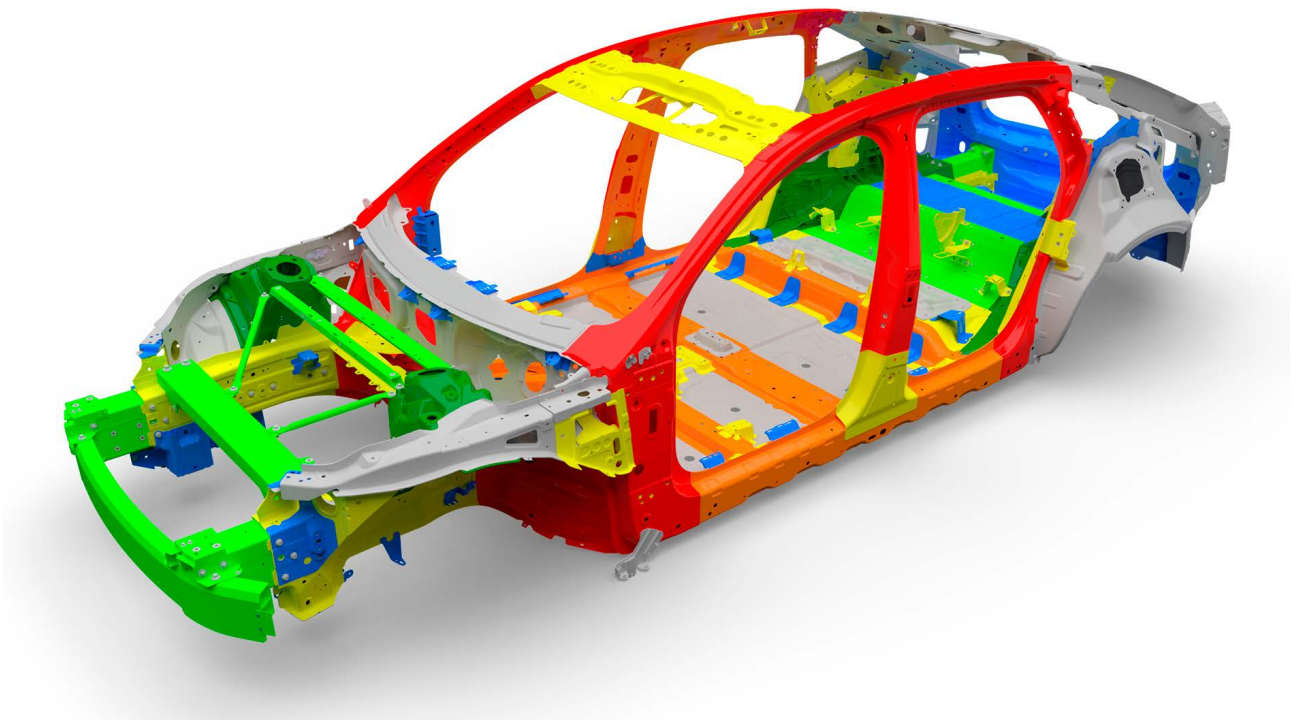
WARNUNG



Wenn das Hochvoltsystem beschädigt ist, kann bei Arbeiten am Fahrzeug eine große Verletzungs- oder Todesgefahr bestehen. Seien Sie bei der Durchführung von Rettungsaktionen äußerst sorgfältig und vorsichtig.

Karosserierahmen

Die Karosserie besteht aus fünf verschiedenen Stahlsorten (Stahllegierungen). Bitte beachten Sie die Unterschiede im folgenden Übersichtsbild.



Baustahl



Hochfester Stahl



Sehr hochfester Stahl



Aluminium



Extrahochfester Stahl



Ultrahochfester Stahl

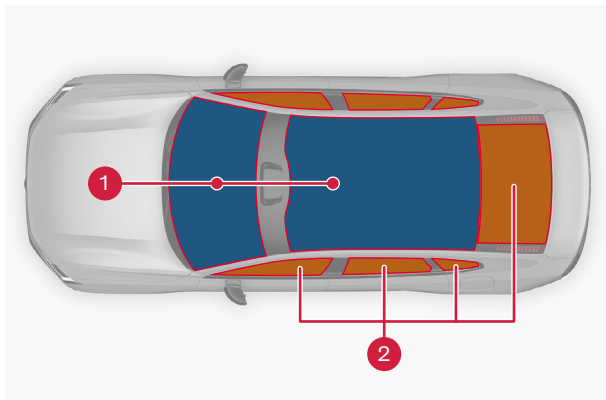


Stranggepresstes Aluminium

Glassorten

Das Fahrzeug ist mit verschiedenen Arten von Scheiben, Glas und Spiegeln ausgestattet. Einige der Fahrzeugscheiben sind aus Verbundglas.

Die Windschutzscheibe und das Panoramadach sind serienmäßig mit Verbundglas ausgestattet. Je nach Fahrzeugspezifikation können auch die Seitenscheiben mit Verbundglas ausgestattet sein.



- ① Verbundglas
- ② Gehärtetes Glas / optional Verbundglas

Einstellen der Sitze und des Lenkrads

Einstellen des Vordersitzes

Bei Fahrzeugen mit elektrisch verstellbaren Vordersitzen werden diese mit dem Bedienelement im Sitzteil des Sitzes eingestellt.



Die Sitzeinstellknöpfe können aufwärts und abwärts, nach links und rechts bewegt sowie in beide Richtungen gedreht werden.

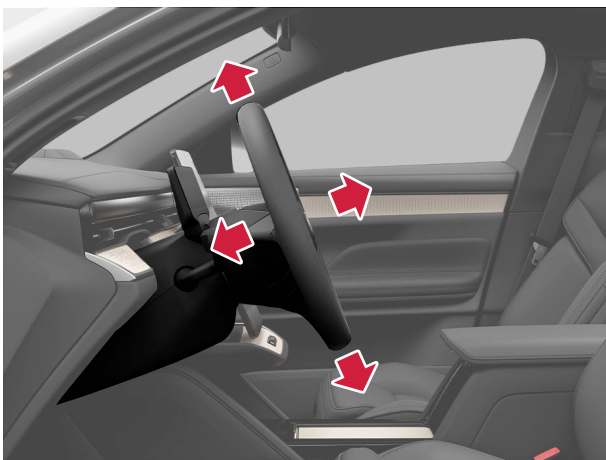
04. ZUGANG ZU DEN INSASSEN

Einstellen des Lenkrads

Das Lenkrad kann auf verschiedene Stellungen eingestellt werden.



Mit einem elektrisch verstellbaren Lenkrad ausgerüstetes Fahrzeug



1. Drücken Sie das Fahrzeugsymbol  in der unteren Leiste und navigieren Sie zu **Einstellungen**.
2. Wählen Sie **Bedienelemente > Lenkrad und Sitze > Lenkrad einstellen** aus.
3. Stellen Sie die Lenkradstellung mit den Lenkradtasten ein

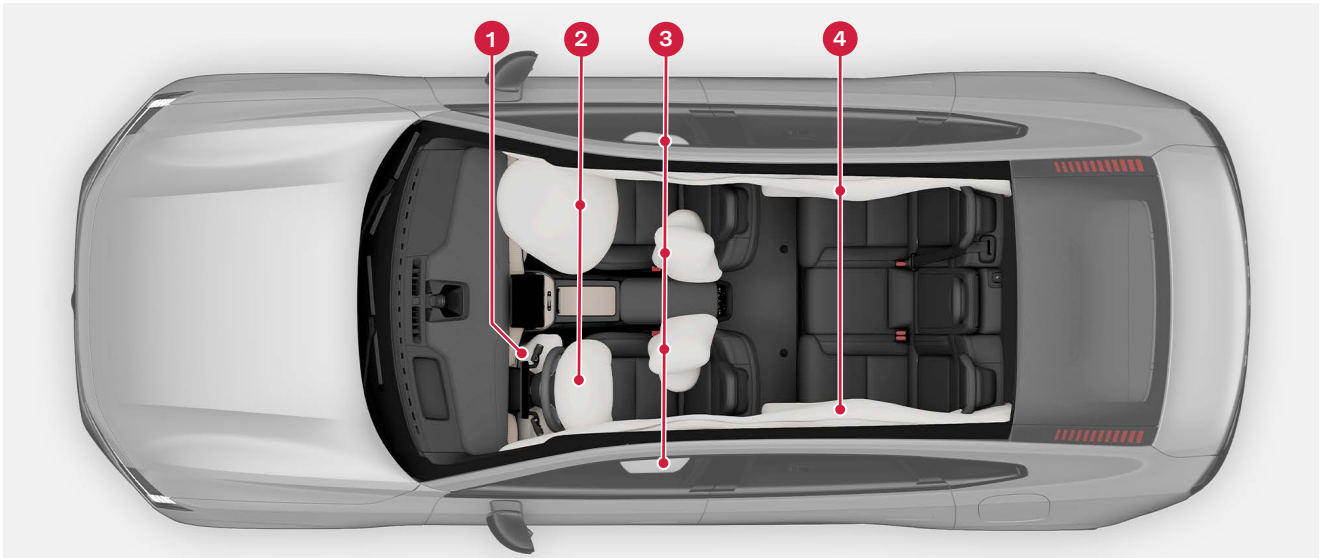
Mit einem manuell verstellbaren Lenkrad ausgerüstetes Fahrzeug



1. Drücken Sie den Hebel nach vorn, um das Lenkrad freizugeben.
2. Stellen Sie das Lenkrad in die gewünschte Position.
3. Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um das Lenkrad zu fixieren.

Airbags und Gurtstraffer

Das Fahrzeug ist zum Schutz des Fahrers und der Mitfahrer mit verschiedenen Airbags ausgestattet



- ① Knieairbag
- ② Frontairbags
- ③ Seitenairbags
- ④ Kopf-/Schulterairbags

Knieairbag

- Knieairbag für den Fahrer in allen Märkten verfügbar

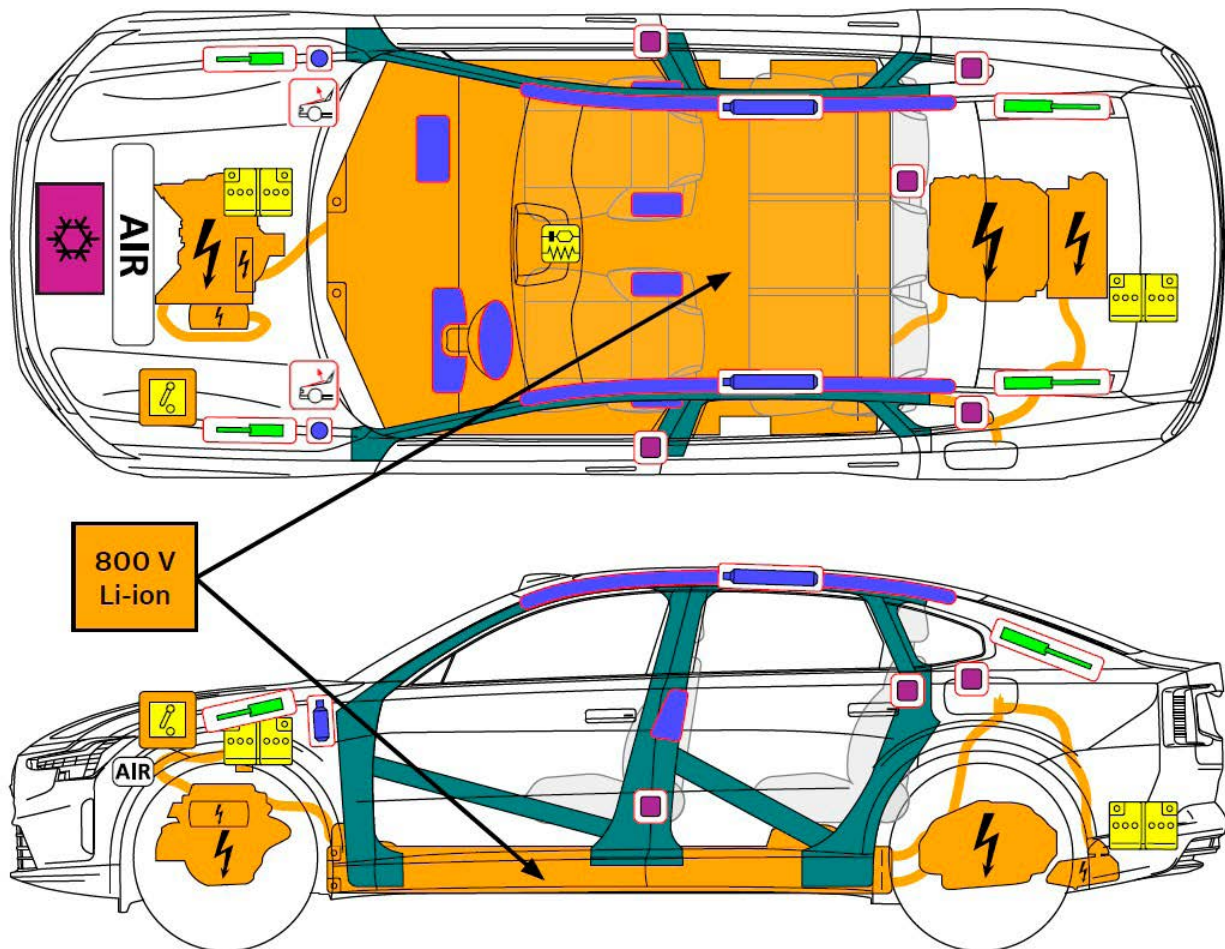
Zusätzlich zu den Airbags tragen die Sicherheitsgurte dazu bei, die Verletzungen der Fahrzeuginsassen zu reduzieren. Gurtstraffer sind in Anschluss an die Sicherheitsgurte verbaut. Eine Übersicht über die Platzierung der Gurtstraffer finden Sie im Abschnitt „[Komponenten-Übersicht](#)“ im Kapitel [05. GESPEICHERTE ENERGIE / FLÜSSIGKEITEN / GASE / FESTSTOFFE](#).

WARNING



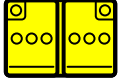
Stellen Sie sicher, dass die elektrische Anlage des Fahrzeugs vollständig stromlos ist und keine andere Stromquelle angeschlossen ist. Beachten Sie, dass die pyrotechnische Sicherheitsausrüstung immer bestromt ist. Versuchen Sie nicht, die Zündung einzuschalten, da die Airbags ausgelöst werden könnten. Beim Bergen des Fahrzeugs empfiehlt Volvo, es zu einer Volvo-Vertragswerkstätte zu transportieren.

Gespeicherte Energie



05. GESPEICHERTE ENERGIE / FLÜSSIGKEITEN / GASE / FESTSTOFFE

Symbol	Bedeutung
	Airbag bzw. Kopf-/Schulterairbag
	Traktionsbatterie, Hochvolt
	Gasdruckspeicher
	Gasdruckfeder/vorgespannte Feder
	Hochvoltkabel
	Hochfeste Zone

Symbol	Bedeutung
	Gurtstraffer
	Batterie, Niedervolt
	Niederspannungsvorrichtung zur Trennung des Hochvoltsystems
	Hochvoltkomponente
	Komponente der Klimaanlage
	Aktives Fußgängerschutzsystem

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Unter normalen Bedingungen besteht keine Gefahr einer Exposition gegenüber dem Inhalt der Traktionsbatterie und des Hochvoltsystems.

Bitte beachten Sie den Abschnitt „[Manueller Hochvolt-Servicetrennstecker](#)“ im Kapitel [03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNGEN](#).

Zur Handhabung in der Werkstatt siehe VIDA.

Stromschlag/Stromtod



Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf, wenn ein Stromschlag aufgetreten ist (oder vermutet wird).

Einatmung von Entlüftungsgas



Die einzelnen Batteriezellen sind versiegelt und eine Entlüftung der Zellen sollte während des normalen Gebrauchs nicht erfolgen. Bei Einatmen von Entlüftungsgasen die Person an die frische Luft bringen. Beatmen Sie die Person künstlich, falls sie nicht atmet. Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.

Behandlung von Abwasser



Nach normalem Verfahren.

Notfallrettung im Brandfall

Im Brandfall ohne Beteiligung der Traktionsbatterie



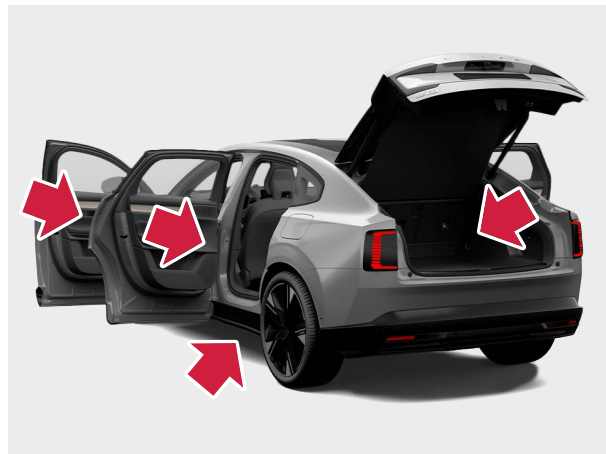
Wenn sich ein Feuer nicht ausgebreitet hat oder die Traktionsbatterie beeinträchtigt, kann es mit typischen Brandbekämpfungsverfahren für Fahrzeuge gelöscht werden.

WARNUNG



- Berühren Sie keine Hochvoltkomponenten.
- Gehen Sie bei Arbeiten am Fahrzeug nach einem Brandfall immer davon aus, dass das Fahrzeug immer noch unter Spannung steht. Berühren Sie keine Teile des Fahrzeugs. Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden, einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte.

Im Brandfall mit Beteiligung der Traktionsbatterie



Verwenden Sie zur Abkühlung des Bereichs um die Batterie einen kontinuierlichen Süßwasserstrahl.



Verwenden Sie immer Wasser zum Kühlen der Batterie, wenn die Traktionsbatterie in Brand gerät oder sich entlüftet oder einen Geruch abgibt. Verwenden Sie reines

Wasser, um den Bereich um die Batterie abzukühlen. Bei einem Fahrzeugunfall mit Feuer kann es ratsam sein, über einen ausreichend großen Wasservorrat und/oder die Möglichkeit zu verfügen, zusätzliche Wasservorräte zu beschaffen/anzufordern.

WARNUNG

- Das Löschen von Batteriebränden kann lange dauern. Dies bedeutet, dass sich die Batterie auch nach einem scheinbar gelöschten Feuer wieder entzünden kann.
-  Gehen Sie niemals davon aus, dass die Batterie abgekühlt ist oder keine erneute Brandgefahr mehr besteht. Ergreifen Sie stets geeignete Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Batterie vollständig abgekühlt ist, d. h. durch Verwendung einer Wärmekamera oder eines anderen (ebenso geeigneten) Werkzeugs, um das Batteriewärmeniveau zu bestimmen.
- Rauch und/oder Dampf können neben anderen Unregelmäßigkeiten darauf hinweisen, dass sich die Batterie noch irgendwo erwärmt.
- Das Wenden, Kippen oder Anheben des Fahrzeugs kann zu einer Wiederezündung der Traktionsbatterie führen. Informieren Sie immer den nächsten Helfer über die Gefahr einer Wiederezündung der Batterie und darüber, was in einem solchen Fall zu tun ist.



Die Traktionsbatterie muss überwacht werden, bis festgestellt wurde, dass sie vollständig abgekühlt ist, bevor die Unfallstelle verlassen und/oder das Fahrzeug an Zweiteinsatzkräfte, wie etwa Polizei und/oder Abschlepppersonal, übergeben wird.

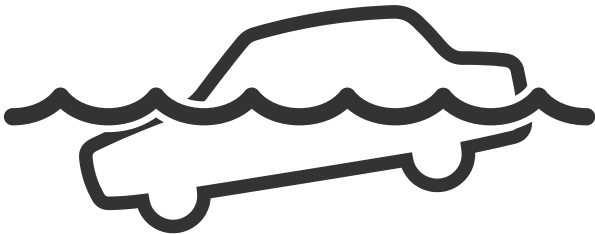
WARNUNG

Wenn das Fahrzeug einem Brand, Untertauchen oder einer Kollision ausgesetzt war und die Unversehrtheit der Traktionsbatterie dadurch in irgendeiner Weise beeinträchtigt wurde, sollte das Fahrzeug in einem expositionsgeschützten Bereich gelagert werden. Befolgen Sie immer die örtlichen Vorschriften über Lagerungs- und Quarantänebereiche.



Notfallrettung aus dem Wasser

Tragen Sie beim Umgang mit einem in Wasser getauchten Fahrzeug geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA). Heben Sie das Fahrzeug aus dem Wasser und fahren Sie mit der normalen Hochvoltabschaltung fort.



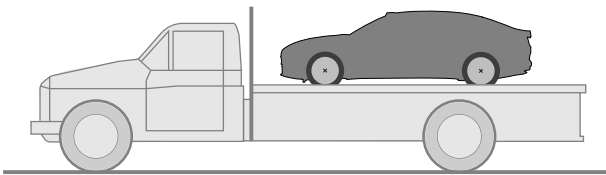
WARNUNG



- Tragen Sie beim Umgang mit einem untergetauchten Fahrzeug immer persönliche Schutzausrüstung (PSA), da es sonst zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Stromschlag kommen kann.
- Berühren Sie nicht die Hochvoltkomponenten oder -kabelbäume, wenn sich das Fahrzeug im Wasser befindet.

Abschleppen des Fahrzeugs vom Unfallort nach einem Unfall

Wenn sich das Fahrzeug nach einem Unfall nicht starten lässt, muss es von der Unfallstelle geborgen werden.



Beim Bergen eines Elektrofahrzeugs muss es entweder vom Boden abgehoben oder auf die Plattform eines Bergungsfahrzeugs gezogen werden.

Beim Anheben müssen alle vier Räder vom Boden abgehoben werden.

Das Ziehen des Fahrzeugs ist nur auf die Plattform eines Bergungsfahrzeugs zulässig. Es ist nicht gestattet, das Fahrzeug mit auf dem Boden rollenden Rädern abzuschleppen.

Während des Transports darf sich keine Person im abgeschleppten Fahrzeug aufhalten.

WARNUNG



Nach einer Reaktion einer beschädigten Traktionsbatterie muss diese gesichert werden, bis sie etwa Umgebungstemperatur erreicht hat. Die Verwendung einer Wärmebildkamera oder eines IR-Thermometers wird empfohlen. Vor dem Transport des Fahrzeugs (z.B. durch einen Abschleppdienst) muss der Zustand der Lithium-Ionen-Batterie erneut überprüft werden.

WARNUNG

- Wenn es unmöglich ist, zur Durchführung des Fahrzeugtransports ein Pritschenfahrzeug zu verwenden, können starre Befestigungsmittel verwendet werden, um das Fahrzeug vorübergehend in einen sicheren Bereich zu bringen, um dort auf die Bergung zu warten.
- Beim starren Schleppen sind Langstreckentransporte zu vermeiden und das Transportfahrzeug darf eine Geschwindigkeit von 5 km/h nicht überschreiten.
-  • Das Fahrzeug darf nicht vom Unfallort abtransportiert werden, wenn das Fahrzeug irgendein Sicherheitsrisiko darstellt.
- Eine beschädigte Traktionsbatterie kann aufgrund schwerer Beschädigung oder Wasser- oder Feuereinwirkung sofort oder verzögert reagieren. Achten Sie daher bei Arbeiten an einem Fahrzeug mit einer Lithium-Ionen-Batterie, die bei einem schweren Unfall beschädigt wurde, auf Anzeichen (z.B. Rauch, Hitze, Geräusche, Funken usw.). Reagiert der Lithium-Ionen-Akku, müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

WARNUNG



- Das Fahrzeug darf erst verladen und transportiert werden, wenn die Reaktion soweit beendet ist, dass davon auszugehen ist, dass auf der Transportstrecke keine weitere Reaktion zu erwarten ist. Der kürzeste und sicherste Weg muss gewählt werden. Tunneldurchfahrten sind zu vermeiden. In einigen Fällen kann es angebracht sein, dass das Bergungsfahrzeug von einem Löschfahrzeug begleitet wird. Berühren Sie nicht die Hochvoltkomponenten oder -kabelbäume, wenn sich das Fahrzeug im Wasser befindet.
- Die Verantwortlichen des Abschleppunternehmens, der Werkstätten und ggf. der Entsorgungsunternehmen sind auf die Besonderheiten und Gefahren des Fahrzeugs hinzuweisen!

Empfehlungen zur Lagerung

Eine beschädigte Traktionsbatterie kann aufgrund schwerer Beschädigung oder Wasser- oder Feuereinwirkung sofort oder verzögert reagieren. Daher muss das Unfallfahrzeug an einem geeigneten Ort im Freien abgestellt werden, wenn es nicht als sicher analysiert ist, da die Traktionsbatterie noch theoretisches Reaktionspotential hat, bis das System gesichert ist. Siehe Kapitel [03. DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNG](#).

Der Stellplatz ist entsprechend zu kennzeichnen (Beschilderung/Abgrenzung). Ein Abstand von mindestens 5 Metern (15 Fuß) zu anderen Fahrzeugen, Gebäuden oder brennbaren Gegenständen muss eingehalten werden.

WARNUNG



- Wenn ein Fahrzeug beschädigt wurde (verbeultes oder beschädigtes Batteriegehäuse), kann es zu einer Erwärmung kommen, die schließlich zu einem Brand führen kann. Die Verantwortlichen des Abschleppunternehmens, der Werkstätten und ggf. der Entsorgungsunternehmen sind auf die Besonderheiten und Gefahren des Fahrzeugs hinzuweisen!
- Beschädigte oder geöffnete Zellen/Batterien können zu einer schnellen Erwärmung (durch exotherme Reaktion der Bestandteile), zur Freisetzung brennbarer Dämpfe und zur Ausbreitung von Selbsterhitzung und Reaktionen mit thermischem Durchgehen auf benachbarte Zellen führen.

Rauch kann ein Hinweis darauf sein, dass eine thermische Reaktion im Gange ist. Wenn kein Rauch, keine Flamme, keine Anzeichen von Kühlmittelaustritt oder Anzeichen von Hitze festgestellt wurden, kann das Fahrzeug getrennt und an einen sicheren Ort gebracht werden. Um spezifische Anweisungen zum Begutachten, Abschalten und Vorbereiten eines beschädigten Fahrzeugs für den Transport zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das Volvo-Team. Ein beschädigtes Fahrzeug sollte während der Lagerung auf Anzeichen von Rauch, Flammen, Kühlmittelaustritt oder Hitze überwacht werden.

Ist eine lückenlose Überwachung des Fahrzeugs nicht möglich (z. B. bei längerer Lagerung), sollte das Fahrzeug an einen sicheren Lagerort gebracht werden. Ein sicherer Lagerort für eine beschädigte Batterie muss frei von brennbaren Materialien sein, nur für geschultes Fachpersonal zugänglich und 5 Meter (15 Fuß) von bewohnten Gebäuden entfernt sein. Beispielsweise kann ein eingezäunter, offener Hof ein geeigneter sicherer Ort sein. Es ist möglich, dass eine beschädigte Batterie während des Transports weiteren Schaden erleidet und es zu einem Brand kommen kann. Um dieses Risiko weiter zu verringern, behandeln Sie die beschädigte Batterie bis zur Analyse mit äußerster Vorsicht.

10. ERLÄUTERUNG DER VERWENDETEN PIKTOGRAMME

Symbol	Bedeutung
	Elektrofahrzeug
	Warnung/Vorsicht
	Hochvoltkomponente
	SRS-Steuergerät
	Manueller Hochvolt-Servicetrennstecker
	Hebepunkt
	Öffnen des vorderen Gepäckraums
	Sitzeinstellung, längs
	Sitzhöhereinstellung
	Lenkradneigung
	Airbag
	Batterie, Niedervolt
	Traktionsbatteriepaket, Hochvolt
	Gasdruckspeicher

Symbol	Bedeutung
	Gasdruckfeder/vorgespannte Feder
	Hochvoltkabel
	Gurtstraffer
	Hochfeste Zone
	Gefährliche Spannung
	Brennbar
	Gesundheitsgefährdend
	Umweltgefährdend
	Mit Wasser löschen
	Mit Nassschaum löschen
	Mit Trockenschaum löschen
	IR-Kamera verwenden
	Komponente der Klimaanlage

V O L V O