Service Training

SSP 721 Der Multivan 2022 - Karosserie und Insassenschutz

Konstruktion und Funktion

Nutzfahrzeuge



Intro

Mit dem Multivan 2022 verlässt Volkswagen Nutzfahrzeuge das Konzept seiner Vorgängermodelle, alle Kundenanforderungen mit der Verwendung einer Plattform zu realisieren. Dazu wurde eine völlig neue Karosserie entwickelt.

Die Karosseriekonstruktion lehnt sich an Konstruktionsmerkmalen aus dem Modularen Querbaukasten (MQB) an. Sie basiert jedoch auf einer komplett eigenständigen Nutzfahrzeug-Konstruktion in der Bodengruppe als auch im Hut. Die Karosserie ist so konstruiert, dass die technischen Komponenten aus dem MQB übernommen werden können.

Als erstes Fahrzeug bei VW Nutzfahrzeuge greift der neue Multivan 2022 für bestimmte Baugruppen einen Multimaterialmix auf.

Die hauptsächlichen Konstruktionsziele im Bereich der Karosserie sind:

- Integration von technischen Komponenten aus dem MQB
- Leichtbau
- Crashsicherheit

Das Fahrzeug gibt es mit zwei unterschiedlichen Karosserieüberhängen, einer kurzen Variante und einer längeren. Der Radstand ist bei beiden Fahrzeuglängen identisch.



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 des Multivan 2022

Allgemeine Merkmale

Der Multivan 2022 ist hauptsächlich für den Einsatz im Personentransport konstruiert. Daher wird ausschließlich ein verglaster Hinterwagen in zwei unterschiedlichen Fahrzeuglängen angeboten. Der Radstand ist bei beiden Fahrzeuglängen gleich.

Für beide Fahrzeuglängen gilt:

- alle Fahrzeuge als Doppellader mit gleich großen Türen
- alle Fahrzeuge mit Heckklappe
- optional mit zwei separaten Panoramadächern

Wenn Sie den blauen Punkt waagerecht verschieben, wird aus der Kurzheck-Version der Multivan 2022 mit langem Heck.

Die Karosserie des Multivan 2022 besteht überwiegend aus Stahlblech gemischt mit Bauteilen aus Aluminium-Druckguss.
Es werden auch Anbauteile aus Aluminiumblech und Kunststoff verbaut.
Dadurch ergeben sich neue Arbeitsverfahren in der Instandsetzung.



Die Karosserievarianten des Multivan 2022

Die Kurzheck-Version

Die Kurzheck-Variante hat einen im Verhältnis zur Fahrzeuglänge gesehen relativ langen Radstand.
Dies hat am Heck einen kurzen Überhang zur Folge.

Diese Konstruktionsmerkmale bewirken:

- positive Einflüsse auf den Fahrkomfort
- Vorteile beim Rangieren
- ein modernes Transporter-Design



Die Langheck-Version

Die Langheck-Version besitzt gegenüber der Kurzheck-Version:

- modifizierte Seitenteile
- einen angepassten hinteren Stoßfänger
- einen um 200 mm verlängerten Karosserieüberhang
- ein um ca. 330 Liter größeres Gepäckraumvolumen

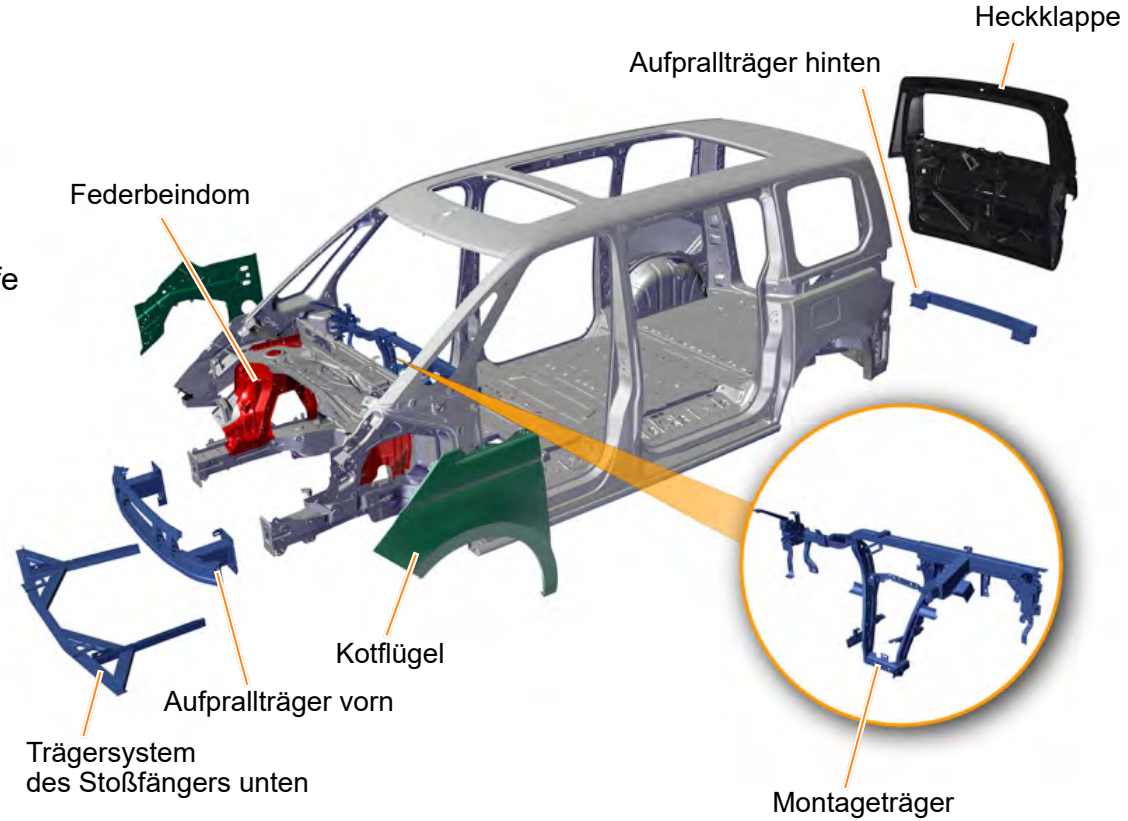


Maßnahmen zur Gewichtsoptimierung

Bei der Entwicklung lag ein Schwerpunkt auf Gewichtsoptimierung ohne dafür einen Festigkeitsverlust in Kauf nehmen zu müssen.

Eine Gewichtsoptimierung ist gleichbedeutend mit einem geringeren Kraftstoffverbrauch und damit auch mit einem geringeren Schadstoffausstoß.
Der Leichtbau wird sowohl in der Karosseriestruktur als auch bei den Anbauteilen angewendet. Es kommen hierbei unterschiedliche Werkstoffe in einem Multimaterialmix zum Einsatz:

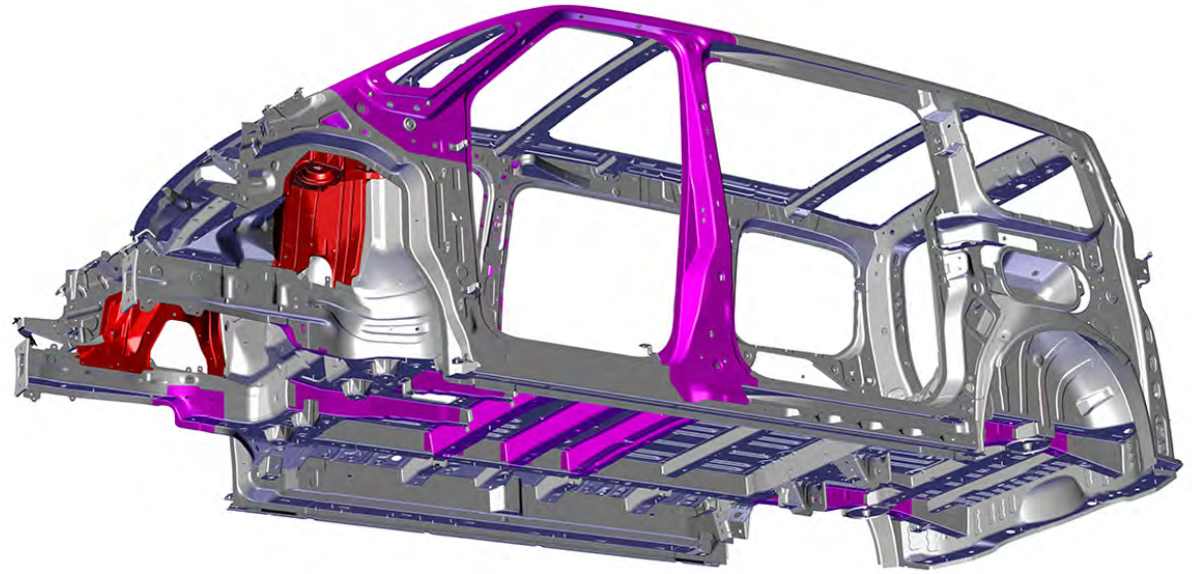
- Federbeindom aus Aluminium-Druckguss
- Kotflügel aus Aluminium (Blech)
- Aufprallträger vorne aus Aluminium (Strangpressprofil)
- Trägersystem des Stoßfängers unten aus Aluminium (Strangpressprofil)
- Aufprallträger hinten aus Aluminium (Strangpressprofil)
- Montageträger aus Aluminium (Strangpressprofil)
- Heckklappe aus Kunststoff



Die Werkstoffe der Rohkarosserie

Neben den kaltumgeformten Stählen in unterschiedlichen Streckgrenzen kommen zur Stabilisierung der Fahrgastzelle warmumgeformte Stahlbleche zum Einsatz.

Warmumgeformte Bleche sind bei vergleichbarem Gewicht fester als Bleche aus kaltumgeformten Stählen.
Sie erhöhen die Crashstabilität und tragen zur Gewichtsreduzierung bei.
Außerdem kommen beim Multivan 2022 nun auch Strukturteile aus Aluminium zum Einsatz.



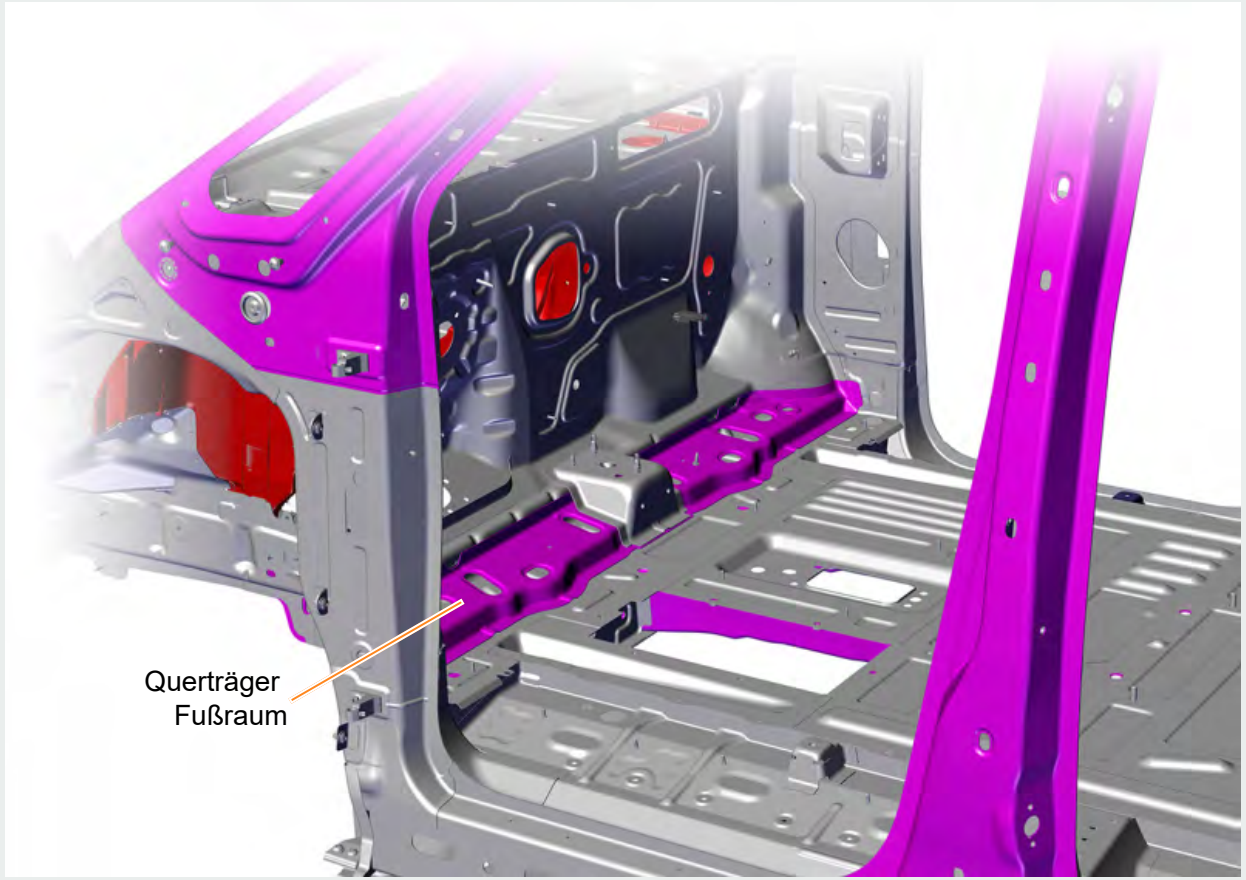
kaltumgeformter Stahl

warmumgeformter Stahl

Aluminium-Druckguss

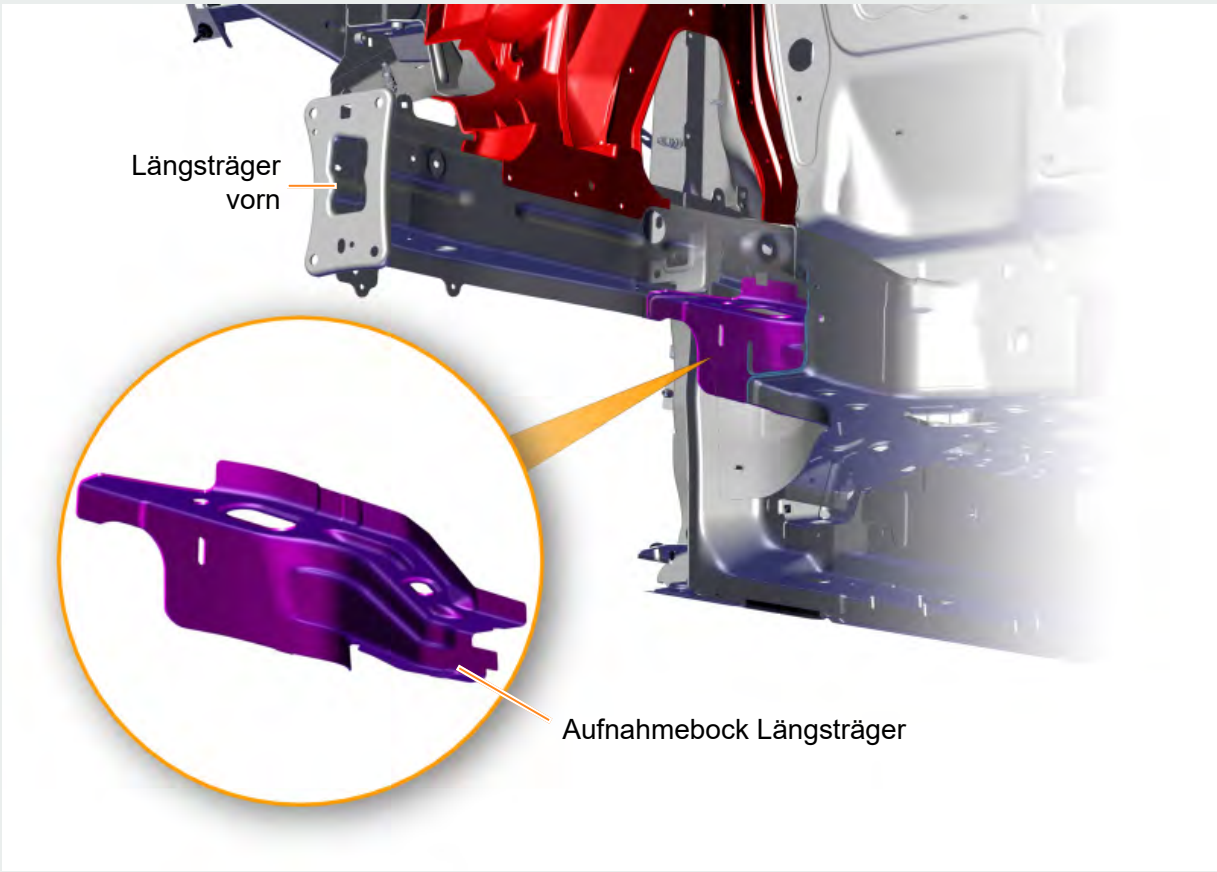
Der Querträger Fußraum

Der Aufnahmeblock Längsträger



Der Querträger Fußraum

Um den Überlebensraum der Fahrgastzelle im unteren Bereich in Querrichtung sicherzustellen, ist der Querträger Fußraum aus warmumgeformten Stahl gefertigt.



Der Aufnahmebock Längsträger

Auch im hinteren Bereich des Längsträgers werden beim Multivan warmumgeformte Stahlbleche verwendet.
Von außen nicht sichtbar, ist der Aufnahmebock aus warmumgeformtem Stahlblech gefertigt.

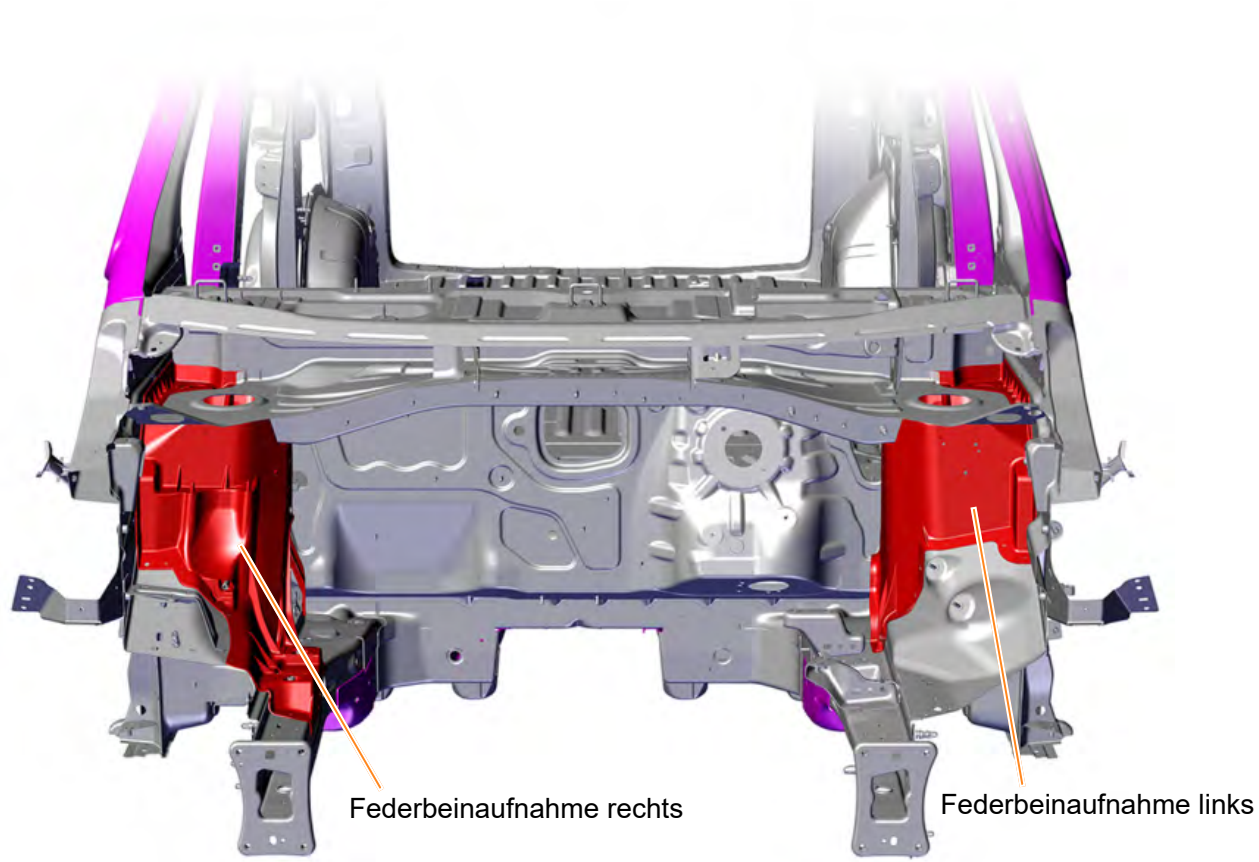
Die Federbeinaufnahmen aus Aluminium

Allgemeine Merkmale

Die neuen Federbeinaufnahmen aus einer Aluminium-Druckguss-Legierung sind eine Umsetzung von innovativer Technik und zurzeit einzigartig in dieser Fahrzeugklasse.
Sie bieten folgende Vorteile:

- Gewichtsreduzierung
- Vereinfachung der Produktion durch Reduzierung des Umfangs an Einzelteilen

Als Fügeverfahren zu den angrenzenden Karosseriebauteilen kommt eine Kombination aus Nieten, Schrauben und Kleben zum Einsatz.



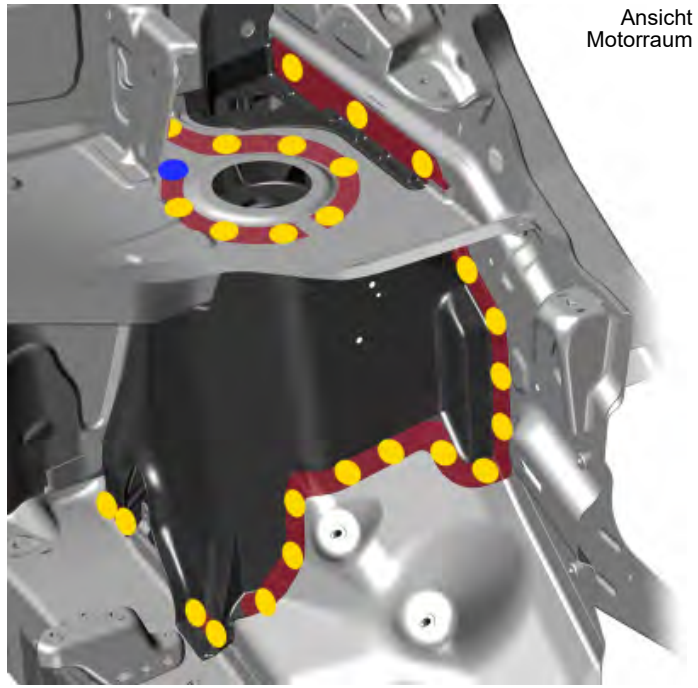
Die Federbeinaufnahmen aus Aluminium

Federbeinaufnahme Fahrerseite

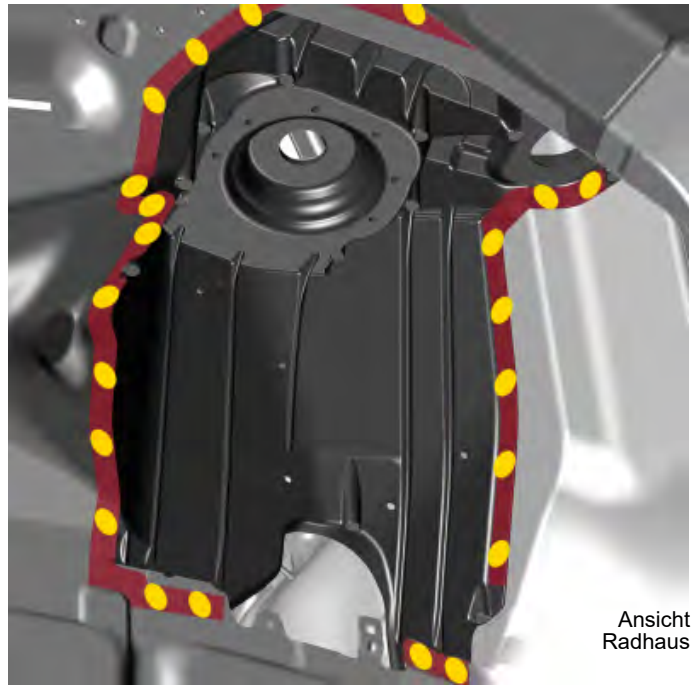
Der Aufbau der Federbeinaufnahme der Fahrerseite ist einteilig. Sie ist mit Wasserkasten und Spritzwand verschachtelt. Als Fügetechnik kommt an den Anlageflächen des Radhauses an den Stahlblechen eine umlaufende Verklebung zum Einsatz.
An den zugänglichen Stellen befinden sich zusätzlich Nietverbindungen.

Fertigungsbedingt kommen bei den mechanischen Nietverbindungen Halbhohlstanznieten in unterschiedlichen Ausführungen zum Einsatz.

Wenn Sie mit der Maus über die Legende fahren, werden Klebestellen und Niete farblich hervorgehoben.



Ansicht Motorraum



Ansicht Radhaus

alle Fügetechniken

- Klebeverbindung
- Halbhohlstanzniet 5,3 x 5,0 mm
- Halbhohlstanzniet (Dreiblechniet)

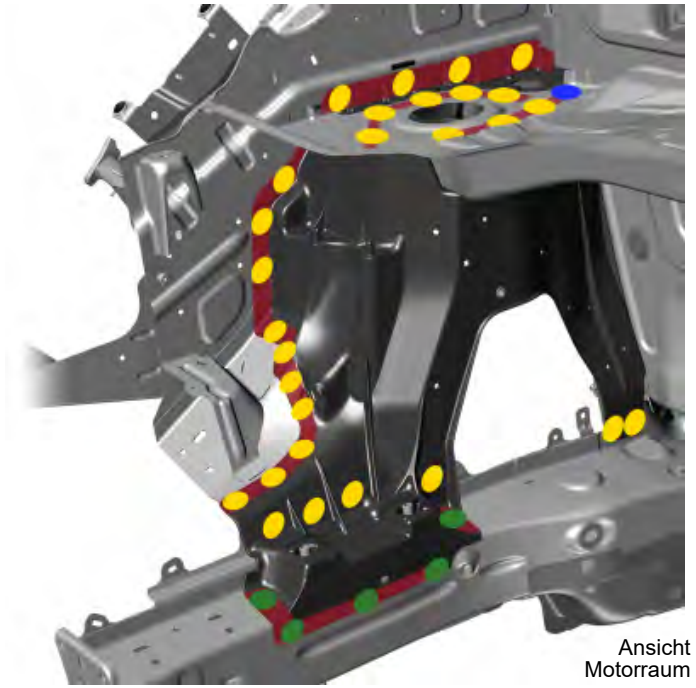
Die Federbeinaufnahmen aus Aluminium

Federbeinaufnahme Beifahrerseite

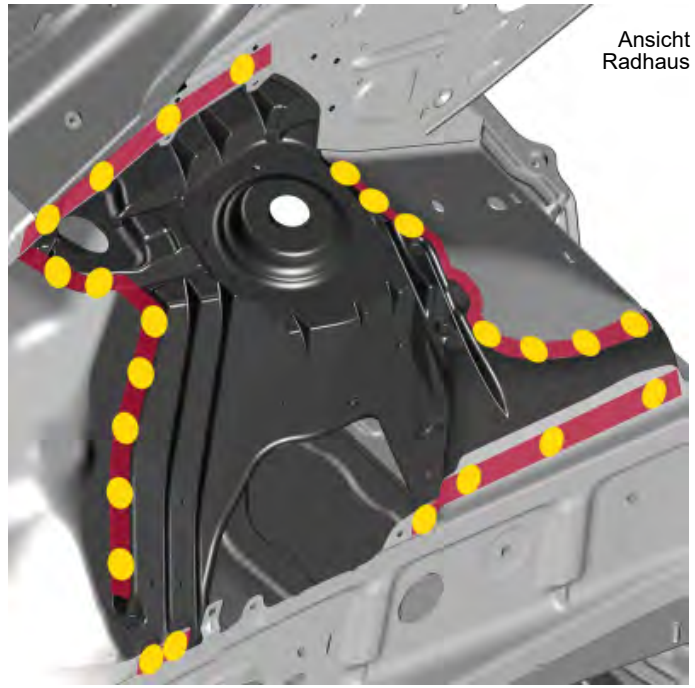
In der einteiligen Federbeinaufnahme der Beifahrerseite ist die Motoraufnahme integriert. Diese Federbeinaufnahme ist ebenfalls mit Wasserkasten und Spritzwand verschachtelt.
Als Fügetechnik kommt an den Anlageflächen des Radhauses an den Stahlblechen eine umlaufende Verklebung zum Einsatz.
An den zugänglichen Stellen befinden sich zusätzlich Nietverbindungen und Flow-Drill-Schrauben.

Fertigungsbedingt kommen bei den mechanischen Nietverbindungen Halbhohlstanznieten in unterschiedlichen Ausführungen und Flow-Drill-Schrauben zum Einsatz.

Wenn Sie mit der Maus über die Legende fahren, werden Klebestellen und Niete farblich hervorgehoben.



Ansicht Motorraum



Ansicht Radhaus

- Klebeverbindung
- Halbhohlstanzniet 5,3 x 5,0 mm
- Halbhohlstanzniet (Dreiblechniet)
- Flowdrill M4 x 20 mm

alle Fügetechniken

Die Federbeinaufnahmen aus Aluminium

Belastungszonen

In den Klebeverbindungen der Federbeindome gibt es Zonen, die einer besonders starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind.
Die Verklebung muss daher äußerst präzise ausgeführt werden.



Beachten Sie beim Ersatz der Federbeinaufnahmen genau die Vorgaben im Reparaturleitfaden. Fehlstellen in der Klebeverbindung sind nicht zulässig!

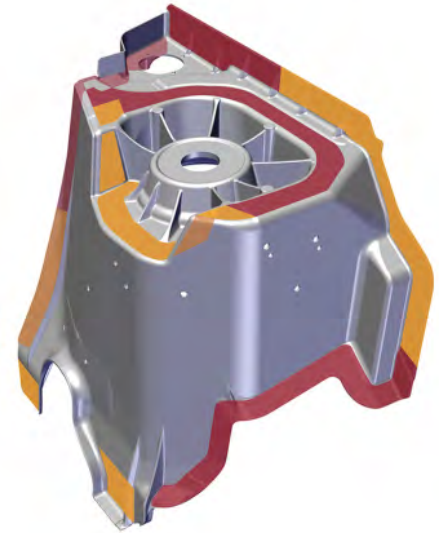
Wenn Sie mit der Maus über die Legende fahren, werden Klebestellen und Belastungszonen farblich hervorgehoben.

- hochbelastete Zonen der Klebeverbindung
- Klebeverbindung
- Verklebung und Belastungszonen

Federbeinaufnahme rechts



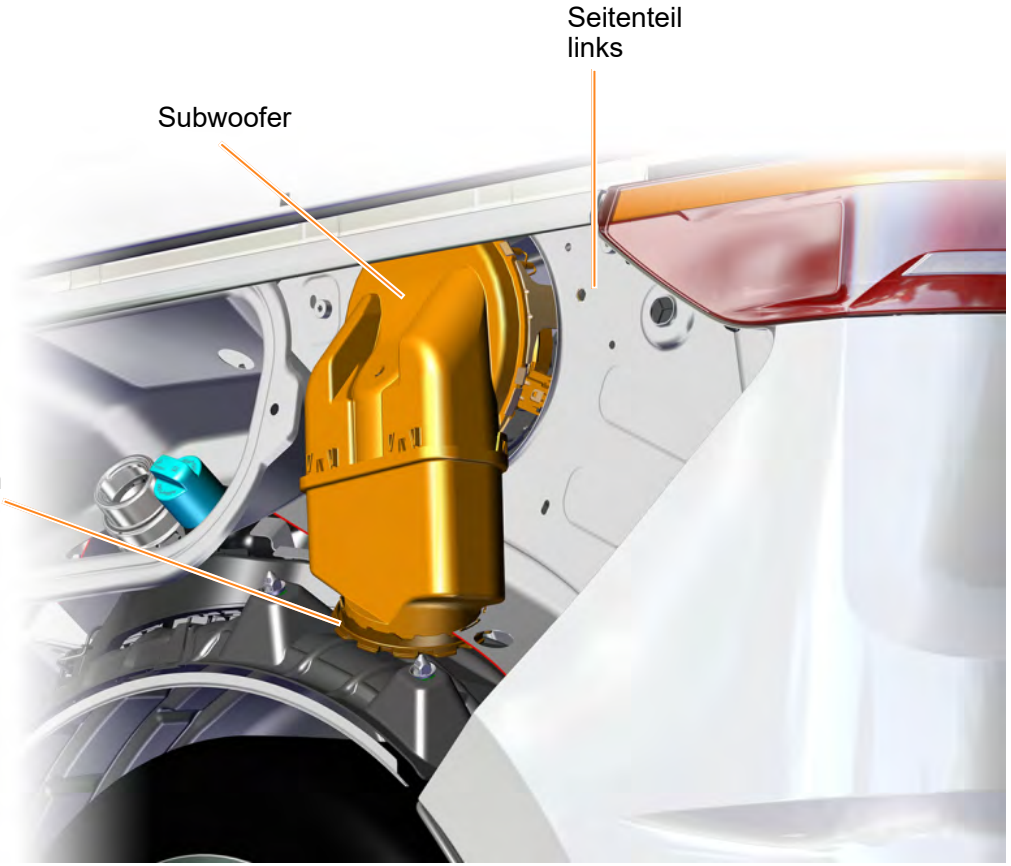
Federbeinaufnahme links



Das Seitenteil links

Der Multivan 2022 kann mit einem Subwoofer im Radhaus ausgestattet werden.
Die Schallöffnung für den Subwoofer ist im Seitenteil links standardmäßig vorhanden.

Bei einer Reparatur des Radhauses ohne Subwoofer muss ein Schmelzstopfen in das vorhandene Loch im Radkasten links eingesetzt werden.



Der Schmelzstopfen



Bei der Montage auf Dichtigkeit achten!
Genaue Montageanweisungen finden Sie in ElsaPro.

Das Seitenteil links

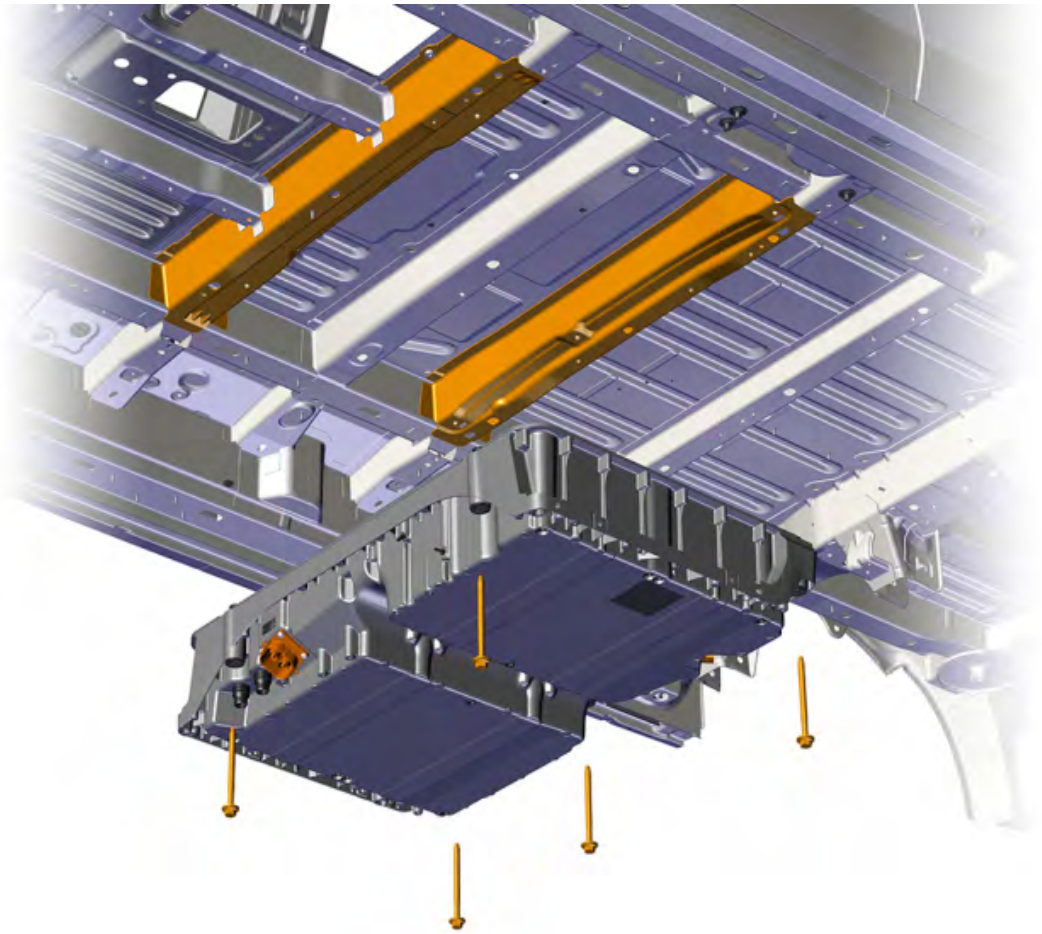
Der Schmelzstopfen



Der Schmelzstopfen muss mit dem Heißluftfön erwärmt werden, damit die Schmelzdichtung die Öffnung wasserdicht verschließt.

Die Bodengruppe beim Multivan 2022 Hybrid

Der Multivan 2022 und der Multivan 2022 Hybrid unterscheiden sich in dem Aufbau der Bodenguppe, um die Hochvoltbatterie aufzunehmen.
Dazu besitzt der Multivan 2022 Hybrid zwei verstärkte Sitzquerträger an denen die Hochvoltbatterie mit fünf Schrauben befestigt wird.



Der Korrosionsschutz

Korrosionsschutz

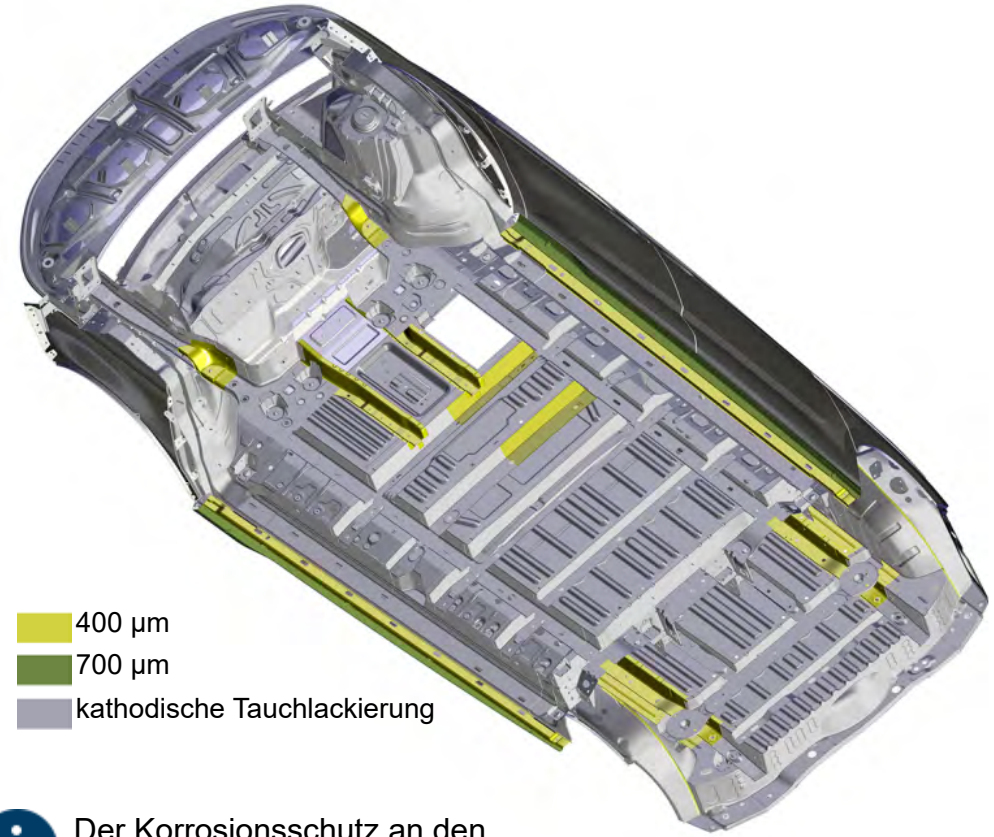
Die kaltumgeformten Stahlbleche der Karosserie des Multivan 2022 sind gegen Korrosion galvanisch- oder feuerverzinkt.

Die durch Spritzwasser und Schmutz besonders gefährdeten Bereiche des Unterbodens sind mit einer flächig, gespritzt aufgetragenen Nahtabdichtung geschützt.
Die Schichtstärken variieren zwischen 400 µm und 700 µm.

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



Beachten Sie bei Schleifarbeiten aufgrund der Mischbauweise aus Aluminium und Stahlblech (Federbeinaufnahme und Kotflügel) die Vorgaben im Reparaturleitfaden hinsichtlich des Korrosionsschutzes. Nichtbeachtung kann zu Korrosionsschäden führen!



Der Korrosionsschutz an den Federbeinaufnahmen

Der Korrosionsschutz

Korrosionsschutz

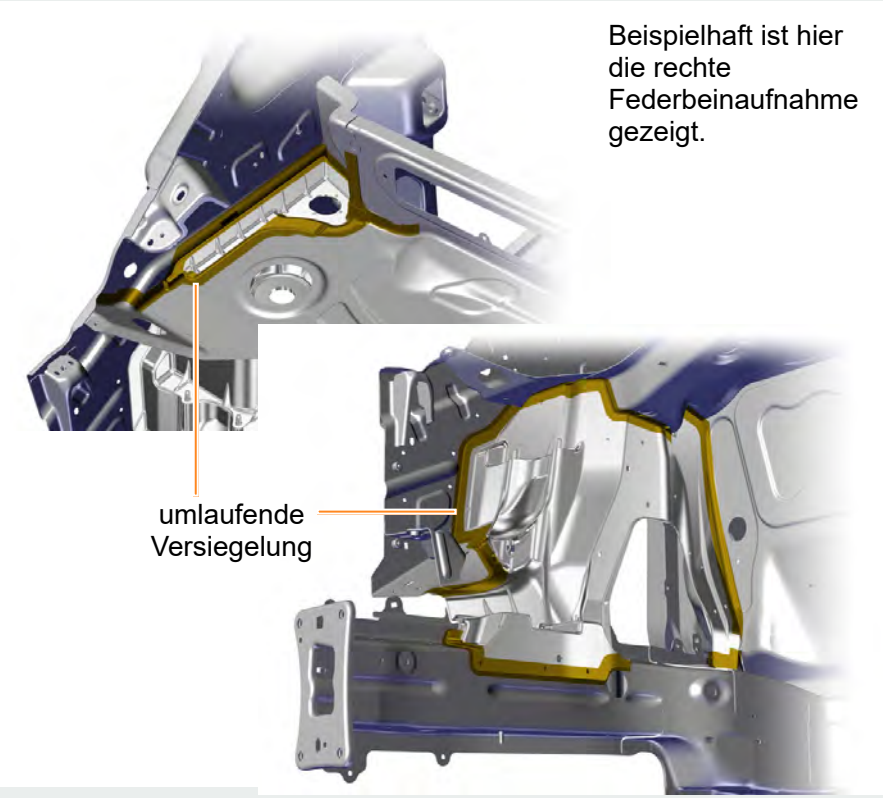
Der Korrosionsschutz an den Federbeinaufnahmen

Da die Federbeinaufnahmen aus Aluminium-Druckguss bestehen, sind an den Kontaktstellen zu Stahlbauteilen besondere Schutzmaßnahmen erforderlich. Würden sich beide Metalle berühren, käme es in Verbindung mit Feuchtigkeit aufgrund ihrer Position in der Spannungsreihe der Metalle an diesen Stellen zu Rost und Korrosion.

Um ein Höchstmaß an Korrosionsschutz zu gewährleisten sind deshalb die beiden Federbeinaufnahmen auch von innen im Motorraum umlaufend versiegelt.



Beachten Sie bei Arbeiten an den Federbeinaufnahmen darauf die Versiegelung nicht zu beschädigen. Beim Tausch von versiegelten Karosserieteilen muss die Versiegelung gemäß der Angaben in dem Reparaturleitfaden neu aufgebracht werden.

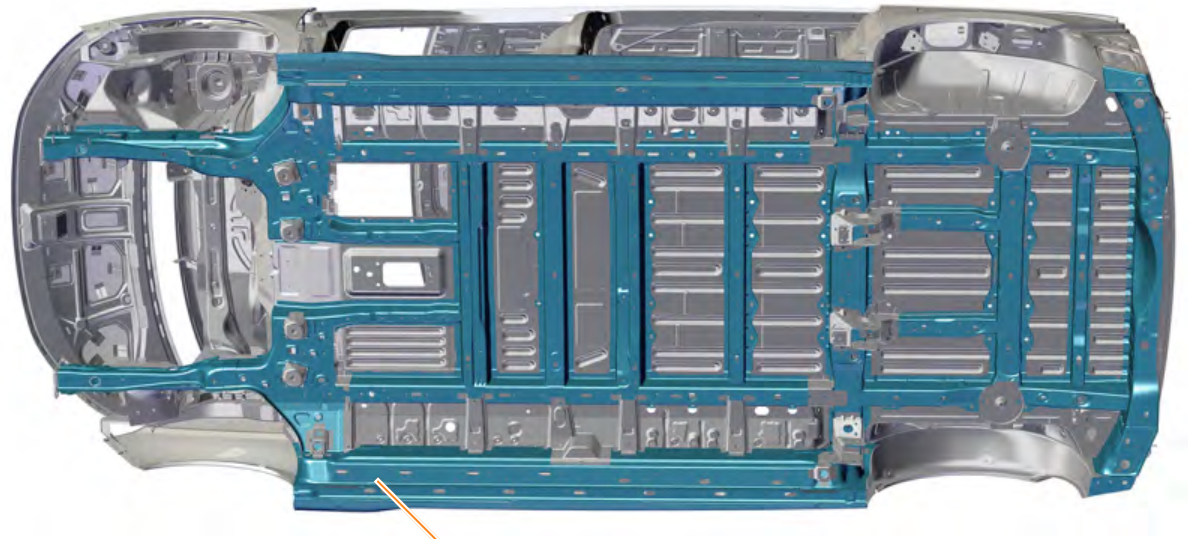


Beispielhaft ist hier die rechte Federbeinaufnahme gezeigt.

Hohlraumkonservierung

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

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



Bauteile des Unterbodens, die innen mit Hohlraumwachs konserviert sind.

Unterbodenverkleidung

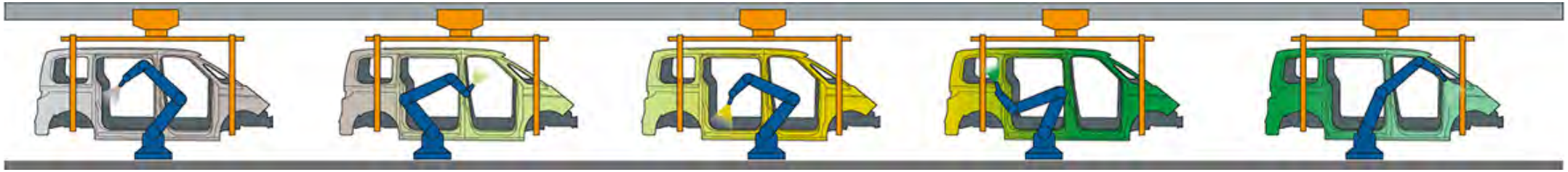
Die Unterbodenverkleidung schützt den Unterboden vor mechanischen Schäden durch Steinschlag.
Außerdem hält sie Spritzwasser und Schmutz vom Unterboden fern und trägt damit zum Korrosionsschutz bei.

Strömungsverluste am Unterboden eines Fahrzeugs haben wesentlichen Anteil an einem erhöhten Fahrwiderstand.
Damit möglichst wenig Strömungsverluste am Unterboden eintreten, wurde der Unterboden des Multivan 2022 mit möglichst glatten Oberflächen ausgestattet.



Der Lackaufbau

Fahrzeuglackierungen sind mehrschichtig aufgebaut und werden heutzutage in der Regel in vollautomatisierten Lackierstraßen aufgebracht.



Station 1
Vorbereitung
Die gereinigte und getrocknete Metalloberfläche wird mit einer Phosphatlösung besprüht. Dadurch bildet sich eine dünne Metall-Phosphat-Schicht.

Station 2
Grundierung
Nach dem Trocknen der Phosphat-Schicht wird eine Korrosionsschutz-Grundierung aufgetragen, die auch die Haftung der nachfolgenden Schichten erhöht.

Station 3
Füller
Der Füller gleicht feine Unebenheiten in der Metalloberfläche aus und schützt die darunterliegenden Schichten vor UV-Strahlung.

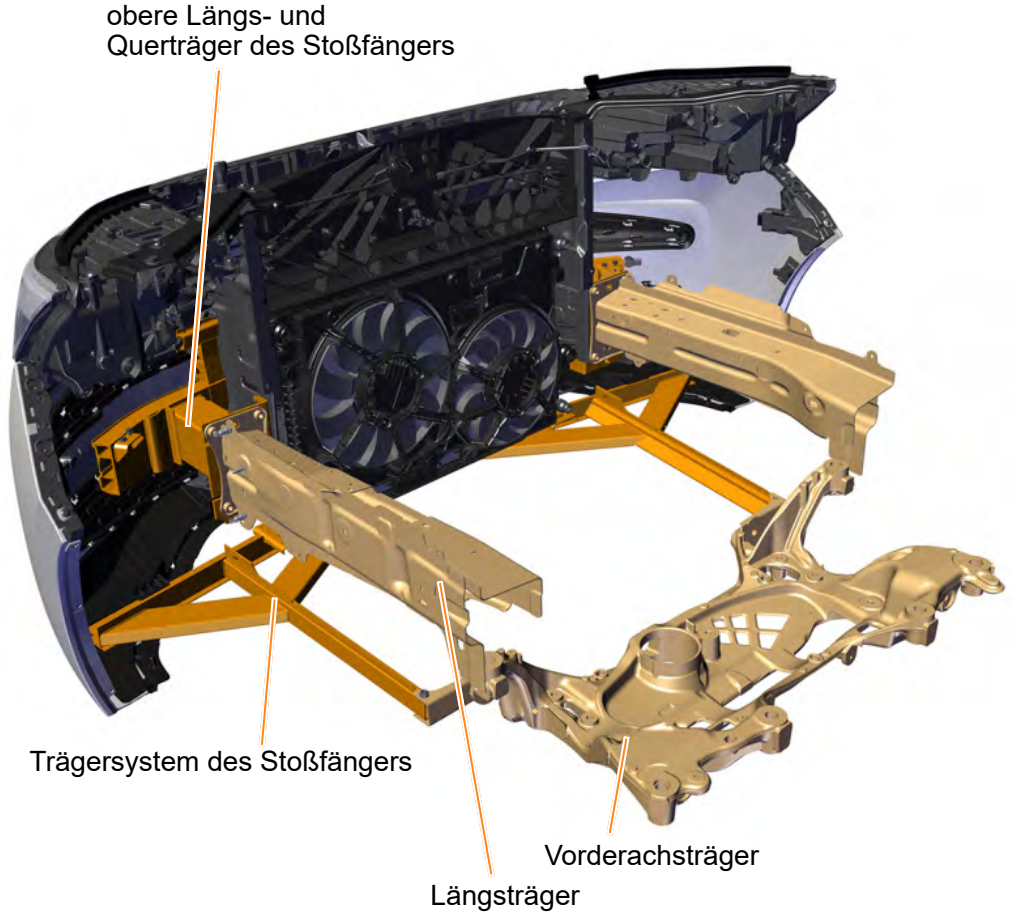
Station 4
Basislack
Durch den Basislack erhält das Fahrzeug seine eigentliche Farbe. Zusätze von Metall- oder Perlmut-Flake ergeben besondere Oberflächeneffekte.

Station 5
Klarlack
Durch den Klarlack erhält die Farbe ihre Brillianz. Er schützt den gesamten Lackaufbau außerdem vor mechanischen und umweltbedingten Belastungen.

Der Stoßfänger vorn

Der obere und untere Längsträger sowie der Querträger des Stoßfängers bestehen aus Aluminium.
Dieser Leichtbau dient der Gewichtseinsparung und damit einem geringeren Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß.

Da der obere und untere Längsträger und der Querträger des Stoßfängers als Pralldämpfer fungieren, sind sie geschraubt, so dass sie ohne Schweißarbeiten ersetzt werden können.



Der Aufbau des Kühlerpaketes

Der Stoßfänger vorn

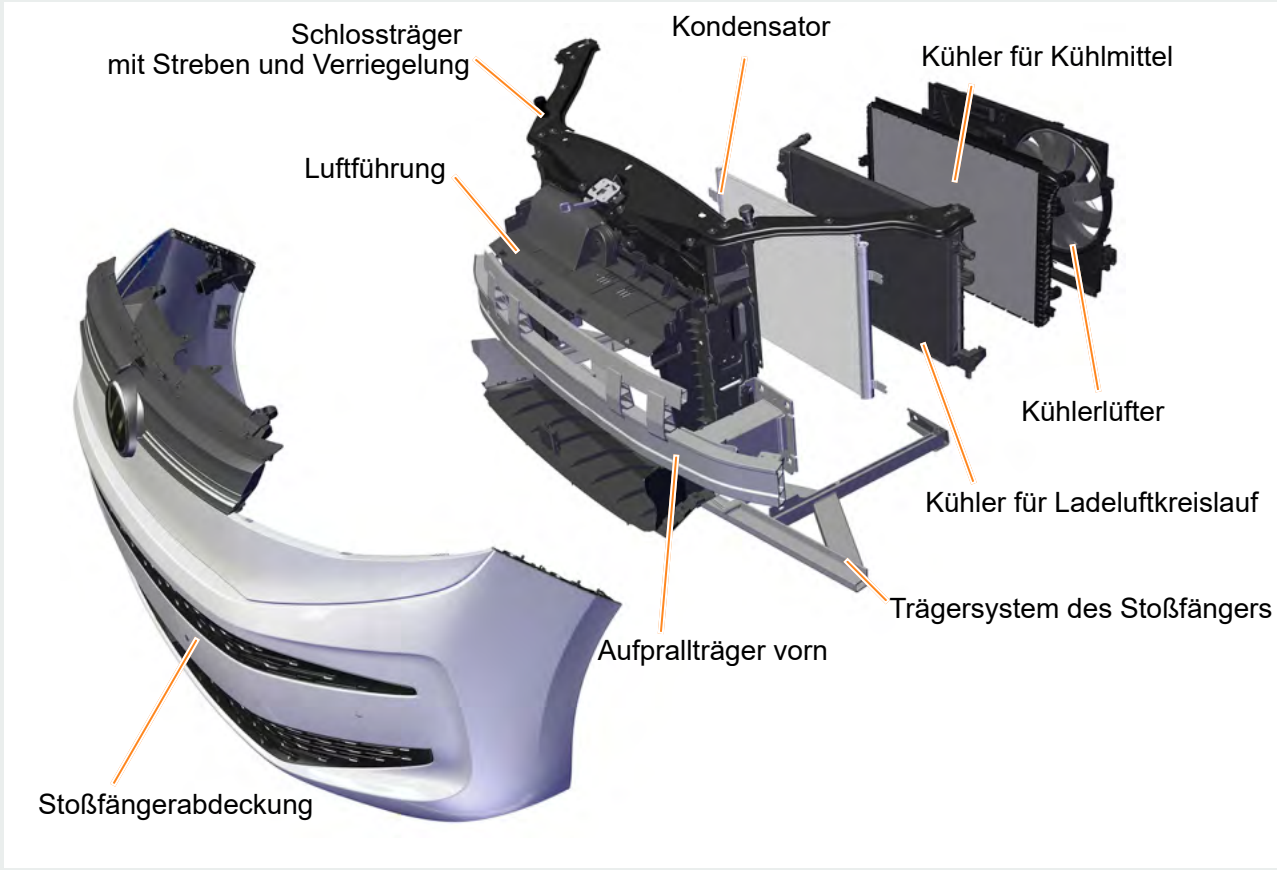
Der Aufbau des Kühlerpaketes

Die Stoßfängerabdeckung ist bei allen Varianten des Multivan 2022 lackiert.

Der Schlossträger ist mehrschichtig in Mischbauweise aus Kunststoff und Stahlblech aufgebaut.
Der Ausbau ist trocken, ohne Ausbau des Kühlerpaketes möglich.



Das Frontend lässt sich durch die Sonderwerkzeuge T10093 und T10467 in die Servicestellung bringen.



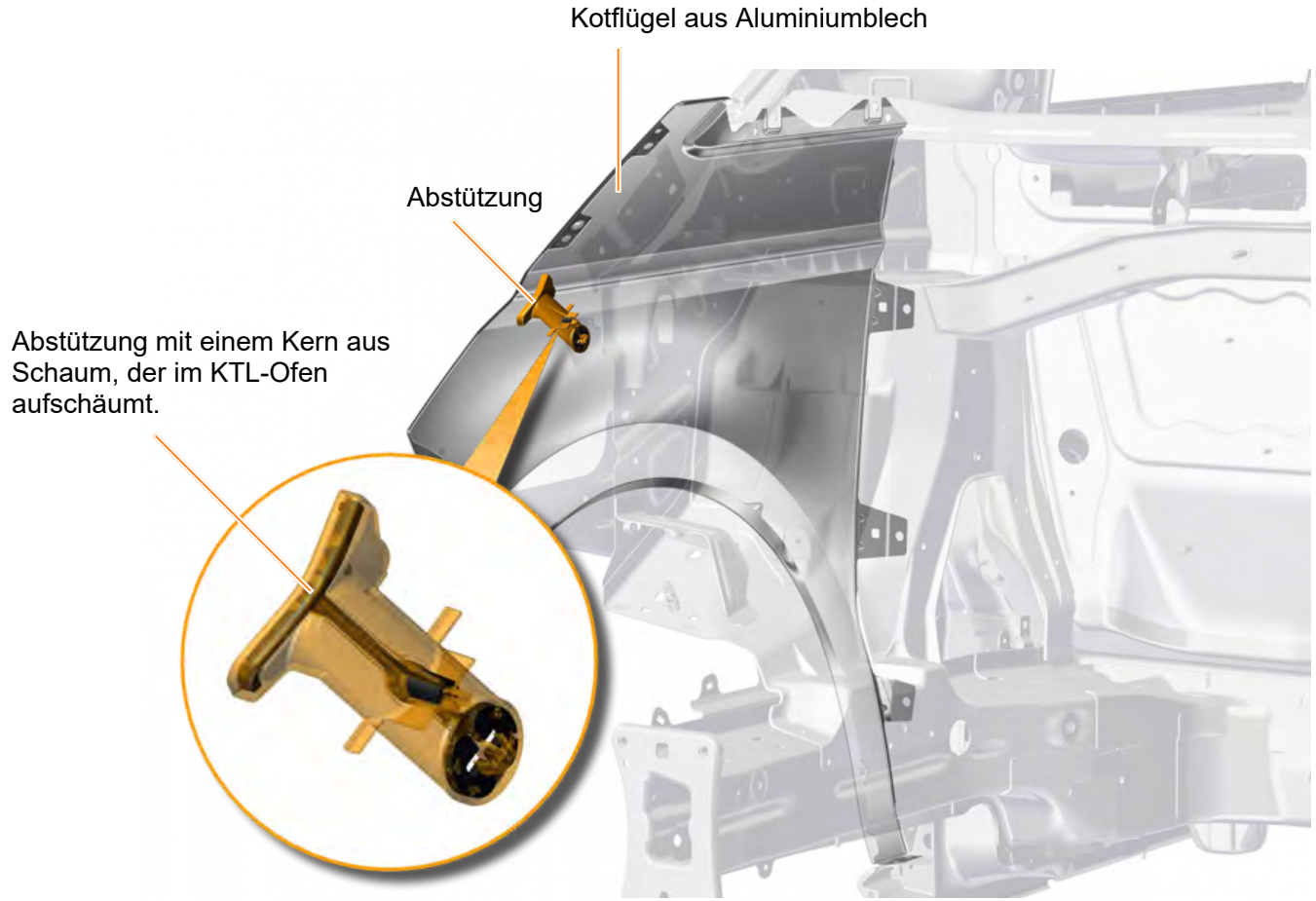
Die Kotflügel

Die vorderen Kotflügel sind aus Aluminiumblech gefertigt.
Daraus ergeben sich die folgenden Vorteile:

- keine Korrosion
- Gewichtseinsparung und damit ein geringerer Kraftstoffverbrauch und CO_2-Ausstoß

Die vorderen Kotflügel werden mit einer Abstützung, die im KTL*-Ofen aufschäumt, an der Rohkarosserie zur Erhöhung der Stabilität abgestützt. Die Abschottung ist am Längsträger eingeclipst und am Kotflügel innen verklebt.

* KTL = kathodische Tauch-Lackierung



Hiermit blenden Sie eine Vergrößerung des Verbindungselementes ein.

Die Schiebetüren

Der Antrieb der Schiebetüren erfolgt manuell oder elektrisch, je nach gewählter Ausstattung. Bei einer elektrisch angetriebenen Schiebetür befindet sich der Antriebsmotor hinter der Seitenverkleidung im Fond.



automatische Schiebetür, links



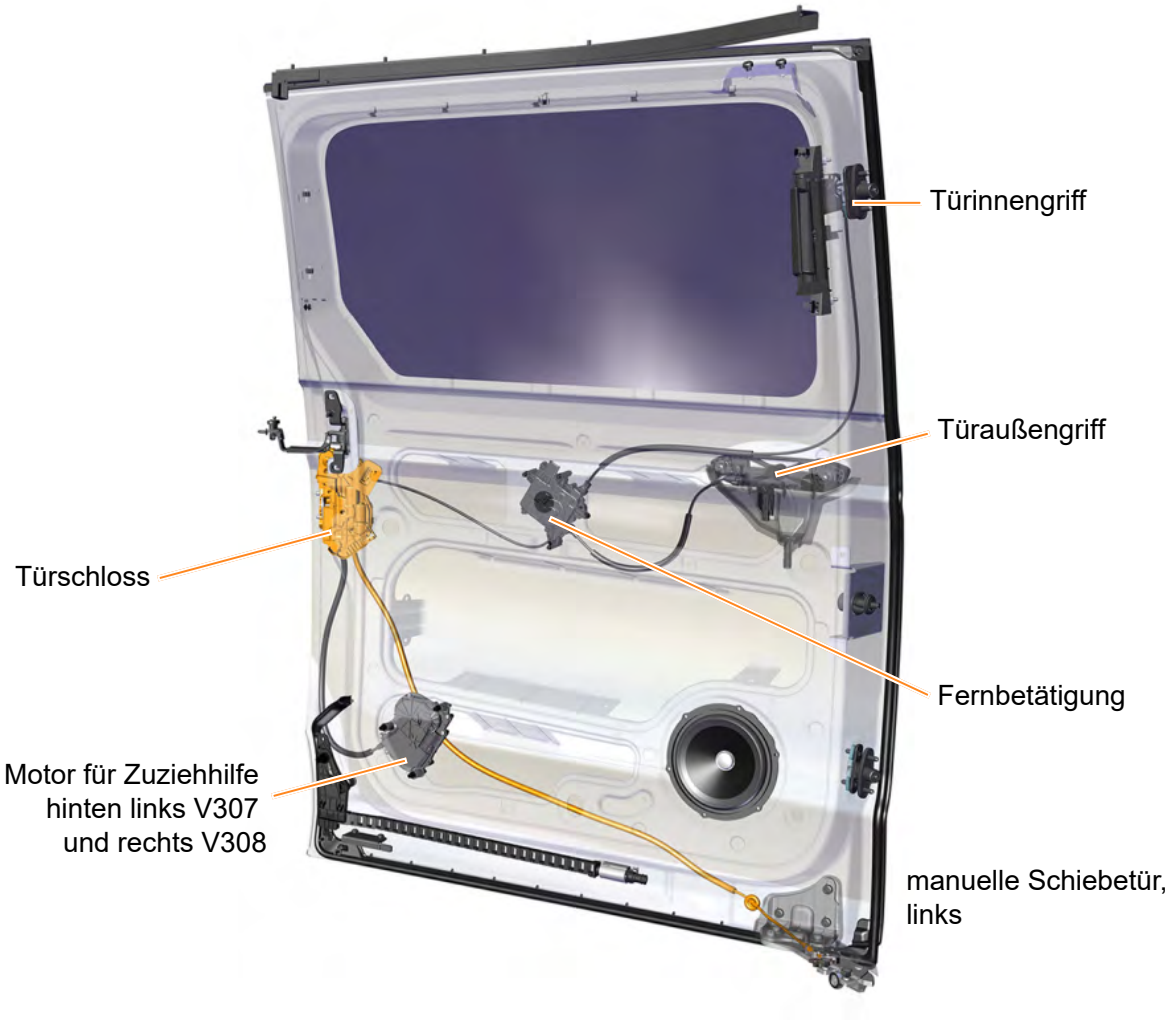
Aufbau und Funktion sind im Selbststudienprogramm 729 "Der Multivan 2022 – Elektrik und Infotainment" beschrieben.

Die manuelle Schiebetür

Der USB-Anschluss in der Schiebetür

Wenn Sie hier klicken,
blenden Sie den Schließmechanismus ein.

Die Schiebetüren

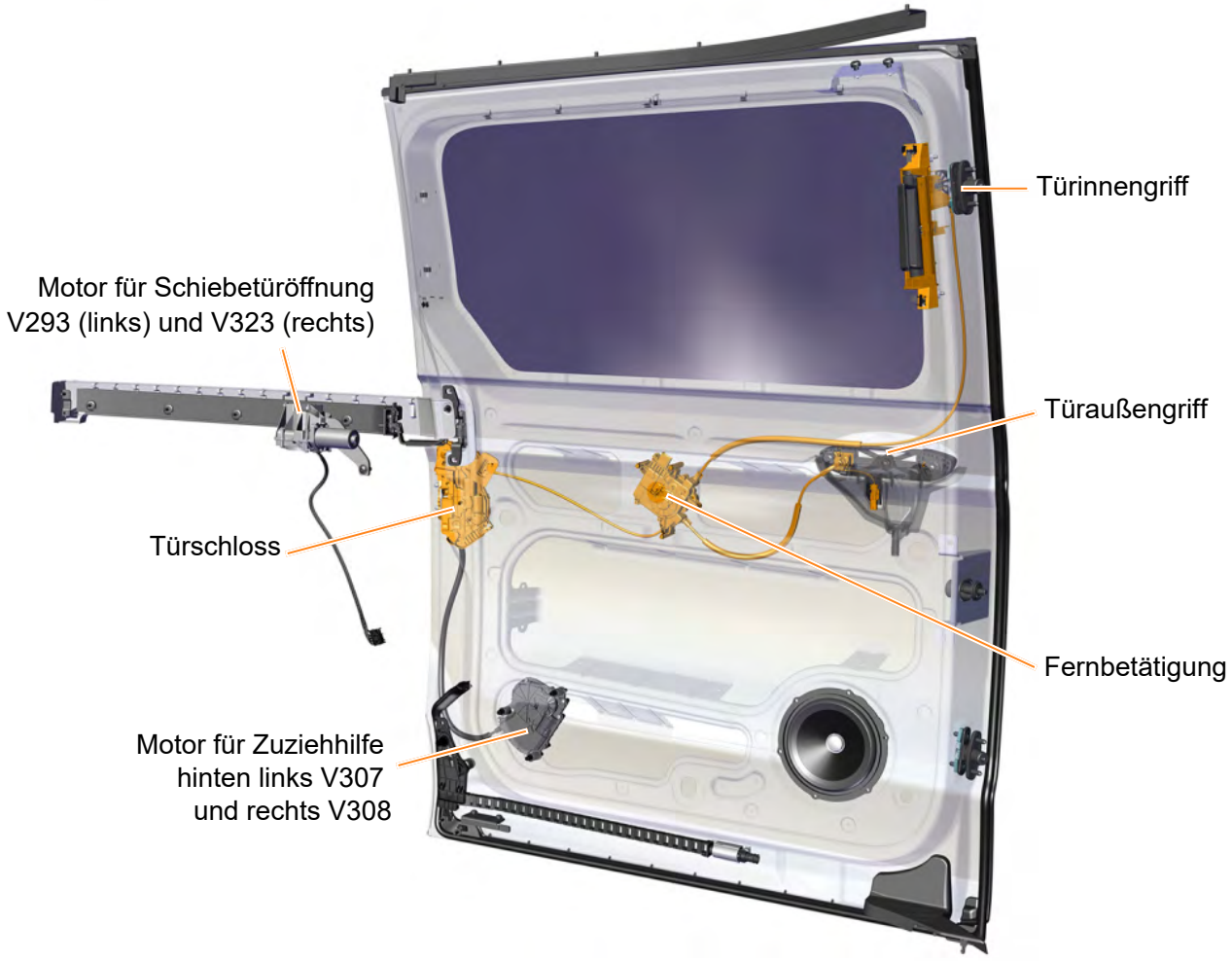


Der USB-Anschluss in der Schiebetür

Um den Passagieren in der zweiten Sitzreihe eine Lademöglichkeit für elektronische Geräte zu bieten,
verfügt der Multivan 2022 über optionale USB-C-Ladebuchsen in den Innenverkleidungen der Schiebetüren.



Die Schiebetüren



Die Heckklappe

Der Multivan 2022 besitzt eine Heckklappe aus Kunststoff.
Daraus ergeben sich die folgenden Vorteile:

- keine Korrosion
- Gewichtseinsparung und damit ein geringerer Kraftstoffverbrauch und CO_2-Ausstoß

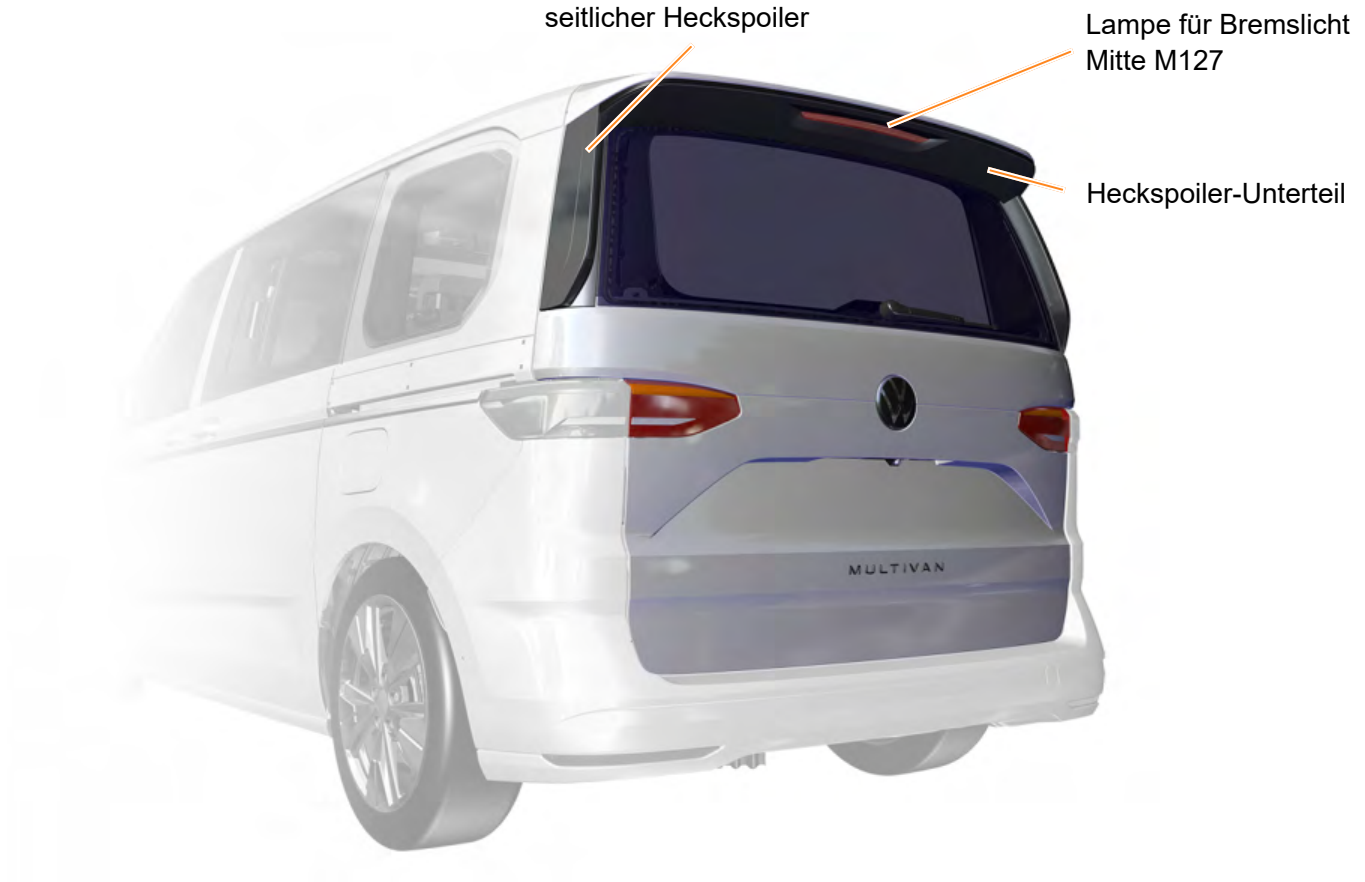
Die Heckklappe besitzt oben und seitlich links und rechts Heckspoiler, die die Aerodynamik des Fahrzeugs verbessern.



Die Heckklappe ist nicht zur Montage eines Fahrradträgers ausgelegt.

Der Aufbau der Heckklappe

Hiermit blenden Sie den inneren Aufbau der Heckklappe ein.



Die Heckklappe

Der Aufbau der Heckklappe

Für eine möglichst leichte Heckklappe, wurde ein Verbund aus glasfaserverstärktem Innenteil und einem Außenteil aus Polypropylen (PP) gesetzt.

Im Bereich der Scharnieraufnahmen kommt ein Verstärkungsteil aus Stahlblech zum Einsatz und zusätzlich ein Rahmen aus glasfaserverstärktem Polyurethan (PUR).

Der Heckspoiler ist fester Bestandteil der Heckklappe und kann nicht demontiert werden. Zum Wechsel der Heckscheibe muss die Blende für Heckspoiler demontiert werden.
Sie ist von unten im Heckspoiler-Oberteil eingeclipst.



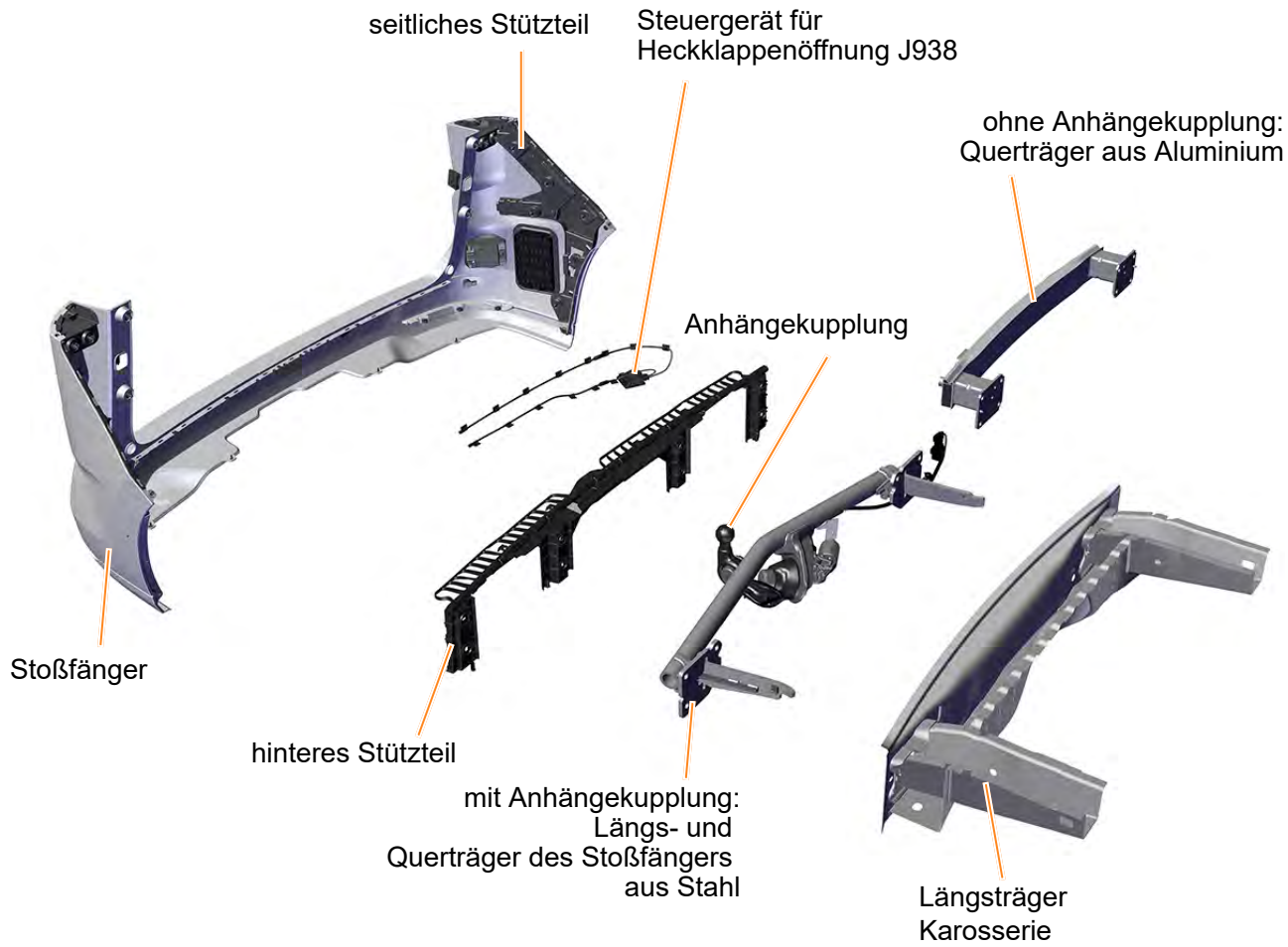
Die Heckklappe



Der Stoßfänger hinten

Fahrzeuge mit einklappbarer Anhängekupplung besitzen einen Querträger aus Stahl im hinteren Stoßfänger.
Der Stoßfänger besteht aus Kunststoff und ist über ein hinteres und zwei seitliche Stützteile mit der Karosserie verbunden

Bei Fahrzeugen ohne Anhängekupplung besteht der Querträger aus Aluminium, um Gewicht einzusparen.



Die Anhängekupplung

Der Stoßfänger hinten

Die Anhängekupplung

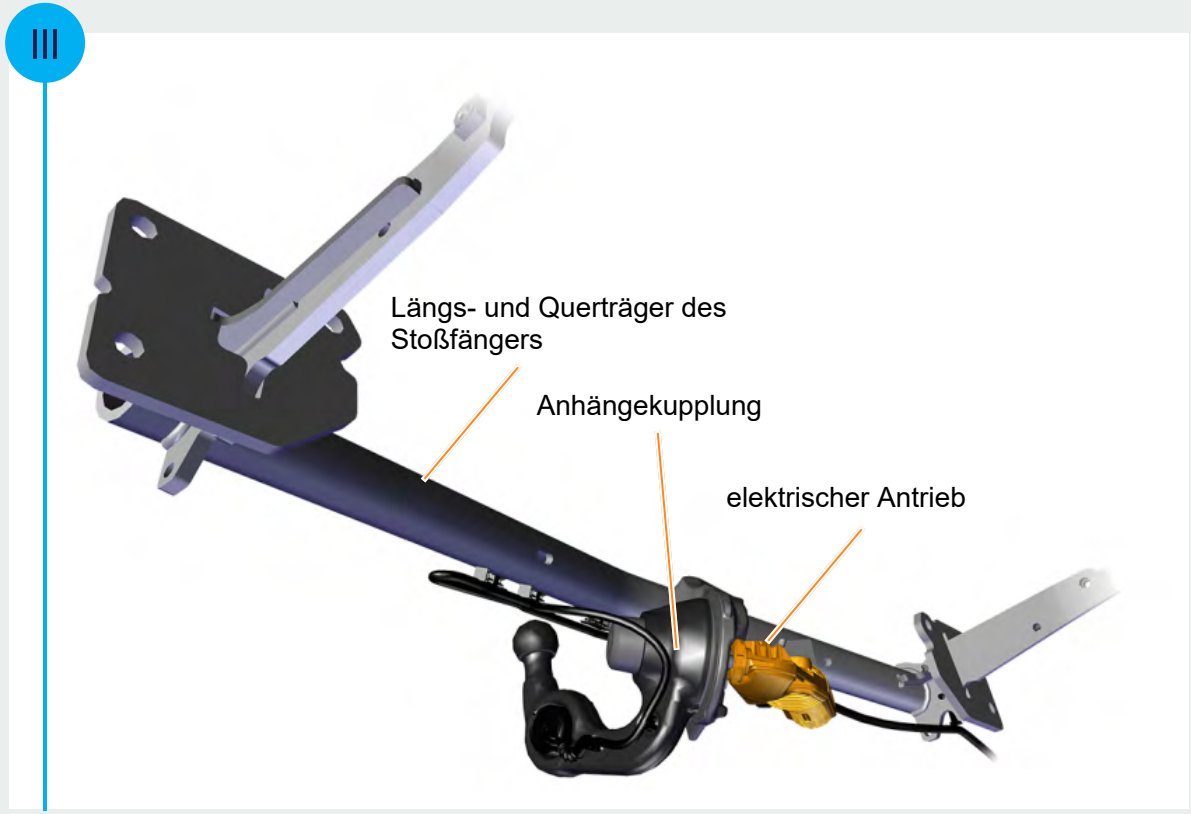
Erstmals bei Volkswagen Nutzfahrzeuge gibt es eine Anhängekupplung mit elektrischer Verriegelung.

Zum Ausschwenken des Kugelkopfes wird ein Taster im Kofferraum betätigt, der Kugelkopf schwenkt nun aus und muss manuell in der Endposition eingerastet werden.

Zum Einklappen wird die Taste erneut betätigt.
Der Kugelkopf kann nun wieder in der versenkten Position gesichert werden.

Wenn Sie den blauen Punkt waagerecht verschieben, schwenkt die Anhängekupplung aus.

Anhängeposition **Ruheposition**



Das Panoramaglasdach

Der Multivan 2022 kann mit einem zweigeteilten Panoramaglasdach ausgestattet werden:

- dem Glasdeckel vorn
- dem Glasdeckel hinten.

Beide werden mit dem gleichen Verfahren in der Karosserie befestigt und verankert.
Die beiden Panoramaglasdächer sind fest mit der Karosserie verklebt und können nicht geöffnet werden.
Sie haben die aus dem Caddy 2021 bekannte Low-E-Beschichtung.



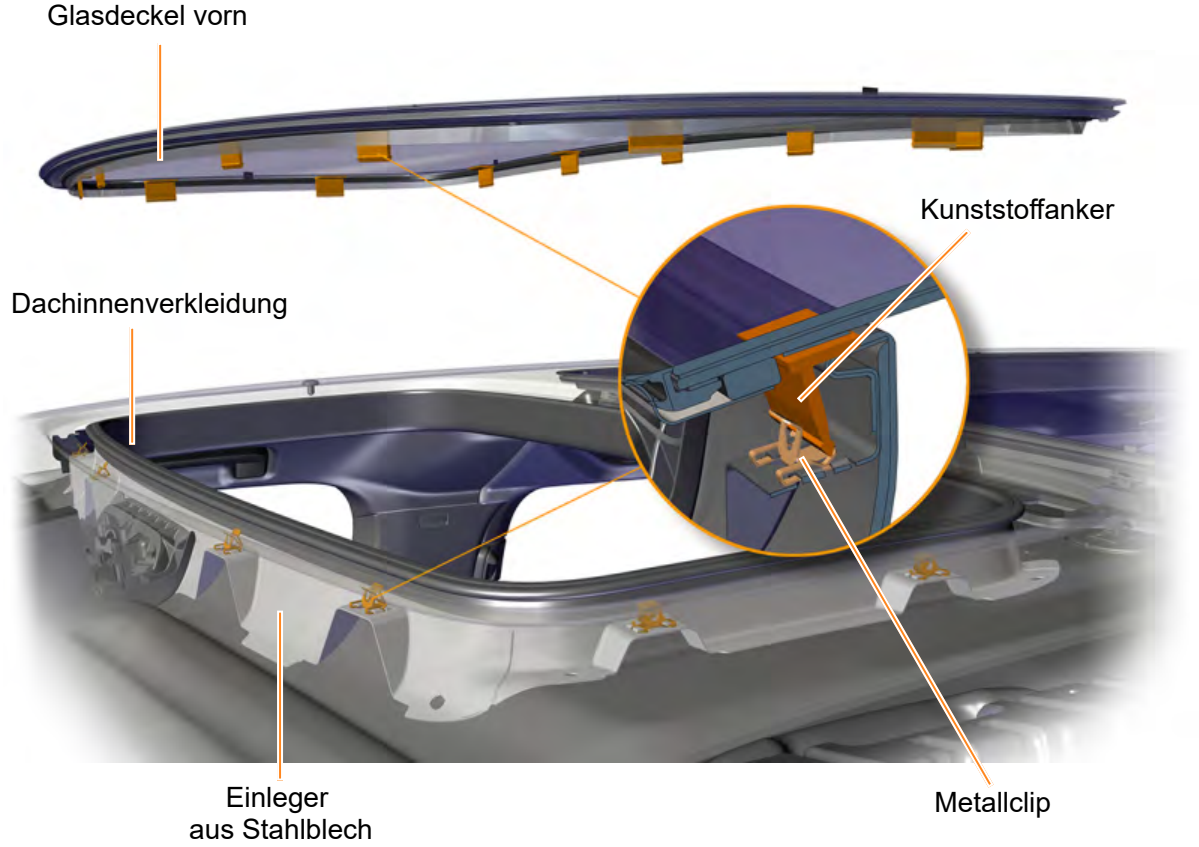
Nähere Informationen zum Aufbau der Panoramaverglasung finden Sie im Selbststudienprogramm 711 "Der Caddy 2021- Karosserie und Insassenschutz".

Die Befestigung der Dachinnenverkleidung am Panoramaglasdach



Die Befestigung der Dachinnenverkleidung am Panoramaglasdach

Jeder Glasdeckel besitzt einen umlaufenden Ring aus zahlreichen Kunststoffanker. Diese rasten in Metallclips ein, die mit der Dachinnenverkleidung über einen Einleger aus Stahlblech verbunden sind und diese in ihrer Position halten.



Die Schalttafel

Allgemeine Merkmale

Die Schalttafel des neuen Multivan besitzt die folgenden Merkmale:

- ein oberes und ein unteres Handschuhfach
- Ablage oben in der Mitte der Schalttafel
- Ablage Mobiltelefon in der Mittelkonsole mit zwei datenfähigen USB-Anschlüssen (Typ C)
- ausklappbare Ablage mit zwei Getränkehaltern in der Mittelkonsole
- Schaltbetätigung neben dem Schalttafeleinsatz (ausstattungsabhängig)
- digitaler Schalttafeleinsatz (ausstattungsabhängig)
- Infotainment MIB 3 (ausstattungsabhängig)
- Ambientelight (ausstattungsabhängig)



Die USB-Anschlüsse in der Schalttafel

Allgemeine Merkmale

Die USB-Anschlüsse in der Schalttafel

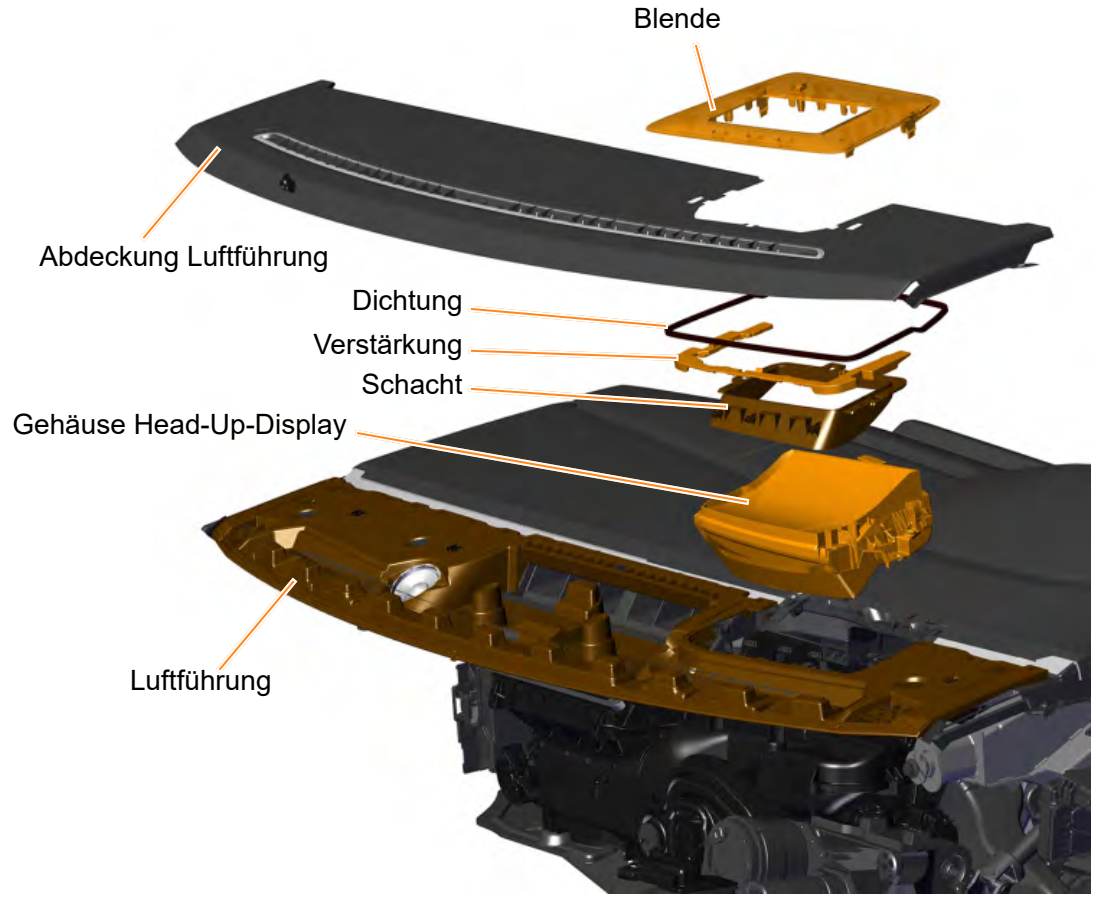
Die zwei USB-C-Buchsen können zum Laden und auch für den Datentransfer genutzt werden.



datenfähige USB-Anschlüsse (Typ C)

Das Head-up-Display

Das Head-up-Display ist von oben in der Schalttafel verbaut und kann ohne Demontage der Windschutzscheibe ausgebaut werden.



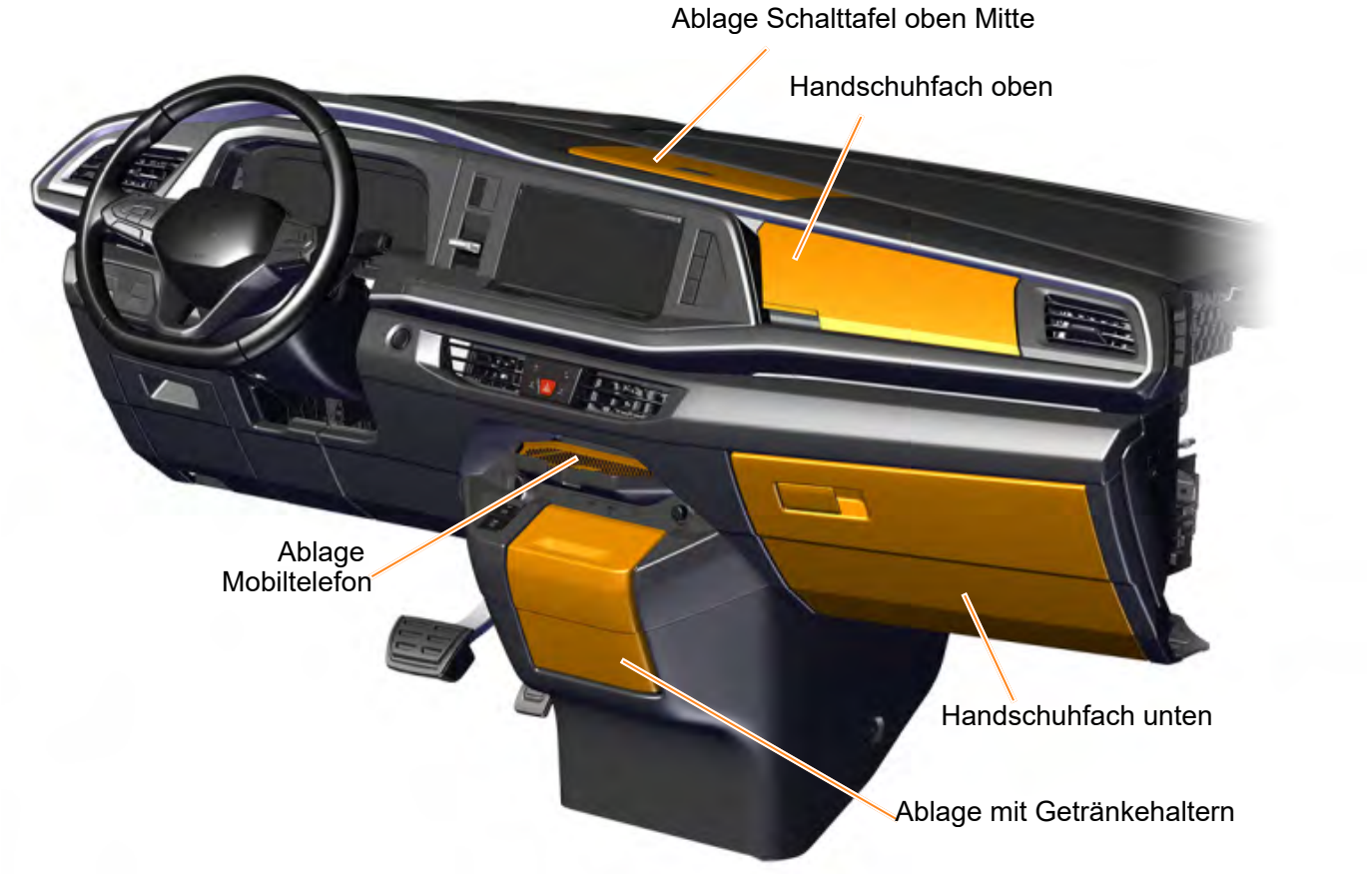


Nähere Informationen zum Head-up-Display bekommen sie im Selbststudienprogramm 729 "Der Multivan 2022 - Elektrische Anlage und Infotainment".

Die Ablagen der Schalttafel

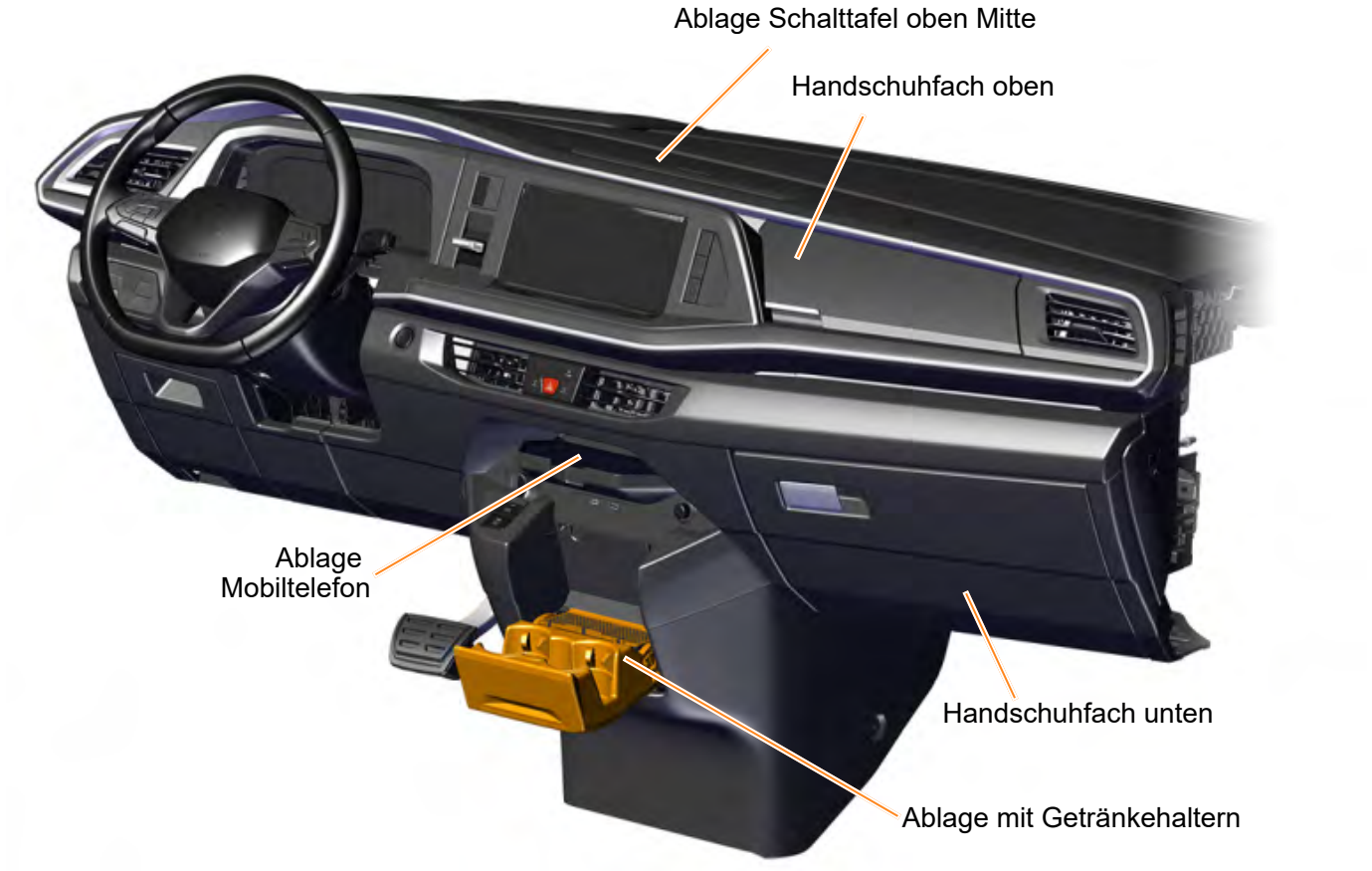
Der Multivan 2022 bietet in der Schalttafel zahlreiche Ablagen und Fächer.

Auch eine Ablage für das Mobiltelefon ist in der Mitte der Schalttafel zwischen Fahrer und Beifahrerseite zu finden.



Mit einem Klick klappen Sie die Getränkehalter aus.

Die Ablagen der Schalttafel



Die Sitze

Allgemeine Merkmale

Der Multivan 2022 kann mit maximal 7 Sitzen, inklusive Fahrer- und Beifahrersitz, bestückt werden.

Zusätzlich ist ein verschieb- und ausfahrbarer Tisch als Ausstattung erhältlich.
Zusammen ergeben sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten, die auch die Beladung mit sperrigen Objekten ermöglicht.

Wenn Sie mit der Maus über die nebenstehenden Begriffe fahren, werden beispielhaft einige der Kombinationsmöglichkeiten eingeblendet.



7-Sitzer plus Tisch zwischen Fahrer und Beifahrersitz

7-Sitzer plus ausgefahrenem Tisch im hinteren Bereich

7-Sitzer Mittelsitz der 3. Sitzreihe verschoben und gedreht

7-Sitzer Mittelsitz der 3. Sitzreihe verschoben und gedreht mit Tisch

4-Sitzer plus Transport sperriger Objekte (z. B. 2 Fahrräder)



Nähere Informationen zu den Möglichkeiten und Vorgaben der Sitzkombinationen finden Sie im Bordbuch.

Die Sitze

Die 1. Sitzreihe

Je nach Ausstattung verfügen die Vordersitze des Multivan 2022 über zahlreiche Einstellmöglichkeiten und Funktionen.

Elektrische Einstellung:

- Sitzlängsverstellung (vor/zurück)
- Neigungsverstellung der Sitzfläche vorn (hoch/tief)
- Neigungsverstellung der Sitzfläche hinten (hoch/tief)
- Lehnenverstellung (vor/zurück)
- Verstellung Lendenwirbelstütze (hoch/tief)
- Verstellung Lendenwirbelstütze (vor/zurück)

Funktionen:

- Massage-Funktion (nur Fahrersitz)
- Memory-Funktion (nur Fahrersitz)
- Klimatisierung



Beispiel Fahrersitz

Die klimatisierten Vordersitze

Die Massagefunktion

Die 1. Sitzreihe

Die klimatisierten Vordersitze

Je nach Sitzvariante ist im Sitz eine Belüftungsfunktion integriert. Dazu verfügt der Sitz sowohl in der Sitzfläche als auch in der Rückenlehne über je einen Lüfter.

Die Luft tritt über Kanäle in der Schaumauflage und den Sitzbezug aus und sorgt so zu einem angenehmen Sitzgefühl.



Die 1. Sitzreihe

Die Massagefunktion

Die Massagefunktion wird durch die elektro-mechanische 4-Wege-Lordose realisiert. Die Lordose bewegt sich automatisch in horizontaler und vertikaler Richtung und bewirkt dadurch eine Entspannung der Wirbelsäule und der Rückenmuskulatur.

Die Sitze

Die 2. Sitzreihe

Die äußeren Sitze sind als Easy-Entry-Sitze ausgeführt, damit der Sitz aus der dritten Sitzreihe auch geklappt und nach vorne geschoben werden kann.

Die Sitzlehnen lassen sich nur in bestimmten Bereichen, bedingt durch eine mechanische Codierung in den Sitzschienen, komplett aufrichten. Durch diese Funktion ist gewährleistet, dass die Gurtführung immer optimal am Körper anliegt.

Die Sitze lassen über das Schienensystem längs verstellen und können leicht aus- und eingebaut, sowie bei Bedarf um 180° gedreht werden.
Für Sitze mit herunter geklappter Sitzlehne ist kein Personentransport möglich.
Sie dienen dann nur als Ablage.

Optional können die Sitze eine Sitzheizung verbaut haben.



Sitzschiene mit
mechanischer Codierung



Detaillierte Informationen zur Sitzheizung der hinteren Sitze finden Sie im Selbststudienprogramm 729 "Der Mulitivan 2022 - Elektrik und Infotainment".

Die Sitze

Die 3. Sitzreihe

Die äußeren Sitze der dritten Sitzreihe besitzen die gleichen Funktionen, wie die Sitze der zweiten Sitzreihe.

Der mittlere Sitz hat ein eigenes Gurtsystem, welches in der Sitzlehne integriert ist. Durch den integrierten Gurt kann dieser Sitz in den Sitzschienen auch entgegen der Fahrtrichtung genutzt werden.

Als Option steht ein Vis-a-Vis-Paket zur Verfügung. Damit sind in der zweiten Sitzreihe zwei mittlere Sitze verbaut, die entsprechend der mechanischen Codierung frei im Schienensystem platziert werden können.

Dieser Sitztyp des mittleren Sitzes kann nicht mit einer Sitzheizung versehen werden.

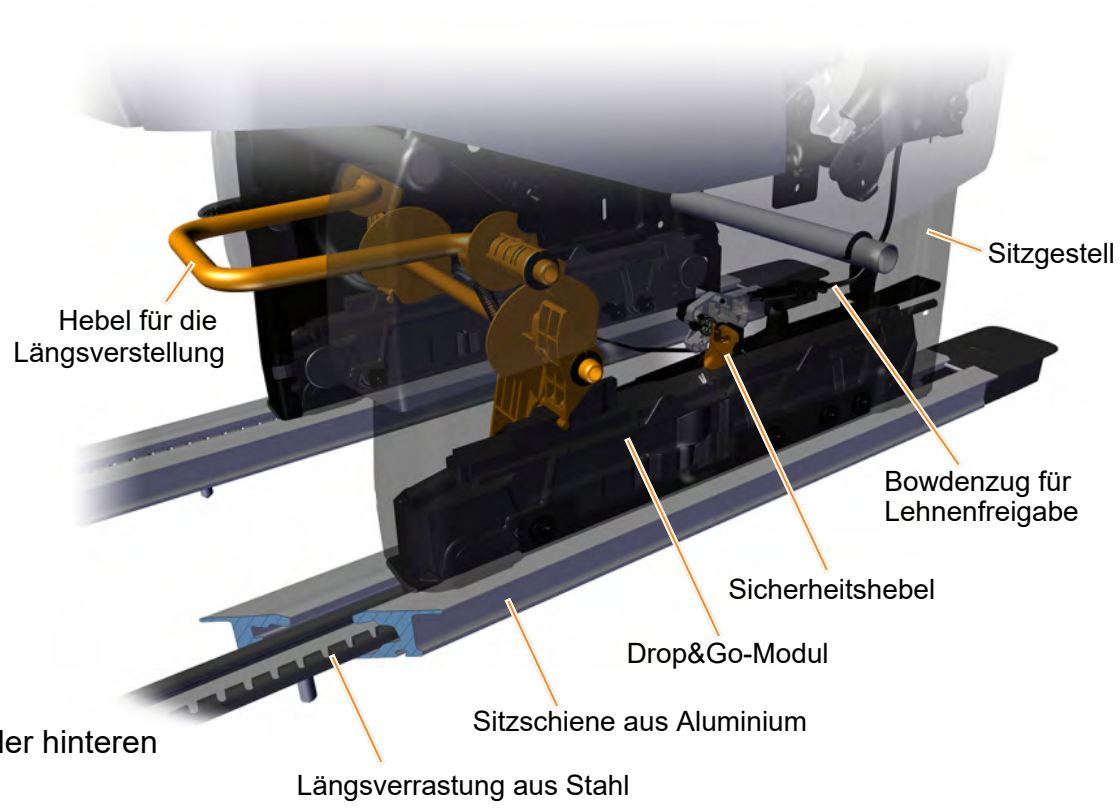


Die Sitzbefestigung der 2. und 3. Sitzreihe

Allgemeiner Aufbau

Die Verbindung zwischen Sitzgestell und Führungsschienen wird bei allen Sitzen im Fahrgastraum über beidseitig in den Sitzgestellen verbaute Drop&Go-Module hergestellt.

Die Hebel für den Easy-Entry-Anschlag und der Sicherheitshebel sind nur im linken Drop&Go-Modul enthalten.





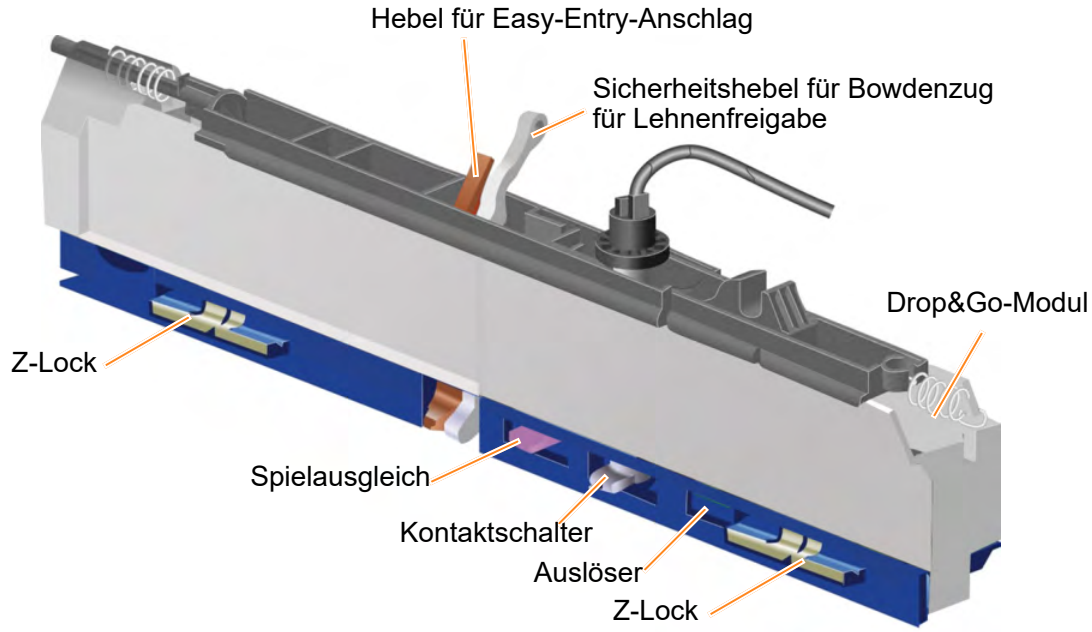
Genaue Informationen zur elektrischer Vernetzung der hinteren Sitze finden Sie im Selbststudienprogramm 729 "Der Multivan 2022 - Elektrik und Infotainment".

Die Sitzbefestigung der 2. und 3. Sitzreihe

Drop&Go-Modul

Das Drop&Go-Modul verfügt über verschiedene mechanische Stellelemente, um den Sitz in der Sitzschiene zu arretieren und auszurichten:

- **Auslöser:**
- **X-Lock:**
- **Spielausgleich:**
- **Z-Lock:**
- **Kontaktschalter im Sitzgestell für Sitzschiene:**
- **Sicherheitshebel:**
- **Hebel für Easy-Entry-Anschlag:**



Drop&Go-Modul

Auslöser:
Er löst die Verrastung beim Einstecken des Sitzes ins Schienensystem aus.
Für Montagearbeiten kann die Rückenlehne durch beidseitiges Betätigen des Auslösers aufgerichtet werden.

Drop&Go-Modul



X-Lock:

Diese Verriegelung verrastet den Sitz in der Längsverstellung.
Sie befindet sich gegenüber dem Z-Lock.

Drop&Go-Modul

Spielausgleich:

Diese Verriegelung gleicht das durch Bauteiletoleranzen bedingte Spiel zwischen Drop&Go-Modul und Schiene aus.

Drop&Go-Modul

Z-Lock:

Diese Verriegelungen verrasten den Sitz in vertikaler Richtung.

Drop&Go-Modul

Kontaktschalter im Sitzgestell für Sitzschiene:

Er schließt den elektrischen Kontakt zu den Kontaktflächen in der Sitzschiene.

Drop&Go-Modul

Sicherheitshebel:

Er blockiert das Aufstellen der Lehne außerhalb des Verstellfensters für die Sitzposition und wird über einen Bowdenzug betätigt.

Drop&Go-Modul

Hebel für Easy-Entry-Anschlag:

Dieser Anschlag begrenzt den Verschiebeweg des Sitzes bei der Nutzung der Easy-Entry-Funktion.

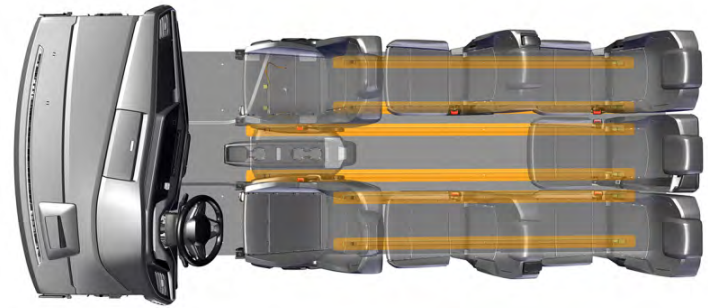
Die Sitzbefestigung der 2. und 3. Sitzreihe

Sitzschienen

Der Multivan 2022 besitzt für die Sitze der 2. und 3. Sitzreihe drei Sitzschienenpaare.

Das Gehäuse der Sitzschienen besteht aus Aluminium.

Im Inneren befinden sich eine Stahlschiene mit Einkerbungen für die Längsverrastung der Sitze sowie elektrische Kontaktflächen.
Die Kontaktflächen dienen zur Lokalisierung der Sitze und der Stromversorgung der Sitzheizungen, wenn Sitze mit Sitzheizung verbaut sind.



drei Sitzschienenpaare im Multivan 2022



Genaue Informationen zum Aufbau und der elektrischen Vernetzung der Sitzschienen finden Sie im Selbststudienprogramm 729 "Der Multivan 2022 - Elektrik und Infotainment".

Die Sitzbelegungserkennung

Allgemeine Merkmale

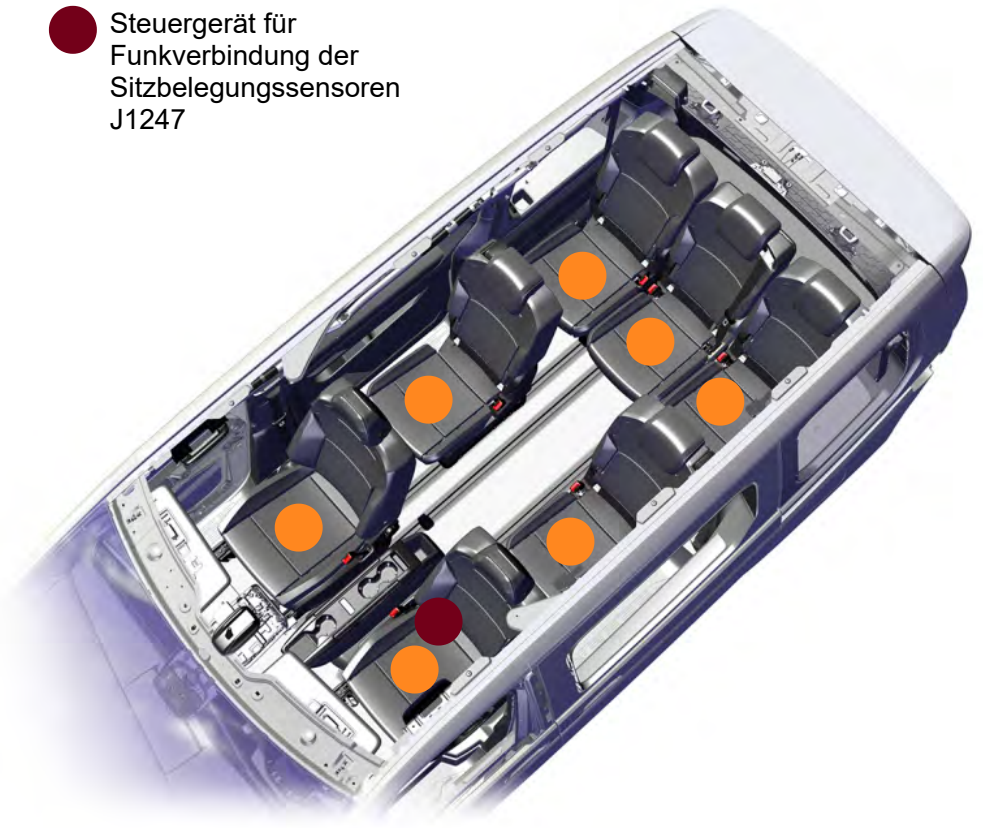
Der Multivan 2022 übernimmt das Sitzbelegungssystem aus dem Caddy 2021.

Der Fahrersitz verfügt nun auch über eine Sitzbelegungserkennung.
Sie ist, ebenso wie die Sitzbelegungserkennung des Beifahrersitzes, direkt mit dem Steuergerät für Airbag J234 verbunden.

Die Signal-Übertragung der Sitzbelegungssensoren der zweiten und dritten Sitzreihe erfolgt auch hier über eine drahtlose Bluetooth-Verbindung.

Das Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247 mit direkter Verbindung zum Steuergerät für Airbag J234 befindet sich in der linken Sitzkiste.

- Sitzbelegungssensoren
- Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247





Nähere Informationen zum System der Sitzbelegungserkennung finden Sie im Selbststudienprogramm 711 "Der Caddy 2021- Karosserie und Insassenschutz".

Die Sitzbelegungserkennung

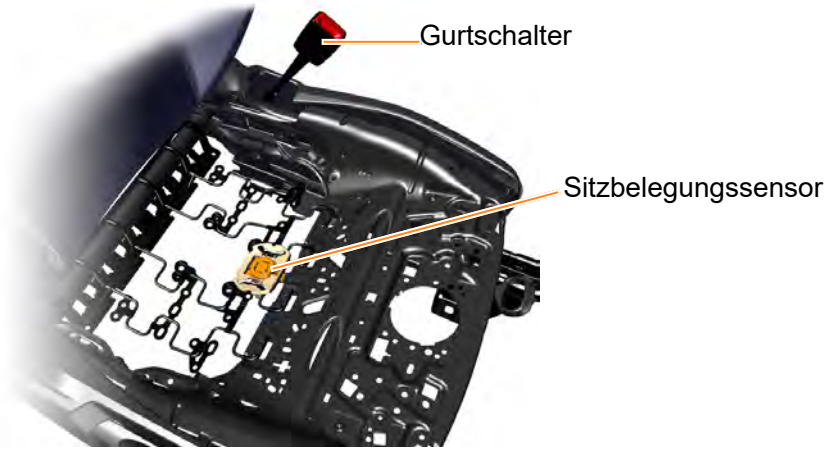
Aufbau

Für jeden Sitz der 2. und 3. Sitzreihe besteht die Sitzbelegungserkennung aus drei Komponenten:

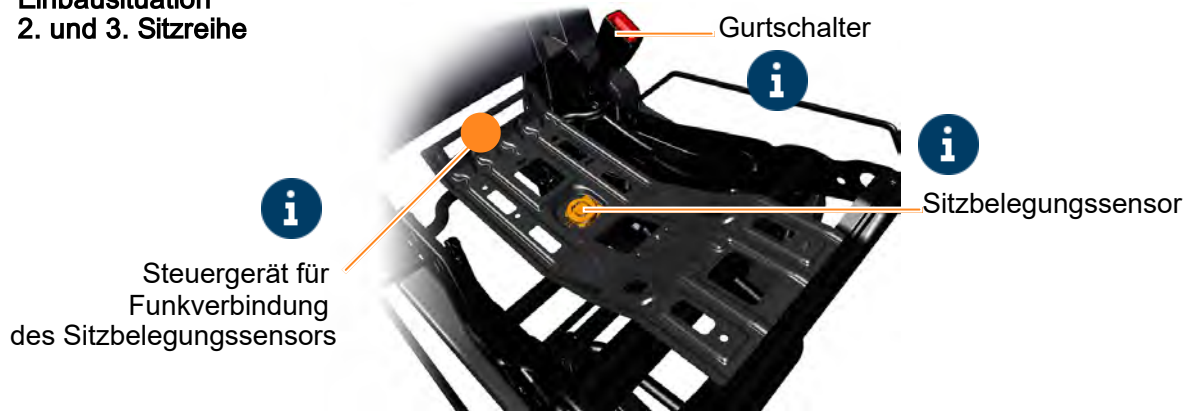
- einem Sitzbelegungssensor
- einem Gurtschalter
- einem Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors

Die Steuergeräte für Funkverbindung befinden sich in der hinteren, unteren Verkleidung der Sitze und können für den Batteriewechsel leicht demontiert werden. Sie sind hier nicht sichtbar und beispielhaft durch einen orangen Punkt angedeutet.

Einbausituation Fahrer- und Beifahrersitz



Einbausituation 2. und 3. Sitzreihe



Aufbau

Sitzbelegungssensor



Aufbau

Gurtschalter



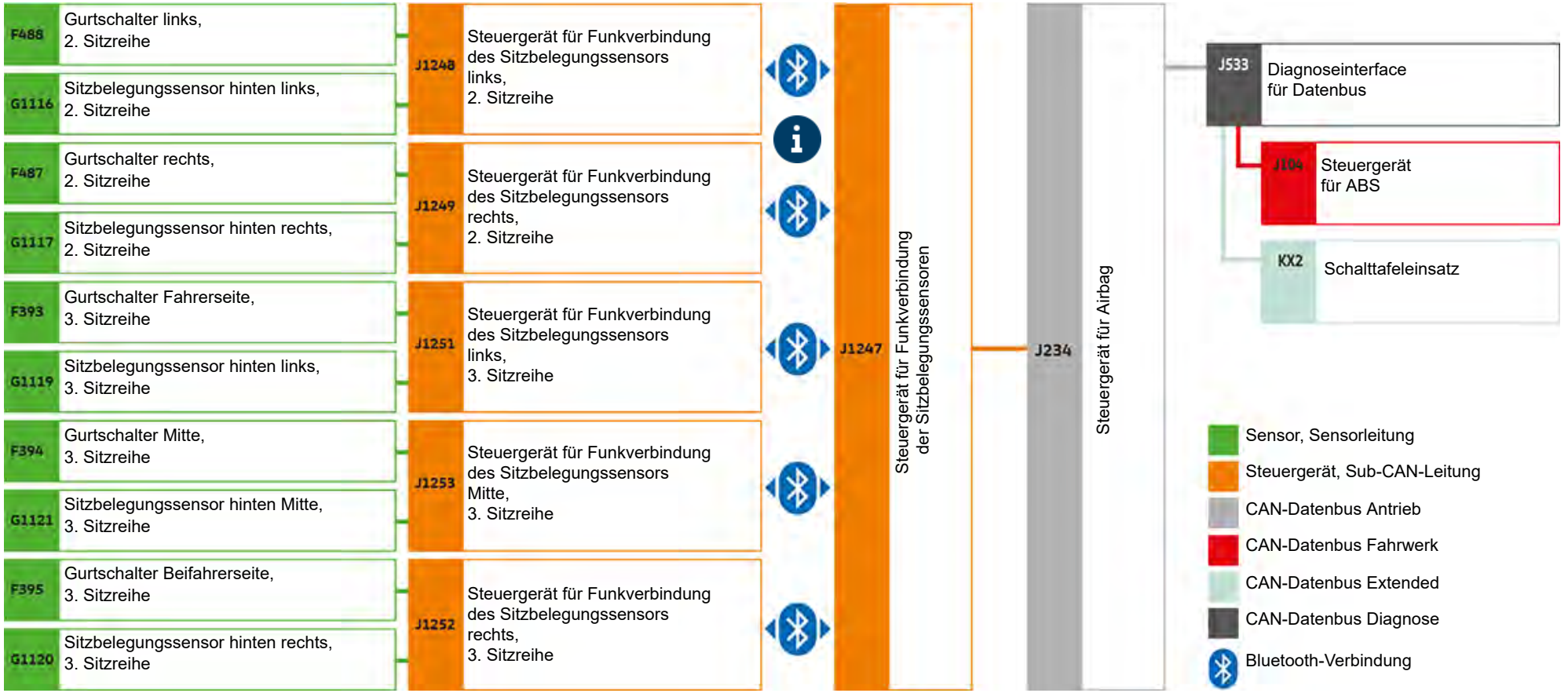
Aufbau

Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors



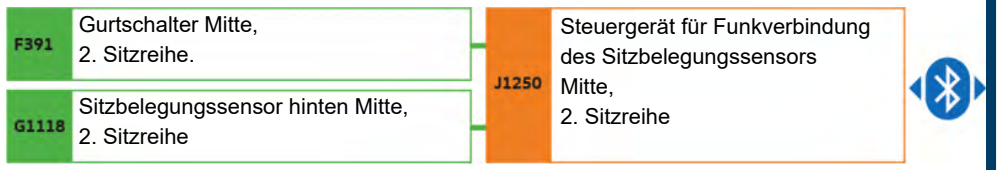
Die Sitzbelegungserkennung

Systemübersicht



Ausstattungsvariante

Ist der Multivan 2022 mit einem mittleren Sitz in der 2. Sitzreihe ausgestattet, kommen diese elektrischen Bauteile hinzu:

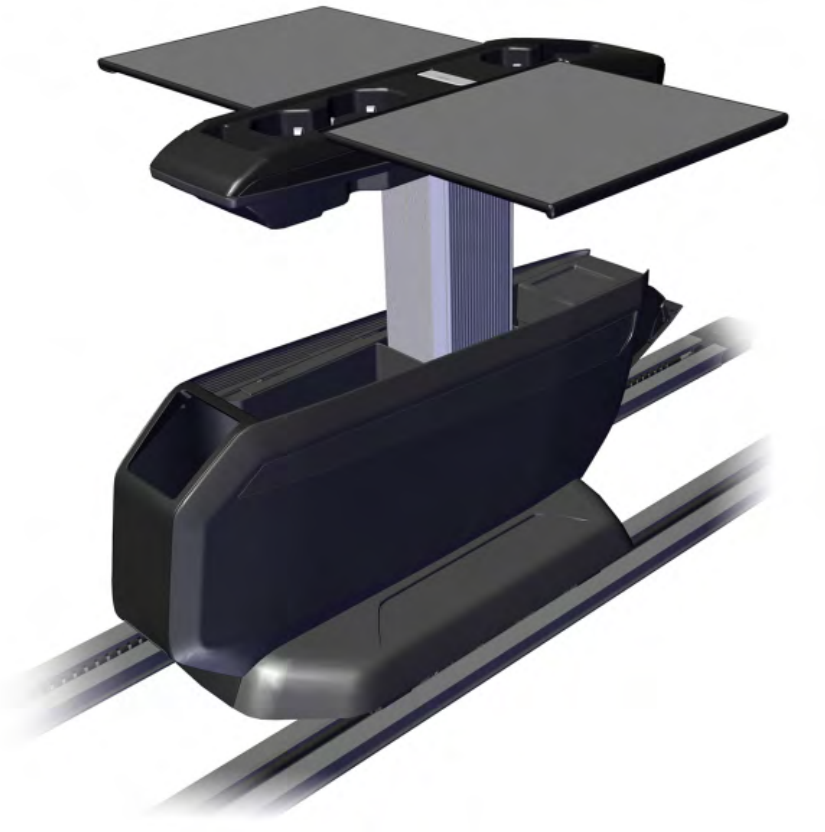


Der verschieb- und verstellbare Multifunktionstisch

Allgemeine Merkmale

Der Multifunktionstisch kann in der ersten Sitzreihe als Mittelkonsole genutzt werden. Dazu muss er in der untersten Position verrastet sein.

In der zweiten und dritten Sitzreihe ist es möglich, den Tisch nach oben zu fahren und seitlich die Tischbretter heraus zu schwenken.



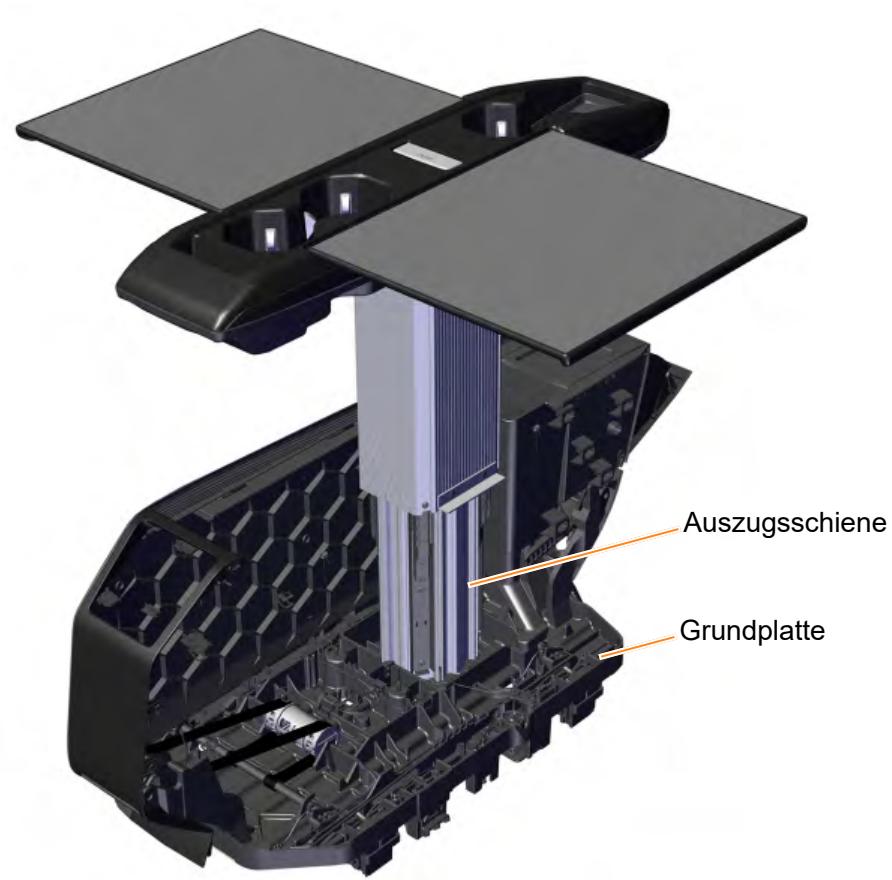
Wenn Sie den blauen Punkt waagerecht verschieben, wird der Tisch ausgefahren.

Der verschieb- und verstellbare Multifunktionstisch

Aufbau

Der Multifunktionstisch ist auf einer Grundplatte aus Aluminium-Druckguss aufgebaut.

Durch vier rollengelagerte Auszugsschienen und eine Gasdruckfeder kann der Tisch komfortabel und sicher geführt nach oben ausgefahren werden.



Der verschieb- und verstellbare Multifunktionstisch

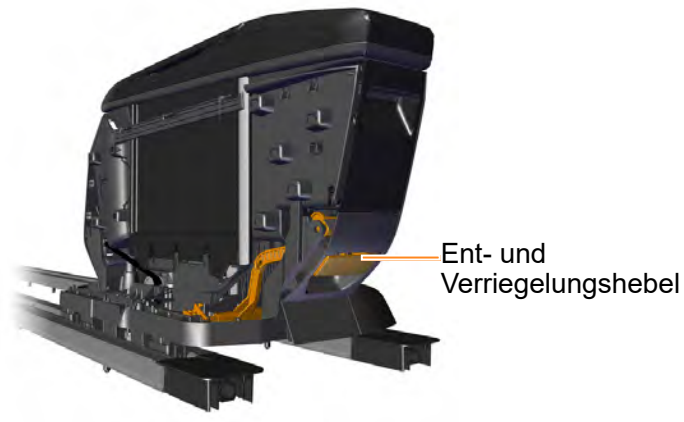
Funktionsweise

Über den Ent- und Verriegelungshebel kann der Tisch in seinen beiden Schienen entriegelt und verschoben werden. Dabei rastet der Hebel automatisch wieder ein.

Soll der Tisch entfernt werden, erfolgt dies ebenfalls mithilfe des Ent- und Verriegelungshebels.

Um den Tisch auszufahren ist es lediglich erforderlich, einen der beiden Tischplattengriffe nach oben zu ziehen. Durch diese Bewegung wird der Tisch federunterstützt ausgefahren und die Tischplatten können in waagerechte Position geklappt werden.

Tisch entriegeln und verschieben

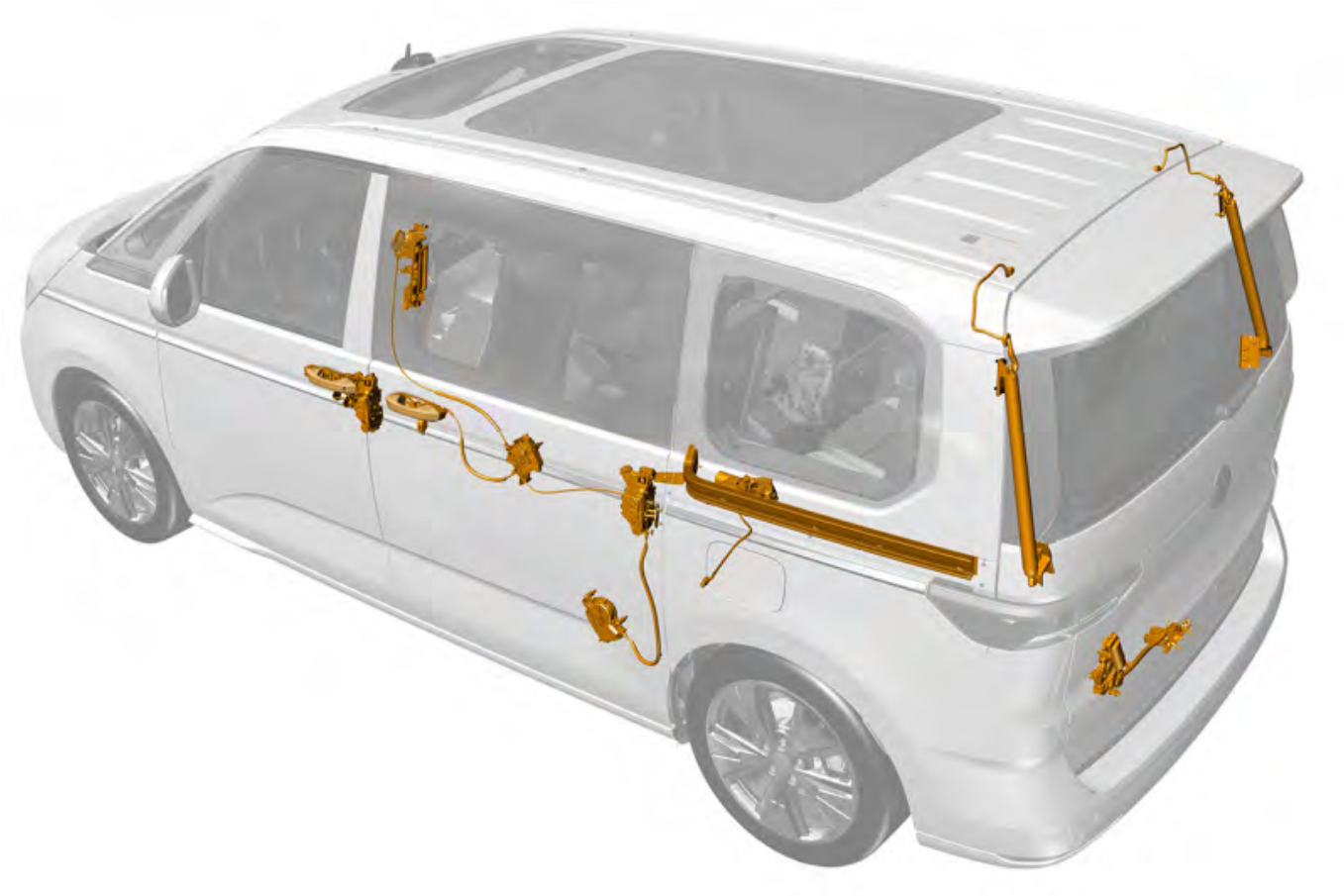


Tisch aus- und einfahren



Das Schließsystem auf einen Blick

Im Multivan 2022 wird das im T6.1 eingeführte und beim Caddy 2021 erweiterte Schließsystem verwendet.





Für nähere Informationen nutzen Sie die Selbststudienprogramme 705 "Der T6.1 2020" und 711 "Der Caddy 2021 - Karosserie und Insassenschutz".

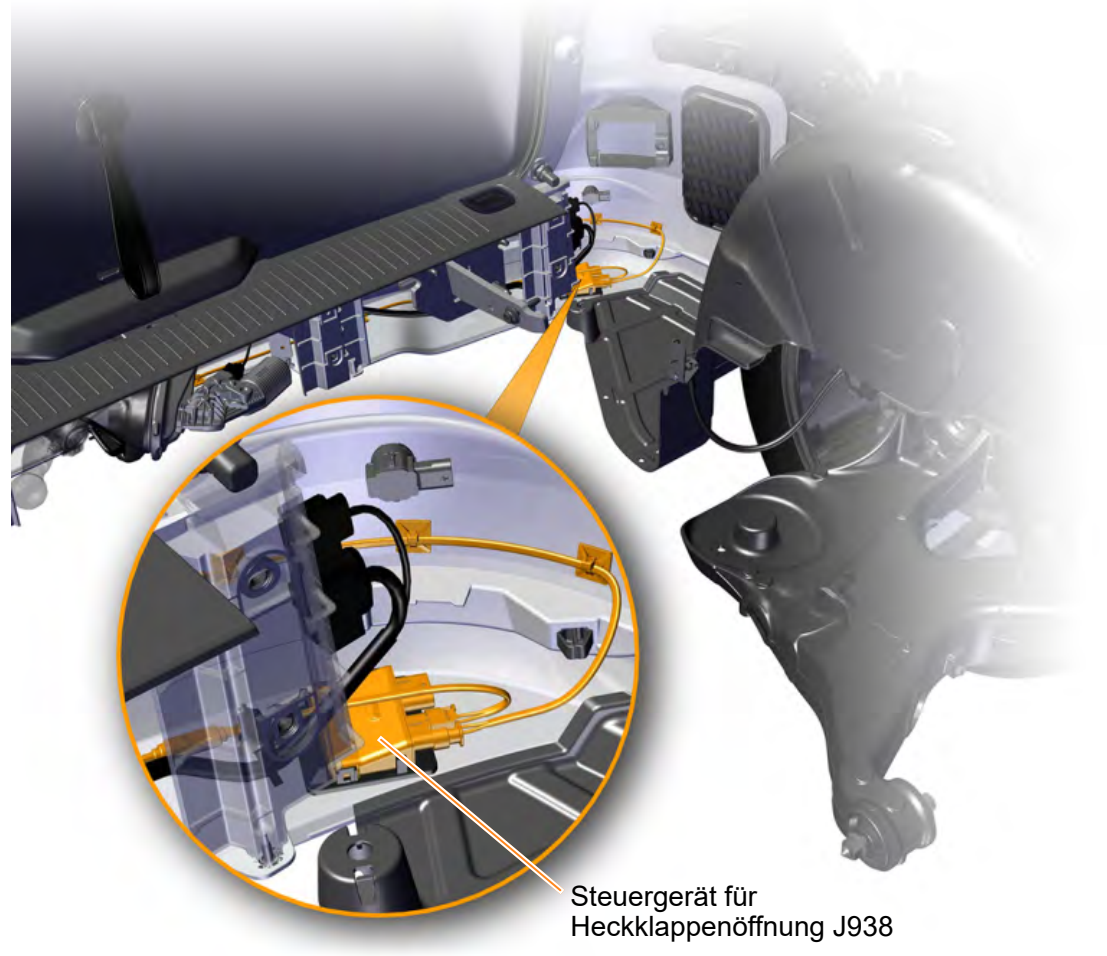
Die Easy-Open-Funktion

Die Easy-Open-Funktion des Multivan 2022 ist abhängig vom Ausstattungsumfang. In der Vollausstattung mit zwei Schiebetüren können folgende Zugänge berührungslos mithilfe der Easy-Open-Funktion geöffnet werden:

- Heckklappe
- Schiebetür links
- Schiebetür rechts

Der Aufbau ist am Beispiel der Heckklappe beschrieben. Er besteht aus den beiden Gebern für Heckklappenöffnung G750 und G760 im Bodenbereich, welche die Bewegung des Fußes in ihren Erfassungsbereichen erkennen und das Signal an das Steuergerät für Heckklappenöffnung J938 senden. Dieses entriegelt die Heckklappe und steuert die Spindelantriebe zum Öffnen der Heckklappe an.

Die Easy-Open-Funktion der Schiebetüren ist in gleicher Weise aufgebaut.



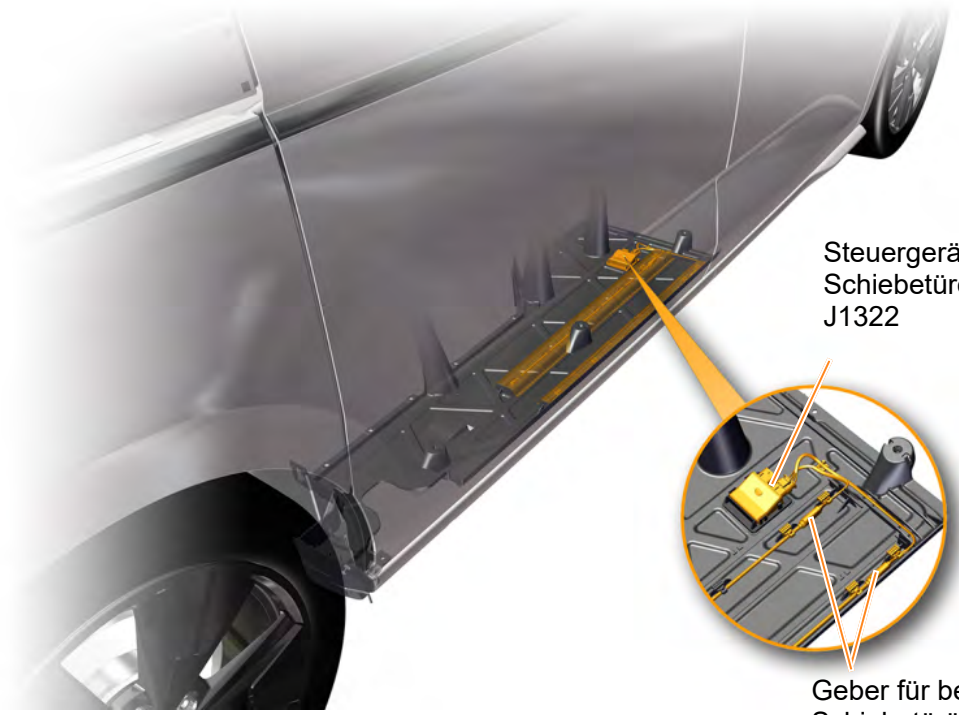
Die Easy-Open-Funktion an den Schiebetüren

Die Easy-Open-Funktion

Die Easy-Open-Funktion an den Schiebetüren

Die Sensorik und das Steuergerät für die Easy-Open-Funktion der Schiebetüren sind auf der Unterbodenverkleidung aus Kunststoff montiert.

Dargestellt ist die Schiebetür auf der rechten Fahrzeugseite.



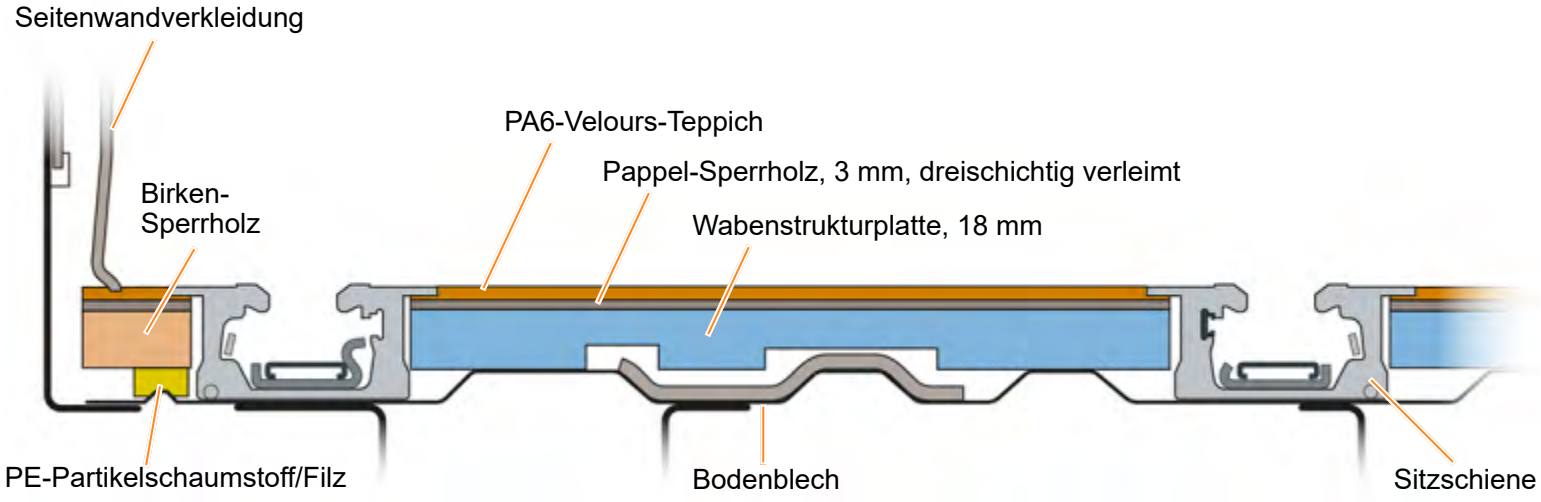
Der Fahrzeugboden

Der Boden ist dreischichtig aufgebaut.

Als Träger und Dämmung dient eine Wabenstrukturplatte in 18 mm Stärke.
Sie besitzt eine Umrandung aus Birken-Sperrholz und ist mit einer 3 mm starken Sperrholzplatte aus Pappelholz verklebt.

Als oberste Schicht und Bodenbelag wird ein PA6-Verlour-Teppich aufgebracht und verklebt.
Er besitzt eine hochwertige Optik und hat aufgrund des Verlaufs der Gewebefasern
ein gutes Reinigungsverhalten.

Der Boden wird mithilfe der Sitzschienen auf dem Bodenblech fixiert.



Übersicht der Sicherheitsausstattung

Der Multivan 2022 besitzt serienmäßig ein umfassendes Sicherheitssystem.
Neben den bekannten Airbagsystemen kommt nun in allen Varianten der Centerairbag zum Einsatz.

Ein optionales, reversibles Gurtsystem in der ersten Sitzreihe ist ebenfalls erhältlich.



Hiermit blenden sie die Airbags ein.

Hiermit lösen Sie die Airbags aus.

Hiermit blenden sie die Gurte ein.

Übersicht der Sicherheitsausstattung



Übersicht der Sicherheitsausstattung



Übersicht der Sicherheitsausstattung



Die Airbags

Die Airbags im Überblick

Der Multivan 2022 als 7-Sitzer ist mit den folgenden Airbags ausgestattet:

- einstufiger Fahrerairbag mit einem Volumen von ca. 60 Litern
- einstufiger, abschaltbarer Beifahrerairbag mit einem Volumen von ca. 105 Litern
- Kopf- und Thoraxairbags im Fahrer- und Beifahrersitz jeweils mit einem Volumen von ca. 15 Litern
- Centerairbag im Fahrersitz mit einem Volumen von ca. 16 Litern
- Kopfairbags auf der linken und rechten Fahrzeugseite mit einem Volumen von jeweils ca. 28 Litern



Die Crashsensoren des Multivan 2022

Die Airbags im Überblick

Die Crashsensoren des Multivan 2022

Der neue Multivan verfügt über folgende Crashsensoren:

- Der Crashsensor für Frontairbag G190
  Er erfasst Längsbeschleunigungen an der Fahrzeugfront. Dieser Sensor befindet sich oben auf dem Kunststoffmontageträger.
- Die Crashsensoren für Seitenairbag Fahrerseite G179 und Beifahrerseite G180
  Sie erfassen Druckveränderungen im Inneren der Vordertüren.
- Die Crashsensoren für Seitenairbag hinten Fahrerseite G256 und hinten Beifahrerseite G257
  Sie erfassen seitliche Beschleunigungen. Diese Sensoren sind im unteren Bereich der C-Säulen untergebracht.
- Im Steuergerät für Airbag J234 auf der Mittelkonsole sind weitere Sensoren zur Erfassung der Längs- und Querbeschleunigung sowie der Gierrate verbaut.

Der Centerairbag

Der Multivan 2022 hat serienmäßig im Fahrersitz einen Centerairbag verbaut.

Er verhindert, dass Fahrer und Beifahrer bei einem seitlichen Crash gegeneinander prallen und sich verletzten.

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.

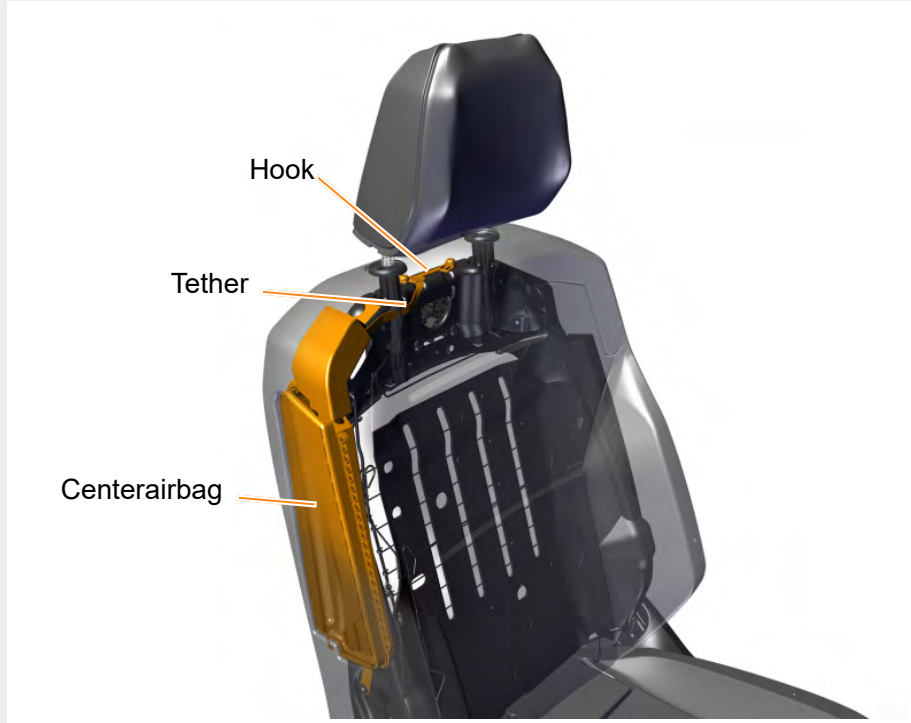


Details zum Centerairbag

Der Centerairbag

Details zum Centerairbag

Ein Band (Tether) und ein Haken (Hook) unterstützen die Positionierung des Airbags während er sich beim Crash aufbläht.



Die Gurtsysteme

Die Gurtsysteme im Überblick

Auf allen äußeren Sitzen kommen Gurtsysteme mit Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer zum Einsatz.

In der ersten Sitzreihe ist optional auch ein reversibler Gurtstraffer verfügbar.

Der mittlere Sitz im Fond hat ein sitzintegriertes Gurtsystem ohne Gurtstraffer.



Das Gurtsystem des mittleren Sitzes

Die Gurtsysteme im Überblick

Das Gurtsystem des mittleren Sitzes

Der hintere, mittlere Sitz kann auch um 180° gedreht in die Sitzschiene eingesetzt werden.
Daher ist das Gurtsystem komplett im Sitz integriert. Das bedeutet, der Gurtautomat ist nicht mit der Karosserie verschraubt, sondern mit dem Gestell des Sitzes. Dadurch kann er frei in der Sitzschiene positioniert werden.



Gurtstraffer mit reversiblem Retraktor

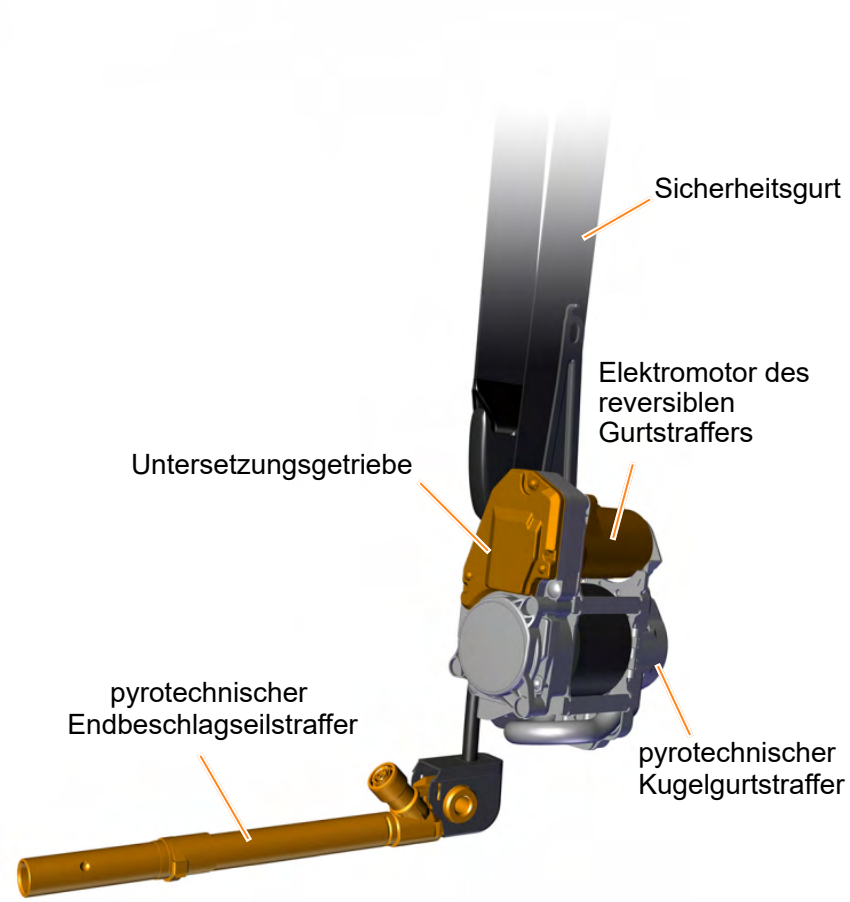
In einer kritischen Fahrsituation wird über das Steuergerät für ABS J104 die Information vom Steuergerät für Airbag J234 verarbeitet und die vorderen Gurtstraffer über den elektrischen Antrieb gestrafft.

Ist die Situation entschärft löst der elektrische Antrieb wieder die Straffung im Gurt.

Der reversible Gurtstraffer ist immer in Kombination mit dem Endbeschlagseilstraffer verbaut.



Nähere Informationen zum reversiblen Gurtstraffer finden Sie im Selbststudienprogramm 449 "Der Touareg 2011".
Zum Endbeschlagseilstraffer finden Sie weitere Details im Selbststudienprogramm 711 "Der Caddy 2021 - Karosserie und Insassenschutz".



Vielen Dank für Ihr Interesse.

