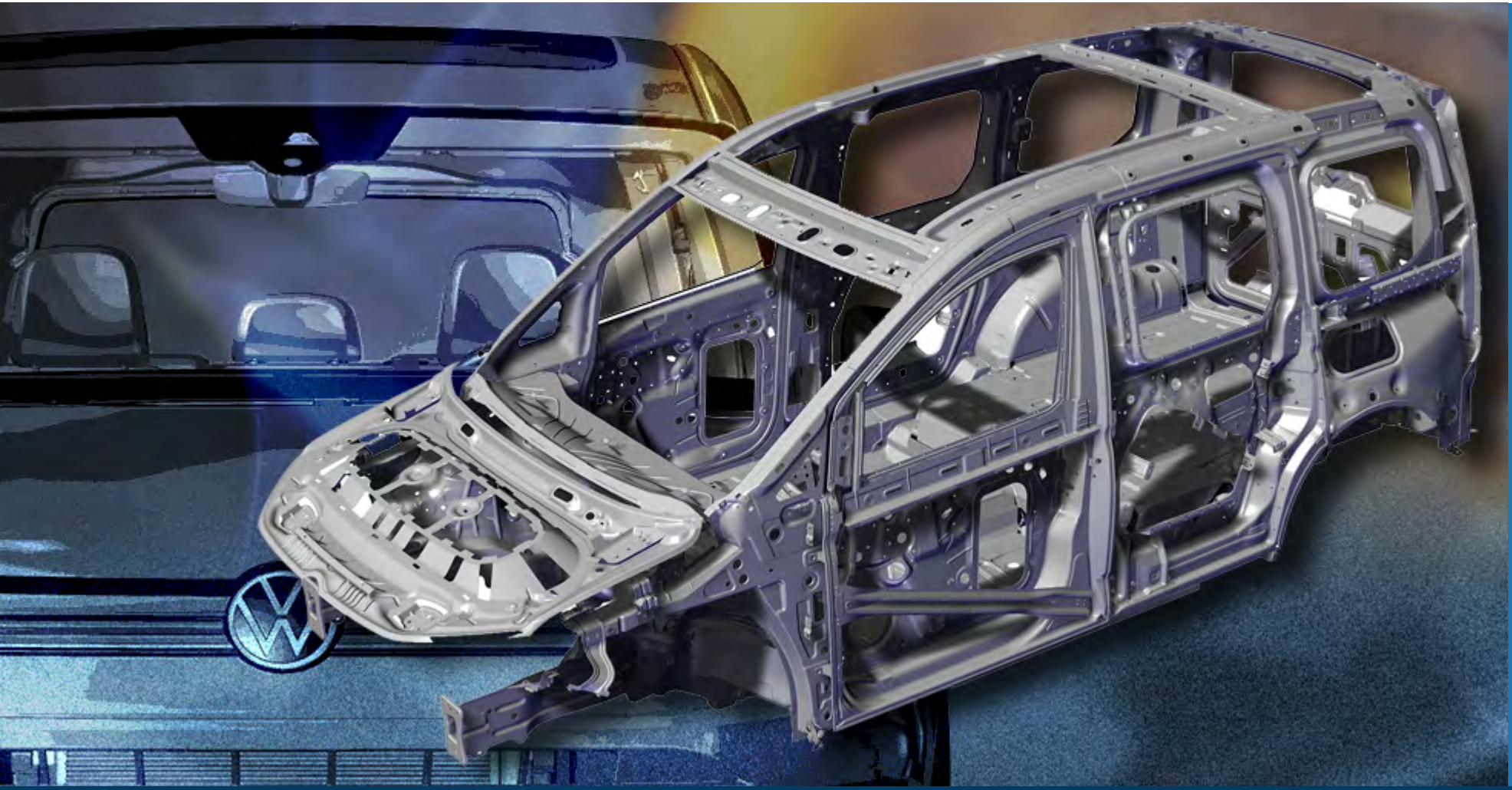
Service Training

SSP 711 Der Caddy 2021 - Karosserie und Insassenschutz

Konstruktion und Funktion

Nutzfahrzeuge



Intro

Der Caddy 2021 ist eine Neukonstruktion, die auf der MQB-Plattform basiert.

Durch den für Volkswagen Nutzfahrzeuge spezifischen Kundenkreis sind beispielsweise gegenüber der Karosserie des Touran viele konstruktive Änderungen eingeflossen.
Diese betreffen unter anderem die Nutzlast und auch die Anordnung der Sitze im Fahrgastraum.

Im Bereich der Hinterachsaufnahme gibt es eine eigenständige Entwicklung, die eine Übernahme der kompletten MQB-Plattform ausschließt.





Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in den Selbststudienprogrammen 716 "Der Caddy 2021" und 717 "Der Caddy 2021 Elektrik und Infotainment".

Wichtige Hinweise

Intro

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 weiter gegeben oder anderweitig zweckentfremdet werden.

Die Karosserievarianten

Es werden grundsätzlich vier unterschiedliche Karosserievarianten in vielen Kombinationsmöglichkeiten angeboten:

- Kastenwagen mit kurzem Radstand
- Kastenwagen mit langem Radstand
- Kombi mit kurzem Radstand
- Kombi mit langem Radstand

Alle Varianten sind mit Flügeltüren oder Heckklappe verfügbar.
Der Caddy 2021 kann als Einfachlader mit einer Schiebetür oder als Doppellader mit zwei Schiebetüren bestellt werden.

Bei Fahrzeugen mit einer Schiebetür ist diese auf der Beifahrerseite verbaut.

- Panoramadach
- Schiebetürenvarianten
- Hecktürvarianten
- Dachreling



Beispiel:
kurzer Radstand in Kombi-Bauweise als Einzellader



Beispiel:
Fahrzeug mit Flügeltüren am Heck



Beispiel:
langer Radstand in Kastenwagen-Bauweise als Doppellader



Beispiel:
Fahrzeug mit Heckklappe am Heck

Die Karosserievarianten



Panoramadach

Ausstattungsabhängig kann der Caddy 2021 Kombi mit kurzem und langem Radstand auch mit einem Panoramadach bestellt werden.

Die Karosserievarianten

Der Caddy 2021 wird grundsätzlich als Einzellader mit einer Schiebetür oder als Doppellader mit zwei Schiebetüren angeboten.

Beide Schiebetüren sind als verglaste Variante oder auch als verblechte Variante verfügbar.

Fahrzeuge mit langem Radstand besitzen grundsätzlich eine breitere Schiebetüröffnung. Dadurch wird die Flexibilität der Laderaum- bzw. Fahrgastraumnutzung erhöht. Insbesondere wird dadurch der Zugang zur 3. Sitzreihe verbessert.

Schiebetüren beim kurzen Radstand
Durchladebreite: 701mm



Schiebetüren beim langem Radstand
Durchladebreite: 844mm



Die Karosserievarianten



Hecktürvarianten

Kastenwagen und Kombi werden in beiden Radständen mit Heckklappe und wahlweise mit Heckflügeltüren angeboten.

Als Neuerung gegenüber dem Vorgängermodell kann der Caddy 2021 in seiner Ausführung als Kastenwagen jetzt auch ohne Fensterausschnitt, mit komplett verblechten Heckflügeltüren gekauft werden.
Dies verbessert den Diebstahlschutz und begünstigt marktabhängig die Versicherungseinstufungen.

Die Karosserievarianten

Eine Dachrehling wird ausstattungsbedingt angeboten. Sie besteht aus schwarz eloxiertem oder silber lackiertem Leichtmetallprofil.

Die Anbindung erfolgt bei Fahrzeugen mit kurzem Radstand über drei und bei Fahrzeugen mit langem Radstand über vier Befestigungspunkte.

Die Befestigungspunkte am Dach sind grundsätzlich bei allen Fahrzeugen vorhanden, auch wenn sie ohne Dachreling bestellt werden.

Befestigungen:

- vorne mit Zylinderschraube
- mitte mit Gewindestift am Mittelfuß
- hinten mit Zylinderschraube



Dachreling bei Fahrzeugen mit langem Radstand

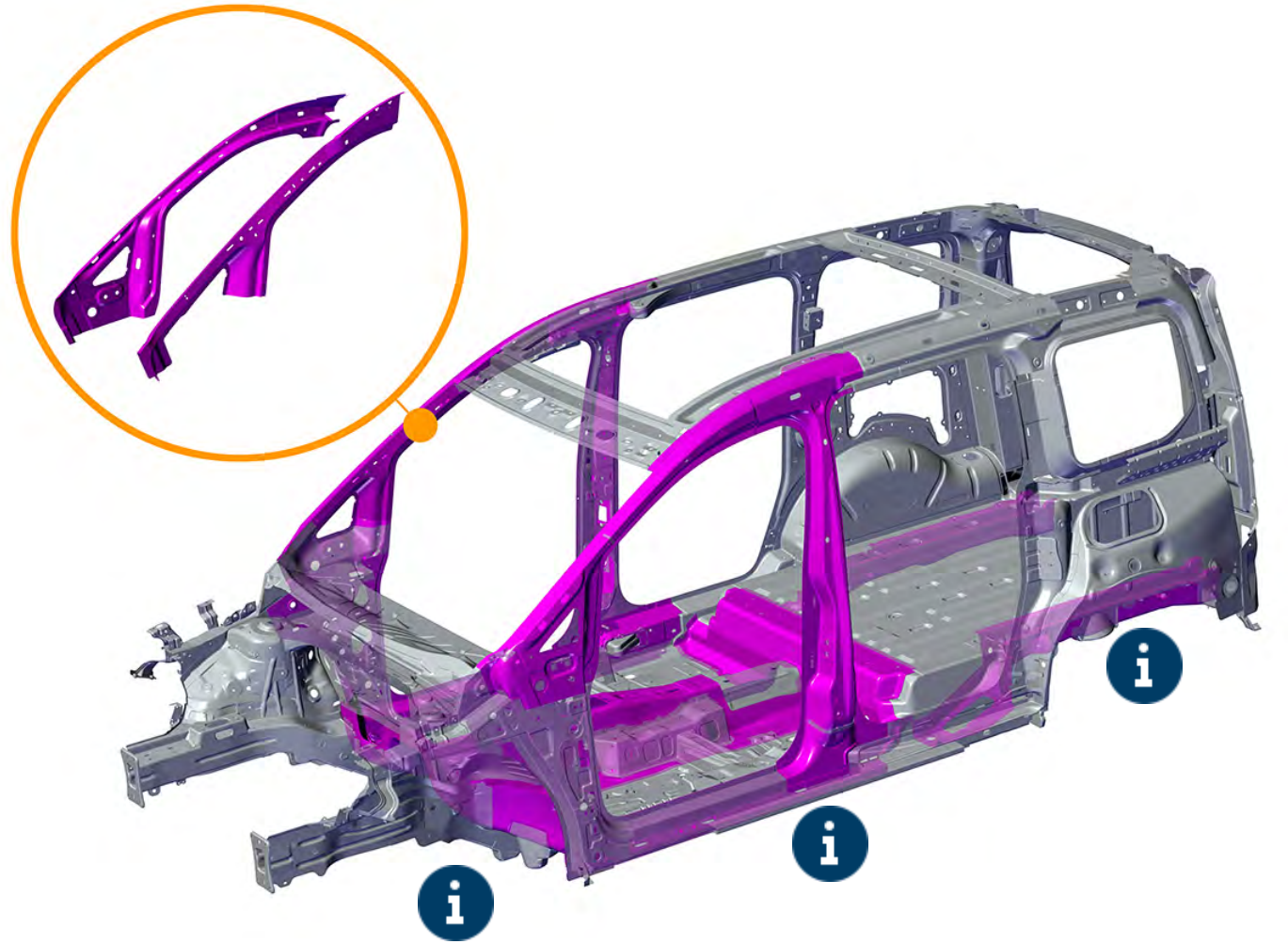
Die Karosseriestruktur im Überblick

Erstmals wird beim Caddy warmumgeformter Stahl eingesetzt, der für eine hervorragende Crashstabilität sorgt.

Warmumgeformte Bleche sind bei vergleichbarem Gewicht fester als Bleche aus kaltumgeformten Stählen.
Sie erhöhen die Crashstabilität und tragen zur Gewichtsreduzierung bei.



Warmumgeformte Stahlbleche sind bei der Instandsetzung gesondert zu behandeln. Weitere Informationen finden Sie im ElsaPro (Elektronisches Service Auskunftssystem).

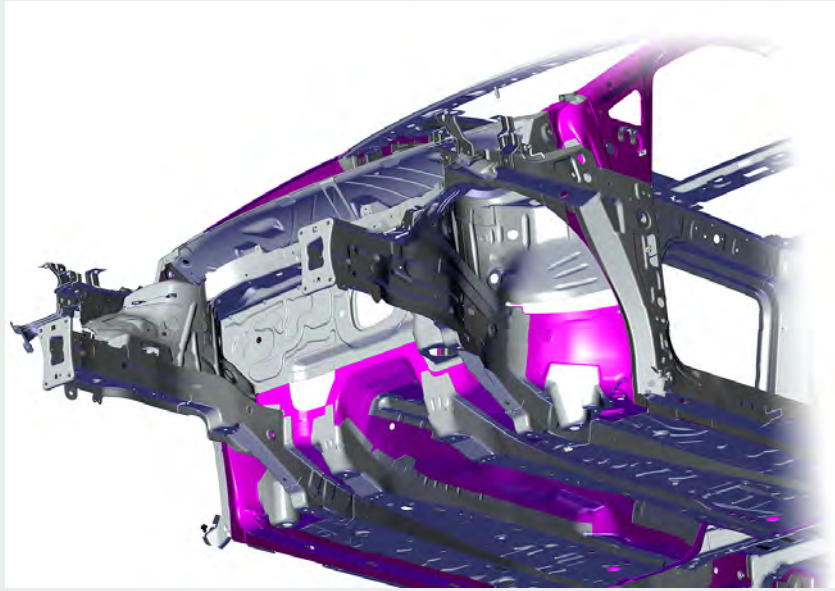


Legende Stahlgüten

- kaltumgeformter Stahl
- warmumgeformter Stahl

Die Karosseriestruktur im Überblick

Bauteile aus warmumgeformten Stahl im Bereich des vorderen Radhauses



Zur Crashstabilisierung sind insbesondere im Bereich der Bodenstruktur warmumgeformte Stahlbleche verbaut.

Die Karosseriestruktur im Überblick

Bauteile aus warmumgeformten Stahl in der Bodenstruktur des Hinterwagens



Die warmumgeformten Längsträger im Hinterwagen erhöhen die Crashstabilität bei Heckauffahrunfällen.

Bauteile aus warmumgeformten Stahl im Bereich der B-Säule



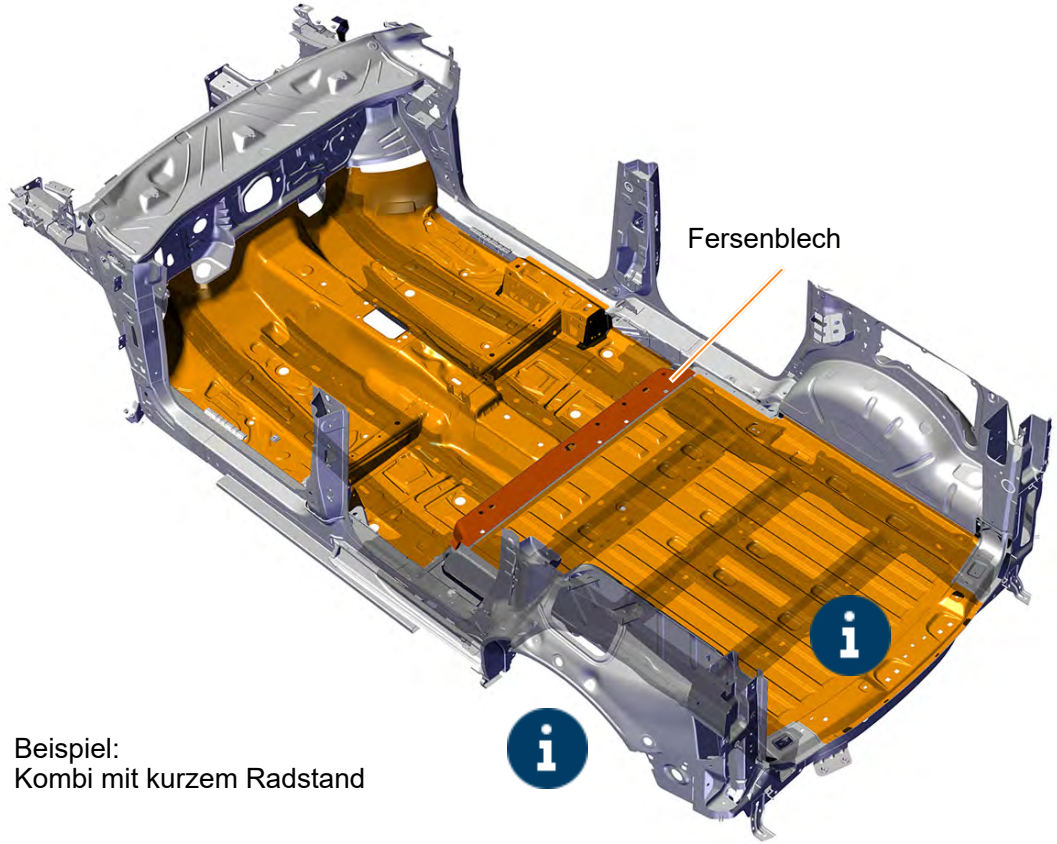
Auch die B-Säule ist mit warmumgeformten Blech verstärkt, um so eine hohe Crashstabilität bei einem Seitencrash oder Fahrzeugüberschlag zu gewährleisten.

Die Bodenstruktur

Allgemeine Merkmale

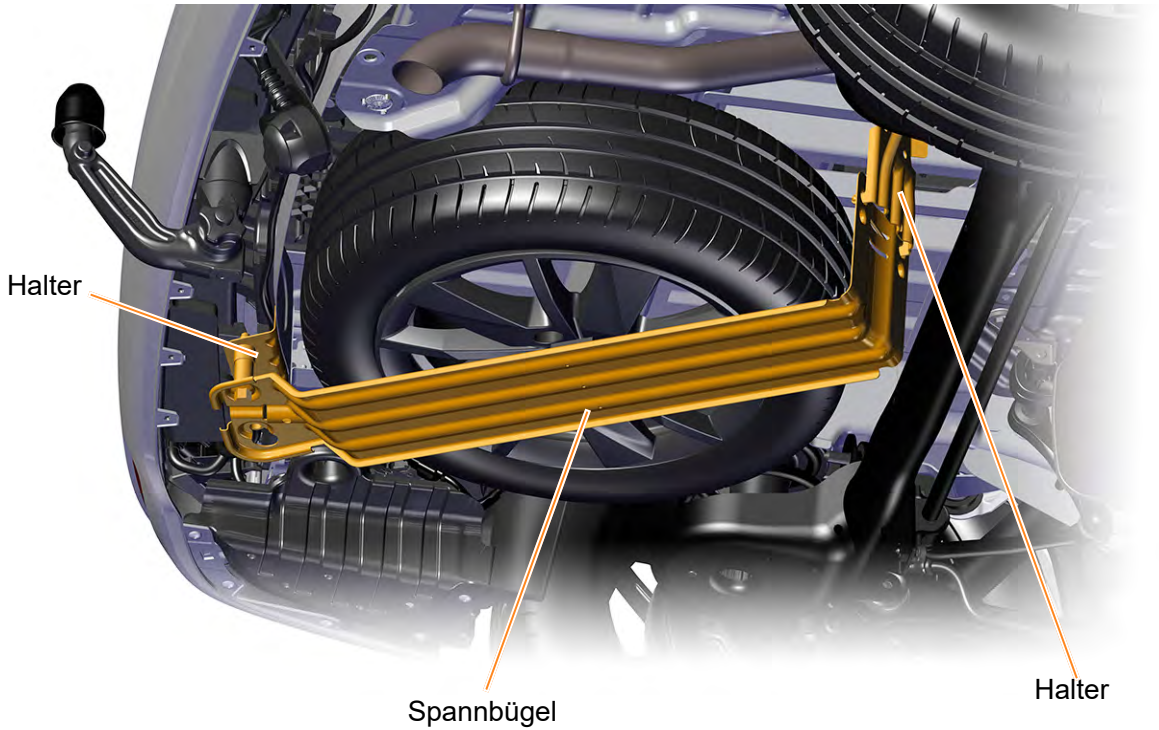
Die Bodenstruktur des Caddy 2021 beruht bei allen Fahrzeugvarianten auf der gleichen konstruktiven Basis. Sie unterscheidet sich in ihrer Länge in kurzen und langen Radstand und in ihrer Verwendung in Kombi und Kastenwagen.

Alle Bodengruppen sind von den Längsträgern ausgehend bis hin zum Fersenblech identisch aufgebaut. Zur Realisierung der unterschiedlichen Radstände, der Antriebsart und der Sitzausstattung ist der Hinterwagen jeweils angepasst.
Auf diese Weise ergeben sich daraus ca. 30 verschiedene Hinterwagen-Varianten.



Beispiel:
Kombi mit kurzem Radstand

Allgemeine Merkmale



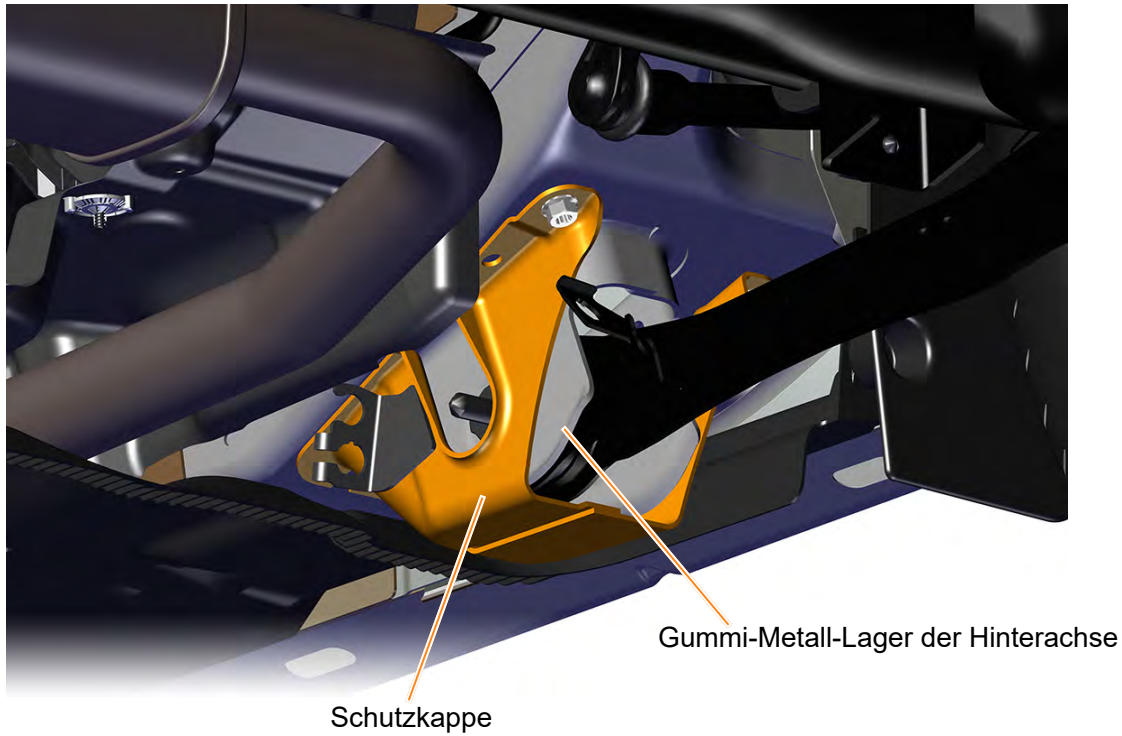
Das Ersatzrad

Das vollwertige Ersatzrad ist mit Hilfe eines Spannbügels am Unterboden befestigt.

Durch die Positionierung am Unterboden ist ein durchgehender Ladefläche möglich.

Das Ersatzrad ist bei Fahrzeugen mit Allradantrieb oder Gasantrieb (CNG) bauraumbedingt nicht verbaubar.

Allgemeine Merkmale



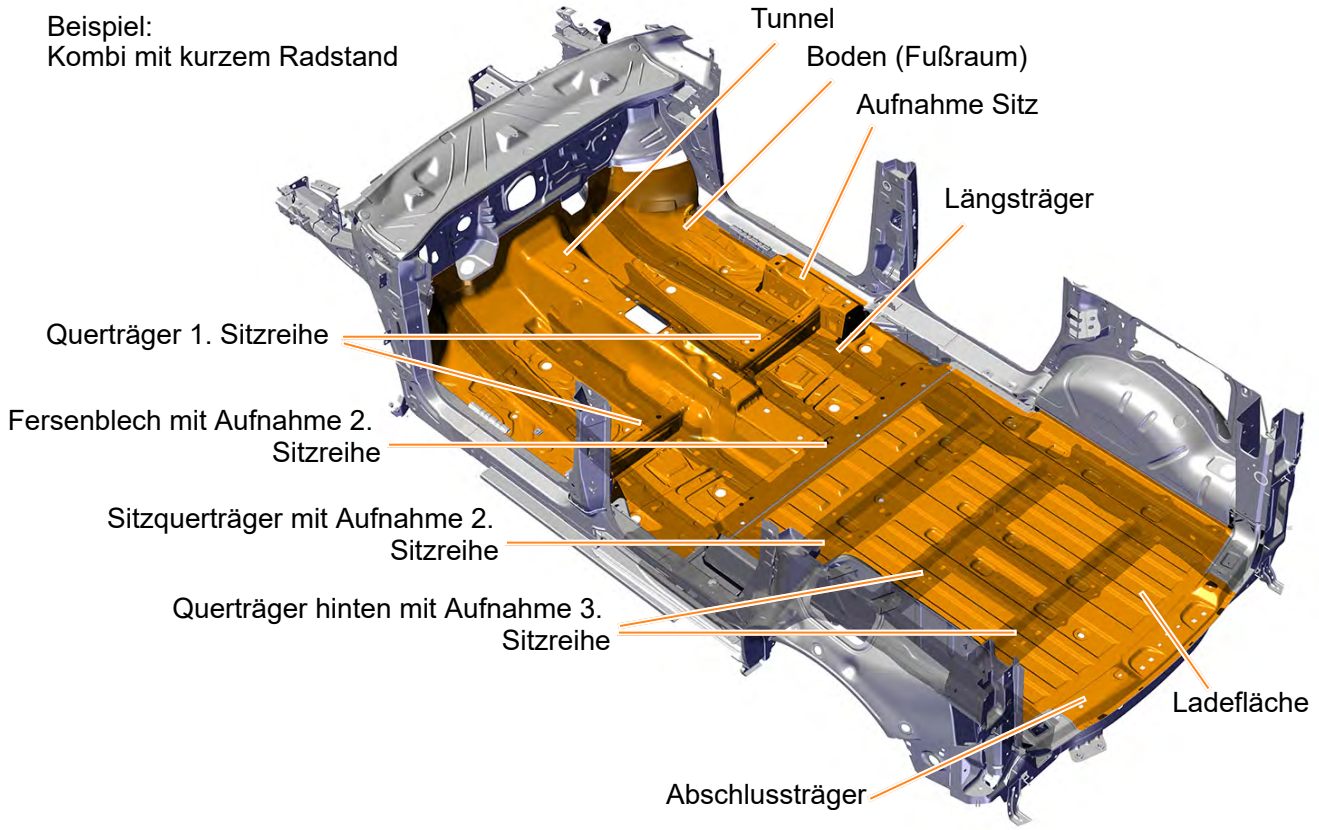
Der Aufsetzschutz der Hinterachslagerung

Das vordere Gummi-Metall-Lager der unteren Hinterachsaufhängung bekommt eine Schutzkappe, die eine Beschädigung der Lagerung z. B. bei Ab- und Auffahrten über Bordsteinkanten verhindert.

Die Schutzkappe besteht aus Stahlblech, ist an drei Befestigungspunkten mit der Karosse verschraubt und separat tauschbar.

Die Bodenstruktur beim Kombi

Beim Kombi kommt eine durchgehende gerade Ladefläche ohne Vertiefungen bis hin zum Fersenblech zum Einsatz.



Die Bodenstruktur

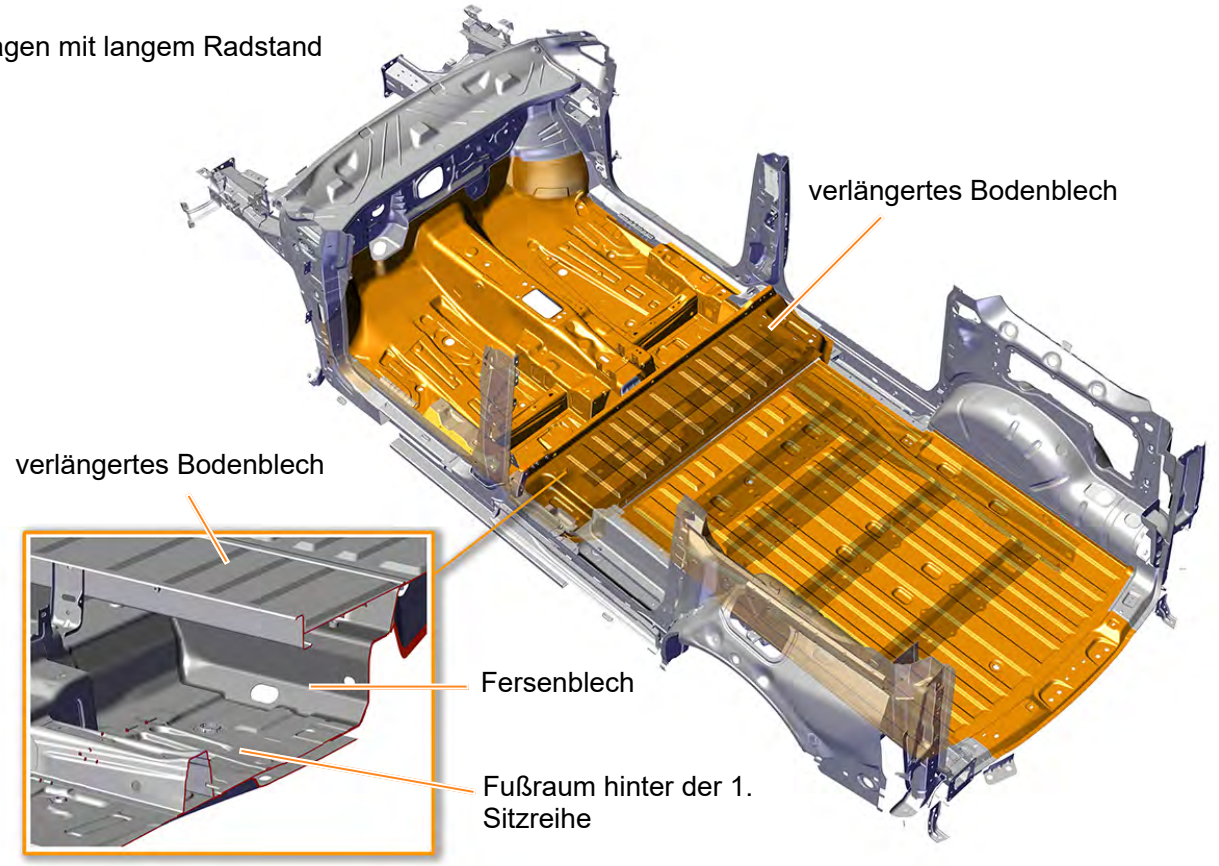
Die Bodenstruktur beim Kastenwagen

Beim Kastenwagen kommt in beiden Radständen grundsätzlich die Bodenstruktur des Kombis zum Einsatz.

Zur Überdeckung des beim Kastenwagen nicht benötigten Fußraumes hinter der 1. Sitzreihe wird ein verlängertes Bodenblech im Bereich über dem Fersenblech verbaut. Es ermöglicht eine durchgehende Ladefläche ohne Vertiefung bis hin zur B-Säule.
Das verlängerte Bodenblech dient auch zur Befestigung der Trennwand.

Der entstandene Hohlraum ist über die Fahrerkabine zugänglich und kann als Stauraum genutzt werden.

Beispiel:
Kastenwagen mit langem Radstand



Der Lackaufbau

Den Caddy gibt es in Uni- oder Metalliclack.
Beide Lackierungsvarianten erhalten bei allen Varianten abschließend eine Deckschicht aus Klarlack.
Die Mindestschichtdicke beim Lackaufbau ist größer als 90 Mikrometer.



Außenbereich

sichtbare, unverdeckte Bereiche der Karosserie oberhalb des Schwellerhauptflansches, Innenseiten der Türen, Heckklappe und Flügeltüren



Innenbereich

Dachinnenseite im Laderaum



Innenbereich

Ladeboden, Seitenteile innen (beim Kastenwagen)



Innenbereich

Radhäuser, Längsträger im Motorraum

Innenbereich & Unterboden

Unterboden, Unterseite der Radhäuser, Motorraum, Stirnwand, Fußraum

Farblegende

- Klarlack 35µm - 55µm
- Basislack (Decklack) 10µm - 30µm
- Füller 25µm - 45µm
- kathodische Tauchlackierung (KTL) 15µm - 20µm

Der Korrosionsschutz

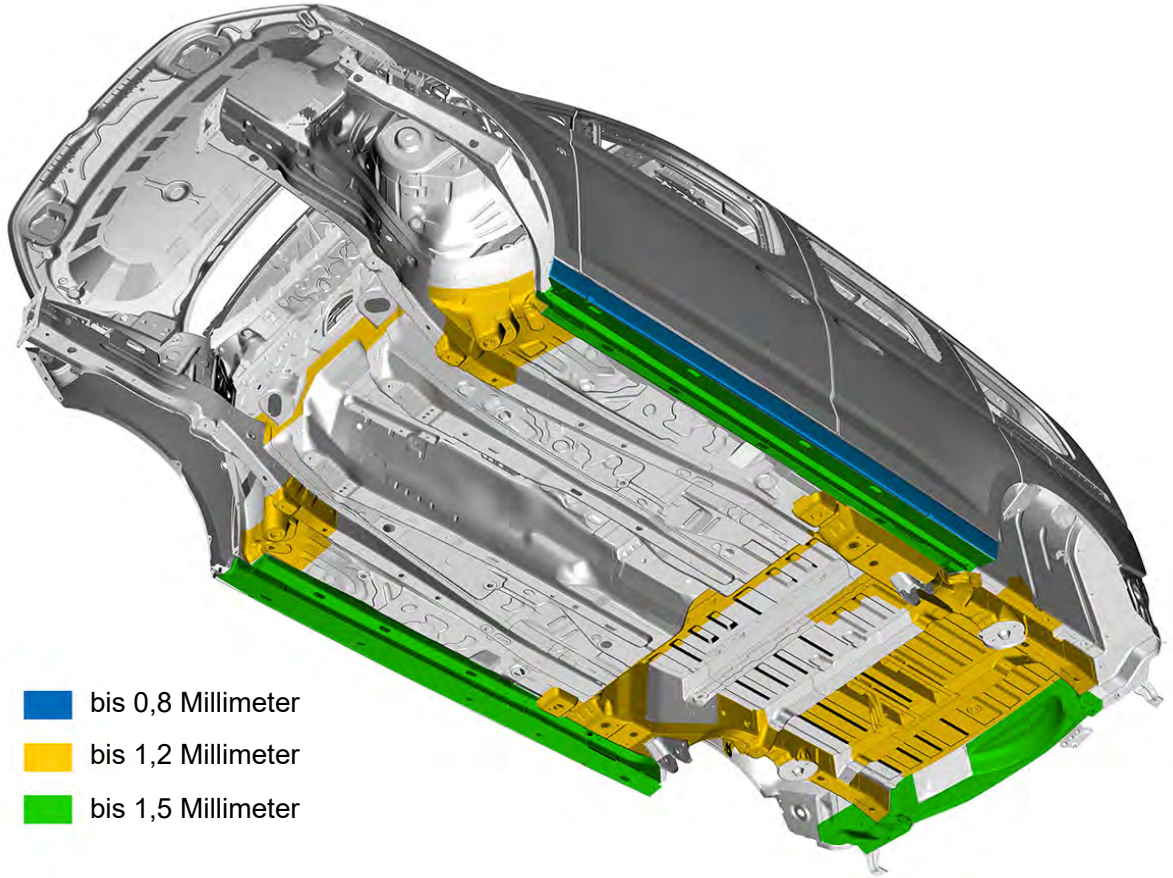
Die Karosserie des Caddy ist zum Korrosionsschutz bis auf die warmumgeformten Bleche verzinkt.

Zum Schutz gegen Schmutz und Spritzwasser sind der Unterboden und die Radhäuser mit einer Unterbodenverkleidung ausgestattet worden.

Der unverkleidete Bereich des Unterbodens, spritzwassergefährdete Bereiche des Vorderwagens und die Außenseiten der Schweller sind mit einer flächig, gespritzt aufgetragenen Nahtabdichtung als Unterbodenschutz versehen. Die Schichtstärke variiert zwischen 0,3 Millimeter bis 1,5 Millimeter.

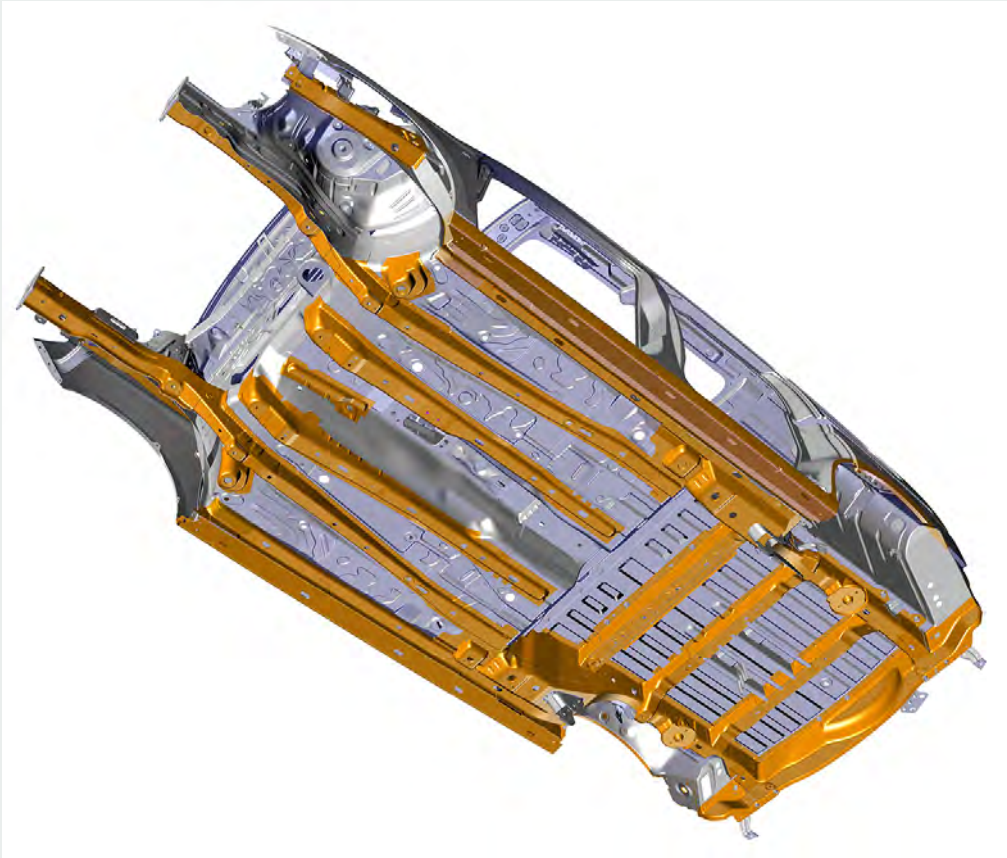
Alle Nähte und Falze am Unterboden, sowie Türen und Klappen sind mit gespritzter Nahtabdichtung versiegelt.

Die Hohlräume der Karosserie sind mit Hohlraumwachs konserviert.



Die Hohlraumkonservierung

Der Korrosionsschutz



Die Hohlraumkonservierung

Alle Hohlräume im Bereich des Unterbodens sind vollständig und durchgehend mit Hohlraumwachs konserviert.

Alle Türen und die Heckklappe sind im unteren Bereich mit Hohlraumwachs geschützt.

Das Frontend

Technische Merkmale

Das Frontend des Caddy 2021 besteht aus:

- der vorderen Stoßfängerabdeckung
- dem Schlossträger mit Wasserkühlern und Kondensator für Klimaanlage
- den Scheinwerfern

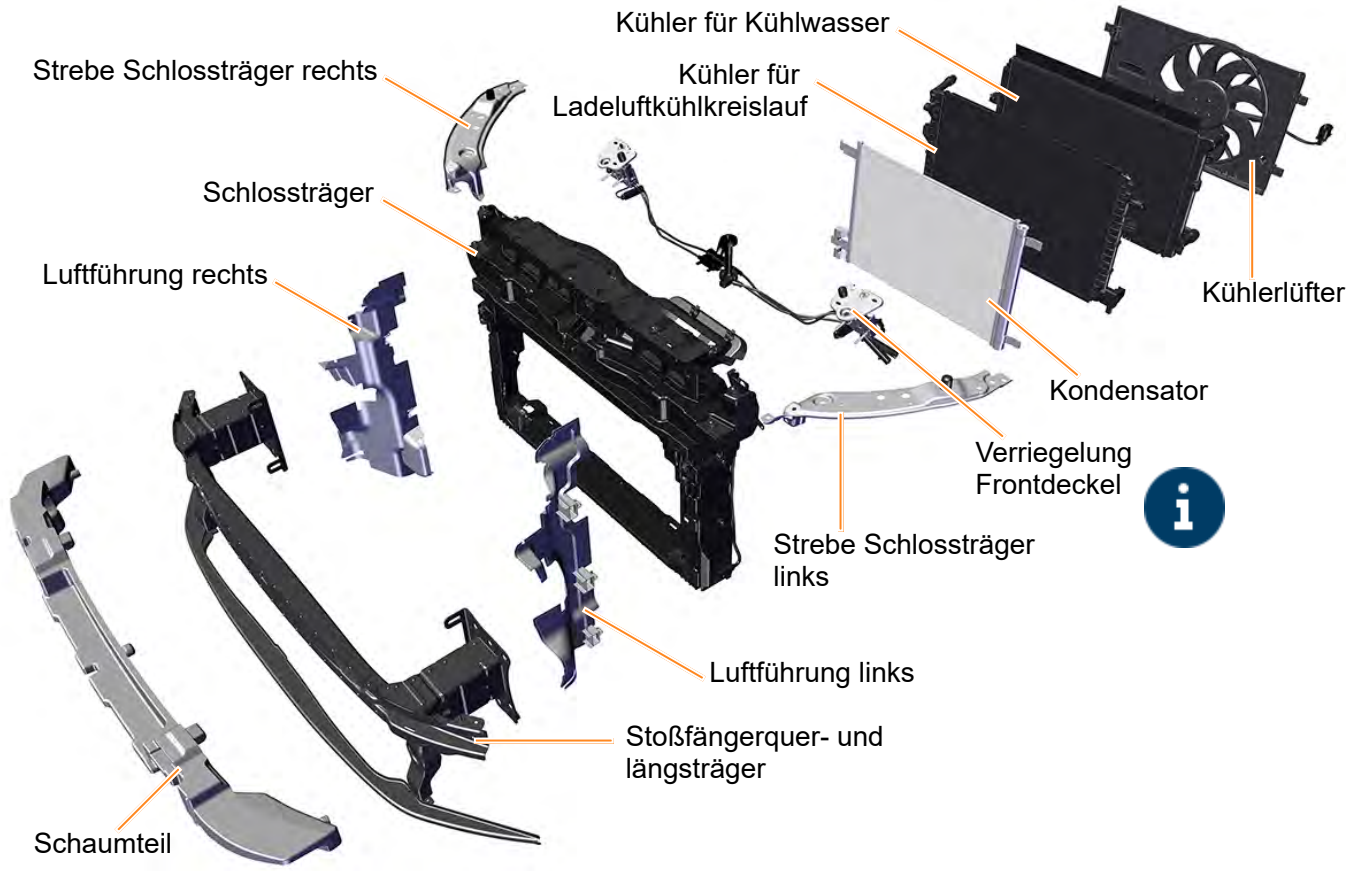


Das Frontend

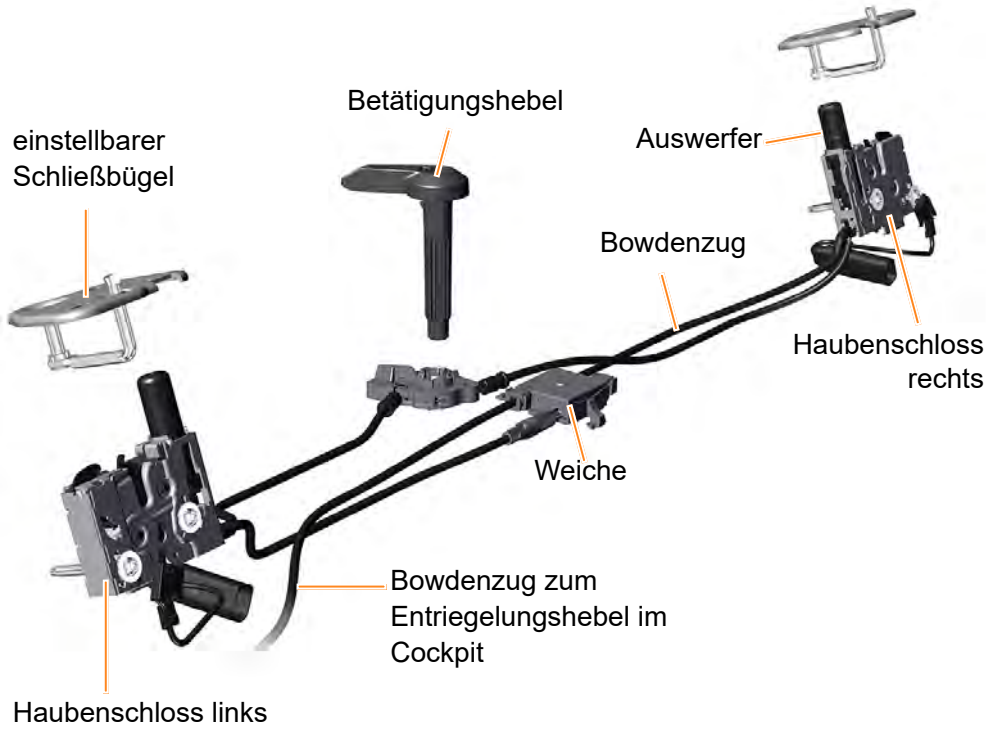
Aufbau

Der Schlossträger kann beim Caddy 2021 "trocken" demontiert werden. Dazu lässt sich der Kondensator zur Seite schwenken und die Wasserkühler ausclipsen.

Das Frontend lässt sich für Servicearbeiten mit den Werkzeugen T10093 und T10467 in eine Servicestellung bewegen.



Aufbau



Die Verriegelung des Frontdeckels

Der Frontdeckel wird beim Caddy 2021 über zwei tiefliegende Haubenschlösser gesichert.
Die Haubenschlösser sind durch die in einer Weiche zusammengeführten Bowdenzüge miteinander verbunden und können über einen zentralen Betätigungshebel geöffnet werden.

Durch die seitliche und tiefliegende Positionierung der Haubenschlösser ist die Motorhaube im Bereich des Schlossträgers "weicher" ausgeführt. Das bedeutet, bei einem frontalen Aufprall kann so die Verletzungsgefahr von Fußgängern reduziert werden.

Die Einstellung der Frontdeckelhöhe erfolgt über die einstellbaren Schließbügel.

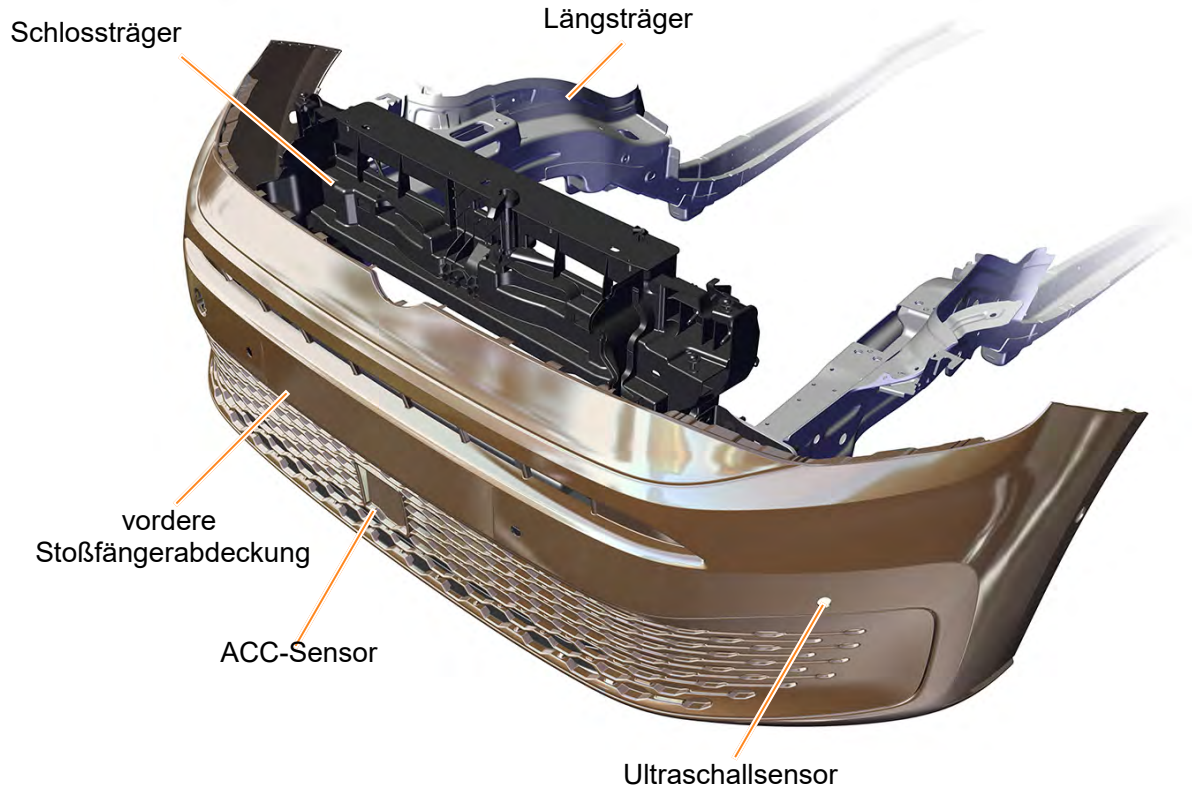
Die Stoßfänger

Die Stoßfänger vorn

Der vordere Stoßfänger besteht aus der Stoßfängerabdeckung, die schwarz genarbt oder lackiert ist.

Je nach Ausstattung sind der ACC-Sensor und die Ultraschallsensoren in der Stoßfängerabdeckung montiert.

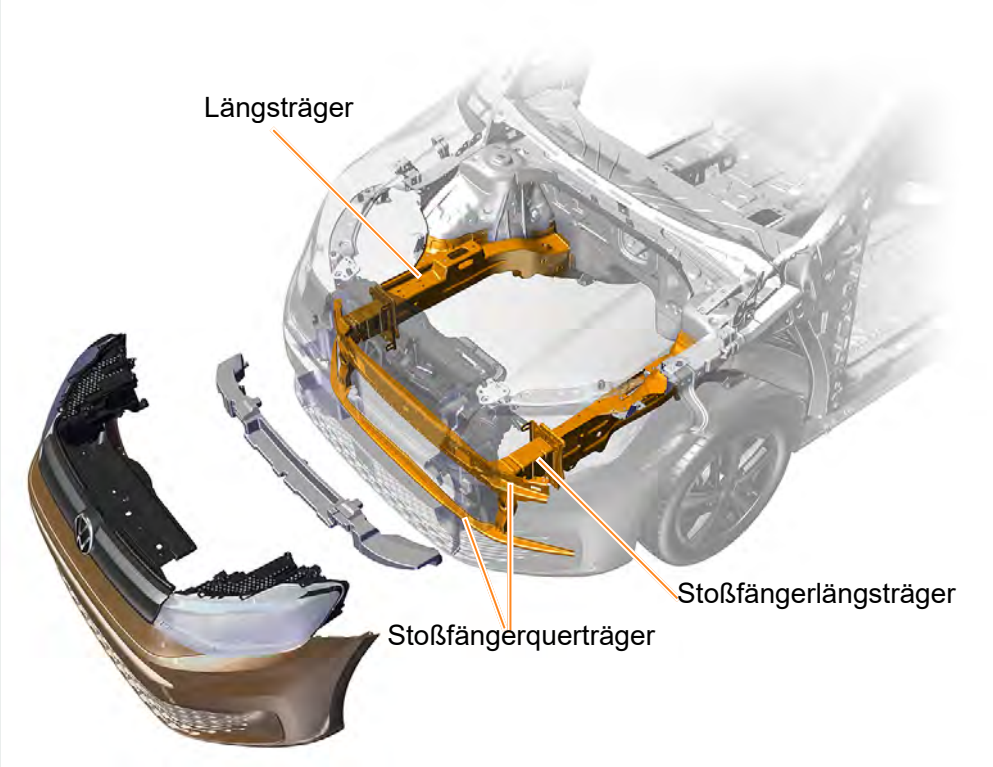
Unter der Stoßfängerabdeckung befindet sich der Prallträger und der Schlossträger.



Der Aufbau des vorderen Stoßfängers

Die Stoßfänger

Die Stoßfänger vorn



Der Aufbau des vorderen Stoßfängers

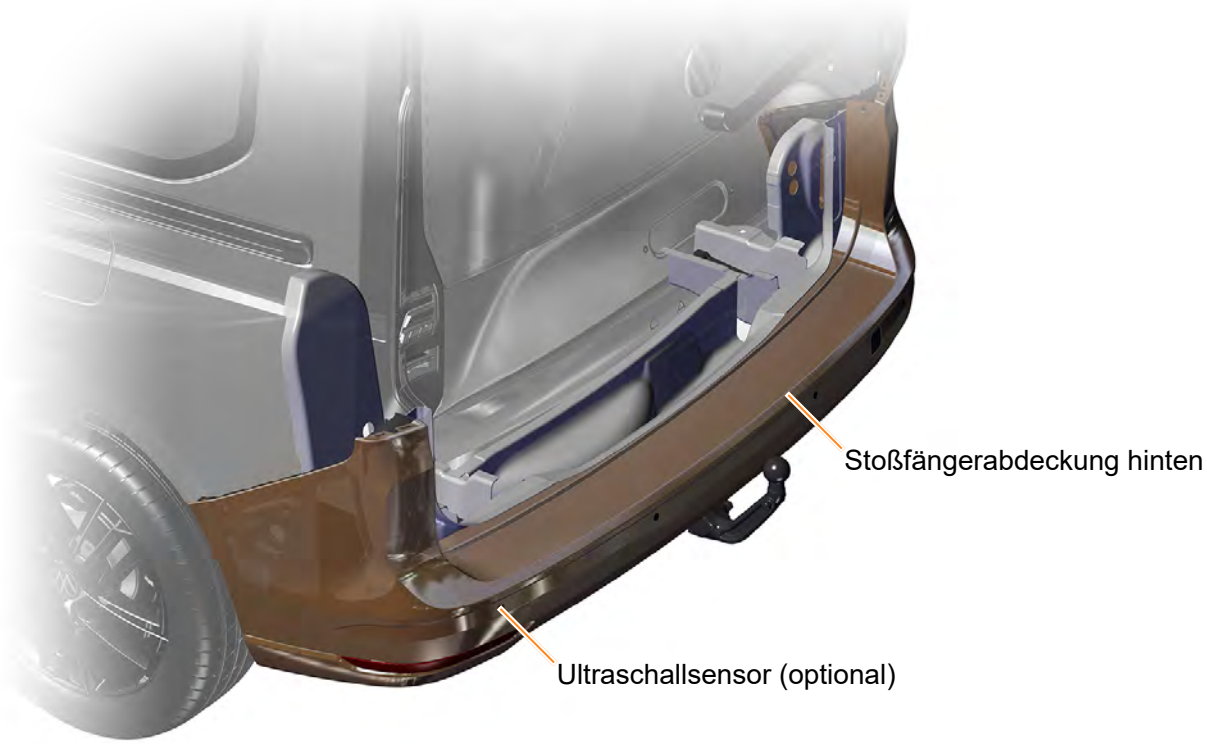
Die unter der Stoßfängerabdeckung liegenden Stoßfängerquerträger und Stoßfängerlängsträger nehmen die Aufprallenergie bei einem Frontalaufprall auf.
Diese Bauteile sind mit den Längsträgern des Fahrzeuges verschraubt und leicht austauschbar.

Die Stoßfänger

Die Stoßfänger hinten

Der hintere Stoßfänger besteht aus einer schwarz genarbten oder lackierten Stoßfängerabdeckung und einem darunter liegenden Aufprallträger.

In der Stoßfängerabdeckung können je nach Austattung des Fahrzeuges Ultraschallsensoren montiert sein.



Der Aufbau des hinteren Stoßfängers

Die Stoßfänger hinten



Der Aufbau des hinteren Stoßfängers

Der hintere Stoßfänger besitzt unter der Stoßfängerabdeckung einen Aufprallträger aus Stahlblech oder eine optionale Anhängerkupplung. Sie ist als starre und abnehmbare Variante erhältlich.

Die Schiebetürvarianten

Caddy 2021 mit kurzem Radstand

Bei kurzem Radstand kann der Caddy 2021 ausstattungsbedingt mit einer Schiebetür auf der Beifahrerseite als Einzellader oder mit je einer Schiebetür auf Fahrer- und Beifahrerseite als Doppellader ausgestattet werden.

Je nach Ausstattungslinie kann die Schiebetürführung schwarz eloxiert oder silbern gefärbt ausgeführt sein.

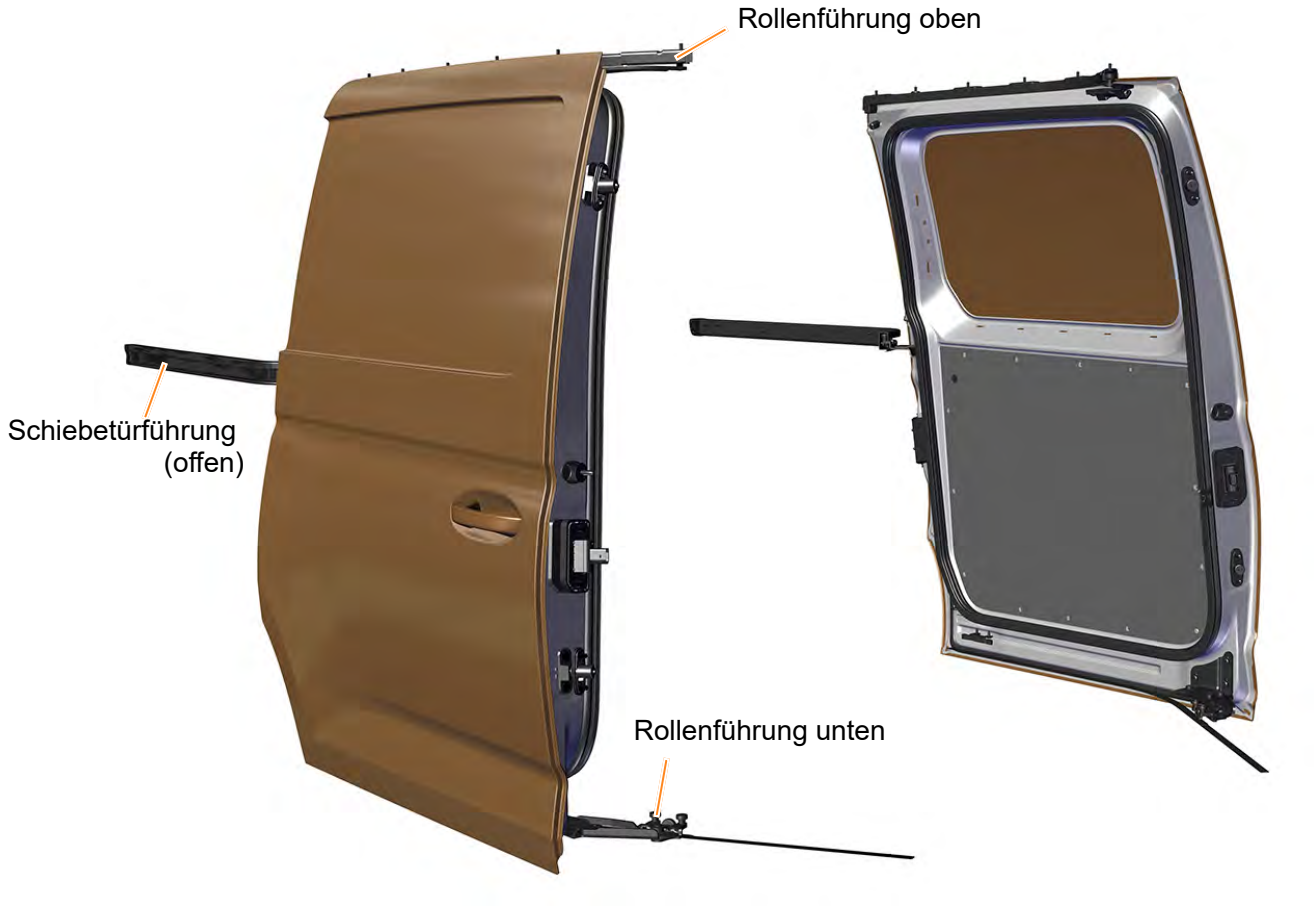


Die Schiebetürvarianten

Caddy 2021 mit langem Radstand

Bei langem Radstand kann der Caddy 2021 als Kastenwagen je nach Ausstattung mit einer Schiebetür auf der Beifahrerseite als Einzellader oder mit je einer Schiebetür auf Fahrer- und Beifahrerseite als Doppellader ausgestattet werden.

Alle Varianten für den Personentransport werden serienmäßig als Doppellader ausgeliefert.



Die Durchladefunktion für Euro-Paletten

Die Schiebetürvarianten

Caddy 2021 mit langem Radstand



Die Durchladefunktion für Euro-Paletten

Der Caddy 2021 als Kastenwagen bietet Raum für bis zu zwei Euro-Paletten. Dabei kann die vordere Palette durch die verbreiterte Schiebetür eingeladen werden.

Auf eine durch die Maße der Türöffnung eingeschränkte Höhe und Breite der Palettenbeladung ist beim Beladen über die Schiebetür zu achten.

Der Türgriff der Schiebetür

Durch das im T6.1 eingeführte Nutzfahrzeug-Schließsystem können die Schiebetüren komfortabel elektrisch entriegelt werden.

Dies geschieht durch einen Drucktaster (Türaußengriffschalter hinten links F274 und hinten rechts F275) im Türschloss der linken und rechten Schiebetür. Wird der Türgriff gedrückt, schiebt sich eine Metallzunge über den Drucktaster und betätigt ihn. Der Drucktaster gibt dies als Signal an das Bordnetzsteuergrät J519, das daraufhin das Türschloss entriegelt.

Im Crashfall ist eine mechanische Entriegelung über einen Bowdenzug und über die Fernbetätigung sichergestellt.



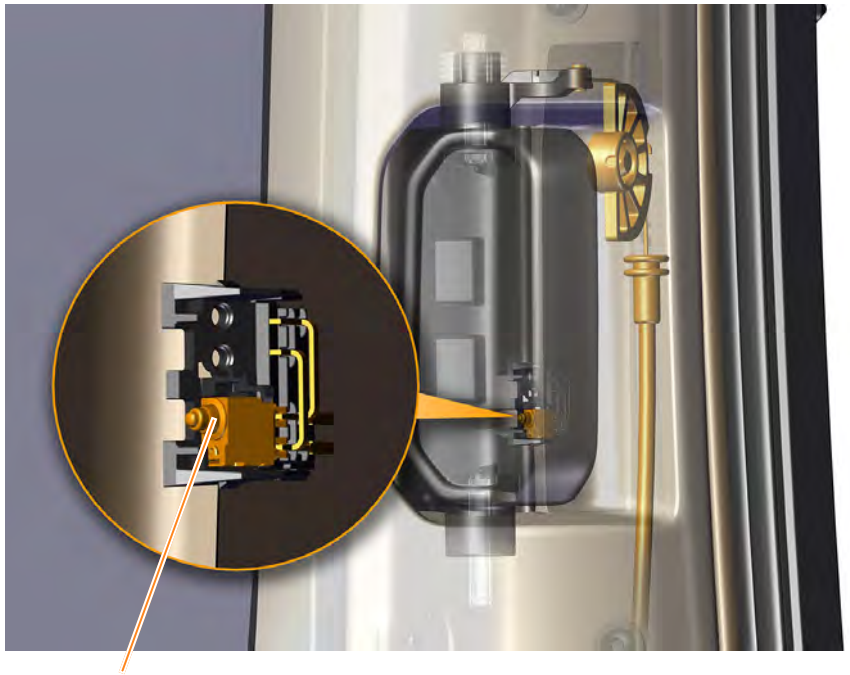
Der Innentürgriff bei Fahrzeugen zum Personentransport

Der Innentürgriff bei Fahrzeugen zum Warentransport



Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel "Das Nutzfahrzeug-Schließsystem" und im Selbststudienprogramm 705 "Der T6.1 2020".

Der Türgriff der Schiebetür



Microschalter im Türinnengriff

Der Innentürgriff bei Fahrzeugen zum Personentransport

Der Innentürgriff besitzt einen Microschalter der sein Signal an das Bordnetzsteuergerät J519 sendet und das elektrische Türschloss entriegelt.

Aus Sicherheitsgründen wird zusätzlich die mechanische Verbindung über den Bowdenzug und über die Fernbetätigung zum elektrischen Türschloss sichergestellt.

Der Türgriff der Schiebetür



Stopfen der Notbetätigung

Microschalter (Türinnengriffschalter hinten links F278) unterhalb der Griffschale

Der Innentürgriff bei Fahrzeugen zum Warentransport

Bei Fahrzeugen, die ausschließlich zum Warentransport vorgesehen sind, kommt nur der Türinnengriffschalter hinten links F278 in der linken Schiebetür und der Türinnengriffschalter hinten rechts F279 in der rechten Schiebetür zum Einsatz.

Eine mechanische Entriegelung von innen über denTürinnengriff ist nicht vorhanden.

Sollte es zu einem elektrischen Ausfall kommen, kann über eine Notbetätigung die Schiebetür geöffnet werden.
Dazu befindet sich in der Türverkleidung ein Stopfen mit Bowdenzug der mechanisch direkt auf das Türschloss wirkt.

Die Tankklappe

Das Tankklappenstellelement besitzt beim Caddy 2021 einen Microschalter für die Meldung an das Bordnetzsteuergerät J519, ob die Tankklappe geöffnet oder geschlossen ist. Ist die Tankklappe geöffnet, lässt sich die Schiebetür von innen und von außen nicht elektrisch entriegeln und öffnen.
Bei Fahrzeugen zum Personentransport werden zusätzlich die Kupplungen in der Fernbetätigung geöffnet und ein mechanisches Öffnen unterbunden.

Dies dient als Kollisionsschutz zwischen Schiebetür und Tankklappe.

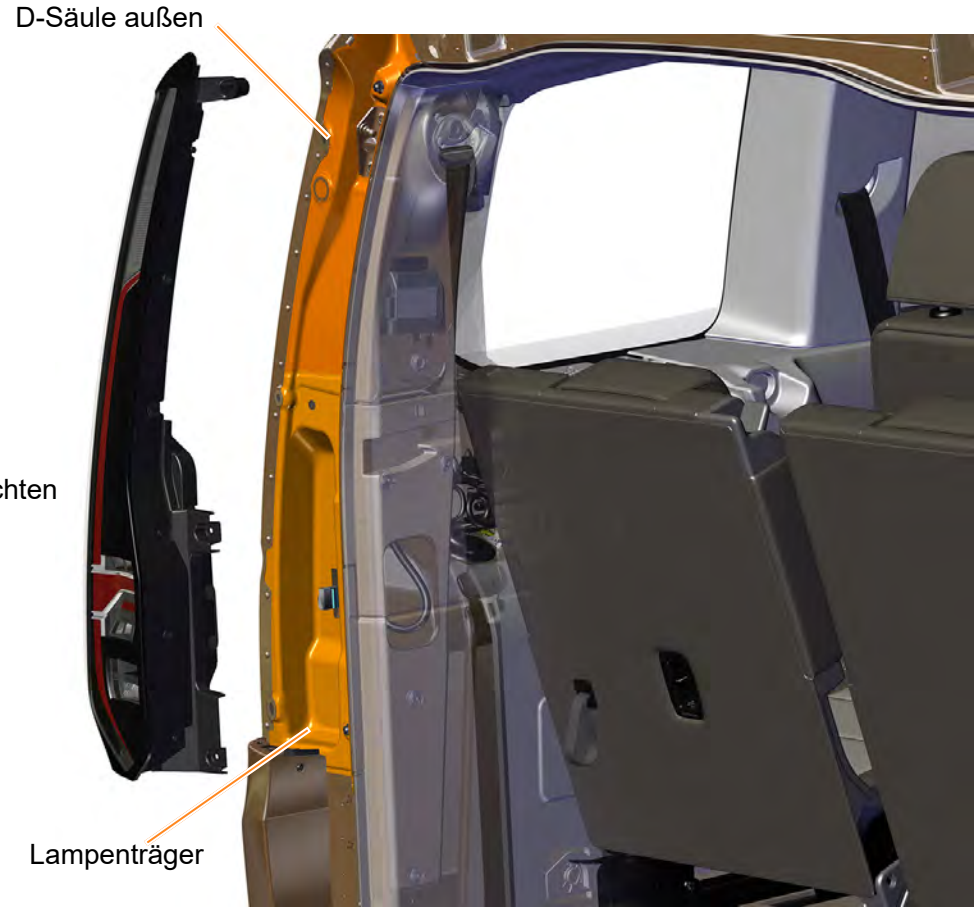


Die Anbindung der Rückleuchten

Die technischen Merkmale

Die Rückleuchten sind als Stand-Brems-Blink-Rückleuchte (SBBR-Leuchte) ausgeführt.

Jede Rückleuchte wird über verschiedene Kunststoffzapfen und Befestigungsschrauben mit dem Lampenträger und der D-Säule außen verbunden.





Weitere Informationen zur Beleuchtung des Caddy 2021 finden Sie im Selbststudienprogramm 717 "Der Caddy 2021 Elektrik und Infotainment".

Die Anbindung der Rückleuchten

Das Befestigungskonzept

Jede SBBR-Leuchte ist in vier Punkten an dem Lampenträger und in zwei Punkten an dem Dichtkanal Heckleuchte befestigt.

Dabei werden zur Fahrzeuginnenseite hin Spreizmuttern mit Blechschrauben und zur Fahrzeugaußenseite hin Kunststoffzapfen und zwei Tüllen mit Dichtring und eine Clipmutter verwendet.

Auf einen korrekten Sitz der Clipmuttern, Tüllen und Spreizmuttern ist zu achten, da es sonst zu einem Wassereintritt kommen kann.



Beachten Sie bei der Montage der SBBR-Leuchte die Verwendung der korrekten Befestigungselemente.

Mit dieser Mouseover-Funktion werden Details zu den Befestigungspunkten eingeblendet.

Explosionsdarstellung der SBBR-Leuchte



Das Panoramadach

Technische Merkmale

Der Caddy 2021 bekommt optional ein festes Panoramaglasdach. Es ist mit dem Fahrzeug durch eine Verklebung fest verbunden.

Durch einen speziellen UV-Filter ist ein Sonnenschutzrollo nicht erforderlich.

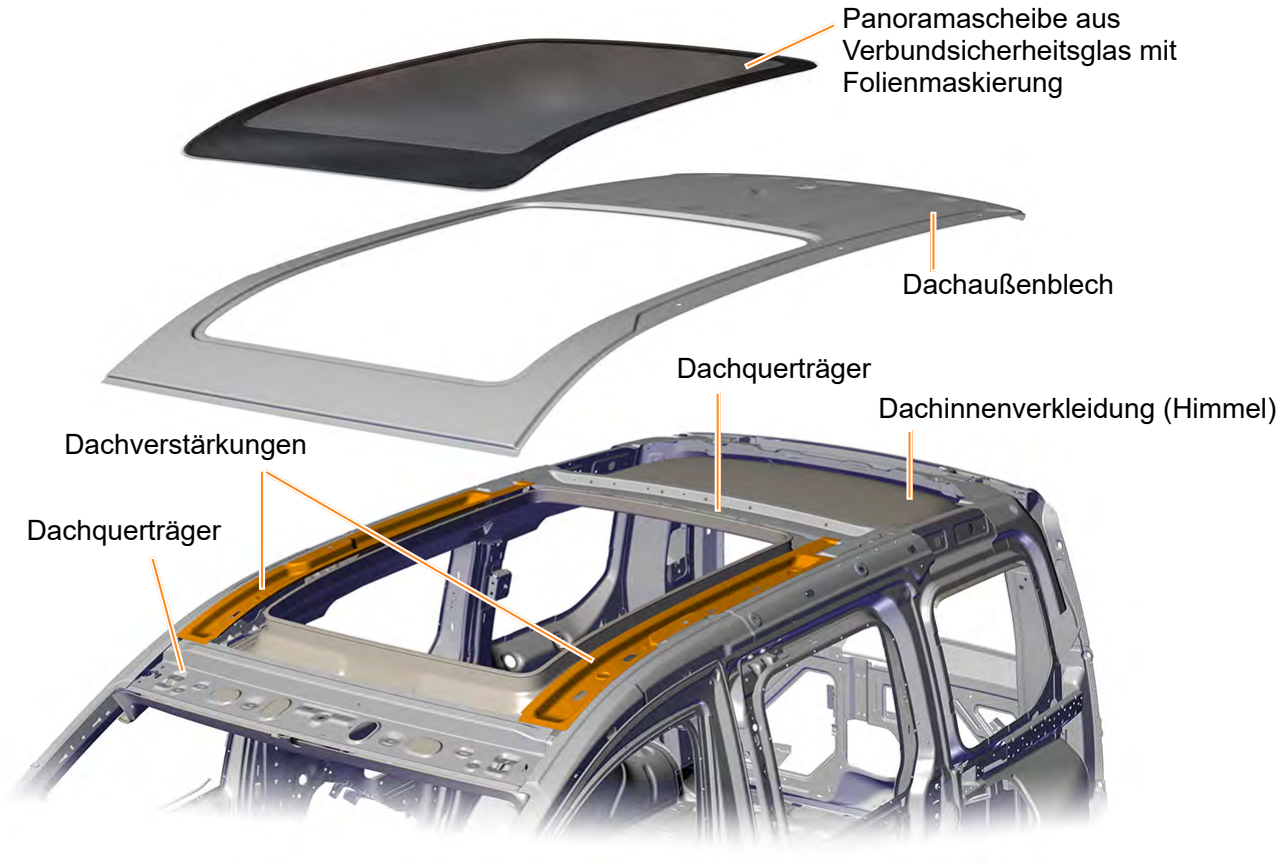


Das Panoramadach

Aufbau

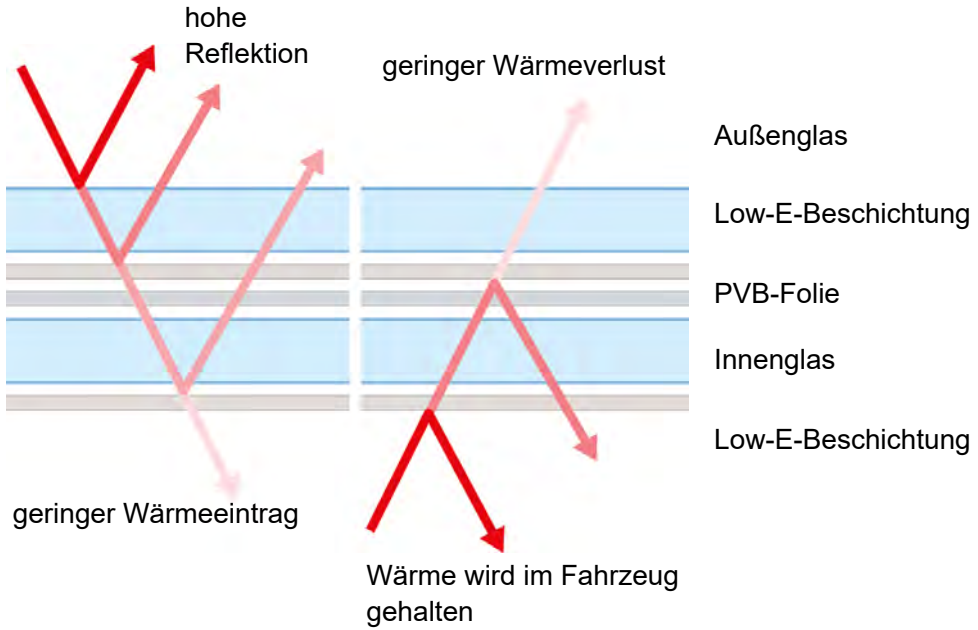
Das Panoramaglasdach ist als Verbundglasscheibe aufgebaut. Es besteht aus zwei mit Low-E-Beschichtung versehenen Glasscheiben und einer PVB-Folie.

Durch die Low-E-Beschichtung kann auf ein Sonnenschutzrollo verzichtet werden.
Die Wärmeeinwirkung der Sonne auf die Insassen ist mit einem Fahrzeug und geschlossenem Sonnenschutzrollo vergleichbar.



Was bedeutet Low-E-Beschichtung?

Aufbau



Was bedeutet Low-E-Beschichtung?

Die Low-E-Beschichtung reflektiert die Sonnenstrahlung nach außen. Auf diese Weise bewirkt die Beschichtung, dass die Durchdringung der langwelligen Infrarotstrahlen durch das Glas stark reduziert wird. Dieser Effekt heizt den Innenraum weniger auf und ergibt ein angenehmes Temperaturgefühl in Kopfhöhe.

Bei geringer Außentemperatur und Sonneneinstrahlung sorgt die Low-E-Beschichtung dafür, dass wenig Innenraumwärme durch das Panoramadach verloren geht.

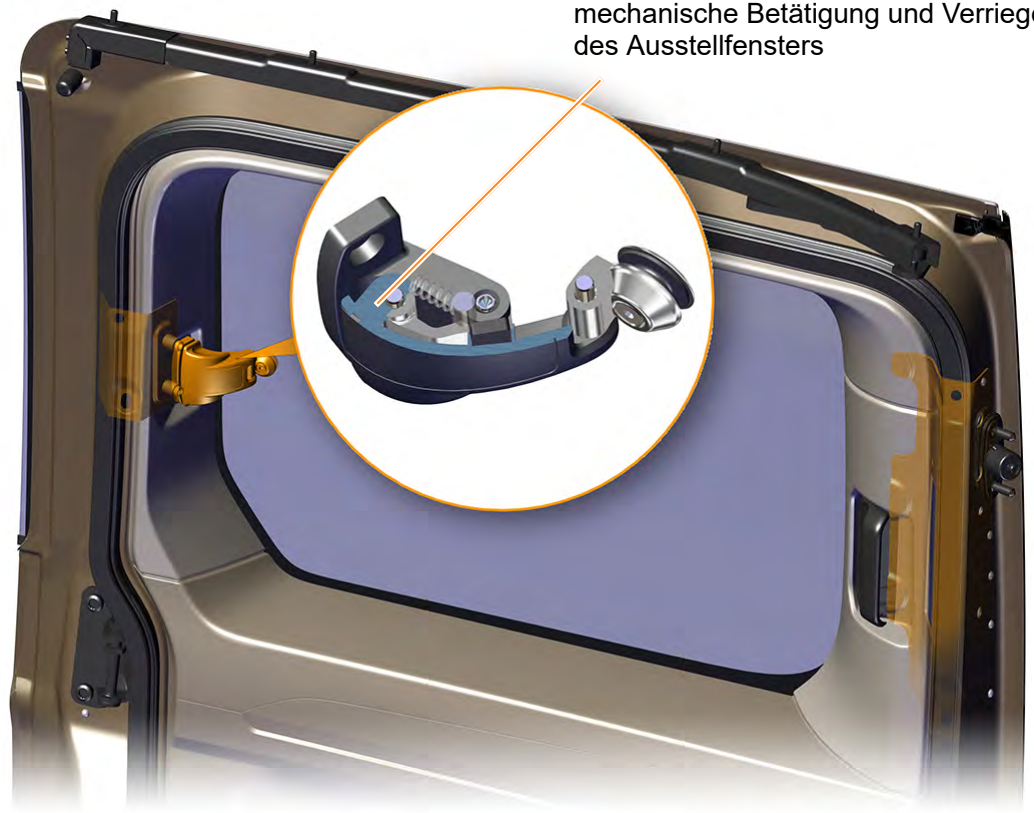
Die Low-E-Beschichtung ist eine sehr kratzfeste dünne Metalloxidschicht, mit der die Glasscheiben an der Unterseite beschichtet sind.

Die Ausstellfenster

Technische Merkmale

Im Caddy 2021 sind in den Schiebetüren mechanische Ausstellfenster als optionale Ausstattung verfügbar.

Das Ausstellfenster kann über eine mechanische Betätigung geöffnet und sicher verriegelt werden.



mechanische Betätigung und Verriegelung des Ausstellfensters

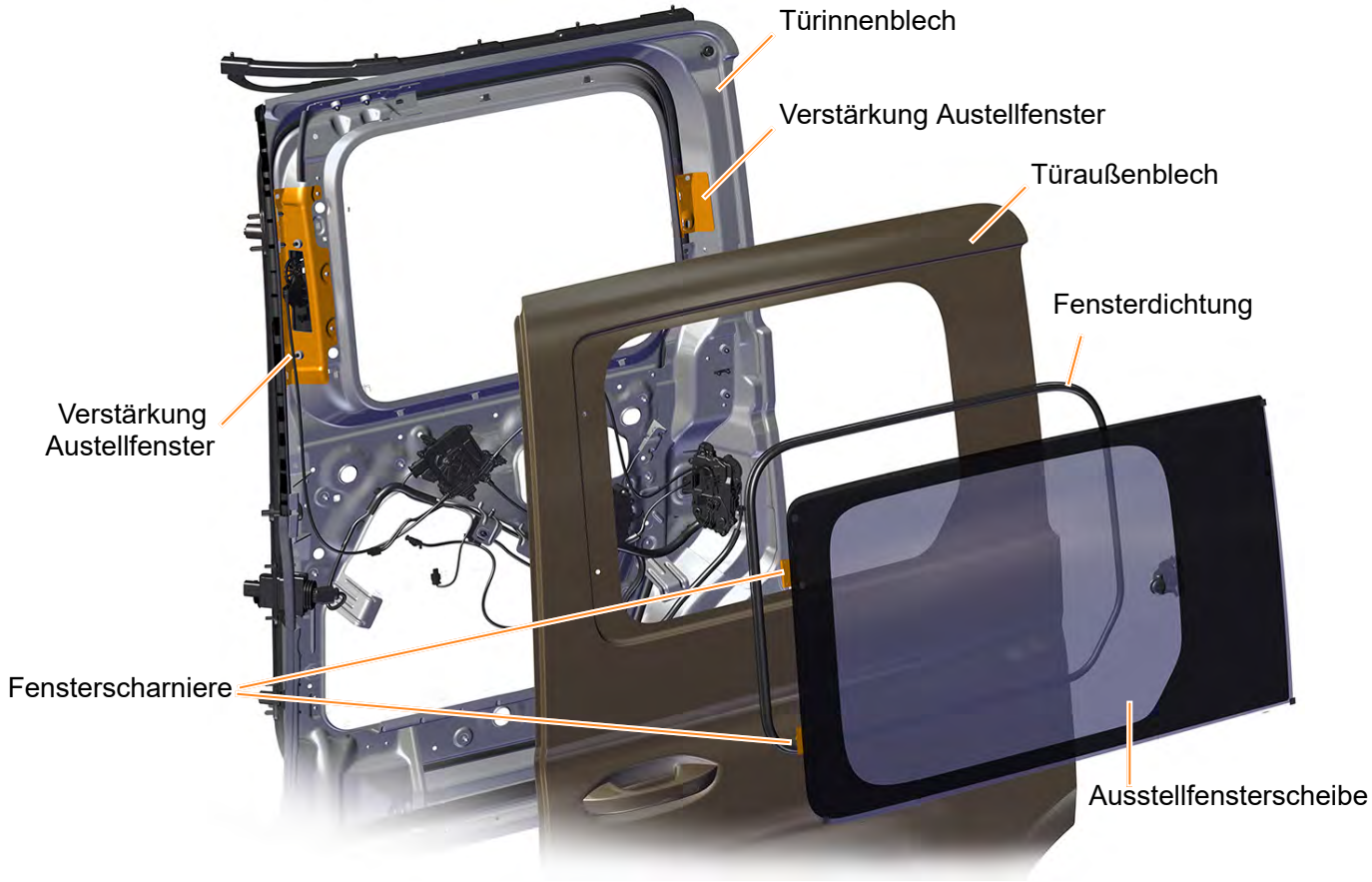


Diese Ausstattung setzt zu einem späteren Zeitpunkt ein.

Die Ausstellfenster

Aufbau

Für eine sichere Anbindung der Ausstellfenster wurden die Türen an den Befestigungspunkten durch zusätzliche Bleche verstärkt.



Das Nutzfahrzeug-Schließsystem

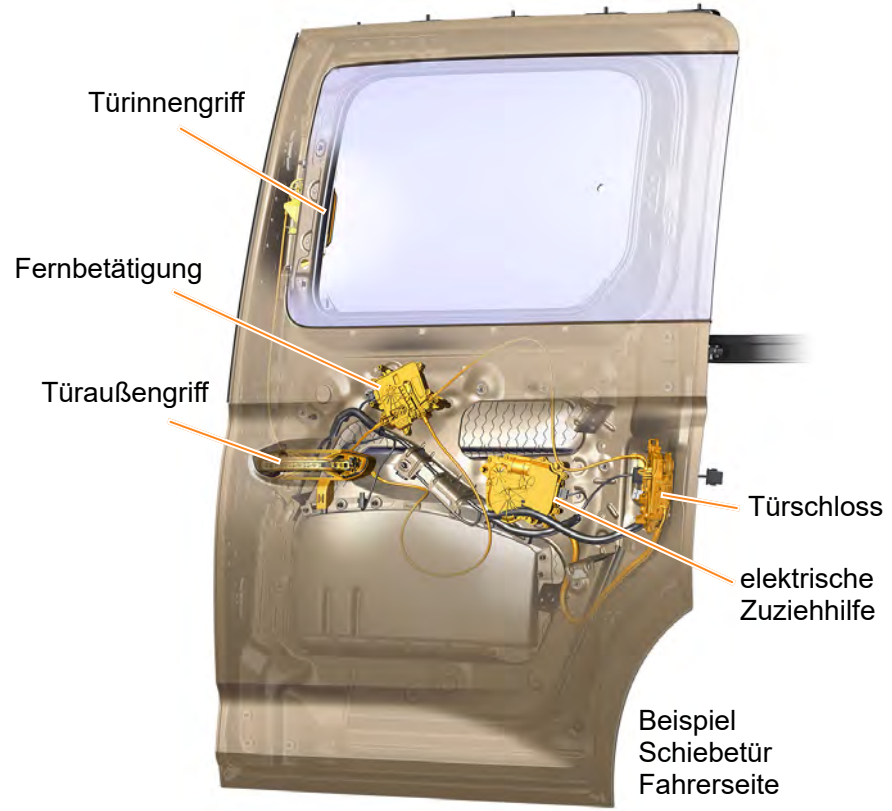
Technische Merkmale

Im Caddy 2021 kommt das im T6.1 eingeführte Nutzfahrzeug-Schließsystem zum Einsatz.

Erstmals im Caddy sind nun Zuziehhilfen an den Schiebetüren und der Heckklappe optional erhältlich.
Dabei entspricht die elektrische Zuziehhilfe der Schiebetüren derjenigen im Transporter T6.1, während die elektrische Zuziehilfe der Heckklappe eine spezifische Entwicklung für den Caddy 2021 ist.

Generell öffnet das Schließsystem bei allen Fahrzeugen elektrisch.
Es gibt keine mechanische Verbindung zwischen Türaußengriff und Schloss.
Ausschließlich bei Fahrzeugen für den Personentransport wird aus Sicherheitsgründen eine zusätzliche, mechanisch wirkende Fernbetätigung verbaut.

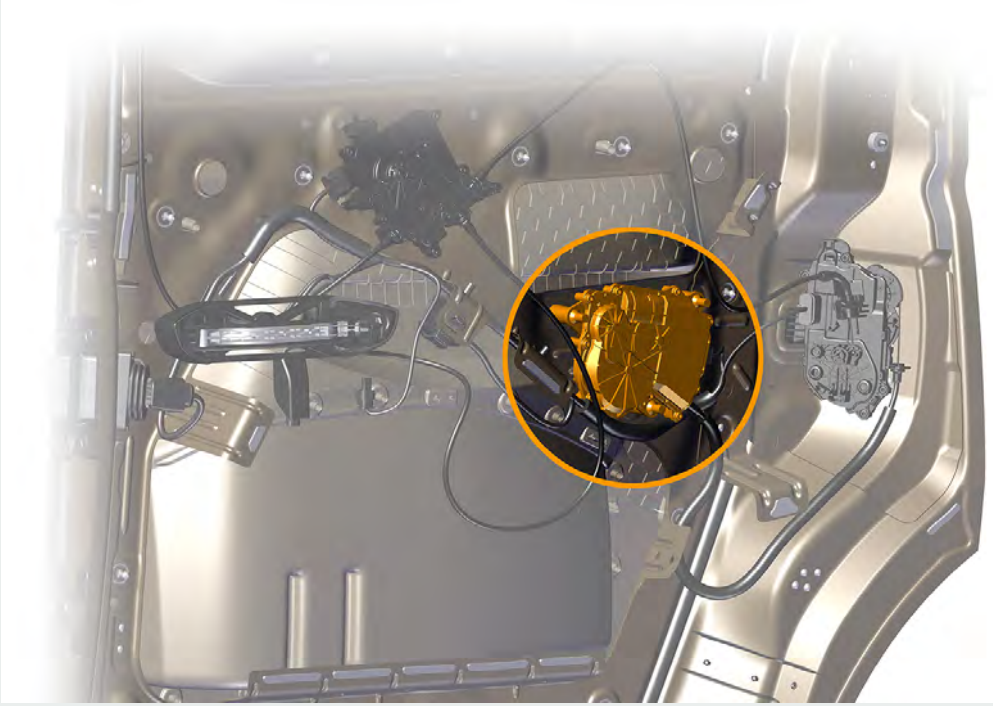
Sollte es zu einem Unfall mit Auslösung der Gurtstraffer und Airbags kommen, wird über die Fernbetätigung eine Kupplung geschlossen und es steht die mechanische Entriegelung über Bowdenzüge zur Verfügung.



Zuziehhilfe der Schiebetüren

Zuziehhilfe der Heckklappe

Technische Merkmale



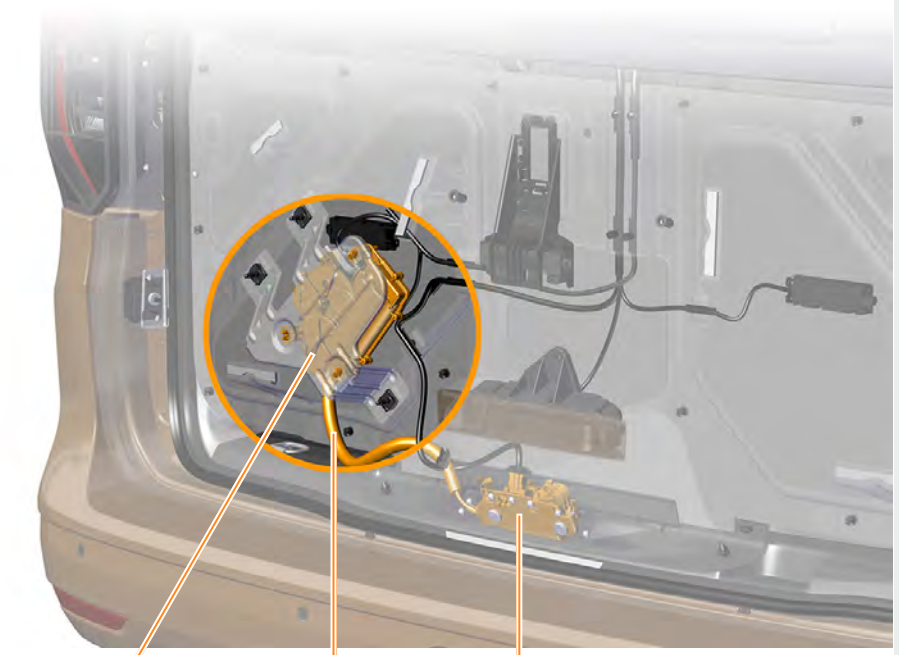
Zuziehhilfe der Schiebetüren

Alle Fahrzeuge sind optional mit einer elektrischen Zuziehhilfe bestellbar. Die Zuziehhilfe der Schiebetür wurde optimiert.
Beim Caddy 2021 reicht es nun aus, die Schiebetür in die erste Raste des Türschlosses manuell zu schließen.

Die endgültige Schließung übernimmt ein elektrischer Motor für Zuziehhilfe in der Schiebetür, der über einen Seilzug auf das Türschloss wirkt. Dabei zieht das Türschloss die Schiebetür in die geschlossene Position.

Die Kontaktplatte der Schiebetür beim Caddy 2021 besitzt acht elektrische Kontaktstellen.

Technische Merkmale



Zuziehhilfe der Heckklappe

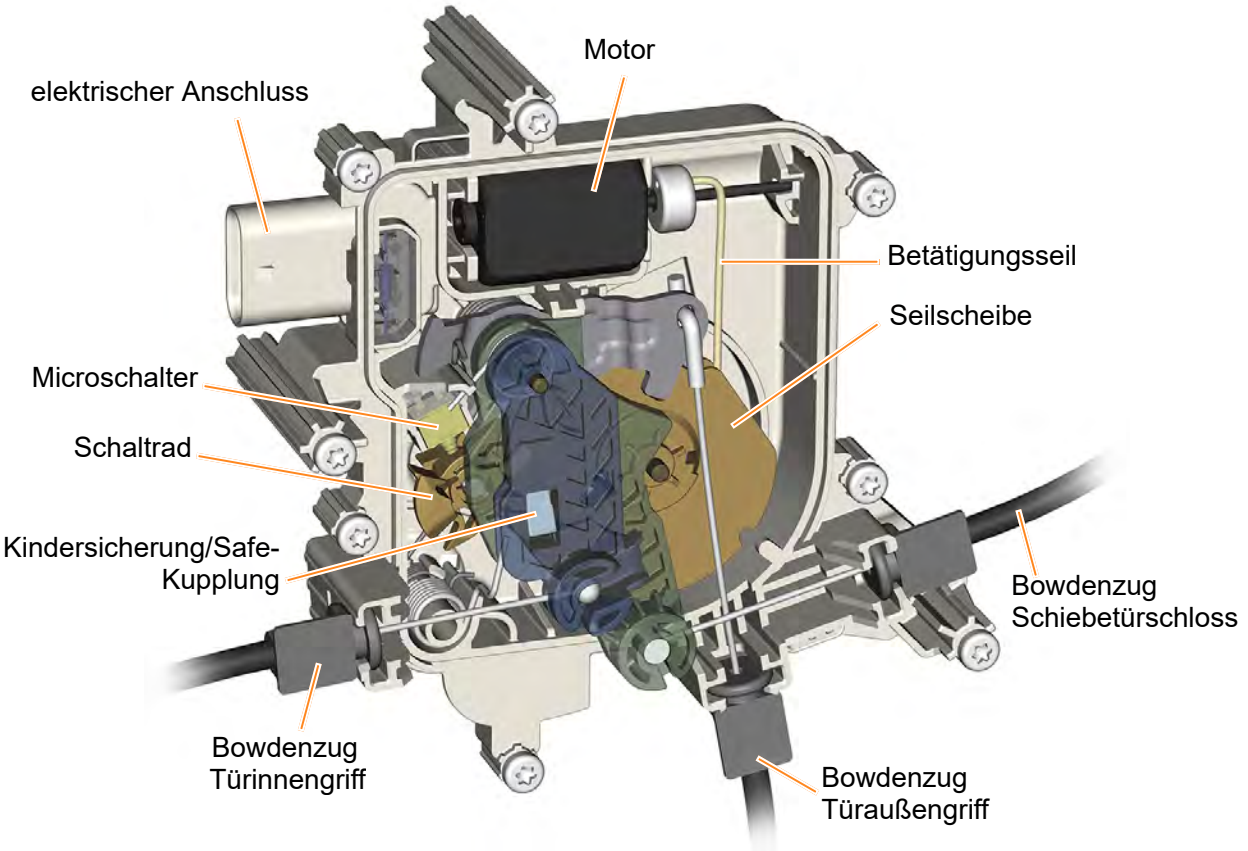
Im Caddy 2021 ist optional eine elektrische Zuziehhilfe an der Heckklappe erhältlich.

Es ist ausreichend die Heckklappe in die erste Raste des Heckklappenschlosses manuell zu schließen.
Der Motor für Zuziehhilfe der Heckklappe V382 zieht nun über einen Bowdenzug das Heckklappenschloss in die zweite Raste der Verriegelung und somit in die Endposition.

Aufbau der Fernbetätigung

In der Fernbetätigung sind verschiedene elektrische und mechanische Bauteile und Funktionen zusammengefasst:

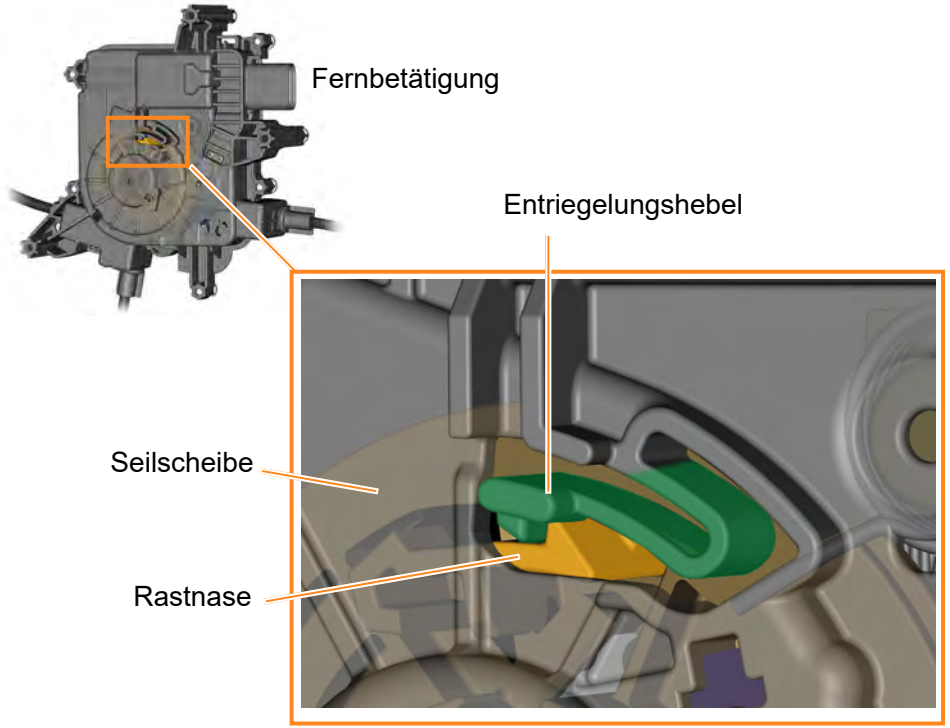
- die Bauteile zum Türöffnen und Türschließen
- die Kindersicherung mit Safe-Kupplung
- die Crash-Kupplung



Weitere Informationen zum Schließssystem finden Sie im Selbststudienprogramm 705 "Der T6.1 2020".

Die Crashkupplung in der Fernbetätigung

Aufbau der Fernbetätigung



Die Crashkupplung in der Fernbetätigung

Bei einem Unfall wird die Crashkupplung in der Fernbetätigung ausgelöst.

Der Motor in der Fernbetätigung wird angesteuert und wickelt das Betätigungsseil auf, bis die Seilscheibe mit der Rastnase am Entriegelungshebel einrastet. Nur in diesem Fall kann das Schließsystem aus Sicherheitsgründen mechanisch geöffnet werden.

Nach der Instandsetzung des Fahrzeugs muss die Fernbetätigung wieder freigegeben werden. Dazu muss der Entriegelungshebel betätigt werden, d. h. von der Rastnase gelöst werden und die Kupplung in der Fernbetätigung hörbar wieder öffnen. Die Rastnase ist nach dem Entriegeln nicht mehr zu sehen. Zusätzlich zum mechanischen Zurücksetzen muss die Fernbetätigung über den Diagnosetester auf elektronischem Weg zurückgesetzt werden.

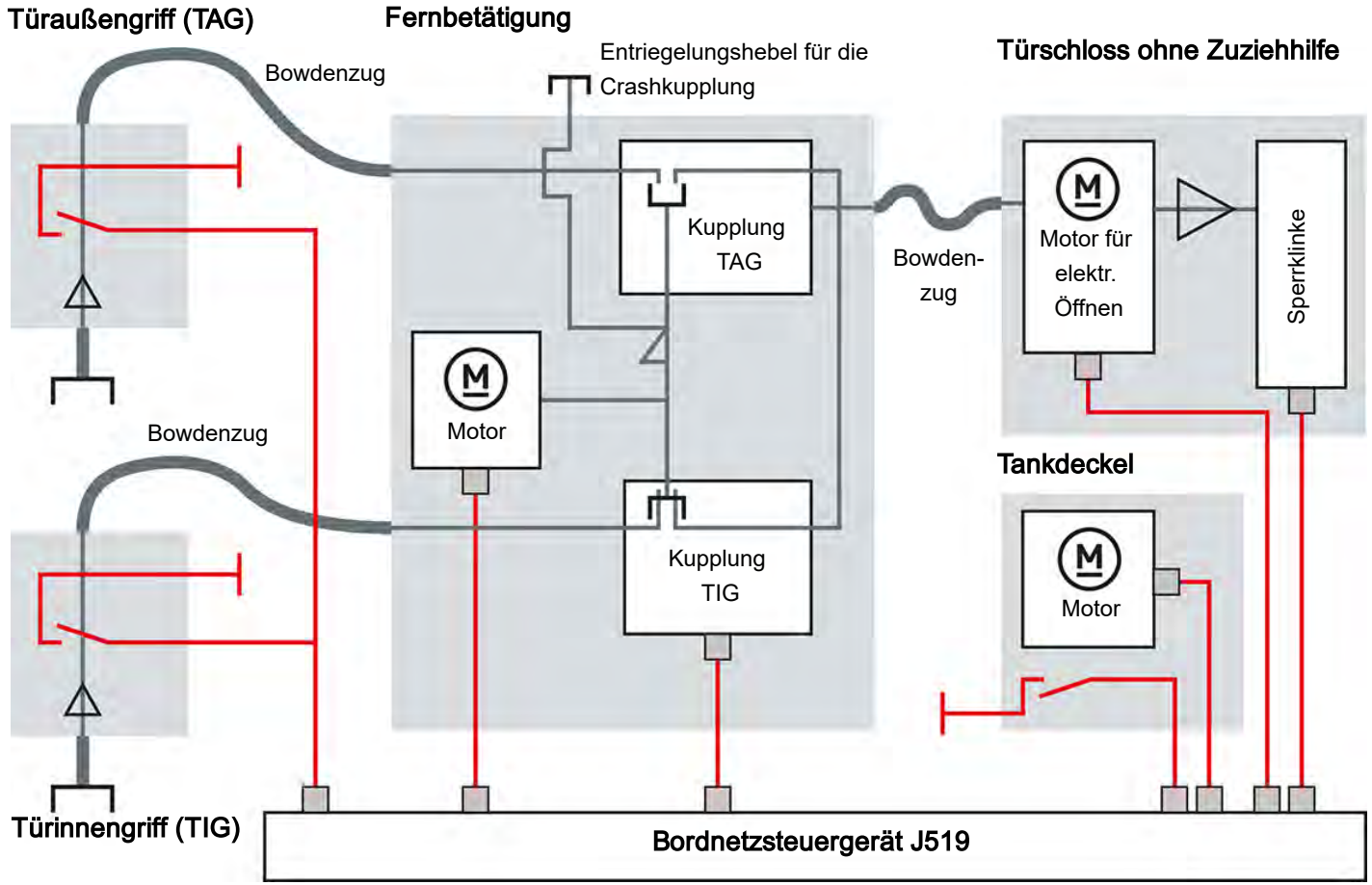
Das Nutzfahrzeug-Schließsystem

mechanische und elektrische Vernetzung

Die schematische Abbildung zeigt, wie die Hauptbauteile des Schließsystems mechanisch und elektrisch verbunden sind.

Die Drucktaster in den Türgriffen melden dem Bordnetzsteuergerät, wenn ein Türgriff von innen oder außen betätigt wird.

Neu ist, dass die Tankklappe in das Schließsystem eingebunden ist.
Ein Microschalter meldet dem Bordnetzgerät, wenn die Tankklappe geöffnet ist.



Zeichenerklärung

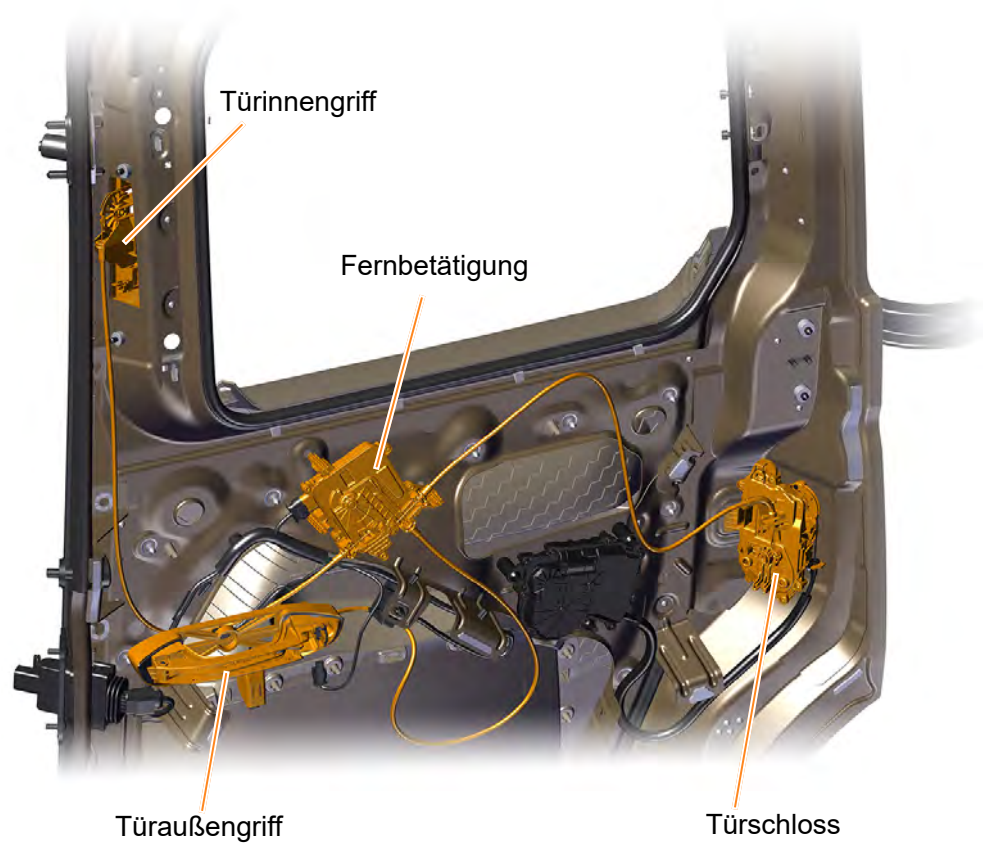
- mechanische Verbindungen
- elektrische Verbindungen
- Drucktaster im Türgriff
- mechanische Rastung (Rastnase)
- mechanischer Rückzug in Pfeilrichtung

Funktionsweise

Das elektrische Entriegeln des Türschlosses erfolgt im Normalfall über den Türinnengriff und über den Türaußengriff. Die jeweiligen Signale der Drucktaster in den Türgriffen gelangen über das Bordnetzsteuergerät J519 direkt zum Motor des Schiebetürschlosses, der daraufhin das Türschloss entriegelt und öffnet.

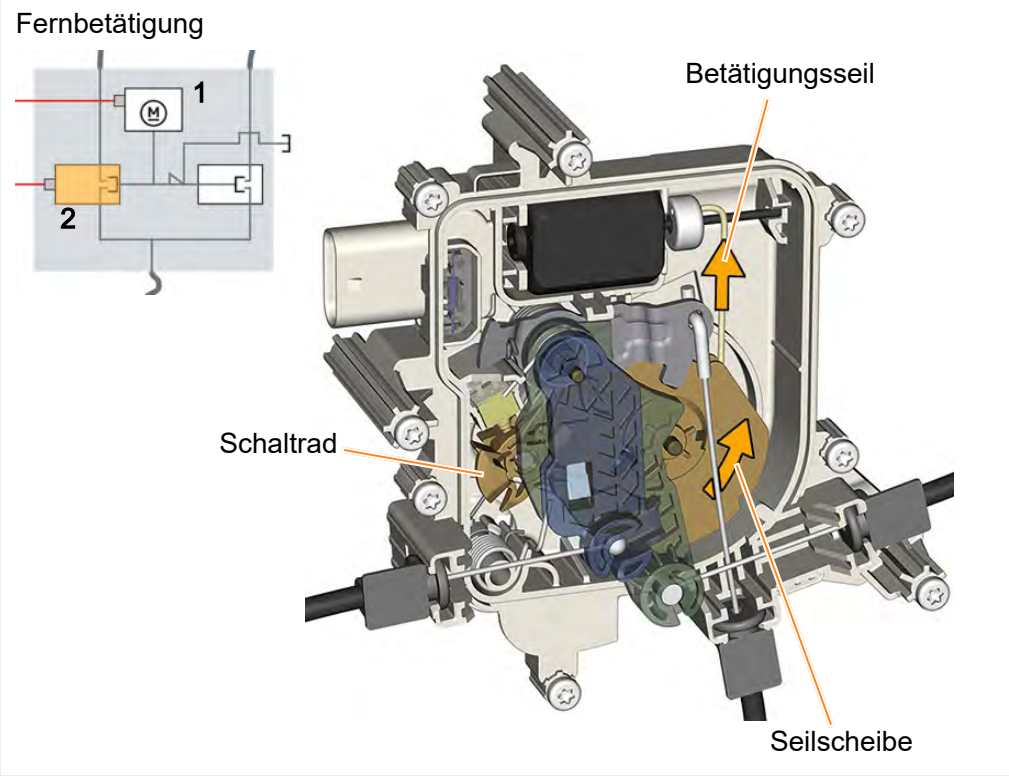
Auch das mechanische Entriegeln des Türschlosses über den Türinnengriff ist in diesem Fall möglich, da die Kupplung des Türinnengriffs geschlossen ist. Dadurch besteht eine mechanische Verbindung vom Türinnengriff über die Fernbetätigung zum Schiebetürschloss.

Das mechanische Öffnen des Türschlosses über den Türaußengriff ist in diesem Fall jedoch nicht möglich, da die Kupplung des Türaußengriffs offen ist. Es besteht keine mechanische Verbindung vom Türaußengriff über die Fernbetätigung zum Schiebetürschloss.



Kindersicherung/Safe aktiv

Crashkupplung ausgelöst



Kindersicherung/Safe aktiv

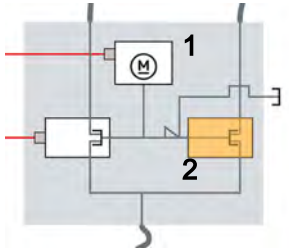
Bei Aktivierung der Kindersicherung/Safe wird der Motor (1) der Fernbetätigung angesteuert. Das Betätigungsseil wird aufgewickelt und die Seilscheibe um ca. 120° verdreht. Dadurch wird die Kupplung des Türinnengriffs (2) über das Verdrehen des Schaltrades geöffnet.

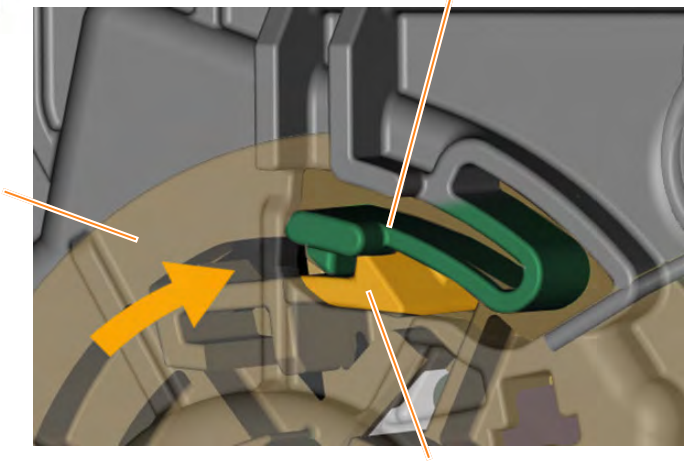
Das mechanische Öffnen der Schiebetür über den Türinnengriff ist nun nicht mehr möglich, da keine mechanische Verbindung vom Türinnengriff über die Fernbetätigung zum Schiebetürschloss besteht.

Auch das elektrische Öffnen der Schiebetür über den Türinnengriff ist nicht möglich. Das Signal vom Türinnengriff wird vom Steuergerät J519 blockiert und nicht mehr zum Motor des Schiebetürschlosses gesendet.

Zur Deaktivierung wird der Motor (1) erneut angesteuert, um das Schaltrad zu verdrehen, die Kupplung des Türinnengriffs (2) wird geschlossen. Die Seilscheibe geht federbelastet nach der Ansteuerung des Motors immer in die Grundposition zurück.

Fernbetätigung





Crashkupplung ausgelöst

Bei einem Crash wird der Motor (1) der Fernbetätigung so lange angesteuert, bis die Seilscheibe durch das aufgewickelte Betätigungsseil um ca. 360° verdreht wird. In dieser Stellung kann die Rastnase der Crashkupplung in den Entriegelungshebel einrasten.

Dadurch wird die Kupplung des Türaußengriffs (2) geschlossen.
Es besteht nun eine mechanische Verbindung vom Türaußengriff über die Fernbetätigung zum Schiebetürschloss und die Schiebetür kann über den Türaußengriff mechanisch geöffnet werden.

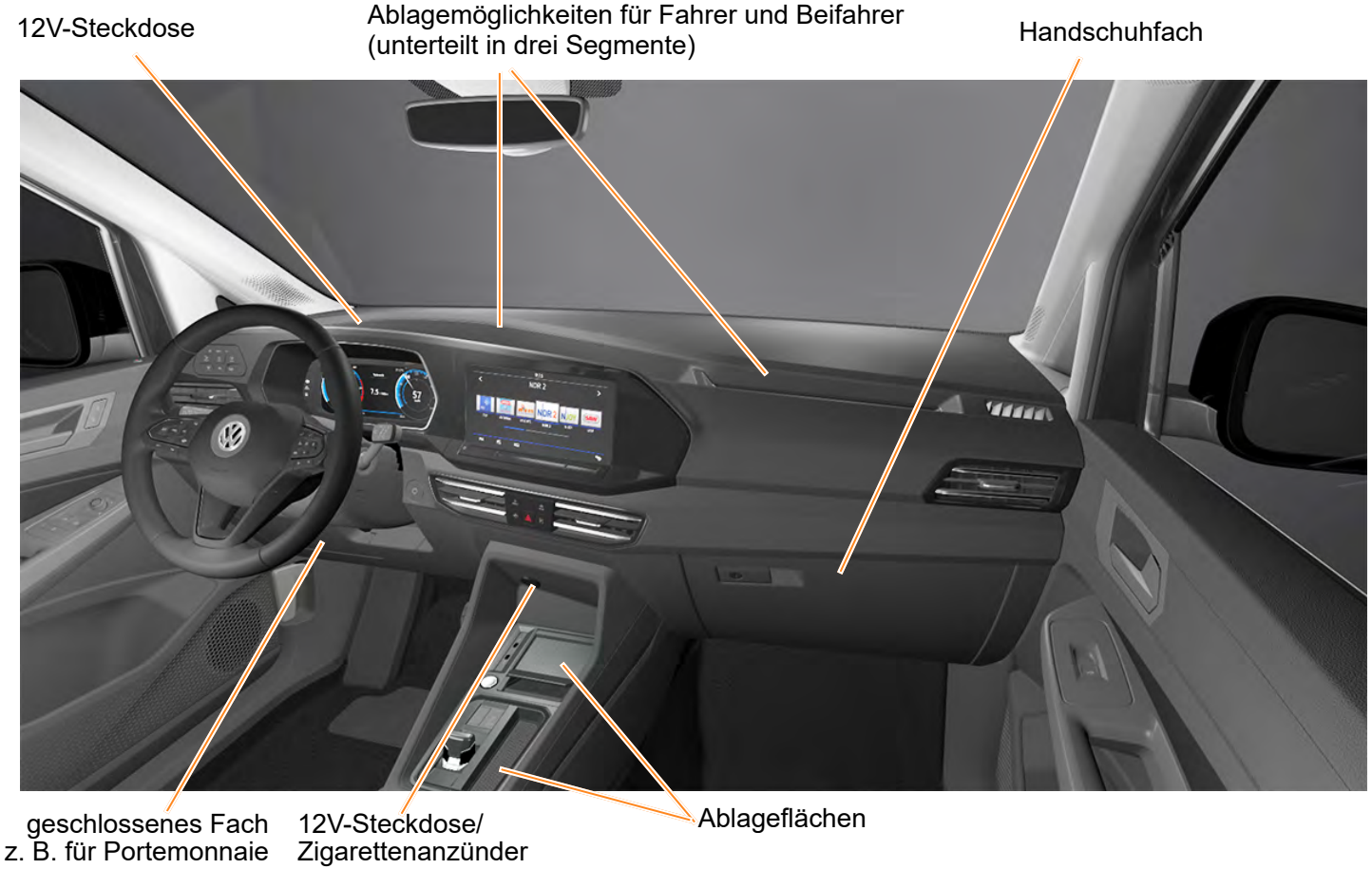
Die mechanische Verbindung besteht solange, bis ein Zurücksetzen durch die Werkstatt erfolgt.

Das Ablagekonzept

Schalttafel

Im Caddy 2021 kommt eine neu entwickelte, nutzfahrzeugorientierte Schalttafel zum Einsatz.

Ziel war es, die Schalttafel mit vielen funktionalen Ablagemöglichkeiten unter Berücksichtigung ergonomischer Aspekte auszustatten.
Die verbesserte Ergonomie zeigt sich z. B. durch das zum Fahrer hin geneigte Mittelteil der Schalttafel mit dem Infotainment.



Schalttafelvarianten

Das Ablagekonzept

Schalttafel

Schalttafelvarianten

Die Schalttafel ist für alle Fahrzeugvarianten konstruktiv gleich.

Die Oberfläche ist hart genarbt.

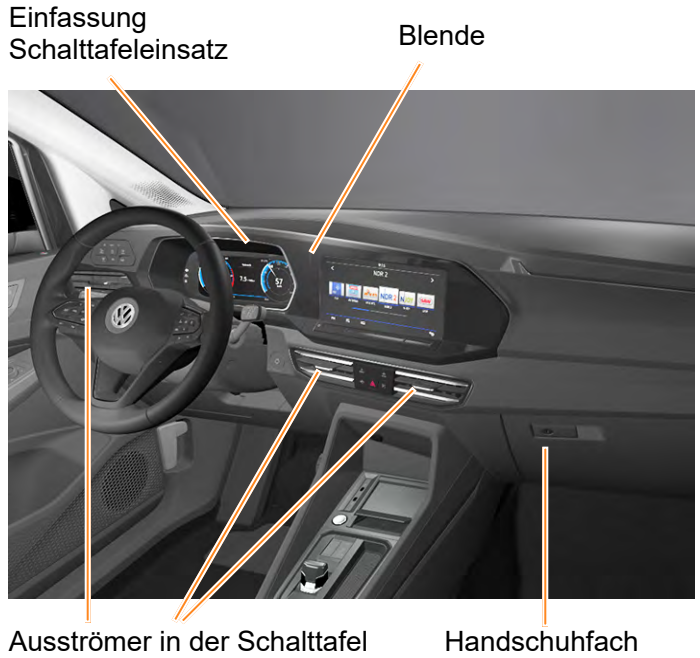
Die optische Differenzierung der Schalttafeln erfolgt ausstattungsbedingt über Chromleisten, das Handschuhfach und der Blende, welche Kombiinstrument und Infotainment einfasst.

Einfassung Schalttafeleinsatz:
- schwarz glänzend abgesetzt
- Chromrahmen
  (abhängig von der Ausstattungslinie)

Blende:
- schwarz matt
- schwarz hochglänzend
  (abhängig von der Ausstattungslinie)

Ausströmer in der Schalttafel:
- Lamellen schwarz glänzend abgesetzt
- Lamellen in Chromoptik
  (ab Ausstattungslinie "Life")

Handschufach:
- offen
- geschlossen
  (Caddy 2021 als Kastenwagen optional abschließbar)

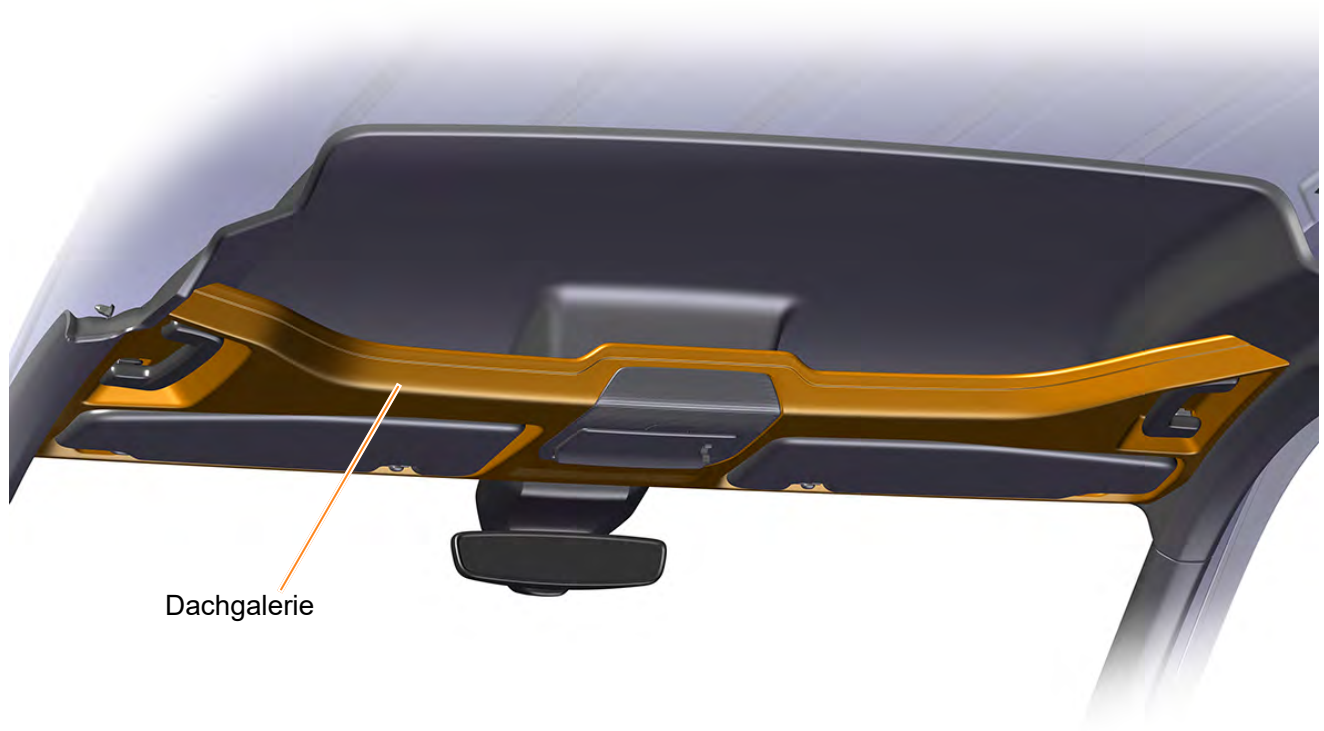


Das Ablagekonzept

Dachgalerie

Die Dachgalerie über der 1. Sitzreihe bietet zusätzliche Ablagemöglichkeiten für Fahrer und Beifahrer.

Sie kommt nur bei Fahrzeugen ohne Klimahimmel zum Einsatz.

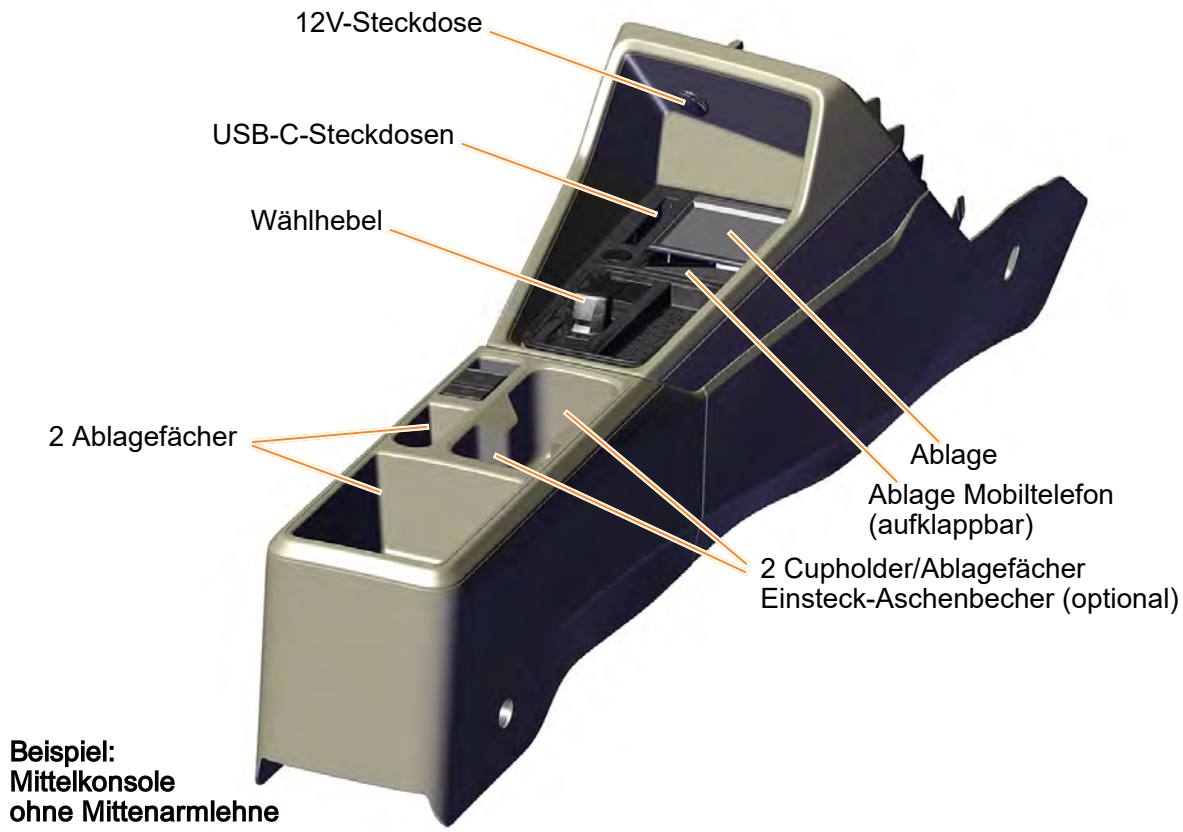


Das Ablagekonzept

Mittelkonsole

Im Caddy 2021 kommen je nach Ausstattung zwei unterschiedliche Mittelkonsolen in unterschiedlichnen Ausführungen zum Einsatz:

- die Basisausstattung ohne Mittenarmlehne
- die optionale Ausstattung mit Mittenarmlehne



Beispiel: Mittelkonsole ohne Mittenarmlehne

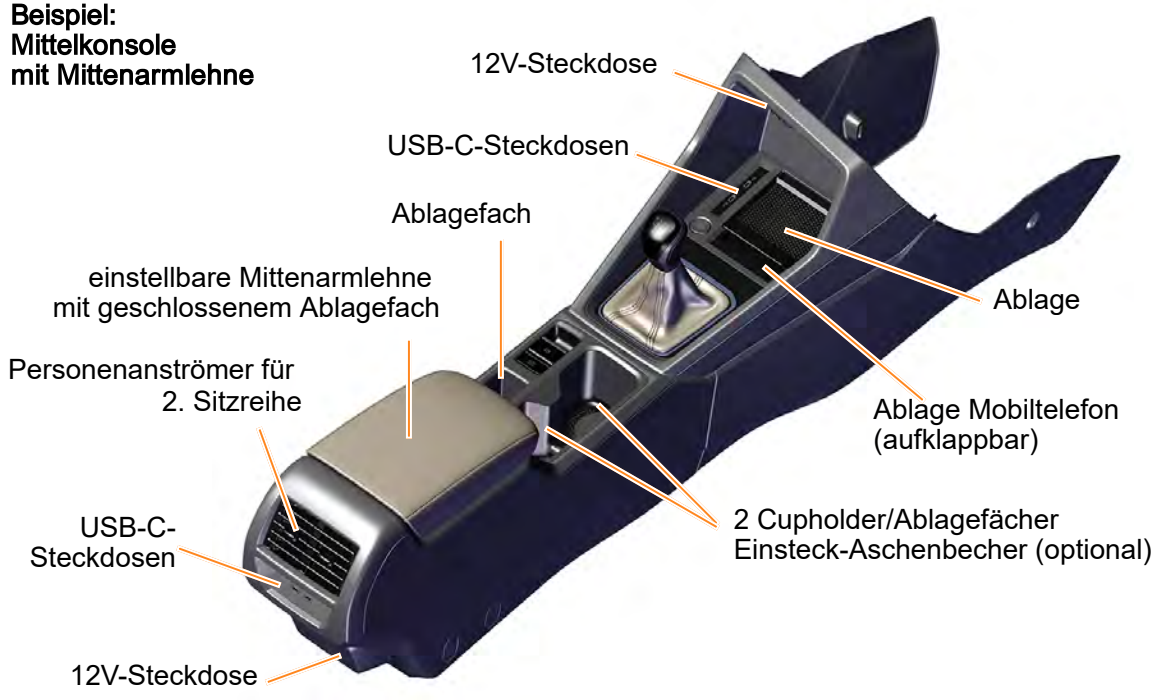
Mittelkonsole mit Mittenarmlehne

Mittelkonsole

Mittelkonsole mit Mittenarmlehne

Die Ausstattung mit Mittenarmlehne ist nur in Verbindung mit dem Personenanströmer für die 2. Sitzreihe möglich.

Beispiel:
Mittelkonsole
mit Mittenarmlehne



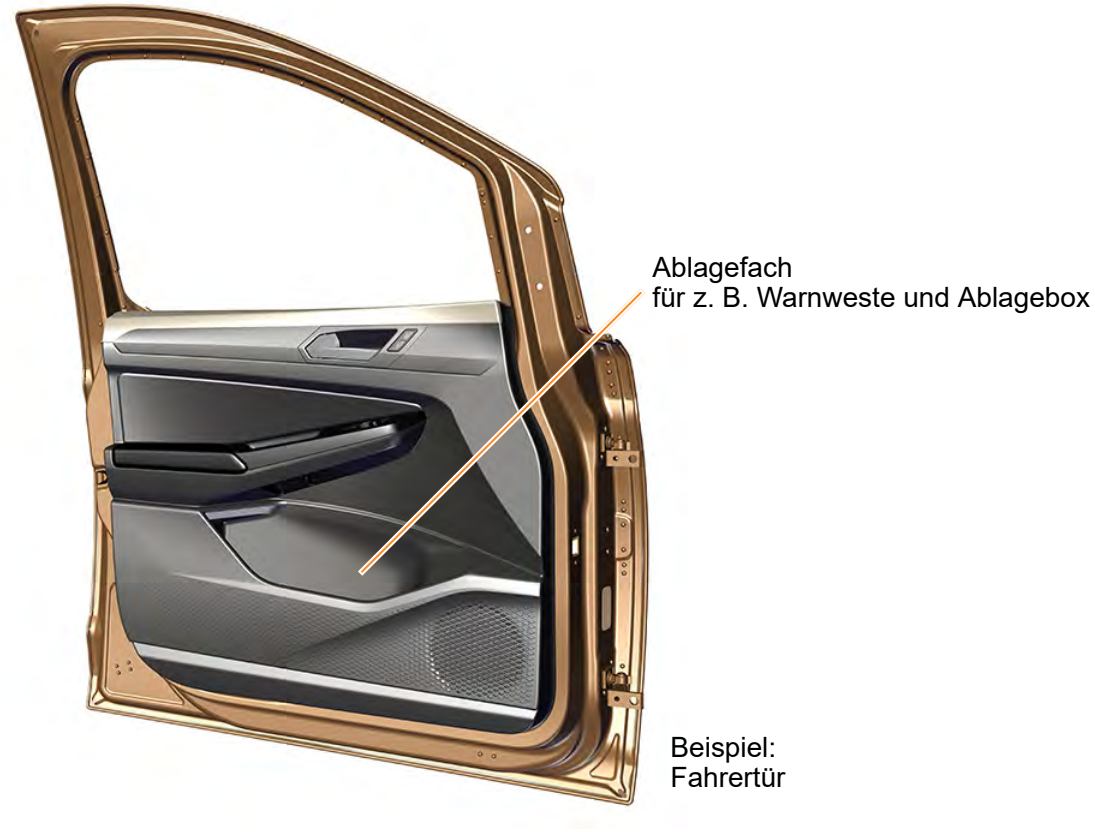
Das Ablagekonzept

Türen vorn

In allen Varianten kommt im Fahrerraum eine einheitliche Türverkleidung mit gleicher konstruktiver Basis zum Einsatz.

Das Ablagefach bietet auch Stauraum für die Warnweste und eine Ablagebox.

Zur Differenzierung gibt es ausstattungsbedingt eine gepolsterte Armauflage und eine verchromte Türinnenbetätigung.



Das Ablagekonzept

Fahrgastraum

Je nach Ausstattung ist der Fahrgastraum bzw. der Laderaum ohne Ablagemöglichkeiten einfach verkleidet oder mit Formhimmel und Formverkleidung inklusiv einer Vielzahl von Ablagemöglichkeiten versehen.

Heckklappe und Flügeltüren sind immer mit einfachen Verkleidungen ausgestattet.



Für eine vergrößerte Darstellung fahren Sie mit der Maus über die grauen Felder.

Ablagen in den Schiebetüren

Ablagen hinten

Die Übersicht der Sitzvarianten

Je nachdem, ob der Caddy 2021 als Kombi oder Kastenwagen bestellt wird, kann er mit einer, zwei oder drei Sitzreihen ausgestattet werden.

Dementsprechend wird der Kastenwagen in der Regel als 2-Sitzer mit einer Sitzreihe und der Kombi mit zwei Sitzreihen als 5-Sitzer oder mit drei Sitzreihen als 7-Sitzer ausgeliefert. Optional ist beim 5-Sitzer eine Vorbereitung für die 3. Sitzreihe erhältlich.

Je nach Ausstattung unterscheiden sich dann auch die Mittelkonsolen. Die hier abgebildete Mittelkonsole besitzt nur Beispielcharakter



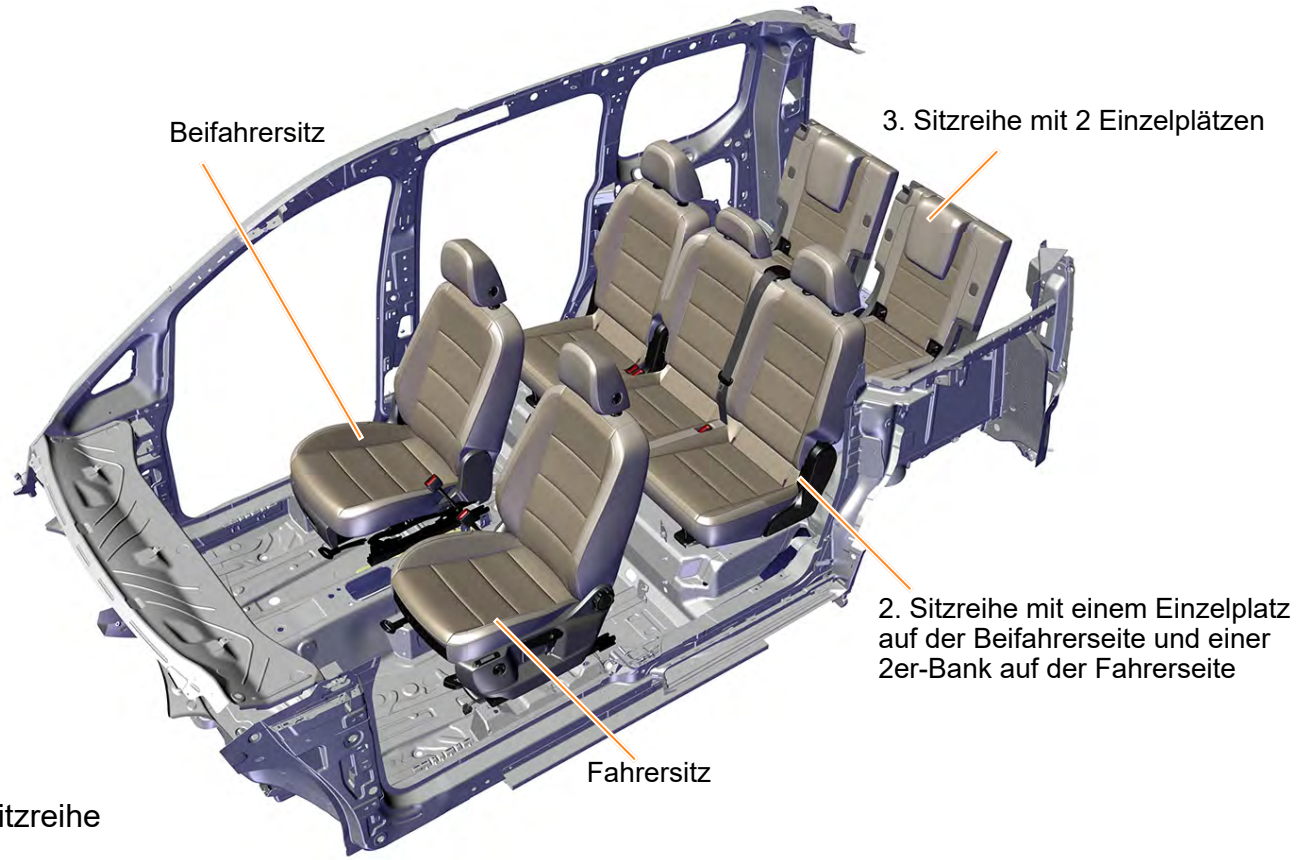
Wenn Sie mit der Maus über die nebenstehenden Begriffe fahren, werden die zugehörenden Sitze eingeblendet.

Die Sitze

Übersicht

Die Sitze in der ersten Sitzreihe sind in unterschiedlichen Varianten erhältlich. Vom Standardsitz bis zum Ergo-Comfort-Sitz mit AGR-Gütesiegel.

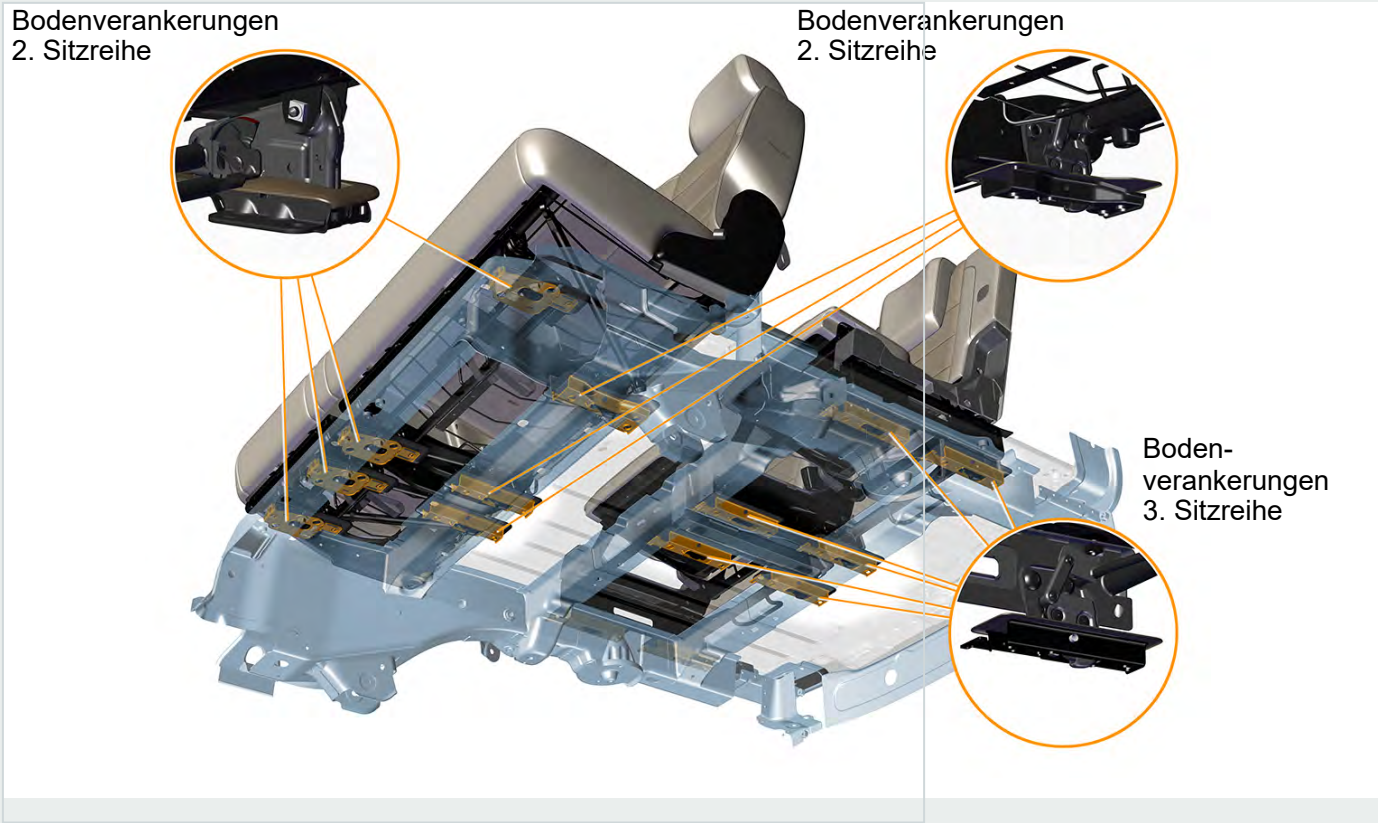
Die Sitze der zweiten und dritten Sitzreihe lassen sich bequem im geklappten Zustand aus dem Fahrzeug entnehmen.



Die Sitzbefestigung der zweiten und dritten Sitzreihe

Die Sitze

Übersicht



Die Sitzbefestigung der zweiten und dritten Sitzreihe

Die Sitze in der zweiten und dritten Sitzreihe lassen sich im geklappten Zustand leicht aus dem Fahrzeug entnehmen.

Dazu wird an der Entriegelungsschlaufe gezogen und der Sitz aus der Bodenverankerung entnommen.

Die Sitze

Fahrer- und Beifahrersitz

Fahrer- und Beifahrersitz sind vom inneren Aufbau her identisch. Daher wird hier beispielhaft der Fahrersitz gezeigt.

Die Sitze sind in ihrer Grundkonfiguration aus dem Touran übernommen.

Es gab Anpassungen im Sitzpolster und in den Sitzbezügen damit die Anforderungen eines Nutzfahrzeuges erfüllt werden.

Die Sitzlehne des Fahrersitzes wurde um einen Centerairbag erweitert.



Sitzaufbau

Sitzvarianten

Fahrer- und Beifahrersitz



Der Sitzaufbau

Der Sitzunterbau entspricht dem des Touran.
Die Sitzlehnen, die Polster sowie Sitzbezüge sind an die besonderen Anforderungen eines Nutzfahrzeuges angepasst worden.

Die Rückenlehne des Fahrersitzes wurde um einen Centerairbag ergänzt.

Fahrer- und Beifahrersitz



Sitzvarianten

Im Caddy 2021 sind optional auch Sitze mit dem AGR-Gütesiegel erhältlich.

Der Sitz "AGR ergo Comfort" kann für Fahrer und Beifahrer bestellt werden.

Der Sitz ist höhenverstellbar und hat eine Sitzflächenneigungs- und Sitztiefeneinstellung. Eine elektrische 4-Wege-Lendenwirbelstütze für den Fahrerplatz und eine mechanische Lendenwirbelstütze für den Beifahrer sind ebenfalls in diesem Paket enthalten.

Die Sitze

2. Sitzreihe

Die Sitze der zweiten Sitzreihe sind für den Caddy neu konstruiert worden.

Es ist ein Einzelsitz rechts und eine Doppelsitzbank auf der linken Seite.



Sitzaufbau

Sitzfunktionen

2. Sitzreihe



Der Sitzaufbau

Der rechte Sitz ist als Einzelsitz ausgeführt. Der mittlere und der linke Sitz bilden eine Einheit und sind als Doppelsitzbank konzipiert worden.

Der Gurt für den mittleren Sitzplatz ist in der Sitzbank integriert.

2. Sitzreihe



Die Sitzfunktionen

Der Einzelsitz und die Sitzbank der 2. Sitzreihe können unabhängig voneinander geklappt, gewickelt und leicht entnommen werden.

Die Sitze

3. Sitzreihe

Die zwei Einzelsitze der dritten Sitzreihe sind Übernahmen aus dem Touran.
Das Sitzuntergestell der Einzelsitze wurde den Erfordernissen des Caddy 2021 entsprechend modifiziert, um eine einfache Entnahme aus dem Fahrzeug zu gewährleisten.

Die Sitzpolster und Sitzbezüge wurden an die Anforderungen eines Nutzfahrzeuges angepasst.



Sitzaufbau

Sitzfunktionen

3. Sitzreihe



Der Sitzaufbau

Der Sitzaufbau in der 3. Sitzreihe entspricht dem des Touran. Im Caddy sind alle Sitze der 2. und 3. Sitzreihe entnehmbar, daher musste das Sitzuntergestell der beiden Einzelsitze angepasst werden.

3. Sitzreihe



Die Sitzfunktionen

Die Sitze der 3. Sitzreihe können einzeln geklappt oder ausgebaut werden.

Die Sitzbelegungserkennung

Übersicht

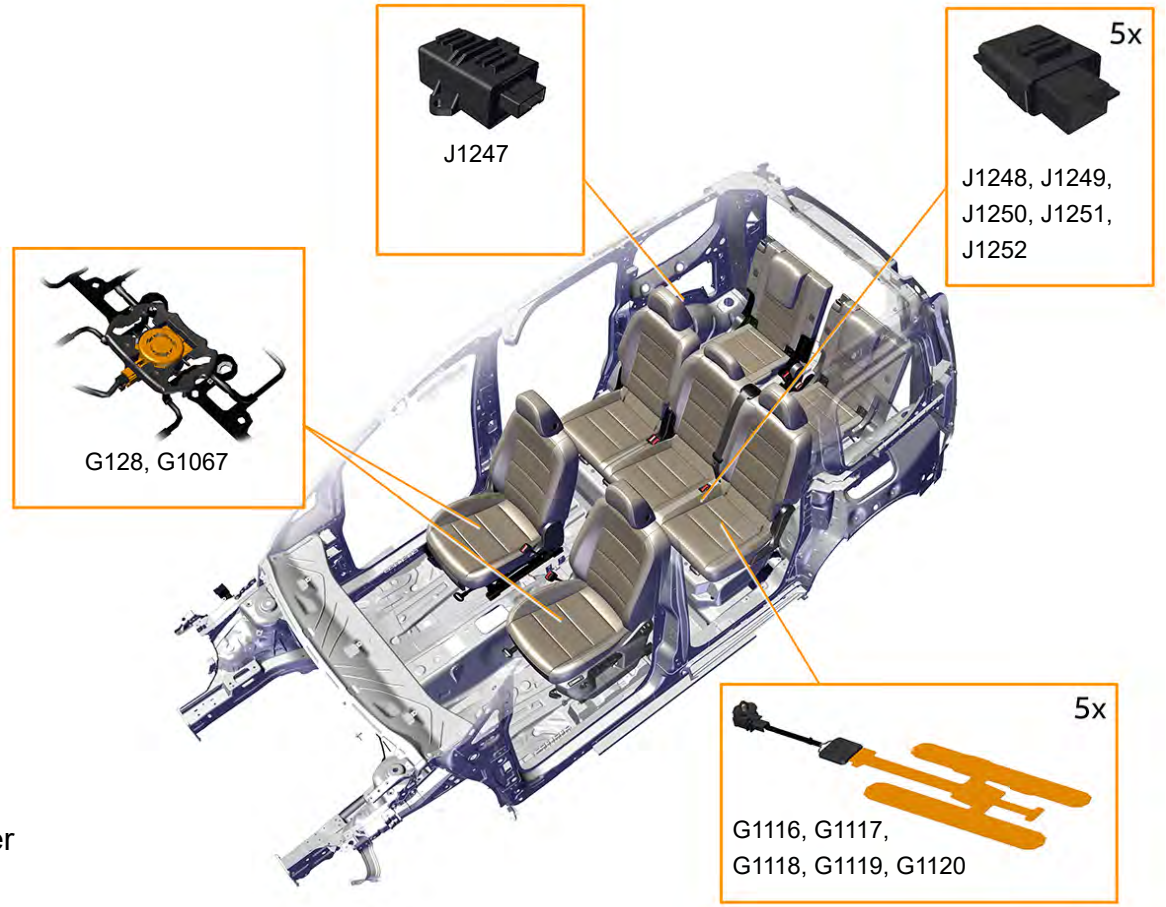
Die Sitzbelegungserkennung erfolgt über zwei Signale je Sitz:

- dem Signal des Gurtschalters im Gurtschloss
- dem Signal des Sitzbelegungssensors

Während die Signalübertragung bei den Vordersitzen über Draht direkt an das Steuergerät für Airbag J234 erfolgt, übermitteln die Sitzbelegungssensoren G1116 bis G1120 der fünf hinteren Sitze ihre Signale über je ein Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors J1248 bis J1252 mittels Bluetooth® an ein weiteres Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegsensoren J1247. Dieses fasst die Signale zusammen und übermittelt sie per LIN-Datenbus an das Steuergerät für Airbag J234.

Die Sitzbelegung wird in der Anzeigeeinheit im Schalttafeleinsatz angezeigt.

Die vollständigen Bezeichnungen der elektrischen Bauteile der Sitzbelegungserkennung finden Sie hier.



Die Sitzbelegungserkennung

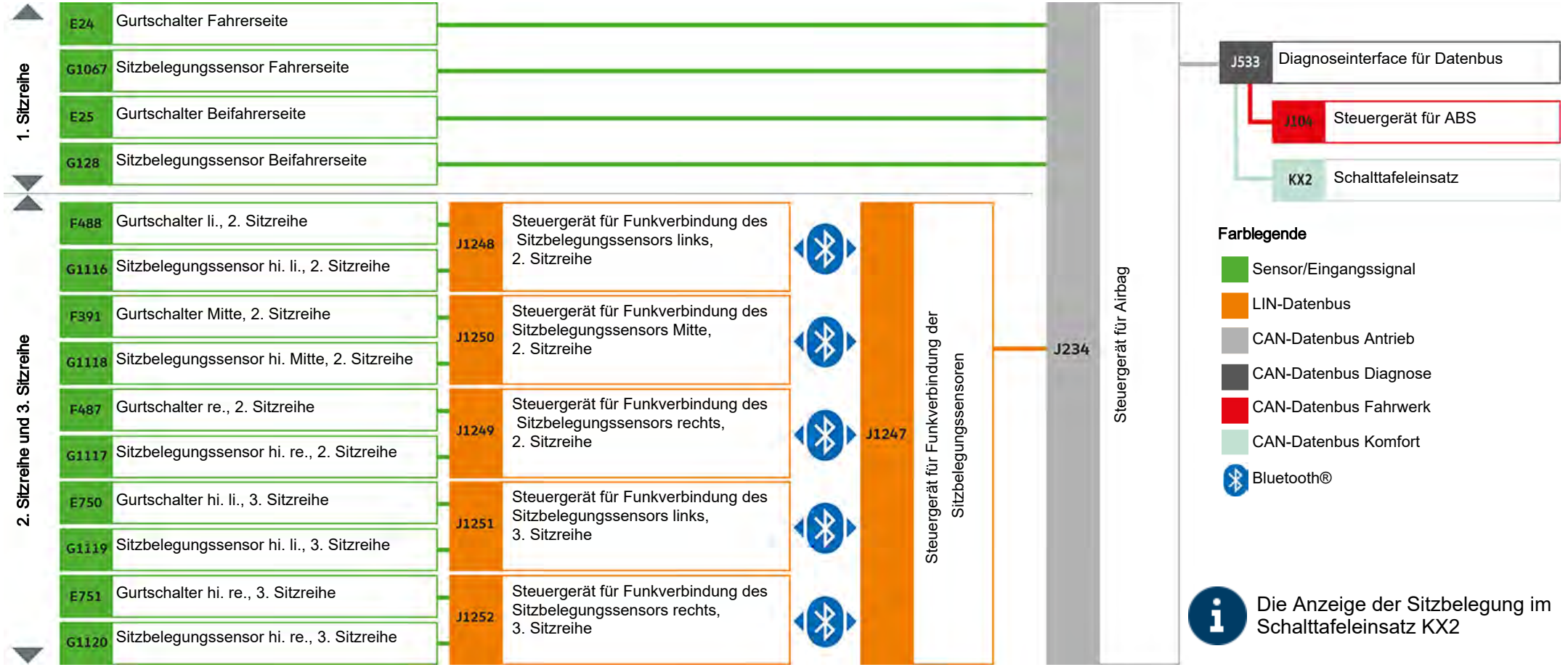
Übersicht

Vollständige Bezeichnungen der elektrischen Bauteile der Sitzbelegungserkennung in der 2. und 3. Sitzreihe

E750 Gurtschalter hinten links, 3. Sitzreihe
E751 Gurtschalter hinten rechts, 3. Sitzreihe
F391 Gurtschalter Mitte, 2. Sitzreihe
F487 Gurtschalter rechts, 2. Sitzreihe
F488 Gurtschalter links, 2. Sitzreihe
G1116 Sitzbelegungssensor hinten links, 2. Sitzreihe
G1117 Sitzbelegungssensor hinten rechts, 2. Sitzreihe
G1118 Sitzbelegungssensor hinten Mitte, 2. Sitzreihe
G1119 Sitzbelegungssensor hinten links, 3. Sitzreihe
G1120 Sitzbelegungssensor hinten rechts, 3. Sitzreihe
J1247 Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren
J1248 Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors links, 2. Sitzreihe
J1249 Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors rechts, 2. Sitzreihe
J1250 Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors Mitte, 2. Sitzreihe
J1251 Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors links, 3. Sitzreihe
J1252 Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors rechts, 3. Sitzreihe

Die Sitzbelegungserkennung

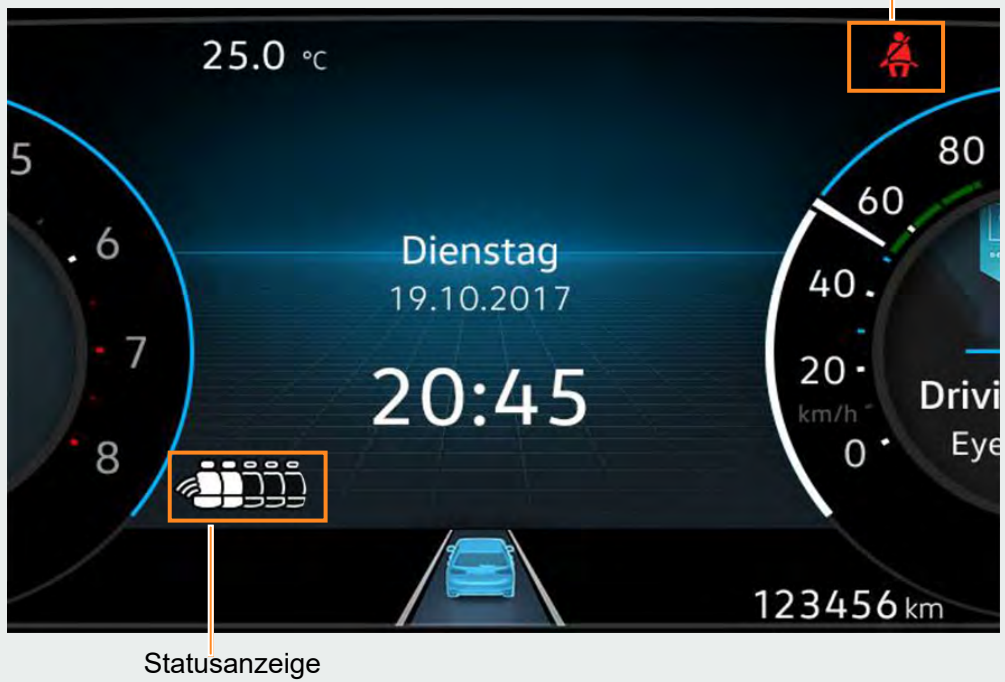
Systemaufbau



Die Anzeige der Sitzbelegung im Schalttafeleinsatz KX2

Die Sitzbelegungserkennung

Systemaufbau



Die Anzeige der Sitzbelegung im Schalttafeleinsatz KX2

Im Display des Schalttafeleinsatzes werden dem Fahrer in Bezug auf die Sitzbelegung drei Informationen angezeigt:

- die Anzahl der erkannten Sitze in der 2. und 3. Sitzreihe
- die Anzahl der belegten Sitze in der 2. und 3. Sitzreihe
- die Warnung, dass auf mindestens einem der belegten Sitze kein Gurt angelegt worden ist

In der Statusanzeige werden die erkannten Sitze als weiße Kontur angezeigt und die belegten Sitze mit weißer Füllung.

In dem nebenstehenden Beispiel sind alle 5 Sitze der 2. und 3. Sitzreihe verbaut und auch von der Elektronik erkannt worden. zwei dieser fünf Sitze sind belegt und mindestens einer der Fondpassagiere hat keinen Gurt angelegt.

Die Sitzbelegungserkennung

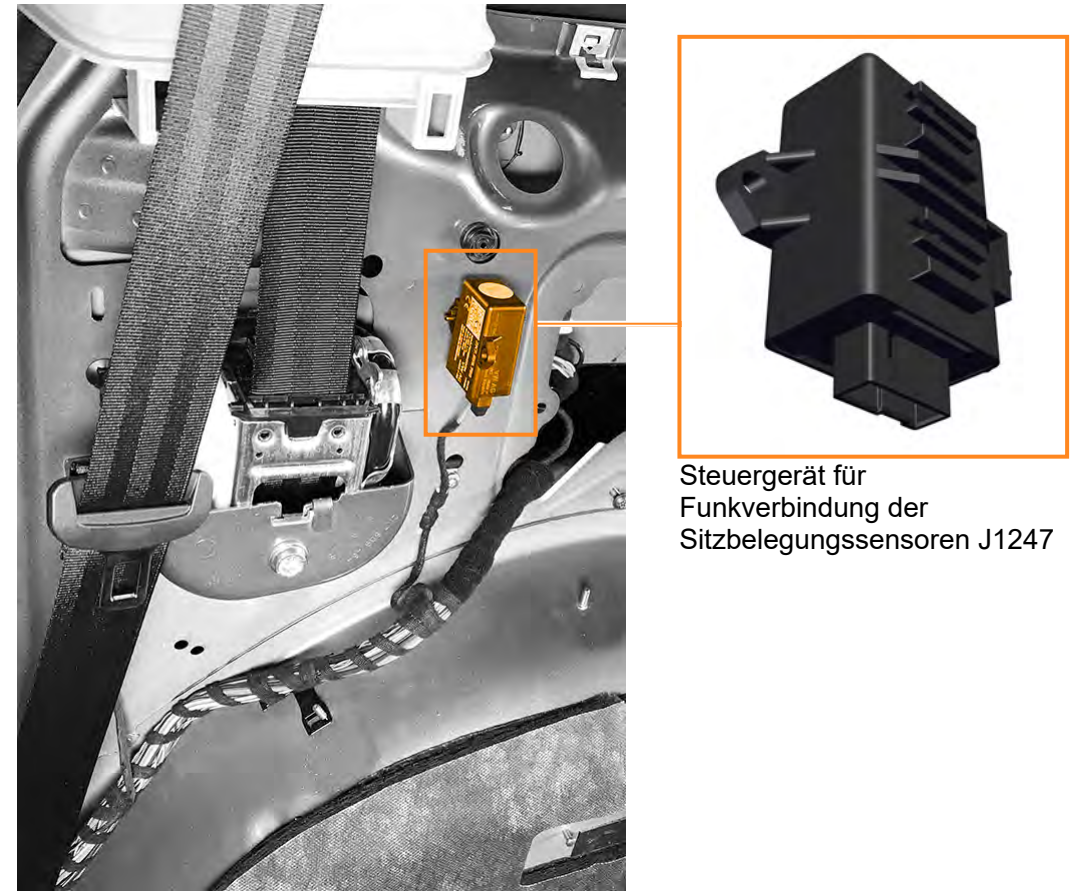
Funkverbindung Fahrzeug

Einbauort und Aufgabe

Das Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247 befindet sich am rechten Innenseitenteil in der Nähe des rechten Gurtautomaten 2. Sitzreihe.
Es stellt die fahrzeugseitige Verbindung zwischen dem Steuergerät für Airbag und den fünf Steuergeräten für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren in den hinteren Sitzen her.

Funktionsweise

Das Steuergerät wird über eine Klemme-30-Verbindung versorgt und geht nicht in den Schlafmodus. Dies ist notwendig, damit eine Auswertung der sitzseitigen Steuergeräte immer möglich ist, um zum Beispiel die Lebensdauer der Batterien zu überwachen. Ebenso werden die Zustände der Sitze auch bei Zündung "AUS" jederzeit erfasst und bei Zündung "EIN" sofort an das Steuergerät für Airbag J234 gesendet. Die Datenübermittlung zwischen J234 als Master und J1247 als Slave erfolgt über einen LIN-Datenbus.



Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247

Die Sitzbelegungserkennung

Funkverbindung Sitz

Einbauort und Aufgabe

Die Steuergeräte für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors J1248 bis J1252 befinden sich bei ihrem jeweiligen Sitz an dem unteren Sitzgestell. Sie sind mit Kunststoffspreiznieten am Sitzgestell befestigt.
Die sitzseitigen Steuergeräte übertragen die Signale der Sitzbelegungssensoren der zweiten und dritten Sitzreihe an das fahrzeugseitige Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247. Die einzelnen Steuergeräte sind durch eine Anpassung im Steuergerät für Airbag über ihre Bluetooth®-Mac-Adresse dem Sitzplatz zugeordnet.

Funktionsweise

Jedes Steuergerät übermittelt periodisch alle 15 Sekunden den aktuellen Zustand des Gurtschalters im Gurtschloss, des Sensors für Sitzbelegerkennung, der aktuellen Batteriespannung und die Bluetooth®-Mac-Adresse an das J1247. Ändert sich einer dieser Zustände erfolgt eine sofortige Übermittlung.
Die Datenübermittlung ist verschlüsselt und erfolgt über Bluetooth®. Aufgrund der Bluetooth®-Funkverbindung können die Sitze der 2. und 3. Sitzreihe komfortabel aus- und eingebaut werden, ohne dass elektrische Anschlüsse getrennt oder verbunden werden müssen.



Steuergeräte für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors J1248, J1249, J1250, J1251, J1252

Die Stromversorgung der Steuergeräte für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors

Die Stromversorgung der Steuergeräte für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors

Die sitzseitigen Steuergeräte für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors J1248 bis J1252 verfügen über eine eigene Spannungsversorgung, die durch eine Knopfzellen-Batterie vom Typ CR2477X erfolgt.
Die Knopfzelle hat eine Lebensdauer von ca. vier Jahren und kann in der Werkstatt getauscht werden.
Ist die Knopfzelle erschöpft, wird im Schalttafeleinsatz eine Warnmeldung angezeigt mit der Aufforderung eine Werkstatt aufzusuchen.

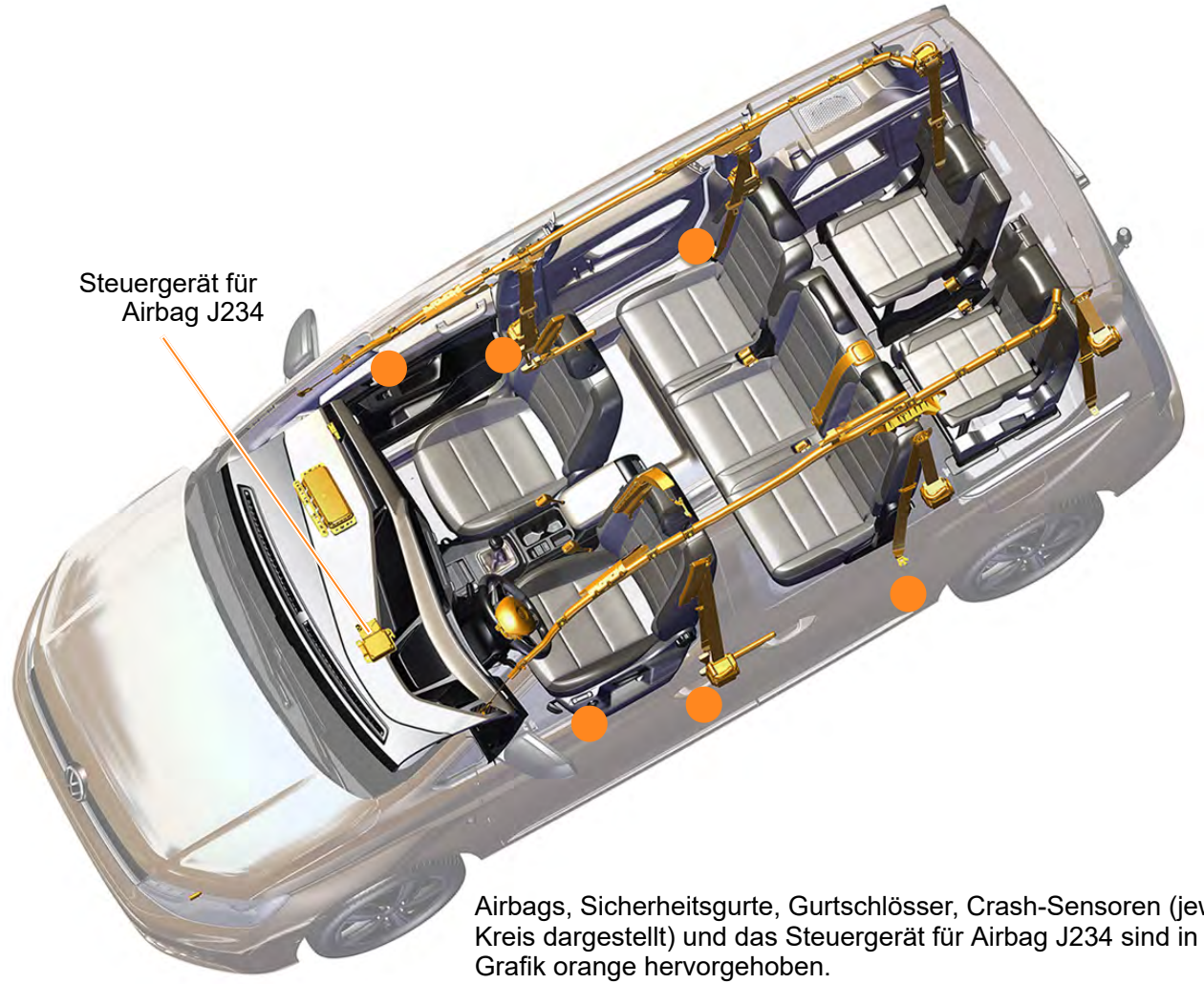


Über die Knopfzelle des Steuergerätes werden auch der Sitzbelegungssensor und der Schalter im Gurtschloss mit elektrischer Energie versorgt.

Übersicht Insassenschutz

Der Insassenschutz besteht länder- und ausstattungsabhängig aus folgenden Komponenten:

- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Centerairbag in der Fahrersitzlehne
- Kopfairbags vorn und hinten
- Dreipunktgurte mit Straffer vorne und hinten an den äußeren Sitzen
- Endbeschlagseilstraffer für den Beckengurt vorn (EBSS)
- Gurtkraftbegrenzer
- Top Tether



Airbags, Sicherheitsgurte, Gurtschlösser, Crash-Sensoren (jeweils als Kreis dargestellt) und das Steuergerät für Airbag J234 sind in der Grafik orange hervorgehoben.

Was bedeutet Top-Tether?

Übersicht Insassenschutz

Was bedeutet Top-Tether?

Top Tether ist ein im oberen Bereich der Kindersitzlehne angebrachter Gurt, der an einer im Fahrzeug dafür vorgesehenen Stelle verankert wird. Durch diesen zusätzlichen Gurt wird ein Zusammenklappen des Sitzes wirkungsvoll vermieden. Die Befestigungspunkte können an den Rückenlehnen der Sitze oder auch an Karosseriepunkten vorgesehen sein.

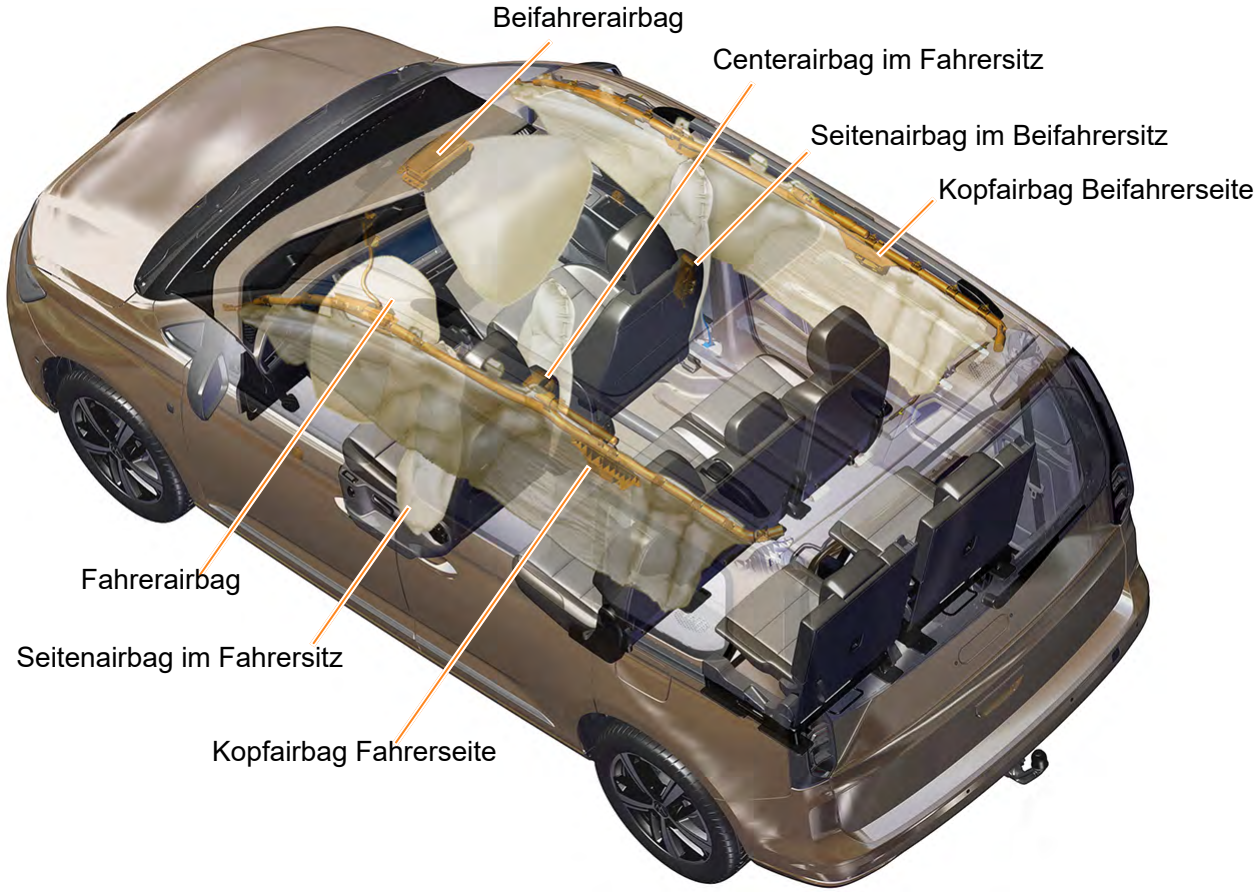
Die Airbags

Übersicht Airbags

Die Zusammenstellung der Airbagsysteme ist länder- und ausstattungsabhängig. Sie umfasst in der Regel:

- Fahrer- und Beifahrerairbags
- Seitenairbag in den Vordersitzen
- Kopfairbags auf der linken und rechten Fahrzeugseite

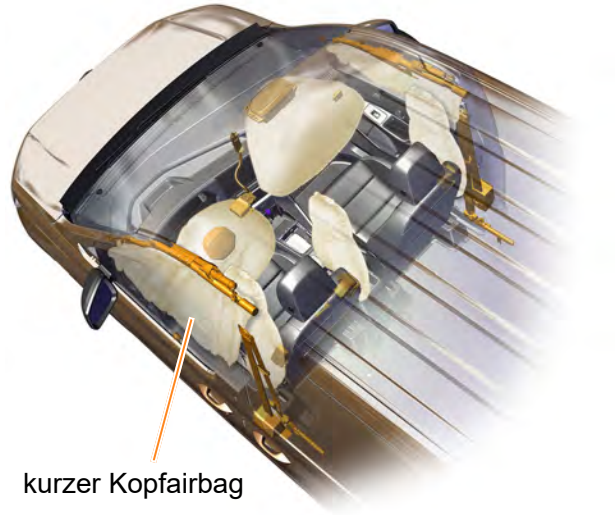
Neu beim Caddy ist der Centerairbag im Fahrersitz.



Varianten des Kopfairbags

Übersicht Airbags

Varianten des Kopfairbags



Je nach Karosserieform (langer Radstand und kurzer Radstand) und maximale Sitzanzahl, kommen verschieden lange Kopfairbags zum Einsatz.

Besitzt das Fahrzeug nur Fahrer- und Beifahrersitz, wird ein kurzer Kopfairbag verbaut. Besitzt das Fahrzeug 2 oder 3 Sitzreihen, wird ein langer Kopfairbag eingesetzt.

Centerairbag

Neu bei Volkswagen Nutzfahrzeuge ist der im Caddy 2021 eingeführte Centerairbag.

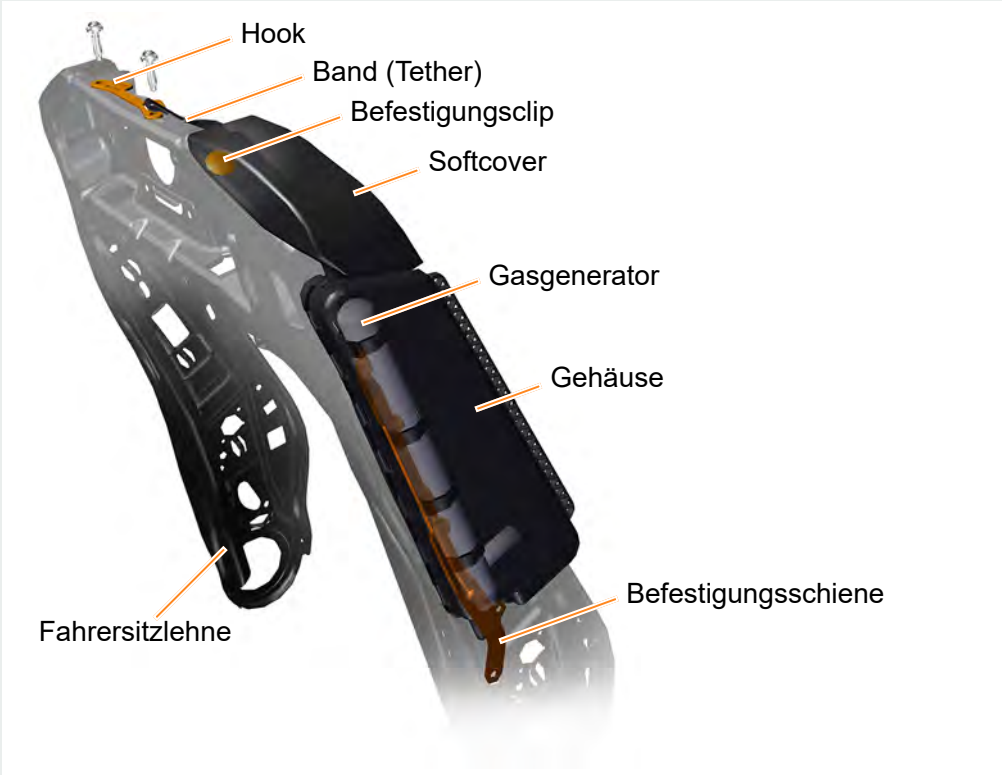
Bei einer seitlichen Kollision kann es unter ungünstigen Situationen zu einer Interaktion zwischen Fahrer und Beifahrer kommen. Dies kann zu schweren Kopfverletzungen führen.

Der Centerairbag verhindert das direkte zusammenprallen der Insassen und minimiert die Unfallfolgen.



Aufbau und Befestigung des Centerairbag

Centerairbag



Aufbau und Befestigung des Centerairbag

Das Volumen des Luftsackes beträgt ca. 16 Liter. Er wird über einen Gasgenerator mit dem nötigen Volumen versorgt.

Befestigt wird der Centerairbag an der Innenseite der Fahrersitzlehne. Das Band (Tether) und der Hook helfen bei der Positionierung des Airbags während der Entfaltung.

Steuergerät für Airbag J234

Das Steuergerät für Airbag J234 ist im vorderen Bereich des Mitteltunnels montiert. Es löst im erkannten Crashfall die bekannten Funktionen, wie zum Beispiel Warnblinken, Abschaltung der Kraftstoffpumpe, Einschalten des Innenlichts, Öffnen der Zentralverriegelung usw. aus.

Neu ist die Funktion des Crashlüftens, dazu werden die Seitenscheiben einen kleinen Spalt geöffnet. Dies bewirkt eine Entlüftung des Innenraumes.

Eine weitere Neuerung ist die Komfortgebläseabschaltung, hierbei werden das Innenraumgebläse ausgeschaltet und die Umluftklappe geschlossen. Durch diese Funktion wird ein Eindringen von verunreinigter Luft aus dem Motorraum vermieden.



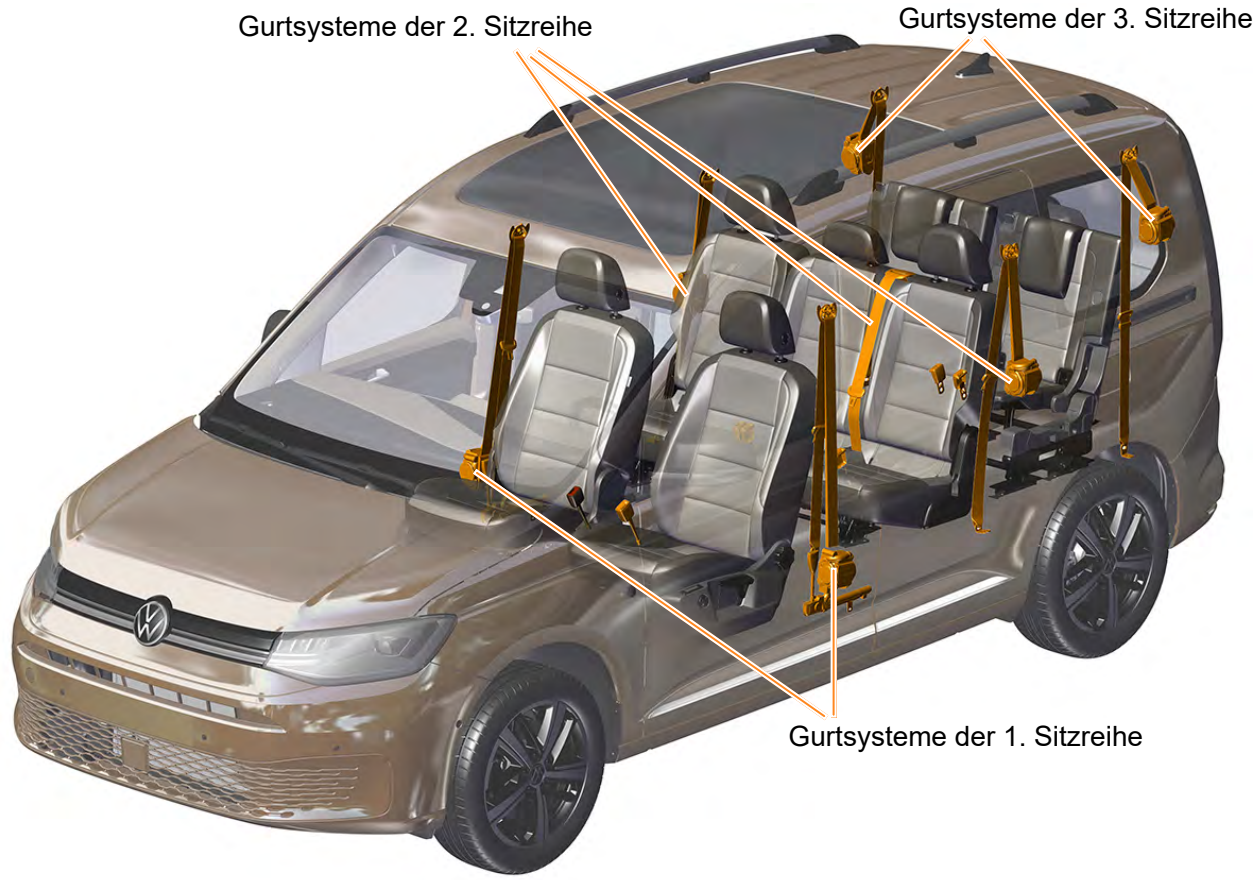
Steuergerät für Airbag J234

Die Sicherheitsgurte

Übersicht Sicherheitsgurte

Im Caddy 2021 kommen länder- und ausstattungsabhängig unterschiedliche Gurtsysteme zum Einsatz.

Sie werden nachfolgend separat für die drei Sitzreihen beschrieben.



Die Sicherheitsgurte

Sicherheitsgurte der 1. Sitzreihe

Länder- und ausstattungsabhängig werden auf den vorderen Sitzen verschiedene Gurtsysteme verbaut.

Neu bei Volkswagen Nutzfahrzeuge ist ein Gurt mit Seilstraffer und Gurtkraftbegrenzung mit einem zusätzlichen Straffer am Endbeschlag. Dieser Endbeschlagseilstraffer (EBSS) sorgt dafür, dass die vorhandene Gurtlose im Beckenbereich reduziert wird.



- Das Gurtsystem mit Gurtkraftbegrenzung
- Das Gurtsystem mit erhöhter Gurtkraftbegrenzung
- Das Gurtsystem mit Gurtkraftbegrenzung und Endbeschlagseilstraffer

Sicherheitsgurte der 1. Sitzreihe



Das Gurtsystem mit Gurtkraftbegrenzung

In der 1. Sitzreihe kann länderabhängig beispielsweise ein Gurtsystem mit Gurtkraftbegrenzung verbaut sein.

Sicherheitsgurte der 1. Sitzreihe



Das Gurtsystem mit erhöhter Gurtkraftbegrenzung

Auf der Beifahrerseite kann länderabhängig ein Gurtstraffer mit erhöhter Gurtkraftbegrenzung verbaut sein, wenn **kein** Beifahrerairbag vorhanden ist.

Sicherheitsgurte der 1. Sitzreihe



Das Gurtsystem mit Gurtkraftbegrenzung und Endbeschlagseilstraffer

Länderabhängig kann ein Gurtsystem mit pyrotechnischen Kugelumlaufstraffer mit Gurtkraftbegrenzung und zusätzlichen Endbeschlagseilstraffer (EBSS) verbaut sein.

Der pyrotechnische Endbeschlagseilstraffer sorgt dafür, das die Gurtlose im Beckengurt reduziert wird und der Gurt eng anliegt.

Sicherheitsgurte der 2. Sitzreihe

In der 2. Sitzreihe kommen auf den äußeren Sitzplätzen pyrotechnische Kugelumlaufstraffer und auf dem mittleren Sitzplatz ein mechanischer Gurtautomat, der im Sitz montiert ist, zum Einsatz.



Gurtsystem 2. Sitzreihe links und rechts



Gurtsystem 2. Sitzreihe mitte

Vergleich der Gurtsysteme der 2. Sitzreihe für kurzen und langen Radstand

Sicherheitsgurte der 2. Sitzreihe



Vergleich der Gurtsysteme der 2. Sitzreihe für kurzen und langen Radstand

Die unterschiedlichen Radstände bedingen unterschiedliche Befestigungspunkte der Gurtautomaten der 2. Sitzreihe.

Die Gurtsysteme für den kurzen und den langen Radstand sind mechanisch identisch und unterscheiden sich lediglich in der Länge der Gurte.

Sicherheitsgurte der 3. Sitzreihe

In der 3. Sitzreihe kommt ein mechanisch wirkender Gurtautomat ohne Gurtstraffer zum Einsatz.



Gurtsystem für den linken und rechten Sitz der 3. Sitzreihe

Vergleich der Gurtsysteme der 3. Sitzreihe für kurzen und langen Radstand



Vergleich der Gurtsysteme der 3. Sitzreihe für kurzen und langen Radstand

Wie in der 2. Sitzreihe erfordern die unterschiedlichen Radstände verschiedene Gurtlängen der Gurtsysteme.

Der mechanische Aufbau und die Befestigungspunkte sind bei beiden Radständen identisch.

Vielen Dank für Ihr Interesse.

