Informationen für Erst- und Zweithelfer
Rettungsleitfaden für Fahrzeug

XC90 Twin Engine Recharge Plug-in Hybrid

400 V Lithium-Ionen-Batterie



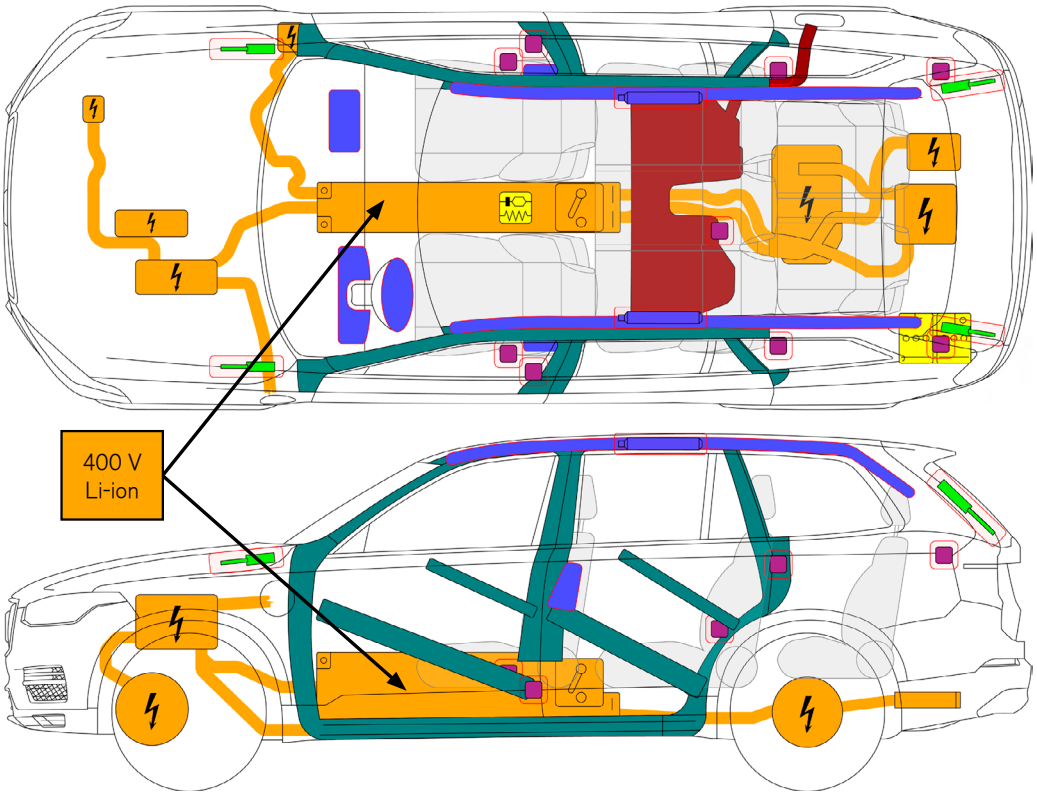
VOLVO

00 - RETTUNGSBLATT

VOLVO	Volvo XC90 Twin Engine/ Recharge Plug-in Hybrid 5dr SUV (2015-)		







Airbag

Gasgenerator

Gurtstraffer

SRS Steuergerät

Aktives Fußgänger-schutzsystem

Niedervolt-Batterie

Gasdruckdämpfer / vorgespannte Feder

Karosserie-Verstärkung

Benzin-/Ethanol-Kraft-stofftank

Hochvolt-Trennstelle

Hochspannungs-Bat-terie

Hochspannungs-kabel

Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid 5dr SUV (2015-) Zusätzliche Seiten

1. Identifizierung/Erkennung

FEHLENDES MOTORGERÄUSCH BEDEUTET NICHT, DASS DER MOTOR DES FAHRZEUGS AUS IST. DAS FAHRZEUG KANN SICH SO LANGE LAUTLOS BEWEGEN, BIS DAS FAHRZEUG AUSGESCHALTET IST.

Herstellerlogo vorne



Herstellerlogo hinten



Ladeanschluss

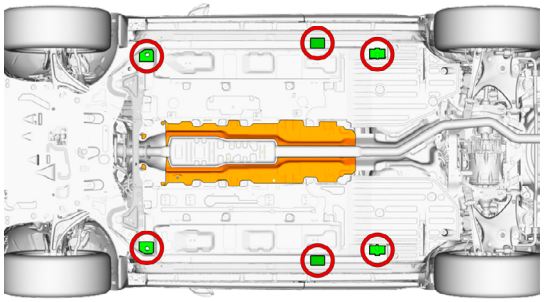


2. Immobilisieren/Stabilisieren/Anheben

Fahrzeug immobilisieren:

1. Räder verkeilen und Feststellbremse betätigen
2. P Taste einmal betätigen für Stellung P





Hebepunkte:

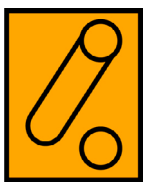
Vorgesehene Hebepunkte

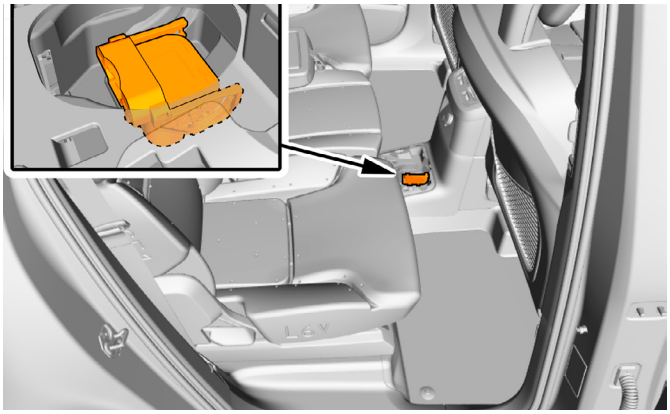
Hochvoltbatterie

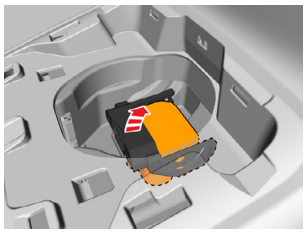
3. Direkte Gefahren ausschalten/Sicherheitsbestimmungen

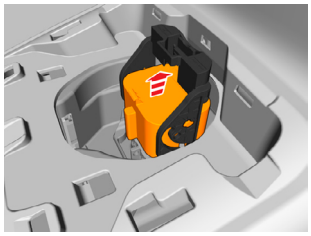
Das Antriebssystem ist deaktiviert, wenn die 'Safety Mode Siehe Bedienungsanleitung'-Leuchte im Fahrerdisplay leuchtet.

Deaktivierung des Antriebssystem, wenn 'Safety Mode Siehe Bedienungsanleitung '-Leuchte nicht leuchtet:





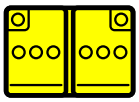




Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid 5dr SUV (2015-) Zusätzliche Seiten

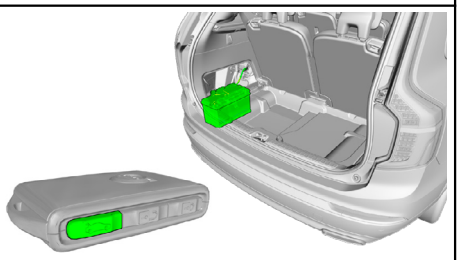
12-V-Batterie abklemmen











Sicherheitshinweise:

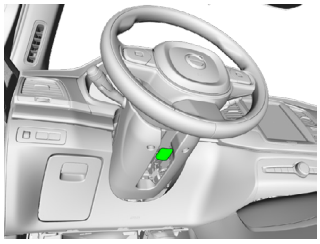
Fahrzeug kann betriebsbereit sein, obwohl kein Motorgeräusch zu hören ist!

Fahrzeug muss immobilisiert und deaktiviert werden;

Orange Hochvoltkabel oder Hochvoltkomponenten nicht berühren, beschädigen oder öffnen. Im Fall eines Unfalls mit Gurtstraffer Aktivierung / Airbag Auslösung, wird das Hochvoltsystem automatisch abgeschaltet. Bei angeklemmter 12V Batterie sind die Rückhaltesysteme noch aktiv.

4. Zugang zu den Insassen

Lenksäulenverstellung

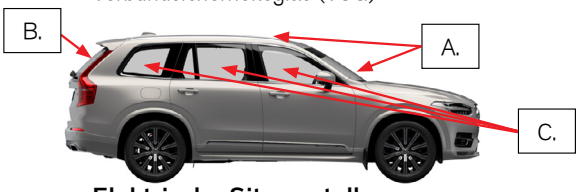


Glasarten:

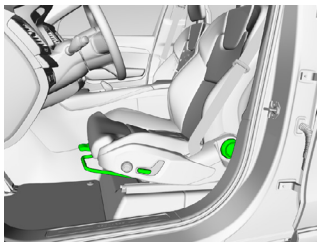
A. Verbundsicherheitsglas (VSG)

B. Einscheibensicherheitsglas (ESG)

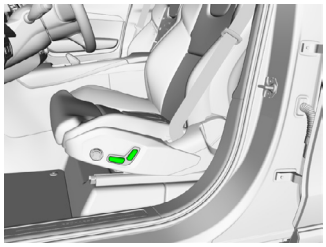
B. Einscheibensicherheitsglas (ESG) mit optionalem Verbundsicherheitsglas (VSG)



Manuelle Sitzverstellung



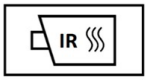
Elektrische Sitzverstellung



5. Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe

Li-ion	**400V**	
	12V	
	R-134a 700 g - 1050 g **R-1234yf 600 g - 975 g**	

Falls konventionelles Kühlmittel aus der Hochvolt (HV) Batteriekühlsystem ausläuft, kann die HV-Batterie instabil werden und es droht thermisches Durchgehen. Ein Anstieg der HV-Batterietemperatur könnte ein Hinweis auf thermisches Durchgehen sein.



Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid 5dr SUV (2015-) Zusätzliche Seiten

6. Im Brandfall

Löschmethode für die Hochvoltbatterie (HV):

REICHLICH WASSER VERWENDEN

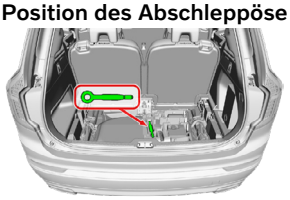
POTENZIELLE GEFAHR DER WIEDERENTZÜNDUNG DER HV-BATTERIE / VERZÖGERTER BRAND!

7. Im Falle des Untertauchens

- Im Wasser besteht durch das Hochvoltsystem kein erhöhtes Stromschlagrisiko
- Wenn möglich, das Fahrzeug aus dem Wasser entfernen und mit dem Deaktivierungsverfahren für dieses Fahrzeug anfangen (Siehe Kapitel 3)

8. Abschleppen/Transport/Lagerung

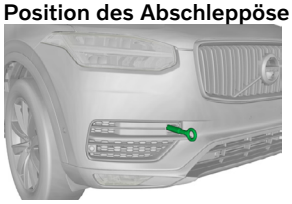
Position des Abschleppöse



Abschleppöse hinten



Position des Abschleppöse



STELLEN SIE DAS FAHRZEUG UNTER FREIEM HIMMEL IN SICHEREM ABSTAND VON ≥ 5 M RUNDHERUM ZU ANDEREN OBJEKTEN / FAHRZEUGEN AB.

POTENZIELLE GEFAHR DER WIEDERENTZÜNDUNG DER HV-BATTERIE / VERZÖGERTER BRAND!



10. Erläuterung der verwendeten Piktogramme

	Smart-Schlüssel entfernen		Elektrohybridfahrzeug mit flüssigen Kraftstoffen der Kl. 2
	Spannungsgefahr		Brennbar
	Gefahr		Sensibilisierung der Atemwege und Haut
	Warnung; niedrige Temperatur		Hoch giftig
	Gas für Klimaanlage		Korrosiv
	Mit Wasser löschen		Motorhaube
IR	Verwende eine Wärmebildkamera		Kofferraum

Einleitung Leitfaden für den Notfall eines Elektrofahrzeugs

Diese Publikation richtet sich an Rettungspersonal, das speziell für Rettungseinsätze bei Fahrzeugunfällen ausgebildet ist. Das Faltblatt zeigt einen Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid, 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 Cars jederzeit aktualisiert werden. Dieser Leitfaden gilt nur für den Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid 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 © 2022 Volvo Car Corporation

Besondere Texte

WARNUNG

Warntexte erscheinen, wenn Verletzungsgefahr besteht.

WICHTIG

Wichtige Texte erscheinen, wenn die Gefahr einer Beschädigung besteht.

HINWEIS:

Hinweistexte geben Ratschläge oder Tipps, die die Nutzung z.B. von Merkmalen und Funktionen erleichtern.

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	18
04.	Zugang zu den Insassen	19
4.1	Zugang zu den Insassen	19
4.2	Karosserierahmen	20
4.3	Einstellen der Sitze und des Lenkrads	22
4.4	Airbags und Gurtstraffer	24

Inhalt

05.	Gespeicherte Energie / Flüssigkeiten / Gase / Feststoffe	25
5.1	Komponenten-Übersicht	25
5.2	Erste-Hilfe-Maßnahmen	27
06.	Im Brandfall	28
6.1	Notfallrettung im Brandfall	28
07.	Im Wasser	30
7.1	Notfallrettung aus dem Wasser	30
08.	Abschleppen / Transportieren / Lagern	31
8.1	Abschleppen des Fahrzeugs vom Unfallort nach einem Unfall	31
09.	Wichtige Zusatzinformationen	34
10.	Erläuterung der verwendeten Piktogramme	35

Erkennung des Elektrofahrzeugs

Der Volvo XC90 Twin Engine/Recharge Plug-in Hybrid ist an mehreren Stellen als ein Elektrofahrzeug zu erkennen.



1. Traktionsbatterie
2. Fahrerdisplay
3. Schriftzüge/Embleme
4. Ladeklappe

Ladeklappe



Die Ladeklappe befindet sich auf der Fahrerseite/ linken Fahrzeugseite.

Fahrerdisplay



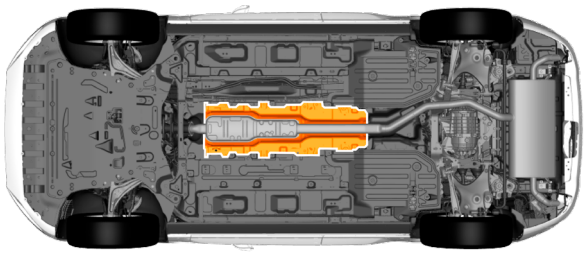
Das Batteriesymbol im Fahrerdisplay zeigt an, dass es sich bei dem Fahrzeug um ein Hybrid- oder ein batterieelektrisches Fahrzeug (BEV) handelt.

Schriftzüge/Embleme



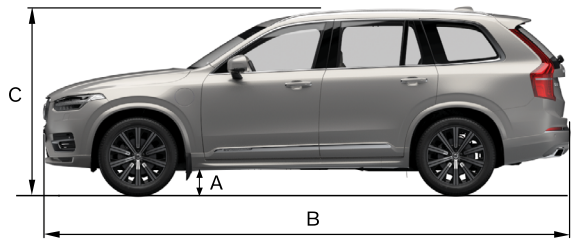
Schriftzug „RECHARGE“ auf der Heckklappe.

Traktionsbatterie

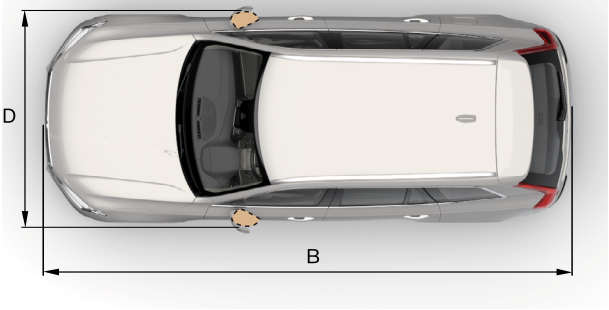


Die Traktionsbatterie befindet sich unter dem Fahrzeug.

Grundlegende Parameter des Fahrzeugs[1]







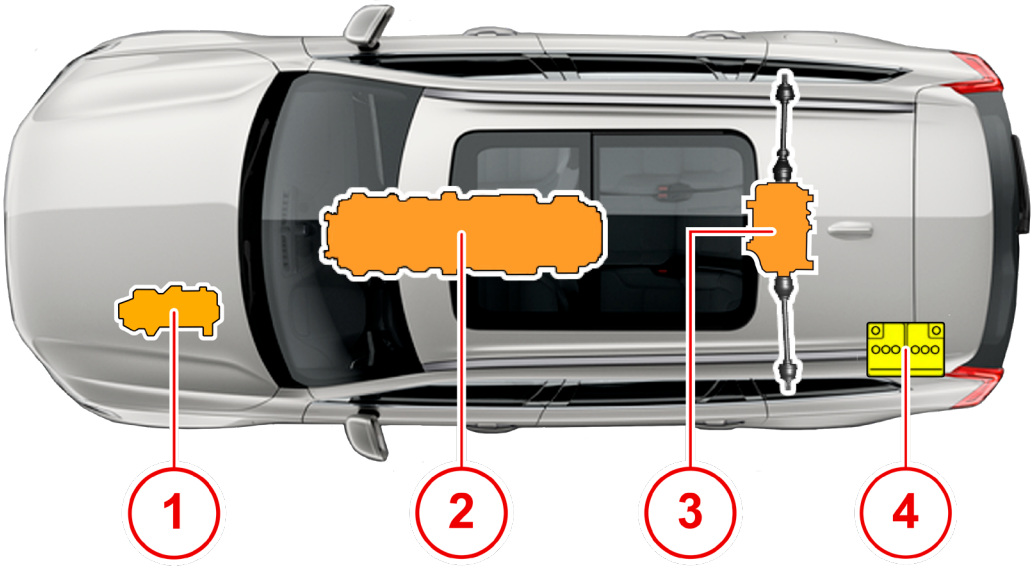


	Abmessungen	mm	Zoll
A	Bodenfreiheit	217	8.5
B	Länge	4953	195
C	Höhe	1776	69.9
D	Breite einschließlich eingeklappter Außenspiegel	2008	79.1

Fahrzeugkategorie:	SUV
Anzahl zugelassene Sitzplätze:	Standardmäßig sind es 7, hängt jedoch von der Anzahl der Sicherheitsgurte im Fahrzeug ab.
Max. zulässiges Gesamtgewicht (kg):	3010
Gewichtsverteilung	Vorne 52 % Hinten 48 %

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

Hochvoltkomponenten



① Spannungswandler

② Traktionsbatterie

③ Elektromotoren

④ 12-V-Batterie

Spezifikationen der Traktionsbatterie

Die Traktionsbatterie besteht aus mehreren in Reihe geschalteten Modulen, die je nach Ladezustand der Batterie eine Nennspannung von 397 V liefern.

Zellentyp	Lithium-Ionen
Gespeicherte Energie	9,2 kWh - 18,8 kWh
Gewicht	113 kg - 134 kg (249 lbs - 295 lbs)
Abmessungen	1585 x 402 x 446 mm (62,4 x 15,8 x17,6 in) Länge x Breite x Höhe

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.



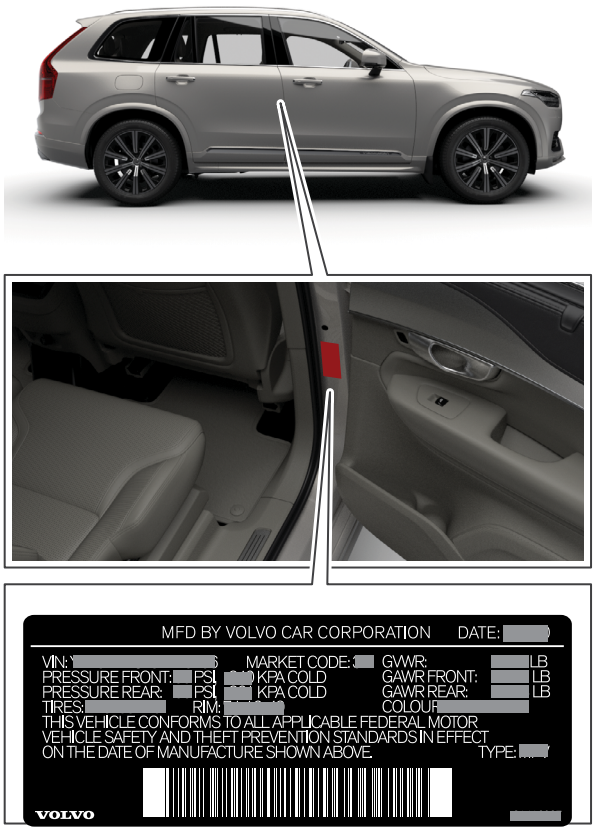
VIN-Code in der Windschutzscheibe

Der VIN-Code kann in der Windschutzscheibe identifiziert werden.



Informationsaufkleber am rechten Türpfosten

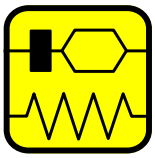
Das Fahrzeug ist mit Informationsaufklebern versehen. Der Zertifizierungsaufkleber an der B-Säule auf der rechten Seite (das Strukturteil an der Seite des Fahrzeugs, vorne an der Öffnung der Fondtür) zeigt Informationen zum Fahrzeug, wie z. B. den VIN-Code usw.



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 das zentrale Elektronikmodul (CEM), das besagt, dass ein Aufprall stattgefunden hat. In dieser Phase geht das Fahrzeug in den Crash-Modus über. Aus Sicherheitsgründen ist das Fahrzeug in seiner Funktionalität eingeschränkt.

Unter anderem werden die Schütze in der Traktionsbatterie angesteuert, um die Hochspannung außerhalb der Traktionsbatterie zu trennen und abzuschalten. Die Insassenschutzsysteme wie z. B. Gurtstraffer und Airbags werden aktiviert.

Automatische Aktivierung der Feststellbremse

Die Feststellbremse wird automatisch aktiviert:

- Wenn das Fahrzeug in den Crash-Modus eingetreten ist.
- Wenn das Fahrzeug ausgeschaltet wird und die Einstellung für automatische Aktivierung der Feststellbremse im Center Display gewählt ist.
- Wenn an einem steilen Hang Gangposition P eingelegt ist.
- Wenn die Funktion Auto hold (Bremsautomatik im Stand) aktiviert ist und

  - sich das Fahrzeug über längere Zeit (5-10 Minuten) nicht bewegt hat
  - das Fahrzeug ausgeschaltet wird
  - der Fahrer das Fahrzeug verlässt.

HINWEIS:

Bei zu geringer Batteriespannung kann die elektrische Feststellbremse weder gelöst noch betätigt werden.

Ziehen Sie nach Möglichkeit immer die Feststellbremse an, wenn das Fahrzeug am Hang steht. Nur den Gang in die P-Position zu bringen genügt nicht, um das Fahrzeug anzuhalten. Fahrzeug abschalten und stabilisieren

Schalten der Gangposition in den Parkgang - P-Modus

Um den Gang in den P-Modus zu schalten, drücken Sie die P-Taste neben dem Gangwählhebel auf der Armlehnenkonsole. Beim Einlegen des Parkgangs muss das Fahrzeug stillstehen.



Ausschalten des Fahrzeugs

Zum Ausschalten des Fahrzeugs:



Drehen Sie den Startschalter im Uhrzeigersinn und lassen Sie ihn wieder los, um das Fahrzeug auszuschalten. Der Schalter kehrt automatisch in seine Ausgangsstellung zurück.

Wenn der Wählhebel bei einem Fahrzeug mit Automatikgetriebe nicht in Stellung P steht, oder wenn das Fahrzeug rollt:

Den Schalter im Uhrzeigersinn drehen und in dieser Stellung halten, bis das Fahrzeug ausgeschaltet ist.

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.

Reichweite der Fernbedienungsschlüssel

WICHTIG

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.

Der Schlüssel funktioniert innerhalb einer bestimmten Entfernung vom Fahrzeug:

Nutzung	Reichweite
Manuelle Nutzung (durch Drücken der Tasten auf dem Schlüssel)	Ca. **20 Meter** (**65 Fuß**) vom Fahrzeug entfernt
Schlüssellose Nutzung (mit einem Funkschlüssel oder einem tastenlosen Schlüssel)	Ein halbkreisförmiger Bereich mit einem Radius von ca. **1,5 Metern** (**5 Fuß**) an beiden Längsseiten und ca. **1 Meter** (**3 Fuß**) von der Heckklappe entfernt.

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.

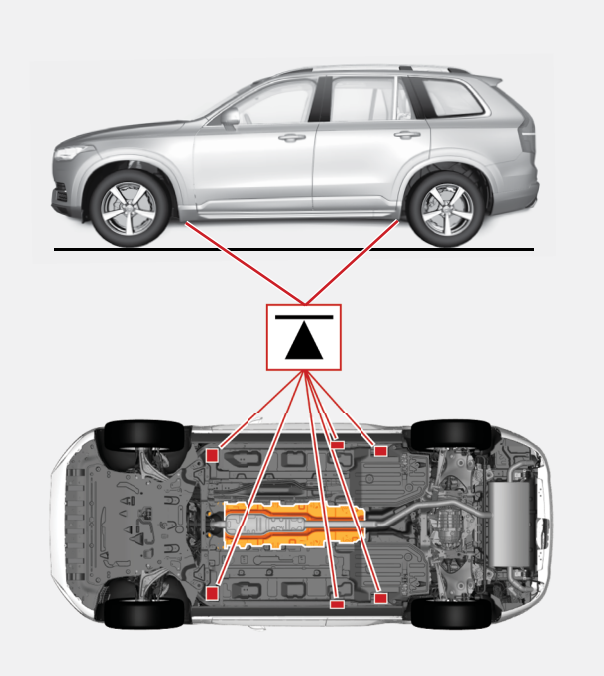
Wenn die Batterie beschädigt wird, stellt dies eine Gefahr dar, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

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

Das Fahrzeug nicht unter der Traktionsbatterie anheben!



Trennen des Hochvoltsystems

Automatische Trennung

Bei einem schweren Unfall, bei dem entweder ein Airbag ausgelöst oder der Gurtstraffer aktiviert wurde, wird die Traktionsbatterie automatisch vom restlichen Hochvoltsystem getrennt.

Stellen Sie sicher, dass die Traktionsbatterie getrennt wurde, bevor Sie mit Rettungsmaßnahmen beginnen. Bitte beachten Sie den Abschnitt „Manueller Hochvolt-Servicetrennstecker“ in diesem Kapitel.

WARNUNG

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

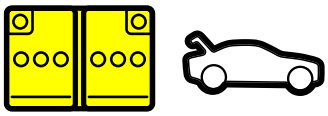
Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug stabilisiert und ausgeschaltet ist

Stellen Sie nach Möglichkeit immer sicher, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und stabilisiert ist. Siehe Kapitel 02. STILLLEGEN / STABILISIEREN / ANHEBEN für weitere Informationen.

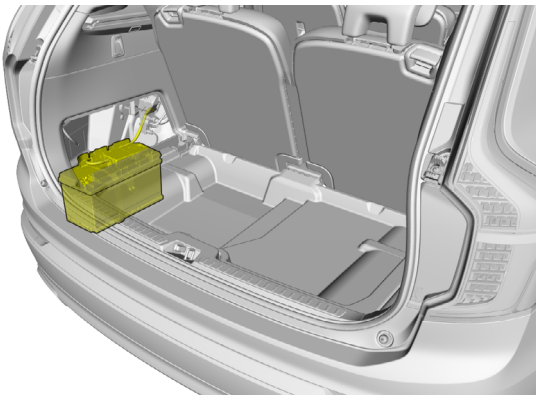
Abklemmen der 12 V Batterie

WICHTIG

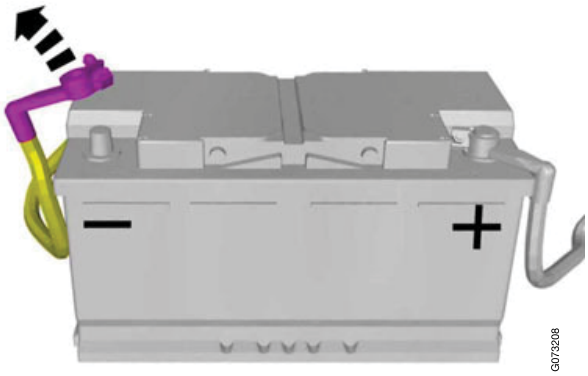
Wenn die elektrisch verstellbaren Vordersitze verstellt werden müssen, muss dies vor dem Abklemmen der 12-V-Batterie erfolgen. Bitte beachten Sie den Abschnitt „Einstellen der Sitze und des Lenkrads“ im Kapitel 04. ZUGANG ZU DEN INSASSEN.



1. Öffnen Sie die Heckklappe.



2. Identifizieren Sie die 12-V-Batterie.



3. Suchen Sie die Ladepunkte der 12-V-Batterie und trennen Sie das 12-V-Minuskabel.

Soll die 12-V-Batterie komplett abgeklemmt werden, muss der Masse-/Minuspol abgeklemmt werden, sonst besteht Kurzschlussgefahr. Der Minuspol muss gegen erneutes Berühren geschützt werden (Isolieren, Wegbinden, Wegbiegen). Wird die Batterie abgeklemmt, sollte überprüft werden, ob das Fahrzeug tatsächlich spannungsfrei ist. Der spannungsfreie Zustand ist durch fehlende Stromzufuhr zu den Warnblinkleuchten oder zur Innenbeleuchtung gekennzeichnet.

Manueller Hochvolt-Servicetrennstecker

Der Volvo XC90 Twin Engine/ Recharge Plug-in Hybrid hat einen manuellen Hochvolt-Servicetrennstecker.

Der Hochvolt-Servicetrennstecker befindet sich hinter der Mittelkonsole unter einer Klappe, die geöffnet werden muss. Die orangefarbene Gummischutzkappe unter der Klappe muss entfernt werden. Bitte beachten Sie nachfolgende Position.

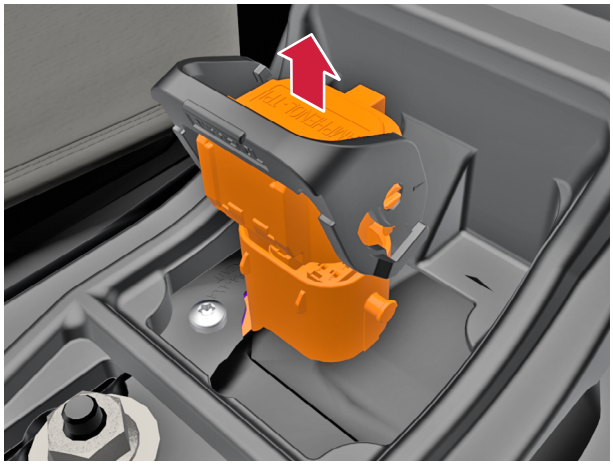


Trennen Sie den Hochvolt-Servicestecker

Dieser Vorgang trennt auch die Traktionsbatterie vom Rest des Systems.



1. Ziehen Sie den Hebel hoch.

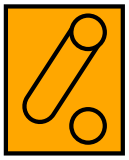


2. Entfernen Sie den Stecker nach oben.

⚠ 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.

Ableitung von Restspannungen



Bei einem Unfall mit Airbag- und/ oder Gurtstrafferauslösung oder nach einer unerwarteten Fehlfunktion sorgt die Entladeschaltung dafür, dass das Hochvoltsystem nach ca. 10 Sekunden spannungsfrei ist.

Nach dem Abschalten/Deaktivieren des Fahrzeugs wird auch das Hochvoltsystem nach ca. 10 Sekunden spannungsfrei gemacht!

Persönliche Schutzkleidung und Notfallausrüstung

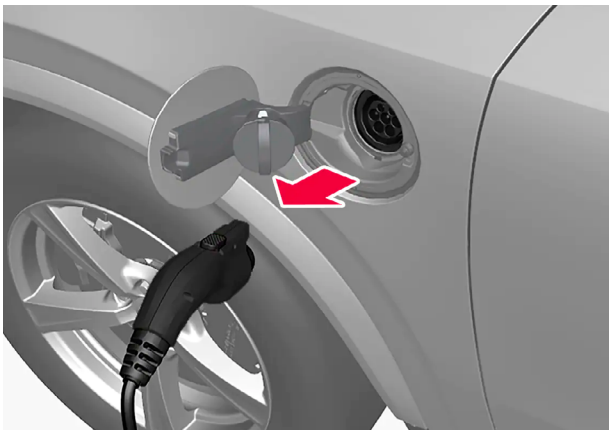
Tragen Sie geeignete, für den Zweck und die auszuführende Arbeit bestimmte Kleidung wie z. B. Handschuhe und Schuhe sowie einen für bis zu 1000 V ausgelegten Gesichtsschutz.

Verwenden Sie bei Arbeiten am Fahrzeug und seinen Komponenten isolierte Werkzeuge.
Bei einem Auslaufen der Elektrolytlösung der Traktionsbatterie sind lösungsmittelbeständige Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen.

Beenden des Ladevorgangs der Traktionsbatterie

WICHTIG

Bevor das Ladekabel von der Ladesteckdose des Fahrzeugs abgezogen wird, muss das Fahrzeug mit der Entriegelungstaste am Schlüssel entriegelt werden. Dies ist auch dann erforderlich, wenn die Fahrzeugtüren bereits entriegelt sind. Wenn das Fahrzeug nicht mit der Entriegelungstaste entriegelt wird, kann dies zu Schäden am Ladekabel oder System führen.



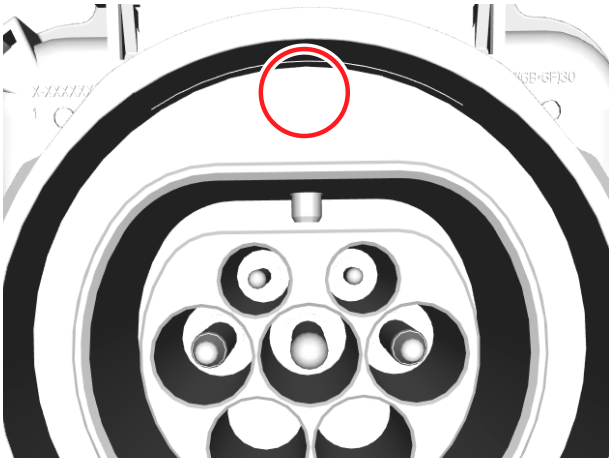
Das Ladekabel wird automatisch verriegelt

Kann das Ladekabel nicht von der Ladebuchse abgezogen werden, kommt es einen Moment nach der Entriegelung automatisch zur erneuten Verriegelung. Dadurch werden Ladezustand und Reichweite maximiert und die Vorklimatisierung vor Fahrtantritt ermöglicht. Das Ladekabel kann wieder abgezogen werden, wenn das Fahrzeug mit dem Schlüssel entriegelt wird. Bei Fahrzeugen mit schlüsselloser Verriegelung/Entriegelung kann der Griff zur Verriegelung und Entriegelung verwendet werden.

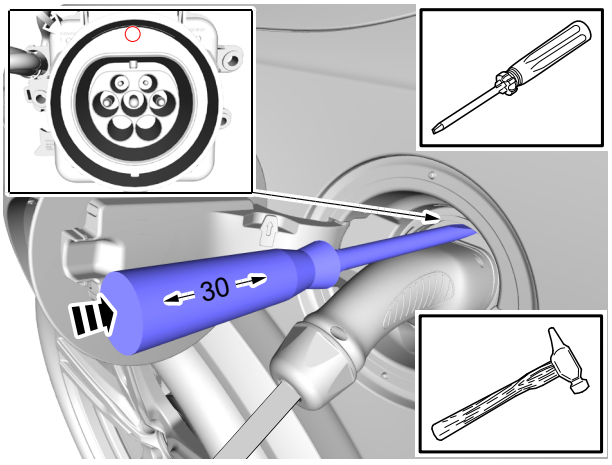
Notentriegelung des Ladekabels

⚠ WARNUNG

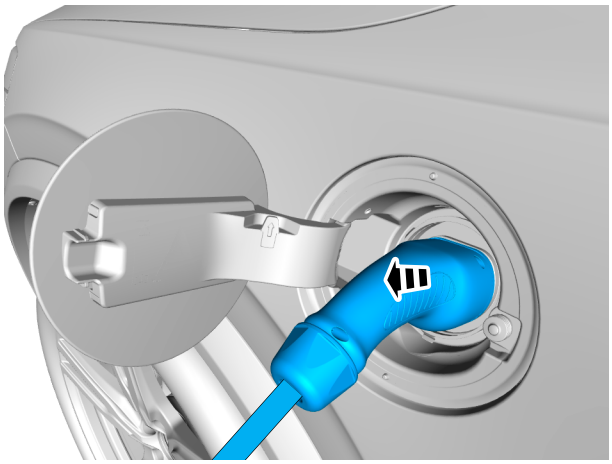
- Notentriegeln Sie das Ladekabel nicht, sofern nicht unbedingt erforderlich.
- Verwenden Sie geeignete Kleidung wie z. B. Handschuhe und Schuhe sowie einen für bis zu 1000 V ausgelegten Gesichtsschutz. Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



1. Platzieren Sie einen Schlitzschraubendreher in die gekennzeichnete Stelle.



2. Klopfen Sie den Schraubendreher mit einem Hammer 30 mm tief in die Ladesteckdose.



3. Entfernen Sie das Ladekabel von der Ladesteckdose.

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

Gehen Sie nach folgenden Szenarien vor:

Wenn das Hochvoltsystem intakt ist und die Insassen ohne Rettungswerkzeuge zugänglich sind

1. Schalten Sie das Fahrzeug aus und stabilisieren Sie es. Siehe 02. STILLLEGEN / STABILISIEREN / ANHEBEN
2. Stellen Sie sicher, dass das Hochvoltsystem getrennt ist. Siehe 03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNGEN

Nach dem Abschalten des Hochvoltsystems ist keine Wartezeit erforderlich und die Insassenhilfe kann sofort beginnen.

Wenn das Hochvoltsystem intakt ist und die Insassen nicht ohne Rettungswerkzeuge zugänglich sind

1. Schalten Sie das Fahrzeug aus und stabilisieren Sie es. Siehe 02. STILLLEGEN / STABILISIEREN / ANHEBEN
2. Stellen Sie sicher, dass das Hochvoltsystem getrennt ist. Siehe 03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNGEN

Nach dem Abschalten des Hochvoltsystems können Arbeiten zur Insassenhilfe mit Rettungsgeräten sofort beginnen. Seien Sie jedoch in den folgenden zehn (10) Sekunden sehr vorsichtig und durchtrennen oder beschädigen Sie im Hochvoltsystem keinen Kabelbaum, kein Bauteil oder die Batterie. Sehen Sie sich die Schaltpläne im Abschnitt Komponenten-Übersicht im Kapitel 03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNGEN an, um die Hochvoltkomponenten zu lokalisieren.

Wenn das Hochvoltsystem beschädigt ist

1. Nähern Sie sich dem Fahrzeug mit äußerster Vorsicht.
2. Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA).
3. Schalten Sie das Hochvoltsystem ab, siehe 03 DIREKTE GEFAHREN AUSSCHALTEN / SICHERHEITSREGELUNGEN, oder helfen Sie den Insassen.

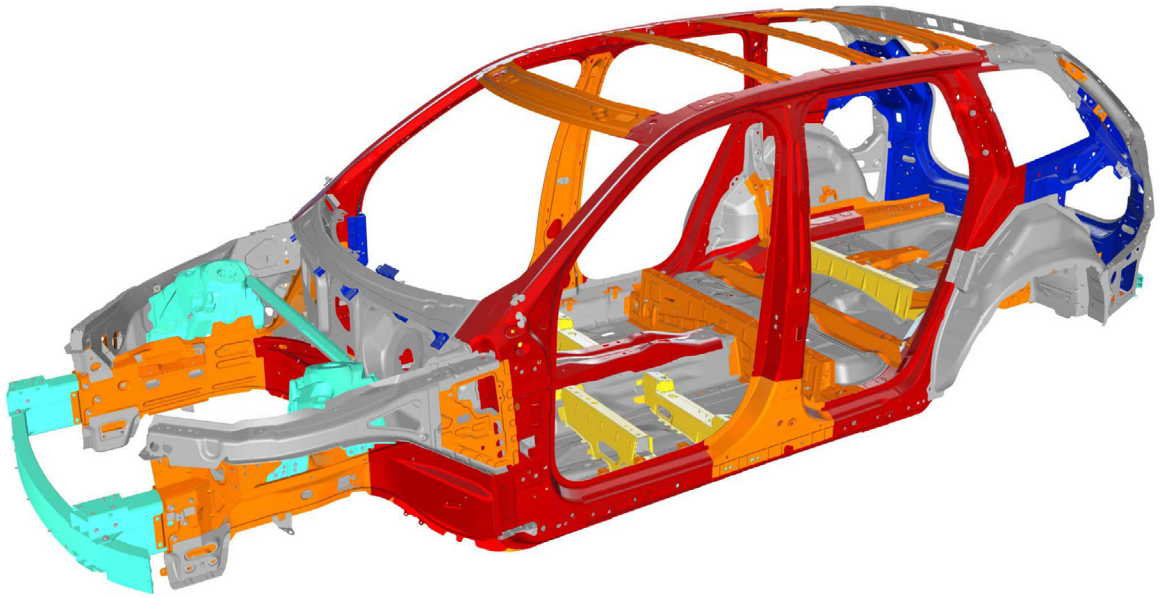
Nach der Hochvoltabschaltung dauert es mindestens zehn (10) Sekunden, bis das System spannungsfrei ist, deshalb muss die Wartezeit von zehn (10) Sekunden beachtet werden, bevor irgendeine Arbeit am Hochvoltsystem durchgeführt werden kann.

⚠ 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
- Extrahochfester Stahl
- Ultrahochfester Stahl
- Aluminium

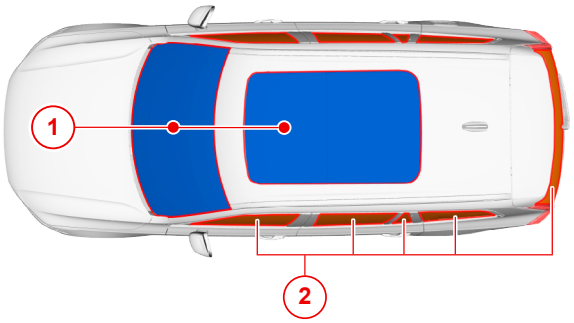
Glassorten

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

Die Windschutzscheibe und das Panoramadach beispielsweise sind aus Verbundglas. Für einige andere Glasoberflächen ist optional auch Verbundglas erhältlich.



Dieses Symbol kennzeichnet die Fenster mit Verbundglasscheiben[2].



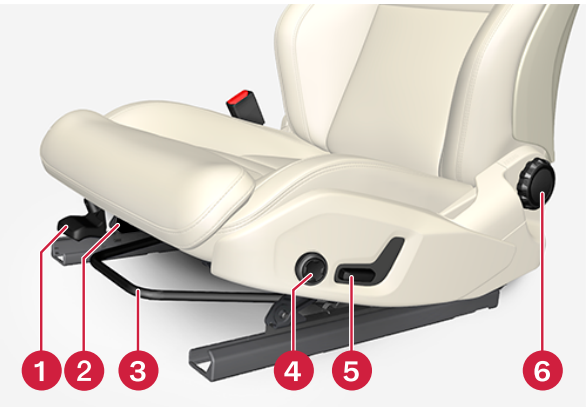
① Verbundglas

② Einscheibensicherheitsglas/wahlweise Verbundglas

2 Dies gilt nicht für Windschutzscheibe und Panoramadach, die immer aus Verbundglas bestehen und daher dieses Symbol nicht haben.

Einstellen der Sitze und des Lenkrads

Einstellen des manuellen Vordersitzes





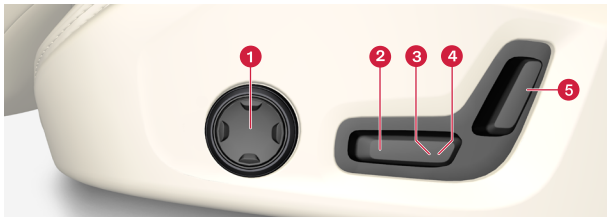
1. Führen Sie zum Anheben/Absenken der Vorderkante des Sitzpolsters pumpende Bewegungen nach oben/unten aus.
2. Ändern Sie die Länge des Sitzpolsters, indem Sie den Hebel anheben und das Polster von Hand vor- oder zurückschieben.
3. Stellen Sie den richtigen Abstand zum Lenkrad und zu den Pedalen ein, indem Sie den Griff anheben und den Sitz nach vorn/hinten bewegen wird. Überprüfen Sie, dass der Sitz nach der Einstellung verriegelt ist.
4. Stellen Sie die Lendenwirbelstütze durch Drücken der Taste Auf/Ab/Vor/Zurück ein.
5. Führen Sie zum Anheben/Absenken des Sitzes den Schieberegler nach oben/unten.
6. Drehen Sie zum Ändern der Rückenlehnenneigung das Rad.

Einstellen des elektrischen* Vordersitzes

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

WICHTIG

Wenn die elektrisch verstellbaren Vordersitze verstellt werden müssen, muss dies vor dem Abklemmen der 12-V-Batterie erfolgen.

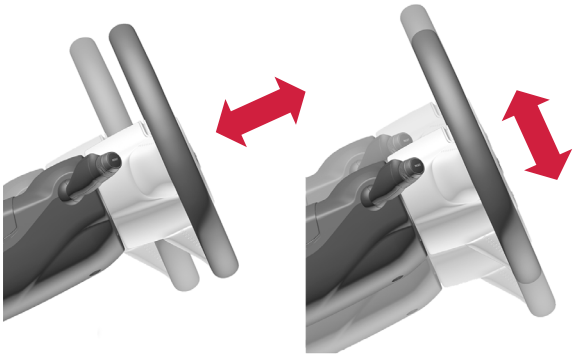


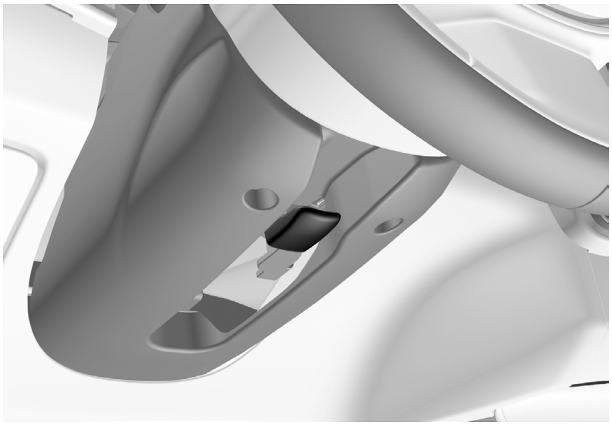
1. Drehen Sie in Fahrzeugen mit Vier-Wege-Lendenwirbelstütze den Multifunktionsknopf nach oben/unten, um die verschiedenen Komfortfunktionen einzustellen. Verwenden Sie in Fahrzeugen mit Zwei-Wege-Lendenwirbelstütze den runden Knopf, um die Lendenwirbelstütze vor/zurück einzustellen.
2. Führen Sie zum Anheben/Absenken der Vorderkante des Sitzpolsters den Schieberegler nach oben/unten.
3. Führen Sie zum Anheben/Absenken des Sitzes den Schieberegler nach oben/unten.
4. Führen Sie zum Verschieben des Sitzes nach vorn/hinten den Schieberegler nach vorn/hinten.
5. Führen Sie zum Ändern der Rückenlehnenneigung den Schieberegler nach vorn/hinten.

Einstellen des Lenkrads



Das Lenkrad kann auf verschiedene Stellungen eingestellt werden.

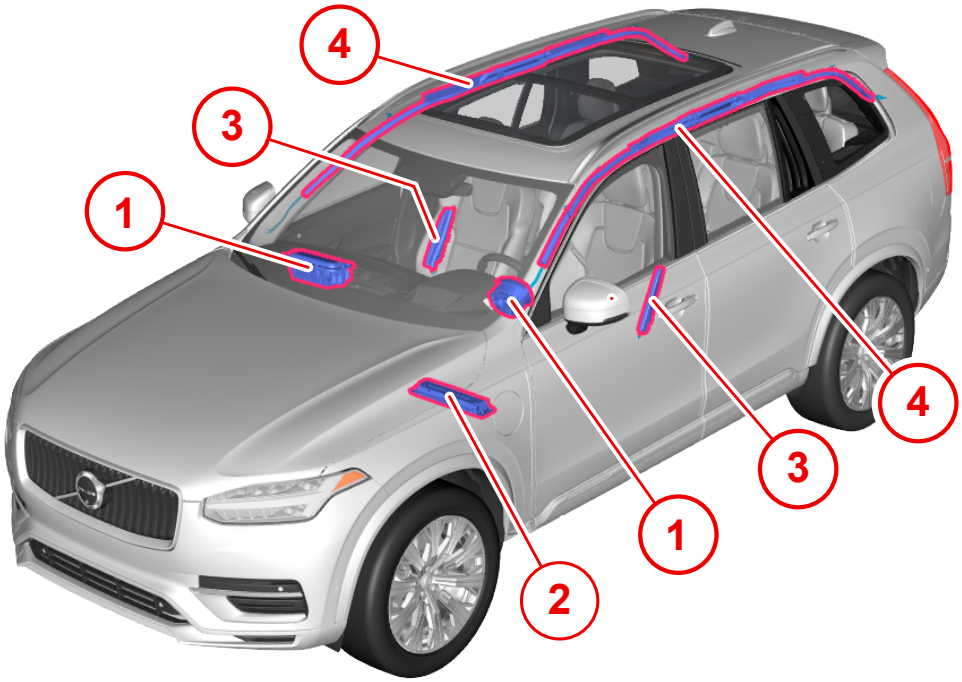




1. Drücken Sie den Hebel nach vorn, um das Lenkrad freizugeben.
2. Stellen Sie das Lenkrad auf die gewünschte Stellung ein.
3. Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um das Lenkrad zu fixieren. Wenn der Hebel schwergängig ist, drücken oder heben Sie das Lenkrad leicht an, während Sie den Hebel nach hinten bewegen.

Airbags und Gurtstraffer

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



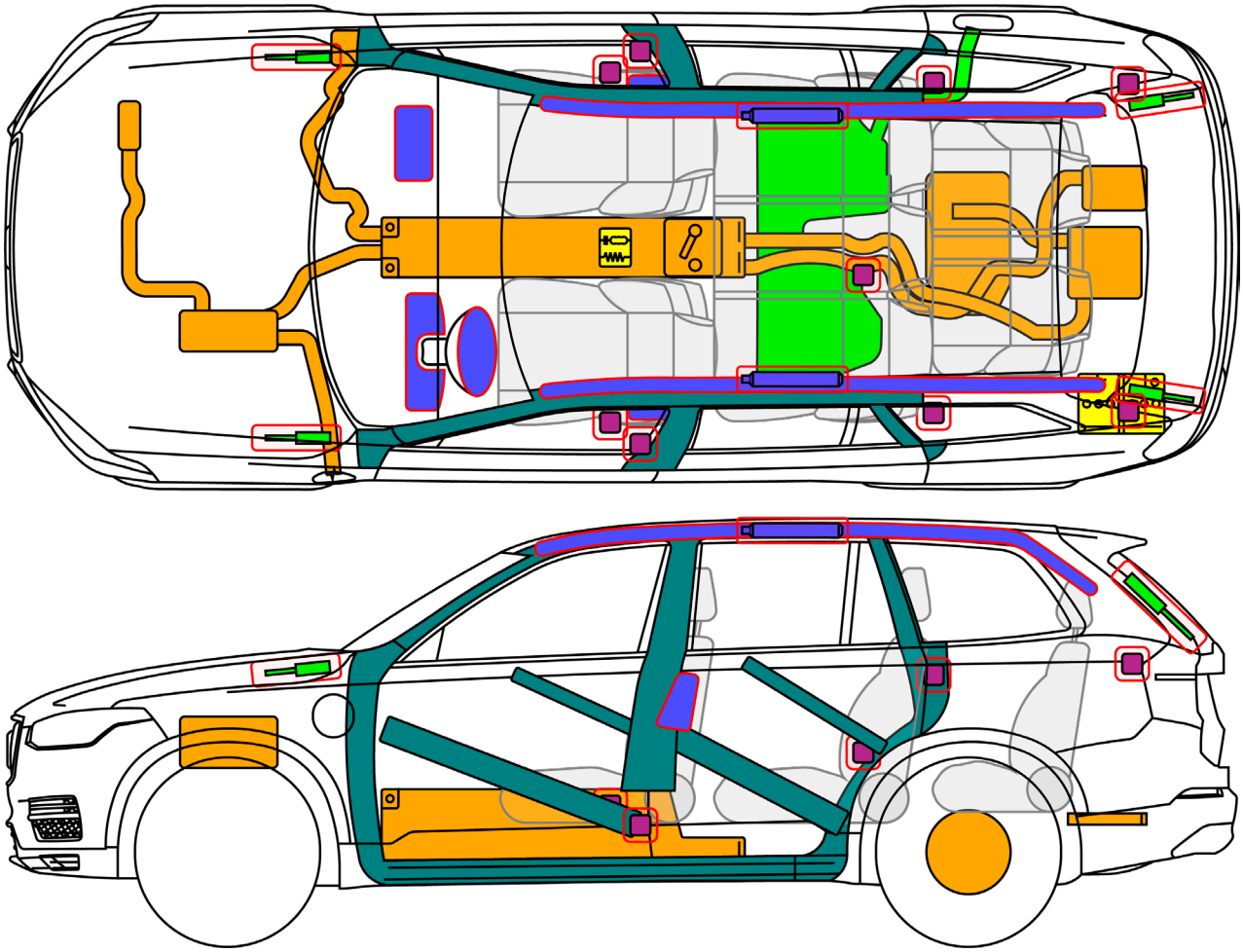
1. Frontairbags
2. Knieairbag
3. Seitenairbags
4. Kopf-/Schulterairbags

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.

WARNUNG

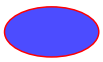
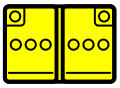
Das Steuergerät des Airbag-Systems befindet sich in der Mittelkonsole. Wenn die Mittelkonsole mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit durchtränkt ist, trennen Sie die Kabel zur 12-V-Batterie. Versuchen Sie nicht, die Zündung einzuschalten, da die Airbags ausgelöst werden könnten. Wenn das Fahrzeug geborgen wird, empfehlt Volvo, das Fahrzeug in eine Volvo-Vertragswerkstatt überführen zu lassen.

Komponenten-Übersicht

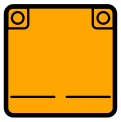


WARNUNG

Die Abdeckung der Batteriebaugruppe darf unter keinen Umständen, einschließlich durch Feuer, beschädigt oder entfernt werden. Dies kann zu schweren elektrischen Verbrennungen oder Stromschlägen oder zum Stromtod führen.

Symbol	Bedeutung
	Airbag bzw. Kopf-/Schulterairbag
	Batterie, Niedervolt

05. GESPEICHERTE ENERGIE / FLÜSSIGKEITEN / GASE / FESTSTOFFE

Symbol	Bedeutung
	Traktionsbatterie, Hochvolt
	Airbag-Gasgenerator
	Gasdruckfeder/vorgespannte Feder
	Hochvoltkabel
	Gurtstraffer

Symbol	Bedeutung
	Verstärkte Struktur der Fahrzeugkarosserie
	Hochvolt-Nottrennschalter
	SRS-Steuergerät
	Bremsflüssigkeitsbehälter
	Kühlsystem (herkömmliches Glykol)

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).

Einatmen von Elektrolytdämpfen



Bei Einatmen von Elektrolytdämpfen die Person an die frische Luft bringen. Wenn sie nicht atmet, künstlich beatmen und sofort ärztliche Hilfe rufen.

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.

WARNUNG

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



Besprühen Sie den Fahrzeugboden und darunter mit Wasser, um die Batterie abzukühlen.



Verwenden Sie immer große Mengen 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.

HINWEIS:

Die Brandbekämpfung wird Zeit in Anspruch nehmen und viel Wasser benötigen.

WICHTIG

- 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 Wiederzündung der Traktionsbatterie führen. Informieren Sie immer den nächsten Helfer über die Gefahr einer Wiederzündung 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 Abschleppppersonal, übergeben wird.

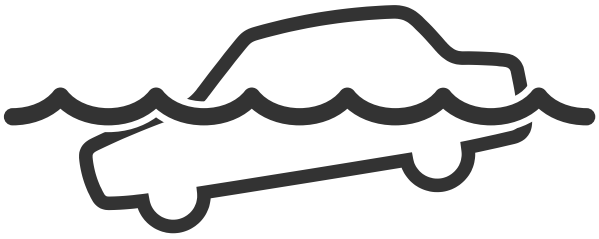
WARNUNG

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

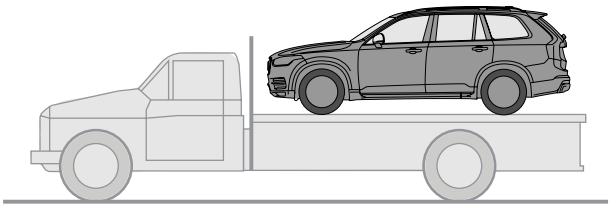
Tragen Sie beim Umgang mit einem untergetauchten Fahrzeug immer persönliche Schutzausrüstung (PSA), da es sonst zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Stromschlag kommen kann.

WARNUNG

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.

Voraussetzungen für den Transport

1. Warnblinkanlage aktivieren.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Türen geschlossen und die mechanischen Schlösser eingerastet sind. Aktivieren Sie wenn möglich den Abschleppmodus (siehe unten).
3. Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug auf AUS geschaltet ist. Siehe Abschnitt „Abschalten des Fahrzeugs“ im Kapitel 02. STILLLEGEN / STABILISIEREN / ANHEBEN.

Fahrzeuge mit Niveauregulierung

Bei Ausstattung des Fahrzeugs mit einer Luftfederung ist diese vor dem Anheben des Fahrzeugs zu deaktivieren. Deaktivieren Sie die Funktion am Center Display.

1. Tippen Sie im Topmenü auf **Einstellungen**.
2. Tippen Sie auf **My Car > Feststellbremse und Aufhängung**.
3. Wählen Sie **Niveauregulierung sperren**.

Ob das Fahrzeug auf eine Pritsche gezogen werden kann, hängt von der Position und Bodenfreiheit des Fahrzeugs ab. Wenn die Rampe des Abschleppwagens zu steil ansteigt oder das Fahrzeug keine ausreichende Bodenfreiheit aufweist, kann das Fahrzeug beim Hochziehen beschädigt werden. In diesem Fall ist das Fahrzeug mit der Hebevorrichtung des Bergungsfahrzeugs anzuheben.

WICHTIG

- 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.

WARNUNG

Eine beschädigte Traktionsbatterie kann aufgrund schwerer Beschädigung (z.B. zerquetschtes, gebrochenes oder gerissenes Gehäuse) 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 manchen Fällen kann es angebracht sein, dass das Abschleppfahrzeug von einem Feuerwehrfahrzeug begleitet wird.

WARNUNG

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 (z.B. zerquetschtes, gebrochenes oder gerissenes Gehäuse) 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.

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 15 Meter (50 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.

09. WICHTIGE ZUSATZINFORMATIONEN

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

10. ERLÄUTERUNG DER VERWENDETEN PIKTOGRAMME

Symbol	Bedeutung
	Hybridfahrzeug
	Warnung/Vorsicht
	Hochvoltkomponente
	SRS-Steuergerät
	Abschaltung des Stroms
	Smart-Key-Abstand
	Hebepunkt
	Trennen des Hochvoltsystems
	Sicherungskasten zur Deaktivierung des Hochvoltsystems
	Öffnen der Heckklappe
	Sitzeinstellung, längs
	Sitzhöheneinstellung
	Lenkradneigung
	Airbag
	Batterie, Niedervolt

Symbol	Bedeutung
	Traktionsbatteriepack, Hochvolt
	Airbag-Gasgenerator
	Gasdruckfeder/vorgespannte Feder
	Ultra-Kondensator, Niedervolt
	Hochvoltkabel
	Gurtstraffer
	Hochfeste Zone
	Gefährliche Spannung
	Brennbar
	Gesundheitsgefährdend
	Umweltgefährdend
	Mit Wasser löschen
	Mit Nassschaum löschen
	Mit Trockenschaum löschen
	IR-Kamera verwenden

VOLVO

Copyright © 2022 Volvo Car Corporation