

SSP701 Das T-Roc Cabriolet



Selbststudienprogramme im neuen Gewand - SSP Gen5

Das Ziel der Selbststudienprogramme, Konstruktion und Funktion möglichst anschaulich zu vermitteln, möchten wir noch besser und interessanter umsetzen. Möglich ist dies mit der neuen Generation von Selbststudienprogrammen, durch die Verwendung browsergestützter Onlinemedien.

Ob Filmsequenzen, interaktive Animationen oder frei drehbare 3D-Objekte, kaum ein Wunsch bleibt offen, um zum Beispiel dynamische Vorgänge zu vermitteln. Hotspots, Mouseover-Funktionen und Seiten mit Reiterarchitektur dienen dazu, interessante Informationen schnell zugänglich zu machen. Der Leser ist dabei jedoch nicht gezwungen, diese aufzurufen, wenn er dies nicht möchte.

Kurzum, der Leser hat viele Möglichkeiten, um frei und ungezwungen im Selbststudienprogramm zu navigieren und sich die Inhalte anzuschauen.

Hinweis:

Die neuen Selbststudienprogramme sind zwar in verschiedenen Ausgabeformaten verfügbar, nur können nicht alle Formate die Fülle der Interaktionsmöglichkeiten der Online-Version abbilden.

Wir bitten daher um Verständnis, dass interaktive Funktionen in diesen Formaten nicht wiedergegeben werden können.

Genießen Sie die Vielfalt der Interaktionsmöglichkeiten und viel Spaß bei der Lektüre der spannenden Themen, die Ihnen im Rahmen der neuen Selbststudienprogramme angeboten werden.

Das T-Roc Cabriolet – Erfrischend anders

Das T-Roc Cabriolet setzt als erstes Crossover*-Cabriolet in der Kompaktklasse von Volkswagen ein.

Es basiert auf der Funktionalität, der Fahrdynamik und Technologie des T-Roc.

Neben der eigenständigen Karosserie und dem Design bilden folgende technische Eigenschaften die Schwerpunkte:

- elektrohydraulisches vollautomatisches Stoffverdeck.
- reversibles Überrollschutzsystem

Die Konstruktion und Funktionen des Fahrwerks, der Fahrerassistenzsysteme und der Klimatisierung sind im Vergleich zum T-Roc unverändert.

* Crossover bedeutet:
gekreuztes, vermischtes Fahrzeug aus der Kompaktklasse und der Klasse der Sport Utility Vehicle (SUV).



Dieses Selbststudienprogramm gibt Ihnen einen Überblick über die Konstruktion und Funktion des neuen T-Roc Cabriolets.



Wichtige Hinweise

Das T-Roc Cabriolet – Erfrischend anders



Hinweise zur Bedienung

Unter dem Menüpunkt "Hilfe" finden Sie eine detaillierte Beschreibung zur Bedienung der neuen Online-Selbststudienprogramme.

Hinweise zum Inhalt

Selbststudienprogramme dienen dazu, die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen verständlich zu vermitteln. Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen Service-Literatur.

Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

Rechtlicher Hinweis

Die Inhalte der Selbststudienprogramme sind Eigentum der Volkswagen AG. Sie dürfen nicht ohne Genehmigung der Volkswagen AG an Dritte weitergegeben oder anderweitig zweckentfremdet werden.

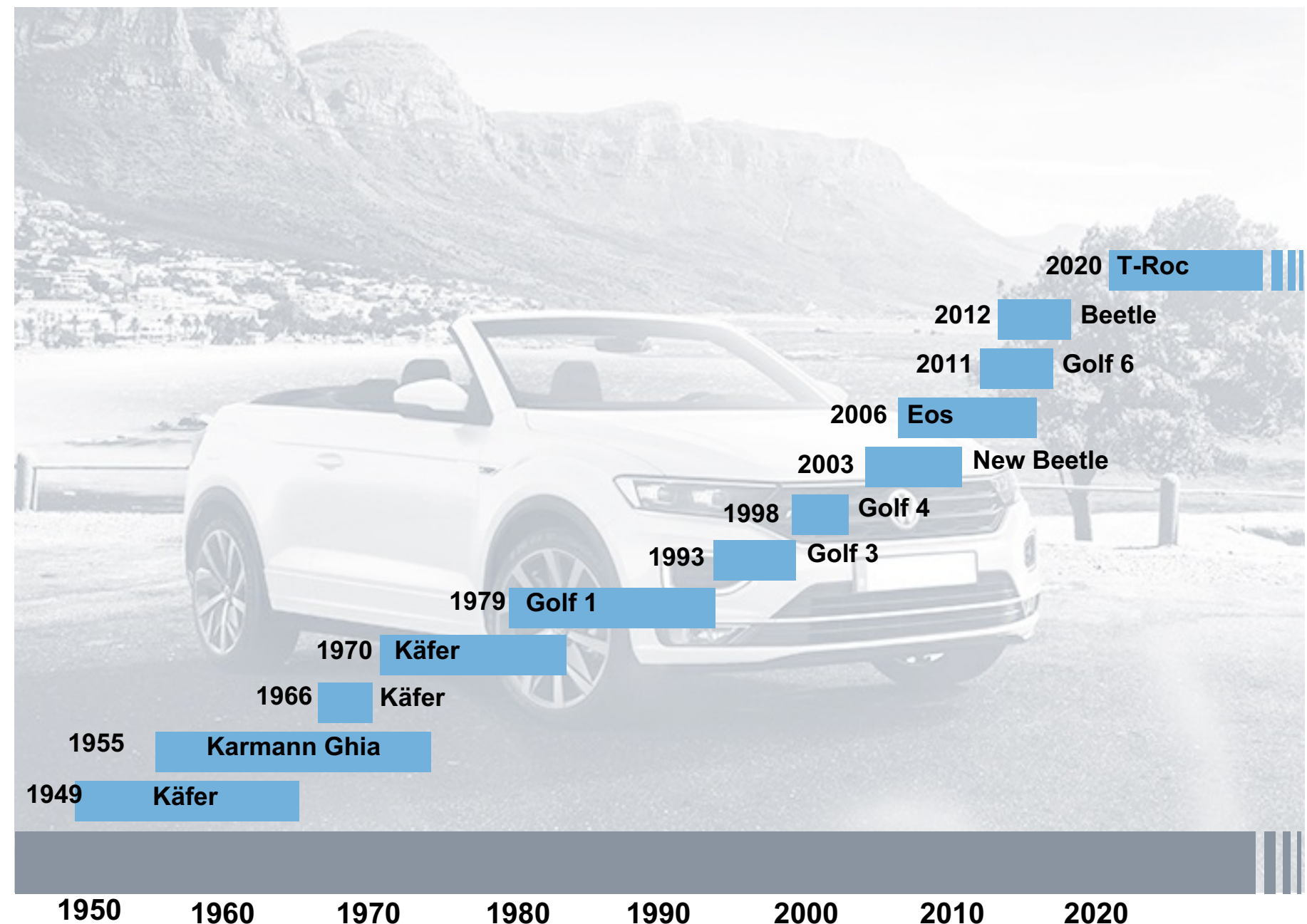
Die Geschichte der Volkswagen Cabriolets

Die Geschichte begann 1949 mit dem ersten Käfer Cabriolet.

1955 folgte der Karmann Ghia und sie setzte sich ab 1979 mit dem Golf Cabriolet und 2003 mit dem New Beetle Cabriolet fort.

Im Jahr 2006 feierte der Eos, mit einem elektrohydraulisch betätigten Faltdach aus Stahl mit integrierter Glas-Schiebedach-Funktion, die Markteinführung.

Nachdem die Modelle des Golf Cabriolets und des Beetle Cabriolets bis in die Jahre 2016 und 2019 produziert wurden, setzt das T-Roc Cabriolet nun die Tradition der Volkswagen Cabriolets fort.



Die Produktmerkmale des T-Roc Cabriolets

Die innovativen und markanten Produktmerkmale der Ausstattungslinien Style und R-Line sind:

- Modularer Infotainment Baukasten MIB3
- Online-Connectivity-Unit mit integrierter eSIM
- We Connect
- Sportsitze vorn mit teilintegrierten Kopfstützen
- Front-Assist mit City-Notbremsfunktion und Fußgängererkennung
- Multikollisionsbremse
- Spurhalteassistent "Lane Assist"
- Active-Info-Display (Digital Cockpit), optional
- 12-Kanal-Soundsystem "beats", optional
- elektrohydraulisches, vollautomatisches Stoffverdeck
- reversibles Überrollschutzsystem



Die Ausstattungen sind länderabhängig.



T-Roc Cabriolet Style



T-Roc Cabriolet R-Line

Das Exterieur

T-Roc Cabriolet Style

Von außen zeichnet sich das T-Roc Cabriolet Style unter anderem durch folgende Merkmale aus:

- Kühlerschutzgitter in schwarz
- Unterfahrschutz in Silber gefärbt vorn und hinten
- Außenspiegel und Türgriffe in Wagenfarbe
- Chromleisten an Front, Seite und Heck
- Tür- und Seitenteil-Aufsatzteile sowie Radläufe schwarz genarbt
- LED-Rückleuchten



Das Exterieur

T-Roc Cabriolet R-Line

Abweichend von der Ausstattung Style zeichnet sich das T-Roc Cabriolet R-Line von außen unter anderem durch folgende Merkmale ab:

- R-Line-Logo im Kühlerschutzgitter
- R-Line-Stoßfänger
- Radläufe vorn mit in Wagenfarbe lackierter Blende
- Nebelscheinwerfer
- Tür- und Seitenteil-Aufsatzteile in Wagenfarbe lackiert
- Designleiste mit R-Line-Logo
- Heckstoßfänger lackiert
- Diffusor in schwarz
- abgedunkelte LED-Rückleuchten



Das Interieur

T-Roc Cabriolet Style

Das Interieur des T-Roc Cabriolet Style besitzt folgende Merkmale:

- vier Dekorfarben zur Auswahl
- Lederlenkrad und optional mit Multifunktionslenkrad in Leder
- Infotainmentsystem "Composition"
- Modularer Infotainment Baukasten MIB3



Das Interieur

T-Roc Cabriolet R-Line

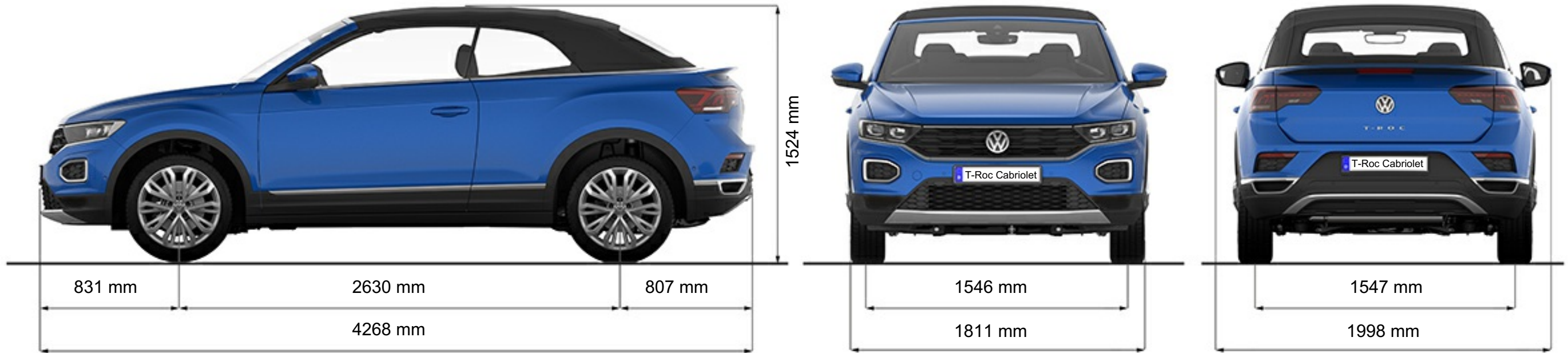
Abweichend von der Ausstattung Style besitzt das Interieur des T-Roc Cabriolet R-Line folgende Merkmale:

- Fußhebelwerk Edelstahl
- Einstiegsleiste mit R-Line-Logo
- R-Line-Logo in den Vordersitzen
- Spange mit R-Line-Logo im Multifunktionslenkrad in Leder



Die technischen Daten

Außenmaße und Gewichte



Gewichte und weitere Daten

zulässiges Gesamtgewicht:	1850 kg
Leergewicht nach DIN*:	1412 kg
max. Anhängelast: (gebremst bei 12 % Steigung)	1300 kg

* Deutsches Institut für Normung

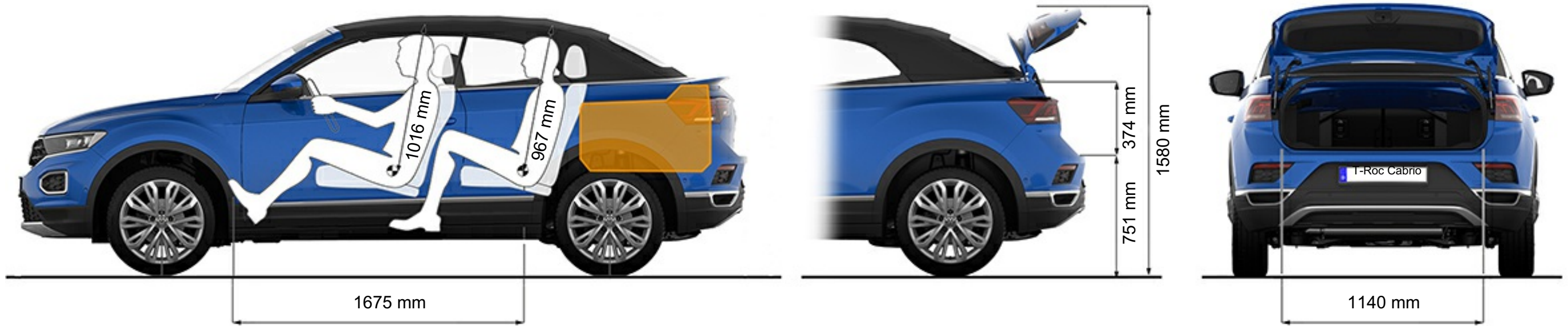
** je nach Ausstattung

Wendekreis:	11 m
Bodenfreiheit:	156 mm
Luftwiderstandsbeiwert**:	0,34 cw

Die Daten für das T-Roc Cabriolet beziehen sich auf die Basisausstattung mit dem Einstiegsmotor 1,0l-85kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe und den Reifen 205/60 R16 ohne Fahrer.

Die technischen Daten

Innenmaße und Volumen



Volumen und Durchladeöffnung

Kofferraumvolumen	248 Liter
(mit aufgestellter Rücksitzlehne*)	
Tankvolumen	50 Liter
Durchladeöffnung	577 mm x 280 mm

* Hinter der umklappbaren Rücksitzlehne befindet sich eine feste Rückwand mit einer Durchladeöffnung.

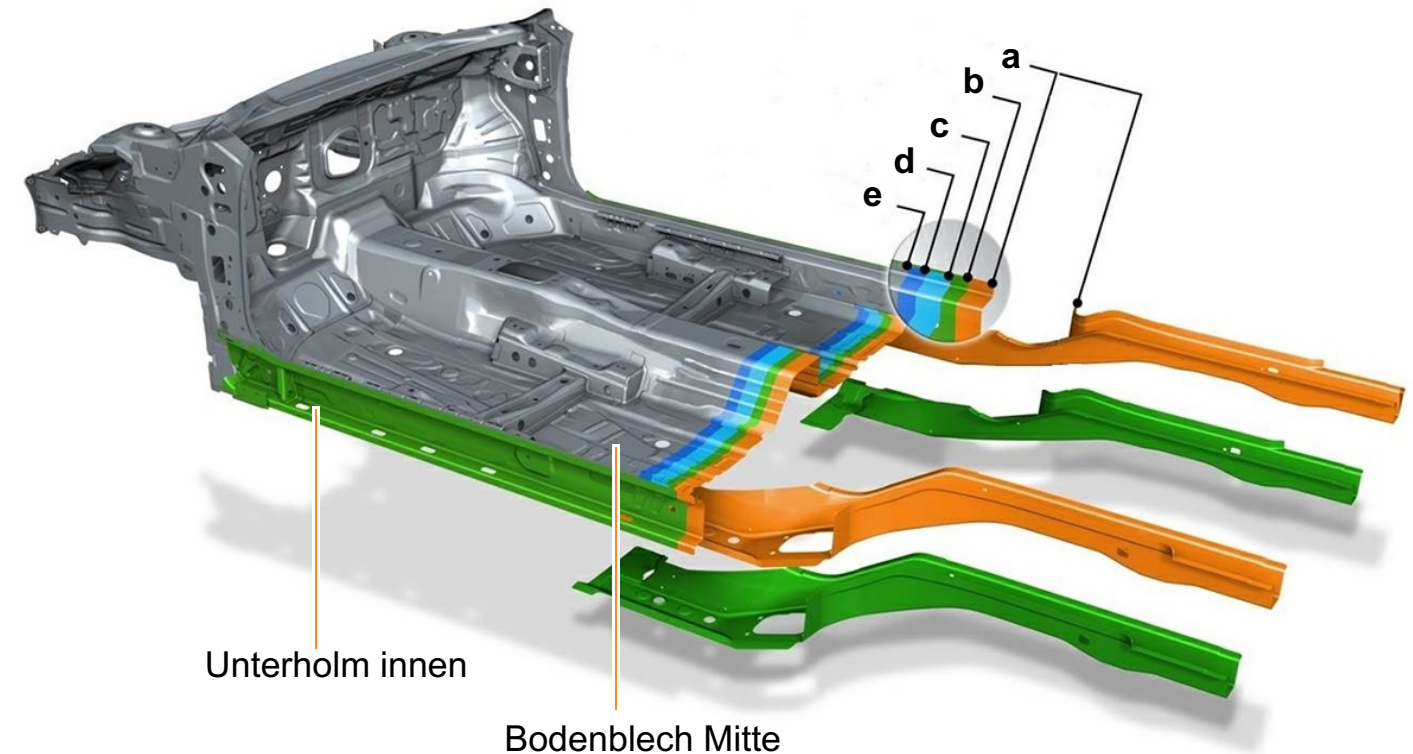
Die Daten für das T-Roc Cabriolet beziehen sich auf die Basisausstattung mit dem Einstiegsmotor 1,0l-85kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe und den Reifen 205/60 R16 ohne Fahrer.

Der Modulare Querbaukasten MQB

Einsatzmöglichkeiten des MQB

Der Modulare Querbaukasten ist klassenübergreifend ausgelegt. Das bedeutet, die Variabilität im Radstand wird über die Länge des Bodenblechs Mitte gesteuert. Die Fahrzeugbreite und die Höhenlage des Bodenblechs Mitte wird über den Unterholm innen gesteuert.

Das T-Roc Cabriolet wird auf der gleichen Plattform MQB-A1, wie der Golf, der Sportsvan und der T-Roc, gefertigt. Es hat jedoch im Vergleich zum T-Roc ein um 35 mm längeres, Bodenblech Mitte. Daraus ergibt sich ein längerer Radstand von 2630 mm und ein größeres Raumangebot im Fahrzeuginnenraum.



a	Arteon:	MQB-B	+130 mm
b	Passat 2015:	MQB-B	+ 80 mm;
c	Touran, Tiguan:	MQB-A2	+ 50 mm;
d	T-Roc Cabriolet, Golf:	MQB-A1	0 mm;
e	T-Roc:	MQB-A1	- 35 mm

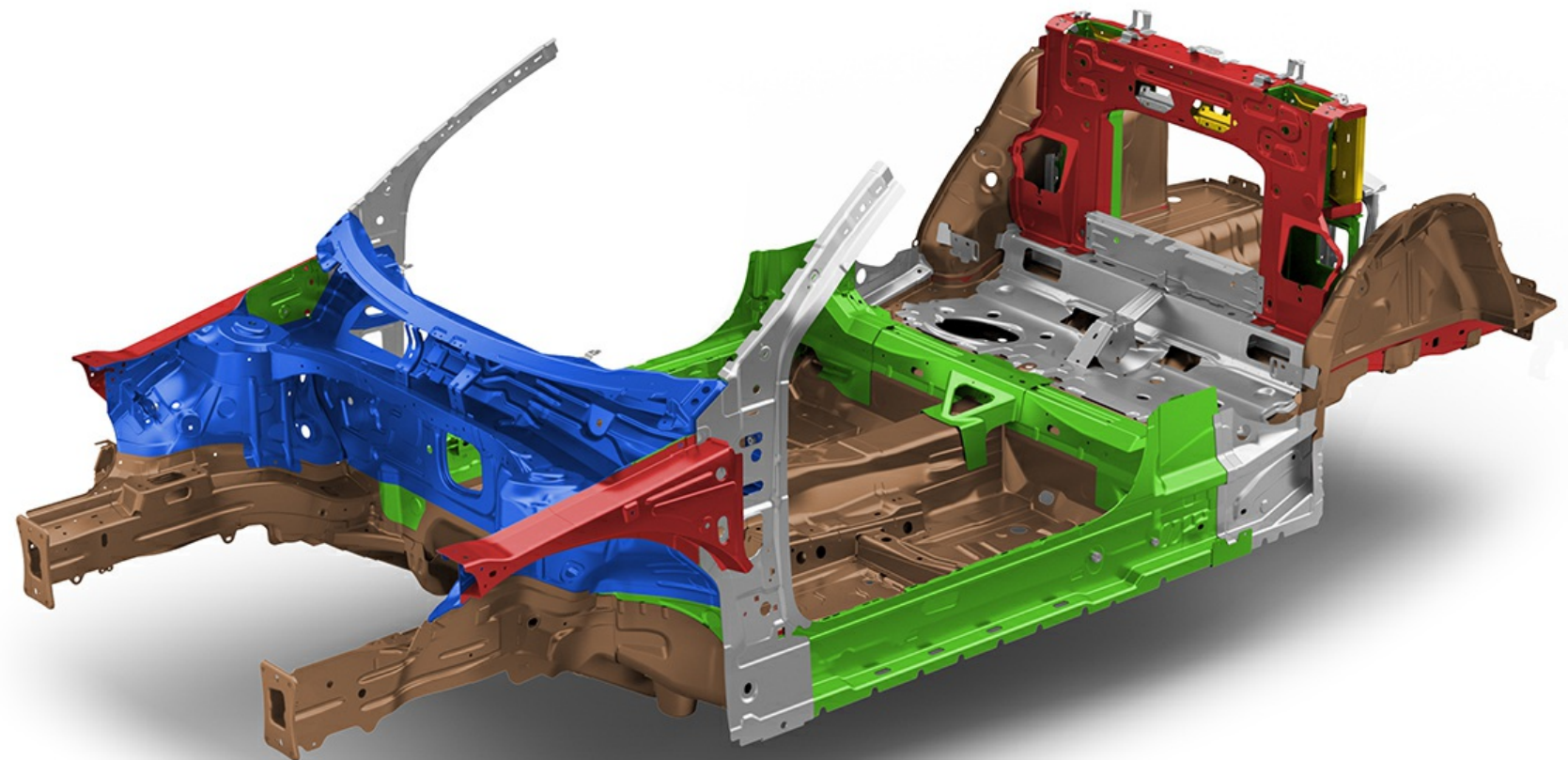
Der Modulare Querbaukasten MQB

Übernahme von Konzernbauteilen

Der Fahrzeugboden des T-Roc Cabriolet übernimmt aus Konzernbauteilen z. B. die Aufnahmen für das Überrollschutzsystem.

Werden Konzernbauteile ohne Änderung übernommen, so werden diese als "Cary-Over-Parts" (COP) bezeichnet.

Müssen Konzernbauteile für die Übernahme angepasst, beschnitten und mit zusätzlichen oder entfallenden Haltern ausgestattet werden, erhalten sie die Bezeichnung "Modifiziertes Bauteil" (MOD).



- COP Audi A3
- COP MQB-A1 Golf 8
- COP T-Roc
- COP Golf Cabrio
- MOD
- Neuteil

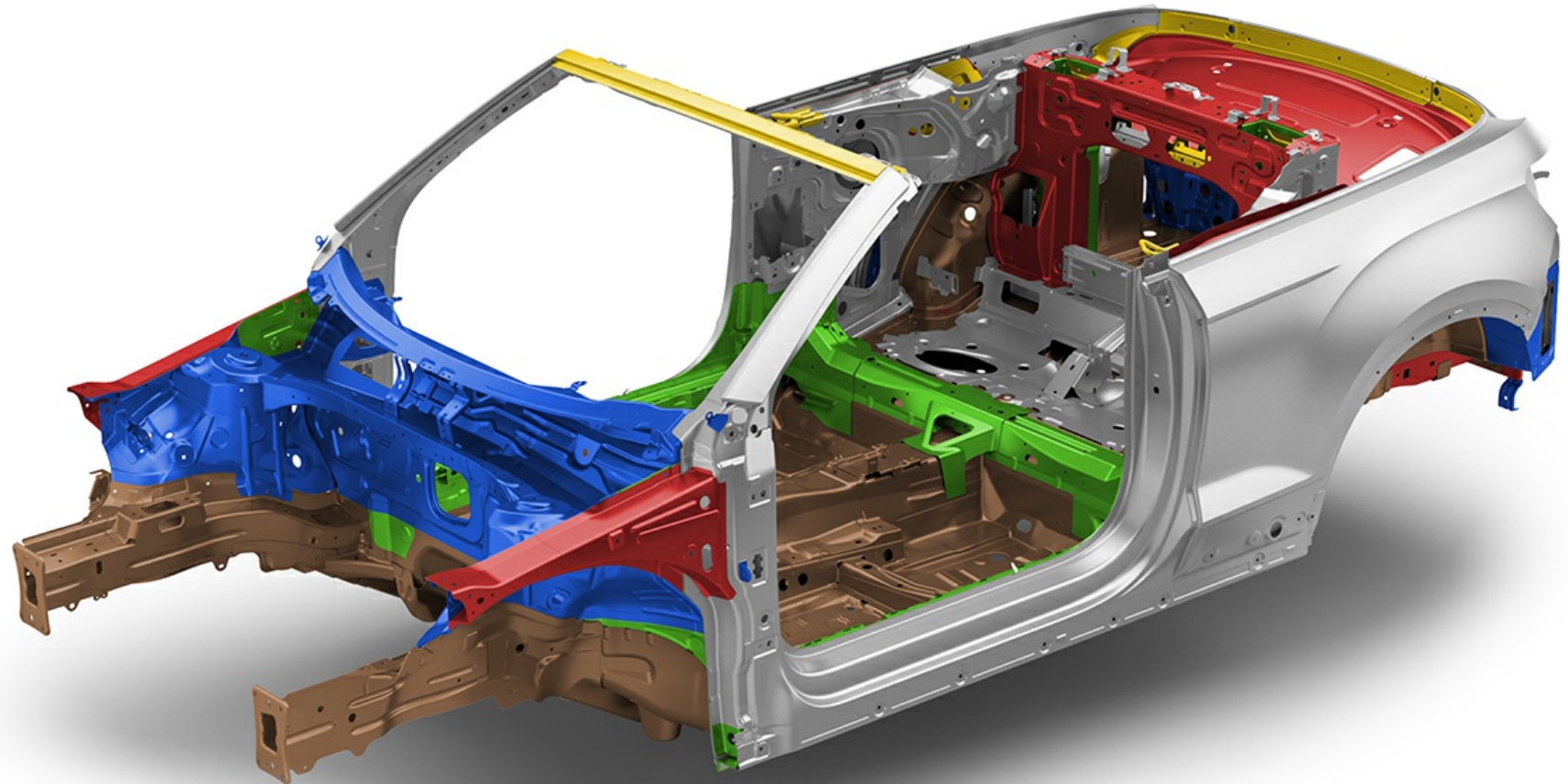
Der Modulare Querbaukasten MQB

Fertigungskonzept und Integration

Aufgrund der hohen Bauform der Karosserie sind die Radhäuser vorn, die Stirnwand und der Wasserkasten Übernahmeteile vom T-Roc.

Der Scheibenrahmen vorn oben und das Heckteil oben am Wasserkasten sind Bauteile vom Golf Cabrio. Dadurch wurde eine baugleiche Montage des Verdecks bei beiden Cabriolets erreicht.

Die Außenbleche sind Neuteile und geben dem Cabrio seine Designmerkmale.



- COP Audi A3
- COP MQB-A1 Golf 8
- COP T-Roc
- COP Golf Cabrio
- MOD
- Neuteil

Die Karosseriestruktur

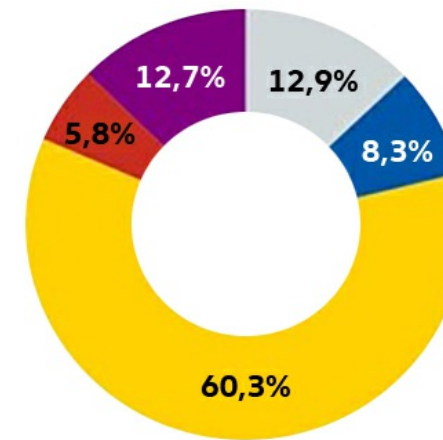
Zur Erhöhung der Karosseriesteifigkeit wurde ein Maßnahmenpaket umgesetzt, welches neben den bestehenden Unterflurstreben folgende zusätzliche Bauteilumfänge beinhaltet:

- Fondstreben seitlich links und rechts zwischen der B-Säule unten und dem Radhaus hinten
- doppelter Fondboden im Bereich der hinteren Sitzmulde
- seitliche Bodenverstärkungen links und rechts im Unterbau zum Schweller

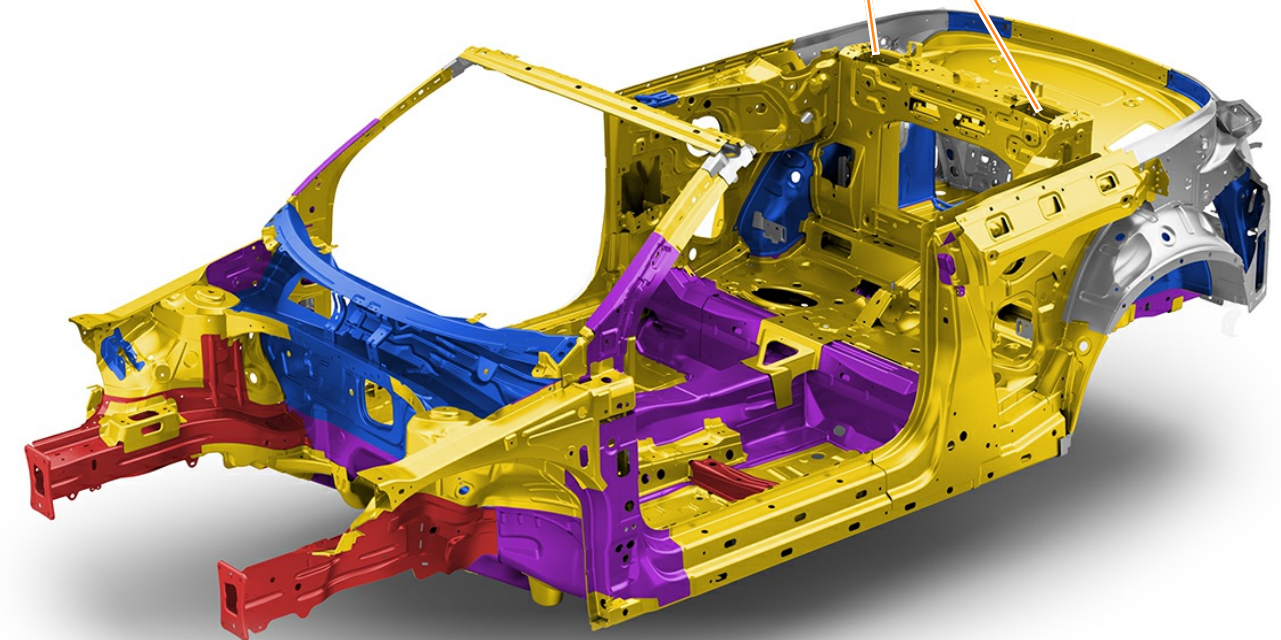
Durch den Einsatz von hochfesten Stahlblechen konnten crash-relevante Bereiche, wie zum Beispiel die Aufnahmen des Überrollschutzsystems besonders steif ausgelegt werden. Dies dient nicht nur zur Sicherheit der Passagiere, sondern trägt auch entscheidend zu einer steiferen Fahrgastzelle bei.

Die Torsionssteifigkeit der Karosserie beträgt 14400 Nm/°.

	weicher Stahl	< 160 MPa
	hochfester Stahl	< 220 MPa
	höchstfester Stahl	< 420 MPa
	ultrahochfester Stahl	< 1000 MPa
	warmumgeformter Stahl	> 1000 MPa



Aufnahmen des Überrollschutzsystems



Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

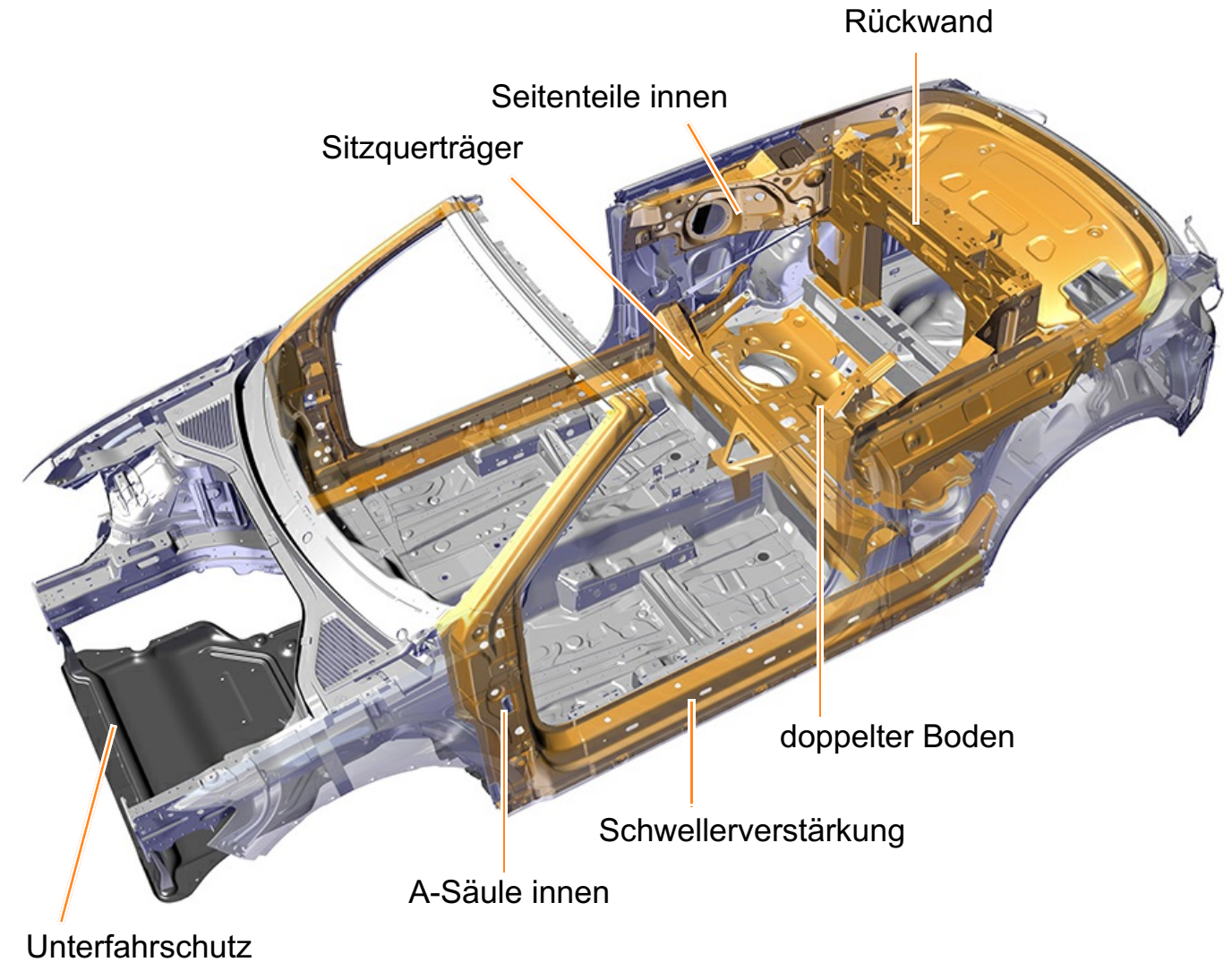
Übersicht

Für ein Cabriolet ist ein sehr gutes Karosserieschwingungsverhalten wichtig.

Auf Grund des fehlenden Stahldaches, das mit der Gesamtkarosserie eine Einheit bildet, müssen die folgenden Karosserieverstärkungen in dem Rest der Karosserie verbaut werden.

Es sind:

- die Schwellerverstärkung mit dem Trägerteil im Unterbau
- die A-Säule innen mit dem Verstärkungsrohr
- der Sitzquerträger mit der Verstärkung Tunnel hinten
- die B-Säulenverstärkung mit Schottteilen
- die Rückwand mit der Aufnahme für das Überrollschutzsystem
- die Seitenteile innen der Verstärkung Verdeckkasten



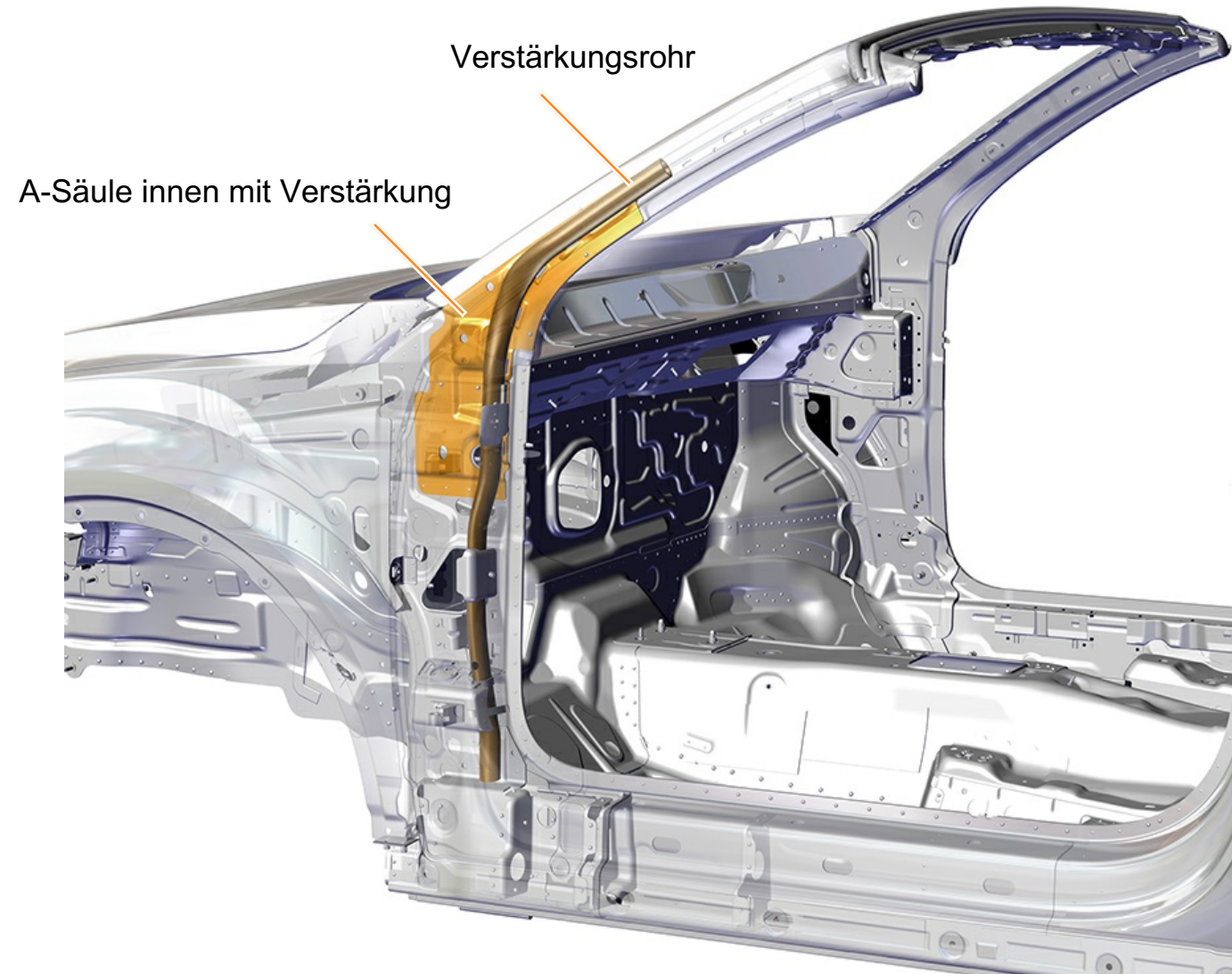
Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

A-Säule

Im Falle eines Fahrzeugüberschlages bietet das T-Roc Cabriolet ein hohes Maß an Sicherheit durch seine besonders steife A-Säulenstruktur.

Sie besteht innen aus einer Verstärkung und einem Verstärkungsrohr.

Das Innenblech ist aus hochfestem und das Verstärkungsrohr aus ultrahochfestem, warmumgeformten Stahl gefertigt.

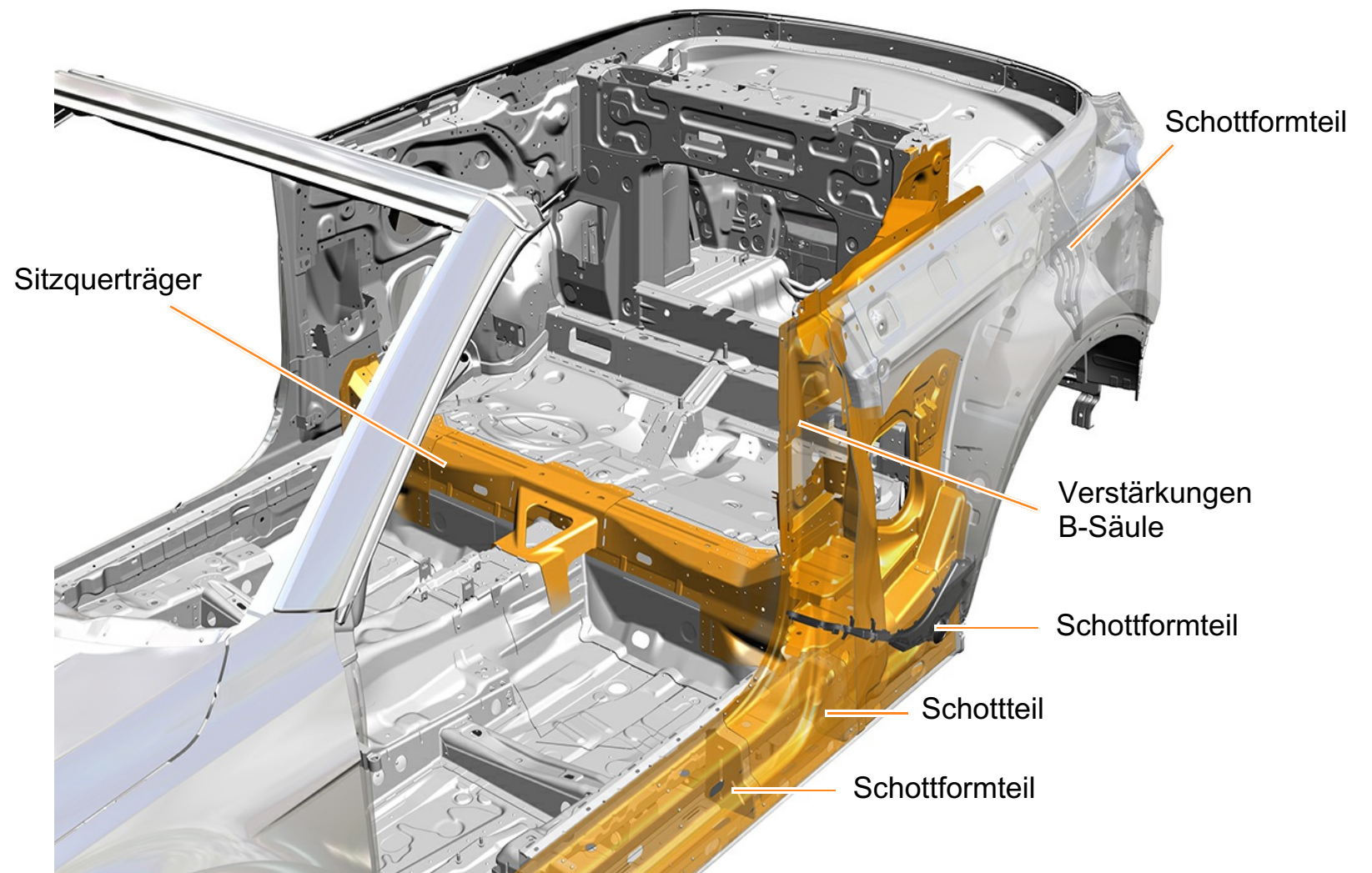


Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

B-Säule und Schweller

Um die Karosseriestruktur im Bereich des Unterholms/Schwellers und der B-Säule für die cabriolet-spezifischen, hohen Festigkeitsanforderungen auszulegen, werden in diesem Bereich verschiedene, zusätzliche Verstärkungen eingebaut.

Der Sitzquerträger, der zwischen den beiden B-Säulen sitzt, wurde zur Verbesserung des Seitencrashverhaltens aus warmumgeformten Stahl gefertigt.



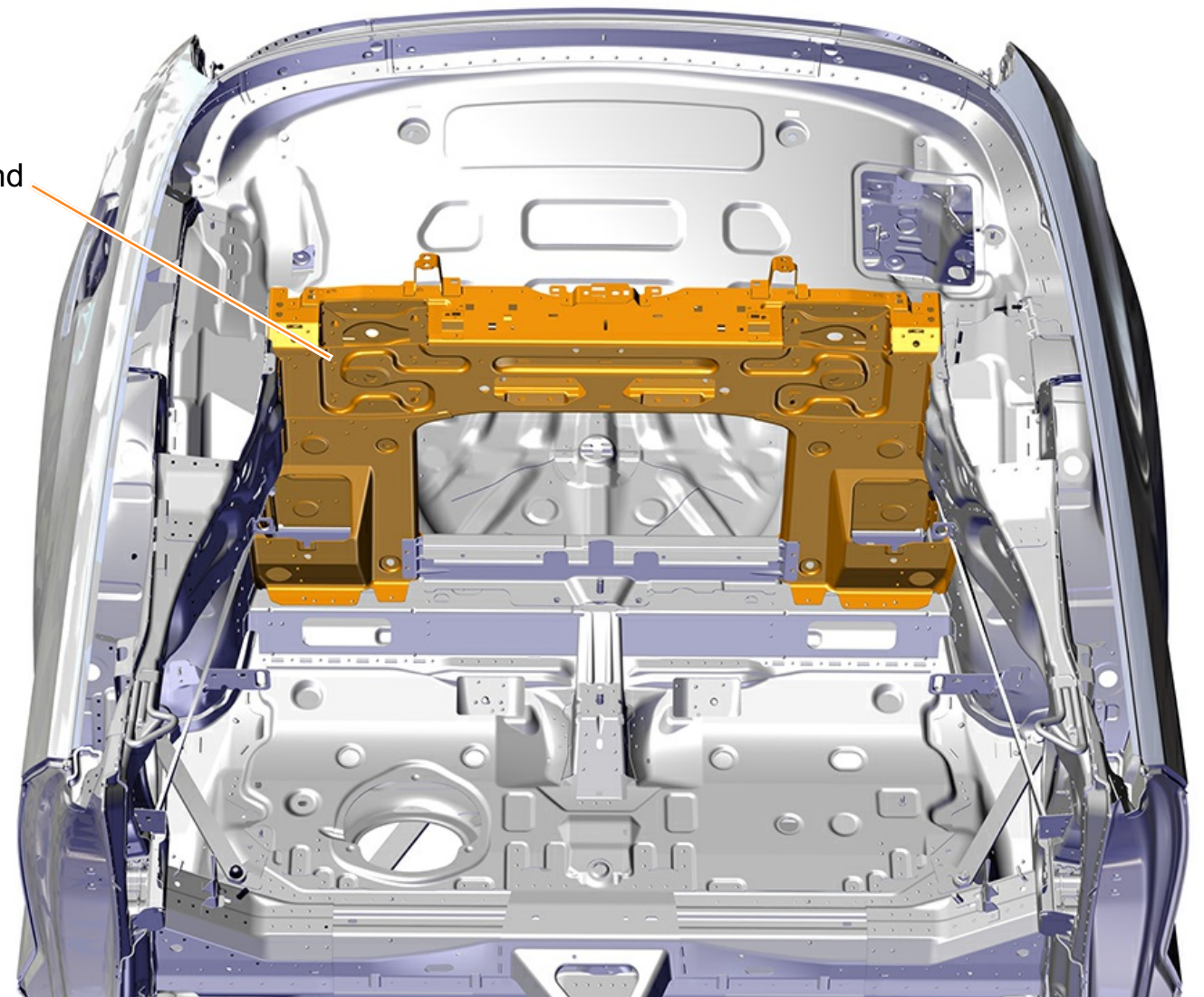
Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

Rückwand

Eine weitere Versteifungsmaßnahme wird durch die fest mit der Karosserie verbundene, vordere Rückwand erreicht.

Durch den Einsatz von hochfesten Stahlblechen konnten crash-relevante Bereiche wie zum Beispiel die Aufnahmen des Überrollschutzsystems besonders steif ausgelegt werden. Dies dient nicht nur zur Sicherheit der Passagiere, sondern trägt auch entscheidend zu einer steiferen Fahrgastzelle bei.

vordere Rückwand



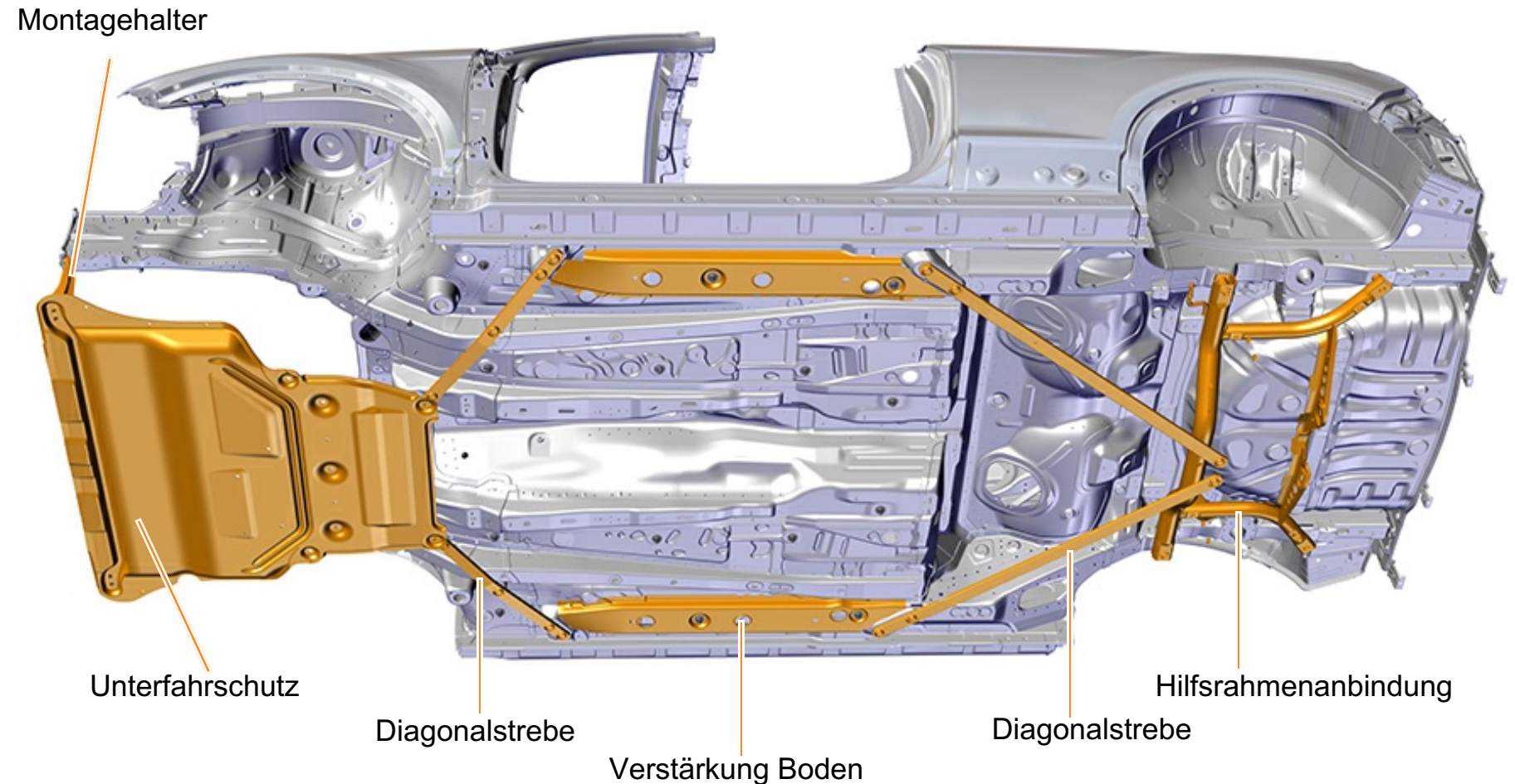
Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

Unterboden

Die Karosserie des T-Roc Cabriolet hat im Unterboden zusätzliche Strukturversteifungen erhalten.

Der Unterfahrschutz aus Aluminium und dessen Montagehalter führen zu einer Verringerung des Bewegungsspielraums zwischen dem vorderen Hilfsrahmen und den Frontlängsträgerspitzen.

Die Diagonalstreben und die hinteren Hilfsrahmenanbindungen haben neben der Erhöhung der Steifigkeit die Aufgabe, Vibrationen und ein Verdrehen der Karosserie zu vermindern.

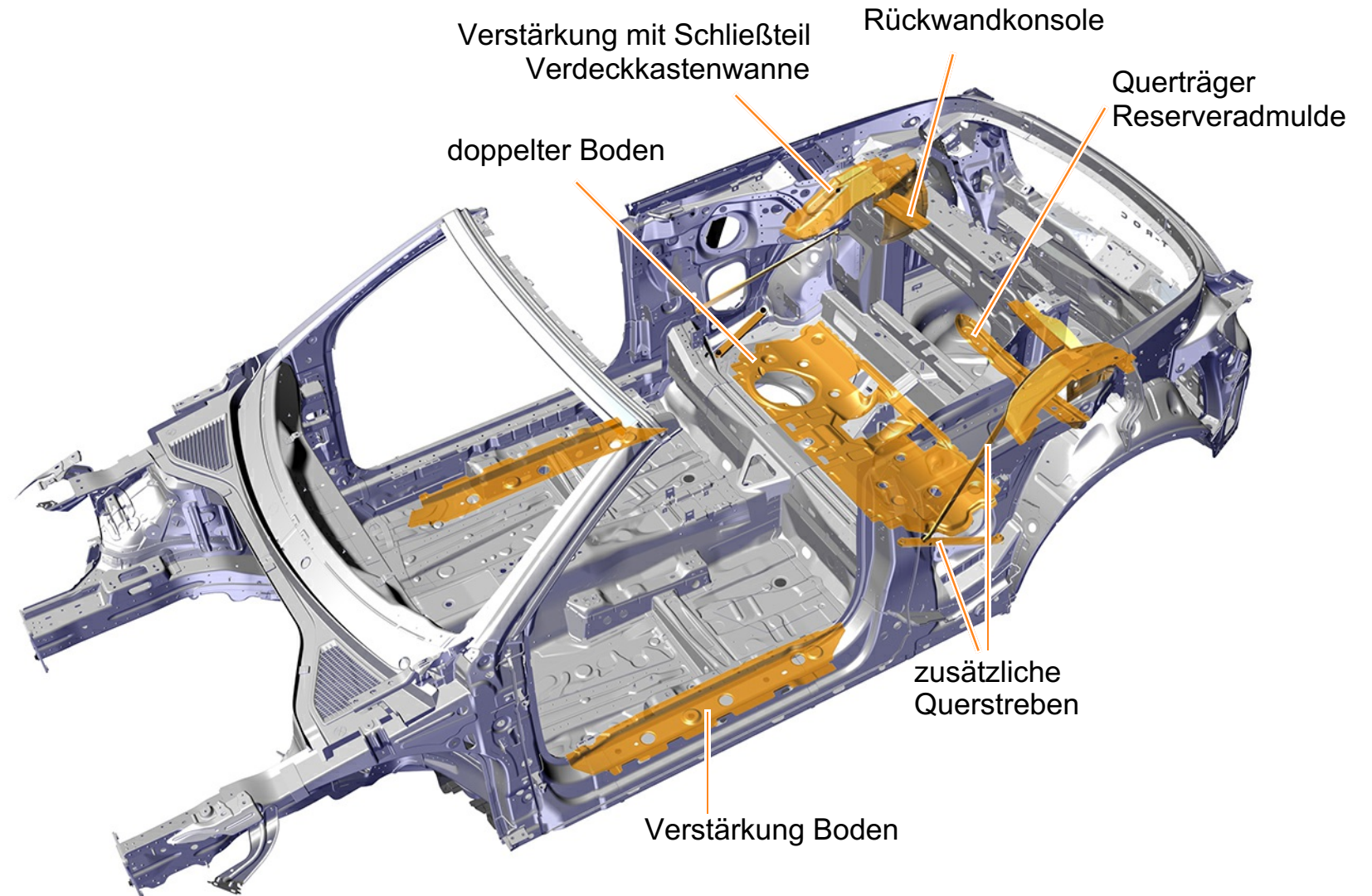


Die zusätzlichen Steifigkeitsmaßnahmen

Weitere Maßnahmen

Zur Erhöhung der Karosseriesteifigkeit wurde ein Maßnahmenpaket umgesetzt, welches folgende zusätzliche Bauteilumfänge beinhaltet:

- zusätzliche Querstreben seitlich links und rechts zwischen der B-Säule unten und dem Radhaus hinten
- doppelter Boden im Bereich der hinteren Sitzmulde
- Verstärkungen Boden links und rechts im Unterbau zum Unterholm
- Verstärkungen und Schließteile an der Verdeckkastenwanne
- Querträger in der Reserveradmulde
- zusätzliche Rückwandkonsolen links und rechts



Die Karosseriemontage

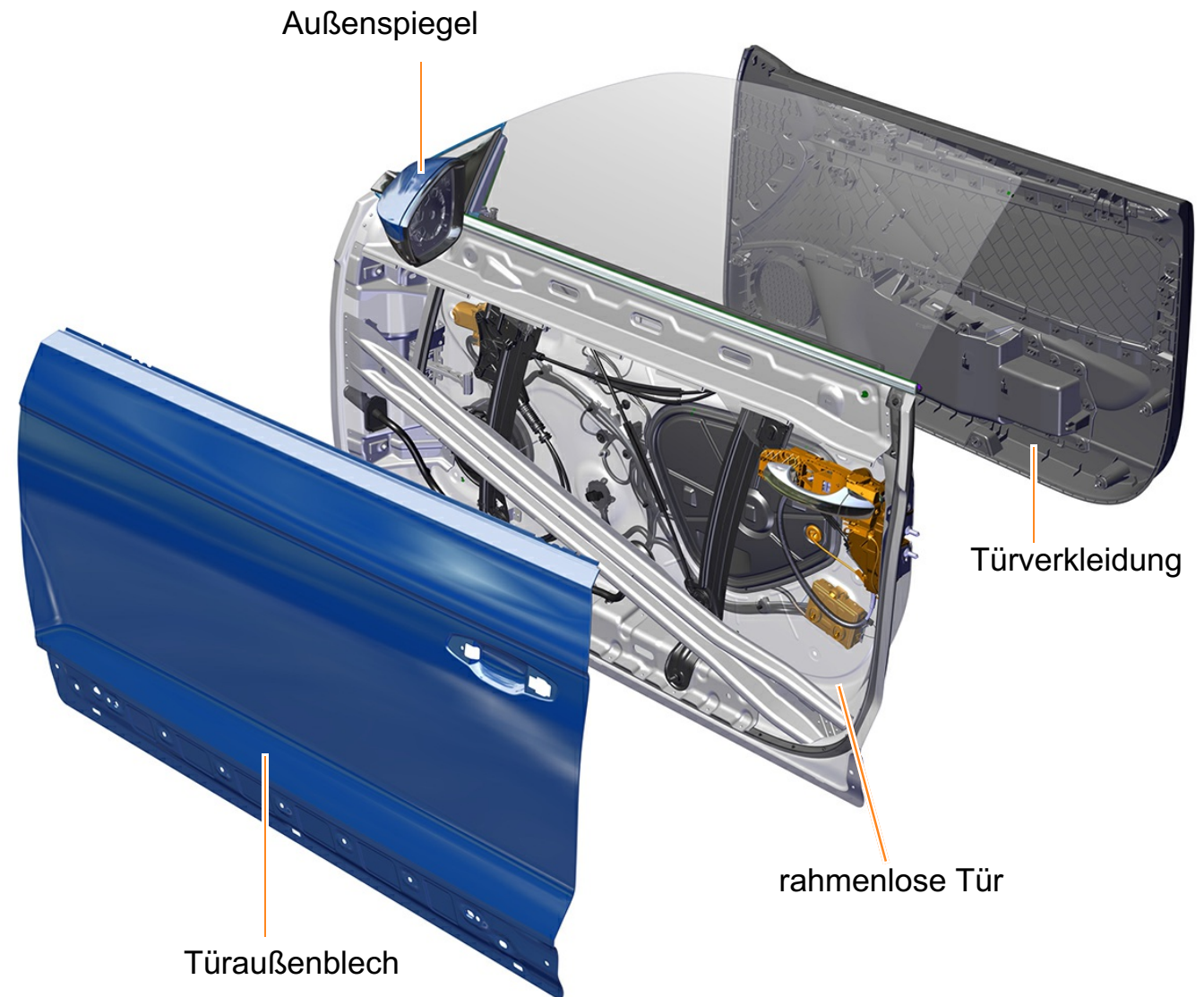
Türen

Bei Cabriolets werden rahmenlose Türen verbaut. Aus diesem Grund werden die Türscheiben über die Fensterheber und bei geschlossenem Dach oben im Verdeck geführt. Die Türscharniere sind in der Mitte trennbar, dadurch kann die Tür ohne Einstellarbeiten aus- und eingebaut werden.

In der Türverkleidung befindet sich der Lichtleiter für die Ambiente-Beleuchtung.

Der Außenspiegel kann je nach Ausstattung elektrisch anklappbar und mit Vorfeldbeleuchtung bestellt werden.

-  Türmontagen auf der Türinnenseite
-  Türmontagen auf der Türaußenseite



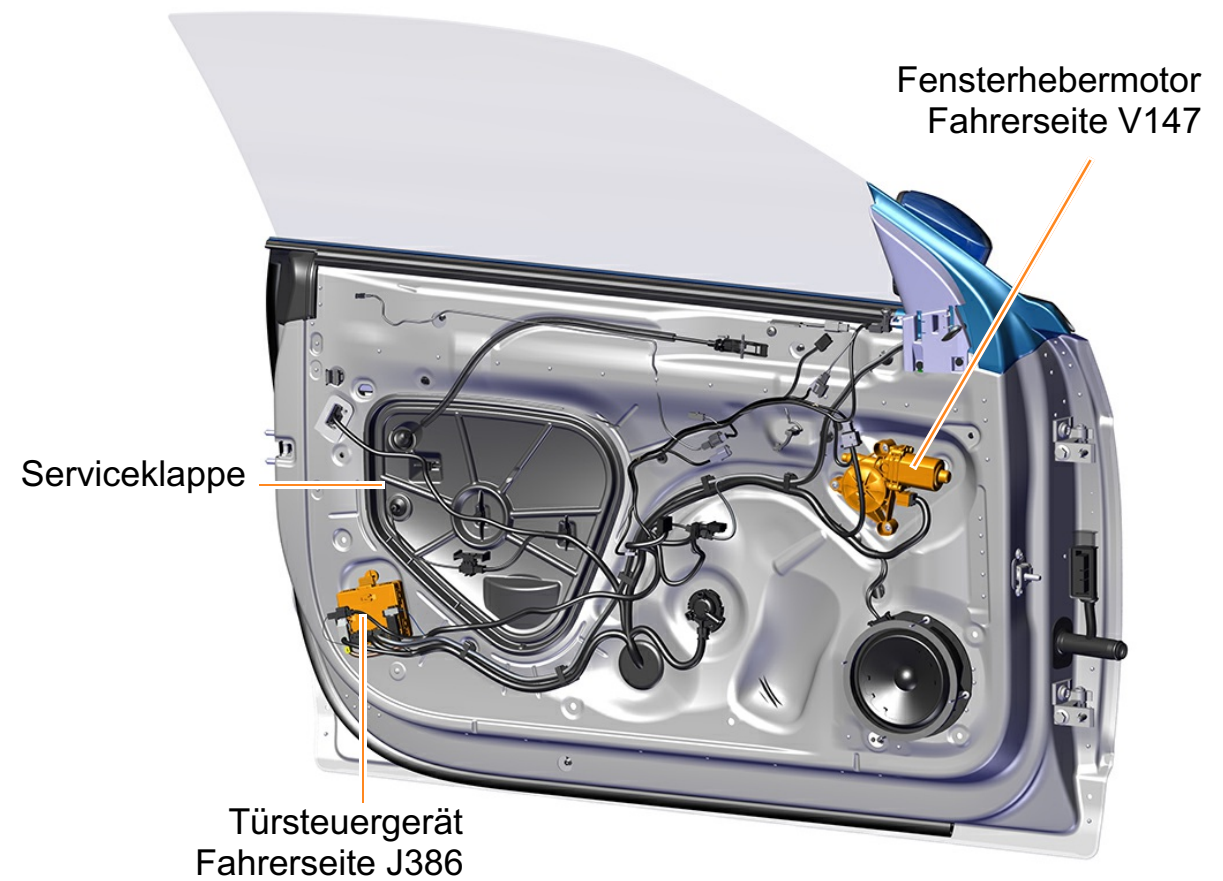
Die Karosseriemontage

Türen

Die Türmontagen auf der Türinnenseite

Funktionsteile, wie Fensterheber, Lautsprecher und Schließsystem, sind direkt an der Türstruktur befestigt.

Alle Bauteile in der Tür müssen durch eine Montageöffnung hinter der Serviceklappe in die Tür eingesetzt werden.



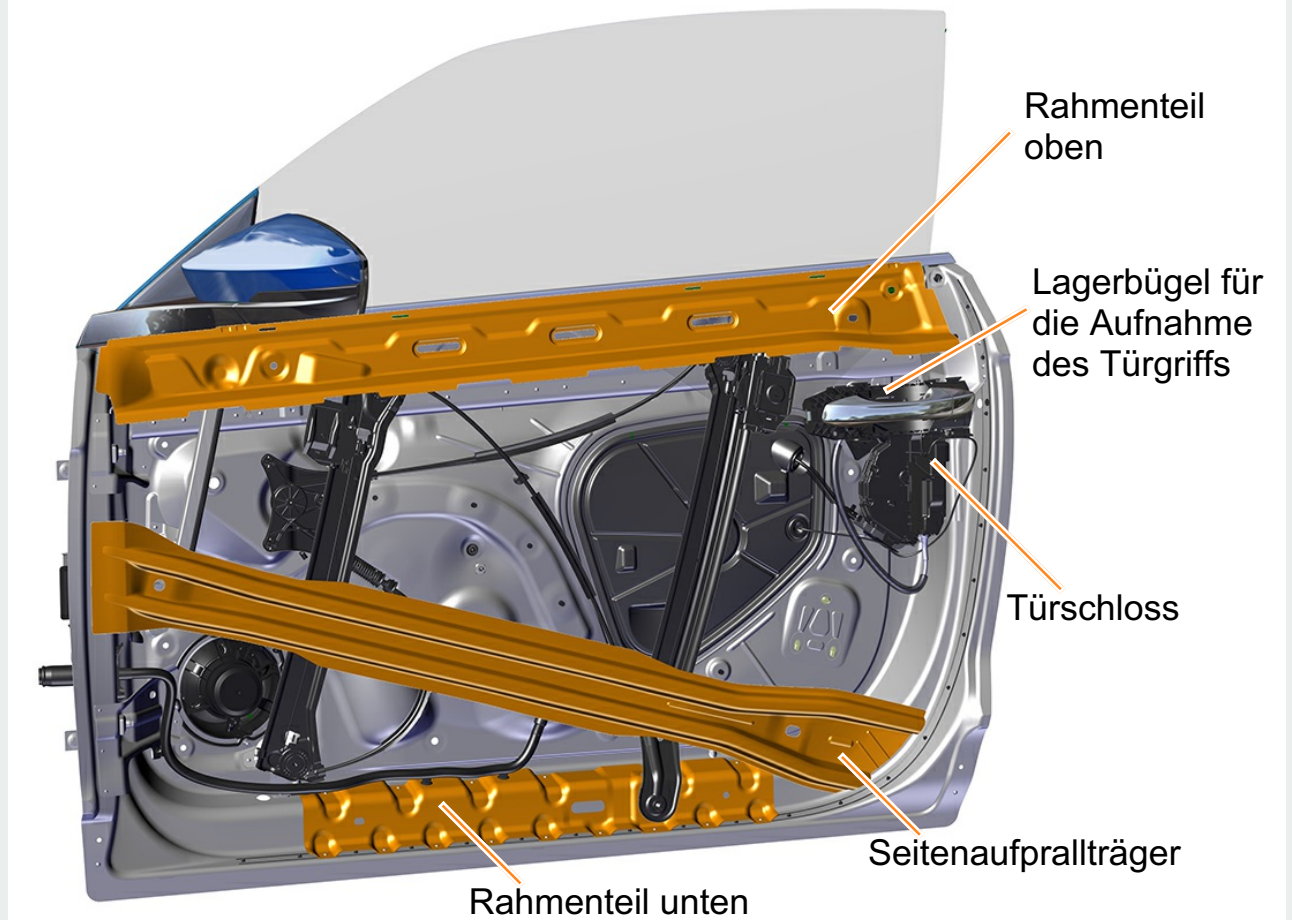


Die Türmontagen auf der Türaußenseite

Die Rahmenteile oben und unten in der Türstruktur tragen zusammen mit dem verstärkten Seitenaufprallträger zum Schutz von Fahrer und Beifahrer bei einem Seitencrash bei.

Im Lagerbügel befindet sich ein Microschalter. Dieser gibt beim Ziehen des Türgriffs das Signal zum Absenken der Türscheiben.

Diese Funktion nennt man Kurzhubabsenkung. Durch sie fährt die Türscheibe oben aus der Verdeckdichtung und die Tür kann geöffnet werden.

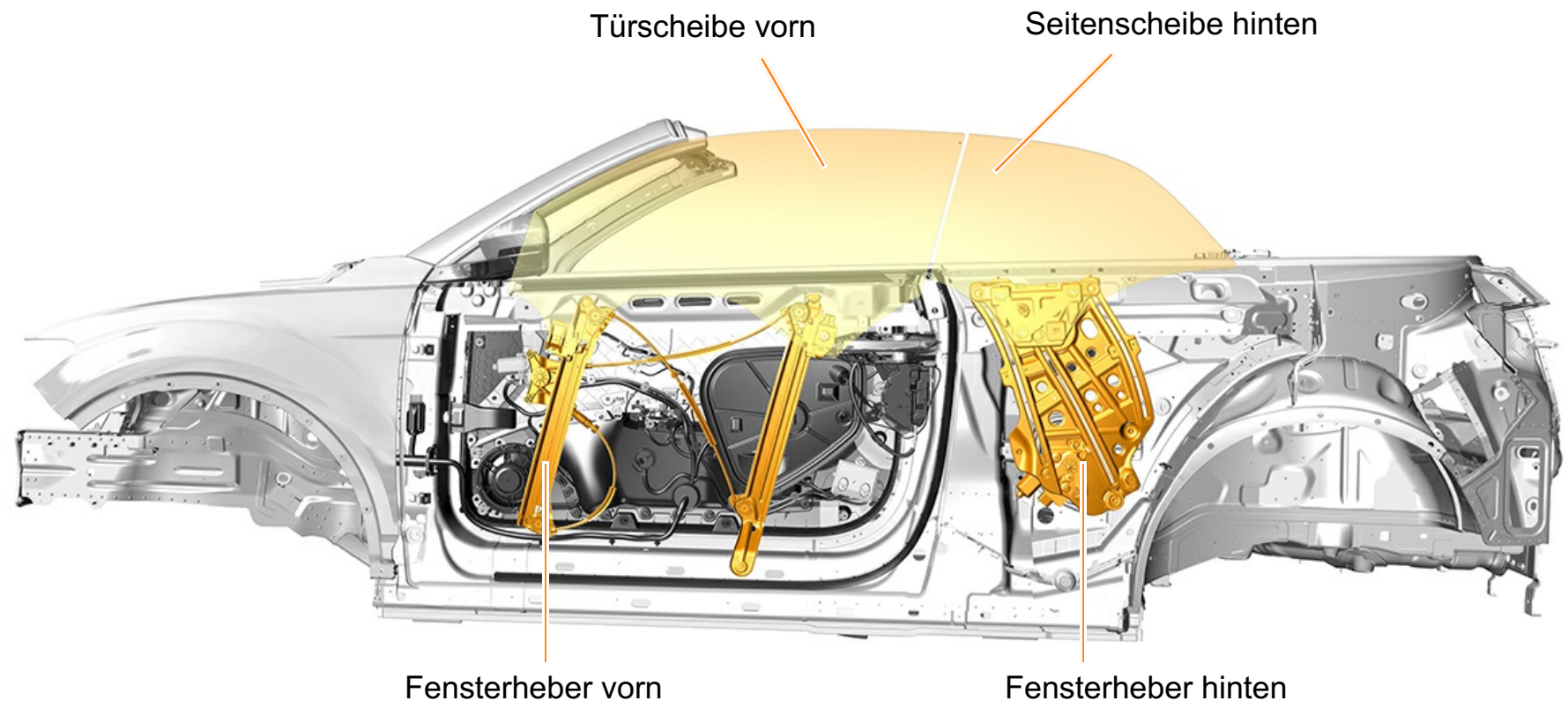


Die Karosseriemontage

Tür- und Seitenscheiben

Die Fensterheber führen die Seitenscheiben in der Karosserie. Die Scheiben müssen korrekt in Längsrichtung, Höhe und Neigung eingestellt werden.

Die Seitenscheiben dürfen beim Öffnen und Schließen keine Beschädigungen an den Dichtungen, keine Windgeräusche und keine Wassereintritte verursachen.



Türscheibe vorn



Seitenscheibe hinten



Beim Einbau der Tür- und Seitenscheiben ist die korrekte Einstellung zu beachten. Befolgen Sie die Angaben und Arbeitsschritte im Reparaturleitfaden.

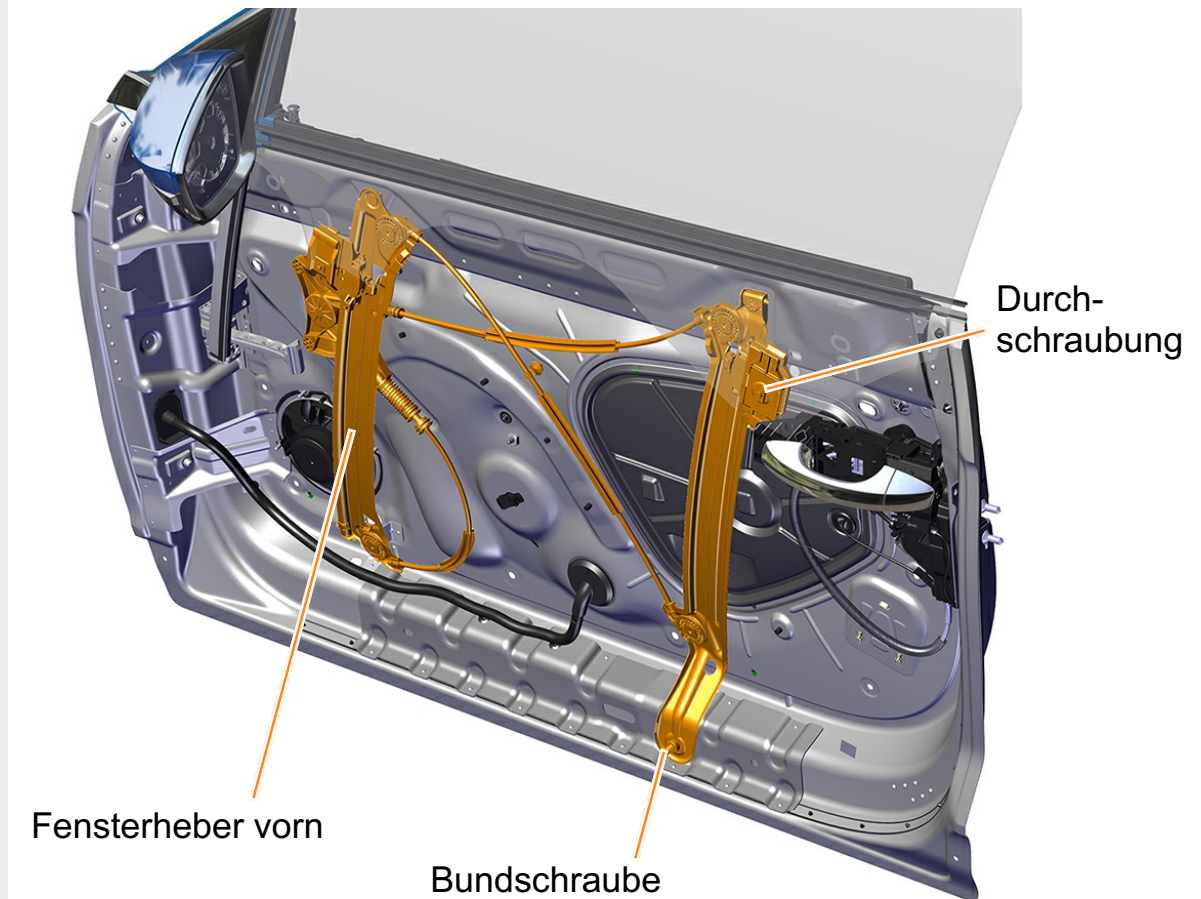


Die Türscheibe vorn

Die Türscheibe ist mit Klemmbacken am Fensterheber befestigt.

An der Türscheibe befindet sich ein Loch für die durchgehende Verschraubung in der Klemmbacke. Dadurch kann die Türscheibe nicht gewaltsam aus dem Fensterheber gezogen werden. Dieses dient als Einbruchschutz.

Der Fensterheber ist mit einstellbaren Bundschrauben an der Tür befestigt. Dadurch kann die Türscheibe in der Neigung eingestellt werden.



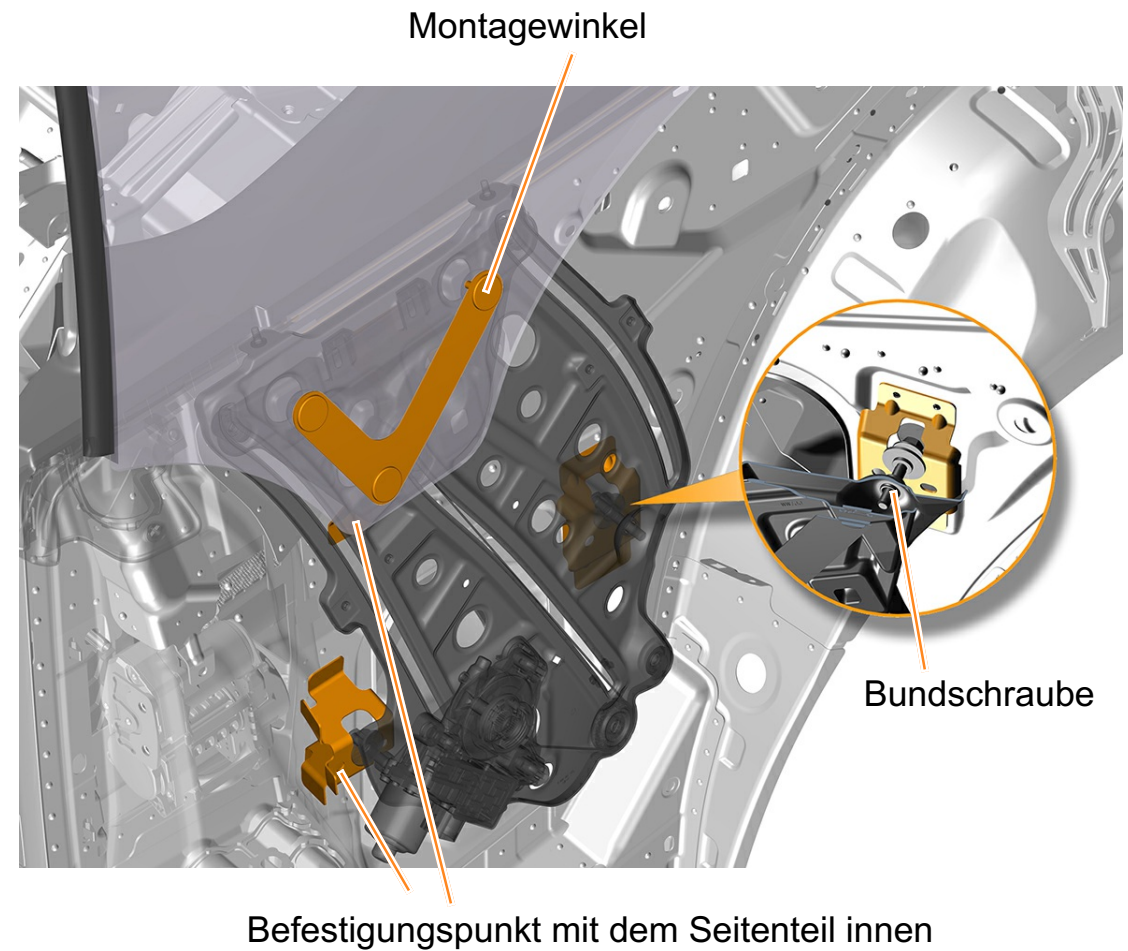


Die Seitenscheibe hinten

Die Seitenscheiben hinten werden zusammen mit dem Fensterheber von oben in die Karosserie eingeführt und befestigt. Sie sind mit je einem Montagewinkel und drei Verschraubungen an den Fensterhebern befestigt.

Jeder Fensterheber ist mit drei Bundschrauben an dem Seitenteil innen verschraubt. So ist es möglich, den Spalt zwischen Schachtdichtung und die Neigung der Seitenscheibe einzustellen.

Die Seitenscheibe kann auch einzeln getauscht werden.



Die Karosseriemontage

Sitze

Das Sitzgestell des Vordersitzes ist ein Übernahmeteil. Es gibt insgesamt vier Ausstattungsvarianten der Sitze im Fahrzeug:

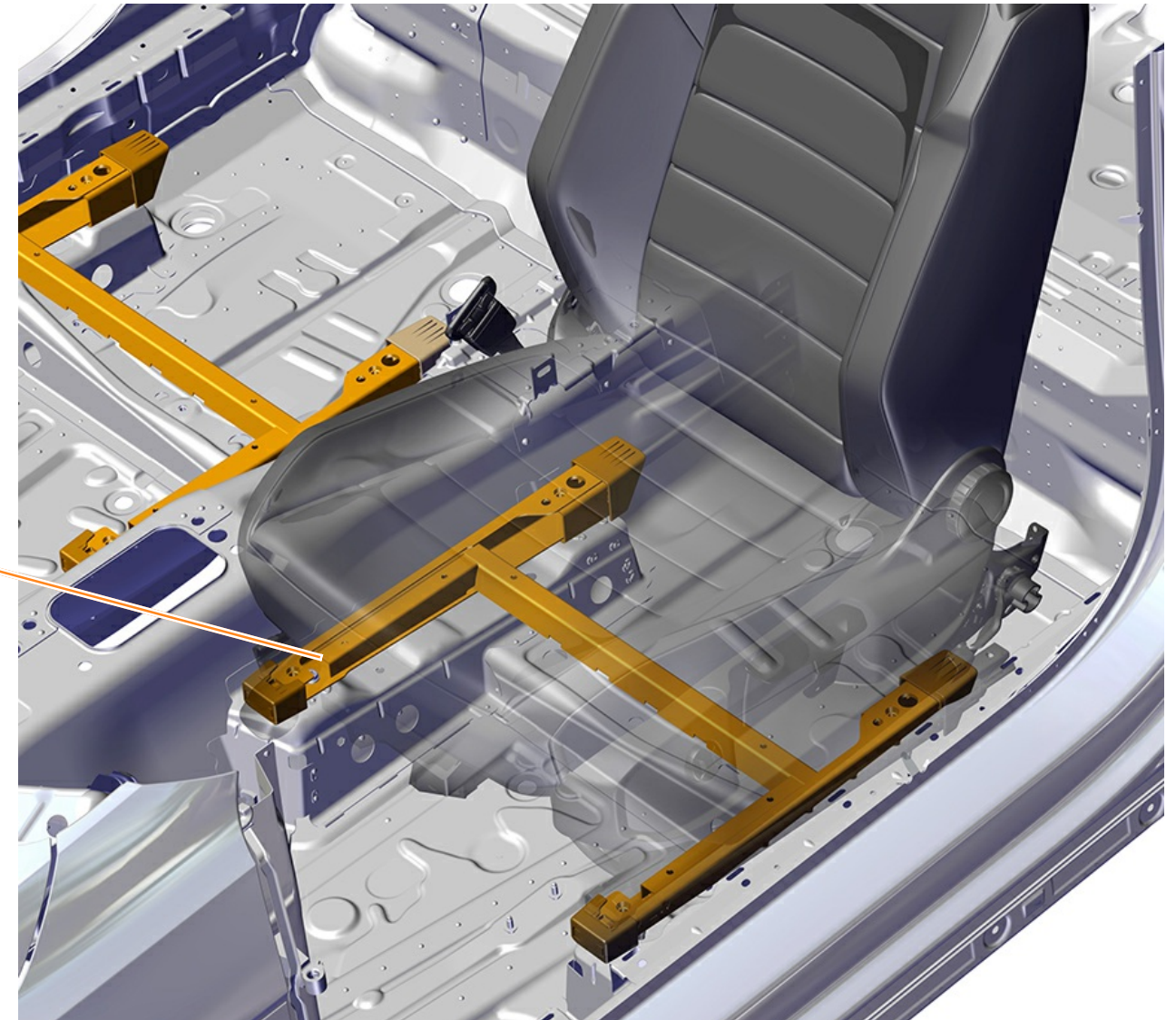
- Style (Komfort Sitz)
- Leder (Sportsitz) mit teilintegrierter Kopfstütze
- R-Line Stoff (Sportsitz) mit teilintegrierter Kopfstütze
- R-Line Leder (Sportsitz) mit teilintegrierter Kopfstütze

Die Grundfunktionen der vier Sitzvarianten sind gleich:

- Easy-Entry-Betätigung für den Einstieg in die zweite Sitzreihe
- Memory-Funktion
- Höhen- und Längsverstellung

Für eine höhere Sitzposition im Fahrzeug wird eine zusätzliche Adapter-Konsole verbaut. Diese dient als Höhenausgleich.

Adapter-Konsole



Die Karosseriemontage

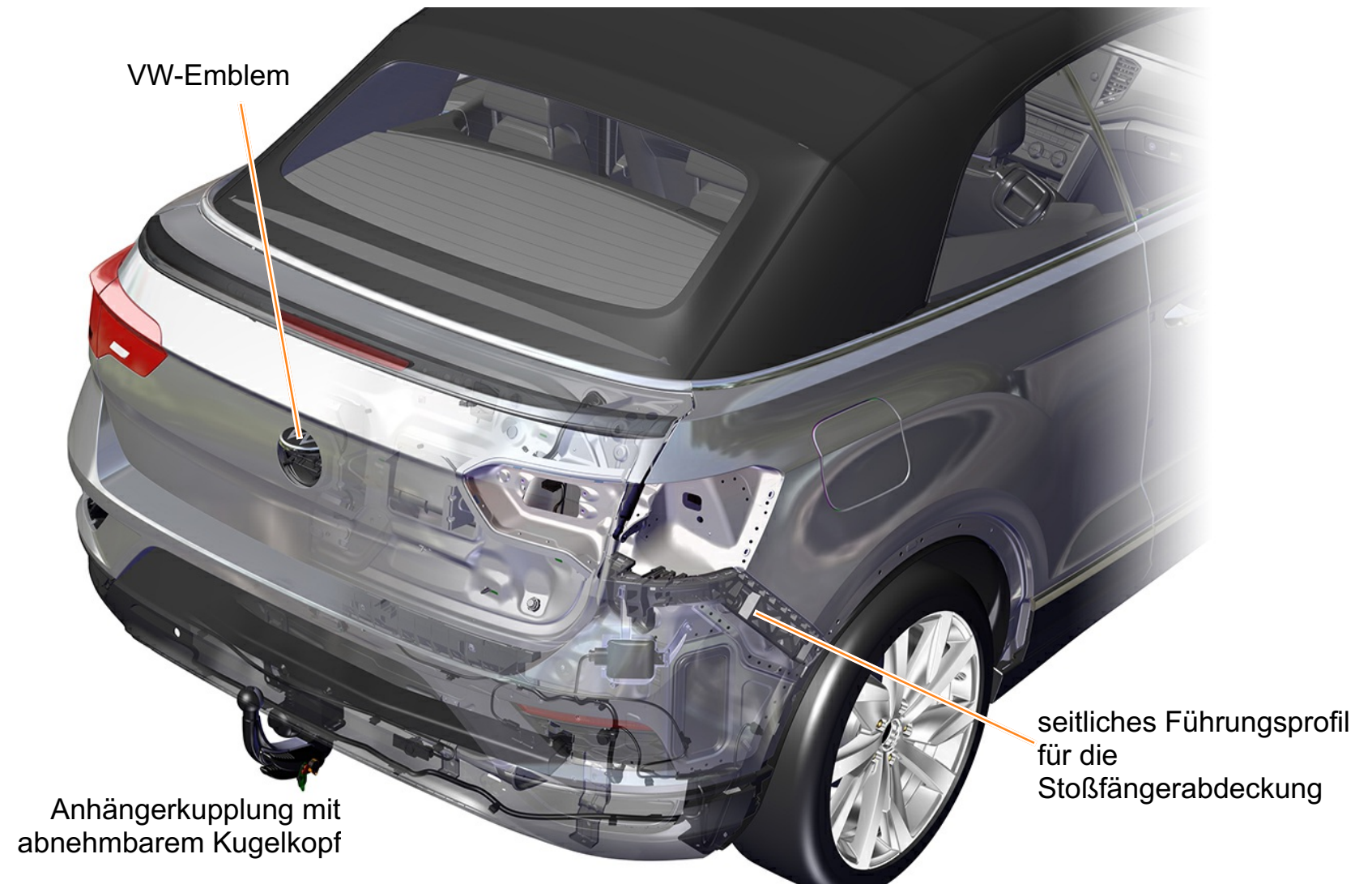
Fahrzeugheck

Für das T-Roc Cabriolet gibt es eine Anhängerkupplung und eine Rückfahrkamera.

Die Rückfahrkamera befindet sich hinter dem VW-Emblem, welches zum Öffnen der Heckklappe dient.

Die Rückleuchten werden in der Heckklappe mit Muttern und im Seitenteil mit einer Zentralschraube befestigt. Über die seitlichen Führungsprofile wird der Spalt zur Stoßfängerabdeckung eingestellt.

Die Anhängerkupplung hat einen abnehmbaren Kugelkopf.



Die Karosseriemontage

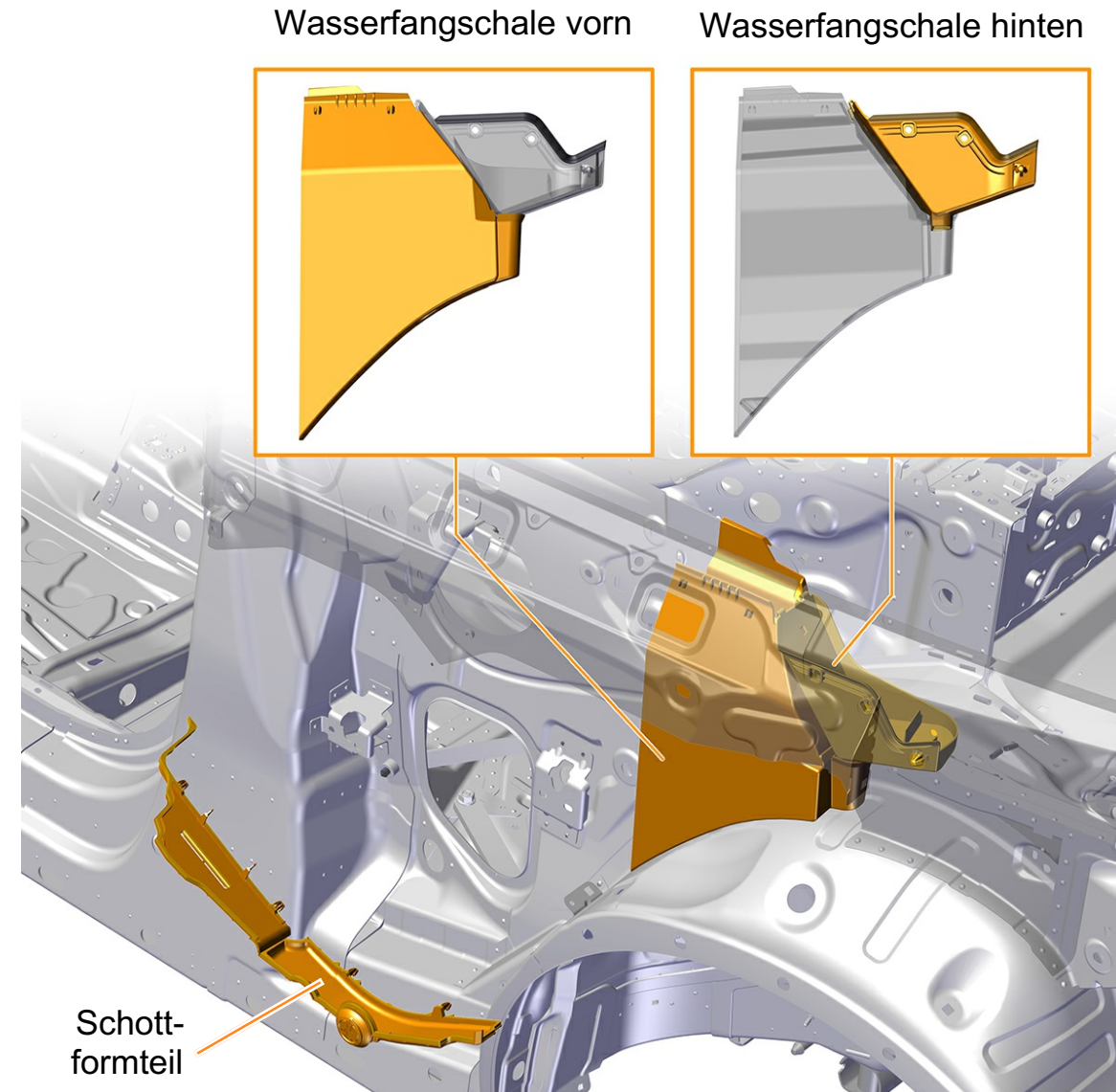
Wasserfangschalen

Für das Wassermanagement sind links und rechts jeweils eine vordere und eine hintere Wasserablaufschale in den Seitenteilen hinten verbaut. Sie führen das in den Verdeckkasten eintretende Wasser über die Radkästen in das Seitenteil und nach außen ab.

Auf die hinteren Wasserfangschalen wird mittels eines Keders ein Spritzschutz aufgesteckt, der eintretendes Wasser in die Wasserfangschalen leitet. Zur Abdichtung gegenüber der Karosserie hat die Wasserfangschale hinten eine angespritzte Dichtung.

Die hinteren Wasserfangschalen werden seitlich in den Rohbau verclipst und mit jeweils 2 Schrauben befestigt. Die vorderen Wasserfangschalen werden in die Karosserie gesteckt.

Für den Ausbau der Wasserfangschalen hinten muss das komplette Verdeck ausgebaut werden.



Die Karosseriemontage

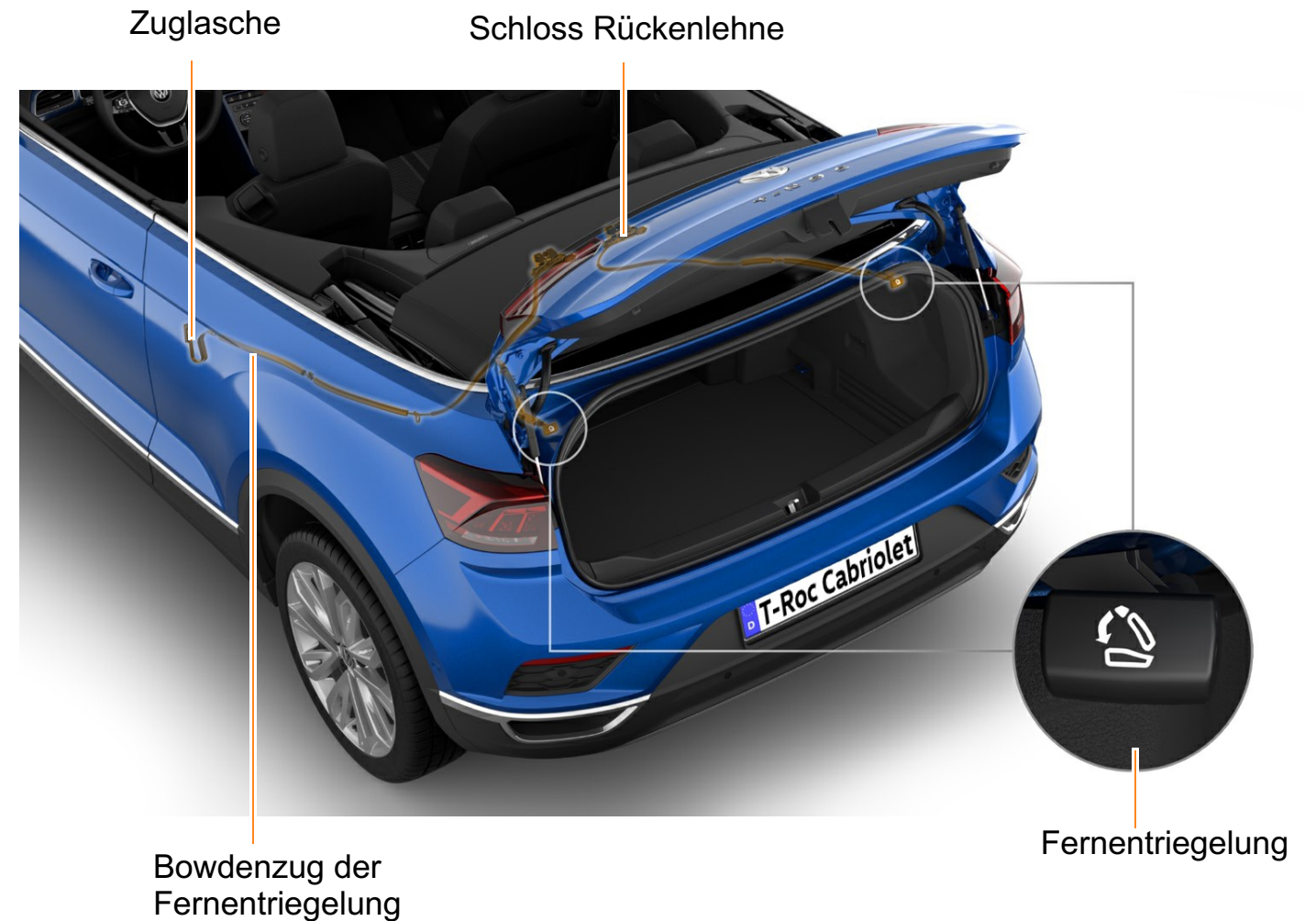
Lehnen- fernentriegelung

Für das T-Roc Cabriolet gibt es im Kofferraum zwei Lehnenfernentriegelungen für die hinteren Rückenlehnen. Diese funktionieren manuell über Bowdenzüge.

Sollte sich die Heckklappe nicht öffnen lassen, befindet sich für die Notentriegelung der Rückenlehne eine Zuglasche unter einer Kunststoffabdeckung in der Seitenverkleidung auf der Fahrerseite. Für die andere Rückenlehne befindet sich eine weitere Zuglasche unter der Rückwand. Dafür muss zuerst die Rückenlehne auf der Fahrerseite umgeklappt werden.

Die Schlösser für die Verriegelung der Rückenlehnen befinden sich an der vorderen Rückwand. Die Rückenlehnen sind über eine Rollfeder vorgespannt. Beim Entriegeln fallen diese dadurch nach vorne.

Zum Notöffnen des Schlosses der Heckklappe befindet sich in der Verkleidung der Heckklappe ein Schlitz. Somit kann mit dem Fahrzeugschlüssel die Heckklappe vom Kofferraum innen geöffnet werden.



Der Insassenschutz

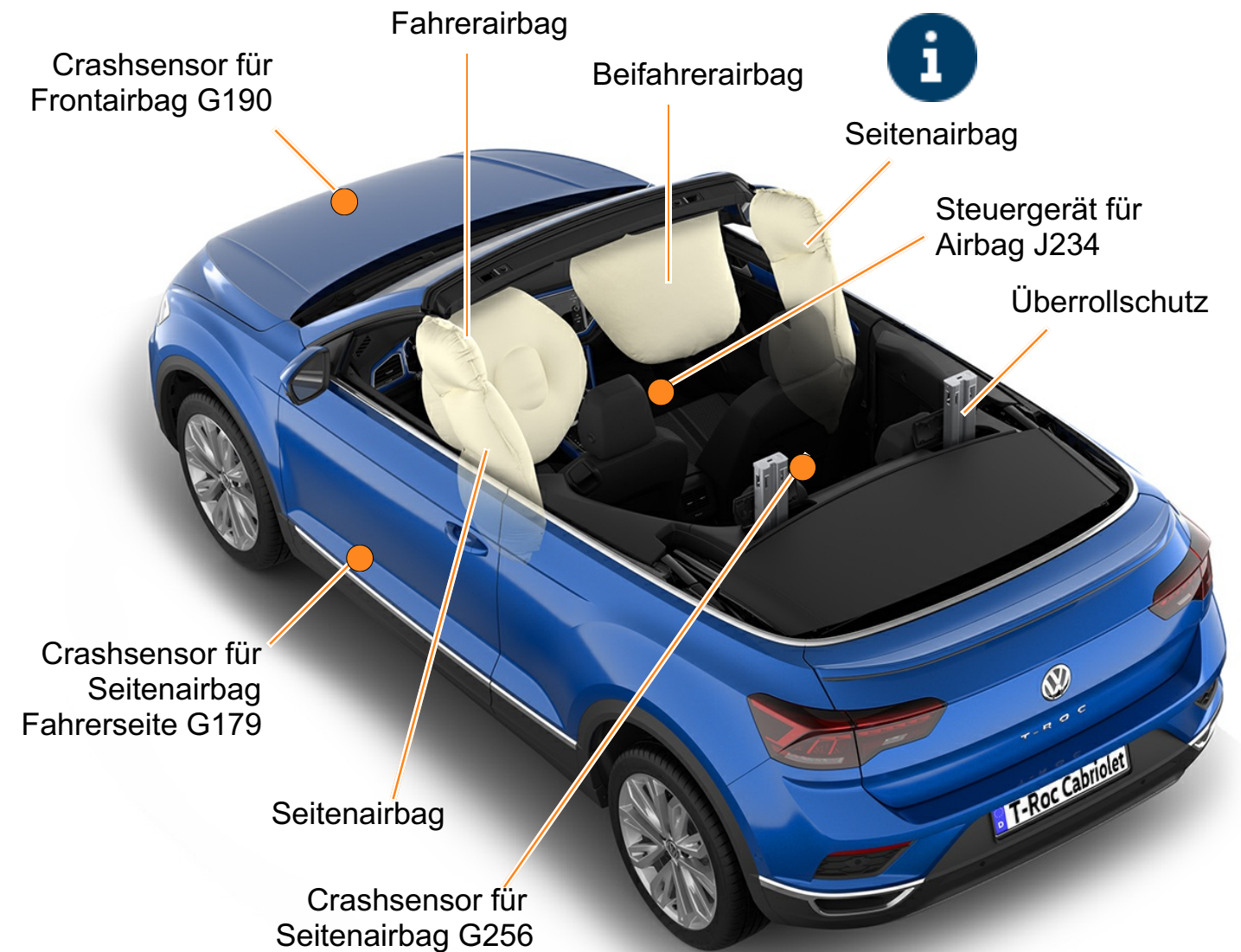
Der Insassenschutz des T-Roc Cabriolet besteht aus den folgenden Komponenten:

- Fahrerairbag einstufig
- Beifahrerairbag abschaltbar/einstufig
- Seitenairbags als Kopf-Thorax-Airbag in den Vordersitzen
- Gurtstraffer und 1-stufigem Gurtkraftbegrenzer vorn Serie
- reversibler Gurtstraffer vorne (Option im PreCrash-System)
- Gurtstraffer und Kraftbegrenzer mit STOP-Funktion für die 2. Sitzreihe in der EU28-Serie

Es sind folgende Sensoren verbaut:

- Crashsensor für Frontairbag G190 am Schlosssträger in Fahrzeugmitte
- Crashsensoren für Seitenairbag Fahrerseite G179 und Beifahrerseite G180 in den Türen
- Crashsensor für Seitenairbag hinten G256 in der Fahrzeugmitte hinten am Mitteltunnel

Zum Schutz der Insassen bei einem Fahrzeugüberschlag ist ein reversibles Überrollschutzsystem in der Rückwand verbaut.

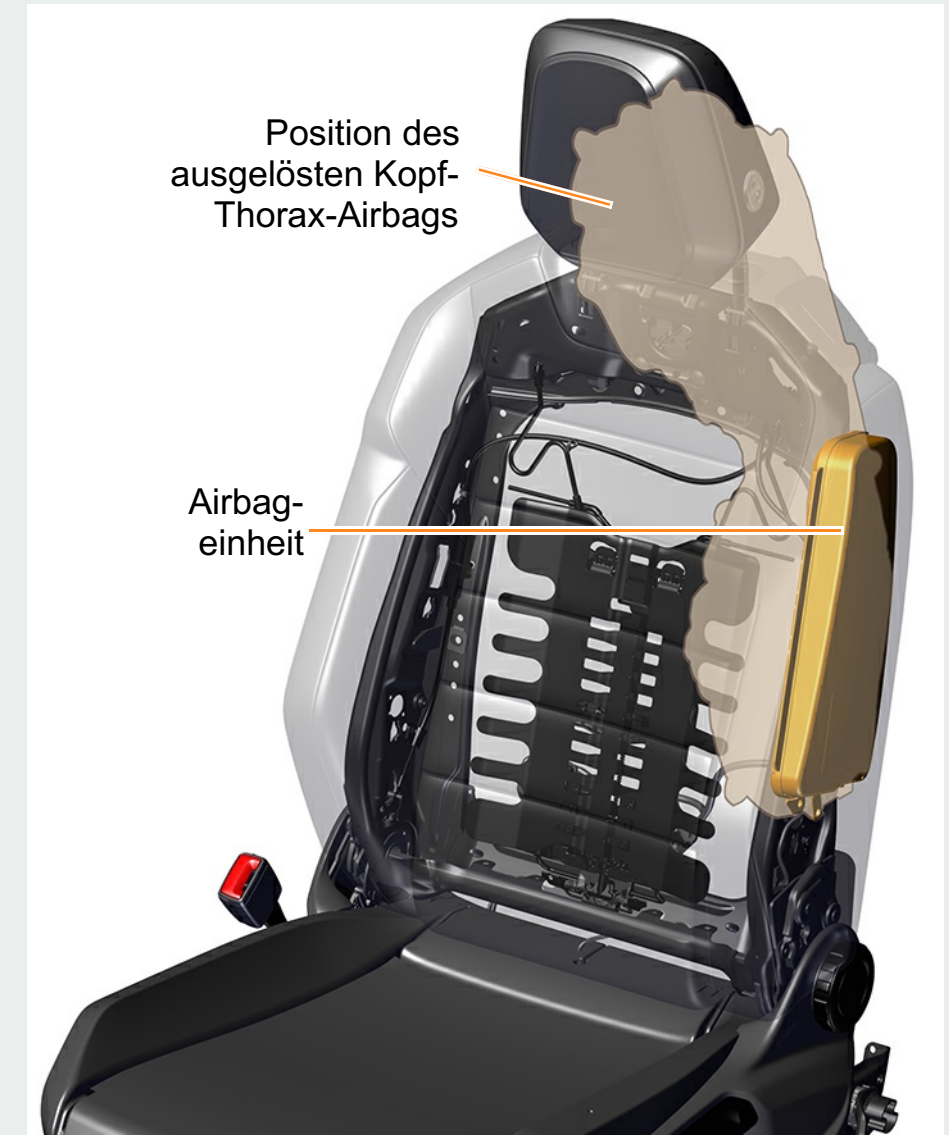




Die Seitenairbags

Die Seitenairbags sind auf Fahrer- und Beifahrerseite als Kopf-Thorax-Airbags ausgelegt. Sie schützen aufgrund ihrer Konstruktion nicht nur den Körper, sondern auch den Kopf der vorderen Passagiere.

Durch den Einbauort in den Sitzlehnen der Vordersitze, befinden sich die Airbags unabhängig von der Sitzeinstellung stets in optimaler Position.



Das Überrollschutzsystem

Übersicht

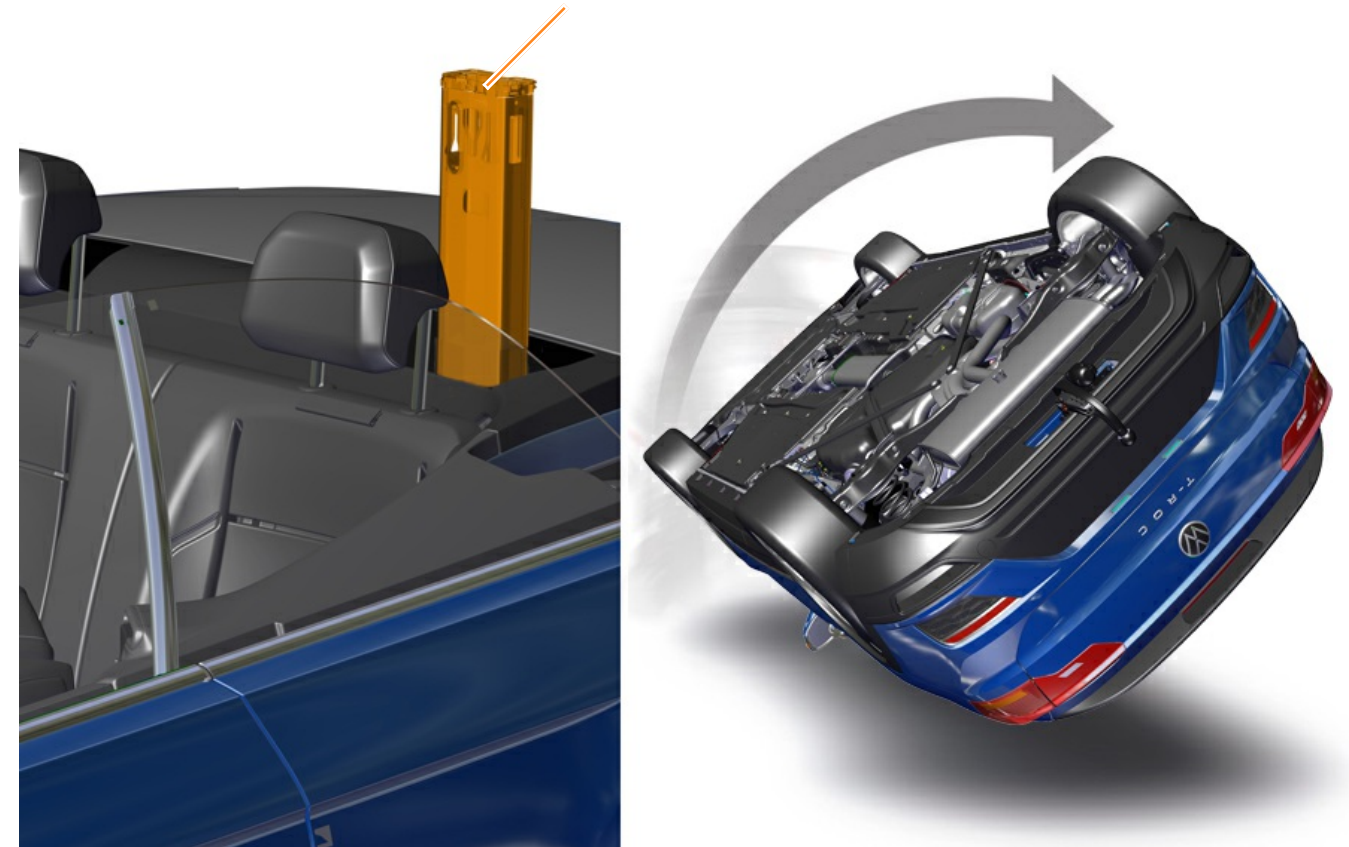
Durch das fehlende feste Dach würden Cabriolets ihre Insassen bei einem Überschlag nur unzureichend schützen. Um dem entgegen zu wirken, ist das T-Roc Cabriolet mit einem Überrollschutzsystem ausgestattet. Zusammen mit den Versteifungsmaßnahmen der Karosserie und dem ausgelösten Überrollschutzsystem ergibt sich ein Schutzraum für die Insassen.

Bei einem drohenden Fahrzeugüberschlag wird das Überrollschutzsystem aktiviert und die Gurtstrafer gezündet.

Wie weit der Überrollschutz bei Auslösung ausfährt, richtet sich danach, ob das Verdeck geöffnet oder geschlossen ist:

- Bei offenem Verdeck fährt der Überrollschutz komplett aus.
- Bei geschlossenem Verdeck begrenzt das Verdeck rein mechanisch den Ausfahrweg. Der Überrollschutz ist in diesem Fall trotzdem gegen ein Zurückschieben gesperrt.

ausgelöstes, linkes Überrollschutzsystem



Das Überrollschutzsystem

Die Kassette mit Überrollbügel

Beim T-Roc Cabriolet besteht der Überrollschutz aus zwei Kassetten.

Die Hauptkomponenten der Kassetten sind:

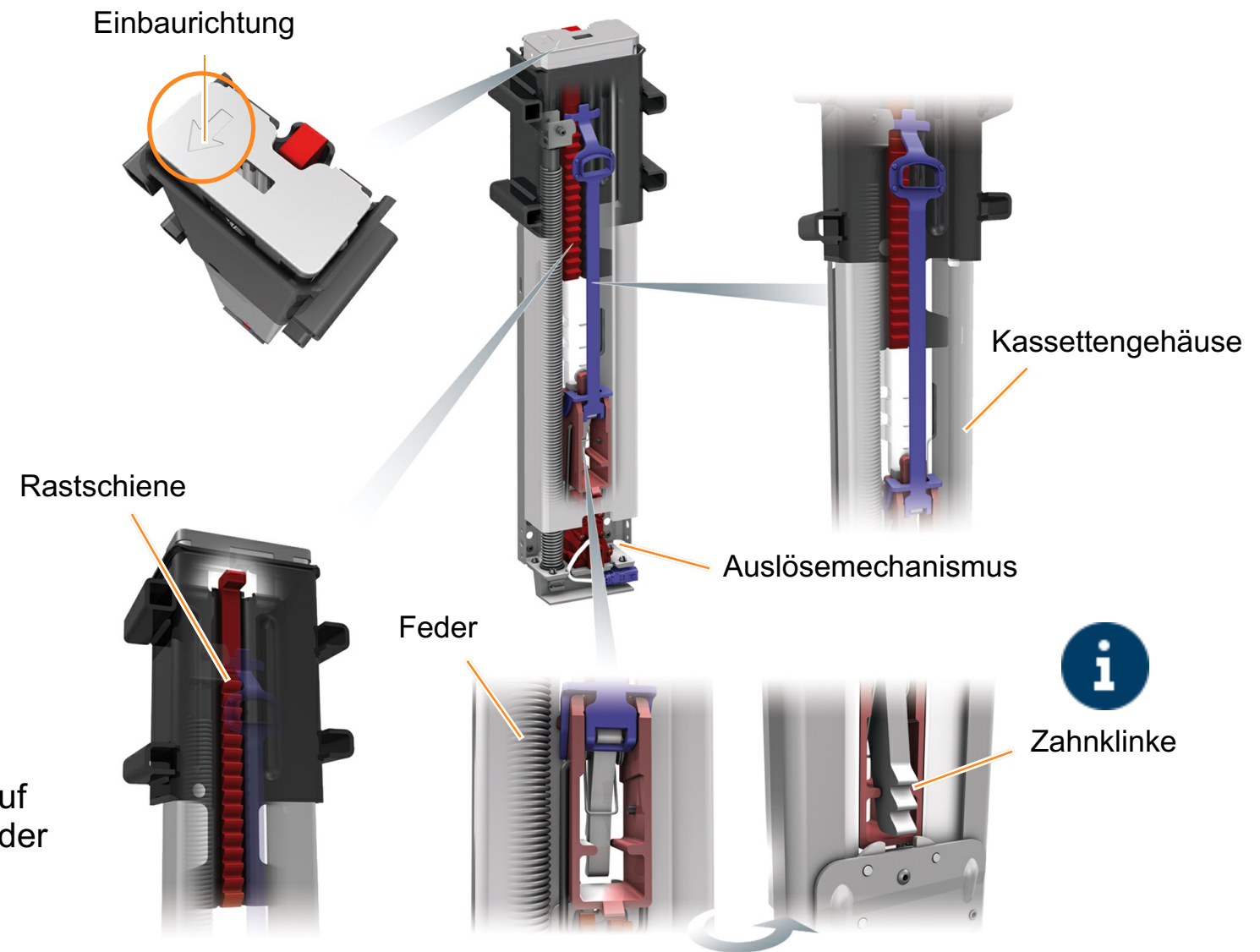
- das Kassettengehäuse
- die vorgespannte Feder
- der ausfahrbare Überrollbügel
- der Auslösemechanismus mit Zahnklinke
- die Rastschiene



Die Kassetten werden für Fahrer- und Beifahrerseite unterschieden.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Kassetten auf der richtigen Seite verbaut werden. Die Einbaurichtung der Kassetten wird mit einem Pfeil auf den Kassetten gekennzeichnet.

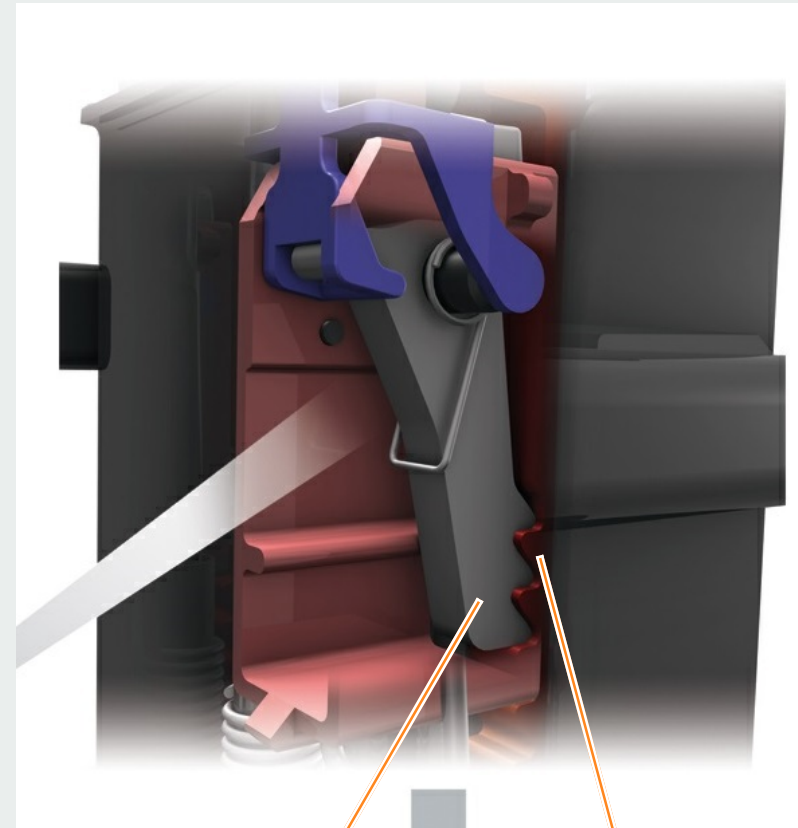
Die Anschraubreihenfolge muss eingehalten werden.



Das Überrollschutzsystem

Die Kassette mit Überrollbügel

In der ausgefahrenen Position greift die Zahnklinke in die Rastschiene und verhindert somit das Zurückdrücken des Überrollbügels.



Zahnklinke

Rastschiene

Das Überrollschutzsystem

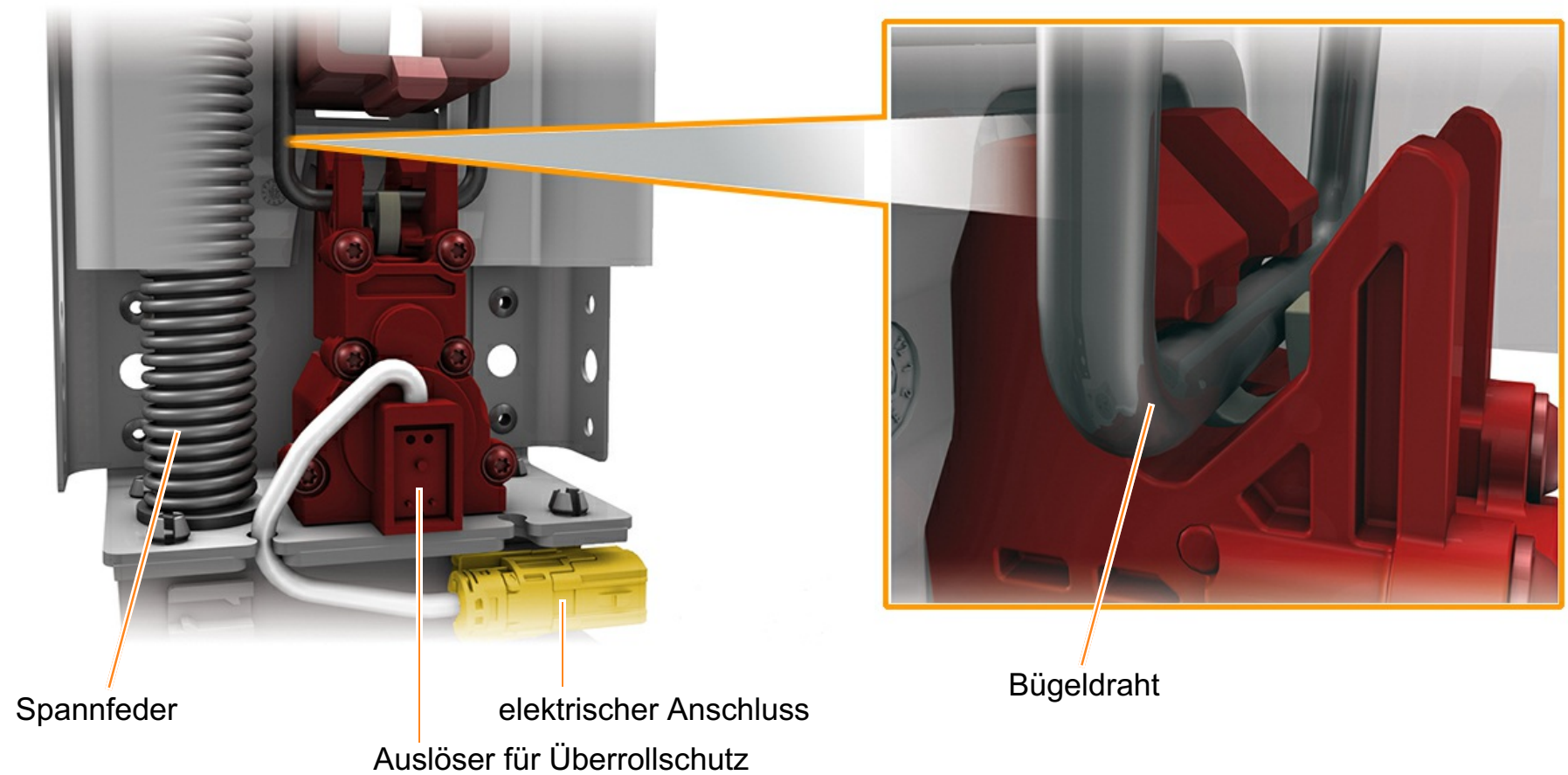
Der Auslösemechanismus

Der Überrollbügel wird durch den Bügeldraht vom Auslöser für Überrollschutz in der unteren Position gehalten.

Wenn der Auslöser für Überrollschutz vom Steuergerät für Airbag J234 aufgrund eines drohenden Überschlags oder Crashes bestrahlt wird, gibt der Auslöser den Bügeldraht frei und der Überrollbügel schießt in circa 130 Millisekunden nach oben.



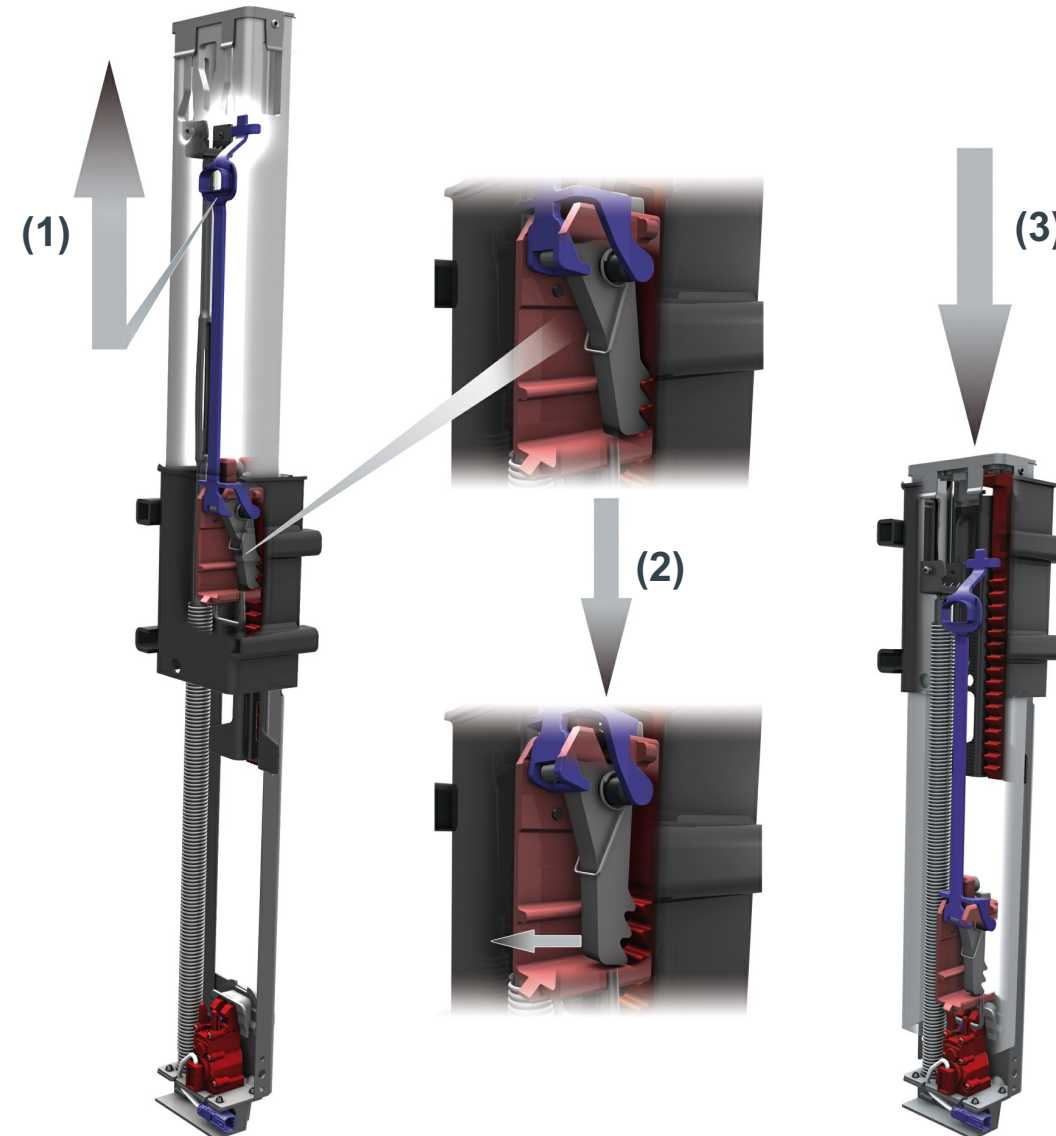
Bei sämtlichen Crashes, bei denen Airbag und/oder Gurtstraffer gezündet werden, wird vorsorglich das Überrollschutzsystem ausgelöst.



Das Überrollschutzsystem

Das Zurücksetzen der Kassette

Durch Ziehen des Entriegelungshebels (1) wird die Zahnklinke aus der Rastschiene gezogen und die Arretierung des Überrollbügels wird aufgehoben (2). Nun lässt sich der Überrollbügel in die Kassette zurückschieben. Nur durch ein vollständiges Zurückdrücken des Überrollbügels (3) in die Kassette kann der Bügeldraht wieder im Auslöser einrasten.



Die Motoren- und Getriebeübersicht

		1,0l-85 kW-TSI-Motor EA211 DKRF	1,5l-110 kW-TSI-Motor EA211 EVO DPCA
			
Schaltgetriebe MQ200-6F 0AJ			
Schaltgetriebe MQ250-6F 02S			
Direktschaltgetriebe DQ200-7F 0CW			

Der 1,0l-85kW-TSI-Motor EA211

Technische Merkmale

Der 1,0l-TSI-Motor gehört zur Ottomotoren-Baureihe EA211.

- Benzin-Direkteinspritzung
- Abgasturbolader mit elektrischem Ladedrucksteller
- Antrieb der Nockenwellen über einen Zahnriemen
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmmer
- Kühlmittelreglergehäuse mit integrierter Kühlmittelpumpe (Antrieb über Zahnriemen)
- Einlass-Nockenwellenverstellung (50°KW)
- Auslass-Nockenwellenverstellung (40°KW)
- Flügelzellen-Ölpumpe mit stufenloser Öldruckregelung
- Hochdruck-Kraftstoffpumpe mit maximalem Einspritzdruck von bis zu 350 bar
- Kolben und Kolbenringe reibungsoptimiert
- motornaher Ottopartikelfilter



Weitere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm 539 "Der 1,0l-3-Zylinder-TSI-Motor".

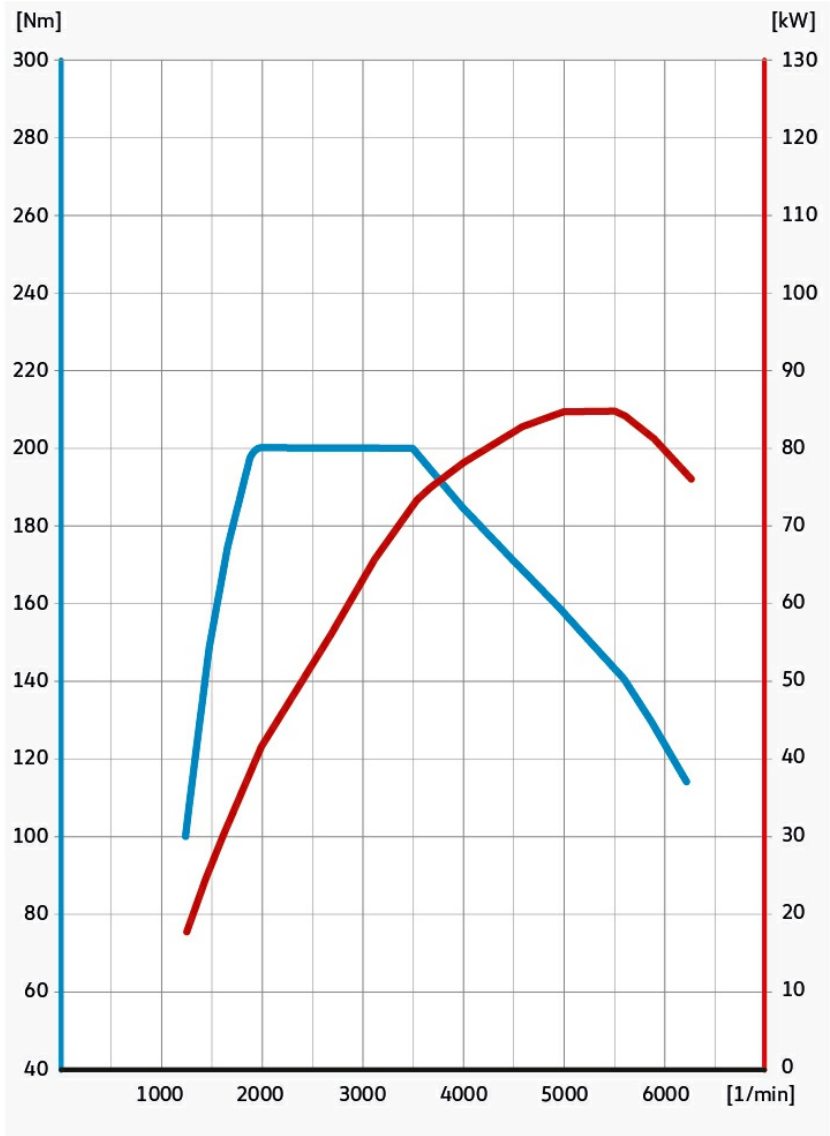


Der 1,0l-85kW-TSI-Motor EA211

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DKRF
Bauart	3-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	999 cm ³
Bohrung	74,5 mm
Hub	76,4 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,5:1
maximale Leistung	85 kW bei 5000 - 5500 1/min
maximales Drehmoment	200 Nm bei 2000 - 3500 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MED 17.5.20
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)
Abgasnachbehandlung	Ottopartikelfilter mit Drei-Wege-Katalysator, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem Katalysator
Abgasnorm	EU6 DG

Drehmoment- und Leistungskurve



Der 1,5l-110kW-TSI-Motor EA211 EVO

Technische Merkmale

Der 1,5l-TSI-Motor gehört zur Ottomotoren-Baureihe EA211 EVO

- Zylinderblock mit APS-Beschichtung der Zylinderlaufbahnen
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmmer
- Abgasturbolader mit elektrischem Ladedrucksteller
- Antrieb der Nockenwellen über einen Zahnriemen
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung (70°KW)
- Auslass-Nockenwellenverstellung (40°KW)
- Flügelzellen-Ölpumpe mit stufenloser Öldruckregelung
- 0W-20 Leichtlauf-Motorenöl
- Hochdruck-Kraftstoffpumpe mit einem maximalen Einspritzdruck von bis zu 350 bar
- Benzin-Direkteinspritzung
- aktives Zylindermanagement ACT



Weitere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm 555 "Die 1,5l-96/110 kW-TSI-Motoren EA211 EVO".

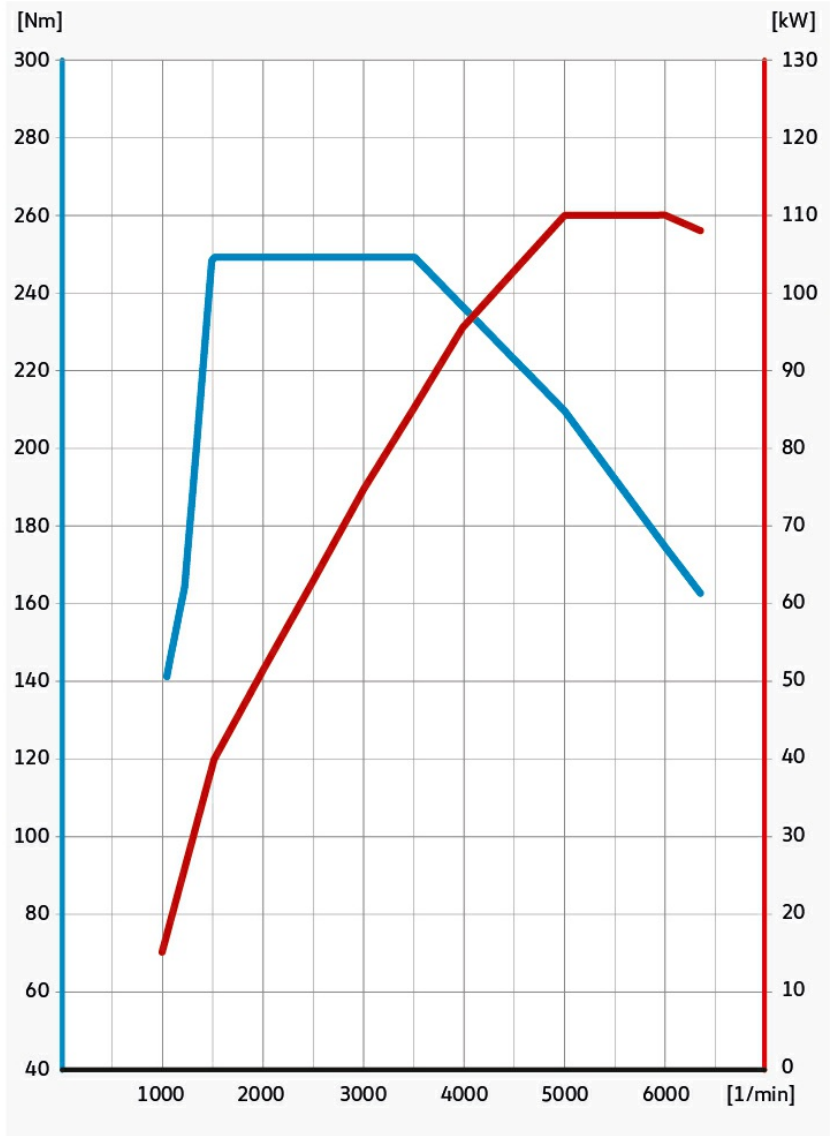


Der 1,5l-110kW-TSI-Motor EA211 EVO

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DPCA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1498 cm ³
Bohrung	74,5 mm
Hub	85,9 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,5:1
maximale Leistung	110 kW bei 5000 - 6000 1/min
maximales Drehmoment	250 Nm bei 1500 - 3500 1/min
Motormanagement	Bosch MG 1
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)
Abgasnachbehandlung	Ottopartikelfilter mit 3-Wege-Katalysator, 3-Wege-Unterboden-Katalysator, Breitband-Lambdasonde vor und Sprung-Lambdasonde nach dem Katalysator
Abgasnorm	EU6 DG

Drehmoment- und Leistungskurve



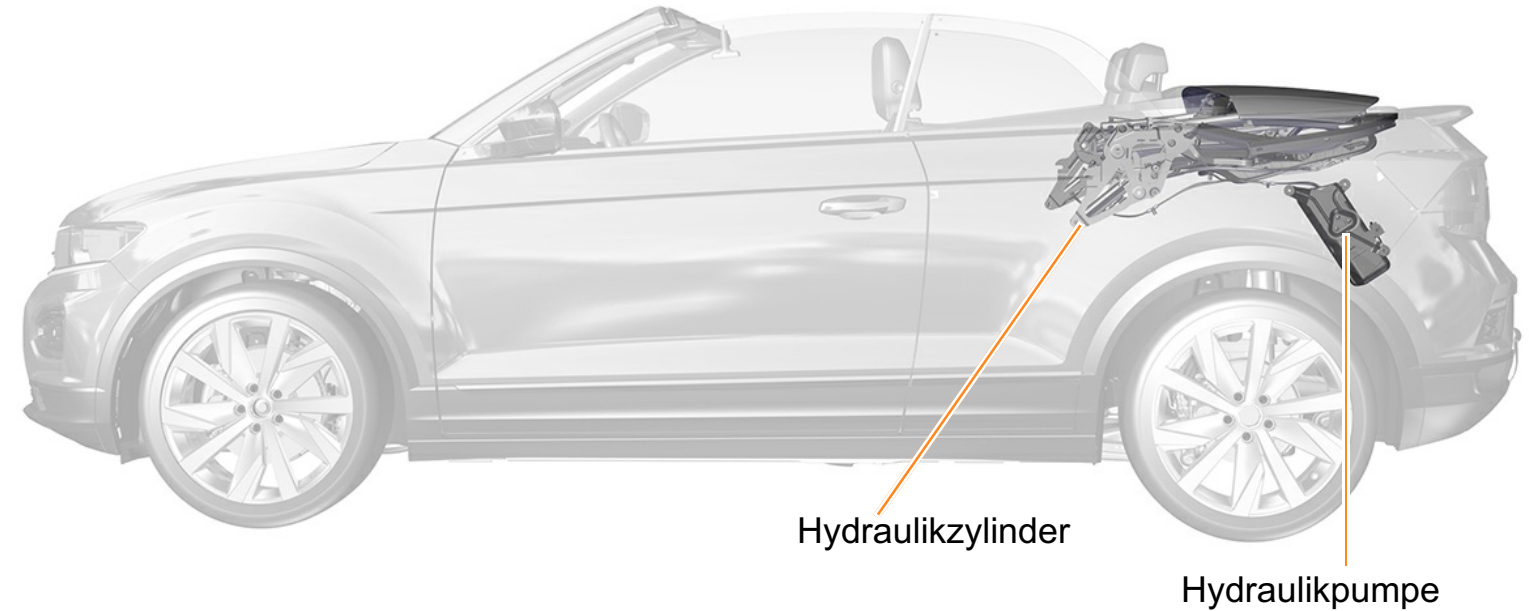
Das Verdeck

Das T-Roc Cabriolet verfügt über ein vollautomatisches Stoffverdeck mit beheizbarer Glasheckscheibe.

Der Betrieb des Verdecks erfolgt über ein elektrohydraulisches System mit einer automatischen, elektromotorischen Ver- bzw. Entriegelung.

Die Hydraulikpumpe zum Betätigen der Hydraulikzylinder des Verdecks befindet sich im Kofferraum auf der linken Fahrzeugseite.

Verdeck geöffnet



Stoffverdeck mit beheizbarer Heckscheibe

Verdeck geschlossen



Zum Vergleich finden Sie weitere Informationen zu Aufbau und Funktionsweise eines Stoffverdecks im SSP 498 "Das Golf Cabriolet 2012".

Der Aufbau des elektrohydraulischen Verdecks

Die Verdeckstruktur

Das Verdeck des T-Roc Cabriolet besteht aus einem schwarzen Softtop. Es gliedert sich in die folgenden Hauptbaugruppen:

- dem Verdeckbezug mit Dämmung und elektrisch beheizter Heckscheibe
- dem Verdeckgestell mit der elektrohydraulischen Verdeckmechanik
- dem Verdeck-Innenhimmel



Der Aufbau des elektrohydraulischen Verdecks

Der Verdeckbezug

Der Verdeckbezug besteht aus einer vollflächigen Polstermatte zur Verbesserung von Optik und Akustik, sowie der elektrisch beheizbaren Heckscheibe. Der Bezug wird aus einer Mittelbahn und zwei Seitenteilen hergestellt. Die Verbindung des Verdeckbezugs zu den Spiegeln des Verdeckgestells erfolgt über geschraubte Stoffhalteleisten, Spannschnüre und Spannbänder. Durch diesen Aufbau wird ein übermäßiges Aufblähen des Verdecks während der Fahrt verhindert.

Die Verdeckplane ist dreilagig aufgebaut. Die äußere Lage ist aus einem Polyacryl-Gewebe gefertigt, die Mittellage aus synthetischem Kautschuk und die innere Lage aus Polyester. Alle drei Lagen sind fest miteinander verbunden.



Weitere Informationen zum Aufbau des Verdeckbezugs

Der Aufbau des elektrohydraulischen Verdecks

Der Verdeckbezug



Weitere Informationen zum Aufbau des Verdeckbezuges

Die beheizbare Heckscheibe aus Einscheiben-Sicherheitsglas wird in der Produktion durch eine Hochfrequenzschweißung mit dem Verdeckbezug verbunden.

Der Aufbau des Verdeckbezugs unterstützt zusammen mit dem verbesserten Dichtungskonzept im Bereich der Türen und des Dachquerträgers vorn den Geräusch- und Wärmekomfort in der Fahrgastzelle.

Die beiden Längsnähte des Verdeckbezugs sind so angelegt, dass sie als Regenrinnen fungieren und Regenwasser in Längsrichtung abführen. Unterstützt wird diese Funktion durch eine in die Seitenteile eingebettete Rundschnur.

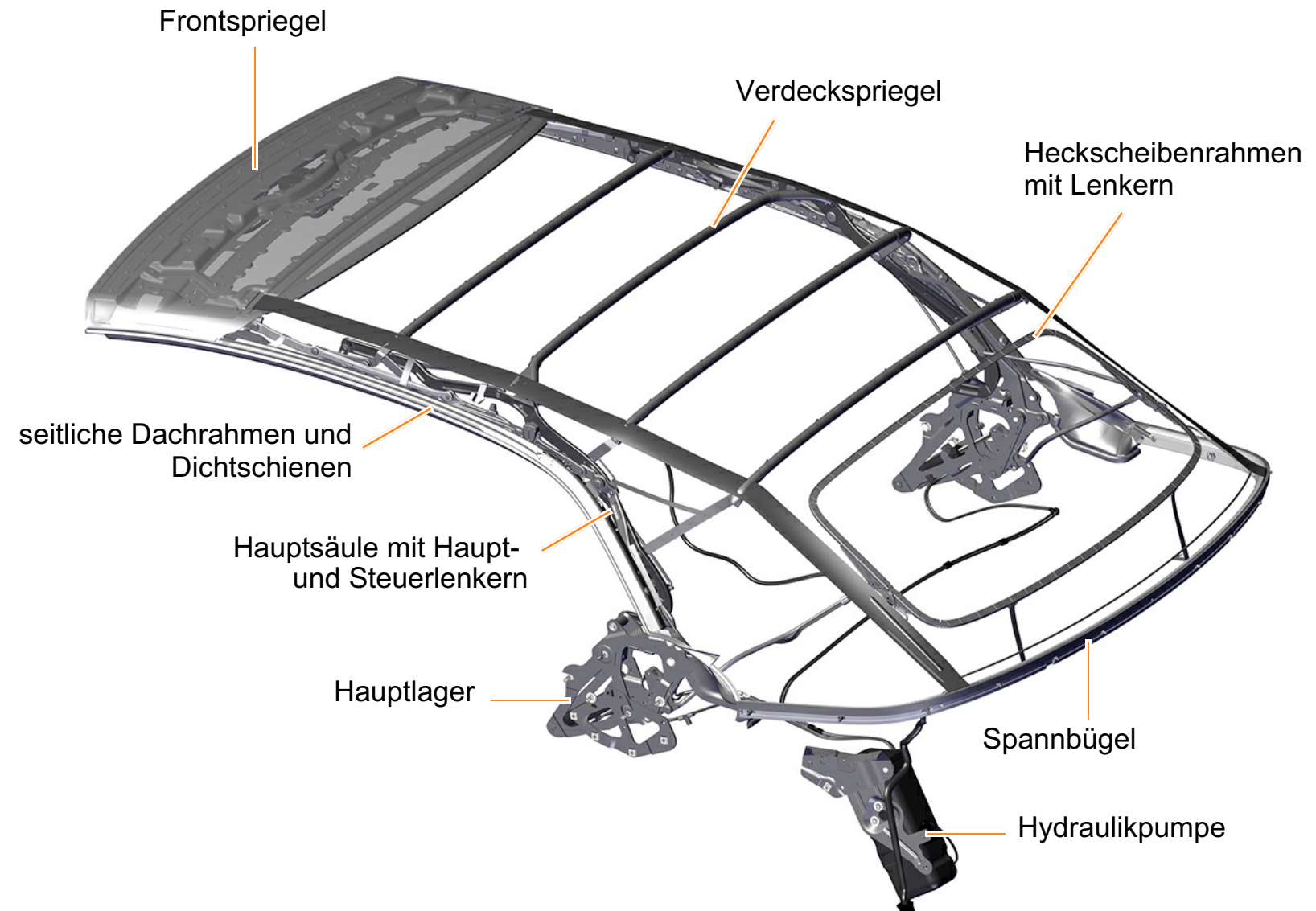
Der Aufbau des elektrohydraulischen Verdecks

Das Verdeckgestell

Das Verdeck ist fest an die Karosseriestruktur im Bereich der hinteren Seitenteile angebunden. Im geschlossenen Zustand ist es fest mit dem Dachquerträger der A-Säule verriegelt.

Das Verdeckgestell besteht aus den folgenden Baugruppen:

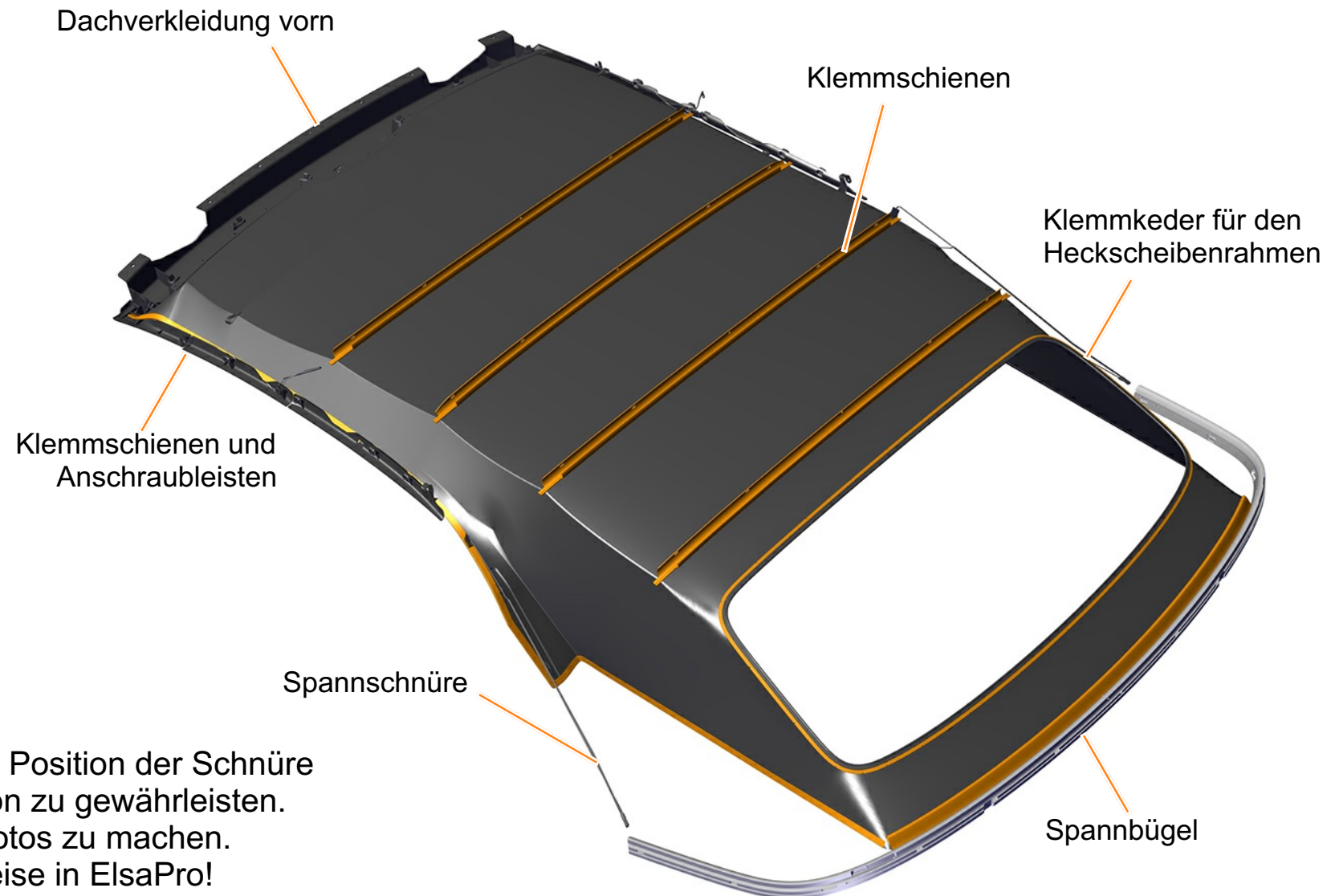
- den Hauptlagern links und rechts
- den Hauptsäulen links und rechts mit Haupt- und Steuerlenkern
- dem Frontspiegel
- den Verdeckspiegeln
- den Heckscheibenrahmen mit Lenkern
- den seitlichen Dachrahmen und Dichtschienen
- dem Spannbügel



Der Aufbau des elektrohydraulischen Verdecks

Der Verdeckhimmel

Der Verdeckhimmel ist mit Klemmkedern, Klemmschienen, Anschraubleisten und Schnüren am Verdeckgestell befestigt. Er wird hinten durch eine Kederleiste am Spannbügel gehalten. Der Spannbügel ist hinten an der Karosserie verschraubt. Der Verdeckhimmel wird hinten mit einem Klemmkeder am Rahmen der Heckscheibe befestigt.



Bei der Demontage ist es wichtig, Lage und Position der Schnüre zu markieren, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Hilfreich ist es daher, bei der Demontage Fotos zu machen. Beachten Sie zwingend die Reparaturhinweise in ElsaPro!

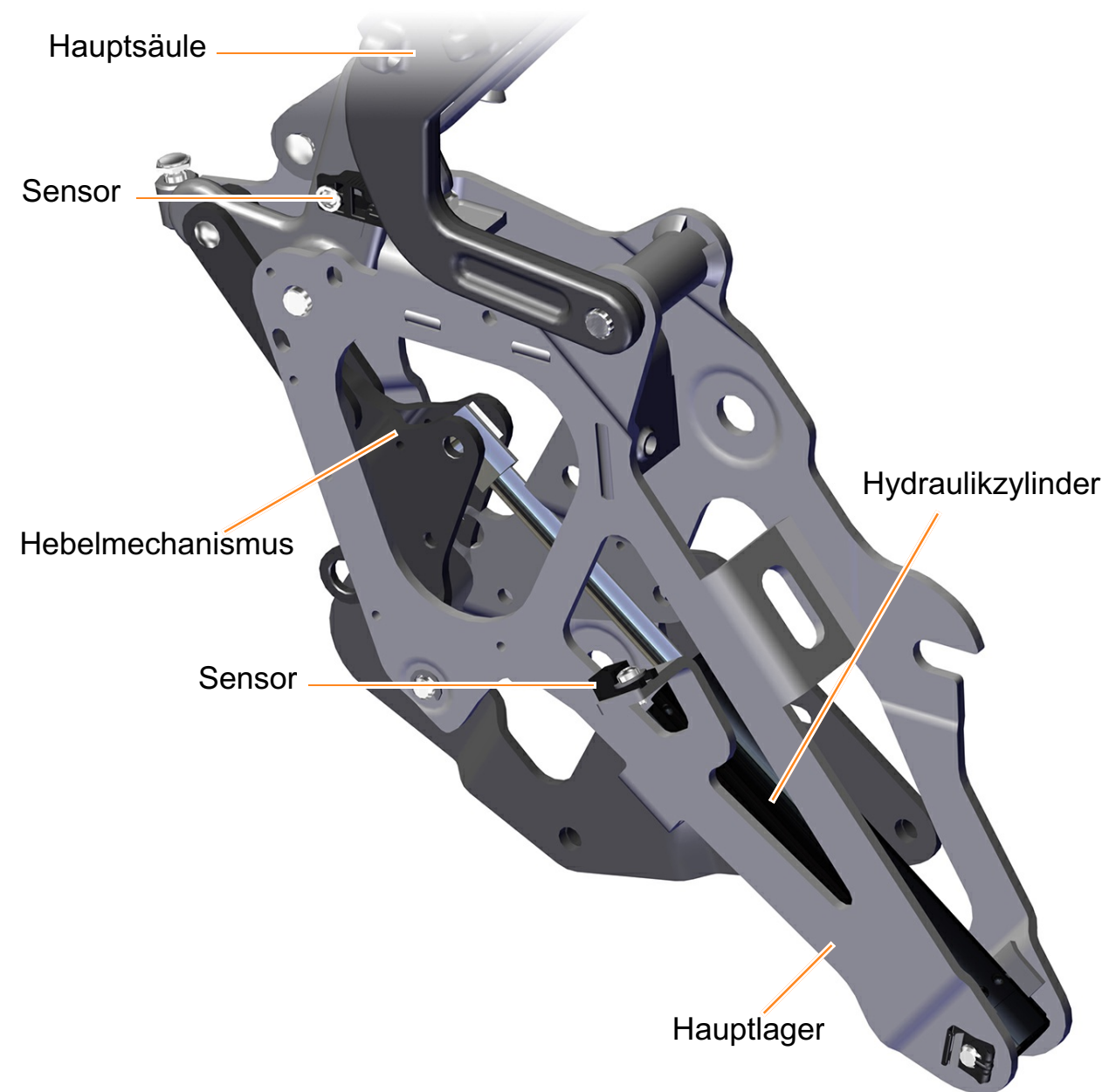
Die Hauptlager

Die Hauptlager verbinden das Verdeck kraftschlüssig mit der übrigen Karosseriestruktur im Bereich der hinteren Seitenteile.

Die Bewegung der Hauptsäulen wird über je einen Hydraulikzylinder und einen Hebelmechanismus innerhalb des Hauptlagers ausgeführt.

Werden die Zylinder eingefahren, öffnet das Verdeck. Beim Ausfahren der Zylinder schließt das Verdeck.

Sensoren innerhalb des Hauptlagers erfassen zusammen mit weiteren Sensoren in der Verriegelungsmechanik die Verdeckposition.



Weitere Informationen zur Sensorik des Verdecks finden Sie im Kapitel "Die elektrischen Bauteile des Verdecks".

Die Hauptsäulen

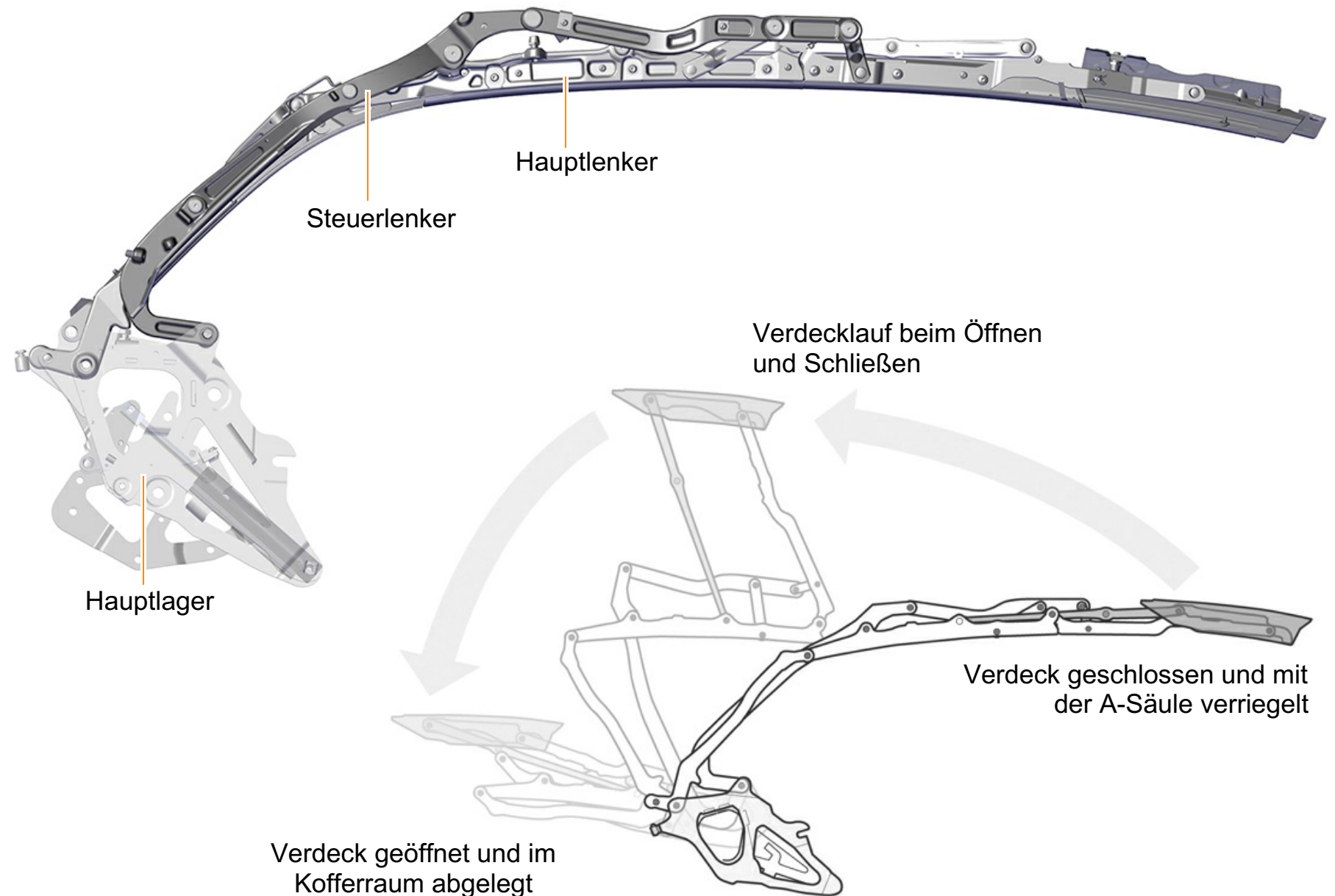
Die Hauptsäulen tragen die Verdeckspriegel und gewährleisten die Bewegung der Verdeckelemente beim Öffnen und Schließen des Verdecks.

Alle Kräfte, die auf das Verdeck und die Hauptsäulen wirken, werden über die Hauptlager in die Karosseriestruktur geleitet.

Die Hauptsäulen bestehen jeweils aus:

- den Hauptlenkern
- den Steuerlenkern
- dem seitlichen Dachrahmen
- den Stoffhaltewinkeln

Hauptsäule Fahrerseite von Innen gesehen

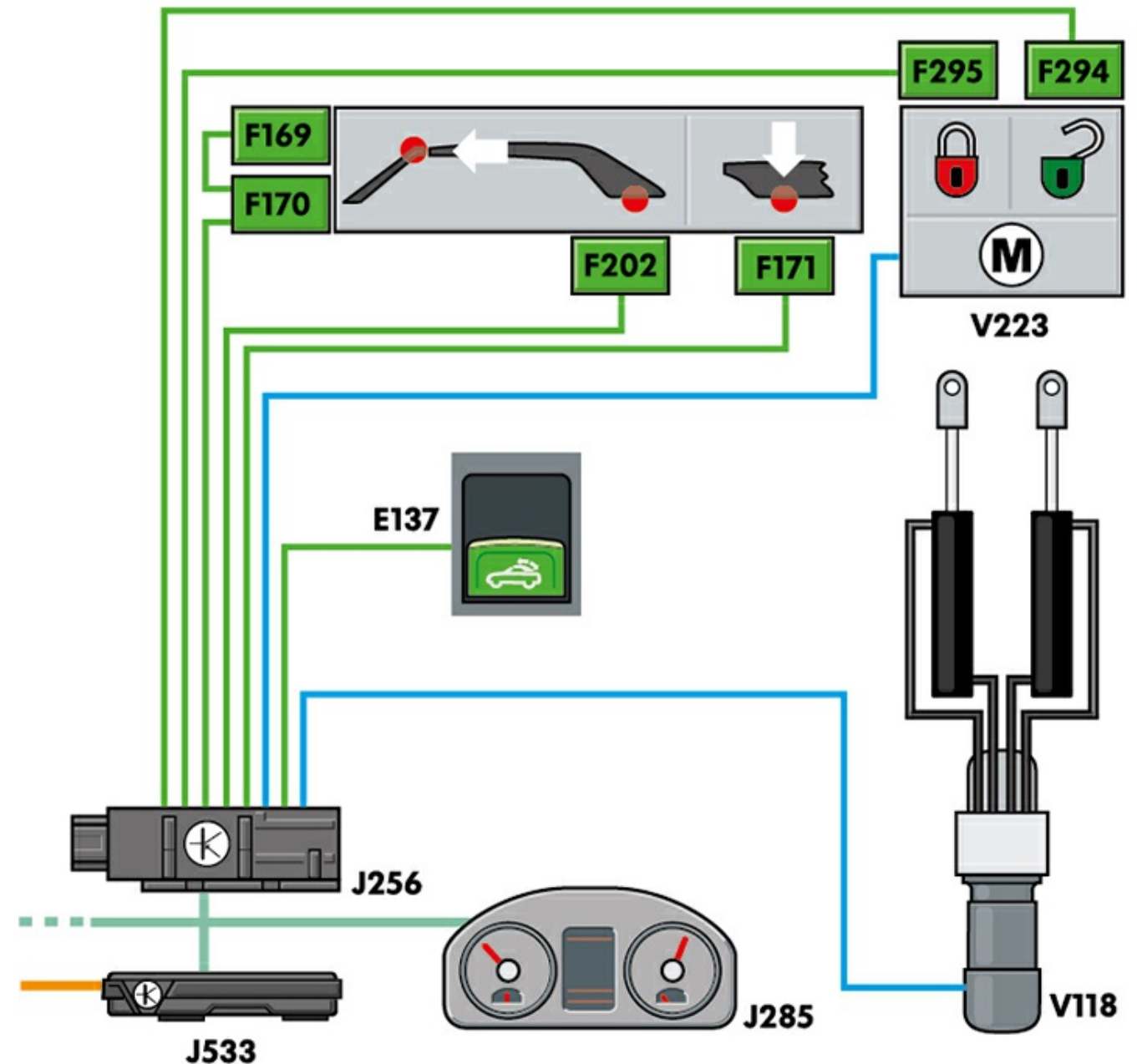


Das elektrohydraulische System im Überblick

Legende:

- E137 Taster für Verdeckbetätigung
- F169 Schalter für Verdeckverriegelung links
- F170 Schalter für Verdeckverriegelung rechts
- F171 Schalter für Verdeck abgelegt
- F202 Schalter für Verdeck vorn
- F294 Schalter für Verdeckverriegelung offen
- F295 Schalter für Verdeckverriegelung geschlossen
- J256 Steuergerät für Verdeckbetätigung
- J285 Steuergerät für Schalttafeleinsatz
- J533 Diagnoseinterface für Datenbus
- V118 Hydraulikpumpe für Verdeckbetätigung
- V223 Motor für Verdeckverriegelung

-  Eingangssignal
-  Ausgangssignal
-  CAN-Datenbus Komfort
-  CAN-Datenbus



Das Steuergerät für Verdeckbetätigung im CAN-Datenbus Komfort

Das elektrohydraulische System im Überblick



Das Steuergerät für Verdeckbetätigung J256 im CAN-Datenbus Komfort

Die Anbindung des Steuergeräts für Verdeckbetätigung an das Datenbusnetz erfolgt über den CAN-Datenbus Komfort und über das Diagnoseinterface für Datenbus J533.

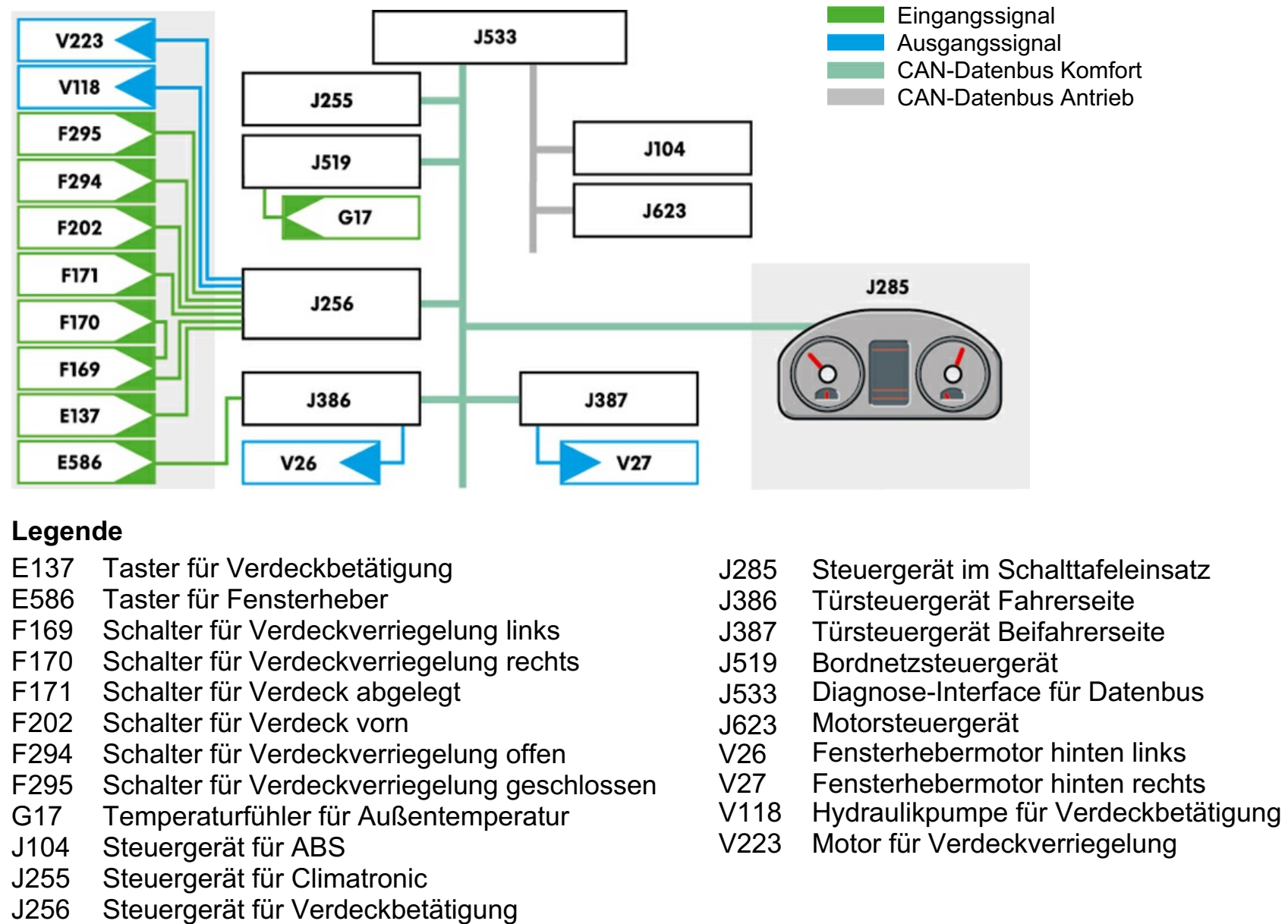
Auf diese Weise erhält das Steuergerät auch die erforderlichen Zusatzsignale, wie z. B. die Außentemperatur (erfasst vom Temperaturfühler für Außentemperatur G17) und das Geschwindigkeitssignal.

Die Datenbuskommunikation der Verdeckelektronik

Für einen reibungslosen Betrieb des Verdecks sind zahlreiche Informationen vom CAN-Datenbus Komfort erforderlich. Daher ist die Verdecksteuerung in das Datenbussystem des Fahrzeuges integriert.

Es werden beispielsweise vor dem Öffnen und Schließen des Verdecks die Seitenscheiben automatisch etwas abgesenkt, damit das Verfahren des Verdecks erleichtert wird und die Seitenscheiben nach dem Schließen passgenau in die Scheibendichtungen einfahren. Dazu ist es erforderlich, dass das Steuergerät für Verdecksteuerung die Türsteuergeräte anweist, die Fensterheber entsprechend anzusteuern.

Das für den Verdecklauf erforderliche Geschwindigkeitssignal erhält die Verdecksteuerung über den CAN-Datenbus Antrieb und das Diagnoseinterface vom Steuergerät für ABS.



Das Steuergerät für Verdeckbetätigung J256

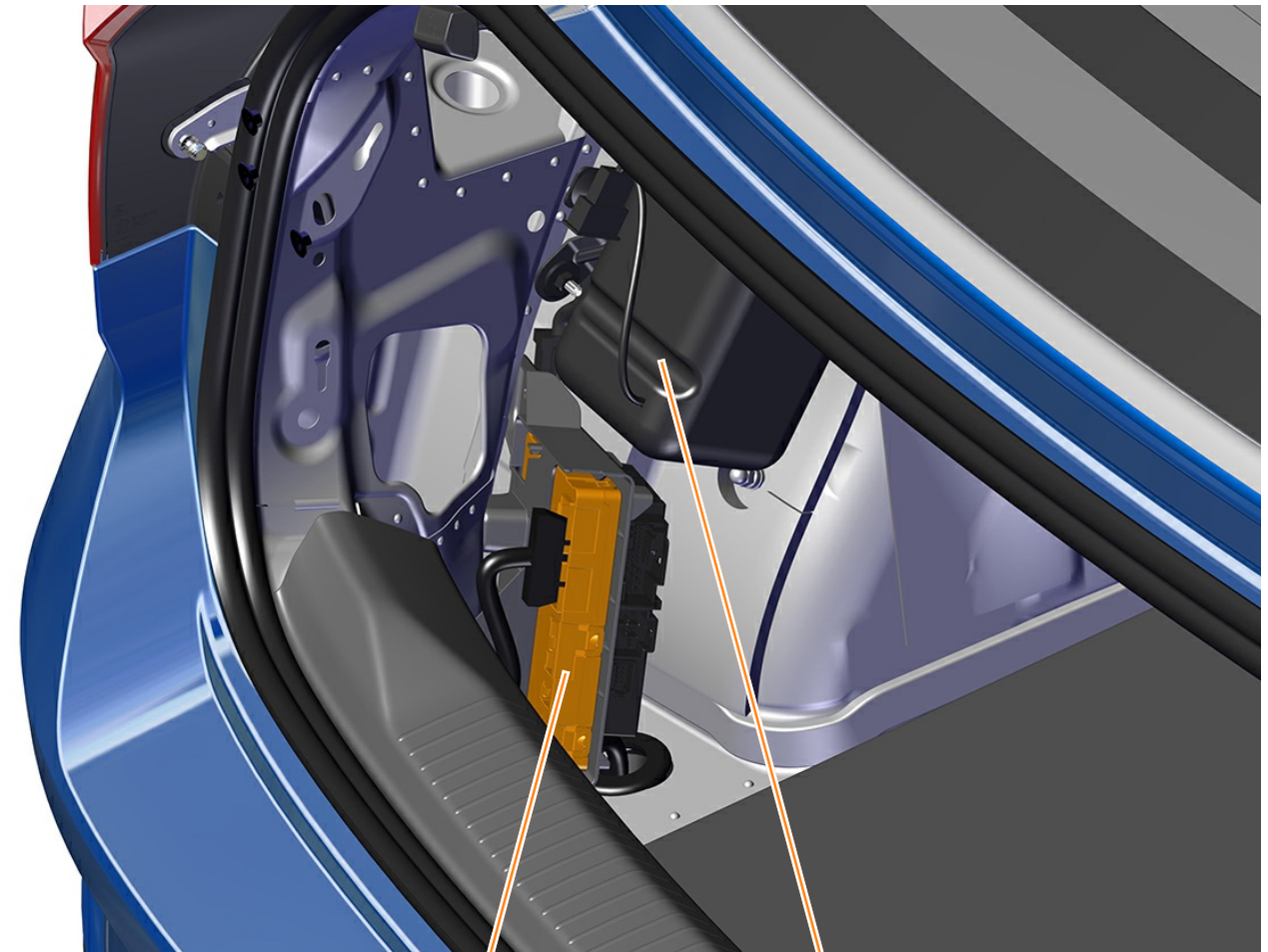
Einbauort und Aufgabe

Das Steuergerät für Verdeckbetätigung befindet sich im Kofferraum unterhalb der Hydraulikpumpe für Verdeckbetätigung V118. Es steuert das gesamte elektrohydraulische Verdecksystem.

Das Steuergerät für Verdeckbetätigung J256 kommuniziert als CAN-Komfort-Teilnehmer mit dem Diagnose-Interface für Datenbus J533. Über das Diagnose-Interface erhält es benötigte Informationen von anderen CAN-Datenbus-Teilnehmern, wie beispielsweise vom Steuergerät für ABS.

Die Ereignisse in der elektrischen Anlage der Verdecksteuerung werden im Ereignisspeicher des Steuergerätes J256 abgelegt.

Bei einem defekten Steuergerät J256 ist nur noch ein manuelles Schließen des Verdecks über eine Notbetätigung möglich.



Steuergerät für
Verdeckbetätigung J256

Hydraulikpumpe für
Verdeckbetätigung V118

Das Steuergerät für Verdeckbetätigung J256

Spielschutz

Um die Hydraulikpumpe und den Antrieb der elektrischen Verriegelung vor einer Überhitzung und Schaden durch Dauerbetrieb zu bewahren, verfügt das System über einen sogenannten "Spielschutz". Die Aktivierung erfolgt, wenn das Verdeck ca. 2 Minuten ununterbrochen betätigt worden ist. In diesem Fall unterscheidet der Spielschutz die erforderlichen Maßnahmen danach, ob das Verdeck geschlossen oder geöffnet ist.

Maßnahme bei geschlossenem Verdeck:

Der Spielschutz sperrt den Verdeckbetrieb für 10-15 Minuten.

Maßnahme bei teilweise bis ganz geöffnetem Verdeck:

Der Verdeckbetrieb ist für weitere 30 Sekunden möglich.

Hat das Verdeck die geschlossene Endlage immer noch nicht erreicht, wird jetzt der Verdeckbetrieb gestoppt.

Ist der Spielschutz in einer Zwischenposition aktiviert worden, kann das Verdeck die nächsten 15 Minuten nicht mehr bewegt werden.

Der Taster für Verdeckbetätigung E137

Einbauort und Aufgabe

Der Taster für Verdeckbetätigung befindet sich in der Mittelkonsole. Er ist als Zug-Druck-Taster ausgeführt. Über den Taster erfolgt die Betätigung des elektrohydraulischen Verdecks.

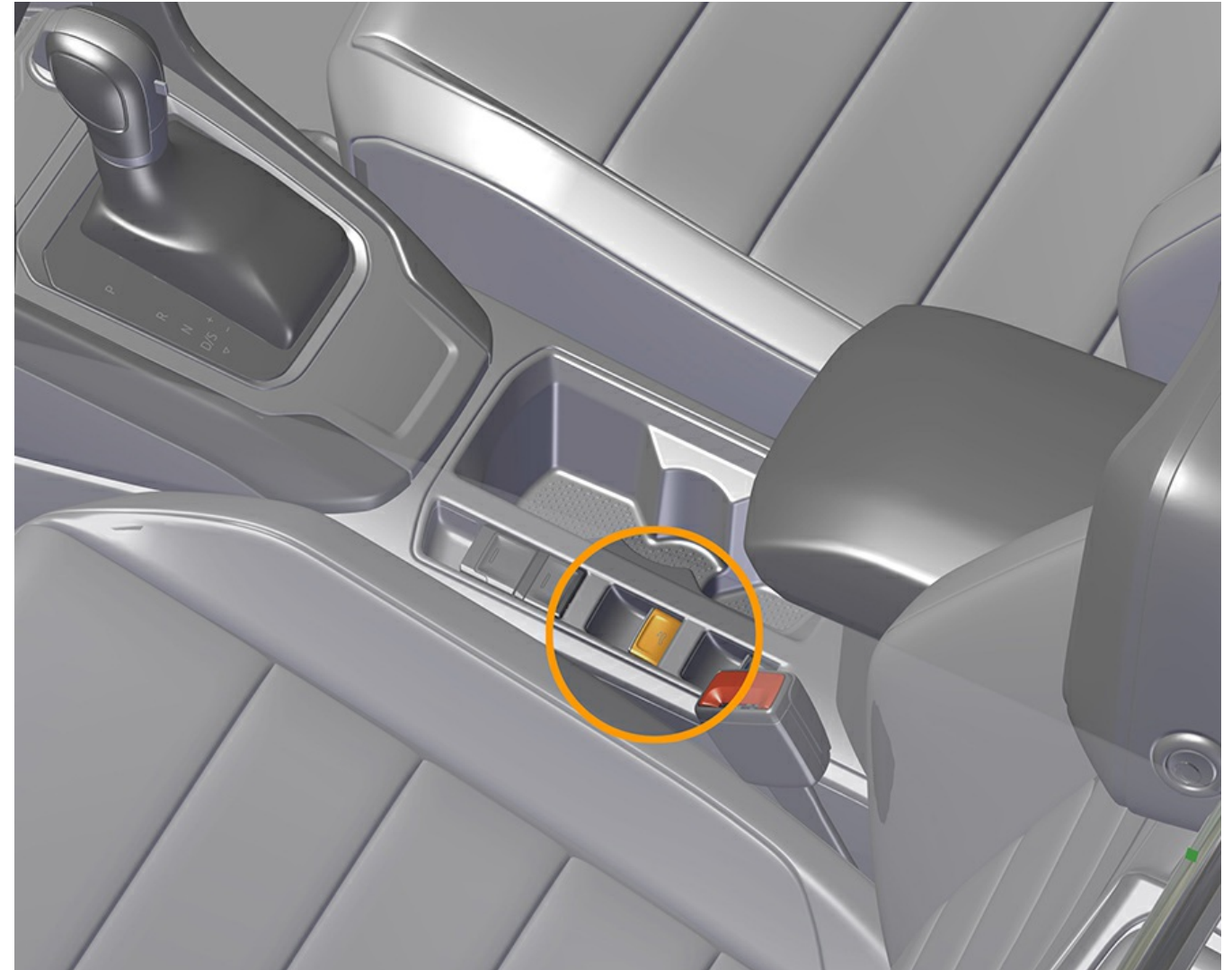
Funktionsweise

Öffnen:

Wird der Taster gedrückt, gehen die Seitenscheiben in die Langhubabsenkung. Sie senkt alle Seitenscheiben soweit ab, dass der Bewegungsfreiraum für das Verdeck gewährleistet ist. Das Verdeck öffnet sich.

Schließen:

Wird der Taster gezogen, gehen die Seitenscheiben in die Langhubabsenkung. Das Verdeck schließt sich und Scheiben werden nach oben gefahren.



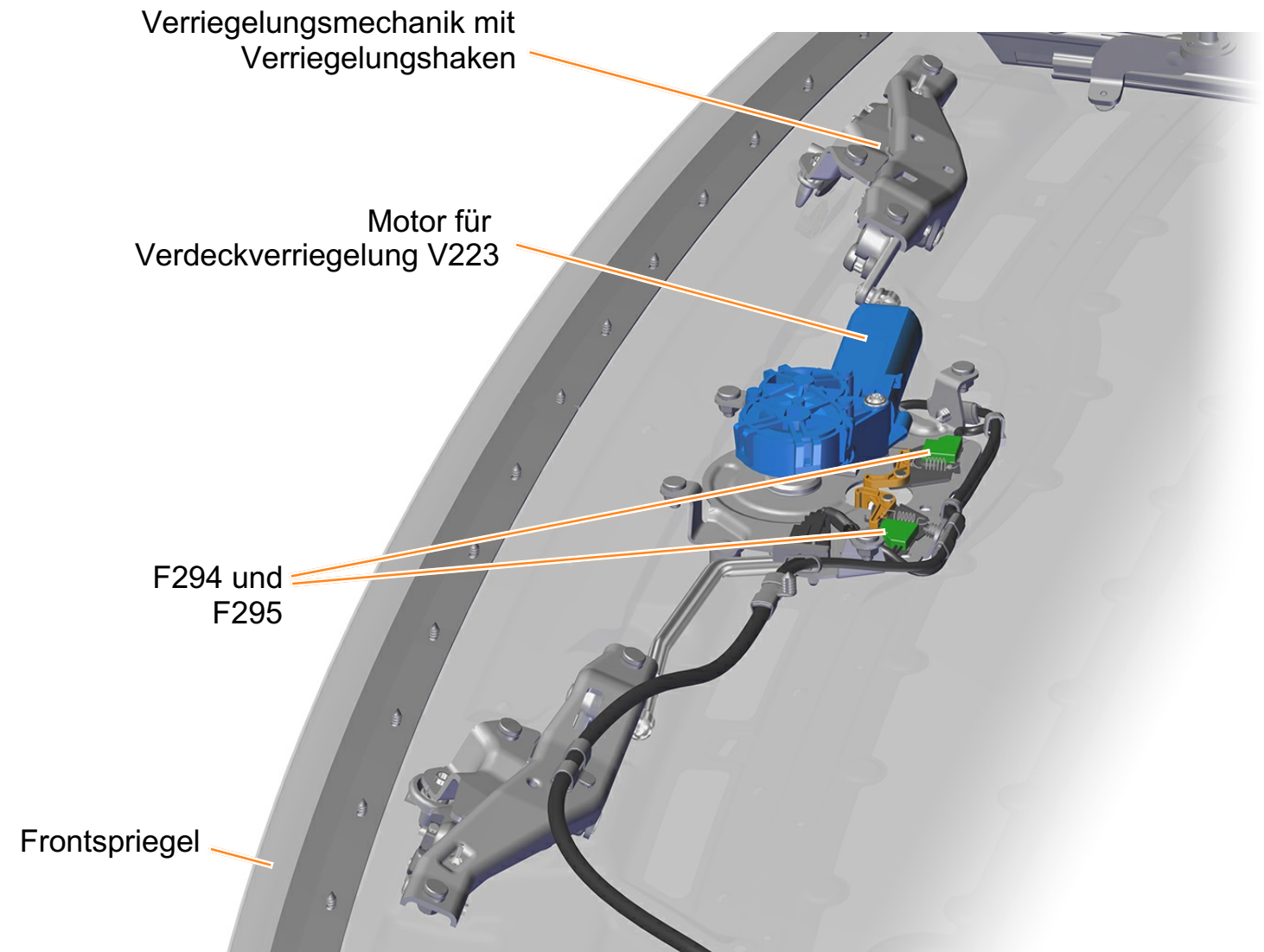
Die Schalter für Verdeckverriegelung F294 und F295

Einbauort und Aufgabe

Die beiden Schalter befinden sich im Frontspiegel nahe des Motors für Verdeckverriegelung V223.

Der Schalter für Verdeckverriegelung offen F294 hat die Aufgabe festzustellen, ob sich der Verriegelungshaken in der Position "Haken offen" befindet.

Der Schalter für Verdeckverriegelung geschlossen F295 hat die Aufgabe festzustellen, ob sich der Verriegelungshaken in der Position "Haken zu" befindet.



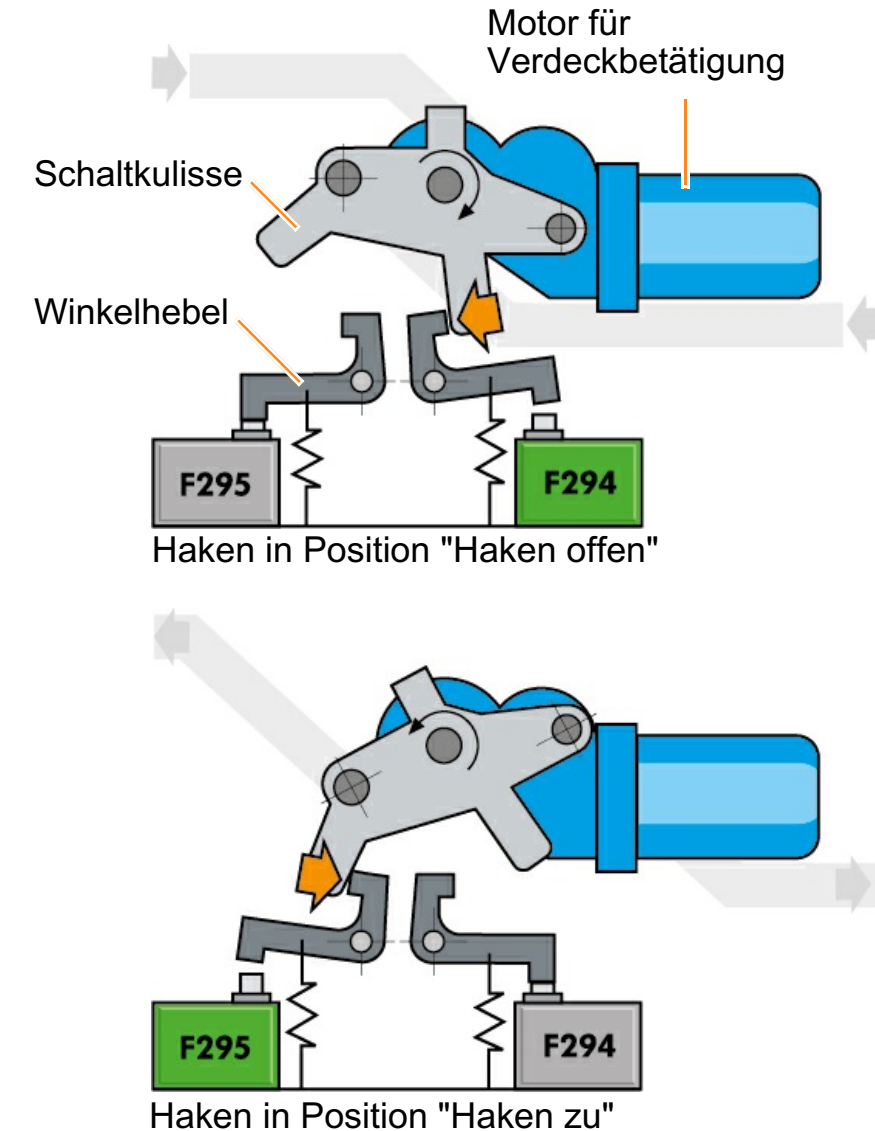
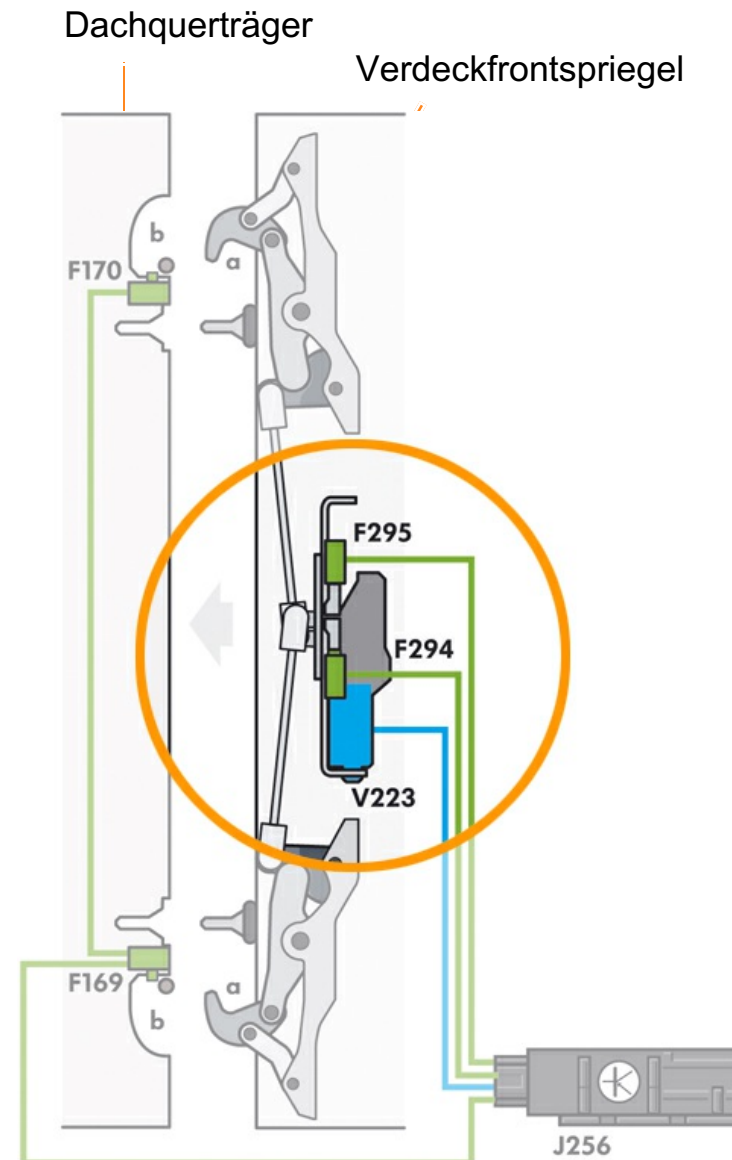
Die Schalter für Verdeckverriegelung F294 und F295

Aufbau und Funktionsweise

Der Motor für Verdeckverriegelung V223 treibt eine drehbare Schaltkulisser an.

Bei Erreichen ihrer Endposition betätigt die Schaltkulisser einen der beiden Winkelhebel. Dieser öffnet dadurch den zugeordneten Schalter. Die Endpositionen der Schaltkulisser ist auf die Endpositionen der Verdeckverriegelungshaken abgestimmt.

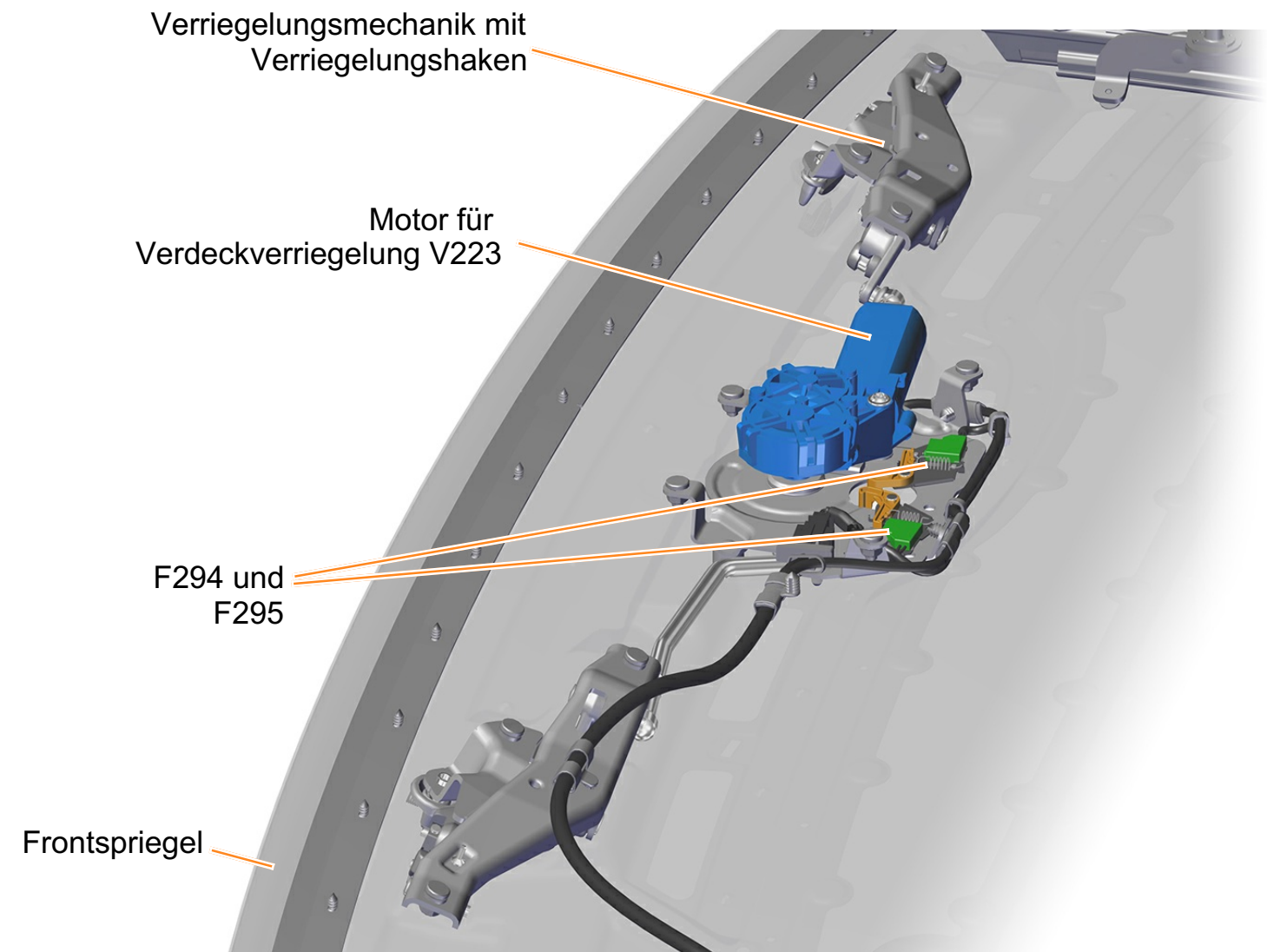
Daher kann das Steuergerät für Verdeckbetätigung feststellen, ob sich der Verriegelungshaken in der Position "Haken zu" oder in der Position "Haken offen" befindet oder in einer Position dazwischen.



Die Schalter für Verdeckverriegelung F294 und F295

Auswirkung bei Ausfall

Ohne das Signal der beiden Schalter kann das Steuergerät für Verdeckbetätigung nicht feststellen, ob sich die Verriegelungshaken in einer der beiden Endpositionen befinden.



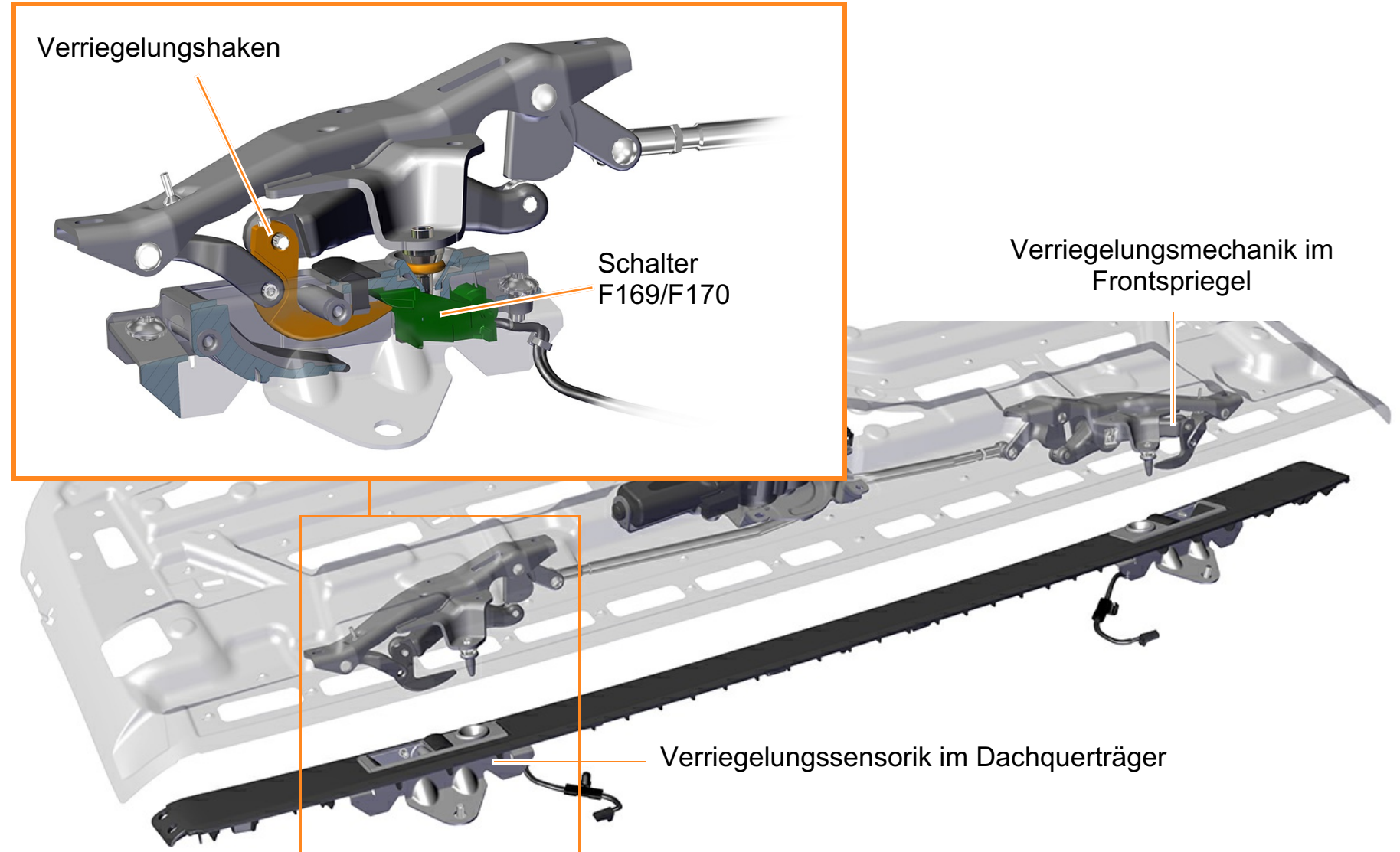
Die Schalter für Verdeckverriegelung links F169 und rechts F170

Einbauort und Aufgabe

Die Schalter F169 und F170 sitzen im Dachquerträger.

Der Schalter F169 befindet sich auf der linken Seite, der Schalter F170 auf der rechten Seite. Beide Schalter sind in Reihe geschaltet.

Das Steuergerät für Verdeckbetätigung benötigt das Signal, um zu erkennen, ob die beiden Verriegelungshaken in die Verriegelungsöffnungen des Dachquerträgers greifen konnten und das Verdeck mit Hilfe der Verriegelungshaken mit dem Dachquerträger verbunden ist.



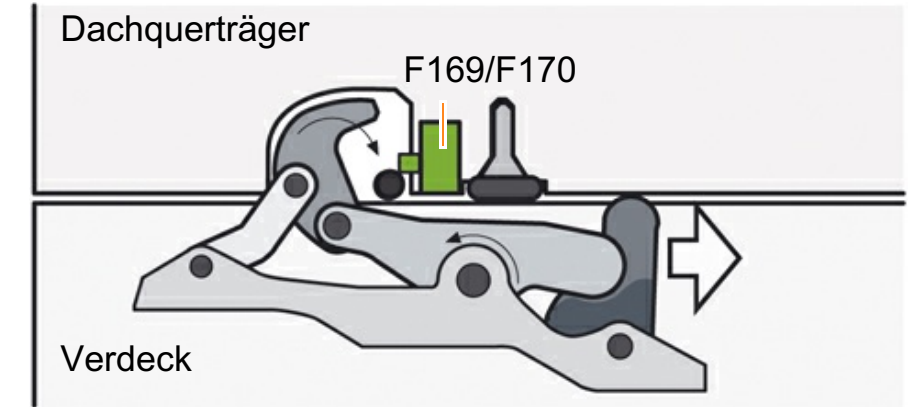
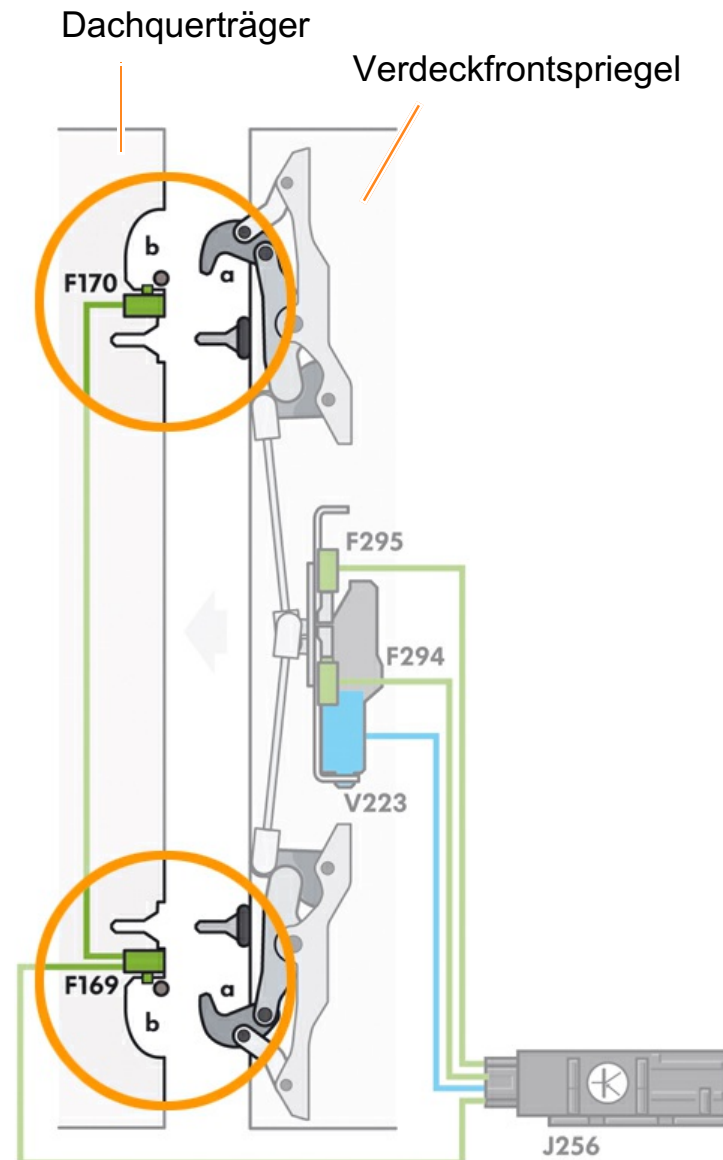
Die Schalter für Verdeckverriegelung links F169 und rechts F170

Aufbau und Funktionsweise

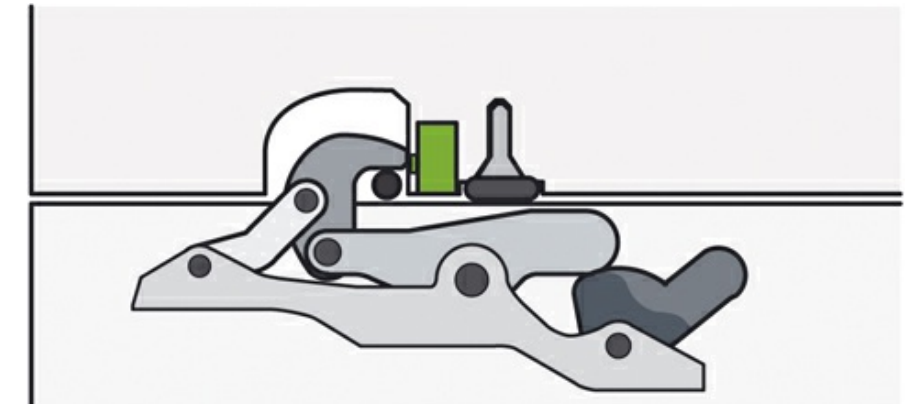
Die Schalter werden beim Eingriff der Verriegelungshaken (a) in die Verriegelungsöffnungen (b) im Dachquerträger betätigt.

Im Fall der erfolgreichen Verriegelung drückt der Verriegelungshaken gegen den Schalter. Das Schaltersignal ist für das Verdecksteuergerät die Information, dass das Verdeck fest mit dem Dachquerträger verbunden ist.

Damit kann der Verdecklauf abgeschlossen werden.



Verdeck mit Dachquerträger nicht verriegelt



Verdeck mit Dachquerträger verriegelt

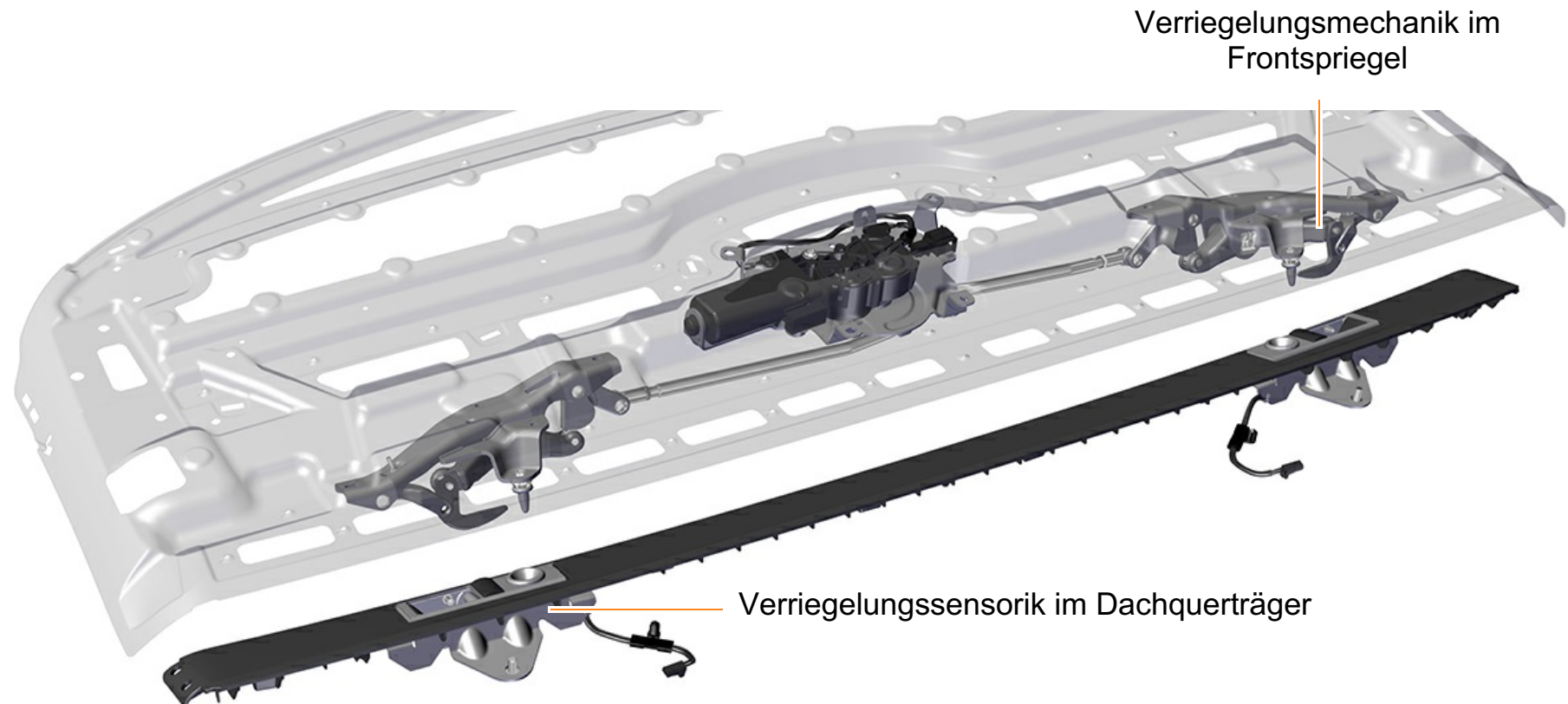
Die Schalter für Verdeckverriegelung links F169 und rechts F170

Auswirkung bei Ausfall

Entfällt das Signal eines der beiden Schalter, kann das Steuergerät für Verdeckbetätigung nicht feststellen, ob die Schalter betätigt oder nicht betätigt worden sind.

Da das Steuergerät damit nicht mehr feststellen kann, ob das Verdeck mit dem Dachquerträger verbunden ist, trägt es nach Ablauf eines festgelegten Zeitintervalls das Ereignis "Schalter für Verdeckverriegelung vorn, unplausibles Signal" in den Ereignisspeicher ein.

Jetzt kann das Verdeck nur noch manuell geschlossen werden.
Dazu muss die Notbetätigung durchgeführt werden.

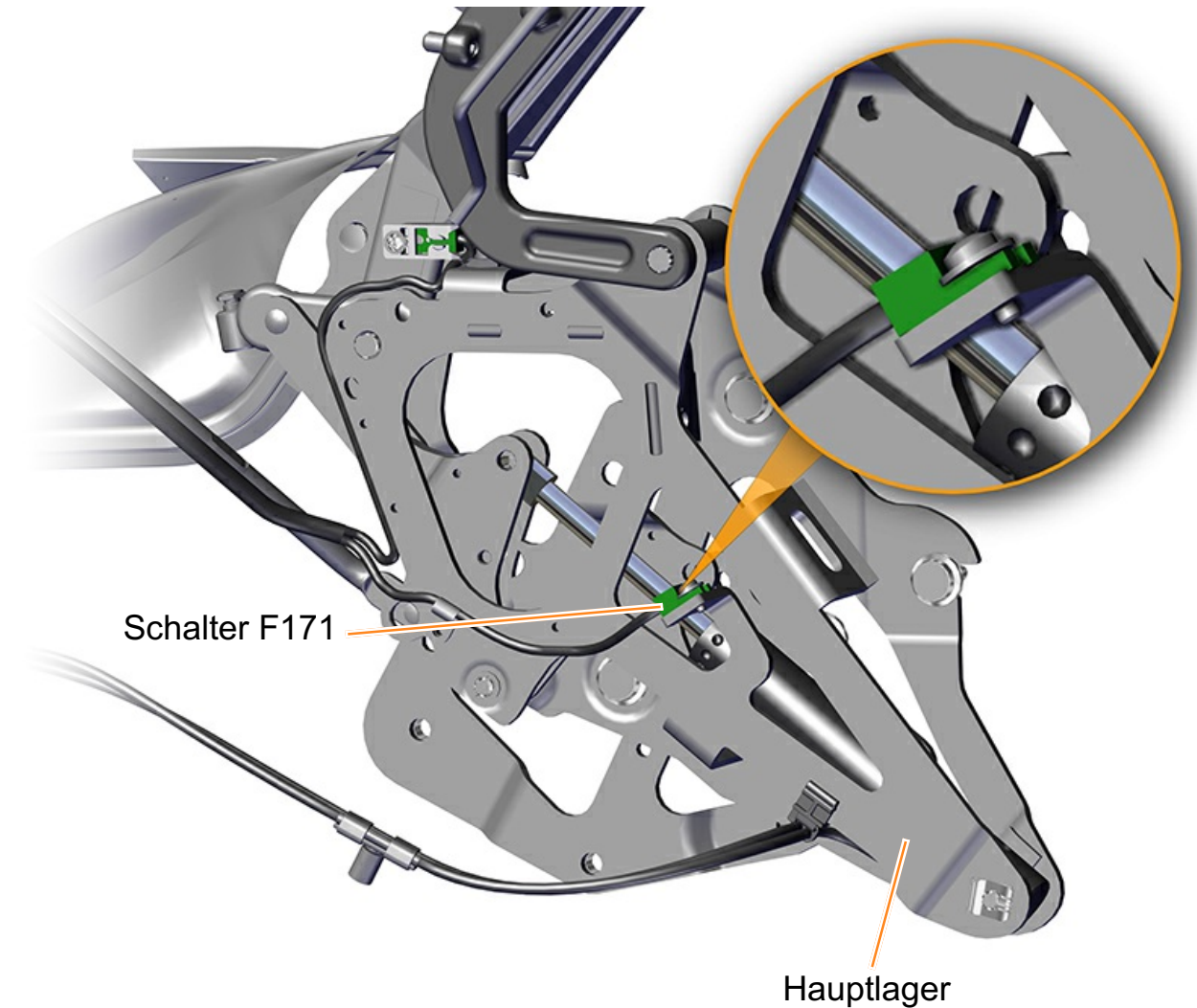


Der Schalter für Verdeck abgelegt F171

Einbauort und Aufgabe

Der Schalter für Verdeck abgelegt ist ein Hallgeber. Er ist innen an dem Hauptlager auf der linken Fahrzeugseite verbaut.

Anhand des Signals erkennt das Steuergerät für Verdeckbetätigung, dass das Verdeck seine Endposition im Verdeckkasten erreicht hat und der Verdecklauf zum Öffnen des Verdecks abgeschlossen ist.

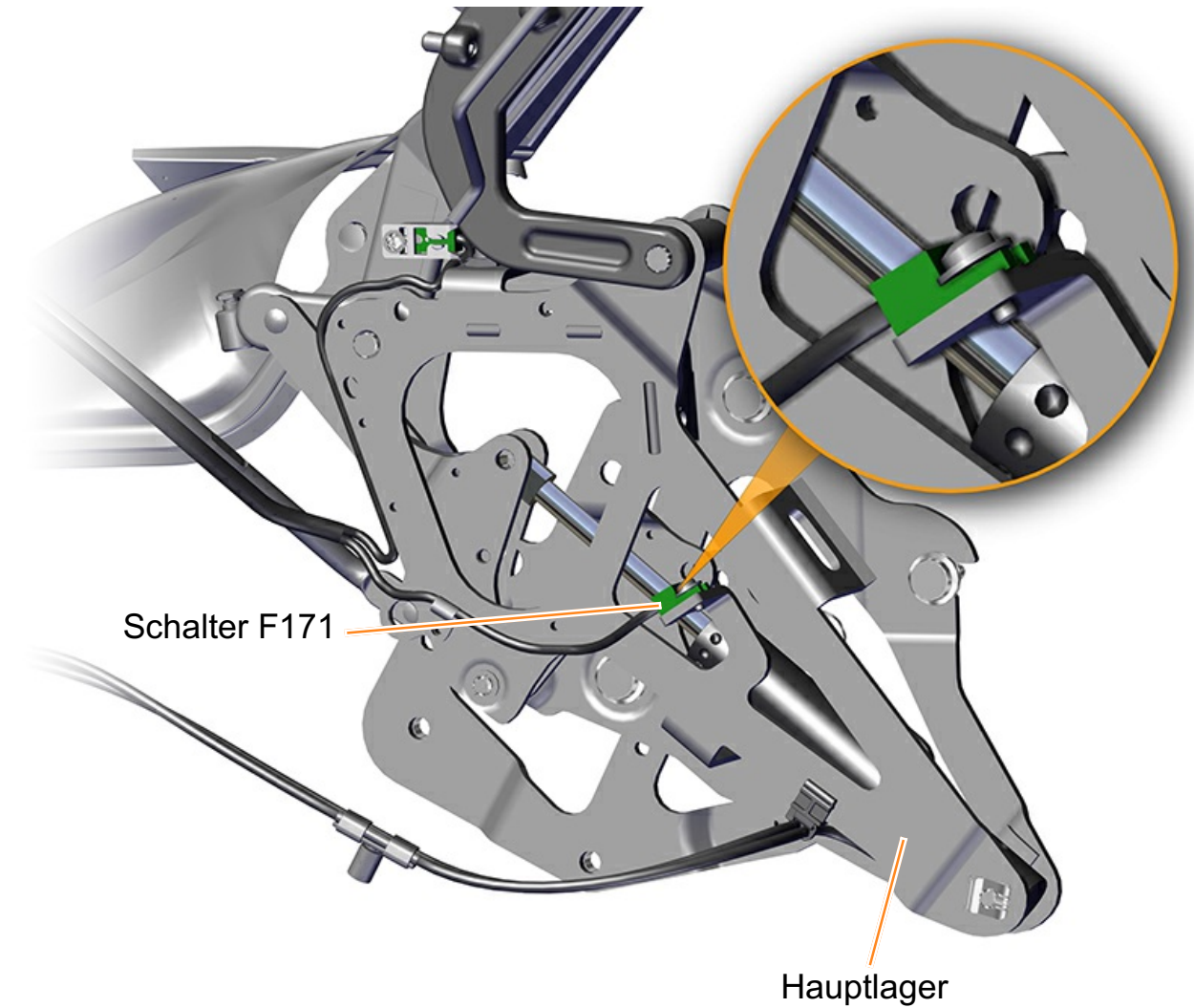


Der Schalter für Verdeck abgelegt F171

Auswirkung bei Ausfall

Bei Signalausfall des Schalters F171 erkennt das Steuergerät nicht die Endlage des Verdecks im Verdeckkasten. Das System meldet eine Störung mit Anzeige im Display des Infotainmentsystems.

Das Verdeck kann jetzt nur noch über die Notbetätigung von Hand geschlossen werden.

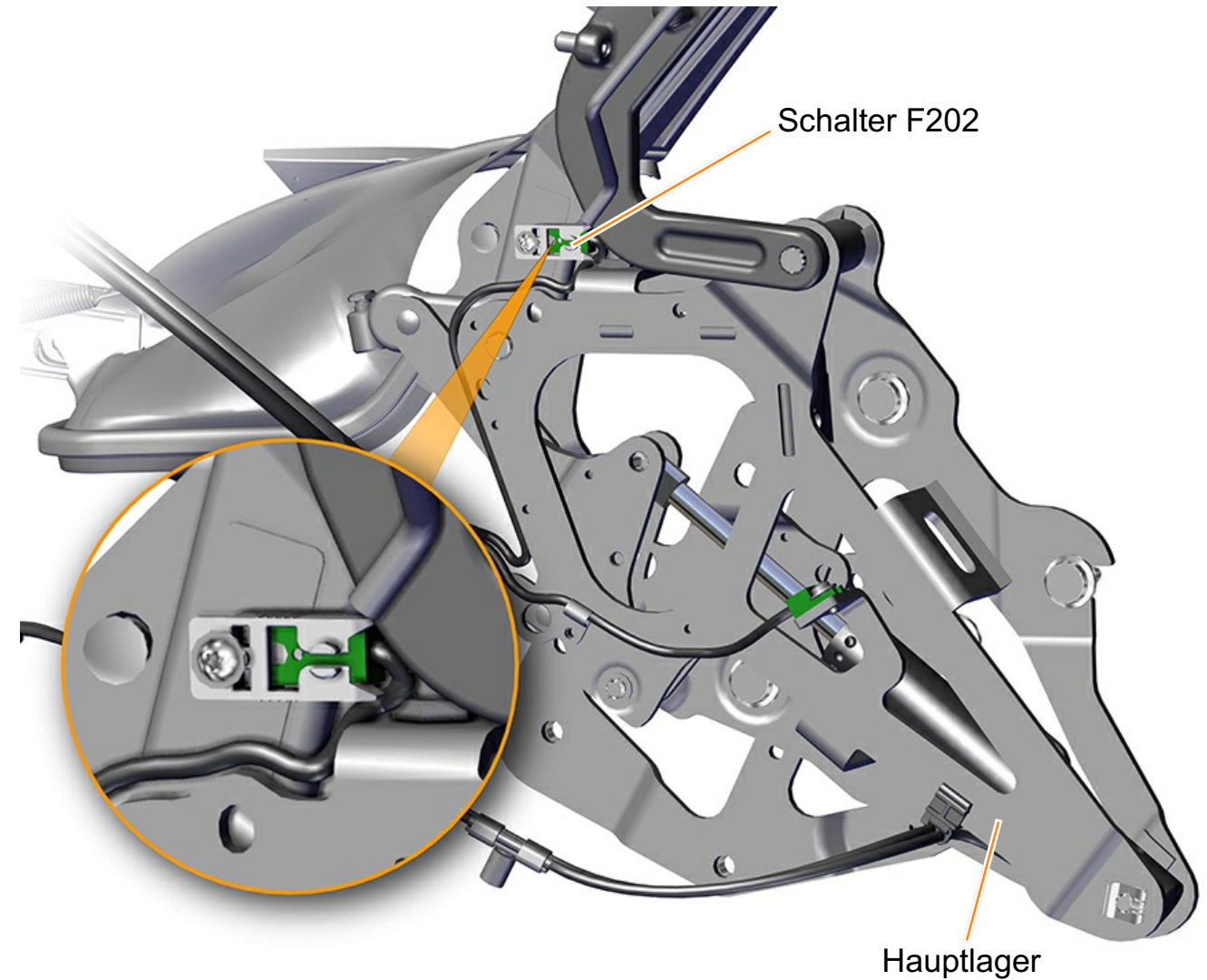


Der Schalter für Verdeck vorn F202

Einbauort und Aufgabe

Der Schalter für Verdeck vorn ist ein Hallgeber und ebenfalls innen am Hauptlager auf der linken Fahrzeugseite verbaut.

Anhand des Signals erkennt das Steuergerät, dass das Verdeck seine geschlossene Endposition am Dachquerträger erreicht hat und die automatische Verriegelung ausgeführt werden kann.

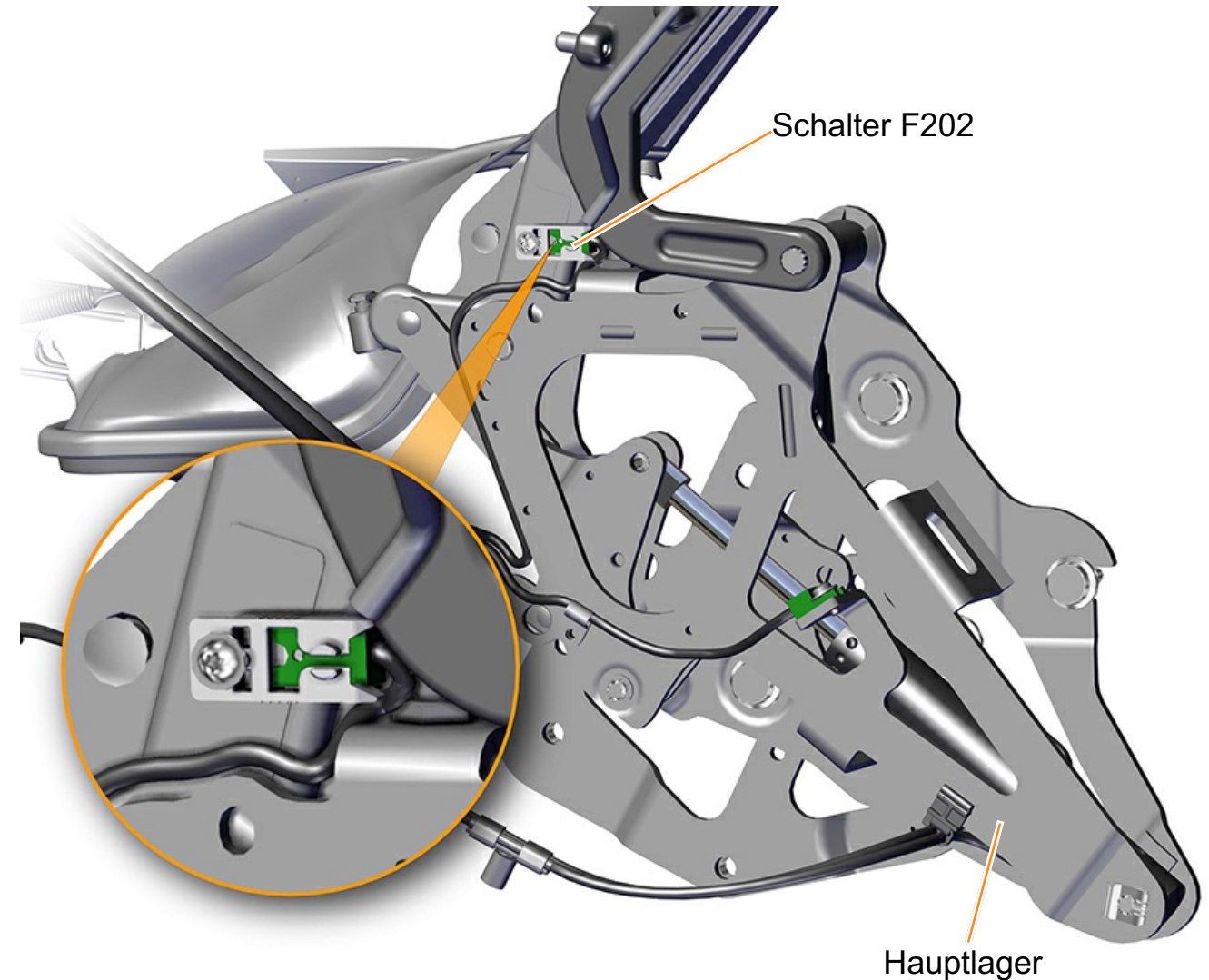


Der Schalter für Verdeck vorn F202

Auswirkung bei Ausfall

Bei Signalausfall des Schalters F202 erkennt das Steuergerät nicht die geschlossene Endlage des Verdecks am Dachquerträger. Die automatische Verriegelung kann deshalb nicht durchgeführt und der Dachlauf nicht abgeschlossen werden.

Das System meldet eine Störung mit Anzeige im Display des Infotainmentsystems. Das Verdeck kann jetzt nur noch über die Notbetätigung von Hand geschlossen werden.

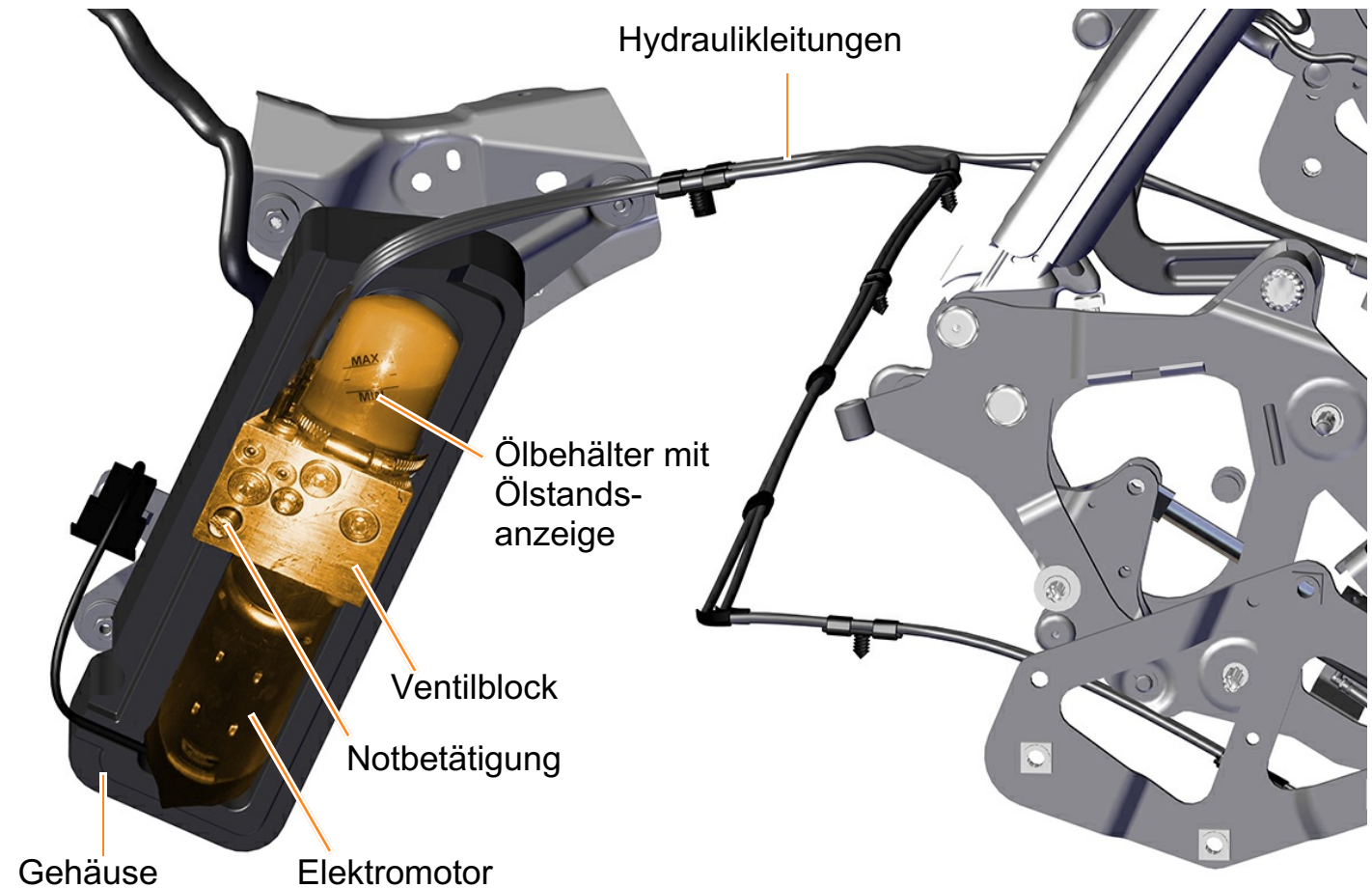


Die Hydraulikpumpe für Verdeckbetätigung V118

Aufgabe und Funktionsweise

Die Hydraulikpumpe für Verdeckbetätigung ist über Hydraulikleitungen mit den Hydraulikzylindern verbunden und baut den Hydraulikdruck von bis zu 180 bar auf, mit dem die Hydraulikzylinder den Verdecklauf durchführen können.

Die Richtung des Verdecklaufs (Öffnen oder Schließen) wird durch den Wechsel der Drehrichtung des Elektromotors der Hydraulikpumpe festgelegt.



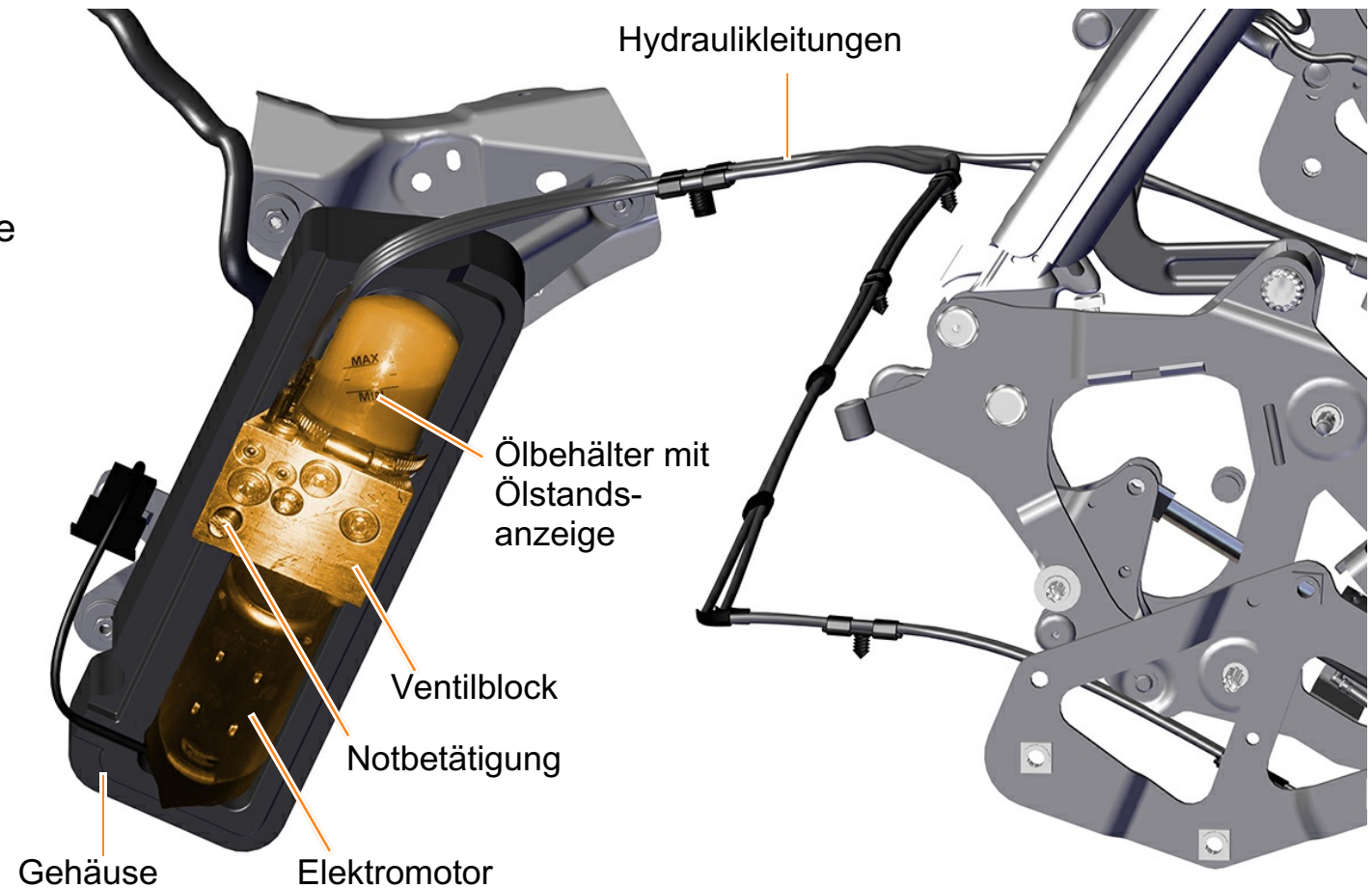
Die Hydraulikpumpe für Verdeckbetätigung V118

Manuelle Verdeckbetätigung

Um das Verdeck bei Störungen manuell Schließen zu können, muss die Hydraulikpumpe von Hand drucklos gemacht werden.

Dazu besitzt die Hydraulikpumpe eine Notbetätigungsschraube, die von außen durch das Gehäuse mit einem Schraubendreher zugänglich ist. Die erforderliche Drehrichtung der Schraube ist auf dem Gehäuse abgebildet.

Der Ablauf einer Notbetätigung des Verdecks ist im Bordbuch detailliert beschrieben.



Notbetätigungsschraube maximal eine halbe Umdrehung nach links drehen!

Die Verdeckbetätigung

Voraussetzungen

Damit das elektrohydraulische Verdeck mit dem Taster für Verdeckbetätigung geöffnet oder geschlossen werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Zündung muss eingeschaltet sein.
- Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs darf maximal 30 km/h betragen.
- Die Heckklappe muss geschlossen sein.
- Die Außentemperatur muss höher als -10 °C sein.
- Der Ladezustand der Batterie muss größer als 11,4 Volt sein.
- Der "Spielschutz" der Verdeckbetätigung darf nicht aktiv sein.

Die Laufzeit des Verdecks beträgt beim Schließen ca. 11 Sekunden und beim Öffnen ca. 9 Sekunden.



Besonderheiten beim Verdecklauf

Die Verdeckbetätigung

Voraussetzungen



Besonderheiten beim Verdecklauf

- Das Verdeck ist nach ca. 9 Sekunden geöffnet.
- Ein bereits begonnener Öffnungsvorgang kann auch oberhalb der Geschwindigkeitsgrenze von 30 km/h bis zum Ende durchgeführt werden.
- Ein zwei- bis dreimaliges Wechseln der Betätigungsrichtung des Verdecklaufs während des Öffnen oder Schließen des Verdecks kann bewirken, dass das Verdecksteuergerät die eindeutige Positionserkennung verliert. Dieses hat zur Folge, dass ein Schließen des Verdecks nicht mehr möglich ist und das Dach nur noch geöffnet werden kann. Erst nach Erreichen der geöffneten Endlage wird die Position wieder eindeutig erkannt.
- Durch die Verdeckbetätigung verändert sich die Fahrzeughöhe. Beim Öffnen oder Schließen kann das Verdeck gegen ein Hindernis oberhalb des Fahrzeuges stoßen und beschädigt werden.

Die Verdeckbetätigung

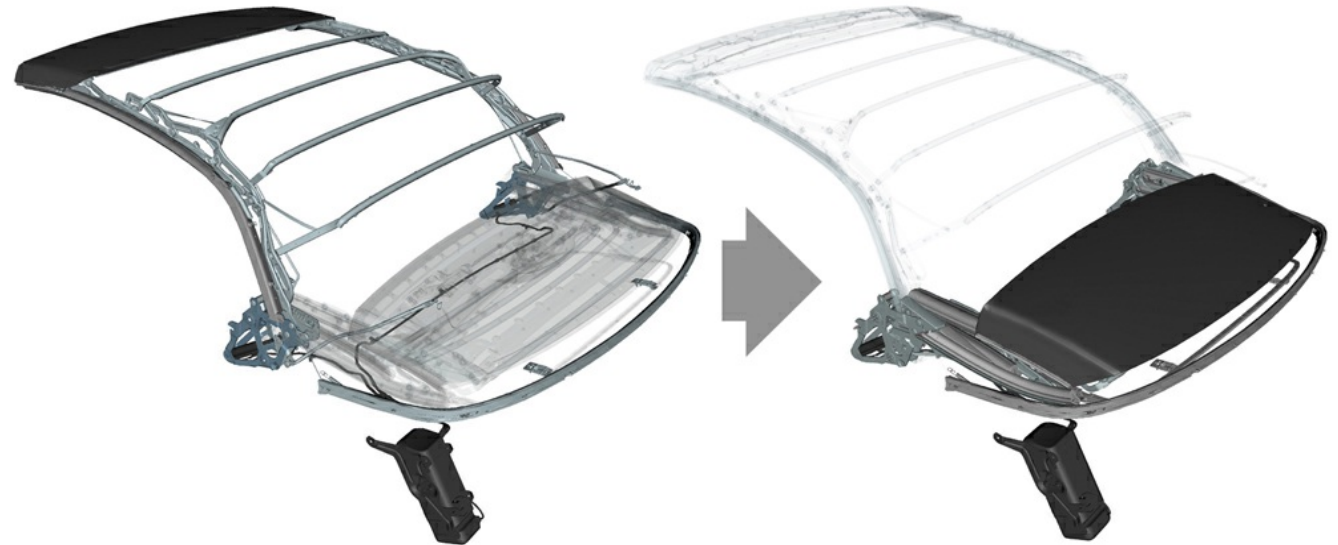
Das Verdeck öffnen

Der Taster für Verdeckbetätigung wird gedrückt und während des gesamten Verdecklaufes gedrückt gehalten.

Die Tür- und Seitenscheiben gehen in die Langhubabsenkung und geben so die Bewegungsfreiheit für den Verdecklauf frei. Daraufhin entriegelt das Steuergerät für Verdeckbetrieb das Verdeck vom Dachquerträger. Die Heckscheibenheizung wird deaktiviert und die Betätigung des Heckdeckels wird für die Dauer des Verdecklaufes gesperrt.

Nachdem die Verriegelungshaken die Position "Haken offen" erreicht haben, beginnt die Hydraulikpumpe zu fördern und das Verdeck schwenkt nach hinten und faltet sich dabei zusammen. Während dessen werden die Verriegelungshaken wieder in die Position "Haken zu" gebracht.

Die Verkleidung des Frontspriegels deckt nach Erreichen der Endposition im Kofferraum das zusammengefaltete Verdeck ab und schützt Verdeckbezug und Heckscheibe.



Die Verdeckbetätigung

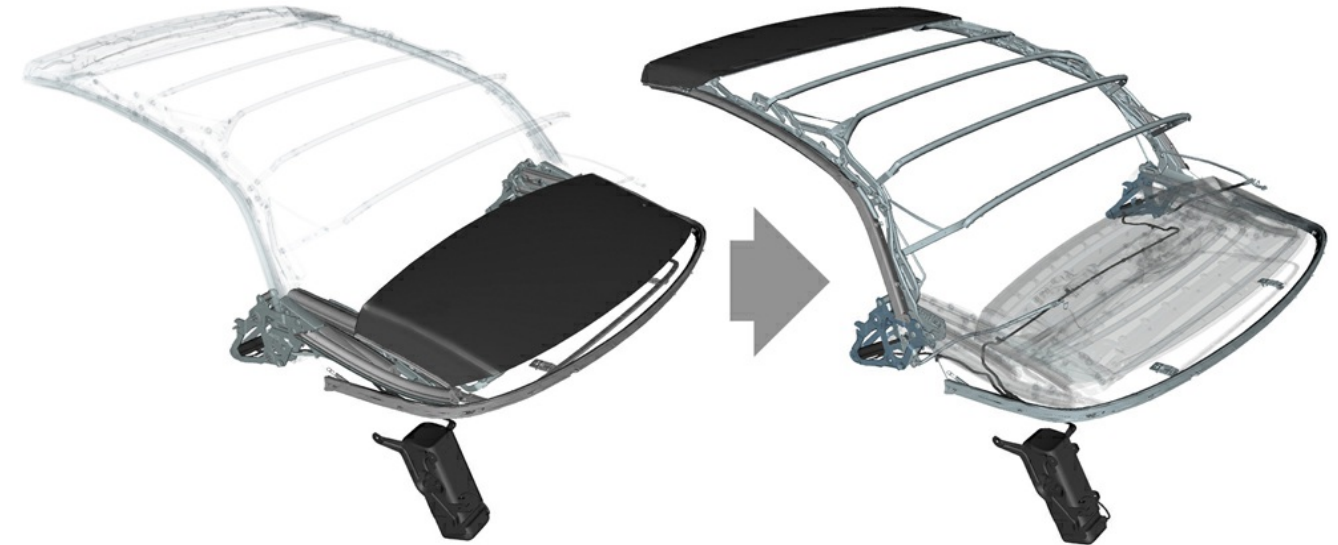
Das Verdeck schließen

Der Taster für Verdeckbetätigung wird gezogen und während des gesamten Verdecklaufes gezogen gehalten.

Die Seitenscheiben werden aus der oberen Position abgesenkt, um den Verdecklauf zu ermöglichen. Die Betätigung des Heckdeckels wird für die Dauer des Verdecklaufes erneut gesperrt.

Das Steuergerät für Verdeckbetätigung steuert die Hydraulikpumpe in entgegengesetzter Laufrichtung an. Das Verdeck entfaltet sich und schwenkt dabei nach vorn in Richtung Dachquerträger. Die Verriegelungshaken fahren in die Position "Haken offen", so dass der Frontspriegel an dem Dachquerträger andocken kann. Die Verriegelungshaken werden wieder in die Position "Haken zu" gebracht und verbinden so das Verdeck fest mit dem Dachquerträger.

Die Seitenscheiben schließen und die Heckscheibenheizung wird wieder freigeschaltet. Das Verdeck ist geschlossen.



Die Verdeckbetätigung

Die Fernbetätigung

Für das T-Roc Cabriolet gibt es, in Verbindung mit Kessy eine neue Funktion. Das Verdeck kann in einem definierten Funkbereich mit dem Fahrzeugschlüssel von außen geöffnet und geschlossen werden.

Hierzu müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Den Fahrzeugschlüssel mit maximal 2 Metern Abstand zum Türgriff der Fahrer- oder Beifahrertür oder zur Heckdeckelmitte im Radius vom "Kessy-Bereich" verwenden.
- Ein kurzer Tastendruck und ein zweiter gehaltener Tastendruck auf die Entriegelungs-Verriegelungs-Taste innerhalb von 2 Sekunden startet den Verdecklauf zum Öffnen bzw. zum Schließen des Verdecks.
- Die Taste muss während des gesamten Verdecklaufs gehalten werden.
- Der Kessy-Bereich sollte während des Verdecklaufes nach Möglichkeit nicht verlassen werden.
- Keine anderen Funksender in der Nähe betreiben.

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, wird das Verdeck vollständig geöffnet oder geschlossen.



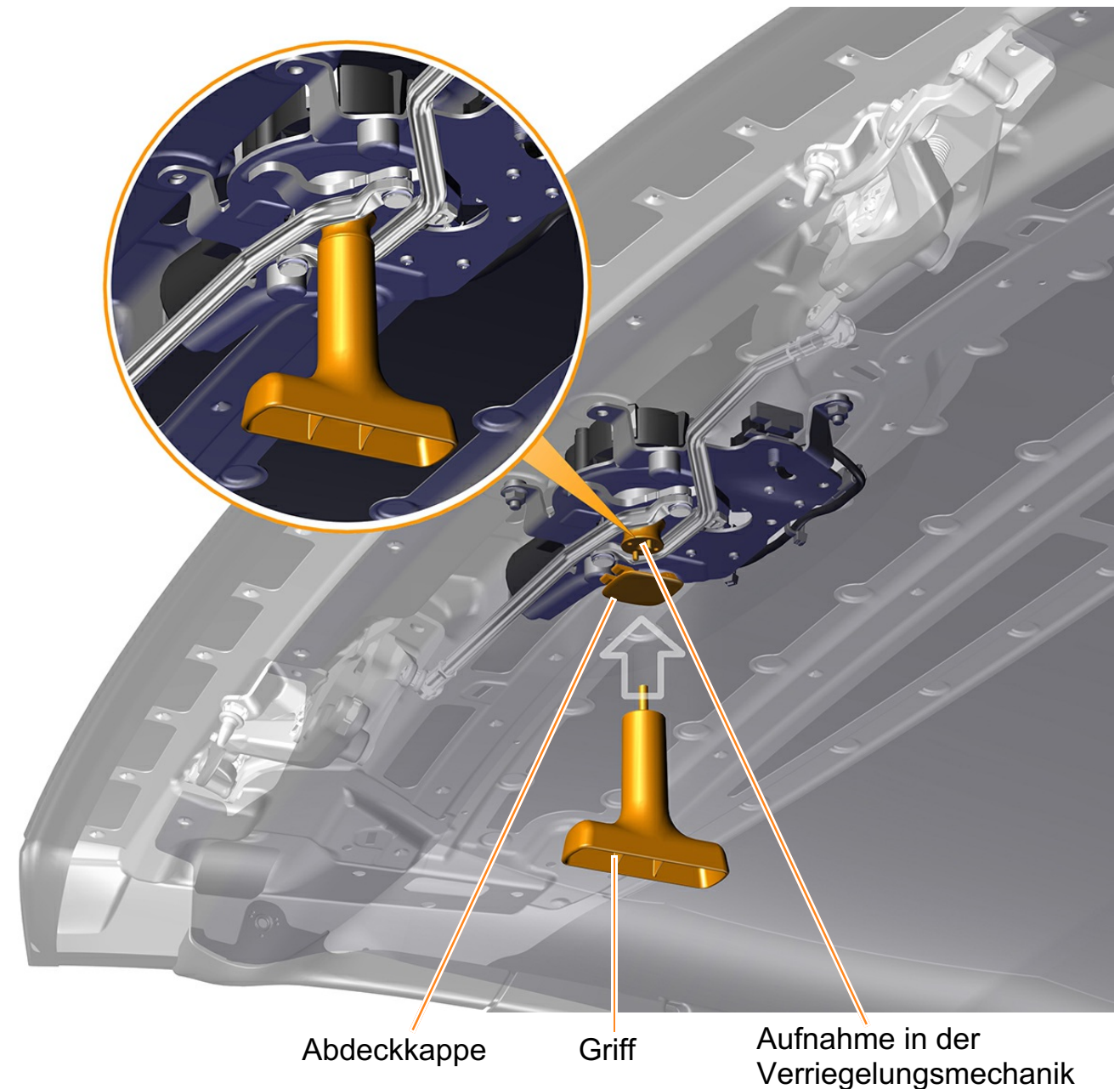
Die Notbetätigung

Kann aufgrund einer Funktionsstörung der Verdecklauf nicht mit der elektrohydraulischen Anlage durchgeführt werden, ist eine manuelle Betätigung zum Schließen des Verdecks möglich. Dazu müssen folgende Tätigkeiten durchgeführt werden:

- Die Hydraulikanlage muss an der Hydraulikpumpe drucklos gemacht werden.
- Das Verdeck muss gleichmäßig mit mehreren Personen aus dem Verdeckkasten gehoben und nach vorn abgelegt werden.
- Der Griff für die mechanische Verriegelung muss durch eine Öffnung in der Dachverkleidung in die Aufnahme in der Verriegelungsmechanik gesteckt werden.
Dazu ist eine Abdeckkappe zu entfernen.
Der Griff ist im Bordwerkzeug enthalten.
- Die Verriegelung im Dachspriegel kann nun durch Drehen des Griffs manuell geöffnet werden.
- Durch Ziehen des Verdecks nach unten und durch entgegengesetztes Drehen des Griffs wird das Verdeck geschlossen und in dieser Position verriegelt.



Eine manuelles Öffnen soll nicht durchgeführt werden, da das Verdeck bei einem drucklosen Hydrauliksystem nicht in der Endposition gehalten wird.

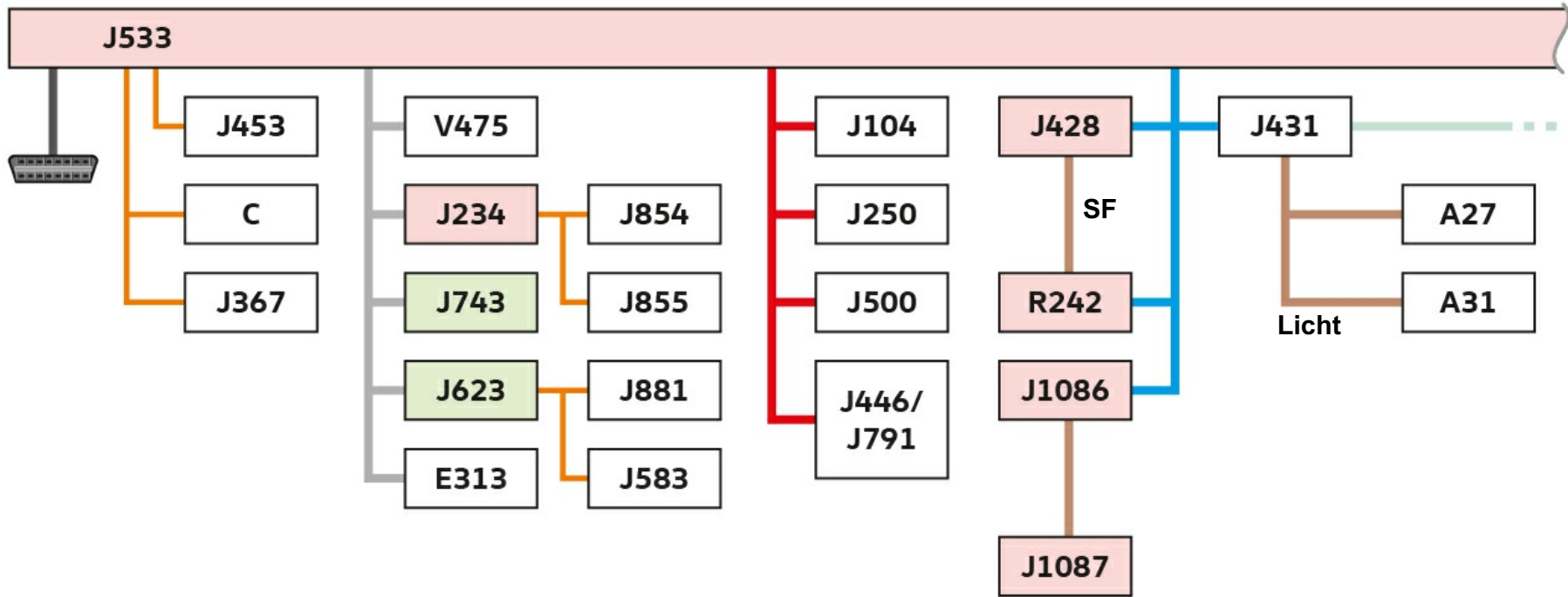


Die Vernetzung

Teil 1

Legende

- A27 Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer rechts
- A31 Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer links
- C Drehstromgenerator
- E313 Wählhebel
- J104 Steuergerät für ABS
- J234 Steuergerät für Airbag
- J250 Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung
- J367 Steuergerät für Batterieüberwachung
- J428 Steuergerät für Abstandsregelung
- J431 Steuergerät für Leuchtweitenregelung
- J446 Steuergerät für Einparkhilfe
- J453 Steuergerät für Multifunktionslenkrad
- J500 Steuergerät für Lenkhilfe
- J533 Diagnose-Interface für Datenbus
- J583 Steuergerät für NOx-Geber
- J623 Motorsteuergerät
- J743 Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe
- J791 Steuergerät für Parklenkassistent
- J854 Steuergerät für Gurtstraffer vorn links
- J855 Steuergerät für Gurtstraffer vorn rechts



- J881 Steuergerät für NOx-Geber 2
- J1086 Steuergerät für Totwinkelerkennung
- J1087 Steuergerät 2 für Totwinkelerkennung
- R242 Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme
- V475 Zusatzhydraulikpumpe 1 für Getriebeöl

- CAN-Datenbus Antrieb (500 kBit/s)
- CAN-Datenbus Diagnose (500 kBit/s)
- CAN-Datenbus Fahrwerk (500 kBit/s)
- CAN-Datenbus Extended (500 kBit/s)
- CAN-Datenbus Komfort (500 kBit/s)
- CAN-Datenbus Subnetzwerke (500 kBit/s)
- LIN-Datenbusleitung (19,2 kBit/s)

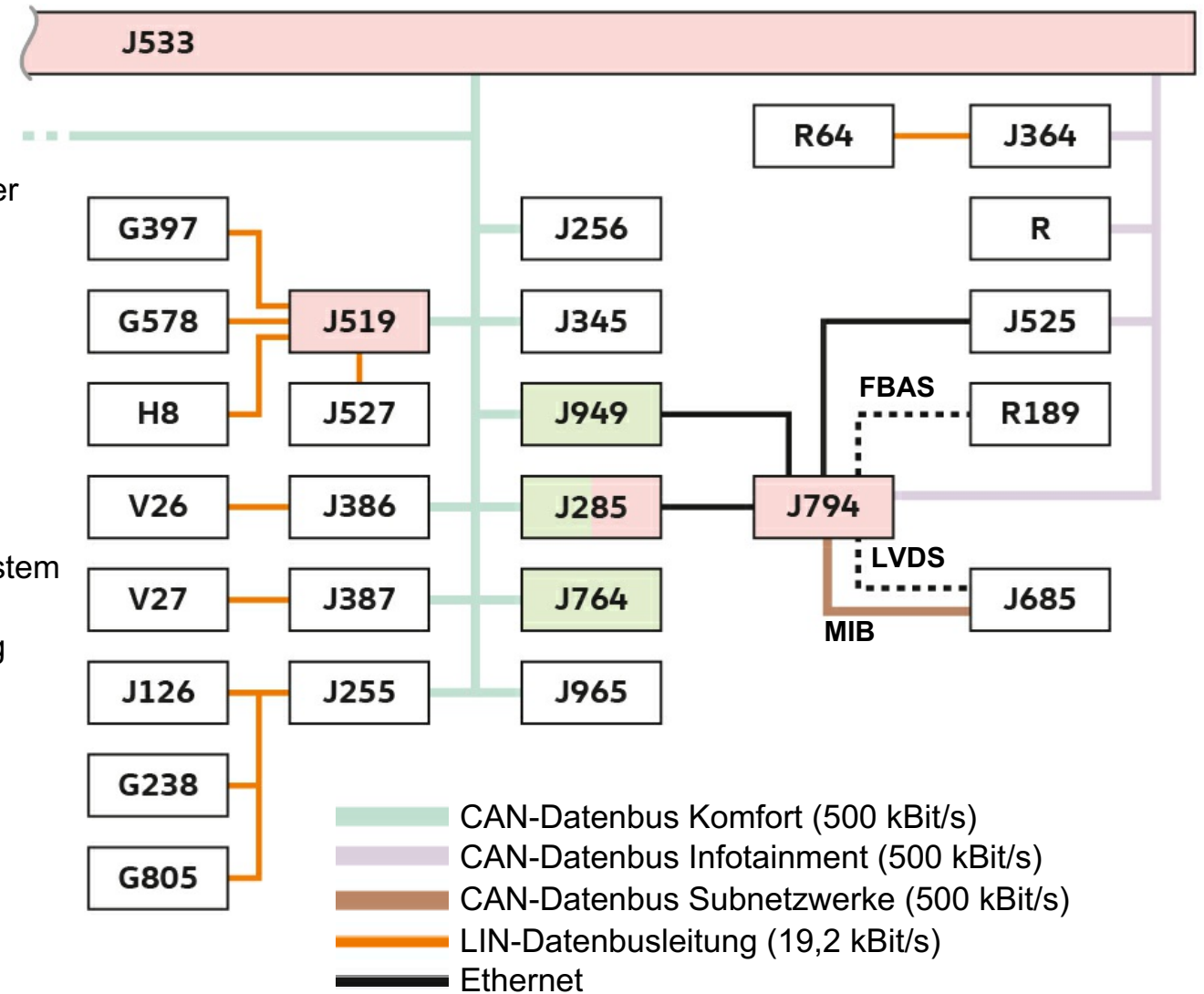
Die Vernetzung

Teil 2

Legende

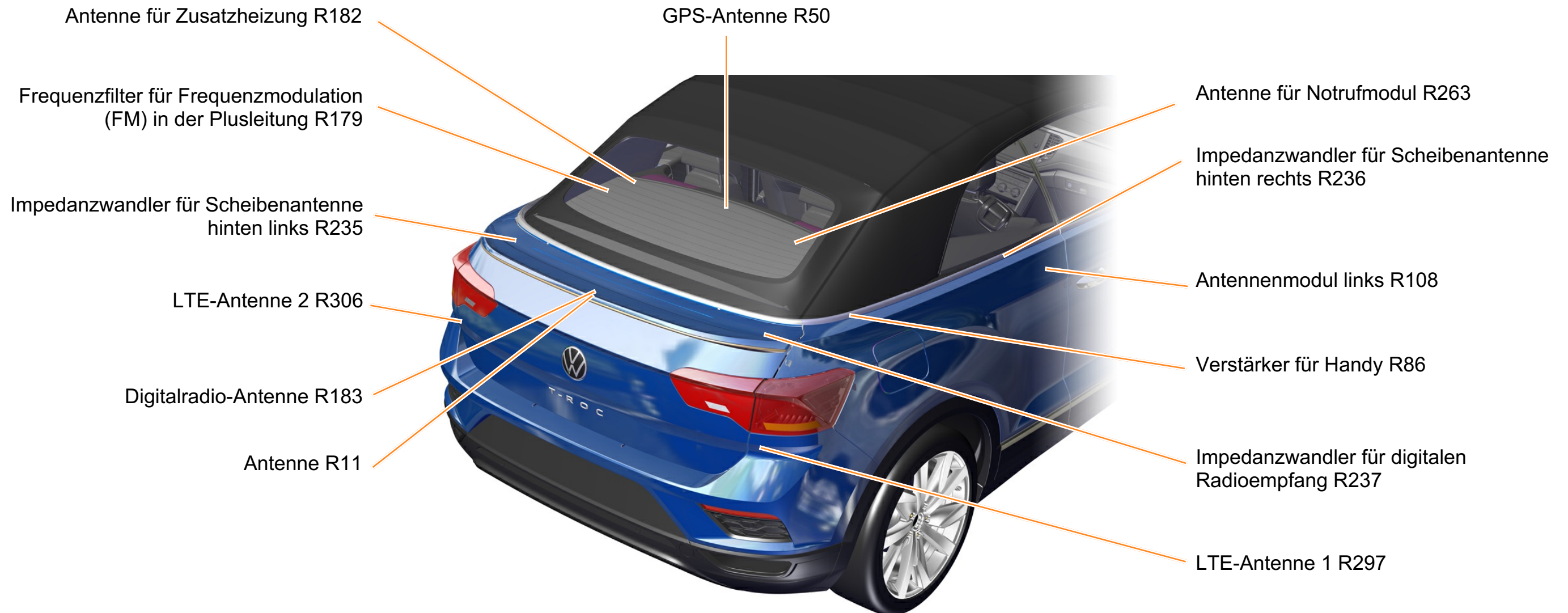
G238 Sensor für Luftgüte
G397 Sensor für Regen- und
Lichtererkennung
G578 Sensor für Diebstahlwarnanlage
G805 Druckgeber für Kältemittelkreislauf
H8 Alarmhorn
J126 Steuergerät für Frischluftgebläse
J255 Steuergerät für Climatronic
J256 Steuergerät für Verdeckbetätigung
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J345 Steuergerät für
Anhängerererkennung
J364 Steuergerät für Zusatzheizung
J386 Türsteuergerät Fahrerseite
J387 Türsteuergerät Beifahrerseite
J519 Bordnetzsteuergerät
J525 Steuergerät für digitales
Soundpaket
J527 Steuergerät für
Lenksäulenelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus

J685 Anzeigeeinheit für Steuergerät der
Anzeige- und Bedienungseinheit,
Informationen vorn
J764 Steuergerät für elektronische
Lenksäulenverriegelung
J794 Steuergerät für
Informationselektronik 1
J949 Steuergerät für Notrufmodul und
Kommunikationseinheit
J965 Interface für Zugang und Startsystem
Radio
R Funkempfänger für Standheizung
R64 Rückfahrkamera
R189 Fensterhebermotor hinten links
V26 Fensterhebermotor hinten rechts
V27



Das Antennenkonzept

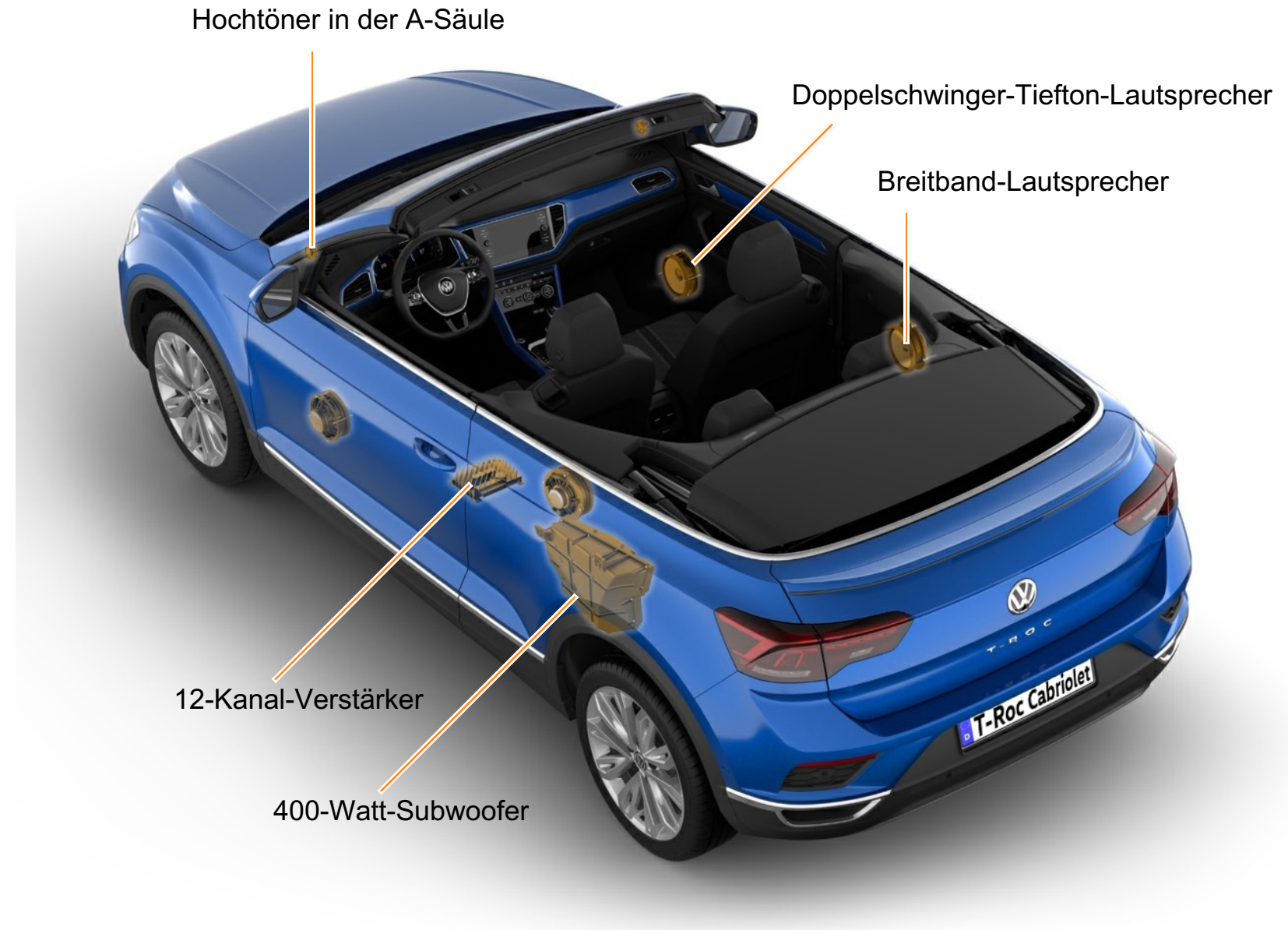
Durch die unterschiedlichen Anforderungen in den Märkten kommt es zu verschiedenen Kombinationen der einzelnen Antennenkomponenten. In der unteren Abbildung wird die maximale Ausstattung dargestellt.



Das Soundsystem "beats"

Das T-Roc Cabriolet kann auf Wunsch mit einem 400-Watt-Soundsystem und einem 12-Kanal-Verstärker vom Soundspezialisten "beats electronics" ausgestattet werden.

Die Funktionen des Soundsystems, wie beispielsweise Equalizer, Soundaufteilung und Leistung sind an die Anforderungen eines Cabriolets angepasst worden.



Die Mobilen Online Dienste (MOD)

Das T-Roc Cabriolet verfügt über die Mobilien Online Dienste der dritten Generation. Das Fahrzeug ist mit der "Onboard Connectivity Unit der dritten Generation" (OCU3) immer online. Somit muss keine Internetverbindung per separater SIM-Karte, Hotspot oder Car-Stick hergestellt werden. Die Kosten für die Internetverbindung trägt Volkswagen mit Ausnahme der We Connect Plus "Streaming & Internet" Dienste.



Die Mobilen Online Dienste (MOD)



Das Dienstpaket "We Connect" ist mit integrierter Konnektivität ausgestattet. Grundlegende Funktionen, wie z. B. der Notrufservice, können ohne Registrierung genutzt werden. Nach der Registrierung, auch Enrolment genannt, stehen kostenlos hilfreiche und innovative Online-Dienste und Funktionen zur Verfügung.

ohne Registrierung:



Notrufservice



Notrufsystem eCall

mit Registrierung:



Pannruf



Türen & Licht



Automatische Unfallmeldung



Fahrddaten



We Personalisierung



Parkposition



Service-Terminplanung



Fahrzeugzustandsbericht



Fahrzeugstatus

Die Mobilen Online Dienste (MOD)



Das Dienstpaket "We Connect Plus" erweitert die Online-Funktionen des Fahrzeugs und des Infotainments. Es bietet zusätzliche Online-Dienste, die den Umgang und das Reisen mit dem Fahrzeug komfortabler gestalten. Dieses Dienstpaket ist laufzeitbeschränkt und kann im In-Car Shop sowie im We Connect Portal-Webshop verlängert werden.



Gebietsbenachrichtigung



Geschwindigkeitsbenachrichtigung



Hupen & Blinken



Online Standheizung



Verriegeln & Entriegeln



Online Sprachbedienung



Online Verkehrsinformationen



Online Routenberechnung



Online Zielimport*



Tankstellen und Ladestationen



Online Kartenaktualisierung



Parkplätze

* ab KW 25/2020

Die Mobilen Online Dienste (MOD)



Im Rahmen des Dienstpaketes "We Connect Plus" oder je nach Markt auch als Einzeloption steht das Dienstpaket "Streaming & Internet" zur Verfügung. Neben Webradio und der Hotspot-Funktion können unter anderem ausgewählte Streaming-Dienste direkt über das Infotainment-System abgespielt werden. Dazu wird ein bestehendes Konto beim Streaming-Dienst-Anbieter benötigt. Mit Hilfe der persönlichen Zugangsdaten wird eine Verbindung zum Streaming-Dienst aufgebaut.

Grundvoraussetzung für dieses Dienstpaket ist ein nutzeigenes Datenvolumen, das über Cubic Telecom gebucht oder mit Hilfe eines Hotspots des nutzeigenen Smartphones zur Verfügung gestellt werden kann.



Medien-Streaming



Webradio



WLAN-Hotspot

Die Mobilen Online Dienste (MOD)

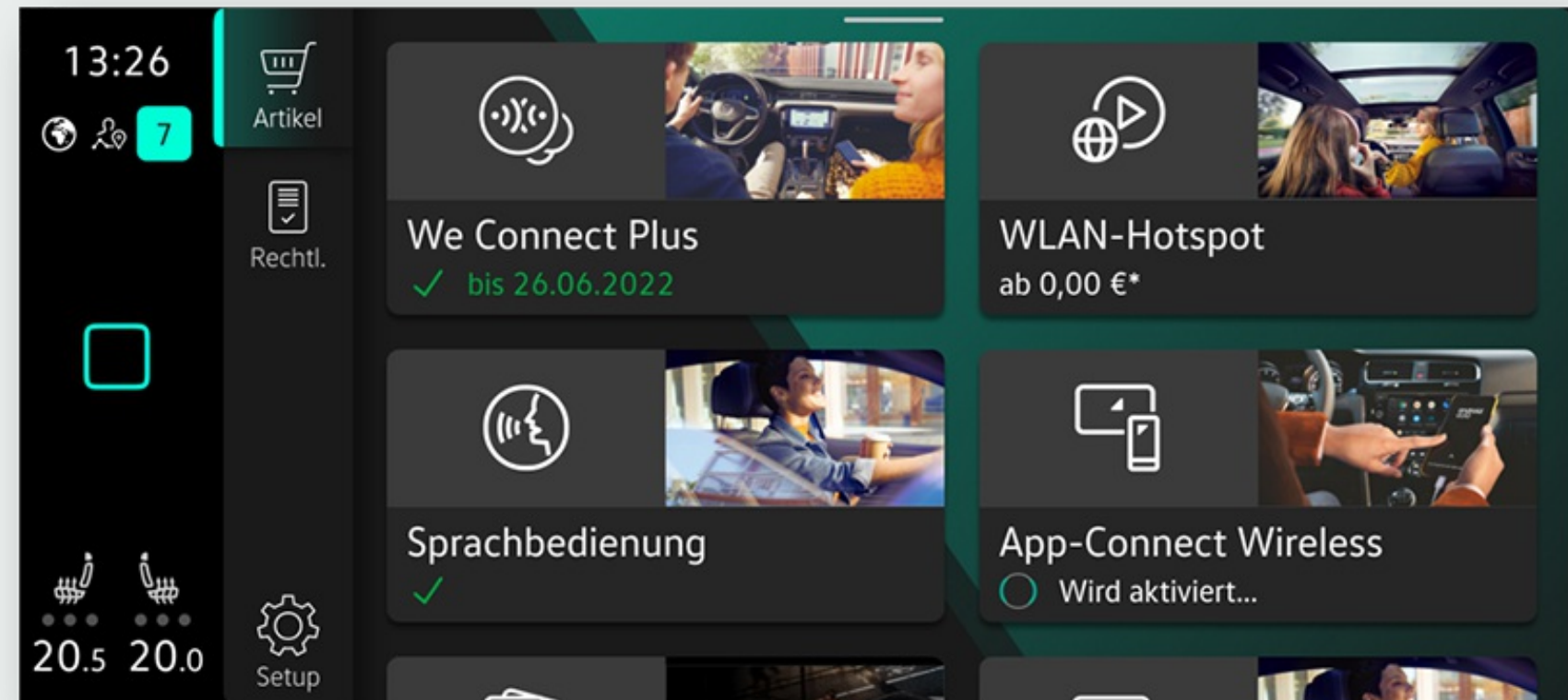


In-Car Shop

Das Infotainment verfügt über einen In-Car Shop.

In dem Shop können Dienste und Apps aktiviert oder installiert werden. Angeboten werden sowohl eigene Entwicklungen von Volkswagen, als auch Apps von Drittanbietern.

Das Portfolio dieses Dienstes wird stetig erweitert.



Das Wartungskonzept ab Modelljahr 2020

Das T-Roc Cabriolet setzt mit dem neuen Wartungskonzept Modelljahr 2020 ein.
Im Laufe des Modelljahres 2021 wird es auf alle Modelle der Marke Volkswagen übertragen.

Europa

Der Wechsel der Bremsflüssigkeit erfolgt alle 2 Jahre.
Der Service-Intervall* ist abhängig von der Zeit oder den gefahrenen Kilometern.
Die Ölwechselintervalle bleiben unverändert.

Das T-Roc Cabriolet – TSI

Jahre*	1	2	3	4	5	6
Kilometer*		30.000		60.000		90.000
Inspektion						

*je nachdem, was zuerst eintritt

Märkte mit erschwerten Betriebsbedingungen

In Regionen der Welt, in denen es erschwerte Betriebsbedingungen, wie beispielsweise Hitze oder Staub gibt, ist jedes Jahr oder nach 15.000 km eine Inspektion erforderlich.
Die Ölwechselintervalle bleiben unverändert.

Das T-Roc Cabriolet – TSI

Jahre*	1	2	3	4	5	6
Kilometer*	15.000	30.000	45.000	60.000	75.000	90.000
Inspektion						



Für weitere Informationen nutzen Sie die Wartungstabellen in ElsaPro.

Vielen Dank für Ihr Interesse.



Das T-Roc Cabriolet