Selbststudienprogramm 762

Der Transporter 2025 – Karosserie und Sicherheitsausstattung

Nutzfahrzeuge

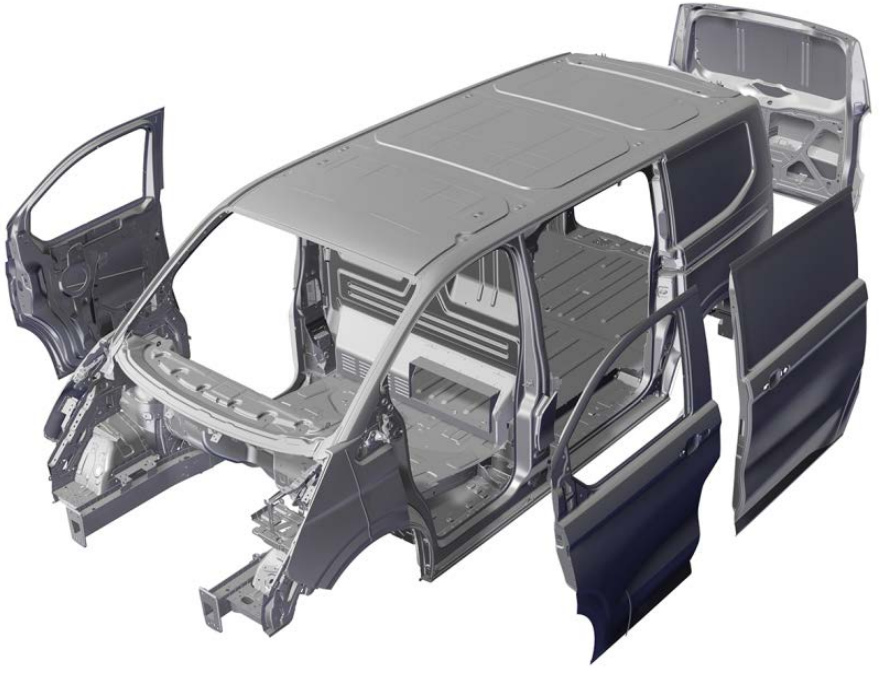


Vorwort

Der Transporter 2025 wird in verschiedenen Karosserieformen angeboten, die in den nationalen Märkten zu unterschiedlichen Markteinführungen einsetzen.

Daher beschränkt sich das vorliegende Selbststudienprogramm beispielhaft auf die Karosserieformen mit kurzem und langem Radstand sowohl als Caravelle als auch als Transporter.

Für den Transporter werden am Beispiel des kurzen Radstands die unterschiedlichen Laderaumkonzepte vorgestellt.





Umfassende Informationen zum Transporter 2025 finden Sie in den Selbststudienprogrammen
760 „Der Transporter 2025“,
763 „Der Transporter 2025 – Kraftübertragung“,
764 „Der Transporter 2025 – Fahrerassistenzsysteme, Elektrik und Infotainment“,
765 „Der Transporter 2025 – Klimatisierung“
768 „Der Transporter 2025 – Hochvoltsystem“.

Die in diesem Selbststudienprogramm abgebildeten deutschsprachigen Displays haben nur Beispielcharakter und entsprechen nicht den Anzeigen in den jeweiligen Landessprachen.

Wichtige Hinweise

Vorwort

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

Hinweise zum Inhalt
Selbststudienprogramme dienen dazu, die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen verständlich zu vermitteln. Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen Service-Literatur.
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

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

Die Karosserieformen

Die teilverzinkte Karosserie des Transporter 2025 ist komplett neu konstruiert.
Es ist eine klassische Van-Karosserie mit einem kurzen Vorderwagen und ausgewogenen Überhängen. Der Rohbau basiert auf der Karosserie des Kooperationspartners Ford. Spezifische Bleche von Volkswagen sind die Anbauteile im Vorderwagen, die Außenbleche der Fahrer- und Beifahrertür sowie die Außenbleche der Heckklappe und der Flügeltüren.

Die vielfältigen Karosserievarianten gibt es in einem kurzen und einem langen Radstand in Verbindung mit zwei Fahrzeuglängen. Alle geschlossenen Aufbauten sind als Einzellader oder Doppellader wahlweise mit Heckklappe oder Flügeltüren verfügbar. Ein offener Aufbau mit Doppelkabine erfolgt marktspezifisch zu einem späteren Zeitpunkt.

Der lange Radstand wird durch Anpassungen im Mittelteil der Bodengruppe, durch angepasste hintere Längsträger und zwei zusätzliche Querträger, erreicht.
Das Bodenblech und das Dach sind dem Radstand angepasst.
Die Schiebetüröffnungen sind für beide Radstände identisch.
Das Seitenteil ist ab der C-Säule dem Radstand angepasst, wobei der Überhang für beide Radstände gleich ist.



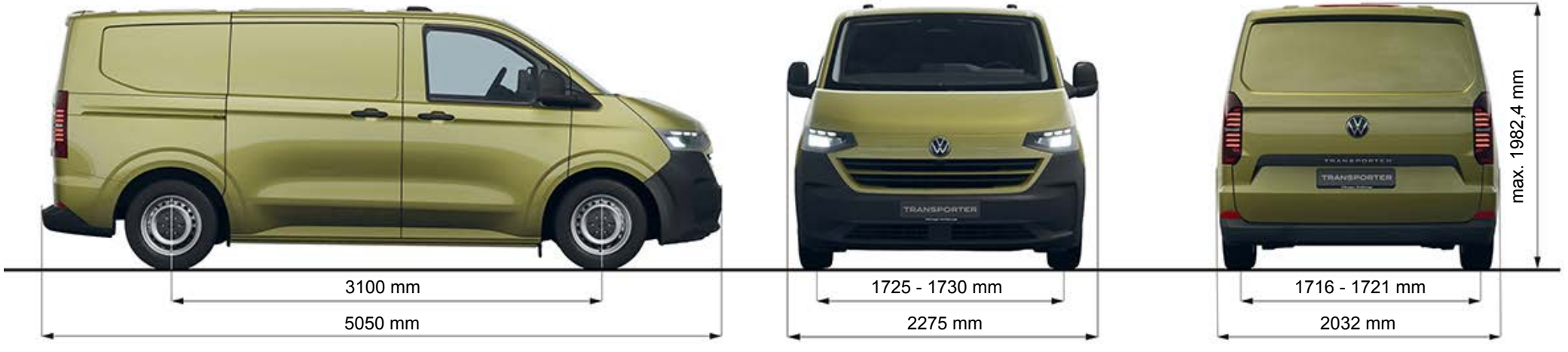
Beispiel 1:
Einzellader mit kurzem Radstand



Beispiel 2:
Doppellader mit langem Radstand

Die Technischen Daten

kurzer Radstand

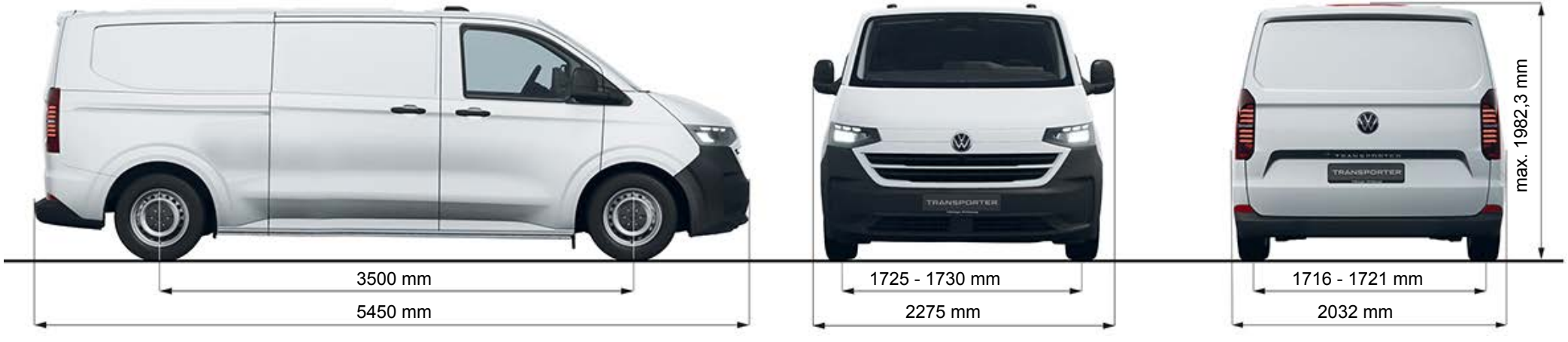


Ladebreite zwischen Radhäusern:	1.392 mm
Breite Schiebetüröffnung:	1.030 mm
Höhe Schiebetüröffnung:	1.301 mm
Höhe Heckklappenöffnung:	1.316 mm
Gepäckraumbodenlänge hinter 1. Sitzreihe:	2.602 mm
Dachlast:	170 kg

Wendekreis:	12,5 m
zulässige Gesamtgewicht:	2.800 kg
zulässige Anhängelast gebremst bei 12 %:	2.000 kg
Zuladung:	1.002,70 kg
Rampenwinkel:	13,1 °

Die Technischen Daten

langer Radstand



Ladebreite zwischen Radhäusern:	1.392 mm
Breite Schiebetüröffnung:	1.030 mm
Höhe Schiebetüröffnung:	1.301 mm
Höhe Heckklappenöffnung:	1.316 mm
Gepäckraumbodenlänge hinter 1. Sitzreihe:	3.002 mm
Dachlast:	170 kg

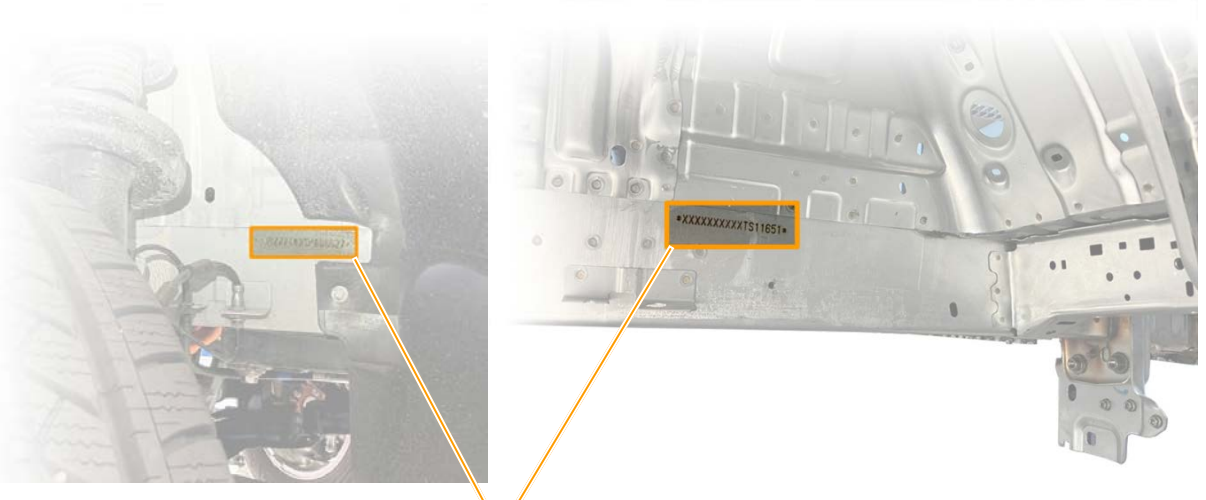
Wendekreis:	13,8 m
zulässige Gesamtgewicht:	3.025 kg
zulässige Anhängelast gebremst bei 12 %:	2.000 kg
Zuladung:	1.181,70 kg
Rampenwinkel:	11,7 °

Die Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN)

Die im Stahlblech eingefräste FIN befindet sich am rechten Längsträger vorne über dem Halteblech für die Bremsleitung.
Muss die eingefräste FIN im Schadensfall im Rahmen der Instandsetzung neu gesetzt werden, ist die Neuprägung gemäß den marktspezifischen gesetzlichen Bestimmungen zu dokumentieren.

Die geklebte Plakette der Fahrzeug-Identifizierungsnummer befindet sich unter der Frontscheibe am Frontscheibenflansch links unten.

Weitere Fahrzeug-Identifizierungsnummern und Typ-Schilder sind marktspezifisch an unterschiedlichen Stellen des Fahrzeugs verklebt.



eingefräste
Fahrzeug-Identifizierungsnummern
(FIN)

Das Laderaumkonzept

Neben den zuvor vorgestellten Karosserievarianten zeichnet sich der Transporter 2025 durch eine hohe Variabilität in Bezug auf den Laderaum und die Anzahl der verbauten Sitze aus.
Damit unterstreicht er seine außergewöhnliche Eignung als Transportmittel für die unterschiedlichsten Anforderungen von Handwerk, Industrie und Logistik.





Die Laderaummaße für die kurze und lange Karosserieform entnehmen Sie bitte dem Konfigurator.

+ Durchladeöffnung in der Trennwand

+ großer Laderaum am Beispiel Rechtslenker

+ Laderaum in L-Form am Beispiel Rechtslenker

+ Laderaum in L-Form am Beispiel Linkslenker

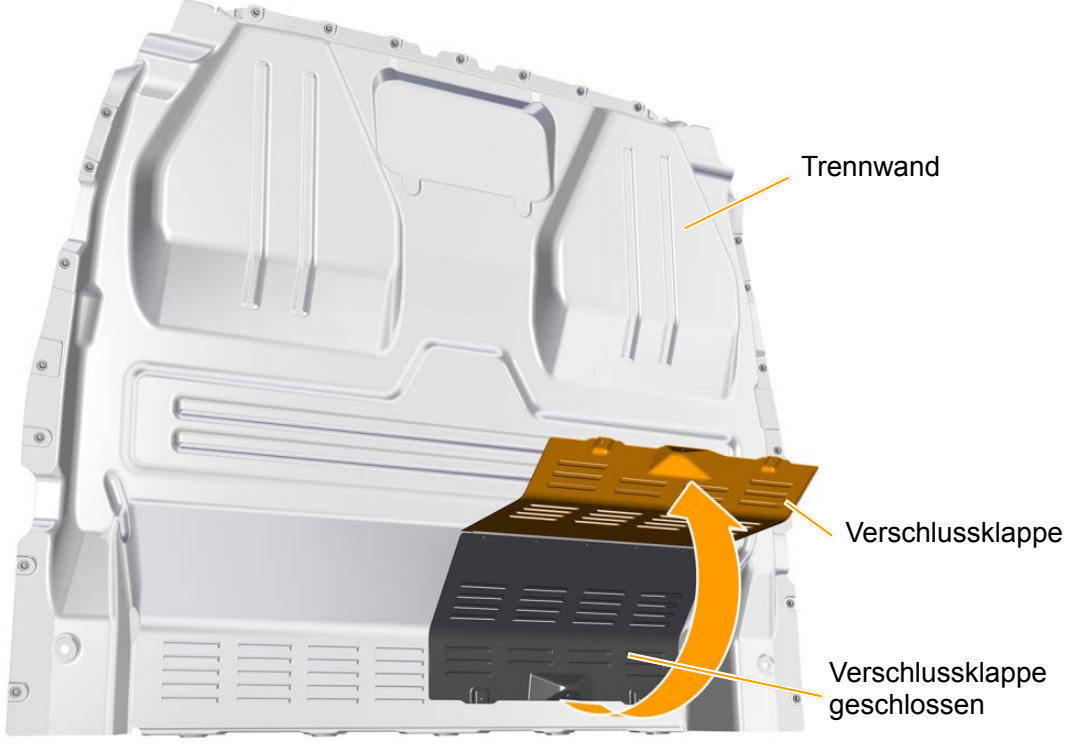
+ kleiner Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Das Laderaumkonzept

Durchladeöffnung in der Trennwand

Bei Fahrzeugen mit Beifahrerdoppelsitzbank ist optional eine verschließbare Durchladeöffnung verbaut.
Die Öffnung ermöglicht es, lange Gegenstände vom Laderaum aus bis unter die Doppelsitzbank zu schieben.

Über eine Verschlussklappe, die über der Öffnung von der Laderaumseite her montiert ist, wird die Öffnung bei Nichtbenutzung verschlossen.
Zwei Magnete halten die Klappe im geöffneten Zustand

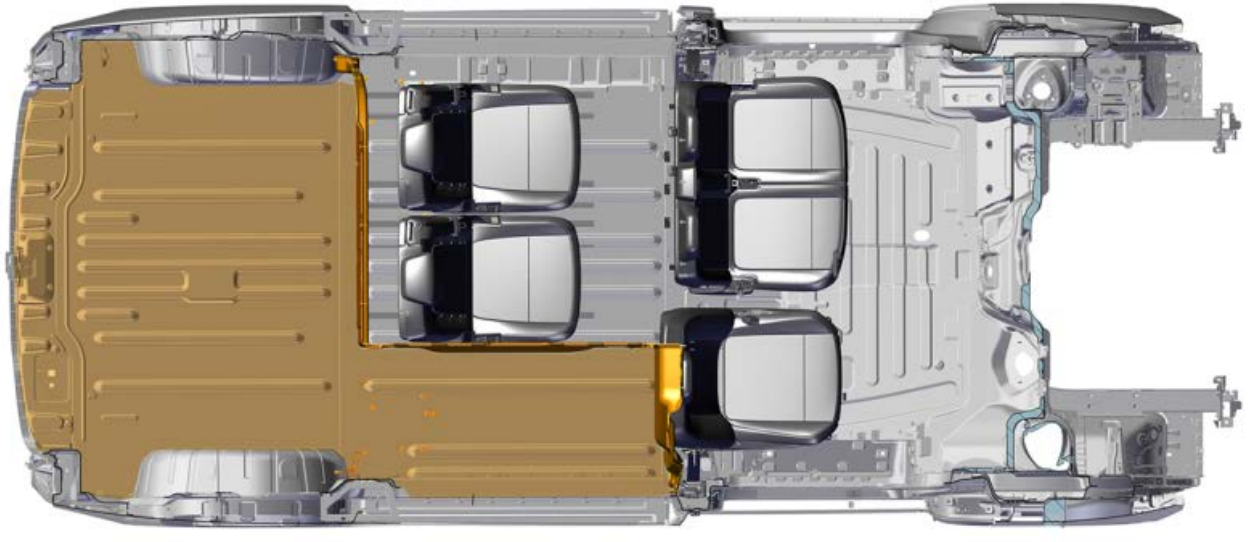


Das Laderaumkonzept



- großer Laderaum am Beispiel Rechtslenker
- Laderaum in L-Form am Beispiel Rechtslenker
- Laderaum in L-Form am Beispiel Linkslenker
- kleiner Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Das Laderaumkonzept



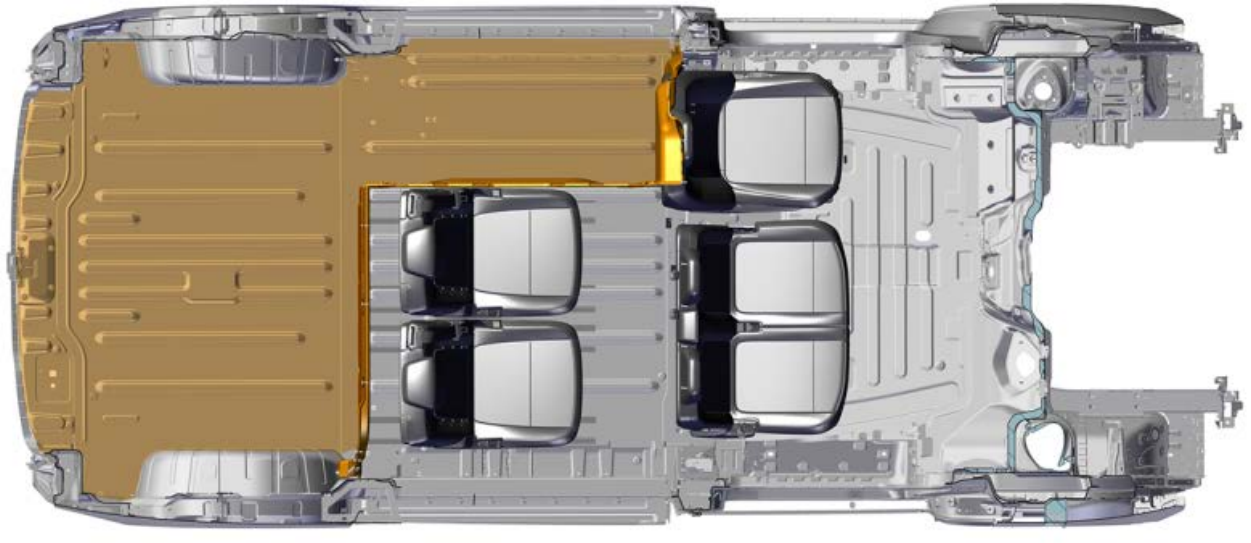
großer Laderaum am Beispiel Rechtslenker

\+ Laderaum in L-Form am Beispiel Rechtslenker

Laderaum in L-Form am Beispiel Linkslenker

kleiner Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Das Laderaumkonzept



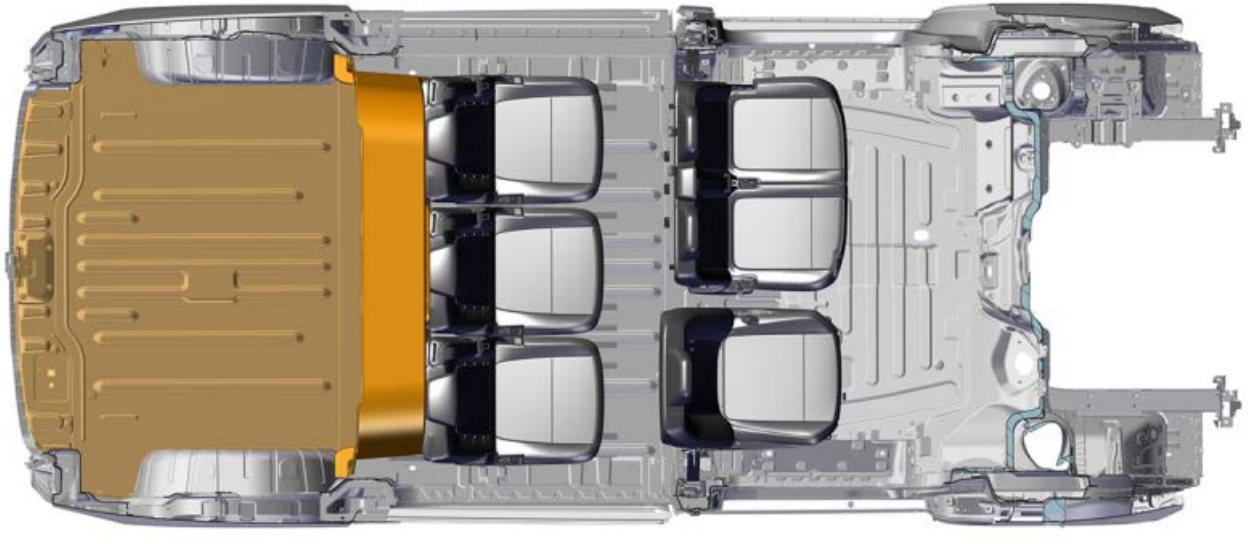
großer Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Laderaum in L-Form am Beispiel Rechtslenker

\+ Laderaum in L-Form am Beispiel Linkslenker

kleiner Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Das Laderaumkonzept



großer Laderaum am Beispiel Rechtslenker

Laderaum in L-Form am Beispiel Rechtslenker

Laderaum in L-Form am Beispiel Linkslenker

\+ kleiner Laderaum am Beispiel Rechtslenker

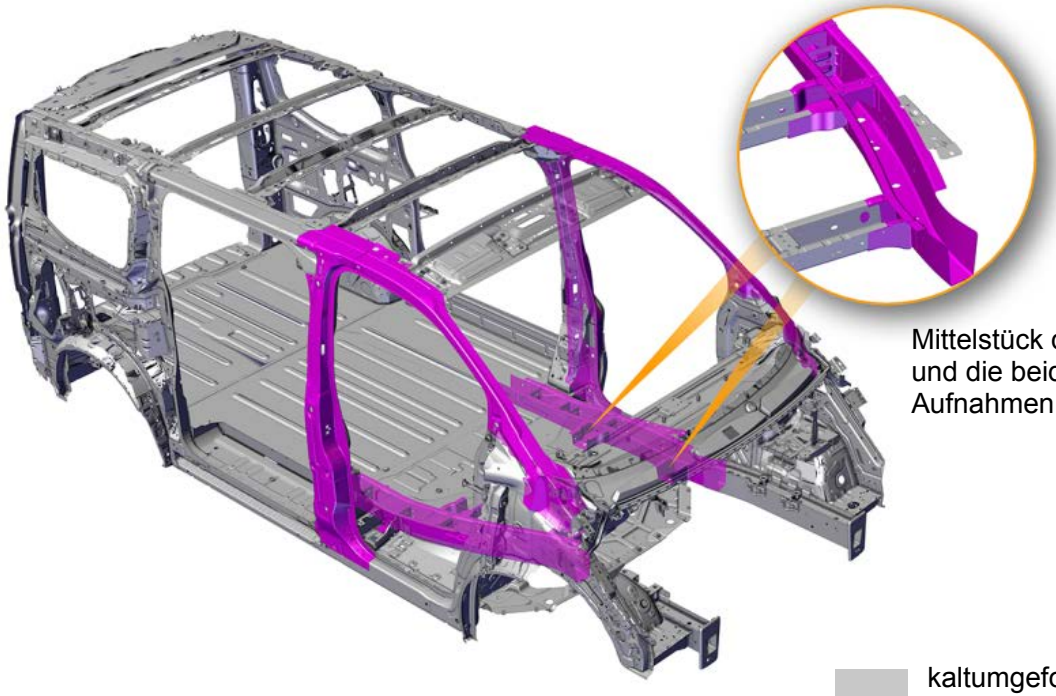
Die Karosseriestruktur

Die warmumgeformten Bauteile

Die Karosserie des Transporter 2025 ist zu weiten Teilen aus feuerverzinkten und galvanisch verzinkten Stahlblechen gefertigt.

Neben konventionellen kaltumgeformten Stählen mit unterschiedlichen Streckgrenzen kommen formgehärtete Stähle aus warmumgeformtem Stahlblech in der bei einem Crash besonders hoch belasteten Zone im Bereich der 1. Sitzreihe zum Einsatz.

Warmumgeformte Stahlbleche weisen im Vergleich zu kaltumgeformten Stahlblechen bei einer geringeren Materialstärke eine höhere Festigkeit auf. Sie erhöhen somit den passiven Insassenschutz im Falle eines Crashs und tragen zur Gewichtseinsparung der Karosserie bei.



Mittelstück des Längsträgers und die beiden vorderen Aufnahmen für die Querträger

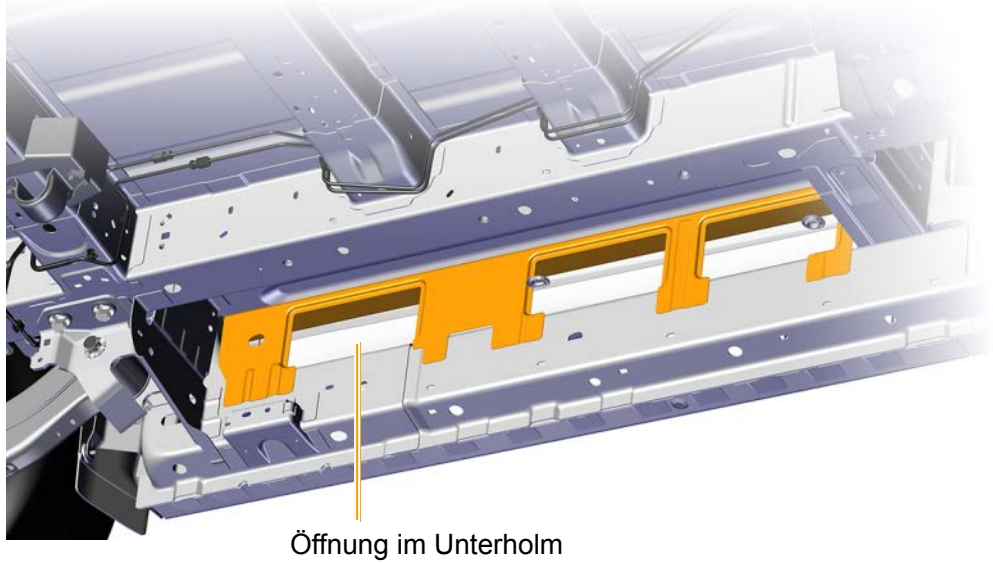
kaltumgeformter Stahl

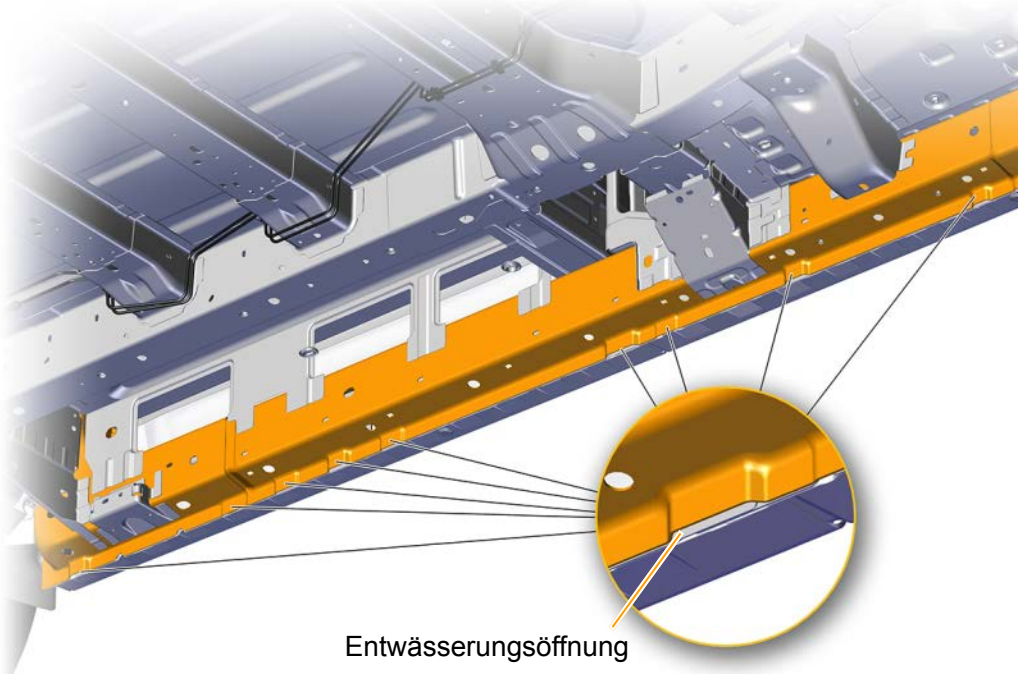
warmumgeformter Stahl



Zum Umgang mit warmumgeformten Blechen bei der Karosserieinstandsetzung sind die Hinweise in ElsaPro zu beachten.

Der Unterboden ohne Schiebetür





Alle Fahrzeuge mit geschlossenem Seitenteil besitzen auf der Seite ohne Schiebetür mehrere Öffnungen auf der Innenseite des Unterholms. Dadurch ist ein offener Zugang zur inneren Struktur des Unterholms gegeben.

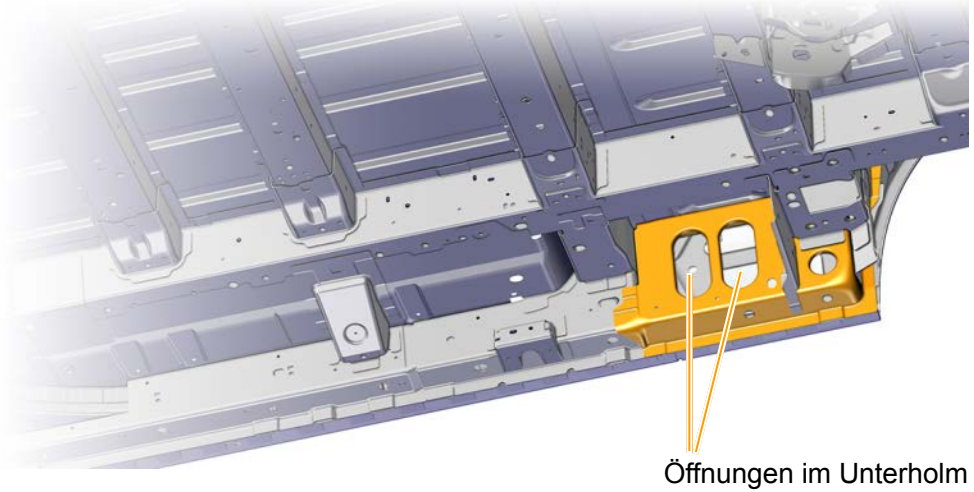
Eintretendes Wasser fließt über Entwässerungsöffnungen auf der Unterseite des Unterholms ab. Dazu müssen die Entwässerungsöffnungen freigängig sein.

Der Unterboden mit Schiebetür

Auf der Schiebetürseite bei Fahrzeugen mit langem Radstand befinden sich im hinteren Teil auf der Innenseite des Unterholms zwei Öffnungen.

Eintretendes Wasser fließt über Entwässerungsöffnungen auf der Unterseite des Unterholms wie auch beim geschlossenen Seitenteil ab.

Fahrzeuge mit kurzem Radstand haben auf der Schiebetürseite einen geschlossenen Unterholm.



Öffnungen im Unterholm

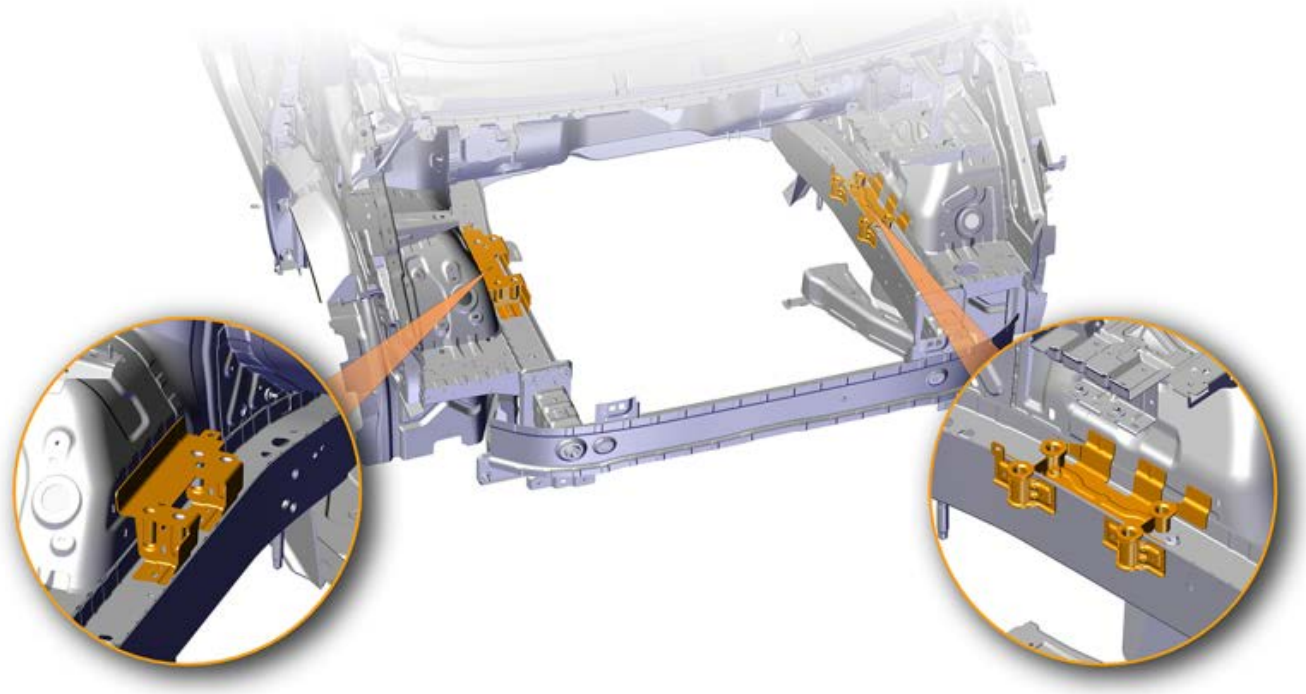
Die unterschiedlichen Längsträger

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor

Die Längsträger der Karosserie für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren sind mit Aufnahmekonsolen für Motor- und Getriebelager ausgestattet.

Die Konsolen sind als Zusammenbauteil ausgeführt und auf dem Deckblech des Längsträgers montiert.

Die vollelektrischen Fahrzeuge (BEV) besitzen im Inneren des Längsträgers Verstärkungsbleche mit Gewindehülsen anstelle der Konsolen.
An diesen kann der Hilfsrahmen für die elektrischen Komponenten angeschraubt werden.



Aufnahmekonsole Motorlager

Aufnahmekonsole Getriebelager

Die unterschiedlichen Längsträger

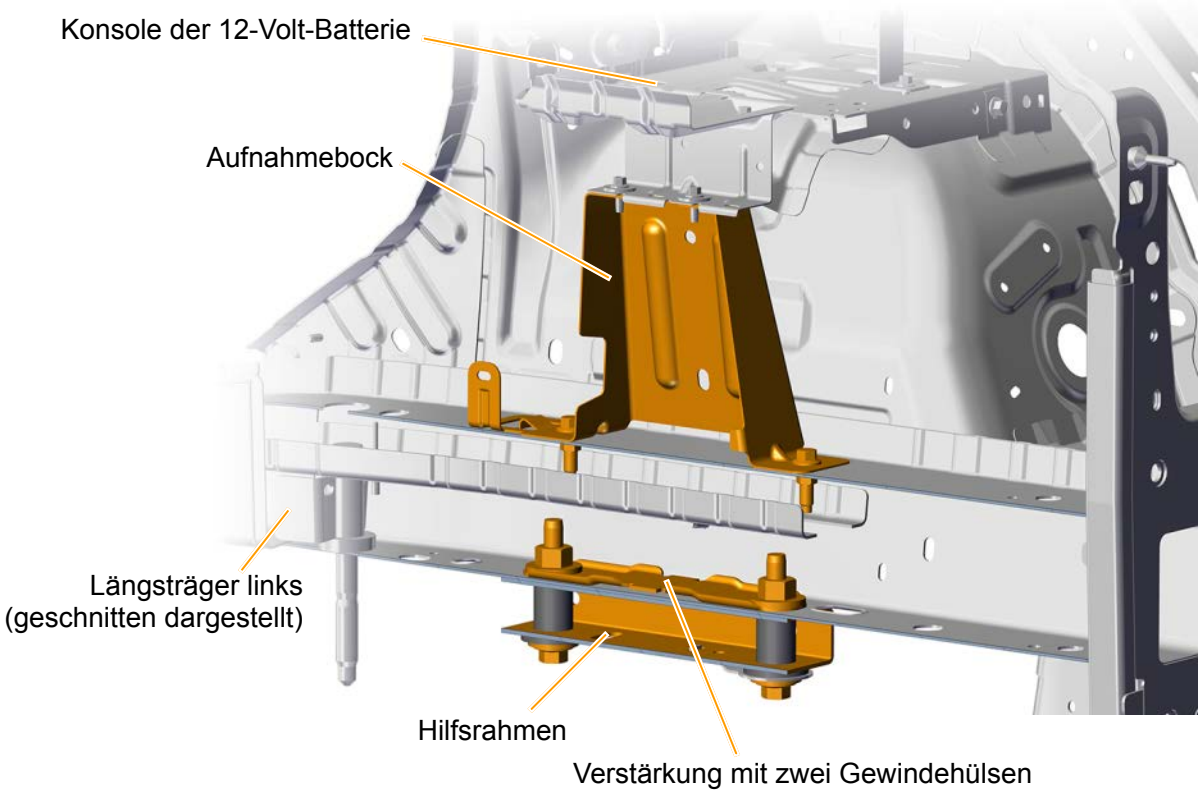
Vollelektrische Fahrzeuge (BEV)

Längsträger links

Unten im linken Längsträger befindet sich eine Verstärkung mit zwei Gewindehülsen, über die der Hilfsrahmen der elektrischen Komponenten mit der Karosserie verschraubt ist.

Die Konsole der 12-Volt-Batterie wird mit einem Aufnahmebock auf dem Deckblech des Längsträgers abgestützt. Der Aufnahmebock ist mit zwei Schrauben mit dem Deckblech verbunden.

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor besitzen diese Schraubpunkte nicht.



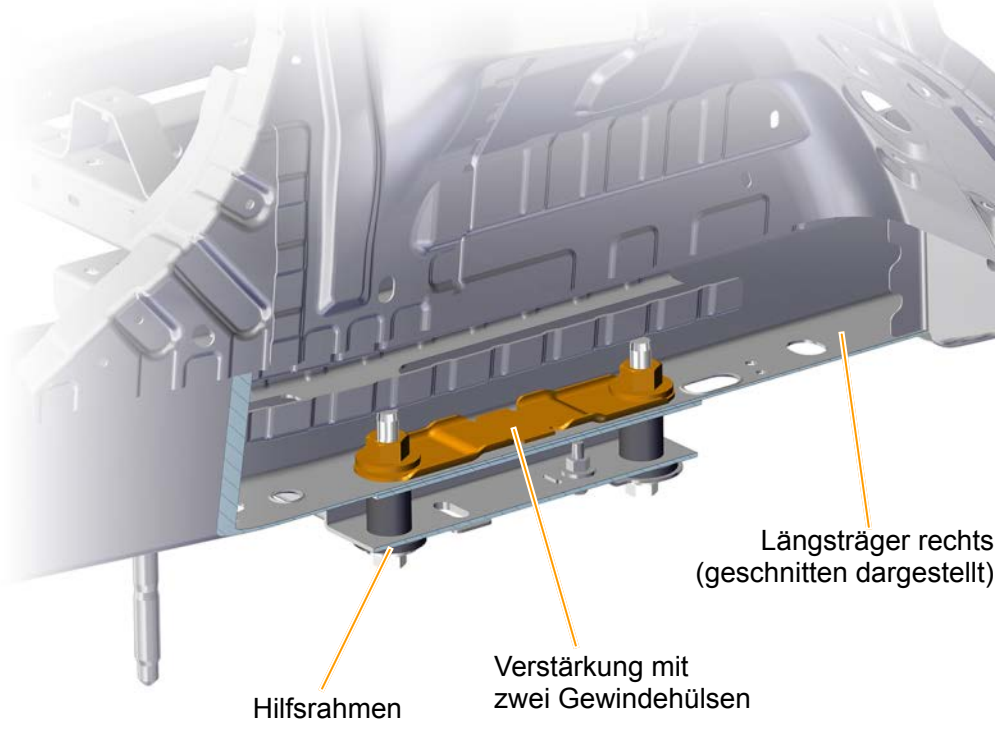
Die unterschiedlichen Längsträger

Vollelektrische Fahrzeuge (BEV)

Längsträger rechts

Im rechten Längsträger befindet sich unten eine Verstärkung mit Gewindehülsen, über die der Hilfsrahmen der elektrischen Komponenten mit der Karosserie verschraubt ist.

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren besitzen diese Schraubpunkte nicht.



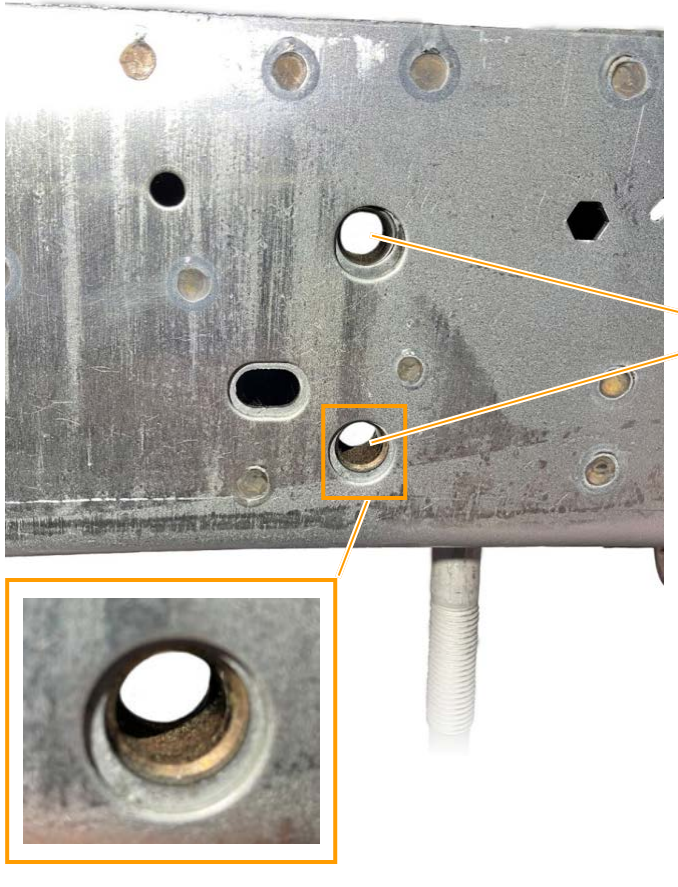
Die Schraubverbindungen

Verschraubpunkte und Anschweißmuttern

Verschraubpunkte

Die Verschraubpunkte im Rohbau verfügen über kein Gewinde.

Das Gewinde entsteht erst durch die Verschraubung mit einer selbstschneidenden Befestigungsschraube.



Beispiel:
Verschraubpunkte am vorderen Längsträger

Die Schraubverbindungen

Verschraubpunkte und Anschweißmuttern

Anschweißmuttern

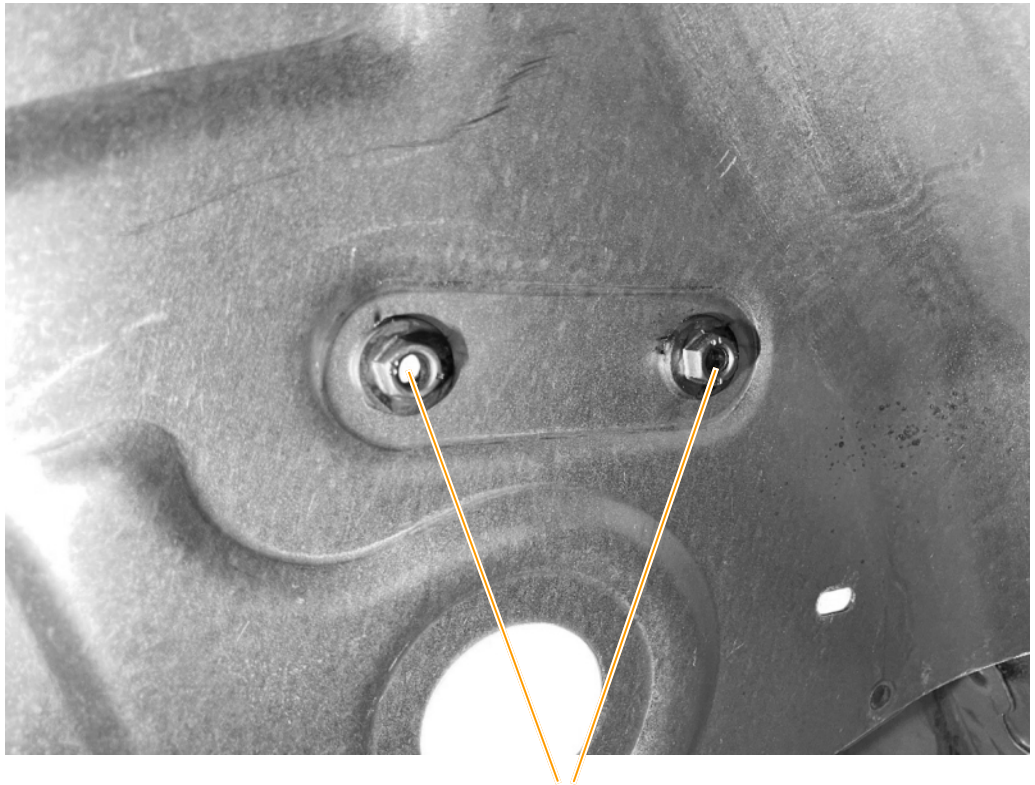
An der gesamten Karosserie, werden bis auf wenige Ausnahmen, Anschweißmuttern ohne Gewinde verbaut.
Die erforderlichen Gewinde werden durch selbstschneidende Befestigungsschrauben bei der Montage hergestellt.

Diese Vorgehensweise reduziert in der Produktion die Kosten.

Die Ersatzteile im Karosserierohbau werden ebenfalls mit Anschweißmuttern ohne Gewinde ausgeliefert.



Es müssen zwingend neue, selbstschneidende Befestigungsschrauben benutzt werden, um ein sicheres Schneiden des Gewindes zu gewährleisten.



Anschweißmuttern ohne Gewinde

Ersatzteile mit Anschweißmuttern

Die Schraubverbindungen

Verschraubpunkte und Anschweißmuttern

Anschweißmuttern

Die Ersatzteile im Karosserierohbau werden ebenfalls mit Anschweißmuttern ohne Gewinde ausgeliefert.

Beispiel:
Das Ersatzteil für den vorderen Längsträger mit Anschweißmuttern ohne Gewinde

Dieses Ersatzteil ist komplett durch eine kathodische Tauchlackierung (KTL) beschichtet.



Ansicht von innen



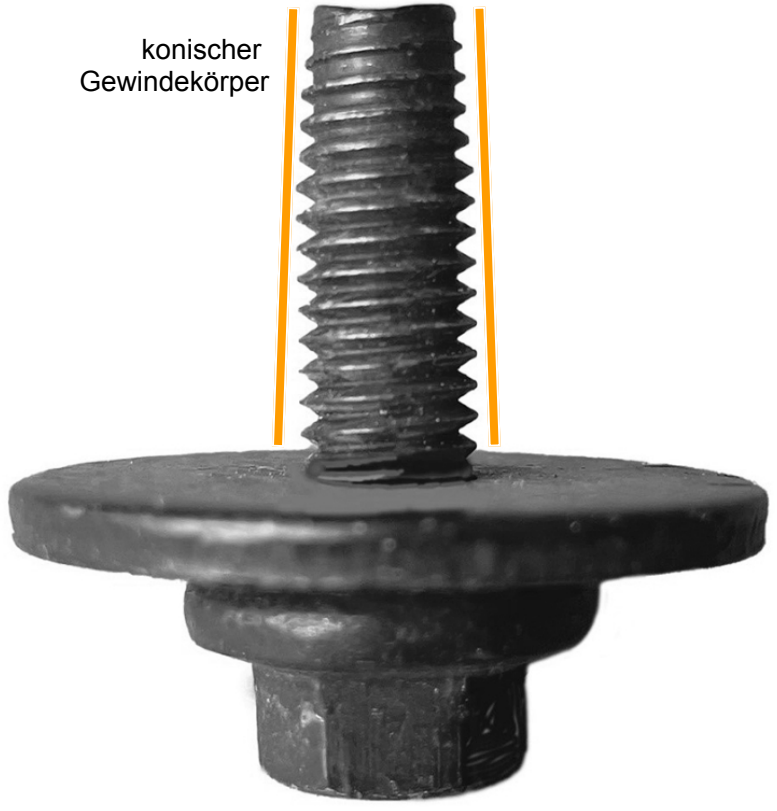
Ansicht von außen

Die Schraubverbindungen

Selbstschneidende Befestigungsschrauben

Selbstschneidende Befestigungsschrauben besitzen ein konisches Gewinde und erinnern vom Aussehen der Gewindegänge an ein klassisches Gewindeschneideisen.
Im vorderen Bereich sind die Gewindegänge schwächer und im hinteren Bereich stärker ausgeprägt. Durch diesen Aufbau kann sich die Befestigungsschraube sicher in eine Anschweißmutter ohne Gewinde schneiden.

Einmal verwendete selbstschneidende Befestigungsschrauben dürfen nicht wiederverwendet werden. Sie sind durch neue Schrauben zu ersetzen.



Beispiel:
selbsschneidende Befestigungsschraube für den vorderen Längsträger

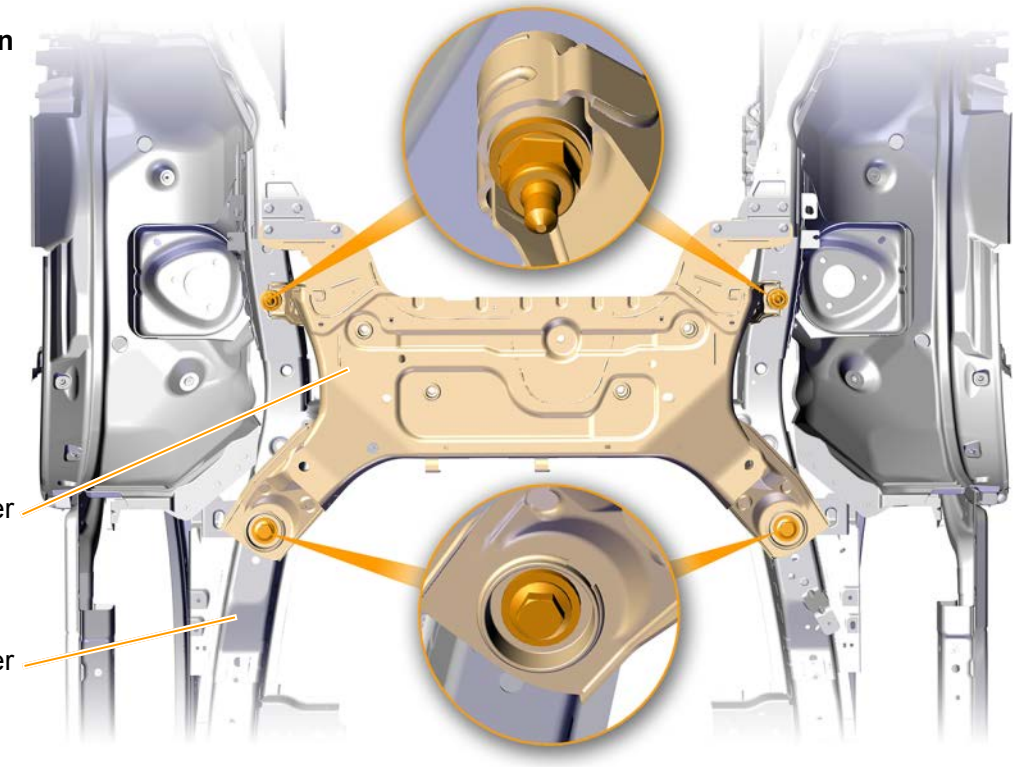
Die Schraubverbindungen

Der Aggregateträger

Übersicht

Der Aggregateträger ist über vier Anbindungspunkte mit den Längsträgern der Karosserie verbunden.

Ansicht von unten



Die Schraubverbindungen

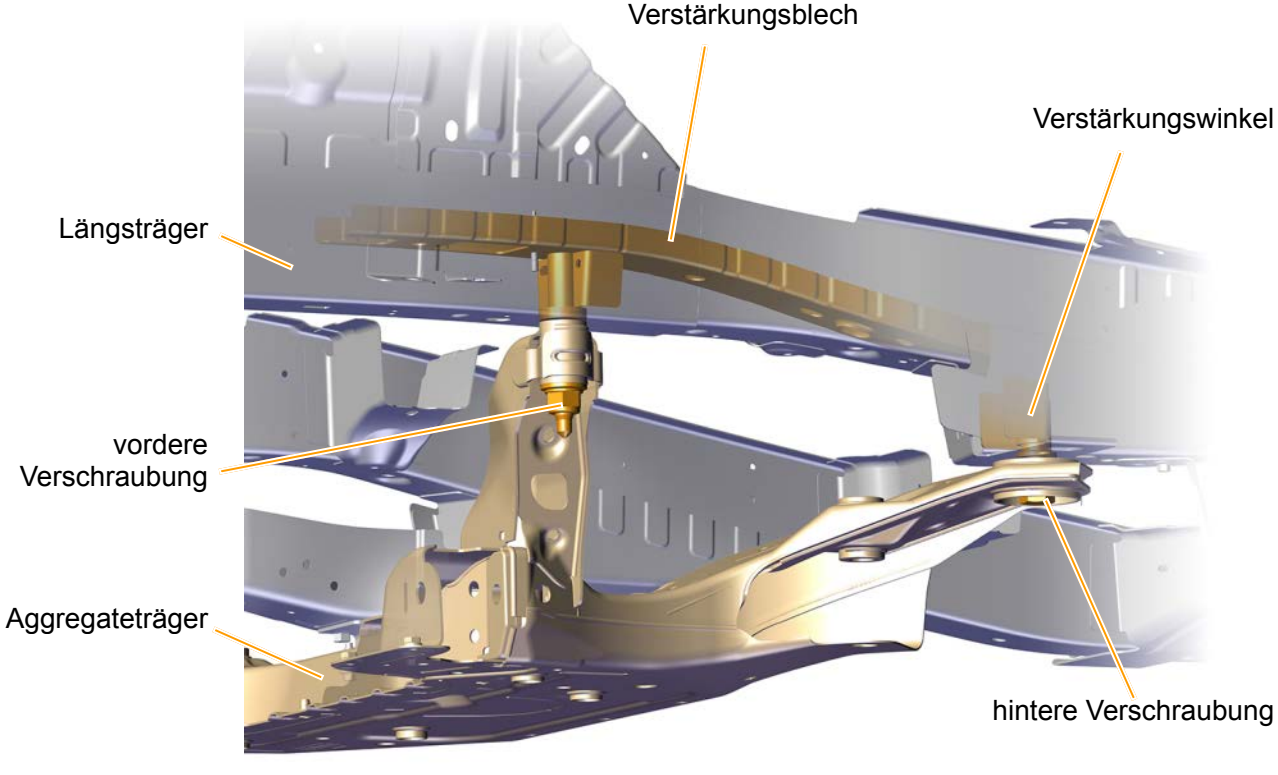
Der Aggregateträger

innerer Aufbau

Im inneren der Längsträger links und rechts befindet sich auf jeder Seite ein u-förmiges Verstärkungsblech und ein Verstärkungswinkel.

Das u-förmige Verstärkungsblech stützt die vordere Verschraubung und der Verstärkungswinkel die hintere Verschraubung.

Ansicht von links außen



+ Die Schraubensicherung

Die Schraubverbindungen

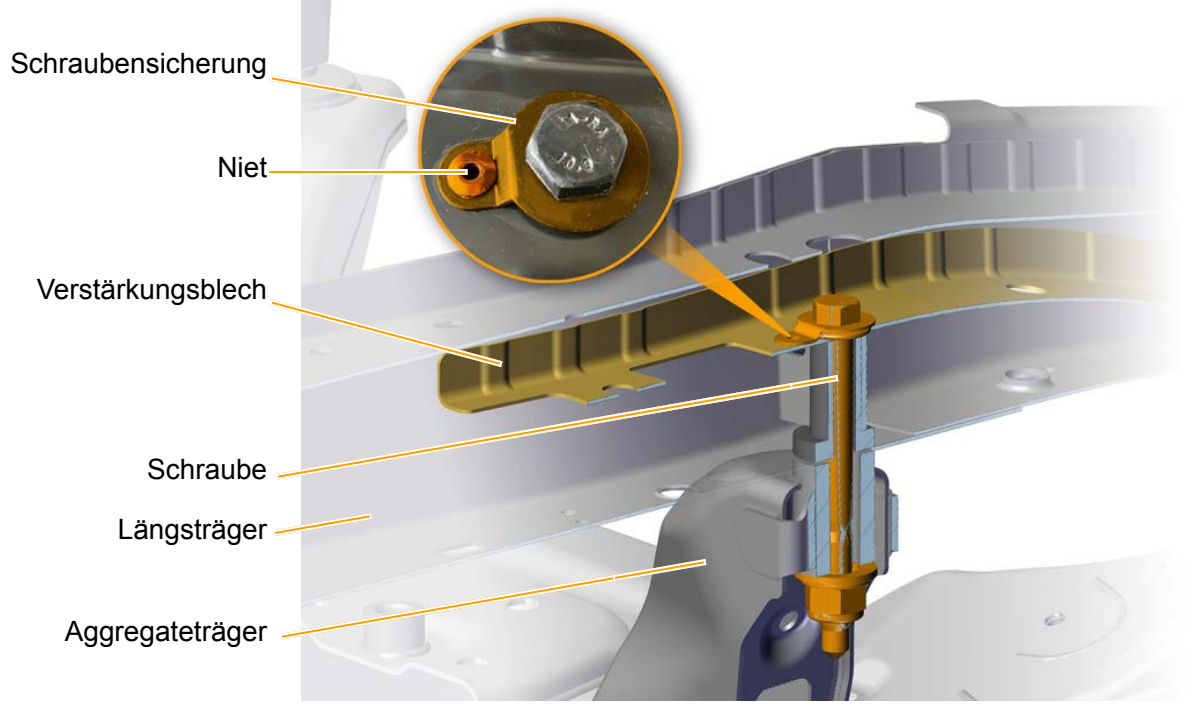
Der Aggregateträger

innerer Aufbau

Die Schraubensicherung

Die Schraube und das Verstärkungsblech in dem Längsträger bilden ein Zusammenbauteil.

Die Schraube des Zusammenbauteils wird durch eine genietete Schraubensicherung auf dem Verstärkungsblech fixiert und gegen ein Verdrehen bei der Montage gesichert.



Die Schraubverbindungen

Der Aggregateträger

Hinweis zu den Montageöffnungen

Auf der Oberseite der Längsträger links und rechts befinden sich über der vorderen Verschraubung des Aggregateträgers Öffnungen.

Die Schraube und Schraubensicherung passen zusammen jedoch nicht durch die runden Öffnungen.



Öffnungen auf der Oberseite des Längsträgers



Beachten Sie hierzu die aktuellen Informationen in den Reparaturleitfäden.

Die Instandsetzung der Türen

Die Türaußenbleche ersetzen

Beschädigte Türen werden je nach Schadensumfang in der Regel durch den Verbau einer neuen Tür instandgesetzt. Beim Transporter 2025 können im Bedarfsfall alternativ auch die Türaußenbleche einzeln ersetzt werden.

Dies betrifft die vorderen Türen, die Schiebetüren und die Heckflügeltüren. Das Fügen des Türaußenbleches zum Türgrundkörper erfolgt über Klebetechnik und mechanisch über gebördelte Außenkanten.



Türaußenblech
Türen vorn



Türaußenblech
Schiebetüren



Türaußenbleche
am Beispiel Heckflügeltüren

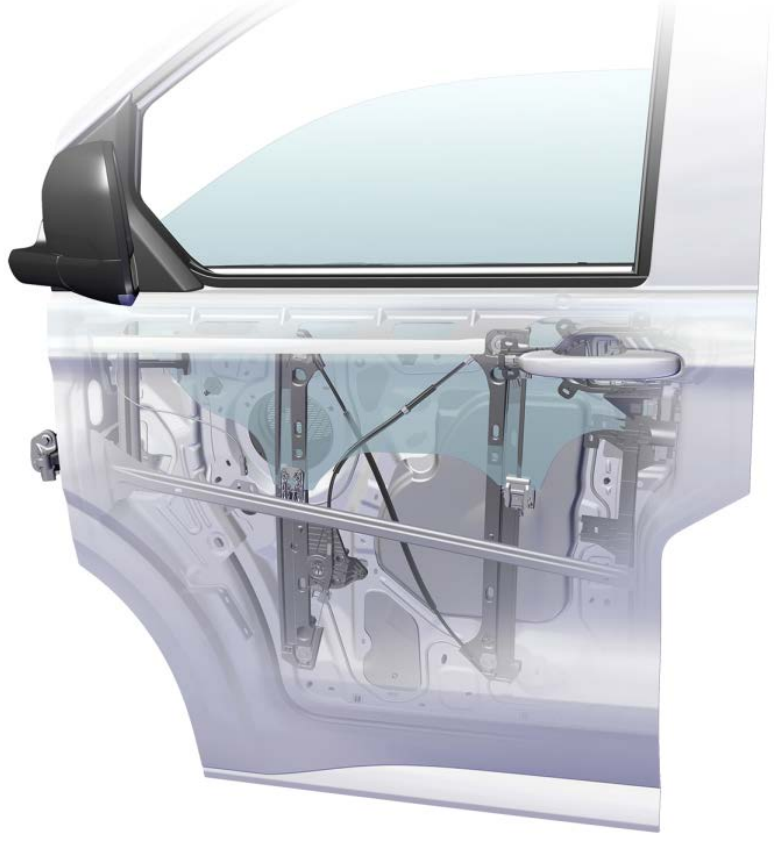
Die Instandsetzung der Türen

Details zu den vorderen Türen

allgemeine Merkmale

Die beiden vorderen Türen weisen einige Besonderheiten auf, die hier näher erläutert werden:

- bei geöffneter Tür erreichbare Befestigungsschrauben der Türscharniere
- eine mofizierte hintere Fensterführung am Türschloss
- einen Crash-Pin am Türschloss



Die Instandsetzung der Türen

Details zu den vorderen Türen

Türscharniere

Die Befestigungschrauben des oberen und unteren Scharniers der Vordertüren sind von außen bei geöffneter Tür zugängig.

Das obere Scharnier besitzt einen Zentrierzapfen und wird mit zwei Schrauben mit der A-Säule verschraubt. Das untere Scharnier hat keinen Zentrierzapfen.

Die bessere Erreichbarkeit der Schrauben und der Zentrierzapfen erleichtern die Demontage und Montage der Türen.



Scharnier oben



Scharnier unten



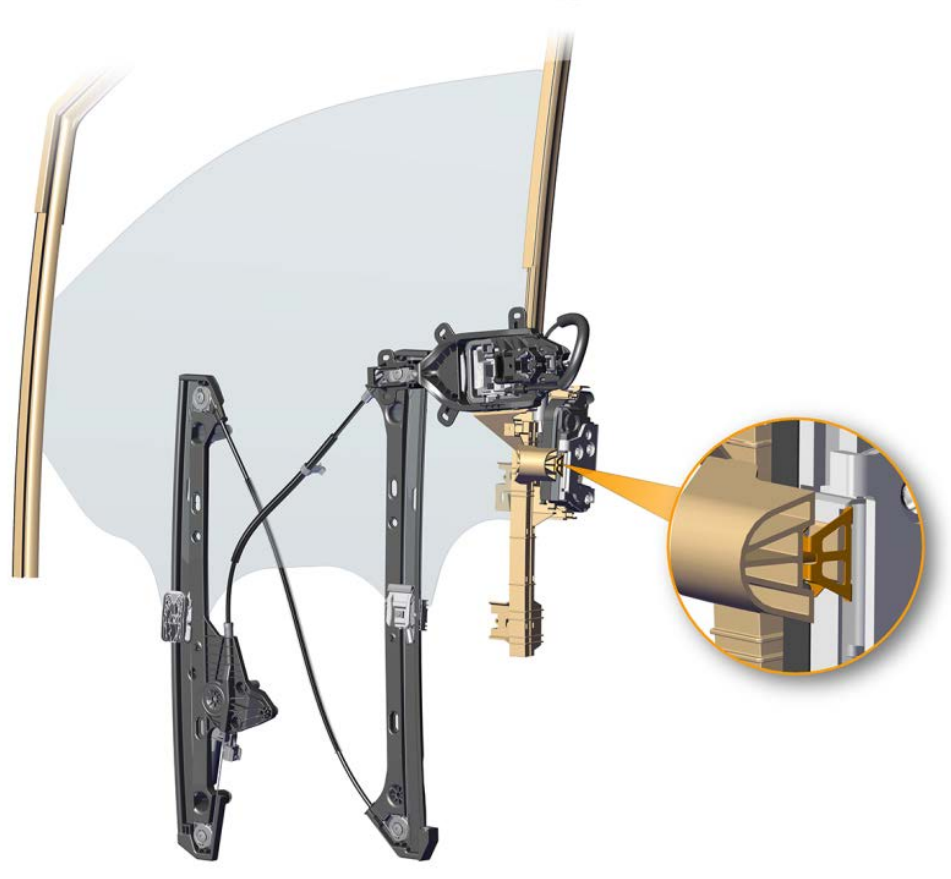
Die Instandsetzung der Türen

Details zu den vorderen Türen

Fensterführung

Neben den oberen Fensterführungen besitzt die Fenstermechanik eine unter Fensterführung am Türschloss.

Diese untere Fensterführung besitzt auf Höhe des Türschlosses eine Wulst, die von innen am Türaußenblech anliegt.
Diese Wulst ist wichtig für die Funktionsweise des Crash-Pins.

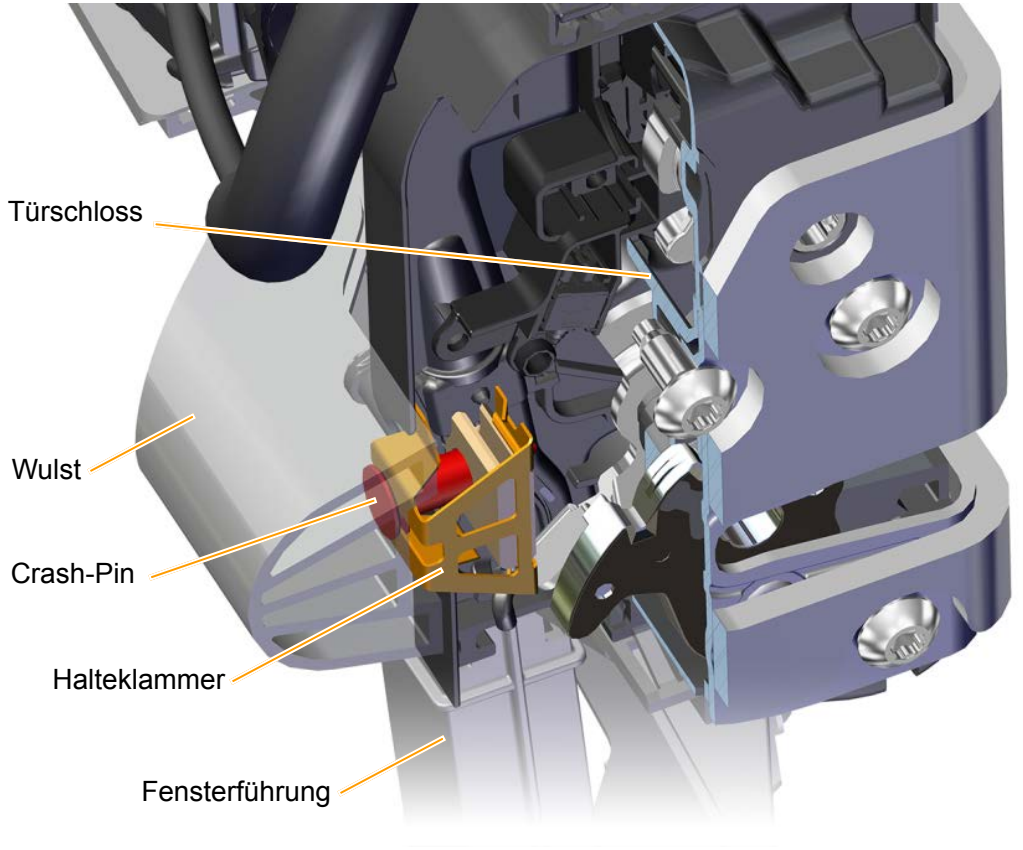


Details zu den vorderen Türen

Crash-Pin

Der Crash-Pin ist in Höhe des Türschlosses verbaut und wird von einer Halteklammer gehalten.

Bei einem Seitenaufprall drückt das Türaußenblech auf die Wulst der Fensterführung und verschiebt diese gegen das Türschloss. Dadurch wird der Crash-Pin in das Türschloss gestoßen und verhindert so eine versehentliche Verriegelung der Tür.



Die Karosseriemess- und Karosserierichtsysteme

Umfang der Werkstattausrüstung

Bei Volkswagen werden aktuell drei unterschiedliche Richt- und Messsysteme verwendet:

- das Richtbanksystem der Firma Celette VAS 811 009 mit dem elektronischen Messsystem „Naja“ VAS 811 001/8
- das Mess- und Richtsystem der Firma „Car-O-Liner“ VAS 6526 bis 6528
- das Mess- und Richtsystem VAS 811 017 der Firma „Spanesi“ mit dem Karosserie-Diagnosesystem VAS 811 015/VAS 811 019

Aufbau und Bodenanlage werden in der Serienfertigung vorwiegend aus kaltverformten Tiefziehblechen hergestellt. Aus diesem Grund ist die Rückverformung einer Unfallbeschädigung sinngemäß auf gleichem Wege vorzunehmen. Lässt die Größe einer Beschädigung ein Rückverformen entgegen der Unfallrichtung nicht mehr zu, so sollte das beschädigte Teil erst nach dem Richten der Anschlussflächen herausgetrennt werden.


VAS 811 009


VAS 811 017/1
VAS 811 017/2


VAS 6526-28




VAS 811 001/8


VAS 811 015

VAS 811 019



Die Karosseriemess- und Karosserierichtsysteme

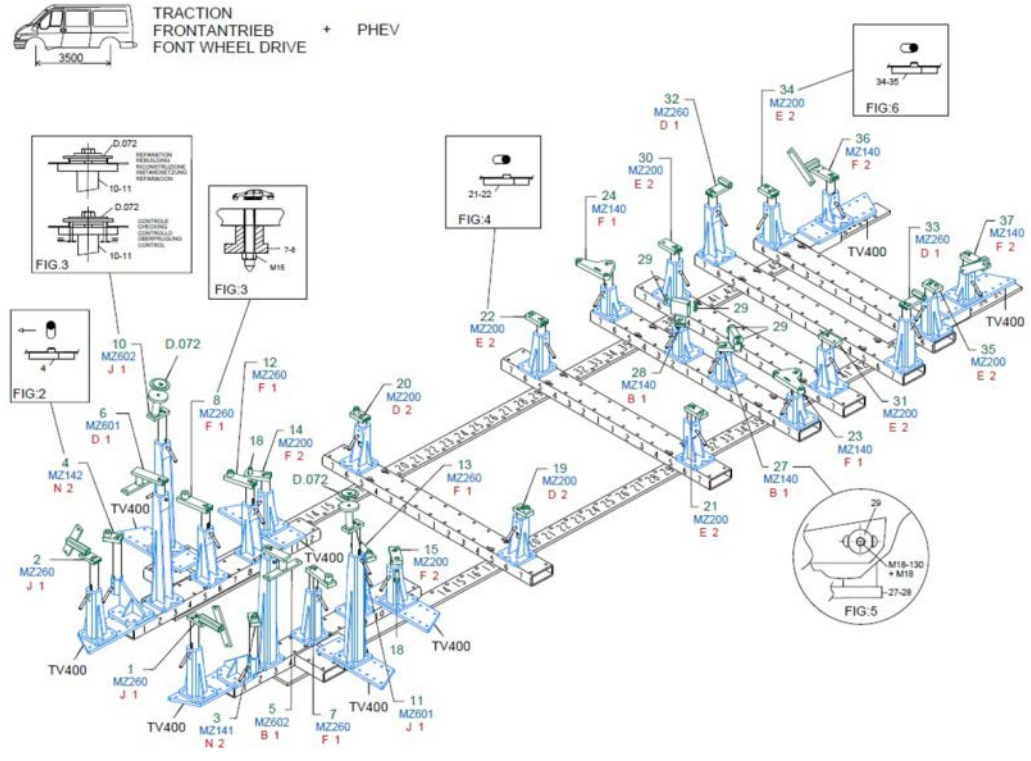
Richtwinkelsatz
VAS 801 169

Für das Richtsystem VAS 811 009 (Celette) werden in der Werkstatt-Ausstattung Erweiterungsrichtwinkelsätze für den Transporter ab Modelljahr 2025 angeboten.

Richtwinkelsatz VAS 801 169 – Transporter 2025:
Die Richtwinkelsätze beziehungsweise Fügelehren werden zur Kontrolle und Instandsetzung von Strukturschäden an Fahrzeugen benötigt.
Sie bieten für alle wichtigen Funktions- und Karosserieaufnahmen je eine Kontrollfunktion und eine Festhaltefunktion beziehungsweise Fügelehrenfunktion.

Zum Aufbau der Richtbank wird zusätzlich benötigt:

- MZ Turmsatz V.A.G 1610
- MZ-Plus und Kolbensatz VAS 6630



Die dargestellte Abbildung aus ETKA besitzt lediglich Beispielcharakter.

Nähere Informationen über die Werkstatt-Ausstattung erhalten Sie in ETKA unter „Parts Information“ unter der Rubrik „Werkstattausrüstung“.

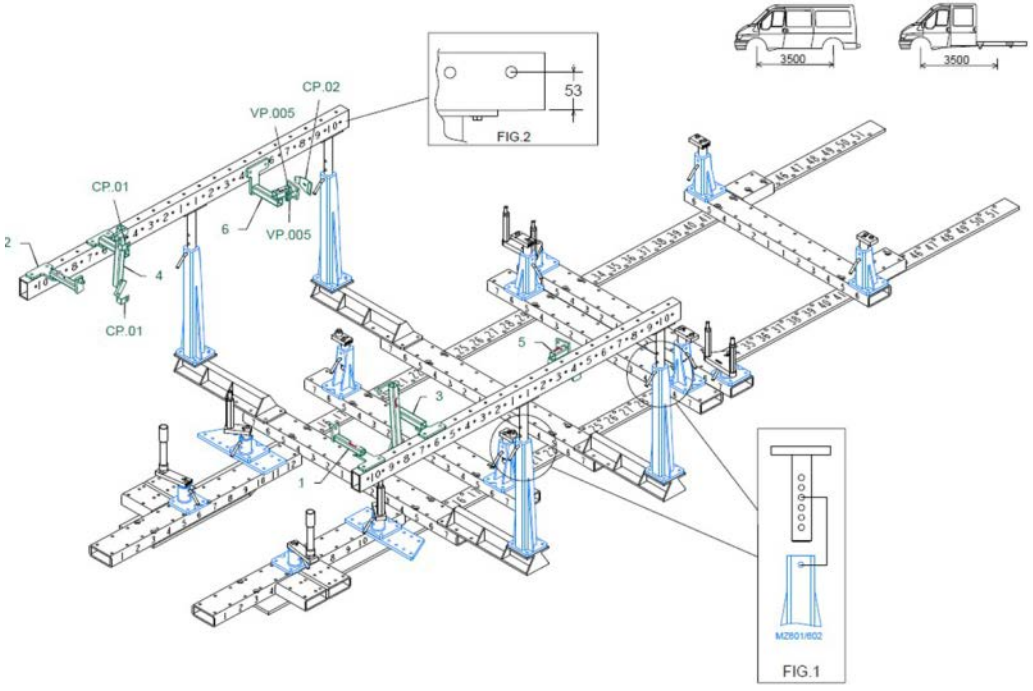
Die Karosseriemess- und Karosserierichtsysteme

Portallehre
VAS 802 169

Für das Richtsystem VAS 811 009 (Celette) wird in der Workshop-Ausstattung eine Portallehre für den Transporter ab Modelljahr 2025 angeboten.

Portallehre VAS 802 169 - Transporter 2025:
Portallehren werden zur Kontrolle und Instandsetzung von Oberbau-Strukturschäden an Fahrzeugen verwendet.

Die Verwendung der Portallehre VAS 802 169 erfordert das Portallehre-Grundsystem VAS 802 001.



Nähere Informationen über die Werkstatt-Ausstattung erhalten Sie in ETKA unter „Parts Information“ unter der Rubrik „Werkstattausrüstung“.

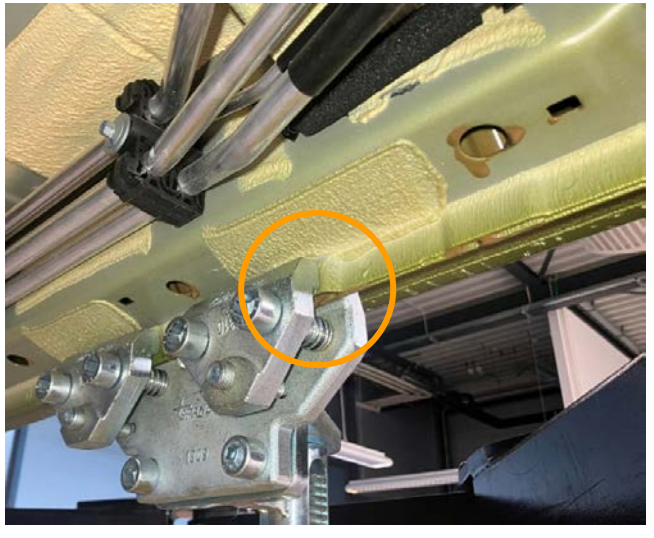
Die dargestellte Abbildung aus ETKA besitzt lediglich Beispielcharakter.

Die Karosseriemess- und Karosserierichtsysteme

korrekte Verankerung

Bei Durchführung von Richtarbeiten muss das Fahrzeug möglichst an mindestens vier Punkten fest auf dem Richtsystem verankert werden.

Kommen hierbei Spannpratzen zum Einsatz, ist darauf zu achten, dass die Wasserabläufe am Unterholm nicht verformt und dadurch unbrauchbar werden.



Nicht in Ordnung!
Der Wasserablauf kann so beschädigt werden.



In Ordnung!
Der Wasserablauf wird so nicht beschädigt.

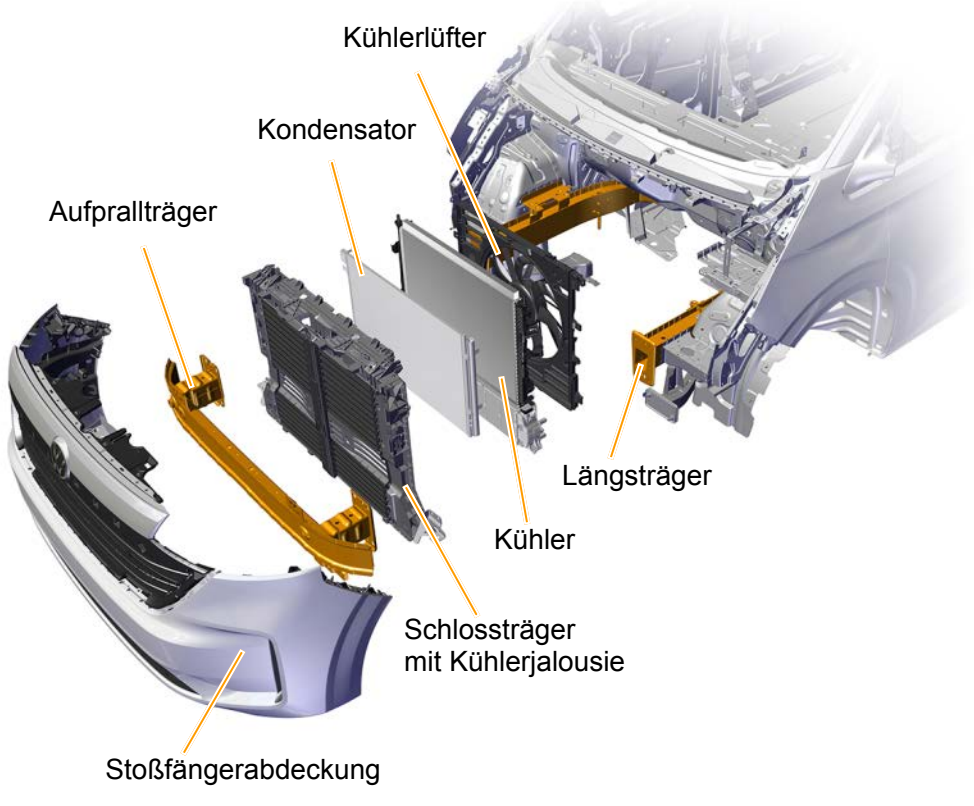
Das Frontend

Der Aufbau des Frontends

Die Stoßfängerabdeckung aus Kunststoff mit dem Kühlergrill und dem Markenlogo wurden an das Design von Volkswagen angepasst.

Das Kühlerpaket aus Schlossträger, Kühlerjalousie, Kondensator, Kühler und Kühlerlüfter ist hier beispielhaft für einen Transporter 2025 mit Verbrennungsmotor dargestellt.

Der Aufprallträger ist mit den vorderen Längsträgern verschraubt.

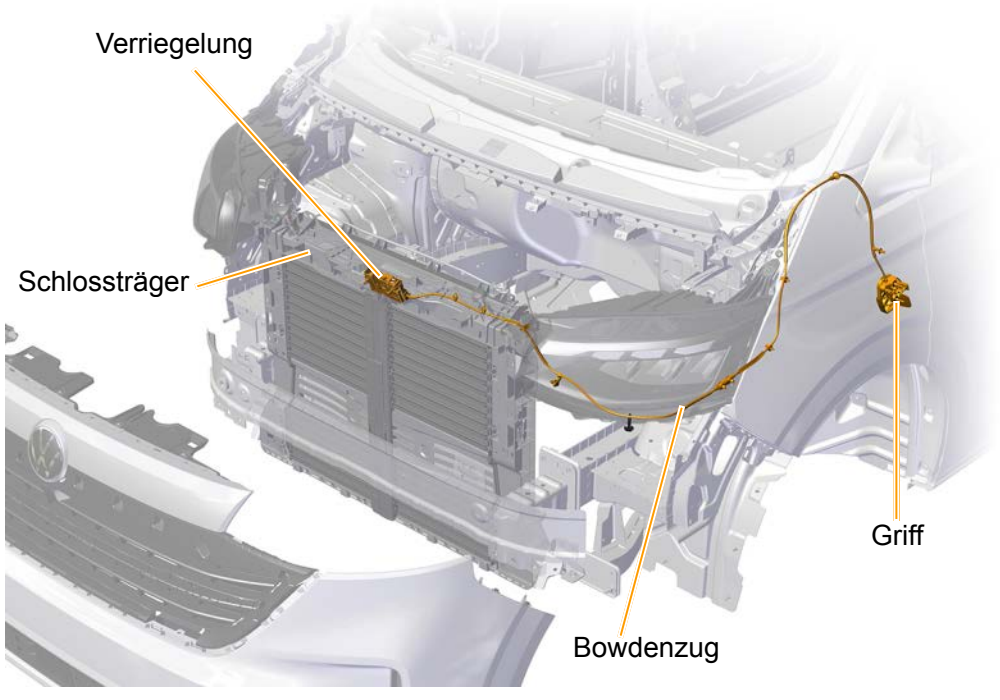


Das Frontend

Die Verriegelung der Fronthaube

Die Verriegelung der Fronthaube befindet sich mittig auf dem Schlossträger. Die Betätigung der Verriegelung erfolgt mechanisch über einen Bowdenzug.

Um die Fronthaube zu öffnen, muss der Griff zweimal gezogen werden. Dadurch ist ein Fanghaken nicht mehr erforderlich und konstruktiv entfallen.



Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

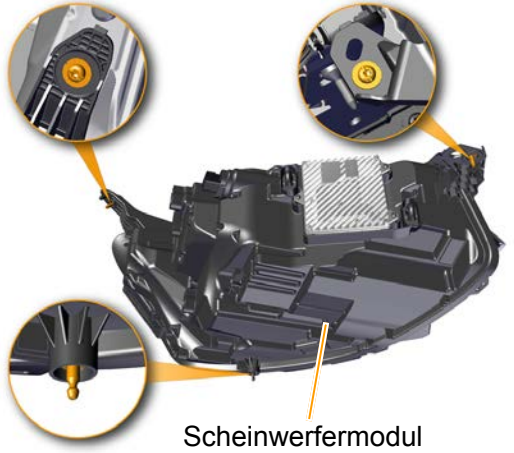
Die Frontscheinwerfer

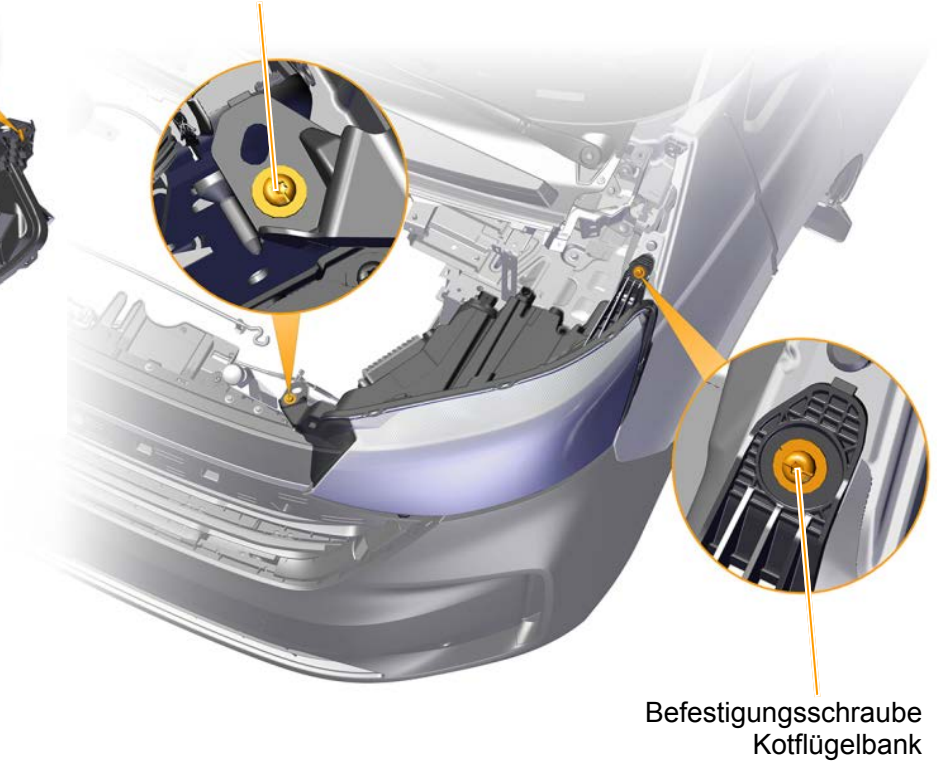
Befestigungsschrauben

Jedes Scheinwerfermodul ist über zwei Schrauben und einen Befestigungszapfen mit der Karosserie verbunden.

Eine Schraube verbindet das Scheinwerfermodul mit dem Schlossträger im Frontend, die andere mit der Kotflügelbank.

Ansicht von unten





Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die Frontscheinwerfer

Befestigungszapfen

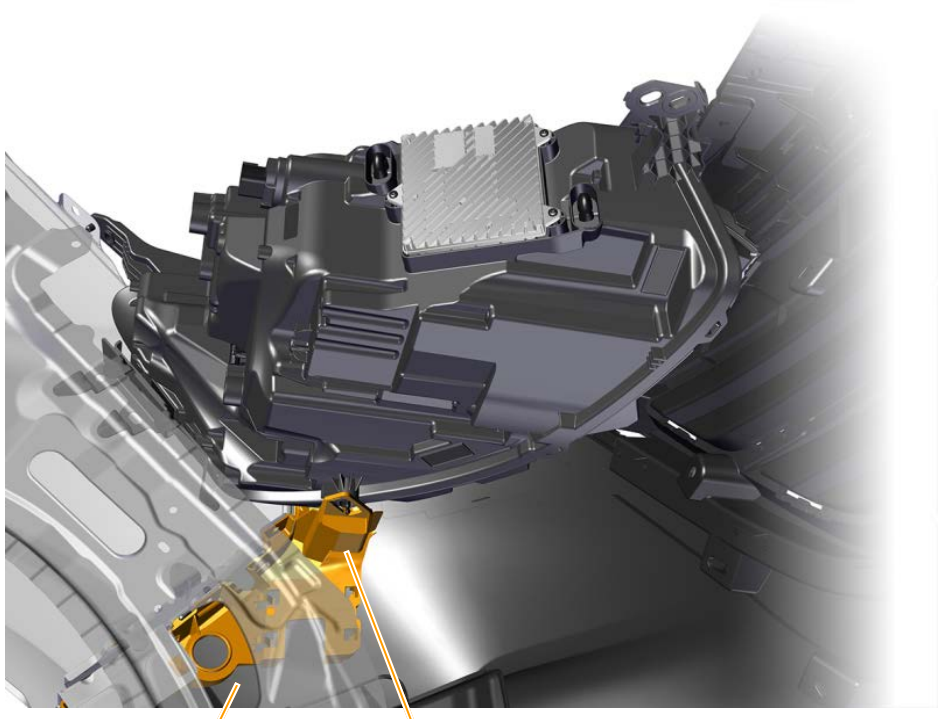
Der Befestigungszapfen unten am Scheinwerfermodul greift in den unteren Halteclip.

Dieser Clip ist als Halteleiste mit der Stoßfängerabdeckung verbunden.

Ansicht von unten



Befestigungszapfen



Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die LED-Schlussleuchten

Schlussleuchte „Basic“

Beim Transporter 2025 werden zwei Varianten von Schlussleuchten verbaut:

- eine LED-Schlussleuchte „Basic“ ohne eine lackierte Blende
- eine LED-Schlussleuchte „High“ mit einer lackierten Blende

In der LED-Schlussleuchte „Basic“ sind folgende Leuchtfunktionen integriert:

- Bremslicht
- Schlusslicht
- Blinklicht
- Rückfahrlicht
- Nebelschlusslicht



Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die LED-Schlussleuchten

Schlussleuchte „High“

Die LED-Schlussleuchte „High“ ist leicht an der in Wagenfarbe lackierten Blende zu erkennen.

Auch die LED-Schlussleuchte „High“ ist mit zwei Befestigungszapfen und zwei Schrauben mit der Karosserie verbunden.

In dieser Schlussleuchte sind folgende Leuchtfunktionen integriert:

- Bremslicht
- Schlusslicht
- Blinklicht
- Rückfahrlicht
- Nebelschlusslicht



Befestigung der LED-Schlussleuchte

Befestigung der lackierten Blende

Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die LED-Schlussleuchten

Schlussleuchte „High“

Das Gehäuse der LED-Schlussleuchte ist über vier Punkte mit dem Karosserieheck verbunden.
Außen besitzt die LED-Schlussleuchte zwei Befestigungszapfen, die in Halteclips einrasten.
Innen wird sie von zwei Schrauben gehalten, die in Clipmuttern eingeschraubt sind.

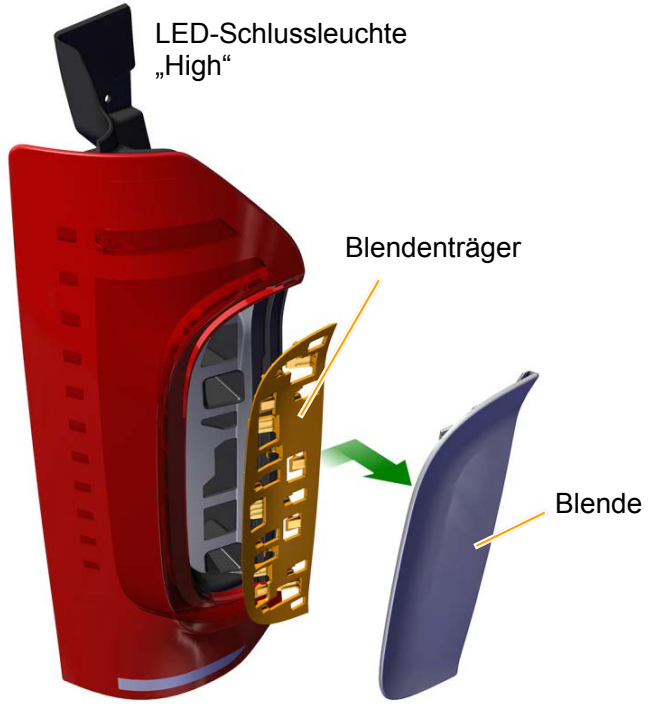


Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die LED-Schlussleuchten

Schlussleuchte „High“

Der Blendenträger sitzt außen auf dem Gehäuse der LED-Schlussleuchte. In den Blendenträger ist die Blende eingerastet.
Um die Blende auszubauen, muss sie unter leichtem Druck in Richtung Fahrzeugmitte verschoben werden. Dann lässt sie sich vom Blendenträger abheben.

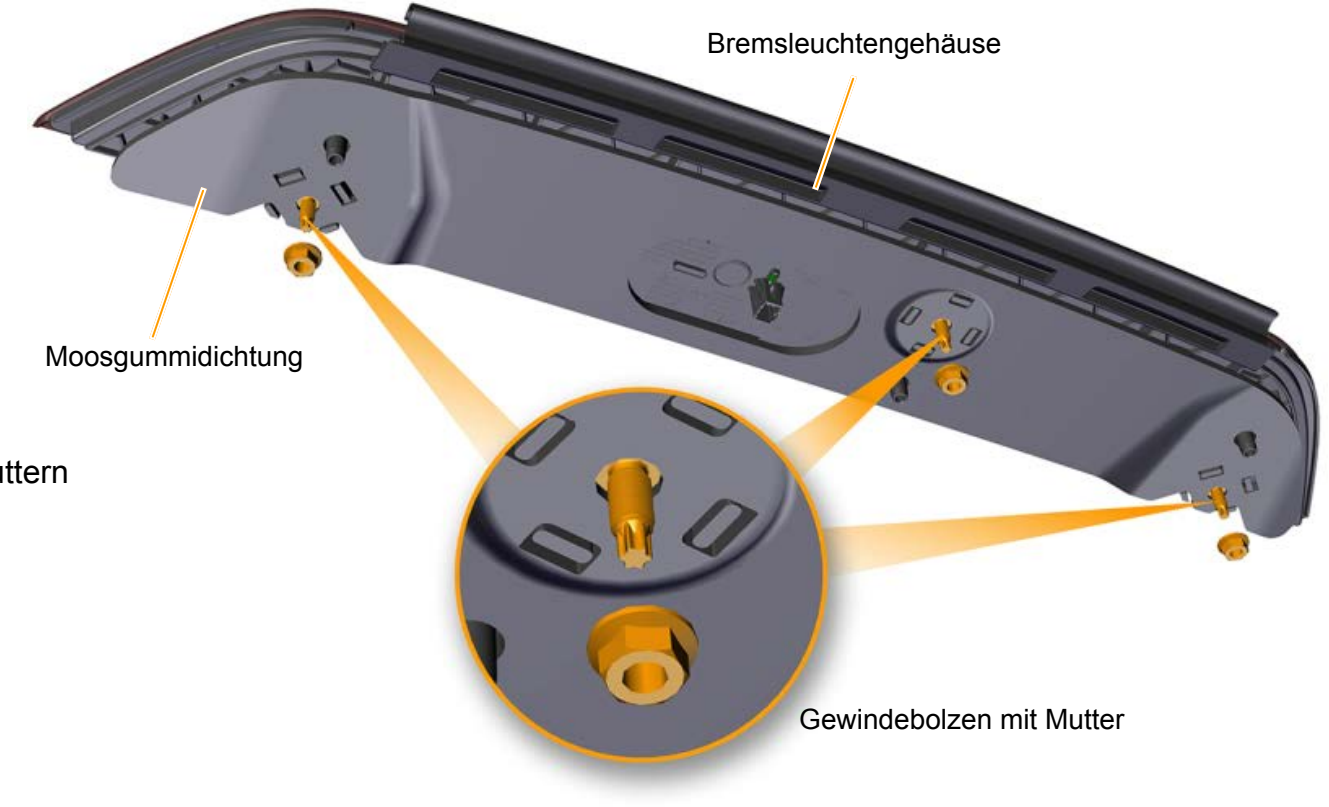


Die Fahrzeugaußenbeleuchtung

Die hochgesetzte Bremsleuchte



Die hochgesetzte Bremsleuchte ist mittig hinten auf der Karosserie montiert.
Sie ist nicht Teil der Heckklappe.



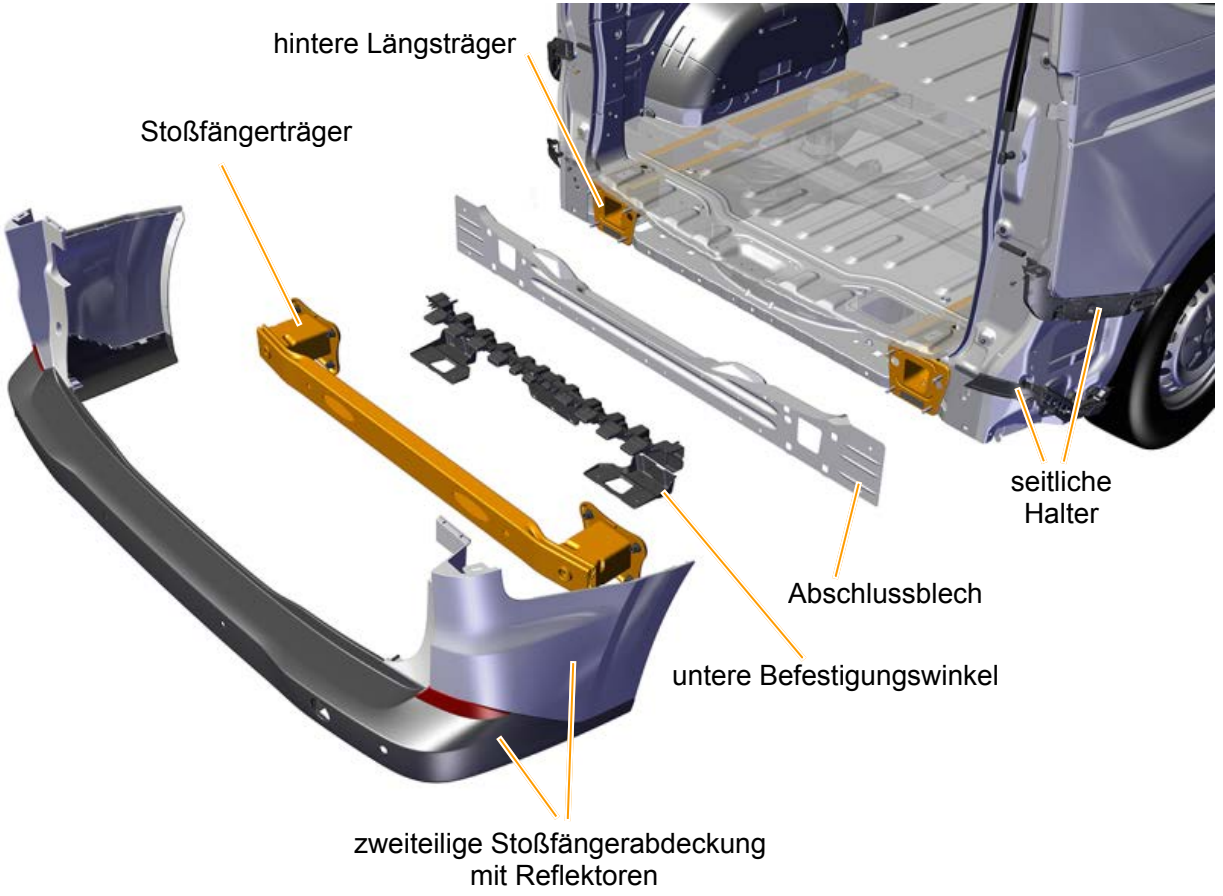
Die Bremsleuchte ist mit drei Gewindebolzen und Muttern mit der Karosserie verschraubt.
Zwischen Bremsleuchte und Karosserie ist eine Moosgummidichtung eingesetzt.

Der Stoßfänger hinten

Der Aufbau des Stoßfängers hinten

Der Stoßfängerträger ist mit den hinteren Längsträgern verschraubt.

Die zweiteilige Stoßfängerabdeckung ist über Schrauben, Niete, Kunststoffclips, zwei untere Befestigungswinkel und vier seitliche Halter mit der Karosserie verbunden.

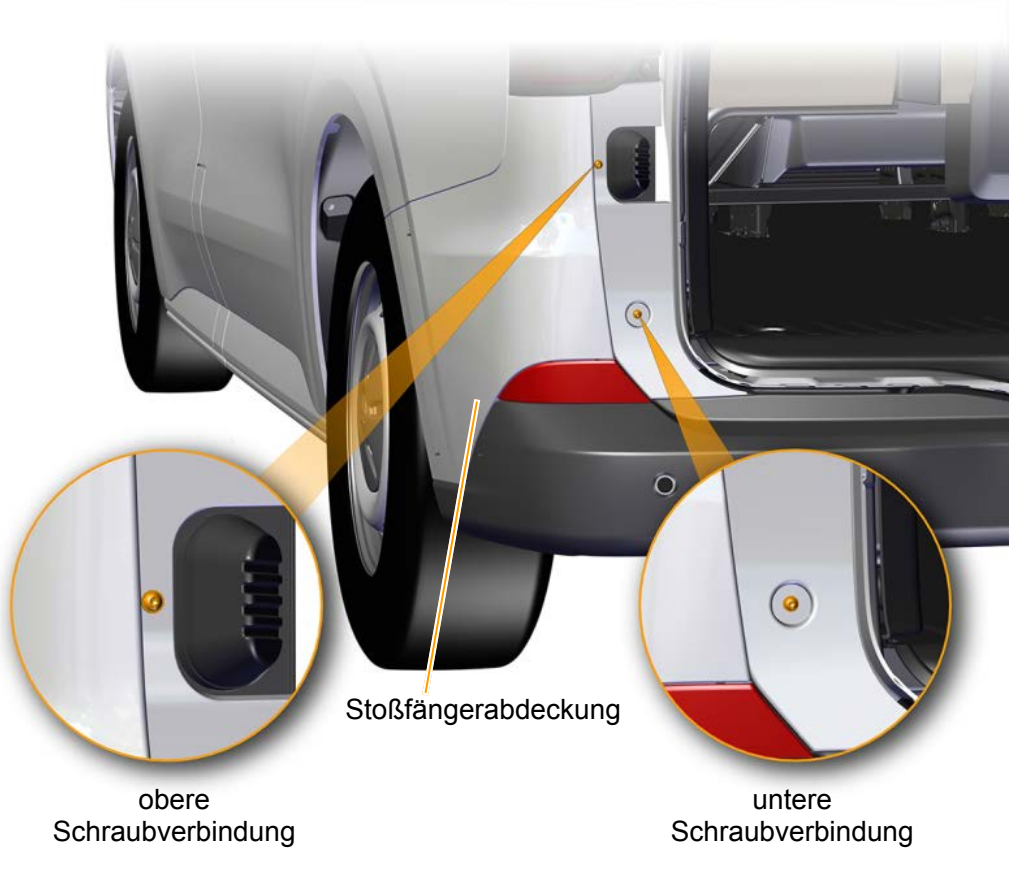


Der Stoßfänger hinten

Die Befestigung des Stoßfängers hinten

Befestigung oben

Im hinteren Bereich ist die Stoßfängerabdeckung mit je zwei Schrauben auf jeder Fahrzeugseite an der Karosserie befestigt.



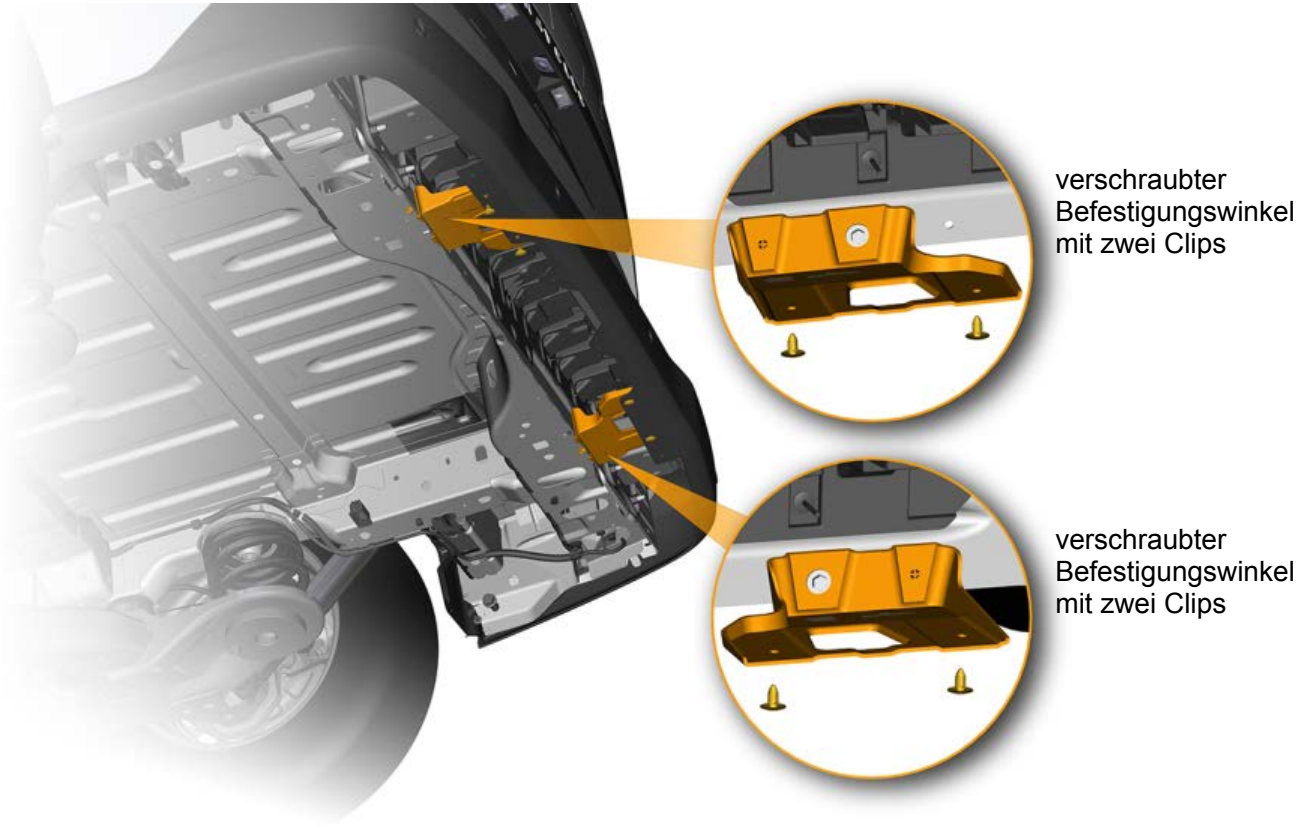
Der Stoßfänger hinten

Die Befestigung des Stoßfängers hinten

Befestigung unten

Von unten ist die Stoßfängerabdeckung mit vier Kunststoffclips an zwei Befestigungswinkeln montiert.

Die Befestigungswinkel sind wiederum mit der Karosserie verschraubt.

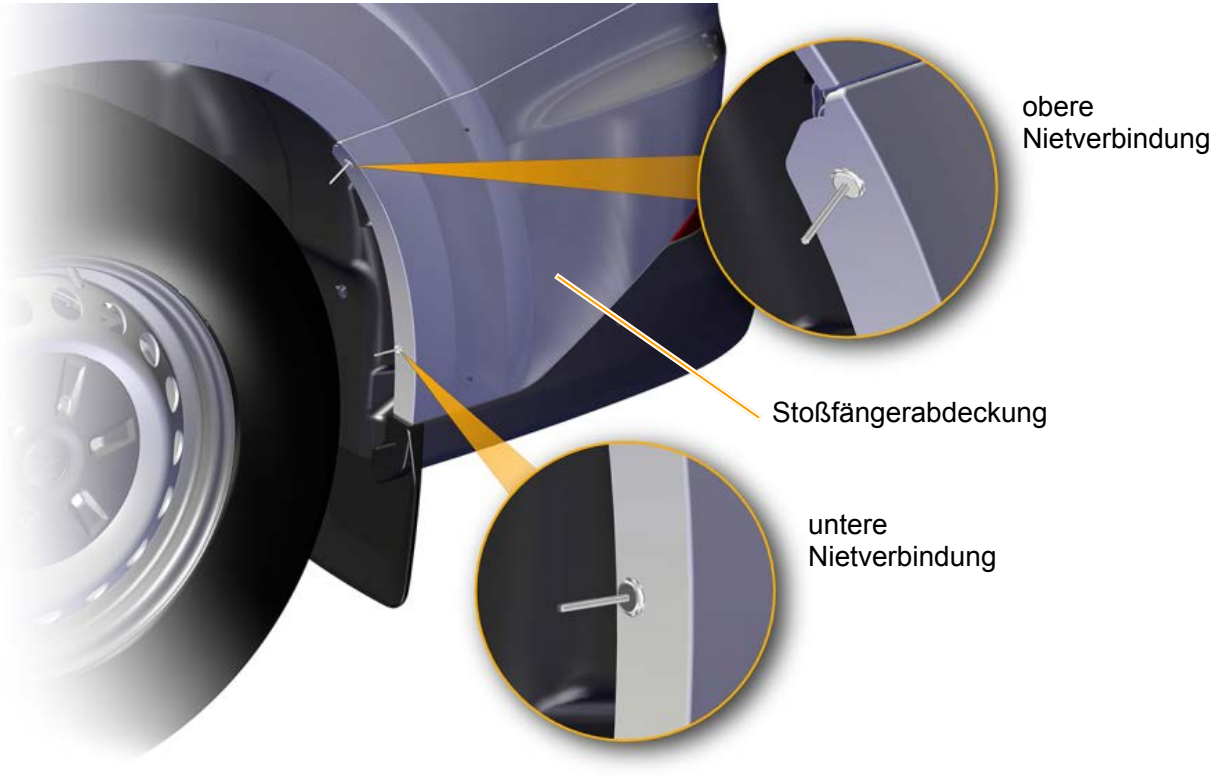


Der Stoßfänger hinten

Die Befestigung des Stoßfängers hinten

Befestigung am Radkasten

Am Radkasten links und rechts ist die Stoßfängerabdeckung mit je zwei Nieten befestigt.



+ Die hinteren Schmutzfänger

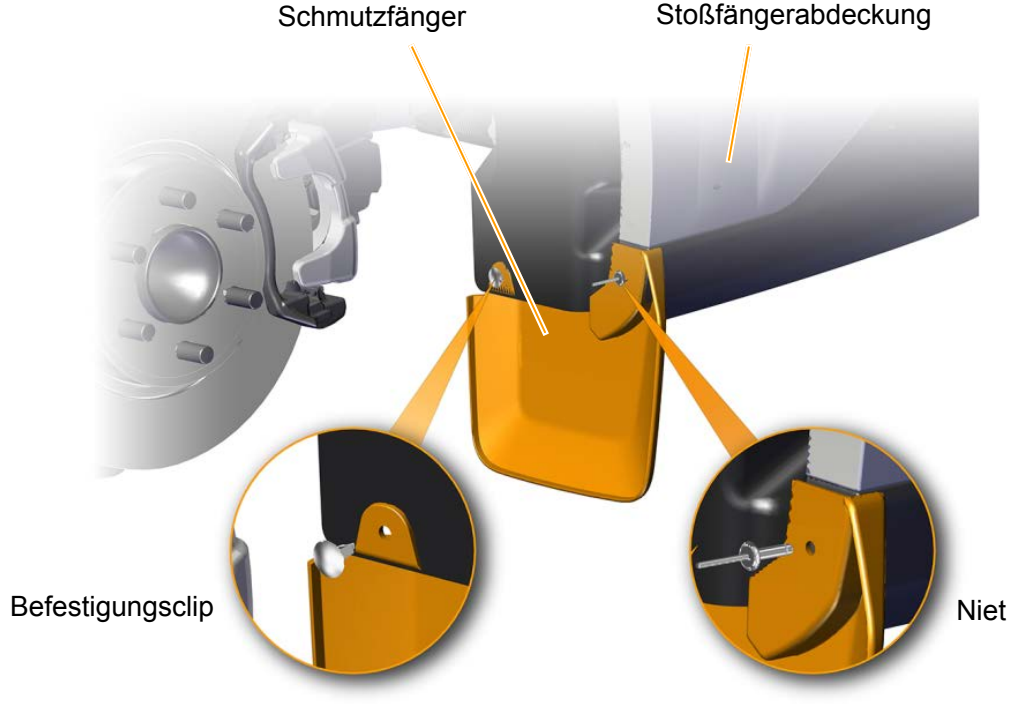
Der Stoßfänger hinten

Die Befestigung des Stoßfängers hinten

Befestigung
am Radkasten

Die hinteren Schmutzfänger auf der linken und rechten Fahrzeugseite sind mit je einem Niet und einem Kunststoffclip befestigt.

Der Niet befestigt auch den unteren Teil der Stoßfängerabdeckung.



Der Stoßfänger hinten

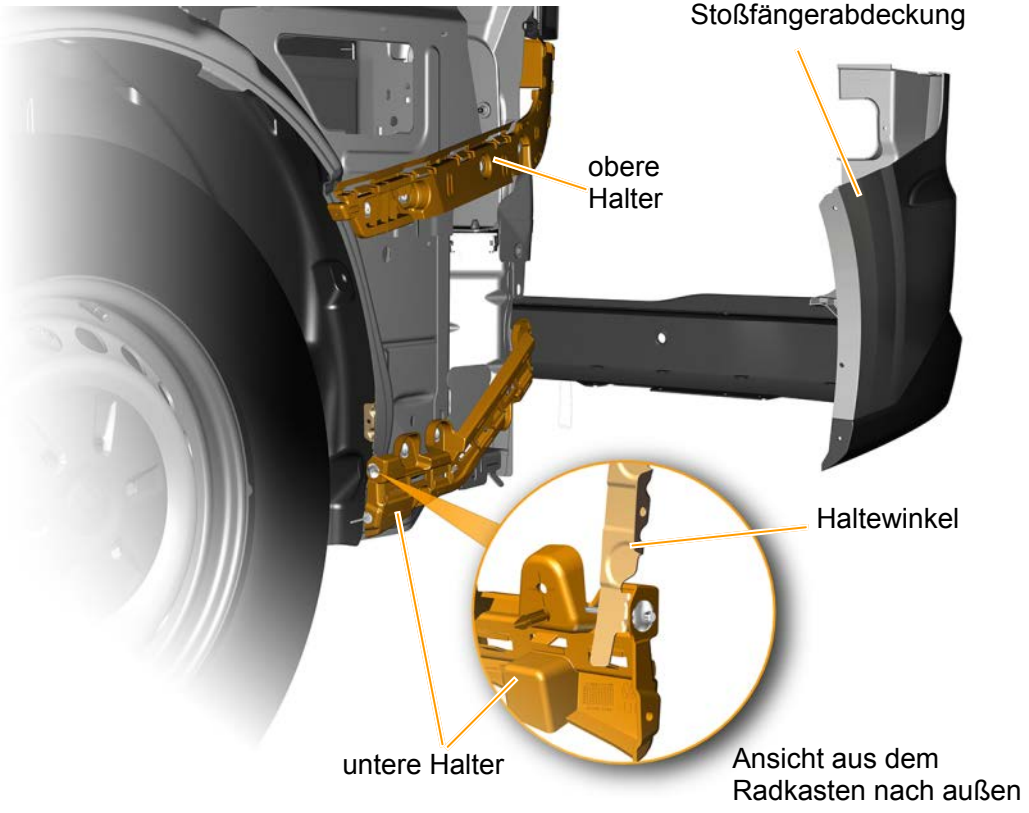
Die Befestigung des Stoßfängers hinten

seitliche Halter

Zusätzlich sind an der Karosserie auf jeder Fahrzeugseite zwei seitliche Halter aus Kunststoff montiert.

Der untere Halter besitzt zur Verstärkung einen Haltewinkel.

Die Stoßfängerabdeckung ist mit diesen seitlichen Haltern vernietet.



Detailansicht zum Haltewinkel

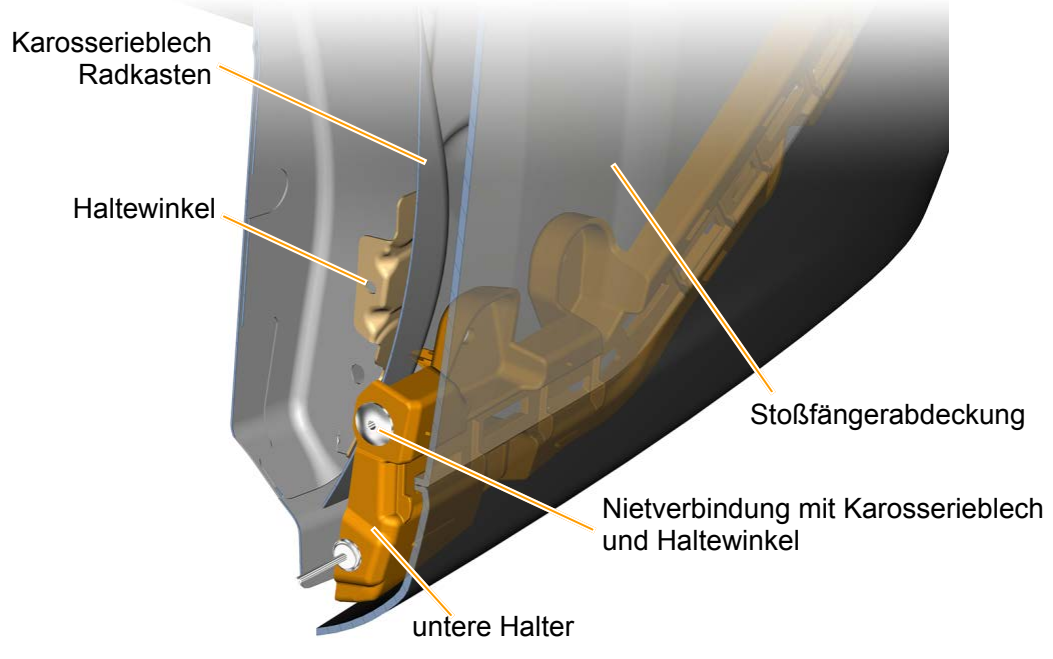
Der Stoßfänger hinten

Die Befestigung des Stoßfängers hinten

seitliche Halter

Der untere Halter ist an seiner Vorderseite durch einen Niet mit einem zusätzlichen Haltewinkel an die Karosserie montiert.

Bei der Demontage muss der Niet vorsichtig ausgebohrt und ausgetrieben werden, um den Haltewinkel nicht zu beschädigen.



Die Sitzanlagen

Die variablen Sitzkonfigurationen

Der Transporter 2025 bietet je nach Ausstattung und Laderaumkonfiguration zahlreiche Varianten für die Anzahl und Anordnung der Sitze.

Die Einzelsitze der 2. Sitzreihe und die 3er-Sitzbank der 3. Sitzreihe haben feste Positionen und können einzeln entnommen werden.
Die drei Einzelsitze in der 2. Sitzreihe sind klapp- und wickelbar.
Die 3er-Sitzbank in der 3. Sitzreihe ist klappbar.



Beispiel:
8-Sitzer mit einzelnem Beifahrersitz



Beispiel:
9-Sitzer mit Beifahrerdoppelsitzbank

Die Sitzanlagen

Die elektrisch betätigten Sitze der 1. Sitzreihe

Allgemeine Merkmale

Für die erste Sitzreihe gibt es neben den mechanisch betätigten Sitzen auch elektrisch betätigte Sitze in unterschiedlichen Varianten.

In der höchsten Ausstattungsvariante für die 1. Sitzreihe wird ein elektrischer 8-Wege-Fahrersitz und ein elektrischer 6-Wege-Beifahrersitz angeboten. Die Sitze der 1. Sitzreihe können zusätzlich auch mit einem Drehgestell für Drehsitze ausgestattet werden.

Eine mechanische Sitzverlängerung kann per Hand an einem Griff nach vorne herausgezogen werden.

Beispiel:
8-Wege-Fahrersitz



Sitzverlängerung
zum Herausziehen



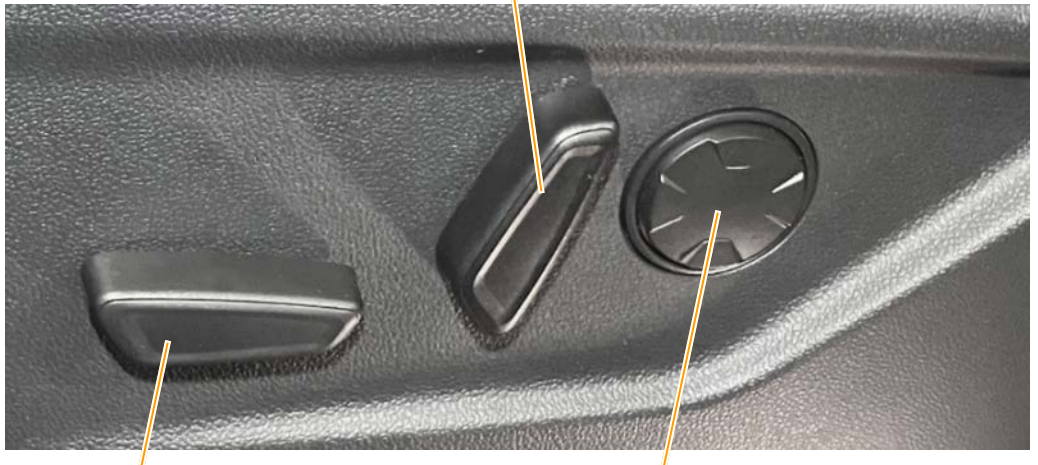
Stellelemente

Die Sitzanlagen

Die elektrisch betätigten Sitze der 1. Sitzreihe

Allgemeine Merkmale

Über drei Stellelemente an der unteren, seitlichen Sitzverkleidung können die Sitzfläche, die Sitzlehne und die Lordose elektrisch betätigt werden.



Nutzfahrzeuge

Die Sitzanlagen

Die elektrisch betätigten Sitze der 1. Sitzreihe

elektrische Antriebe

Die Verstellung der Lordosenposition erfolgt bei allen Sitzvarianten pneumatisch über die Ansteuerung von zwei Luftkissen.

Ein Kompressor mit Ventilblock und zwei Luftkissen bilden dafür eine Baugruppe.

Die Antriebe am Beispiel Fahrersitz (Linkslenker)



Die Sitzanlagen

Die elektrisch betätigten Sitze der 1. Sitzreihe

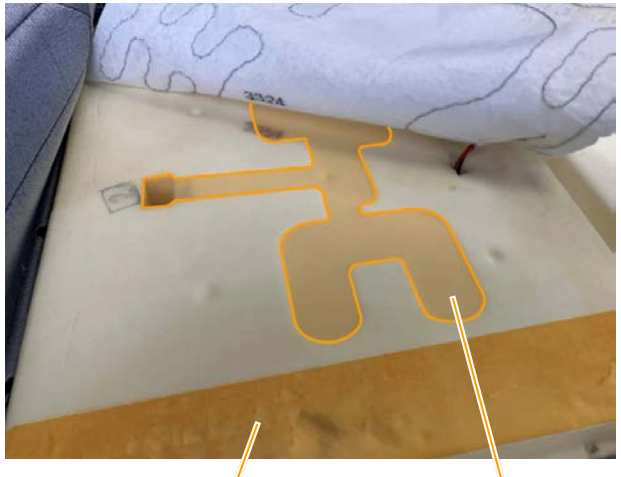
Sitz-Heizelement

Die Heizdrähte des Sitz-Heizelements sind in eine Vliesmatte eingebettet und auf dem Sitzpolster und dem Lehnenpolster verklebt.
Die Sitz-Heizelemente sind einzeln ersetzbar.

Bei vollelektrischen Fahrzeugen und Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und Automatikgetriebe wird auch auf dem Fahrersitz unter dem Sitz-Heizelement eine Sitzbelegungserkennung verbaut.
Dazu besitzt das Sitzpolster eine Aussparung.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe sind ohne Sitzbelegungserkennung auf dem Fahrersitz ausgestattet.





Die Sitzanlagen

Die Beifahrerdoppelsitzbank

Anstelle eines Beifahrersitzes für eine Person, kann der Transporter 2025 auf der Beifahrerposition auch mit einer Doppelsitzbank ausgestattet werden.

Das Innenteil der Rückenlehne des mittleren Sitzes kann als Ablage auf die Sitzfläche heruntergeklappt werden.

Der Dreipunkt-Sicherheitsgurt für die mittlere Sitzposition ist in der Doppelsitzbank integriert.



Die Sitzanlagen

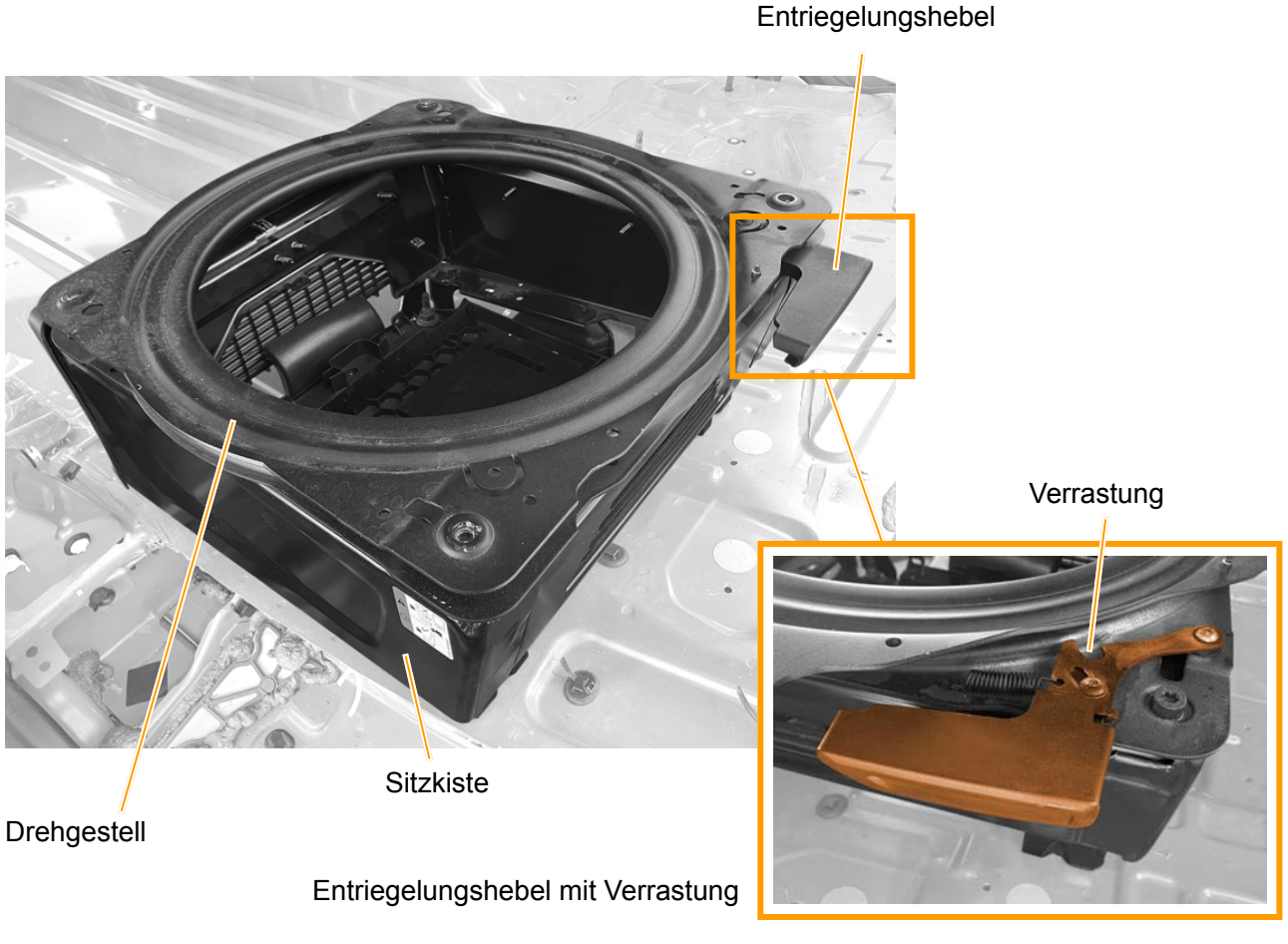
Der Drehsitz vorn

Für den Fahrer und Beifahrer kann der Transporter 2025 wahlweise mit einem drehbaren Vordersitz ausgestattet werden.

Dazu wird zwischen Sitzkiste und Sitzgestell ein Drehgestell eingefügt und mit beiden verschraubt.

Mithilfe des Drehgestells kann der Sitz frei nach hinten verdreht werden.
In der Geradeausposition wird das Drehgestell verrastet und kann mit einem Entriegelungshebel wieder entrastet werden.

Das Drehgestell ist auch nachrüstbar.



Die Sitzanlagen

Hinweise und Markierungen an den Sitzen

An den Rückseiten der Sitzlehne befinden sich aufgenähte Hinweisschilder.

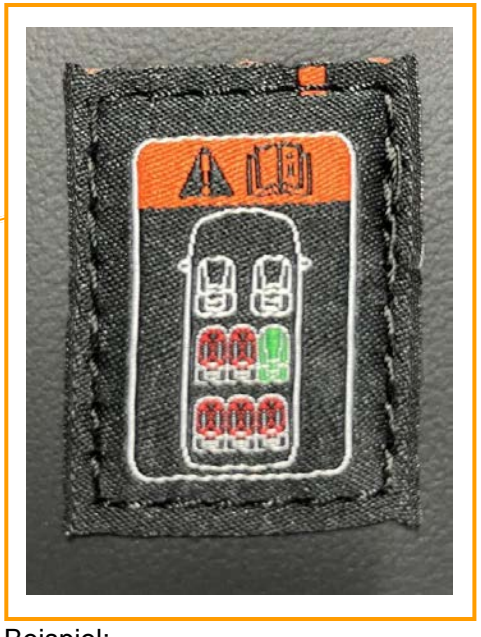
Sofern ein Sitz über „Top Tether“ verfügt, ist über dem Befestigungspunkt ein Hinweisschild angebracht.
Dort befindet sich außerdem eine Anweisung, dass beim Personentransport nur mit aufgeklappten Sitzlehnen gefahren werden darf.

Ein weiteres Hinweisschild gibt die individuelle Einbauposition des Sitzes vor. In diesem Beispiel ist es in der 2. Sitzreihe die Position außen rechts.



Hinweis „Top Tether“

Hinweis zur Position der Sitzlehnen



Beispiel:
Dieser Sitz muss in der Position außen rechts verbaut werden.

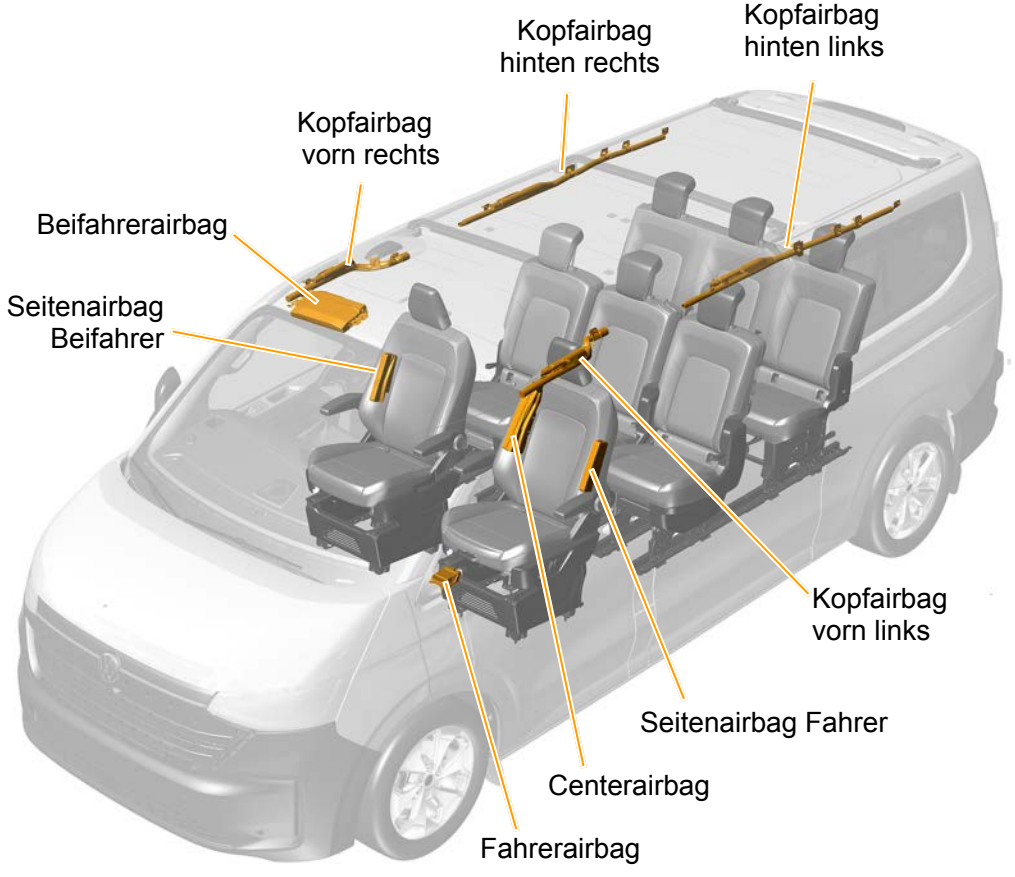
Die Airbags

Übersicht

Je nach Karosserieform und Ausstattung verfügt der Transporter 2025 über eine unterschiedliche Anzahl von Airbags.

Beispielsweise besitzt der Fahrersitz keinen Centerairbag, wenn das Fahrzeug in der 1. Sitzreihe mit einer Beifahrerdoppelsitzbank ausgestattet ist.

Abgebildet sind die Airbags bei einem Transporter 2025 mit acht Sitzplätzen.



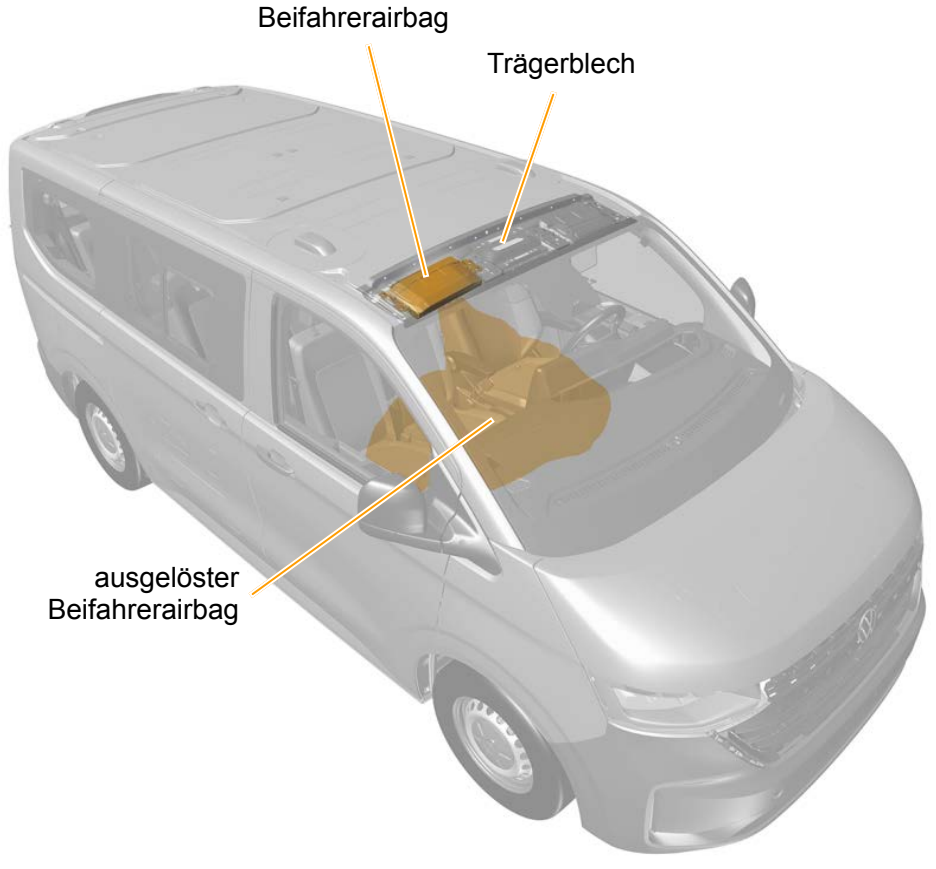
Die Airbags

Beifahrerairbag

Der Beifahrerairbag ist in einem Trägerblech an der oberen Dachkante montiert.
Dieser Einbauort ermöglicht mehr Konstruktionsfreiheiten in der Schalttafel. Der so freigewordene Bauraum kann für Aufbauherstellerlösungen oder z. B. für ein zweites Handschuhfach mit Deckel auf der Beifahrerseite verwendet werden.

Die Auslösung des Airbags erfolgt einstufig.
Beim Auslösen des Airbags entfaltet sich der Airbag nach vorne und stützt sich auf der Innenseite der Frontscheibe ab, um sich dann zum Beifahrersitz hin vollständig zu entfalten.

Beim Beifahrerairbag wird immer der Airbag mit dem Volumen für die Beifahrerdoppelsitzbank verbaut, auch dann, wenn ein Einzelsitz verbaut ist.



Das Gurtsystem

Die Gurtsysteme der äußeren Sitze sind in der Karosserie verbaut.

Der mittlere Sitz der zweiten Sitzreihe besitzt ein eigenes, integriertes Gurtsystem.

Das Gurtsystem für die mittlere Sitzposition der 3er-Sitzbank hinten ist ebenfalls in der Bank verbaut.





optionale Beifahrerdoppelsitzbank der 1. Sitzreihe mit integriertem Gurtsystem für die mittlere Sitzposition

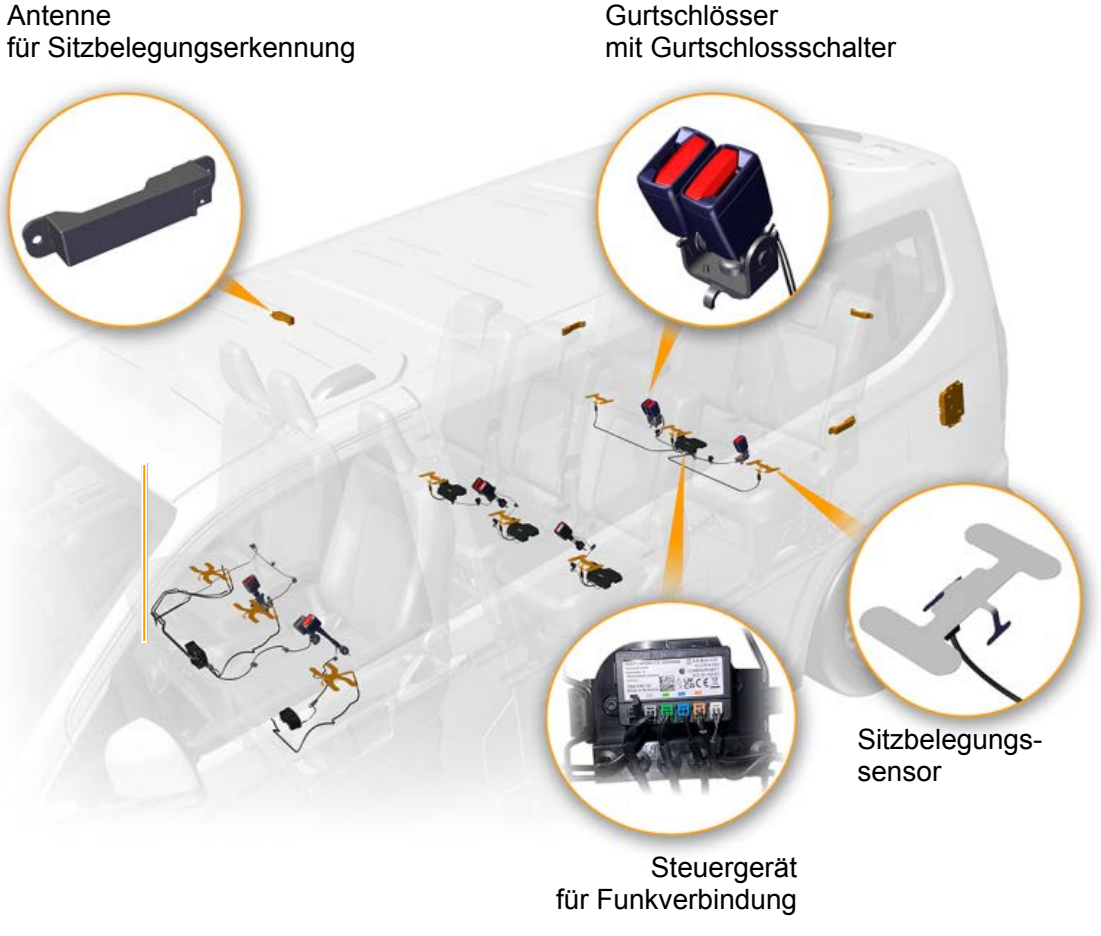
Die Sitzbelegungserkennung im Überblick

Alle drei Sitzreihen verfügen über eine Sitzbelegungserkennung der einzelnen Sitzplätze.

Es werden die Signale der Gurtschlösser und der Sitzbelegungssensoren ausgewertet, um einen belegten Sitz zu erkennen.
Die Kommunikation zwischen den beteiligten Bauteilen und Steuergeräten erfolgt zum Teil über Draht und zum Teil drahtlos mitthilfe der zum Gesamtsystem gehörenden Antennen.

Bei Klemme 15 „Ein“ werden die Sensoren vom Steuergerät für Funkverbindung J1247 abgefragt. Das Ergebnis wird dann vom J1247 direkt an das Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 weitergegeben.

Die drahtlose Übertragung der Signale findet auf einer Funkfrequenz von 434 MHz statt.



Die Sitzbelegungserkennung

Die Steuergeräte der Sitzbelegungserkennung

1. Sitzreihe

Der Sitzbelegungssensor und der Gurtschlossschalter von Fahrer- und Beifahrersitz sind direkt mit dem Steuergerät für Airbag J234 fest verbunden.

Die Belegungsinformation erfolgt für diese Sitzreihe nicht über eine drahtlose Verbindung.

Die Sitzbelegungserkennung erfasst in allen Sitzreihen über die Sitzbelegungssensoren, die auf dem Sitzpolster oder beim Beifahrereinzelsitz unter dem Sitzpolster verbaut sind, ob ein Sitz belegt ist.
Der Gurtschlossschalter wird für die Gurtanlegeerkennung genutzt.

Bei vollelektrischen Fahrzeugen (BEV) oder Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor und einem Automatikgetriebe ist auch der Fahrersitz mit einer Sitzbelegungserkennung ausgestattet.
Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ist der Sitzbelegungssensor im Fahrersitz nicht verbaut



Die Sitzbelegungserkennung

Die Steuergeräte der Sitzbelegungserkennung

2. Sitzreihe

Unter jedem Sitz der 2. Sitzreihe befindet sich ein Steuergerät für Funkverbindung:

- Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors links, 2. Sitzreihe J1248
- Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors rechts, 2. Sitzreihe J1249
- Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors Mitte, 2. Sitzreihe J1250

Die Steuergeräte J1248 bis J1250 senden die Signale ihrer Sitzbelegungssensoren und Gurtschlossschalter an das Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247.

In jedem Steuergerät für Funkverbindung befindet sich eine Lifetime-Batterie, die nicht gewechselt werden kann.
Sollte die Batterie leer oder defekt sein, muss das ganze Steuergerät für Funkverbindung ersetzt werden.
Die Lebensdauer der Batterie ist mit 15 Jahren angegeben.



Beispiel:
Steuergerät für Funkverbindung J1250
unter dem mittleren Sitz der 2. Sitzreihe

Die Steuergeräte der Sitzbelegungserkennung

3. Sitzreihe

Die Signale der Sitzbelegungssensoren und Gurtschlossschalter der 3er-Sitzbank in der 3. Sitzreihe werden von einem Steuergerät unter der Sitzbank erfasst. Es ist das Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors Mitte, 3. Sitzreihe J1253.

Auch das Steuergeräte J1253 senden die Signale seiner Sitzbelegungssensoren und Gurtschlossschalter an das Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247.
Es ist in der Nähe der D-Säule hinten links verbaut.



Nach einem Austausch muss ein neues Steuergerät über den Fahrzeugdiagnosetester neu angelernt werden. Beachten Sie hierzu die Angaben im Reparaturleitfaden.



Steuergerät für Funkverbindung des Sitzbelegungssensors Mitte, 3. Sitzreihe J1253 unter der 3er-Sitzbank der 3. Sitzreihe



Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247

Die Antennen der Sitzbelegungserkennung

Die Antennen für Sitzbelegungserkennung sind direkt mit dem Steuergerät für Funkverbindung der Sitzbelegungssensoren J1247 verbunden.

Das Gesamtsystem verfügt über vier Niederfrequenzantennen:

- Antenne 1 für Sitzbelegungserkennung R491 im Dachbereich am Spriegel Höhe B-Säule
- Antenne 2 für Sitzbelegungserkennung R492 unter der Seitenverkleidung hinten links
- Antenne 3 für Sitzbelegungserkennung R493 unter der Seitenverkleidung hinten rechts
- Antenne 4 für Sitzbelegungserkennung R494 in der Heckklappe

Beispiel:
Antenne 3 für Sitzbelegungserkennung R493 an der Seitenverkleidung hinten rechts



Seitenverkleidung

Antenne 3 für Sitzbelegungserkennung R493

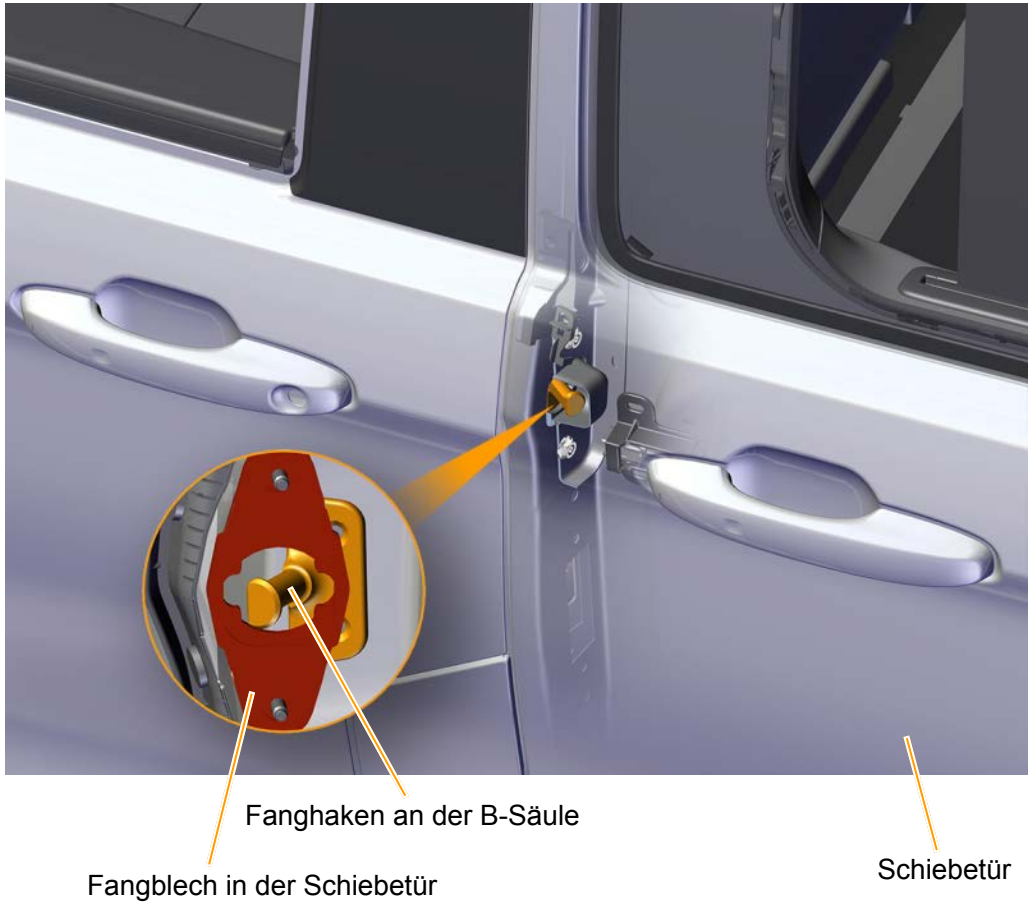
Der Fanghaken für die Schiebetüren

An den B-Säulen wird ein Fanghaken verbaut, wenn das Fahrzeug mit Schiebetüren ausgestattet ist.

Dieser Haken sorgt im Crashfall dafür, dass die Schiebetür von innen nicht aufgedrückt werden kann.
Sollten Lasten oder Personen von innen auf die Schiebetür einwirken und sie deformieren, greift ab einem bestimmten Verformungsgrad der Haken in ein Fangblech in der Schiebetür ein und hindert sie am Öffnen.

Damit wird verhindert, dass sich ein zu großer Spalt zwischen Schiebetür und Karosserie bildet, durch den Ladung oder Personen herausgeschleudert werden könnten.

Der Fanghaken entspricht den Anforderungen der Zulassungsverordnung ECE-R11 für Türschlösser und Türaufhängungen.



Die Spezialwerkzeuge



T50277
Haken

Verwendung
Haken zum Aus- und Einbau des Seilzugs an der elektrischen Schiebetür



T50266
Hebevorrichtung

Verwendung
Der Halter für Schalttafel T50266 dient während der Reparaturarbeiten als Aufnahmemöglichkeit der Schalttafel. In Verbindung mit dem Motor- und Getriebehalter VAS 6095A ist die Zugänglichkeit der Bauteile im ausgebauten Zustand der Schalttafel gewährleistet.



VAS 262 033
Steckschlüsseleinsatz Spezialprofil

Verwendung
Steckschlüsseleinsatz zur Montage und Demontage von diebstahlhemmenden Spezialschrauben und -muttern



VAS 262 041
Steckschlüsseleinsatz Spezialprofil

Verwendung
Steckschlüsseleinsatz zur Montage und Demontage von diebstahlhemmenden Spezialschrauben und -muttern

Vielen Dank für Ihr Interesse.

