Selbststudienprogramm 747

Der ID.7



Der ID.7 – die elektrische Reiselimousine

Mit der Limousine ID.7 erweitert Volkswagen seine erfolgreiche vollelektrische ID. Familie im volumenstarken Segment der gehobenen Mittelklasse.
Der ID.7 ist nach dem ID.4 das zweite globale Modell von Volkswagen auf Basis des Modularen-Elektrifizierungs-Baukasten.
Er bietet ein neuartiges Klima und Komforterlebnis:
— Erstmals gibt es in einem Volkswagen eine Sitzklimatisierung.
— Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren in den Sitzen erkennen dabei den Kühl- und/oder Heizbedarf und regeln die Klimatisierung entsprechend.
— Eine neu entwickelte Sitzmassagefunktion ist in die Vordersitze integriert.
— Das neue elektrisch schaltbare Glasdach kann elektronisch blickdicht oder klar geschaltet werden.
— Das Augmented-Reality-Head-up-Display projiziert Details, wie die Geschwindigkeit in den Nahbereich vor den Fahrer und interaktive Hinweise.

Weitere technische Neuerungen und Beschreibungen finden Sie auf den folgenden Seiten dieses Selbststudienprogrammes.



Wichtige Hinweise

Der ID.7 – die elektrische Reiselimousine

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

Der Fertigungsstandort

Der ID.7 wird für den europäischen und nordamerikanischen Automobilmarkt im Volkswagen Werk Emden produziert.
Er ist nach dem ID.4 das zweite Modell auf MEB-Basis, das hier gefertigt wird.

Im Jahr 2022 wurden rund 146.000 Fahrzeuge in Emden gefertigt und seit der Gründung des Standortes in Norddeutschland im Jahr 1964 weit mehr als 12 Millionen Fahrzeuge.





Die Produktmerkmale

In der Übersicht sind die innovativen und markanten Produktmerkmale des ID.7 zum Serienanlauf zusammengefasst.

VW Connect

elektrisch schaltbares Glasdach

Augmented-Reality-Head-up-Display

intelligente Luftausströmer



Ambientelicht mit gleichzeitig zwei verschiedenen Farben darstellbar

IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

pneumatische Sitzmassagefunktion

Sitzklimatisierung

Keyless Advanced mit Verriegeln beim Weggehen

Infotainment-Display 15"

Begrüßungs- und Verabschiedungslicht mit wählbaren Animationen



Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Das Exterieur

Das Exterieur des ID.7 zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

— tiefgezogene und flächenbündig geschlossene Front
— Lichtleiste zwischen den Scheinwerfern
— IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer
— Leichtmetallräder bis 21" mit neuen Designs
— seitliche Lufteinlässe in den Stoßfängern
— coupeförmige C-Säule
— weit öffnende Kofferraumklappe
— großer Radstand mit kurzen Karosserieüberhängen
— LED-Schlussleuchte mit Schlussleuchtenband
— Außenspiegelprojektion der Logos auf die Straße
— breites Heck mit horizontal verlaufenden Linien





Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Das Interieur

Das Interieur im ID.7 hat folgende Merkmale:

— geradlinige Gestaltung der Schalttafel
— beleuchtete, berührungsempfindliche Bedienflächen für Lautstärke und Klimatisierung
— Ambientelicht mit bis zu 30 verschiedenen Farben und verschiedenen Lichtzonen
— durchleuchtete Dekore
— Infotainment-Display mit 15"
— Soundsystem „Harman Kardon“ mit 700 Watt
— online Sprachbedienung

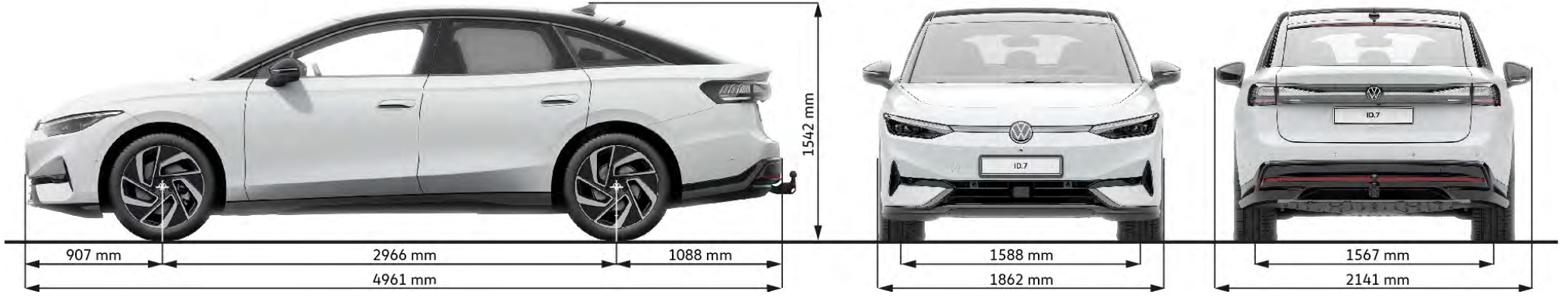




Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Die technischen Daten

Außenmaße und weitere Daten



zulässiges Gesamtgewicht:	2630 kg
DIN*-Leergewicht:	2097 kg
Anhängelast: (gebremst bei 12 % Steigung)	1000 kg

Wendekreis:	10,9 m
Bodenfreiheit:	146 mm
Luftwiderstandsbeiwert**:	0,23

* Deutsches Institut für Normung

** je nach Ausstattung

Die technischen Daten

Außenmaße und weitere Daten

Die Daten für den ID.7 Pro beziehen sich auf einen 5-Sitzer in der Basisausstattung mit der Leistung 210 kW, einer Hochvoltbatterie mit 77 kW Netto-Batterieenergieinhalt, einem 1-Gang-Getriebe und den Reifen 235/50 R19 vorn und 255/45 R19 hinten ohne Fahrer.

Die technischen Daten

Innenmaße und weitere Daten



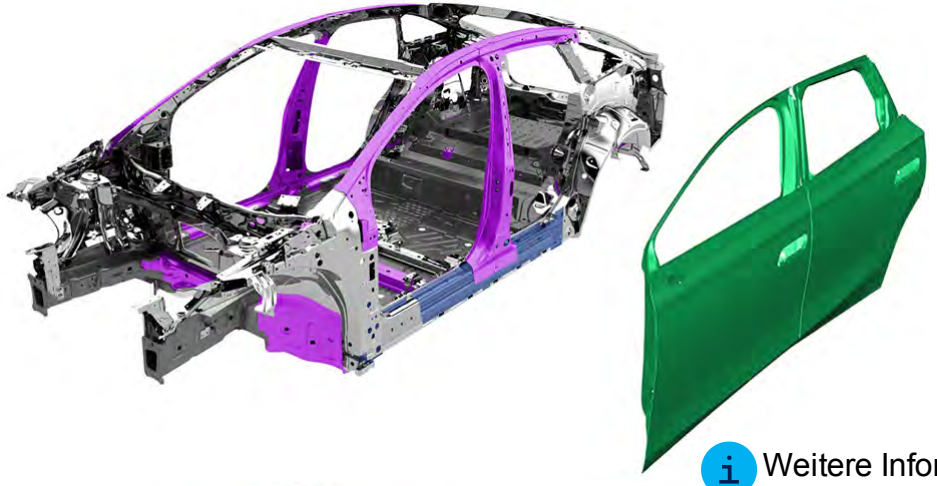
Kofferraumvolumen:	532 l
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne:	1586 l
Durchladebreite Radhäuser:	1000 mm

Gewicht Hochvoltbatterie:	503 kg
Netto-Batterieenergieinhalt:	77 kW
max. Leistung:	210 kW
max. Drehmoment	545 Nm

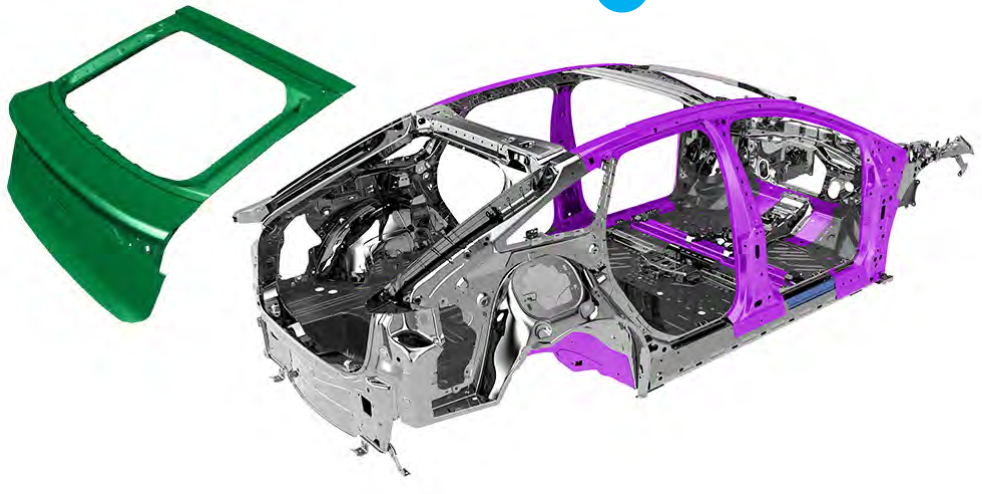
Die Karosseriestruktur im Überblick

Die Basis für den Boden des ID.7 bildet, wie auch beim ID.5, die neue Baukastenstrategie MEB (Modularer-Elektrifizierungs-Baukasten).

Die Türen und der Heckdeckel sind in Aluminium ausgeführt.
Hierdurch haben wir eine Gewichtsreduzierung von ca. 30 kg.
Der Anteil an Aluminium liegt beim ID.7 bei ca. 8 %.
Die Aluminiumbauteile sind überwiegend geschweißt.



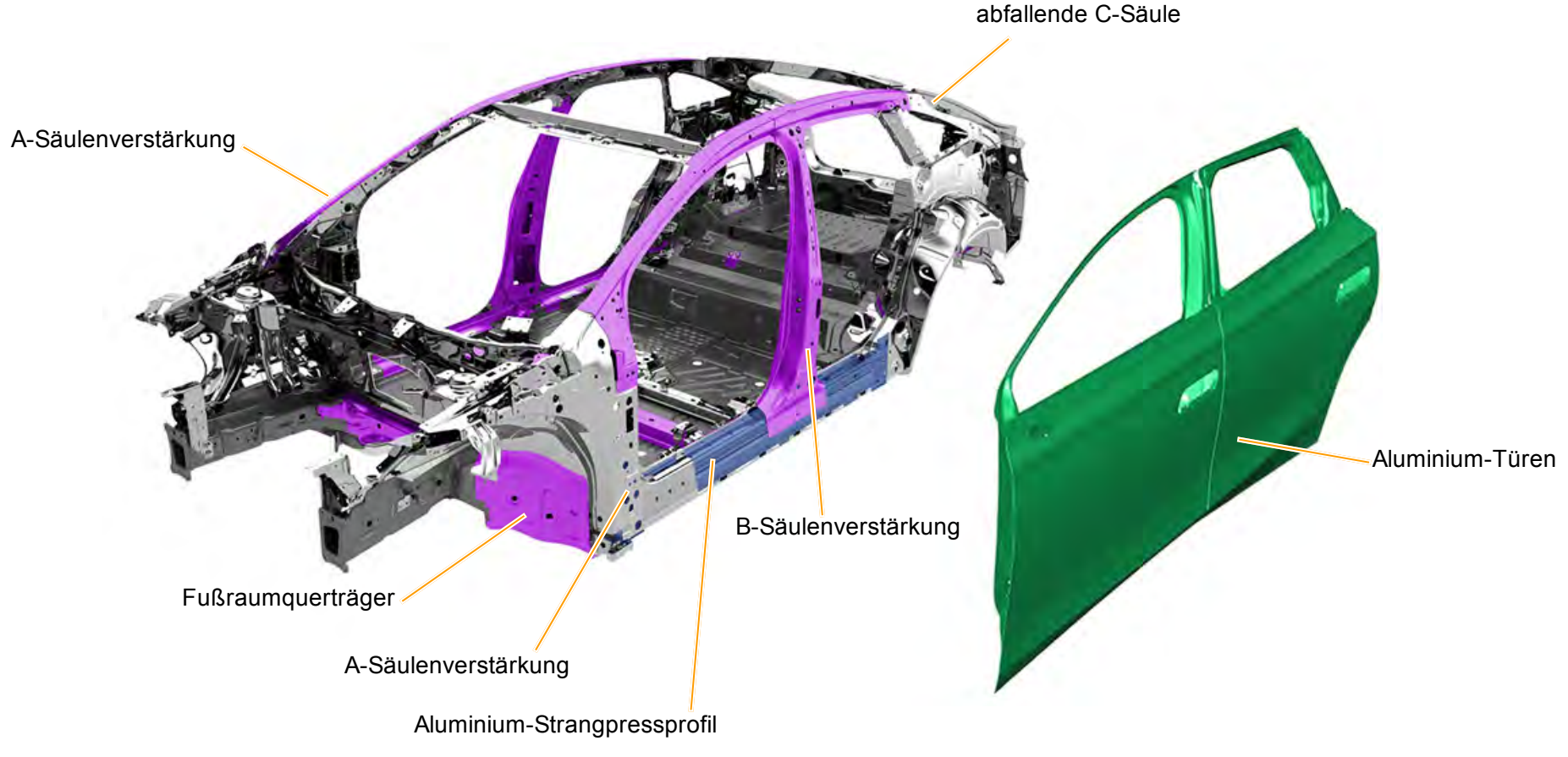
Weitere Informationen



Informationen zum Längsträger

- kaltumgeformter Stahl (Hut)
- kaltumgeformter Stahl (Plattform)
- warmumgeformter Stahl
- Aluminiumblech
- Aluminium-Strangpressprofil

Die Karosseriestruktur im Überblick



Die Karosseriestruktur im Überblick

Die Länge und Limousinenform des ID.7 wurde durch eine Verlängerung um 43,5 mm und Verschiebung in der Höhe um 19 mm des Längsträgers erreicht. Die vorderen Längsträger beim ID.7 sind direkt bis zur Querwand verbaut.



Das elektrisch schaltbare Glasdach

Übersicht

Im ID.7 ist das Panoramaglasdach als elektrisch schaltbares Glasdach (als Smart Glas beworben) ausgeführt.

Die Besonderheit daran ist der elektrische Blendschutz. Er verhindert das Eindringen direkter Sonnenstrahlen und ist trotzdem lichtdurchlässig.

Das Glasdach wird durch eine elektrische Spannung angesteuert, wodurch es opak (blickdicht) oder klar (transparent) geschaltet werden kann.



Das elektrisch schaltbare Glasdach

Bedienung

Die Bedienung erfolgt über die Sprachbedienung (IDA) oder den Taster 1 für Dachrollo E584 im Dachmodul vorn WX3. Er ist als Touchslider ausgeführt.



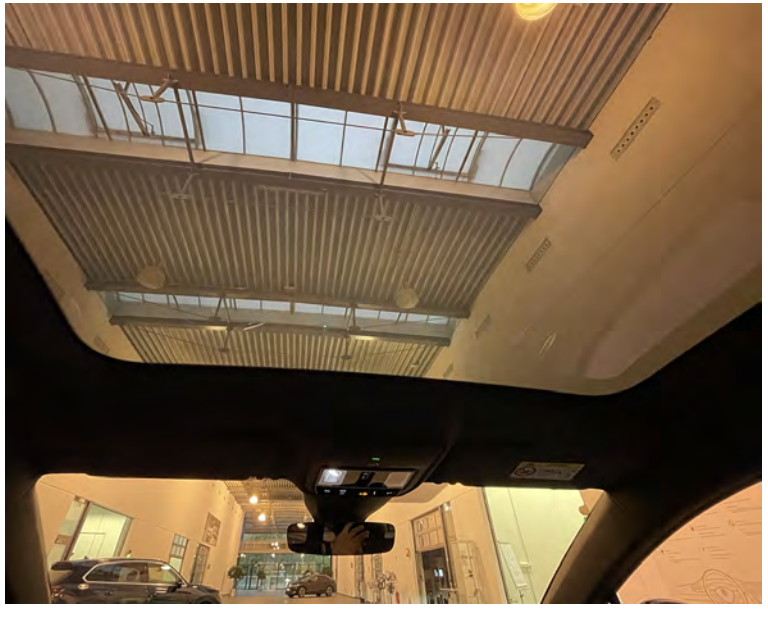
Dachmodul vorn WX3 mit Taster 1 für Dachrollo E584



- klar schalten durch „Sliden“ von vorn nach hinten
- opak schalten durch „Sliden“ von hinten nach vorn

Das elektrisch schaltbare Glasdach

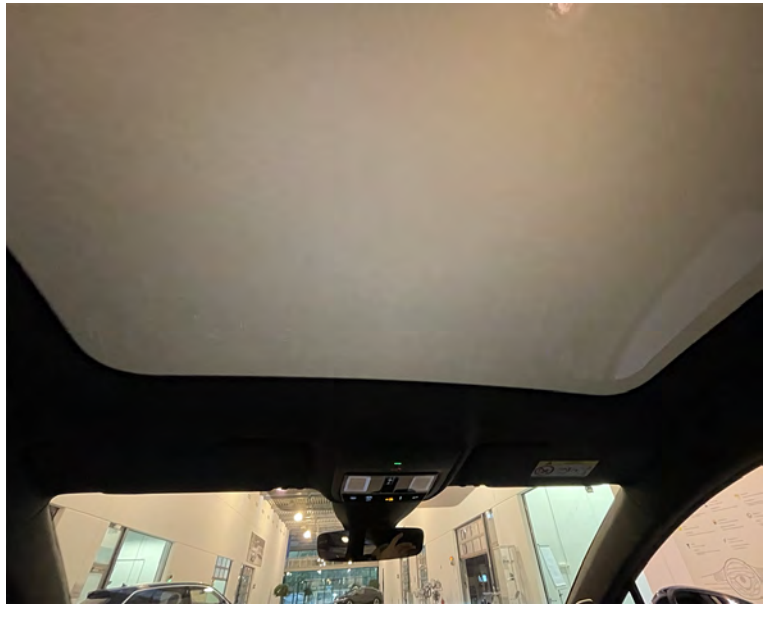
Bedienung





Das elektrisch schaltbare Glasdach

Bedienung



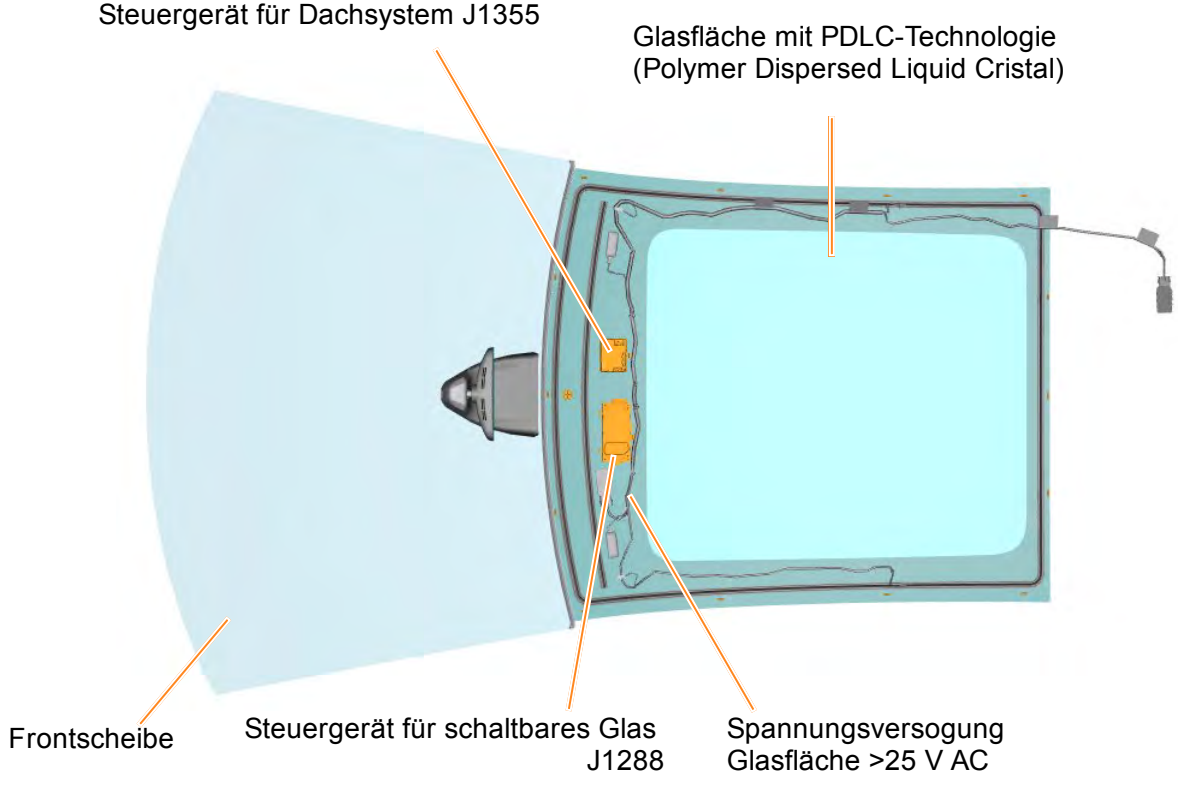


Das elektrisch schaltbare Glasdach

Aufbau und Funktion

Über Anlegen einer Spannung kann die Trübung geschaltet werden (opak zu klar) und somit ein effizienter Blendschutz realisiert werden.

Das Signal des Tasters 1 für Dachrollo E584 wird per CAN-Bus Komfort an das Steuergerät für Dachsystem J1355 übertragen. Dieses sendet die Information per LIN-Bus an das Steuergerät 1 für elektrisch schaltbares Glas J1288. Um das Glasdach transparent zu schalten, wandelt das J1288 die Bordnetzspannung in eine 50 V AC-Spannung um.

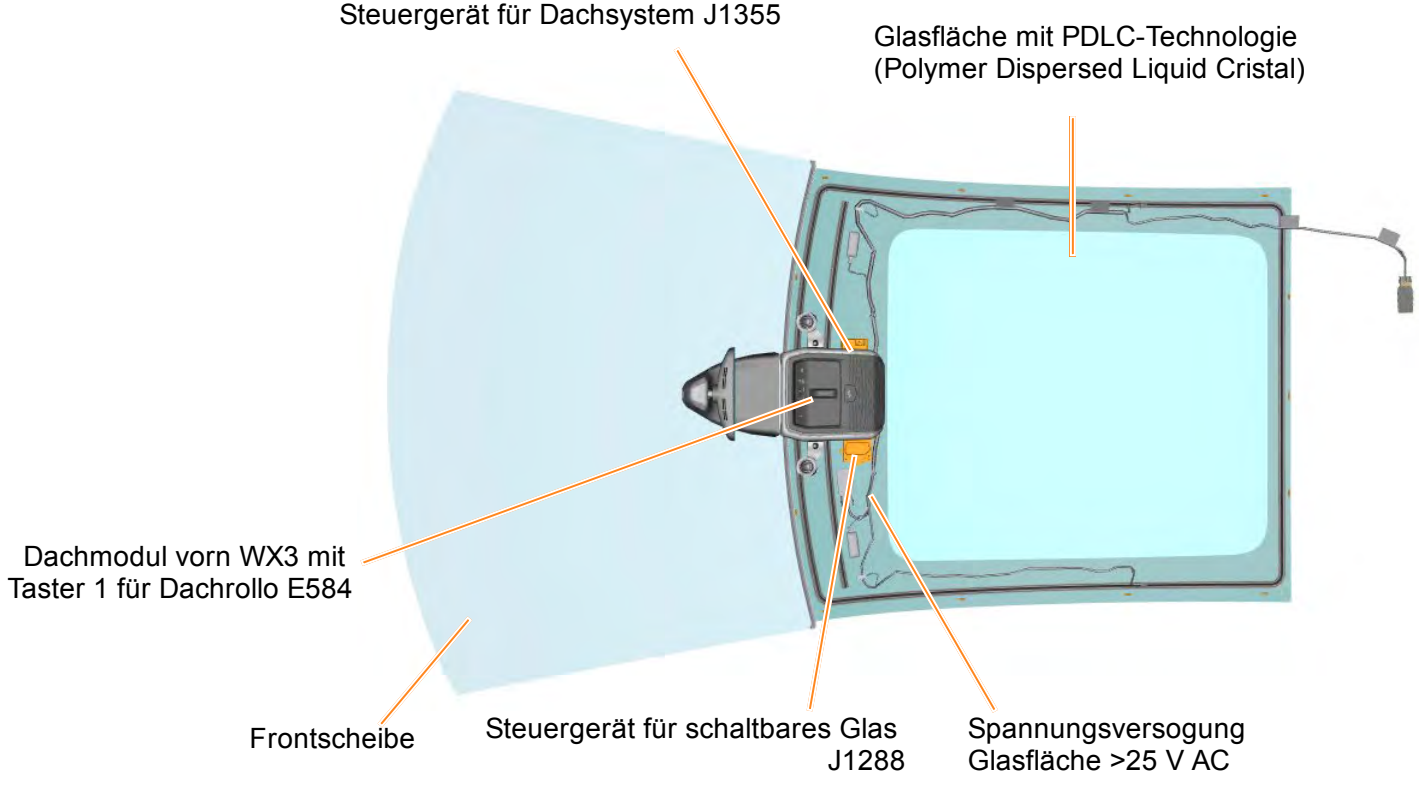


Ansicht mit Touchslider

PDLC-Technologie

Das elektrisch schaltbare Glasdach

Aufbau und Funktion

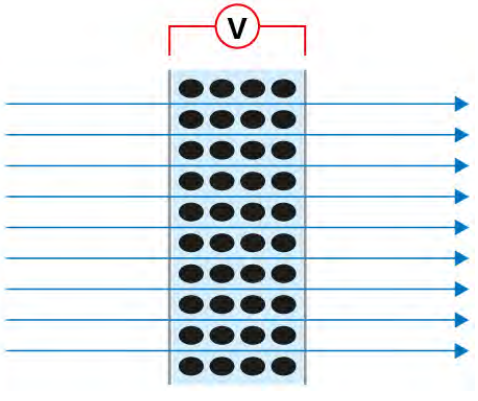


Das elektrisch schaltbare Glasdach

Aufbau und Funktion

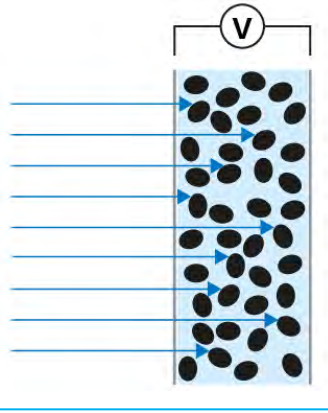
Spannungssführender Zustand, geordnete Kristalle

Bei der PDLC-Technologie (Polymer Dispersed Liquid Cristal) sitzen Flüssigkristalle in einer Folie. Wird durch die elektrische Kontakte eine Spannung angelegt, ordnen sich die Kristalle und das Glasdach wird klar.



Spannungsfreier Zustand, ungeordnete Kristalle

Wird die Folie spannungsfrei geschaltet, wechseln die Flüssigkristalle in einen ungeordneten Zustand. Dadurch wird die Scheibe opak.

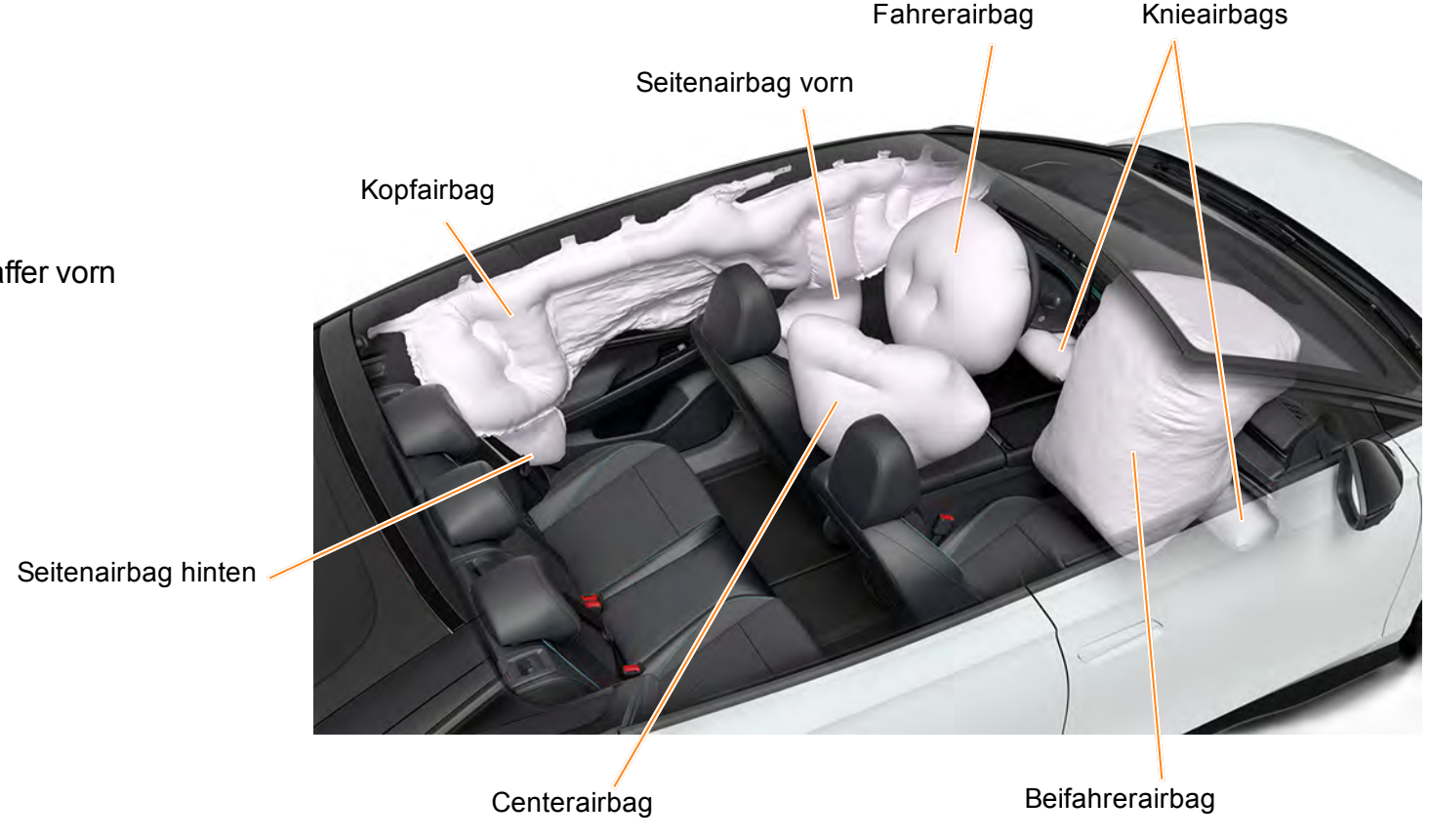


Der Insassenschutz im Überblick

Das Konzept und der Aufbau des passiven Rückhaltesystems (Airbags & Gurte) wurde an die neuen Konturen des ID.7 angepasst.

Der ID.7 hat folgenden Insassenschutz:

— Fahrer- und Beifahrerairbag
— Seitenairbags vorn und hinten
— Centerairbag im Fahrersitz
— Kopfairbags vorn und hinten
— Knieairbags
— Gurtstraffer vorn und hinten außen
— pyrotechnische Gurtendbeschlagsstraffer vorn
— Top Tether
— Isofix



weitere Informationen

Der Insassenschutz im Überblick

Das Konzept und der Aufbau des passiven Rückhaltesystems (Airbag & Gurte) wurde an die neuen Konturen des ID.7 angepasst.

Das Fahrerairbagmodul ist einstufig und wird in zwei Farben im Lenkrad angeboten, schwarz matt und electric white.

Der Centerairbag ist für den Links- und Rechtslenker verfügbar und wird immer im Fahrersitz verbaut. Er hat die Aufgabe, den Fahrer zur Mitte abzustützen.

Der Kopfairbag wurde vorne und hinten an die neue Dachkontur angepasst und geht von der A-Säule bis zur C-Säule.

Der ID.7 hat für den nordamerikanischen Markt einen Knieairbag für Fahrer und Beifahrer.

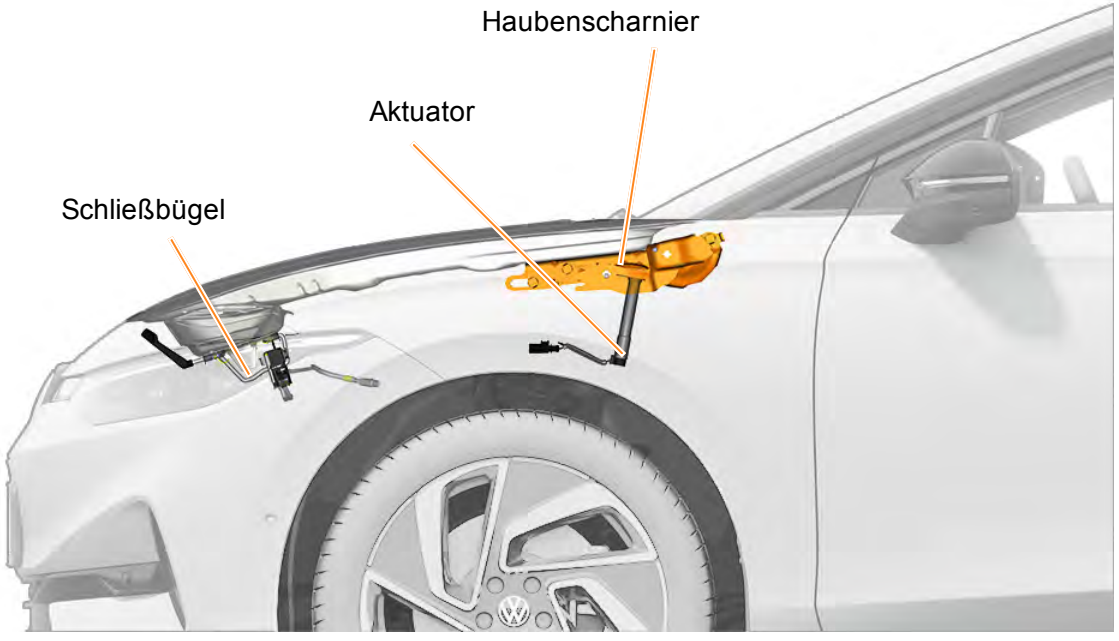
Die aktive Frontklappe

Mit dem ID.7 setzt erstmalig marktabhängig eine aktive Frontklappe bei Elektrofahrzeugen von Volkswagen ein.

Die aktive Frontklappe wird bei Kollision mit einem Fußgänger im hinteren Bereich angehoben, um Verletzungen zu minimieren.
Dadurch erhöht sich der Abstand der nachgiebigen Frontklappe zum unnachgiebigen Motorblock.

Die Auslösung erfolgt pyrotechnisch durch zwei Aktuatoren, die das Haubenscharnier entkoppeln.
Die Sensorik zur Kollisionserkennung ist im Bereich des vorderen Stoßfängers verbaut.

aktive Frontklappe in Ruhestellung



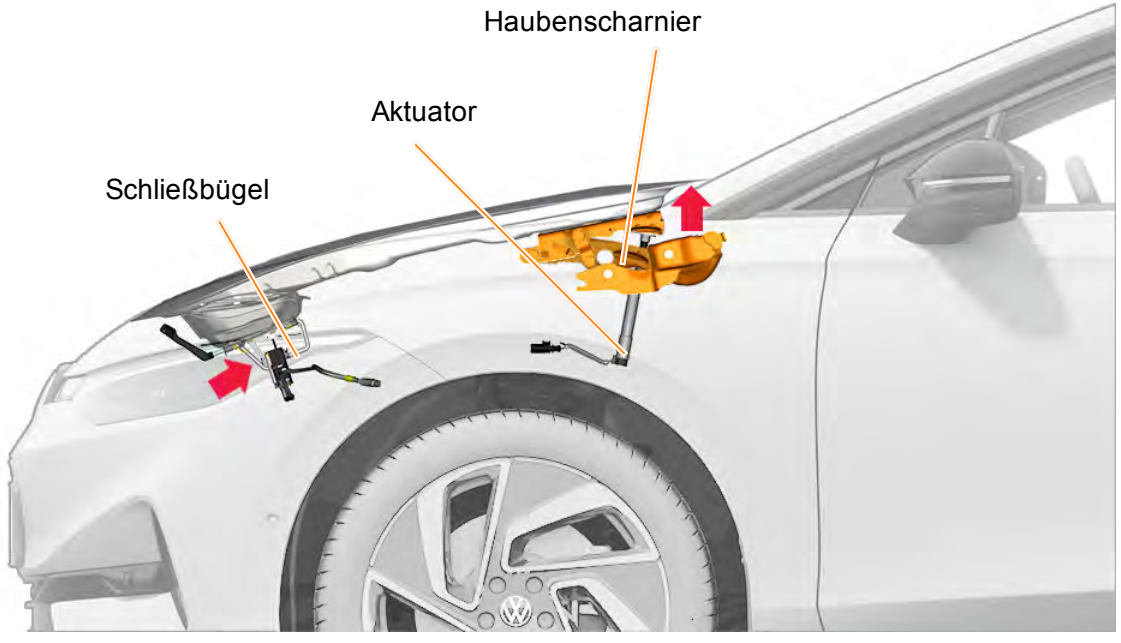


Das System ist nicht reversibel und muss nach Auslösung gewechselt werden.

aktive Frontklappe ausgelöst

Die aktive Frontklappe

aktive Frontklappe ausgelöst



Die Vordersitze

Im ID.7 stehen drei Vordersitze zur Auswahl:

Basissitz

ergoActive Sitz

ergoActive Premium-Sitz

Sitzvariante	Basissitz	ergoActive-Sitz	ergoActive Premium-Sitz
Pneumatik Massage Lehne	-	X	X
Pneumatik Massage Becken	-	-	X
elektrische Lordose	-	X	X
Sitzteilverlängerung vorn	-	X	X
Sitzwangenheizung	-	-	X
Feuchtigkeitssensor	-	-	X
klimatisiertes Lehnen- und Sitzpolster	-	-	X
Sitzbelegungserkennung	Drucksensor	Sensormatte	Sensormatte
elektrische Lehnenverstellung	-	X	X
Sitzverstellung elektrisch	-	X	X

Die Vordersitze

Der Basissitz

Der Basissitz im ID.7 ist ein manueller 6-Wege-Sitz.



Die Vordersitze

Der ergoActiv-Sitz

Der ergoActiv-Sitz ist ein elektrischer 12-Wege-Sitz für Fahrer und Beifahrer. Zusätzlich dazu hat der Sitz eine elektrische Lehnenverstellung und Massagefunktion.



Die Vordersitze

Der ergoActiv Premium-Sitz

Der ergoActiv Premium-Sitz ist ein elektrischer 12-Wege-Sitz für Fahrer und Beifahrer. Ebenfalls hat dieser Sitz eine elektrische Lehnenverstellung und eine Lehne mit Massagefunktion. Zusätzlich bekommt der Sitz eine pneumatische Beckenaktivierung. Dieser Sitz beinhaltet auch die Klimafunktion.
Die Aktivierungs- und Massagefunktion entsteht durch programmgesteuerten Druckauf- und abbau von Luftblasen, die im Lehnenpolster und im Sitzkissen integriert sind.



pneumatische Druckpunktmassage zur Entspannung und Aktivierung der Rückenmuskulatur

Ventilblock 1 im Fahrersitz N475

Ventilblock 2 im Fahrersitz N476

zusätzliche Aktivierung von Becken und Wirbelsäule durch wechselseitiges pneumatisches Anheben der Sitzhöcker

elektrische Sitzverstellung (12-Wege)

Weitere Informationen zum ergoActive Premium-Sitz finden Sie im Kapitel „Heizung und Klimaanlage“.

Das 1-Gang-Getriebe

Das 1-Gang-Getriebe 0MP

Einbauort

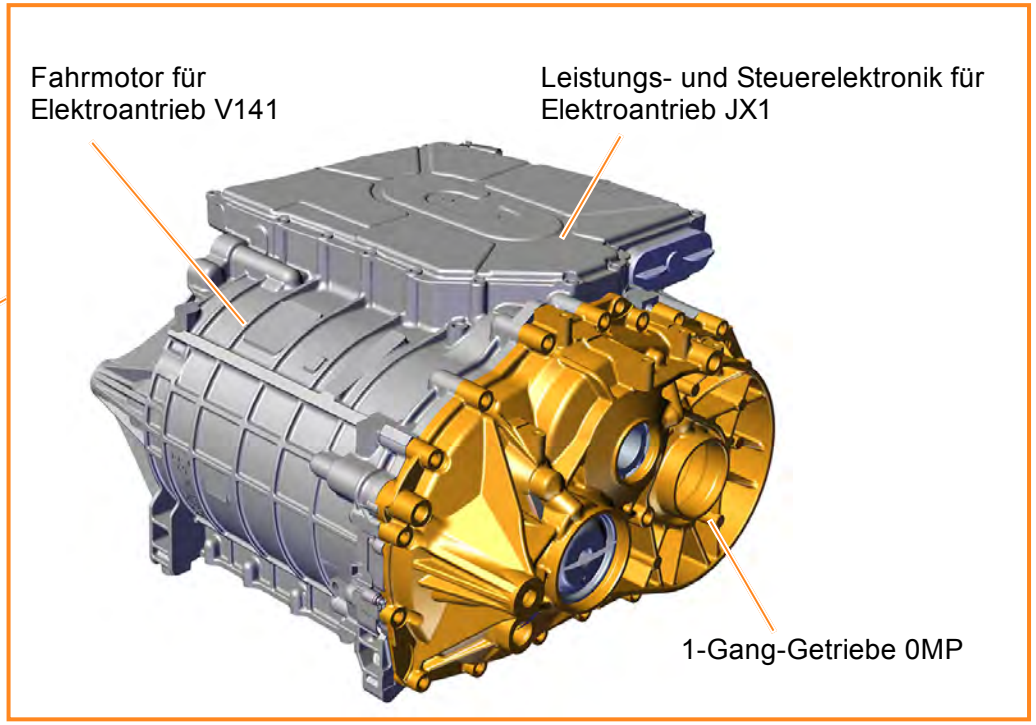
Das 1-Gang-Getriebe 0MP setzt mit dem neuen Drehstromantrieb VX54 bei dem ID.7 ein. Dieser kann auch später bei dem ID.3, 4 und 5 verbaut werden.

Der Drehstromantrieb VX54 ist am Aggregateträger der Hinterachse im Fahrzeug befestigt. Er besteht aus:

— Fahrmotor für Elektroantrieb V141,
— Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 und
— 1-Gang-Getriebe 0MP.

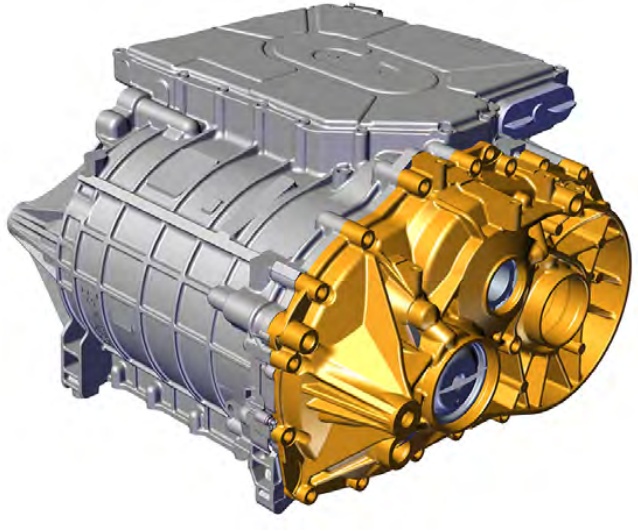


Drehstromantrieb VX54 mit dem 1-Gang-Getriebe 0MP



Das 1-Gang-Getriebe 0MP

Technische Daten



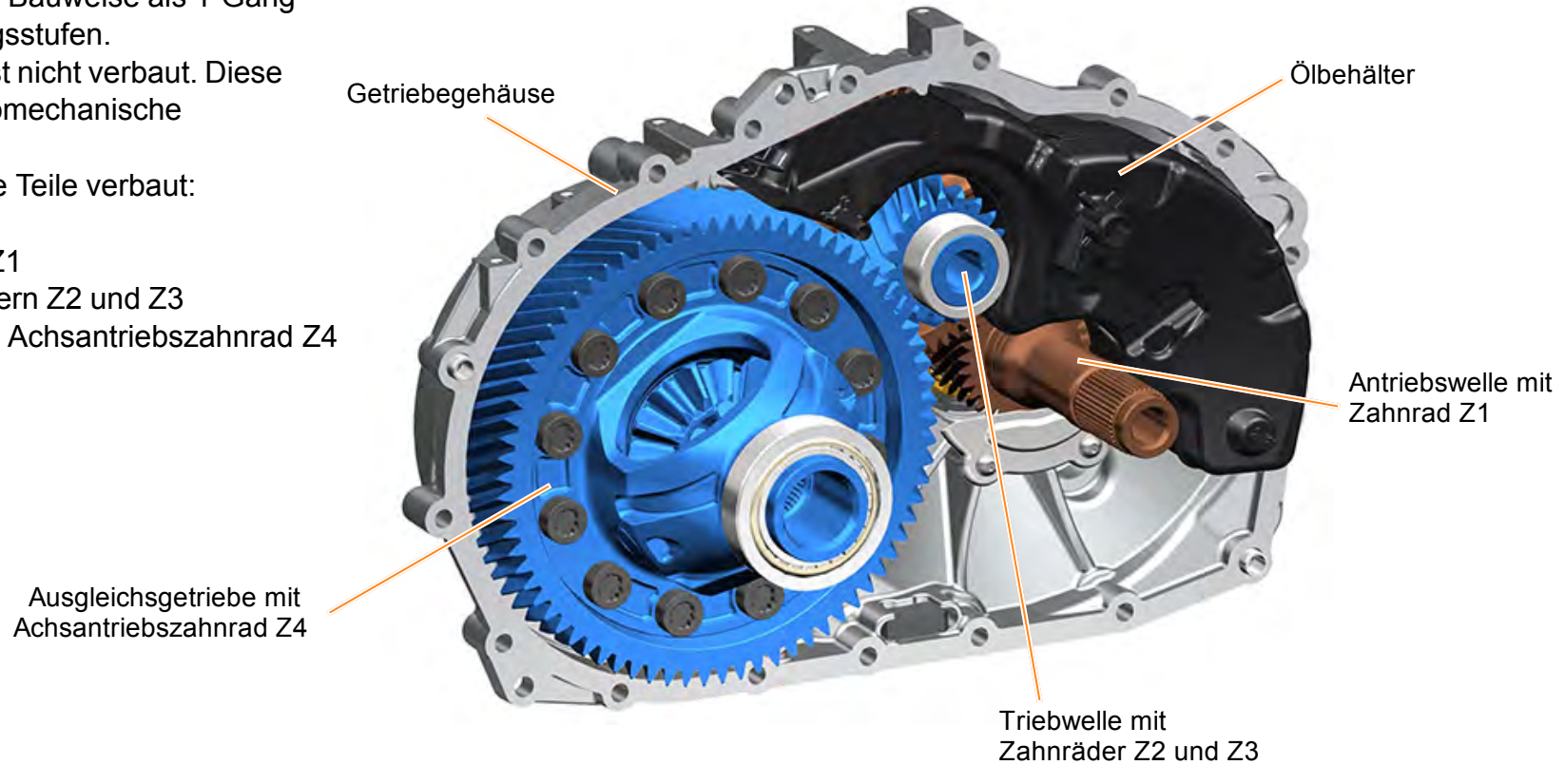
Bezeichnung Werkstatt / intern	**1-Gang-Getriebe 0MP / EQ550-1K**
Hersteller	Volkswagen
Getriebekennbuchstabe	VXD
Anzahl der Gänge	1
Übersetzungsstufen	2
Übersetzungsverhältnisse	Gesamt: 7,915 Stufe 1: 2,032 (Z1 = 31 ; Z2 = 63) Stufe 2: 3,895 (Z3 = 19 ; Z4 = 74)
maximales Eingangsdrehmoment	545 Nm
maximale Eingangsdrehzahl	11.200 U/min (bei 180 km/h)
Gesamtgewicht	23,8 kg (ohne Öl)
Ölmenge	3,15 Liter (Erstbefüllung), Lifetime
Antriebswellen	gesteckte Verbindung (Passverzahnung)

Das 1-Gang-Getriebe 0MP

Aufbau

Das Getriebe hat die bekannte Bauweise als 1-Gang-Getriebe mit zwei Übersetzungsstufen.
Eine Parksperre im Getriebe ist nicht verbaut. Diese Aufgabe übernimmt die elektromechanische Feststellbremse.
Im Getriebe 0MP sind folgende Teile verbaut:

— Ölbehälter
— Antriebswelle mit Zahnrad Z1
— Triebwelle mit den Zahnrädern Z2 und Z3
— Ausgleichsgetriebe mit dem Achsantriebszahnrad Z4



Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Überblick

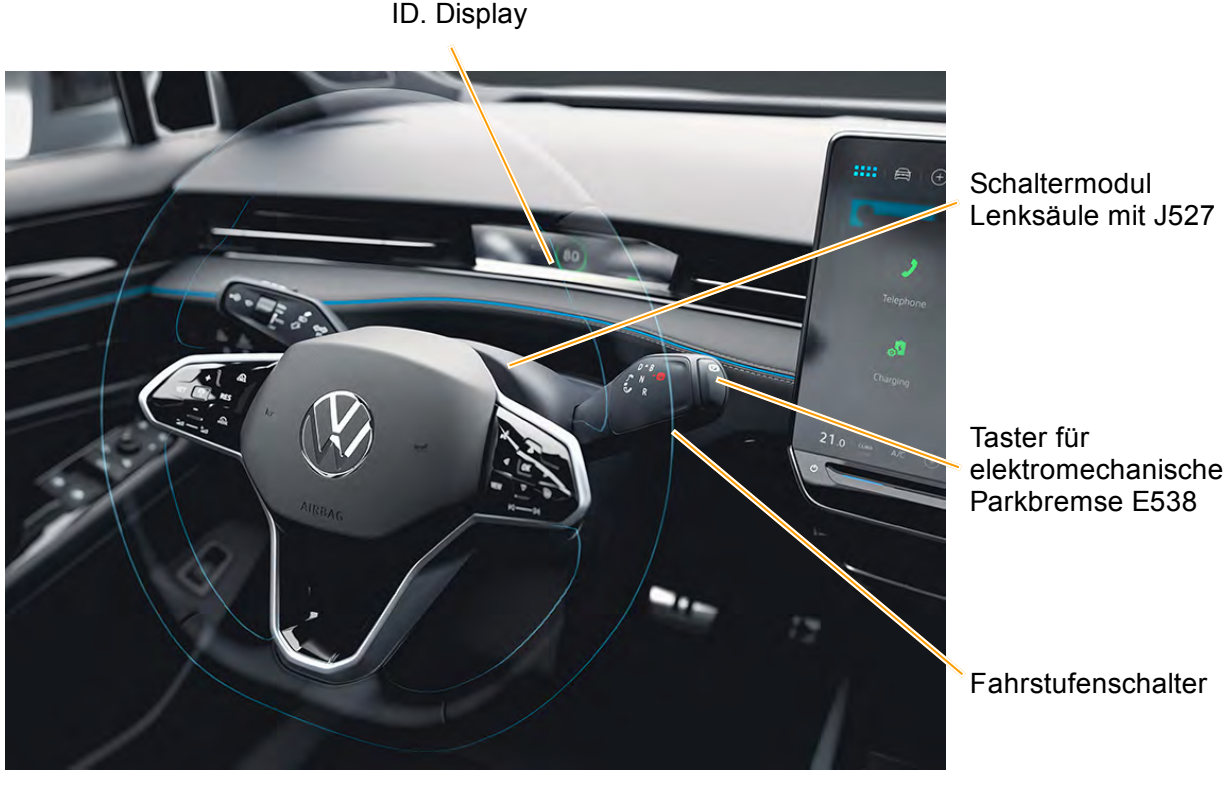
Die Bedienung des Getriebes erfolgt über:

- den Fahrstufenschalter am Schaltermodul Lenksäule mit dem Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527

- und den Taster für elektromechanische Parkbremse E538 (direkt verbunden mit dem Steuergerät für ABS J104).

Die Wählhebel-Positionsanzeige erfolgt:

— im Fahrstufenschalter und
— im Display des Steuergerätes mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254, auch „ID. Display“ genannt.



Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Überblick

Der Fahrstufenschalter wird zum Einlegen eines Ganges gedreht. Dabei können zwei Druckpunkte in jeder Drehrichtung überwunden werden.

Wird er um einen Druckpunkt nach oben gedreht, wird der Vorwärtsgang **D** eingelegt. Wird er nochmals in die Richtung gedreht, wechselt er von der Fahrstufe **D** in **B** und umgekehrt.

Wird der Schalter aus dieser Fahrstufe um einen Druckpunkt nach unten gedreht, ist die Fahrstufe **N** aktiv. Werden gleich zwei Druckpunkte auf einmal überwunden, ist die Fahrstufe **R** eingelegt. Werden beim Hochdrehen wieder zwei Druckpunkte überwunden, ist die Fahrstufe **D** aktiv. Dieser schnelle Wechsel ermöglicht das Freischaukeln vom Fahrzeug.

Egal ob ein oder zwei Druckpunkte überwunden werden, der Fahrstufenschalter federt danach immer in die Ausgangsstellung zurück.



Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Überblick

Das Einlegen der elektromechanischen Parkbremse erfolgt durch die Betätigung des Tasters E538 oder durch die Auto-P-Funktion.



Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter

Die Anzeigen auf dem Fahrstufenschalter sind die **Wählhebel-Positionsanzeige Y6** und die **Kontrolleuchte für elektromechanische Feststellbremse K213**.

Die aktive Fahrstufe wird bernsteinfarbend im Fahrstufenschalter angezeigt. Nicht aktive Fahrstufen sind weiß.

Für weitere Informationen klicken Sie mit der Maus auf die einzelnen Fahrstufen.

- **D** Vorwärtsfahrt
- **B** Rekuperation Schubbetrieb
- **N** Neutralstellung
- **R** Rückwärtsgang
- **P** Parkbremse



Wählhebel-Positionsanzeige Y6
Anzeige der aktiven Fahrstufe D, B, N, R

Kontrollleuchte für elektromechanische Feststellbremse K213
Die eingelegte Parkbremse wird rot im Fahrstufenschalter dargestellt.

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter



D – Dauerstellung für Vorwärtsfahrt - Der Elektroantrieb ist im Normal-Programm. (automatische Rekuperation, wenn ECO-Assistent aktiviert ist)

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter



B – starke Rekuperation im Schubbetrieb

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter



N – Der Elektroantrieb ist in der Neutralstellung. Es wird keine Kraft auf die Räder übertragen und der Bremseffekt des Elektroantriebs ist nicht verfügbar.

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter



R – Der Rückwärtsgang ist eingeschaltet.

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

Anzeigen im Fahrstufenschalter



P – Die Antriebsräder sind durch die elektromechanische Parkbremse gesperrt.

Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

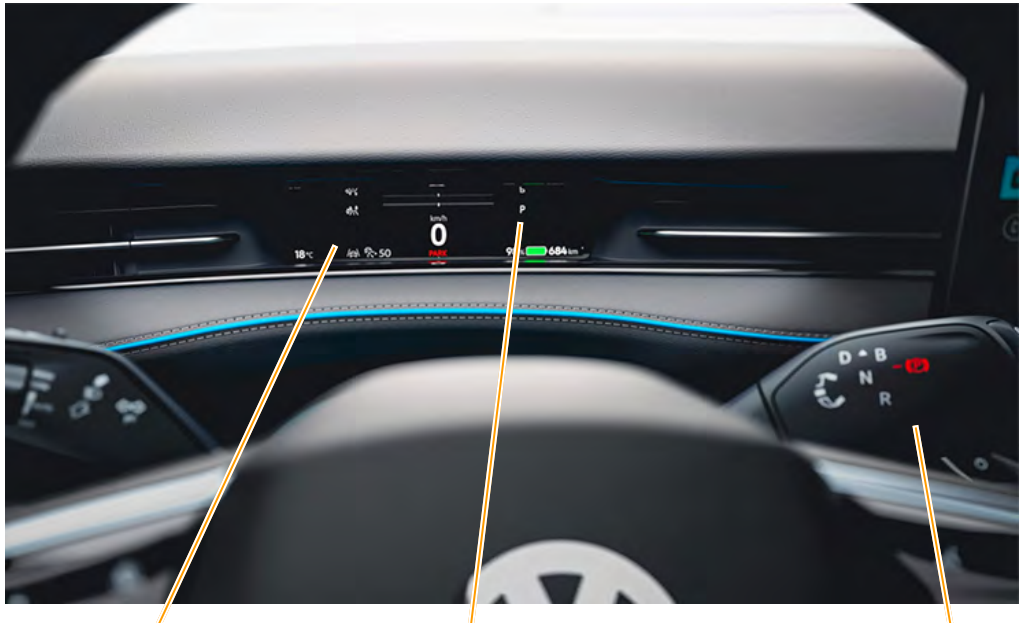
ID. Display

Fahrstufenanzeige im „ID. Display“

Zusätzlich zur Wählhebel-Positionsanzeige Y6 werden die aktiven Fahrstufen über einen weißen Buchstaben im Display des Steuergerätes mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformation J1254 (auch „ID. Display“ genannt) angezeigt. Dieser Buchstabe ändert sich je nach Fahrstufe wie folgt:

D – Vorwärtsfahrt mit Rekuperation (unterschiedlich je nach gewähltem Fahrprogramm)
B – Starke Rekuperation im Schubbetrieb
P – Die Antriebsräder sind durch die elektromechanische Parkbremse gesperrt.
N – Der Elektroantrieb ist in der Neutralstellung.
R – Der Rückwärtsgang ist eingeschaltet.

Die Darstellung der Wählhebelposition im ID. Display ist Teil des Videosignales von dem Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 (ICAS3 Steuergerät). Das Videosignal wird über eine LVDS-Signalleitung übertragen.



Das 1-Gang-Getriebe

Die Bedienung

ID. Display



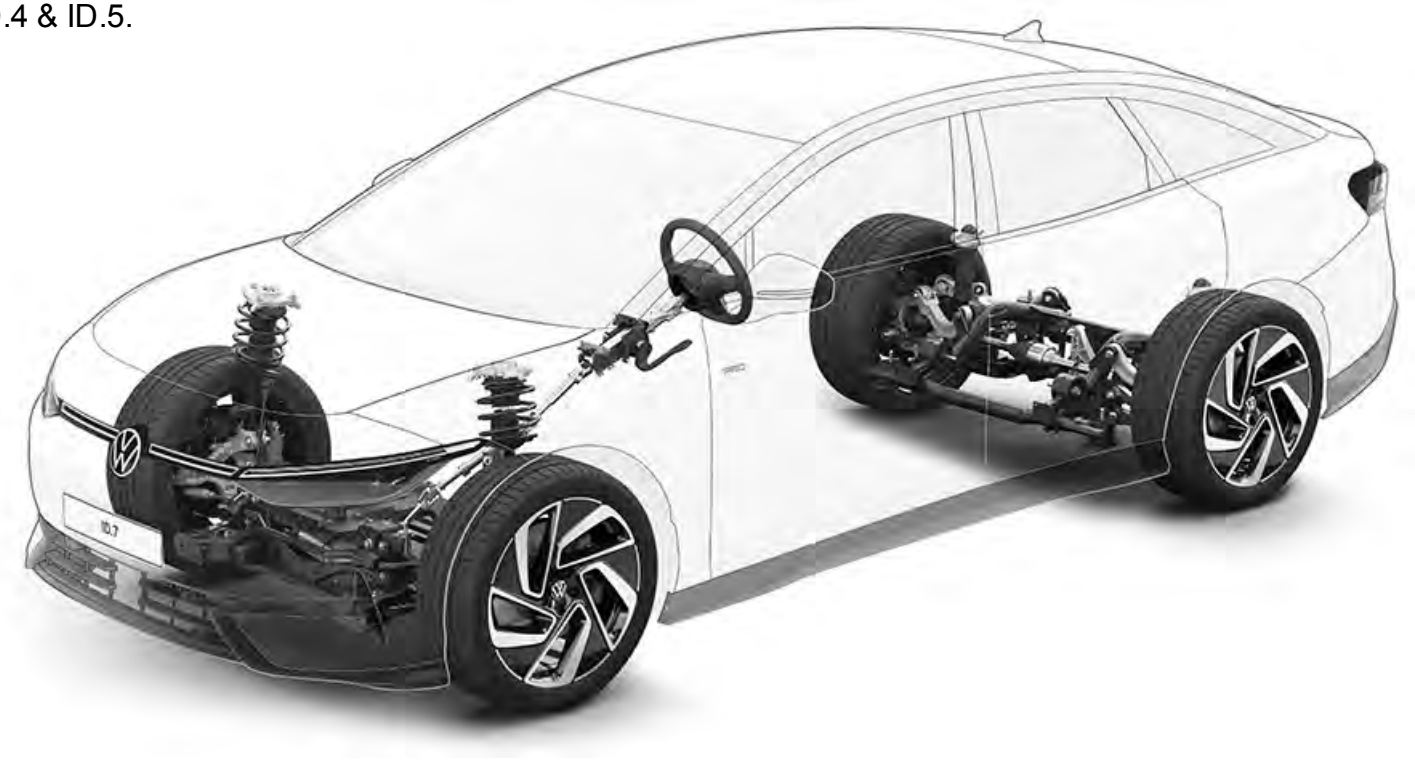
Fahrstufen

Das Fahrwerk im Überblick

Der ID.7 kann mit folgenden Fahrwerksvarianten ausgestattet werden:

— Normalfahrwerk
— Sportfahrwerk
— Adaptive Fahrwerksregelung DCC

Der Aufbau des Fahrwerks ist identisch zum ID.4 & ID.5.



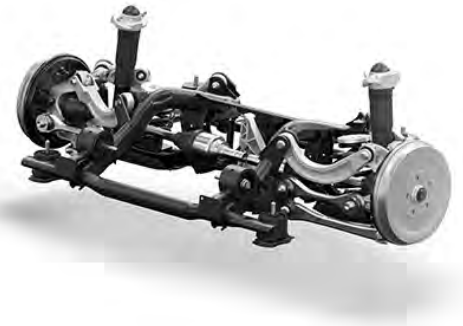
Technische Merkmale

Das Fahrwerk im Überblick

Das Fahrwerk des ID.7 hat folgende Merkmale:

— Federbein Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip
— Fünflenker-Hinterachse
— elektromechanische Servolenkung – Single Pinion – geschwindigkeitsabhängig
— Progressiv-Lenkung, nur bei Sportfahrwerk und DCC erhältlich
— ABS/ESC von der Firma-ZF TRW
— 18" Scheibenbremsen vorne
— 11" Trommelbremse hinten, mit elektromechanischer Feststellbremse
— herstellermarkierte Reifen
— Reifen mit 19"–21" Felgen
— Reifendurchmesser 725 mm
— Mischbereifung für den EU-Markt
Dimensionen hängen vom Felgendesign ab.





Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Der ID.7 kommt mit allen Fahrerassistenzsystemen, welche mit der aktuellen Software in den ID. Modellen zur Verfügung steht.
Die Übersicht zeigt alle aktuell erhältlichen Fahrerassistenzsysteme.

Automatische Distanzregelung – ACC
— inkl. predictive ACC
— inkl. connective ACC

Park Distance Control – PDC

Parkassistenzpaket
— Park Assist Plus – mit Memory Funktion

Travel Assist mit Schwarmdaten
— inkl. assistiertem Spurwechsel
— inkl. verbesserter Querführung durch Schwarmdaten
— inkl. Emergency Assist
— inkl. Stau- und Baustellenassistenten



Vorausschauender Geschwindigkeitsbegrenzer

Ausparkassistent – Traffic Alert

Notbremsassistent – Front Assist
— Fußgänger- und Radfahrererkennung
— Abstandswarner
— Abbiegebremsfunktion
— Ausweichunterstützung

Müdigkeitserkennung – MKE

Reifenkontrollanzeige – RKA

Umgebungsassistent – Area View
— inkl. Rückfahrkamera – Rear View

Spurwechselassistent – Side Assist

Verkehrszeichenerkennung – Sign Assist

Spurhalteassistent – Lane Assist

Multikollisionsbremse – MKB

Car2X

Die Klimatisierung im Überblick

Varianten

Der ID.7 ist mit zwei unterschiedlichen Climatronic-Varianten erhältlich:

— **die 2-Zonen „Air Care Climatronic“**
mit Aktiv-Kombifilter,
Bedienelementen hinten und
2-Zonen-Temperaturregelung,
serienmäßig

— **die 3-Zonen „Air Care Climatronic“**
mit Aktiv-Kombifilter,
Bedienelementen hinten und
3-Zonen-Temperaturregelung,
serienmäßig ab Ausstattungslinie „Pro“

Zur Reichweitenverlängerung können die Climatronic-Varianten optional mit der Wärmepumpe (R744 als Kältemittel) ausgestattet werden.



Die Klimatisierung im Überblick

Bedienung

Bedienung über das Infotainment-System

Im Infotainment-System des ID.7 ist die Klimazeile „feststehend“. Das bedeutet, sie ist dauerhaft zu sehen und auch beleuchtet.

Durch Tippen und Halten der orange markierten Funktionsflächen der Klimazeile können die Funktionsflächen individuell mit anderen bekannten Funktionen der Air Care Climatronic belegt werden.

Die Klimaanlage kann über die Sprachbedienung „Hallo IDA“ gesteuert werden.

Home Menü Ansicht mit feststehender Klimazeile





Die Smart Air Vents

Überblick

Bei den Smart Air Vents lassen sich vier Luftaustrittsdüsen (Ausströmer) elektrisch zielgerichtet positionieren, selbstständig verstellen sowie auf und ab bewegen (Wedeln).

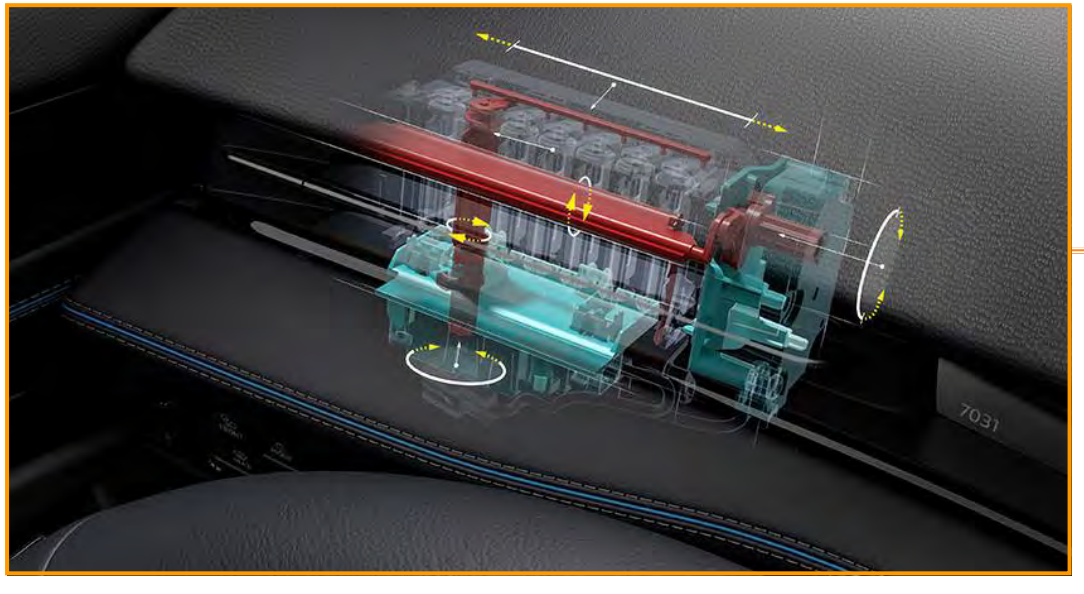


Die Smart Air Vents

Überblick

Der Seitenausströmer links hat, wie jeder der vier elektrisch verstellbaren Luftaustrittsdüsen, zwei Stellmotoren, einen für die horizontale Verstellung und einen für die vertikale Verstellung:

— V299 - Stellmotor des Seitenausströmers links
— V730 - Stellmotor 2 des Seitenausströmers links





Die Smart Air Vents

Überblick

Der Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090 befindet sich beim ID.7, wie auch schon beim Golf, in der Lenksäulen-Verkleidung.

Die Smart Air Vents

Überblick

Der Mittenausströmer rechts neben der Anzeige und Bedieneinheit hat zwei Stellmotoren, einen für die horizontale Verstellung und einen für die vertikale Verstellung:

— V111 - Stellmotor des Mittenausströmers rechts
— V729 - Stellmotor 2 des Mittenausströmers rechts

Die Smart Air Vents

Überblick

Der Seitenausströmer rechts hat zwei Stellmotoren, einen für die horizontale Verstellung und einen für die vertikale Verstellung:

— V300 - Stellmotor des Seitenausströmers rechts
— V731 - Stellmotor 2 des Seitenausströmers rechts

Die Smart Air Vents

Überblick

Der Mittenausströmer links (befindet sich unter der Anzeige und Bedieneinheit) hat zwei Stellmotoren, einen für die horizontale Verstellung und einen für die vertikale Verstellung:

— V110 - Stellmotor des Mittenausströmers links
— V728 - Stellmotor 2 des Mittenausströmers links

Die Smart Air Vents

Bedienung

Bedienung über das Infotainment-System

Neben der „fest“ stehenden Klima-Zeile ist auch die Bedienung für die Smart Air Vents eine neue Option im Menü Klimatisierung.

Bedienung der Smart Air Vents

Bedienung der bekannten Air Care Climatronic Funktionen

Menü Klimatisierung



Die Smart Air Vents

Bedienung

Die vier elektrischen Luftaustrittsdüsen lassen sich über die vier passenden Funktionsflächen zielgerichtet positionieren und dann über die Speicherplätze für Fahrer und Beifahrer abspeichern.

Im Automatikbetrieb verstellen sich die elektrischen Luftaustrittsdüsen abhängig von unterschiedlichen Einflussfaktoren selbstständig.

Auch eine wiederkehrende Auf- und Abbewegung (Wedeln) ist durch diese neuen Düsen möglich und bietet dadurch maximalen Komfort für den Fahrer und Beifahrer.



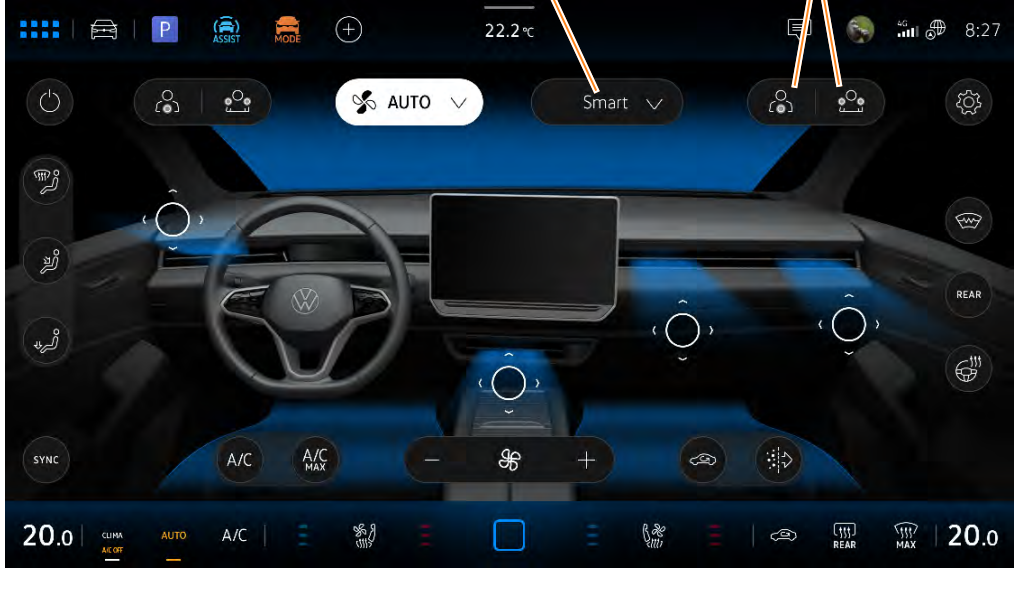
Funktionsfläche für die Verstellung der elektrischen Luftaustrittsdüsen

Die Smart Air Vents

Bedienung

Smart Climate Funktionen

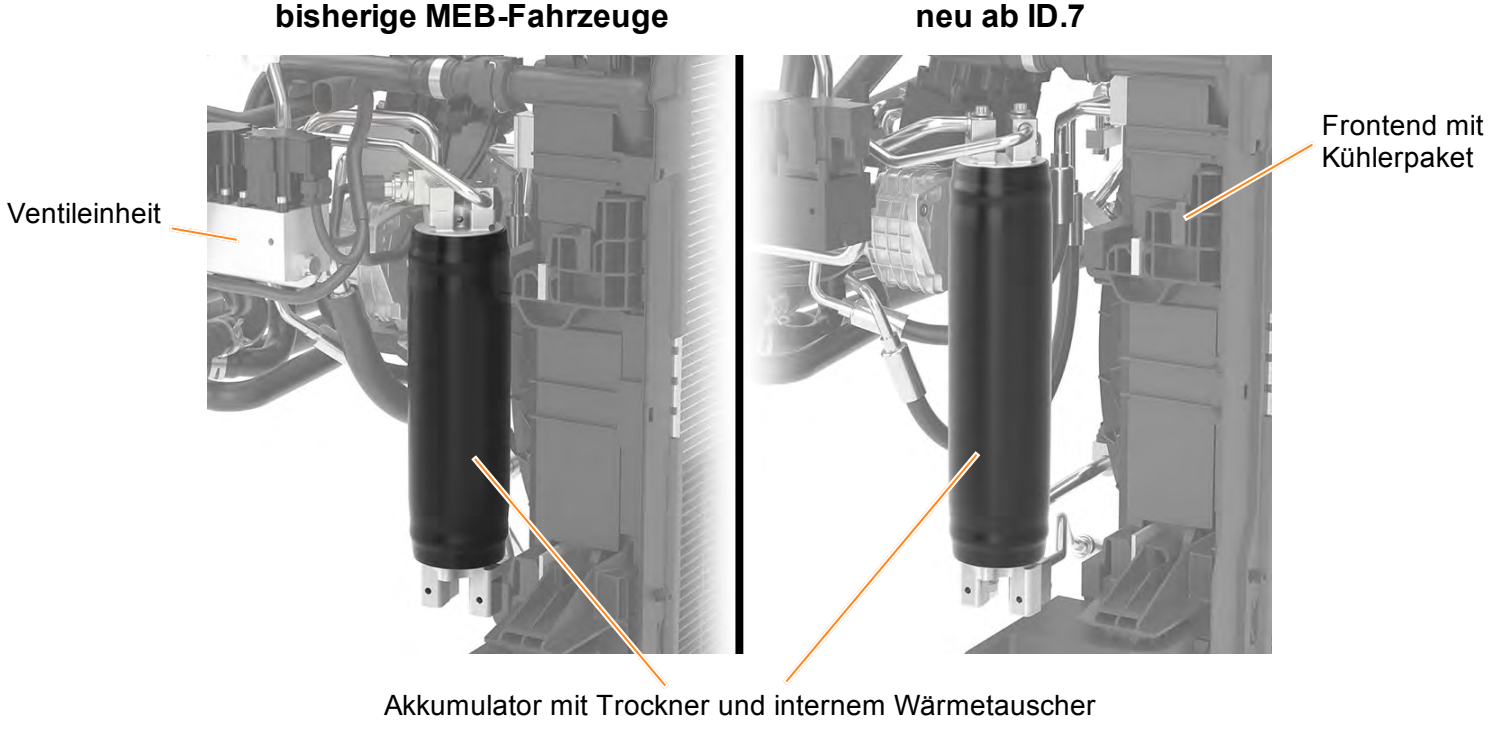
Speicherplatz für die direkte/indirekte Luftverteilung



Alle anderen bekannten Funktionen der Air Care Climatronic sind auf der Bedienfläche vorhanden, jedoch etwas anders wie bekannt verteilt.

Die Änderungen im Kältekreislauf der Wärmepumpe mit R744

Das Speichervolumen des Akkumulators mit Trockner und internem Wärmetauscher (IWT) ist im ID.7 vergrößert worden.
Die Bauteillänge ist von 250 mm auf 297 mm angewachsen. Daher mussten Kühlwasserleitungen, Kältemittelleitungen und die Ventileinheit angepasst werden. Die Kältemittelmenge (R744) ist von 0,42 kg auf 0,47 kg erhöht worden.



Beachte!

Kennschild im Motorraum

Die Änderungen im Kältekreislauf der Wärmepumpe mit R744



Eine Umrüstung älterer Fahrzeuge auf den größeren IWT ist nicht möglich.
Bitte beachten Sie dazu auch immer die aktuellen Informationen aus der ElsaPro und die Hinweise auf dem Kennschild im Motorraum.

Die Änderungen im Kältekreislauf der Wärmepumpe mit R744

bisherige MEB-Fahrzeuge



neu ab ID.7



Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Übersicht

Der ergoActive Premium-Sitz verfügt über eine dynamische Klimatisierung, das heißt die Sitzfläche und Sitzlehne sind unabhängig voneinander beheiz- und belüftbar.

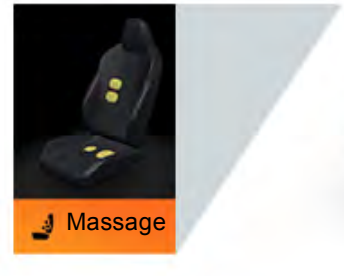
Die Highlights des ergoActive Premium-Sitzes sind:

— perforierte Sitzmittelbahn mit „ArtVelours Eco“-Bezug
— aktive Sitz-Klimatisierung
— Massageprogramme mit Lenden- und Beckenaktivierung
— äußere Rücksitze beheizbar

Sitzklimatisierung „AUTO“ mit Sitzheizung und Sitzlüftung



Massage mit Beckenaktivierung







Detailierte Informationen zum ergoActive Premium-Sitz erhalten Sie im Selbststudienprogramm Nr. 749 „Fahrzeugsitze der neusten Generaton bei Volkswagen“.

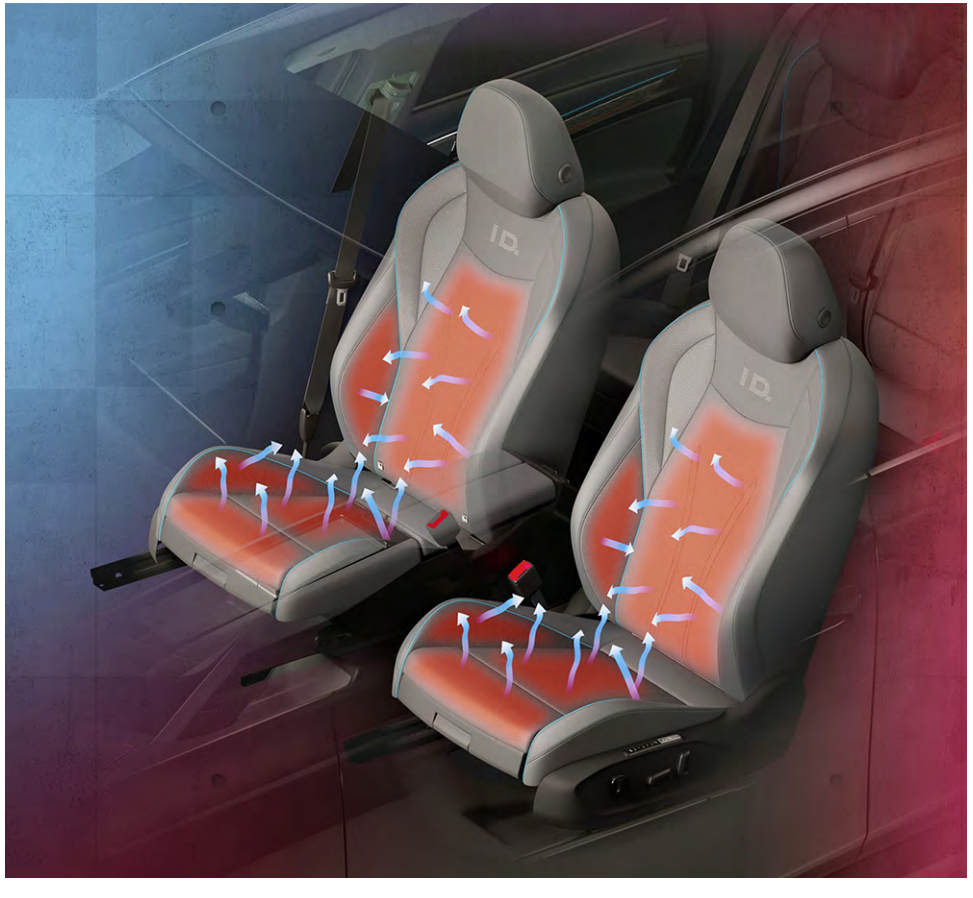
Weitere Informationen zum ergoActive Premium-Sitz finden Sie im Kapitel „Innenausstattung“.

Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Sitzheizung und Sitzlüftung

Die Sitz-Climatronic des ergoActive Premium-Sitzes bietet dem Fahrer und Beifahrer einen besonderen Sitzkomfort. Der innere Aufbau unter dem Sitzbezug des ergoActive Premium-Sitzes ist sehr umfangreich.



Für weitere Informationen klicken Sie mit der Maus auf die folgenden Buttons:

- Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Lüftermotoren

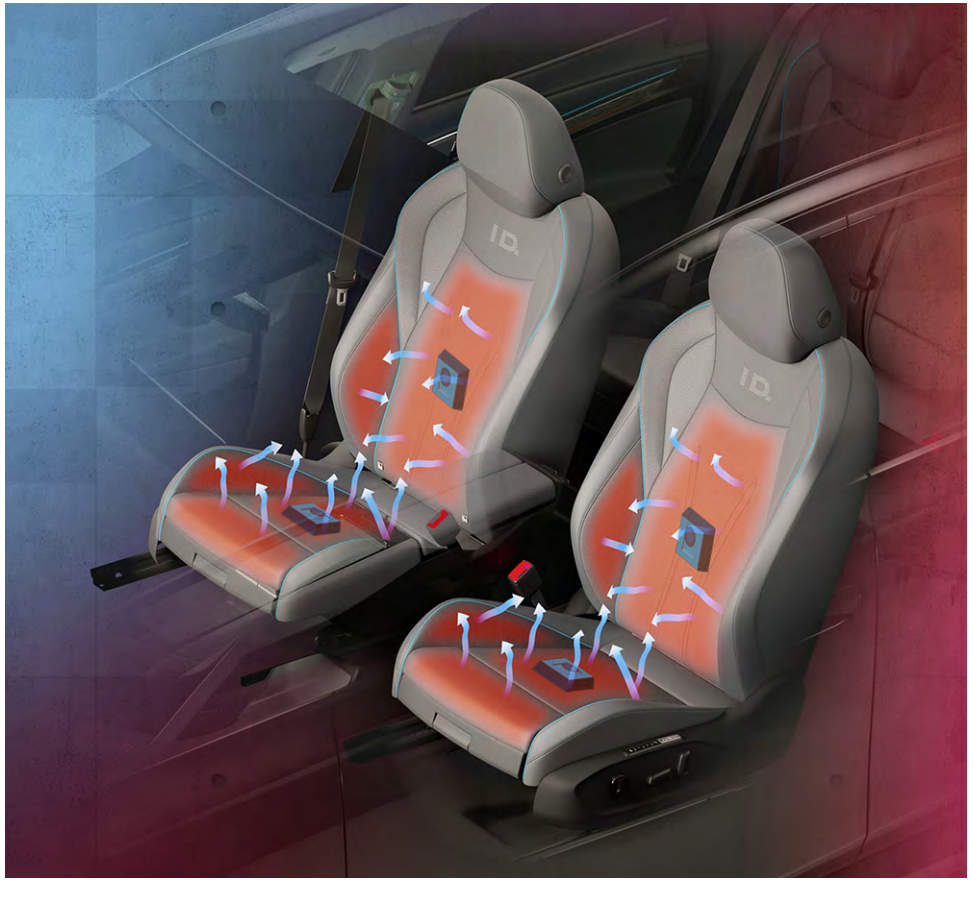
Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Sitzheizung und Sitzlüftung

Die rot dargestellten Heizelemente für Sitz und Lehne haben ungefähr mittig je einen Temperatur- und Feuchtigkeitssensor verbaut.

Weitere Heizelemente befinden sich auf der Sitztiefenverstellung und in den Sitzbezügen im Bereich der seitlichen Wangen.



Der ergoActive Premium-Sitz

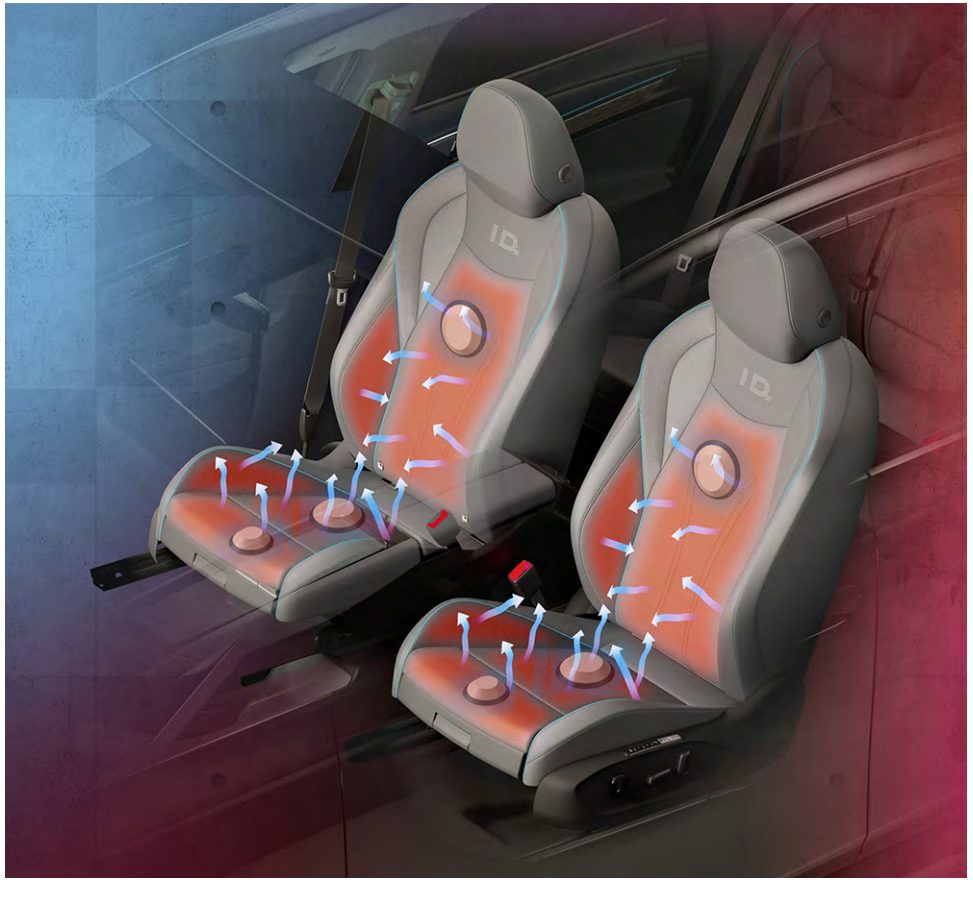
Der Aufbau und die Funktion

Sitzheizung und Sitzlüftung

In den Schaumteilen für Sitz, Lehne und Sitztiefenverstellung befinden sich drei Lüftermotoren, die fest mit dem Schaum verbunden sind.

In Lehne und Sitz haben die Lüfter eine Größe von 120 mm. Der Lüfter in der Sitztiefenverstellung ist 96 mm groß.

Die Sitzlüftung des ergoActive Premium-Sitzes arbeitet mit einem sogenannten „blasenden System“. Das heißt, der Luftstrom wird vom Lüfter durch den Schaum, dann durch den Bezug bis zum Fahrer oder Beifahrer geblasen.



Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Massagefunktion

Der ergoActive Premium-Sitz verfügt über eine Massagefunktion in der Rückenlehne und eine Beckenaktivierung auf der Sitzfläche.

- Massagefunktion in der Rückenlehne
- Beckenaktivierung auf der Sitzfläche



Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Massagefunktion

Massagefunktion in der Rückenlehne

Für eine pneumatische Druckpunktmassage zur Entspannung und Aktivierung der Rückenmuskulatur ist in der Rückenlehne ein Massagehemd verbaut. Dieses Massagehemd besteht aus zwei Reihen mit je fünf kleinen Massagekissen und befindet sich zwischen dem Schaumteil und dem Heizelement.



Der ergoActive Premium-Sitz

Der Aufbau und die Funktion

Massagefunktion

Beckenaktivierung auf der Sitzfläche

Für eine zusätzliche Aktivierung von Becken und Wirbelsäule sind in der Sitzfläche zwei Massagekissen unter dem Sitzpolster verbaut. Diese Massagekissen sind größere Luftkissen, die für die Beckenaktivierung wechselseitig pneumatisch angehoben werden.



Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Einstieg Menü

Es gibt zwei Wege, um vom Home Menü in das Menü „Sitzklima“ zu gelangen:

- die Funktionsfläche „Sitzklima“ in der feststehenden Klimazeile
- über den Button in der Home Menü Ansicht

Home Menü-Ansicht



Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Einstieg Menü

Durch Tippen der Funktionsfläche „Sitzklima“ gelangt man direkt in das Menü „Sitzklima“.

Menü „Sitzklima“



Funktionsfläche „Sitzklima“



Der ergoActive Premium-Sitz

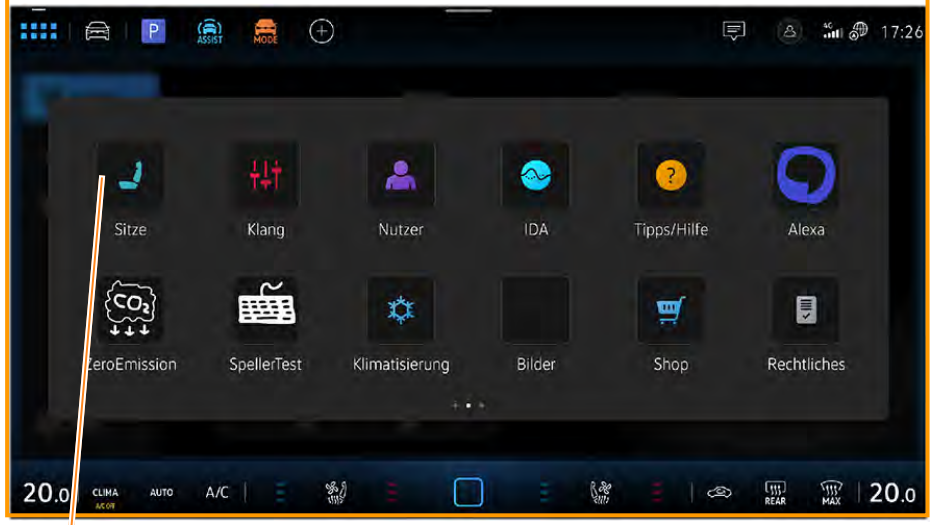
Die Bedienung

Einstieg Menü

Über den Menü Button oben links wird die App Übersicht geöffnet.

Menü Button

App Übersicht



App „Sitze“

Menü „Sitzklima“



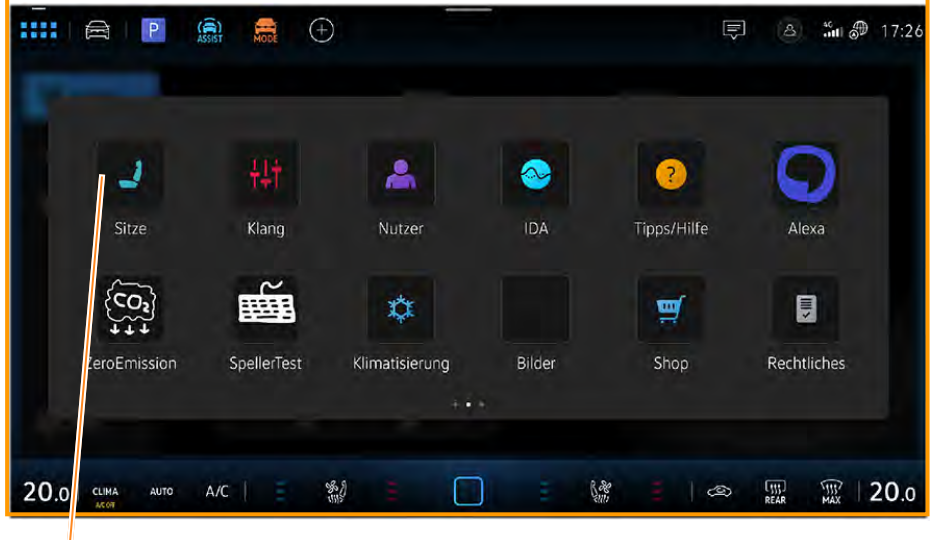
Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Einstieg Menü

Menü Button

App Übersicht



App „Sitze“

Menü „Sitzklima“



Durch Betätigen der Funktionsfläche (App) „Sitze“ in der App Übersicht gelangt man in das Menü „Sitzklima“.

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima

Das Menü „Sitzklima“
Die Sitzklimatisierung erfolgt nach Betätigung der Funktion „AUTO“ automatisch.

Funktion „AUTO“

Nach dem Betätigen einer der drei Smart Funktionen „Max. Heizen“, „Trocknen“ sowie „Max. Sitzbelüftung“ läuft diese für eine kurze Zeit. Diese Laufzeit ist am äußeren Rand des Buttons sichtbar. Zusätzlich werden die Sitzflächen farblich animiert.
Danach wird die Funktion „AUTO“ wieder aktiv.

Smart Funktion „Max. Heizen“

Smart Funktion „Trocknen“

Smart Funktion „Max. Sitzbelüftung“

Menü „Sitzklima“



Setup und weitere Informationen

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima

Funktion „AUTO“

Die Funktion automatische Sitzklimatisierung „AUTO“ überwacht die thermischen Einflussgrößen Temperatur und Feuchtigkeit in den Sitzflächen und steuert damit die aktive Sitzklimatisierung bedarfsgerecht an.

Die aktive Sitzklimatisierung kann nur durch die Sitzheizung oder die Sitzlüftung erfolgen, bzw. durch eine Kombination von beiden.



Die aktive Funktion „AUTO“ wird mit „A“ am Sitz in der Klimazeile angezeigt

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima

Smart Funktion „Max. Heizen“



„Max. Heizen“ Sitzheizung auf Stufe 3

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima



Smart Funktion „Trocknen“

„Trocknen“ ist eine Kombination aus Heizung und Lüftung. Zuerst werden die Sitzflächen beheizt. Nach einiger Zeit wird die Heizfunktion verringert und die Belüftungsstufe erhöht.

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima



„Max. Sitzbelüft.“ Sitzlüfterdrehzahl höher als Stufe 3

Smart Funktion „Max. Sitzbelüftung“

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Sitzklima

Im Setup Menü „Sitzklima“ lassen sich die Intensitäten für Lüftung und Heizung individualisieren. Dies kann getrennt für Sitzfläche und Sitzlehne im Fahrer- oder Beifahrersitz erfolgen.

Über den Infobutten öffnet sich das Info Menü mit weiteren Informationen zu den individuellen Einstellmöglichkeiten und zu den drei Smart Funktionen.

Setup Menü „Sitzklima“

Infobutton



Individualisierung über die Setup Taste

Setup und weitere Informationen

Der ergoActive Premium-Sitz

Die Bedienung

Massage

Das Menü „Massage“
Im Menü „Massage“ gibt es 11 verschiedene Programme.

Die Zeitdauer kann in 5 Minuten Schritten von 10 bis 30 Minuten gewählt werden.

Die Intensität lässt sich in drei Stufen variieren.

Menü „Massage“



Der ergoActive Premium-Sitz

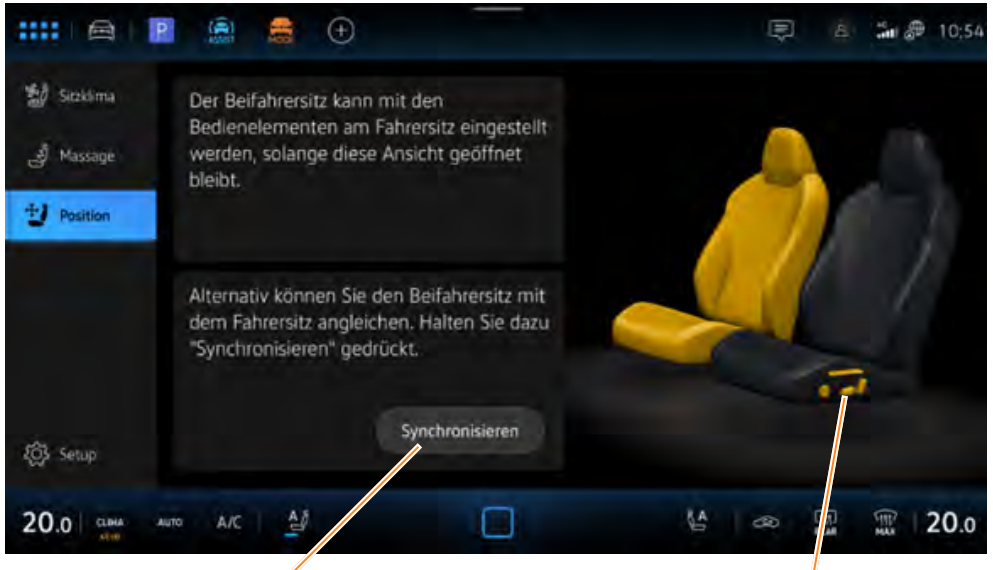
Die Bedienung

Position

Das Menü „Position“
Im Menü „Position“ gibt es zwei Funktionen für die Verstellung des Beifahrersitzes:

— Ist das Menü „Position“ auf dem Display ausgewählt, kann über die Bedientasten des Fahrersitzes der Beifahrersitz verstellt werden.
— Mit der Funktion „Synchronisieren“ kann der Beifahrersitz auf die gleichen Einstellungen des Fahrersitzes angepasst werden.

Menü „Position“



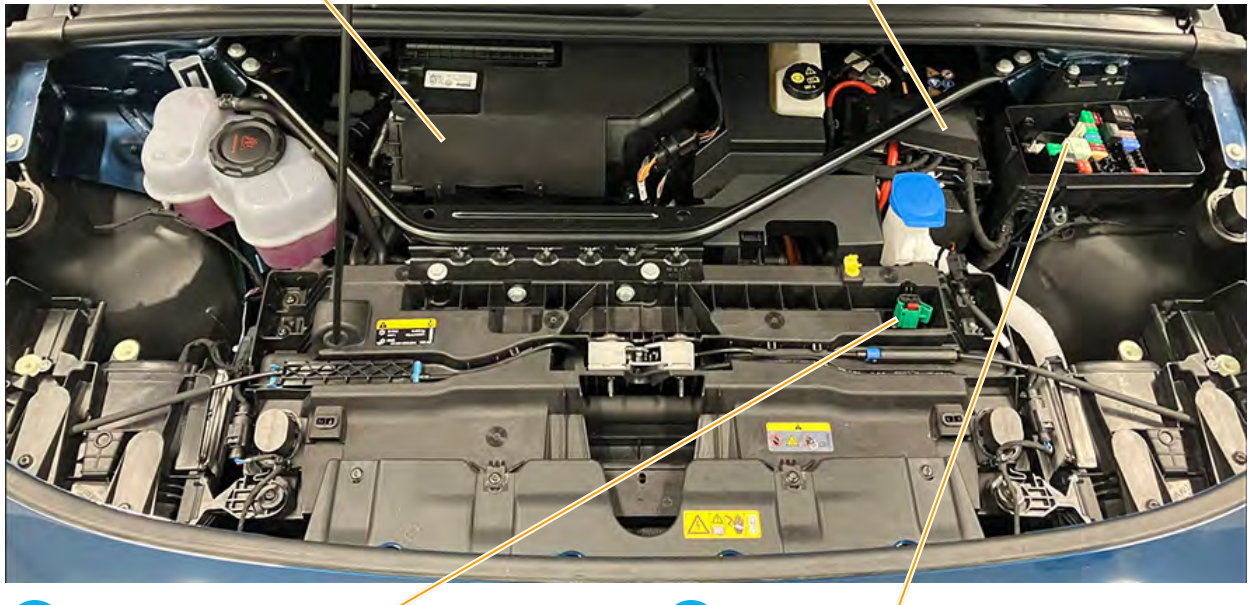
2. Synchronisation des Beifahrersitzes mit dem Fahrersitz

1. Verstellung des Beifahrersitzes über die Bedientasten des Fahrersitzes

Das 12-Volt-Bordnetz

Als Mitglied der MEB-Plattform hat der ID.7 dieselbe Bordnetzstruktur wie die anderen ID-Modelle.

Im Motorraum links befindet sich die EFB+ 12-Volt-Batterie mit einer Kapazität von 49 Ah.



Relais- und Sicherungshalter SC mit Trennstelle

Trennstelle hinter der rechten Schlussleuchte

Das 12-Volt-Bordnetz

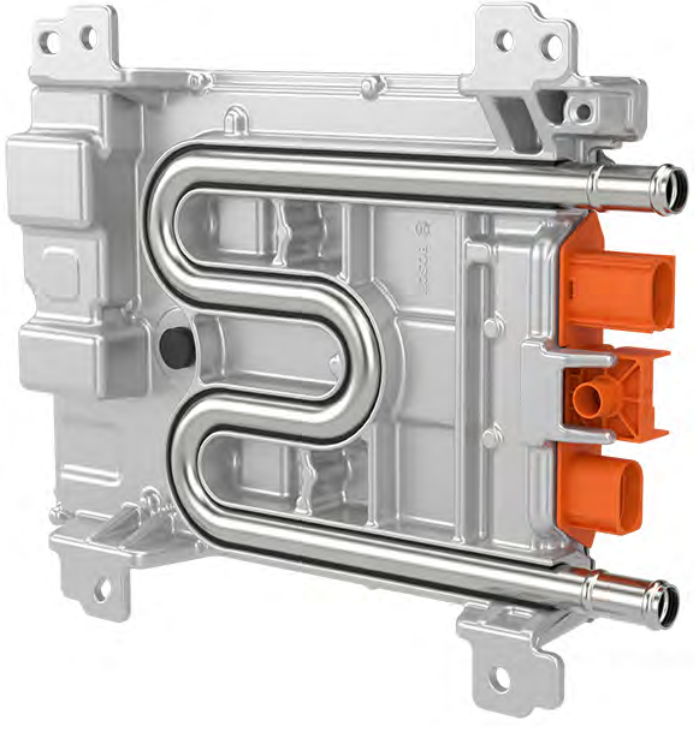
Spannungswandler A19

Der Spannungswandler A19 (auch DC/DC Wandler genannt) ist die Schnittstelle des Hoch- und Niedervolt Energiemanagements.

Er wandelt die Hochvolt-Gleichspannung in Niedervolt-Gleichspannung für das 12-Volt-Bordnetz um. Somit ist der A19 ein Verbraucher im Hochvoltbordnetz und dient zugleich als Spannungsquelle des 12-Volt-Bordnetzes.

Der Spannungswandler wird vom Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway/ICAS1) gesteuert.

Aufgrund des hohen Energieumsatzes wird er mit Kühlmittel gekühlt.

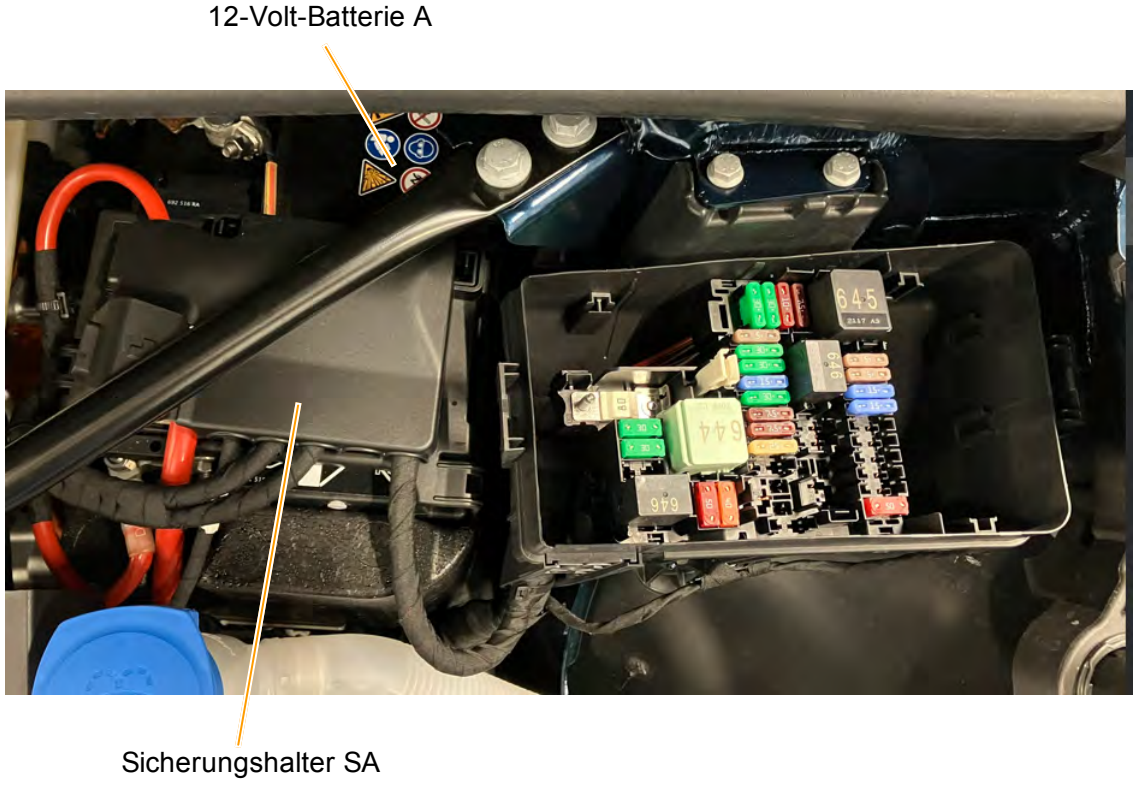


Das 12-Volt-Bordnetz

12-Volt-Batterie A mit Sicherungshalter SA

Die 12-Volt-Batterie A ist eine AGM Batterie mit einer Kapazität von 58 Ah.

Der Sicherungsträger SA ist auf der 12-Volt-Batterie A verbaut und enthält Multifuse-Sicherungsstreifen für große elektrische Komponenten, so wie für den Sicherungsträger SB und SC.



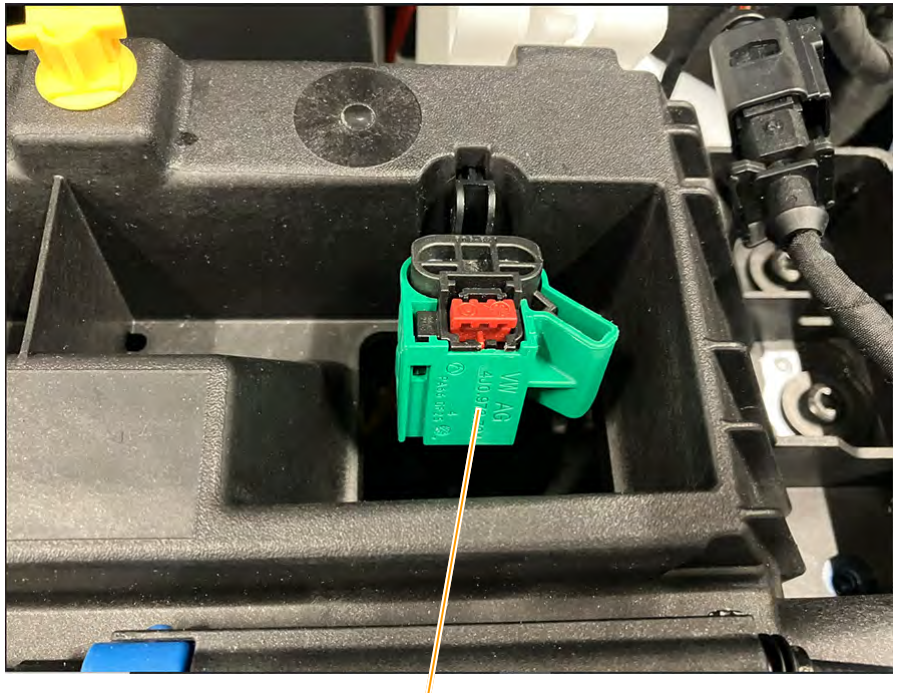
Das 12-Volt-Bordnetz

Wartungsstecker für Hochvoltsystem TW

Diese Verbindung dient der Spannungsfreischaltung des Hochvoltsystems. Der Wartungsstecker für Hochvoltsystem TW wird:

— im Rahmen der zertifizierten Spannungsfreischaltung des Fahrzeugs durch den Hochvolttechniker getrennt.

— in einem Notfall durch Rettungskräfte oder Ersthelfer getrennt, um das Hochvoltsystem zu deaktivieren.

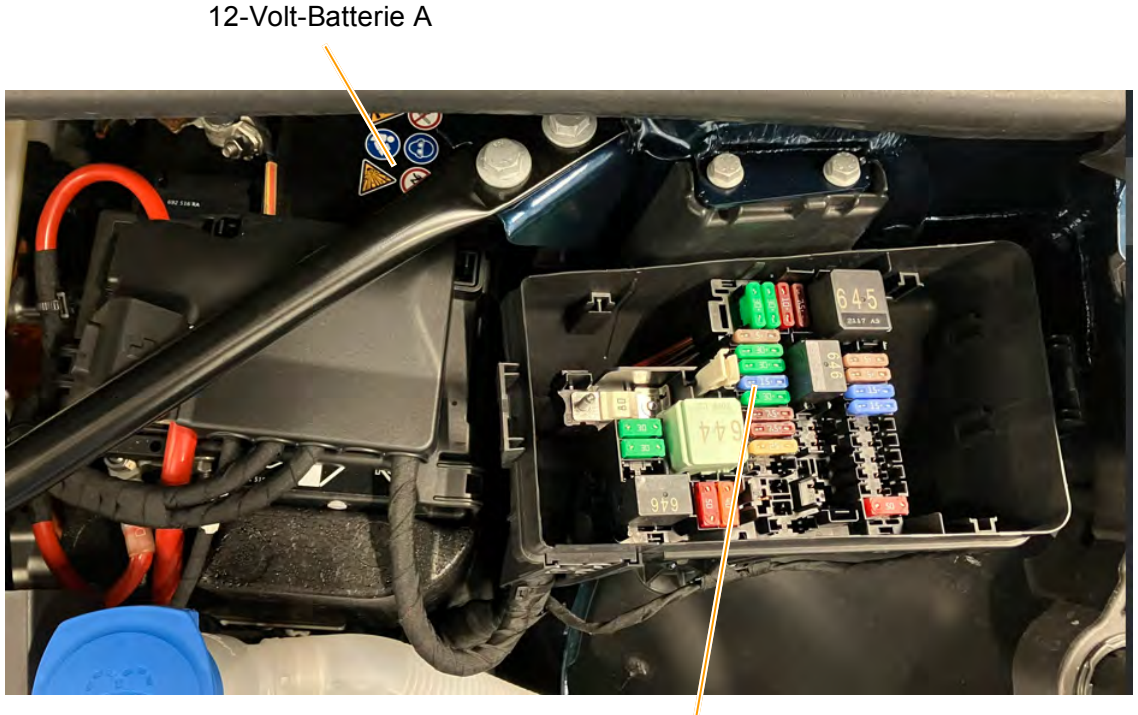


Wartungsstecker für Hochvoltsystem TW

Das 12-Volt-Bordnetz

Relais- und Sicherungshalter SB

Der Relais- und Sicherungshalter SB befindet sich neben der Batterie A und enthält Relais und Sicherungen, die die elektrischen Komponenten im Motorraum versorgen/absichern.



Das 12-Volt-Bordnetz

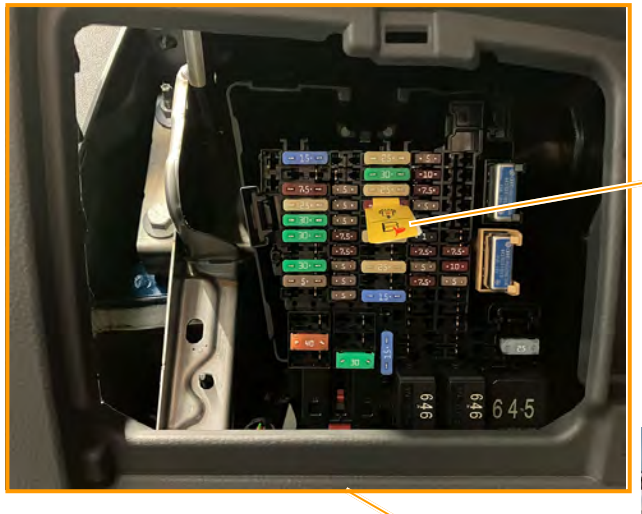
Relais- und Sicherungshalter SC mit Trennstelle

Der Relais- und Sicherungshalter SC befindet sich auf der unteren linken Seite der Schalttafel.

Die mit einem gelben Fähnchen gekennzeichnete Sicherung dient der Deaktivierung des Hochvoltsystems.

Wird diese Sicherung abgezogen, ist die Versorgung (Klemme 30) des Steuergerätes für Batterieregelung J840 unterbrochen und somit das Hochvoltsystem deaktiviert.

Das gelbe Fähnchen ermöglicht eine schnelle Identifizierung seitens der Rettungskräfte im Falle eines Unfalls.



Sicherung zur Deaktivierung des Hochvoltsystems, mit gelbem Fähnchen gekennzeichnet



Das 12-Volt-Bordnetz

Trennstelle hinter der rechten Schlussleuchte

Im Falle eines Unfalls, kann als Möglichkeit zur Herstellung der Spannungsfreiheit die Abdeckung der rechten Schlussleuchte oder die komplette rechte Schlussleuchte demontiert und die elektrische Leitung durchtrennt werden.

Im Notfall muss die Schlussleuchte des Fahrzeugs, beispielsweise durch Aushebeln, entfernt werden.



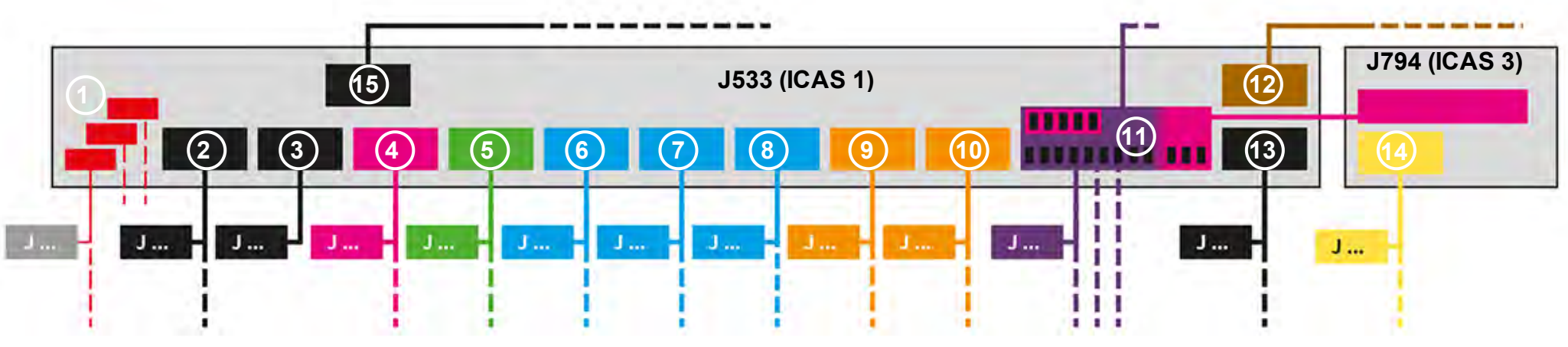
Die Vernetzung

Überblick

Das Herzstück der Vernetzung, das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway/ICAS1), hat einen leistungsstärkeren Mikroprozessor. Der ist notwendig um die Umsetzung folgender Maßnahmen zu verwirklichen:

— Aufteilung des CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme (FAS) in CAN-Datenbus FD FAS 1 und CAN-Datenbus FD FAS 2 aufgrund großer räumlicher Ausdehnung.
— Verschiebung des Steuergerätes für Airbag J234 mit Steuergeräten für Gurtstraffer J854/J855 an den CAN-Datenbus FD Fahrwerk.
— Neuer CAN-Datenbus FD Komfort 2 für das Bordnetzsteuergerät J519 und Steuergerät für Lenksäulenelektronik J764. Hier sind die CAN-Botschaften noch gesicherter vor Manipulation geschützt.
— Neues Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 mit mehreren LIN-Komponenten.

Wenn Sie mit der Maus auf die einzelnen Datenbusse in der Grafik klicken, erhalten Sie detaillierte Informationen.



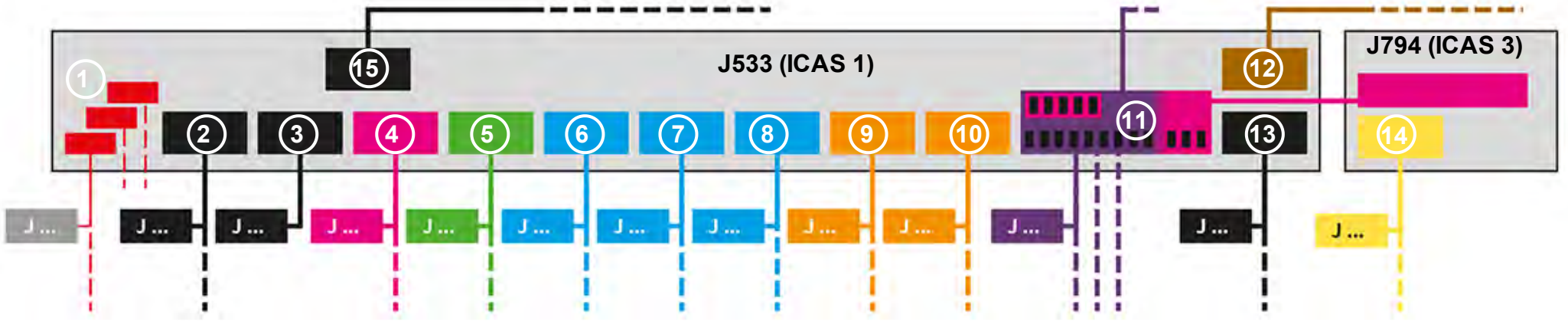
Der CAN-Datenbus FD ist eine Weiterentwicklung des klassischen CAN-Datenbusses. Er ermöglicht eine schnellere Datenübertragung von bis zu 2 Mbit/s. Die Abkürzung „FD“ steht für flexible Datenübertragung.

Datenbusse

Die Vernetzung

Überblick

1. LIN-Datenbusse
2. CAN-Datenbus FD Electric Vehicle
3. CAN-Datenbus Multifunktionslenkrad
4. CAN-Datenbus FD Fahrwerk
5. CAN-Datenbus FD Antrieb
6. CAN-Datenbus AFS (Advanced front lighting system)
7. CAN-Datenbus Komfort 1
8. CAN-Datenbus FD Komfort 2
9. CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1
10. CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2
11. Ethernet
12. CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung
13. CAN-Datenbus Connectivity
14. CAN-Datenbus MIB (Modularer Infotainment Baukasten)
15. CAN-Datenbus Diagnose



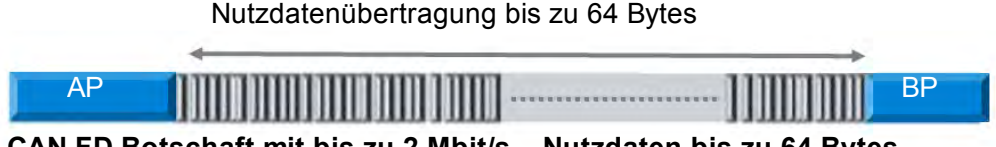
Die Vernetzung

Überblick

Beim CAN-Datenbus FD wird die schnellere Datenübertragung von bis zu 2 Mbit/s durch die Erhöhung der Nutzdatenmenge pro Botschaft von maximal 8 Bytes (bei CAN-Datenbus mit 500 Kbit/s) auf maximal 64 Bytes erreicht.
Flexible Datenübertragung bedeutet, dass der CAN-FD-Transceiver im Steuergerät in der Lage ist, zwischen der Datenübertragung von 500 Kbit/s (zwischen der Arbitrations- und Bestätigungsphasen) auf die Datenübertragung von 2 Mbit/s der Nutzdatenübertragung und umgekehrt umzuschalten.



Standard CAN Botschaft mit bis zu 500 Kbit/s – Nutzdaten bis zu 8 Bytes



CAN FD Botschaft mit bis zu 2 Mbit/s – Nutzdaten bis zu 64 Bytes

AP=Arbitrationsphase: Teil des Datenprotokolls, in dem hauptsächlich die Priorität festgelegt wird.
BP=Bestätigungsphase: Teil des Datenprotokolls, in dem die Empfänger dem Sender den korrekten Empfang der Daten bestätigen.

Vorteil

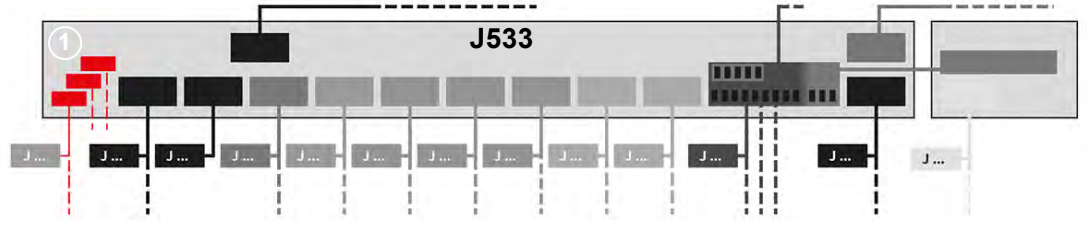
Der Vorteil des CAN-Datenbus FD mit seiner flexiblen Datenraten-Umschaltung (500 Kbit/s -> 2 Mbit/s -> 500 Kbit/s) ist, dass ein Großteil der physikalischen Eigenschaften gleich bleiben.
Zum Beispiel:

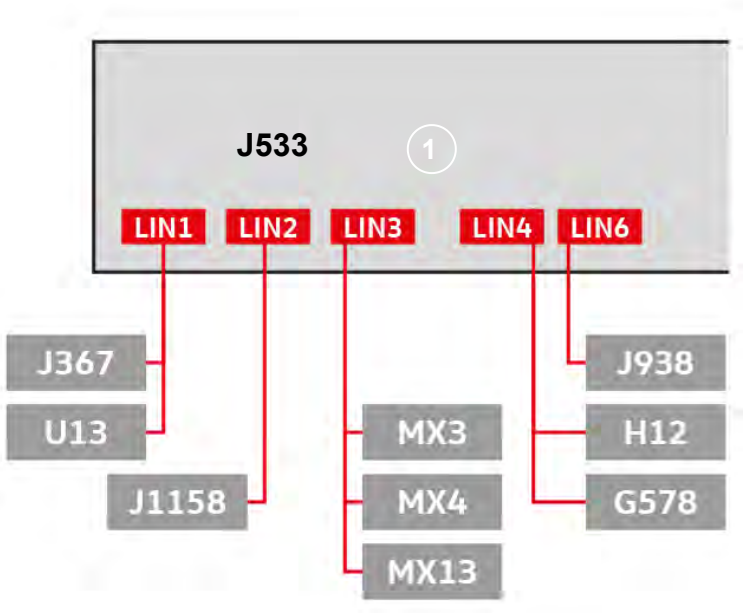
— Signalpegel
— Leitungsreflektionen
— Abschluss Widerstände

Der Ruhepegel (rezessiv) bleibt wie beim Standard CAN bei 2,5 Volt.
Die dominanten Spannungspegel bleiben bei 3,5 Volt (High) und 1,5 Volt (Low).
Bei einer Geschwindigkeit von 500 Kbit/s beträgt die Übertragungszeit für ein Bit 2 µs. Bei 2 Mbit/s liegt sie bei 500 ns.

Die Vernetzung

Die LIN-Datenbusse





Zurück zur Gesamtübersicht

Die LIN-Datenbusse haben eine Datenübertragungsrate von 19,2 KBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

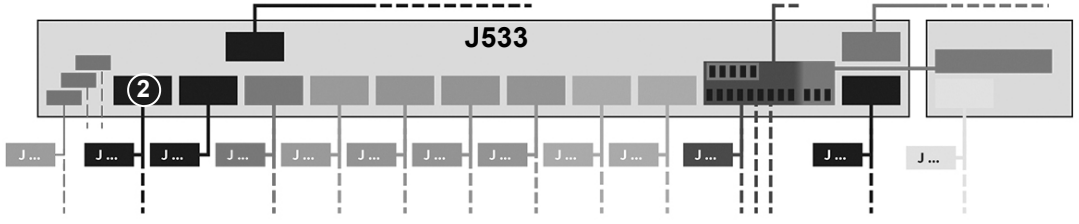
Die Vernetzung

Die LIN-Datenbusse

Legende
G578 Sensor für Diebstahlwarnanlage
H12 Alarmhorn
J367 Steuergerät für Batterieüberwachung
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J938 Steuergerät für Heckklappenöffnung
J1158 Steuergerät für Lenkradberührungserkennung
MX3 Schlussleuchte links
MX4 Schlussleuchte rechts
MX13 Schlussleuchte Mitte
U13 Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V

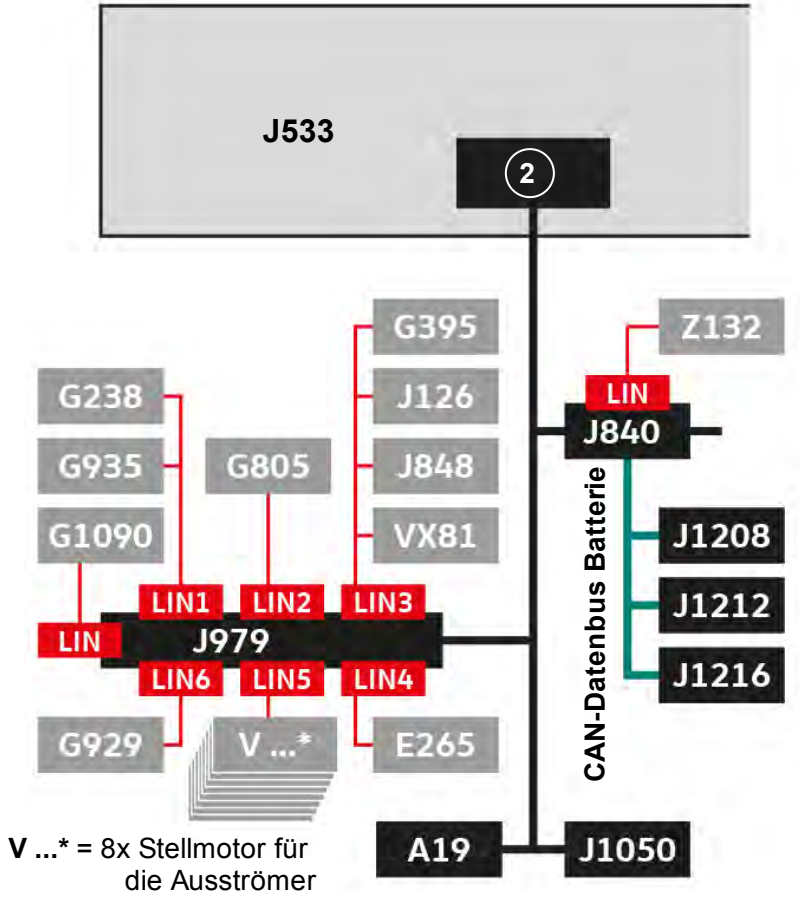
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Electric Vehicle



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Electric Vehicle hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.
Der private CAN-Datenbus Batterie hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.



V ...* = 8x Stellmotor für die Ausströmer

Bauteilbezeichnungen als Liste

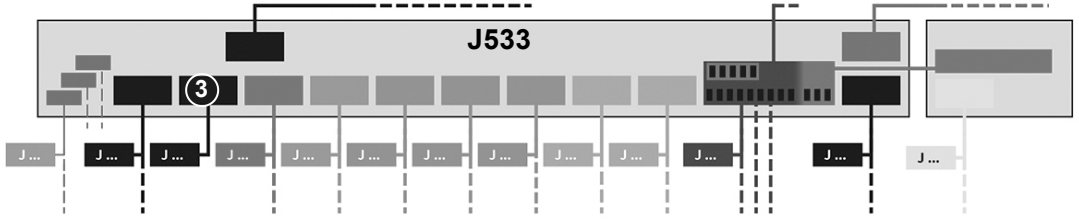
Die Vernetzung

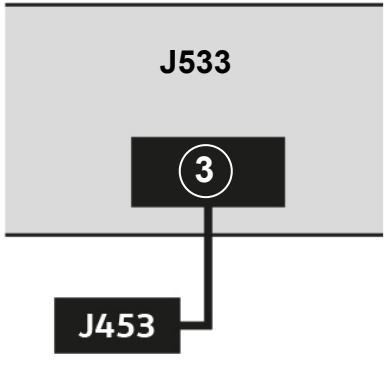
Der CAN-Datenbus FD Electric Vehicle

Legende
A19 Spannungswandler
E265 Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Klimaanlage hinten
G238 Sensor für Luftgüte
G395 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur
G805 Druckgeber für Kältemittelkreislauf
G929 Sensor für Kohlendioxidgehalt im Innenraum
G935 Sensor für Luftgüte und Luftfeuchte außen
G1090 Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum
J126 Steuergerät für Frischluftgebläse
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J840 Steuergerät für Batterieregelung
J848 Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC)
J979 Steuergerät für Heizung und Klimaanlage
J1050 Steuergerät für Hochvolt-Batterieladegerät
J1208 Steuergerät für Batteriemodule
J1212 Steuergerät 5 für Batteriemodule
J1216 Steuergerät 9 für Batteriemodule
VX81 Klimakompressor
Z132 Heizelement (PTC) 3

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Multifunktionslenkrad





Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus Multifunktionslenkrad hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

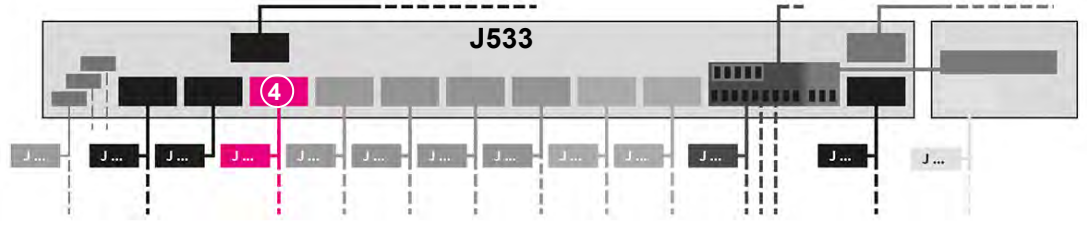
Die Vernetzung

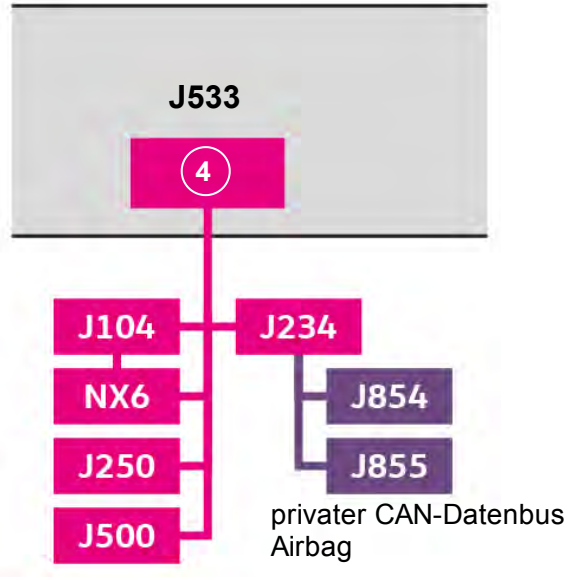
Der CAN-Datenbus Multifunktionslenkrad

Legende
J453 Steuergerät für Multifunktionslenkrad
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Fahrwerk





Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Fahrwerk hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.
Der private CAN-Datenbus Airbag hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

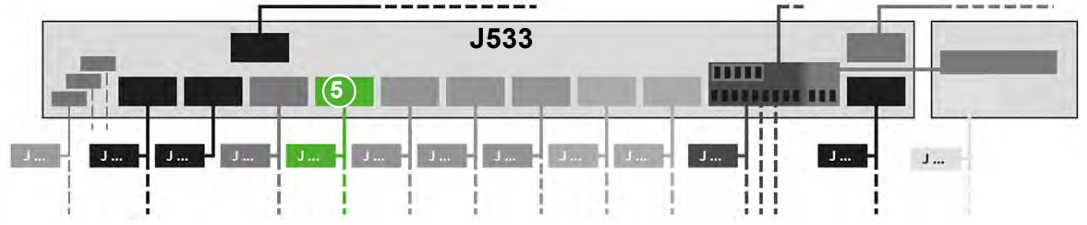
Die Vernetzung

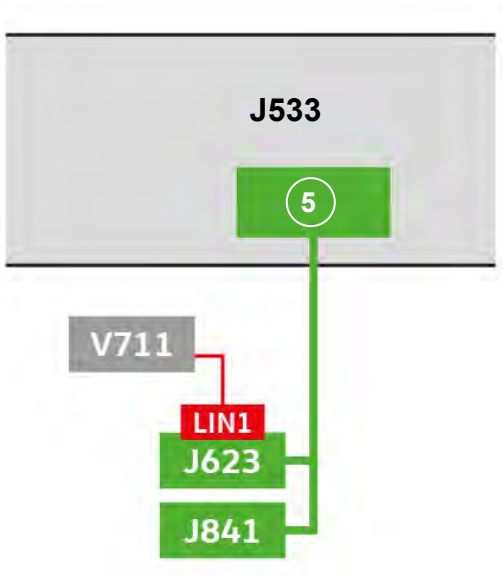
Der CAN-Datenbus FD Fahrwerk

Legende
J104 Steuergerät für ABS
J234 Steuergerät für Airbag
J250 Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung
J500 Steuergerät für Lenkhilfe
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J854 Steuergerät für Gurtstraffer vorn links
J855 Steuergerät für Gurtstraffer vorn rechts
NX6 Bremskraftverstärker

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Antrieb





Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Antrieb hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

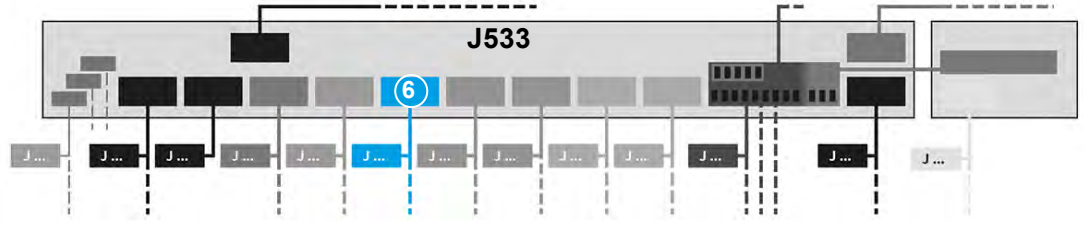
Die Vernetzung

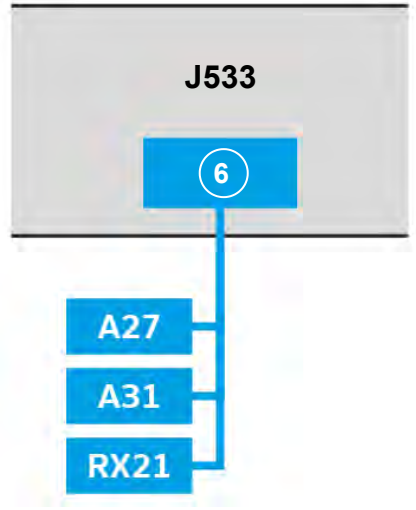
Der CAN-Datenbus FD Antrieb

Legende
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J623 Motorsteuergerät
J841 Steuergerät für Elektroantrieb
V711 Stellmotor für Kühlerrollo

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus AFS





Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus AFS (Advanced front lighting system) hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

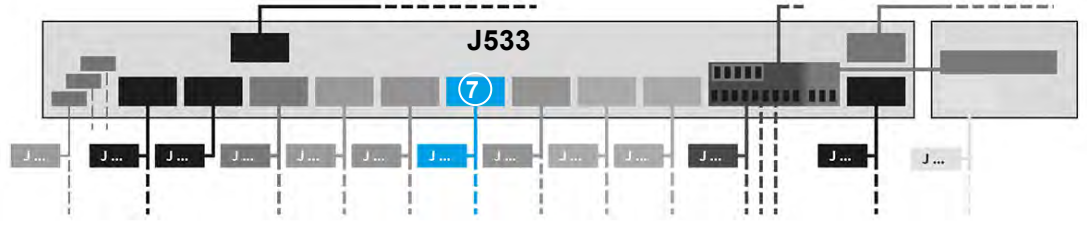
Die Vernetzung

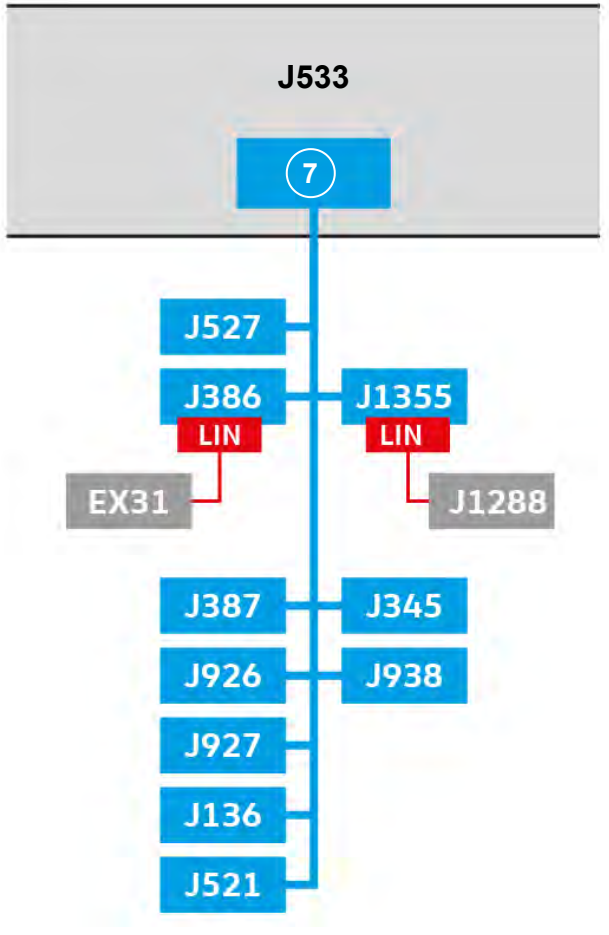
Der CAN-Datenbus AFS

Legende
A27 Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer rechts
A31 Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer links
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
RX21 Modul 1 für Motorgeräuscherzeugung

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Komfort 1





Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus Komfort 1 hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.

Bauteilbezeichnungen als Liste

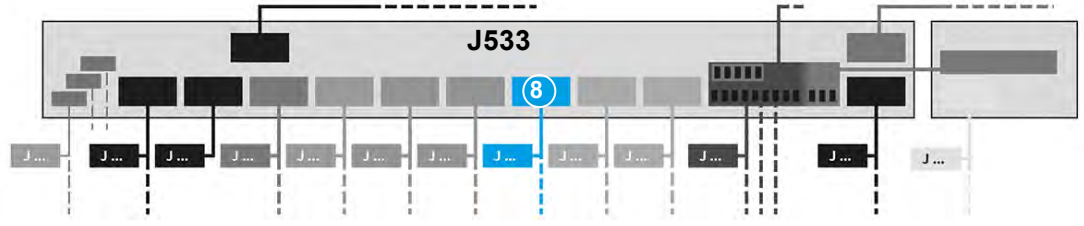
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Komfort 1

Legende
EX31 Bedienungseinheit für Fensterheber
J136 Steuergerät für Sitzverstellung und Lenksäulenverstellung mit Memoryfunktion
J345 Steuergerät für Anhängererkennung
J386 Türsteuergerät Fahrerseite
J387 Türsteuergerät Beifahrerseite
J521 Steuergerät für Beifahrersitzverstellung mit Memoryfunktion
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J926 Türsteuergerät hinten Fahrerseite
J927 Türsteuergerät hinten Beifahrerseite
J938 Steuergerät für Heckklappenöffnung
J1288 Steuergerät 1 für elektrisch schaltbares Glas
J1355 Steuergerät für Dachsystem

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Komfort 2

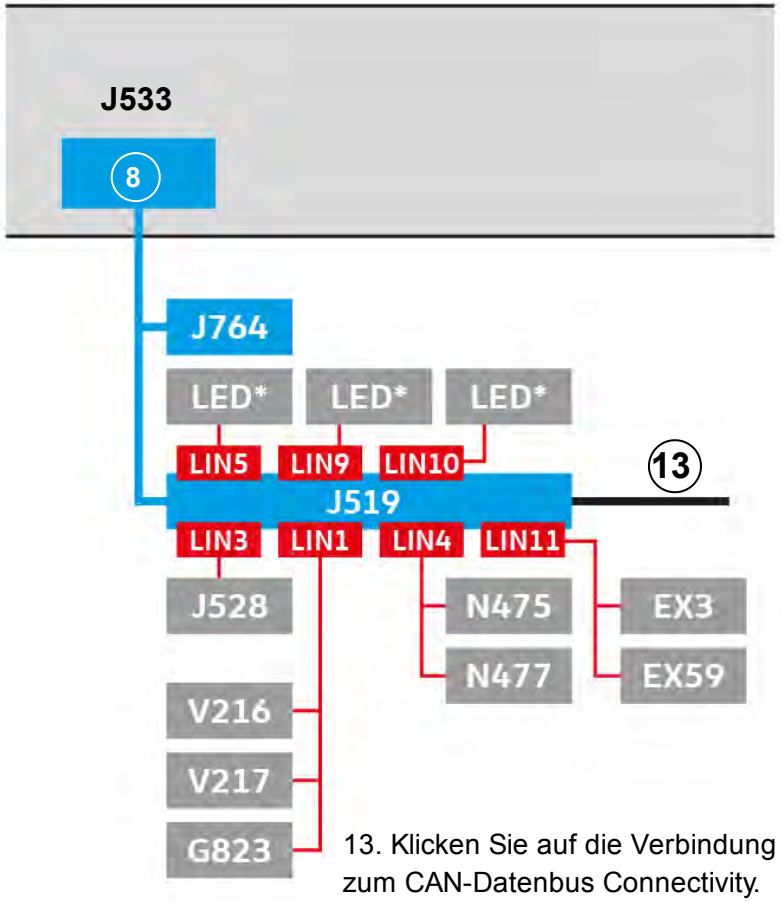


Zurück zur Gesamtübersicht

Die an dem CAN-Datenbus FD Komfort 2 angebundenen Steuergeräte, Bordnetzsteuergerät J519 und Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung J764, nutzen das CAN-FD Protokoll.

Hier sind die Botschaften speziell vor Manipulation geschützt. Das erfordert mehr als 8 Byte pro Botschaft.

Die Datenübertragungsrate bleibt trotzdem bei 500 kBit/s.



13. Klicken Sie auf die Verbindung zum CAN-Datenbus Connectivity.

Bauteilbezeichnungen als Liste

Die Vernetzung

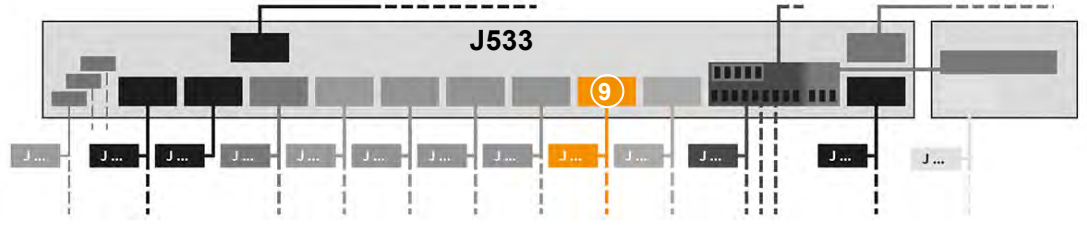
Der CAN-Datenbus FD Komfort 2

Legende
EX3 Warnblinklichtschalter
EX59 Bedienungseinheit für Beleuchtung
G823 Sensor für Luftfeuchtigkeit-, Regen- und Lichterkennung
J519 Bordnetzsteuergerät
J528 Steuergerät für Dachelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J764 Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung
N475 Ventilblock 1 im Fahrersitz
N477 Ventilblock 1 im Beifahrersitz
V216 Scheibenwischermotor Fahrerseite
V217 Scheibenwischermotor Beifahrerseite

LED* RGB-LEDs für Ambientebeleuchtung

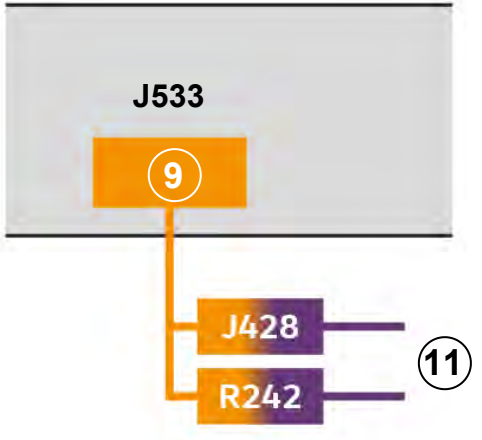
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1 hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.



11. Klicken Sie auf die Verbindung zum Ethernet.

Bauteilbezeichnungen als Liste

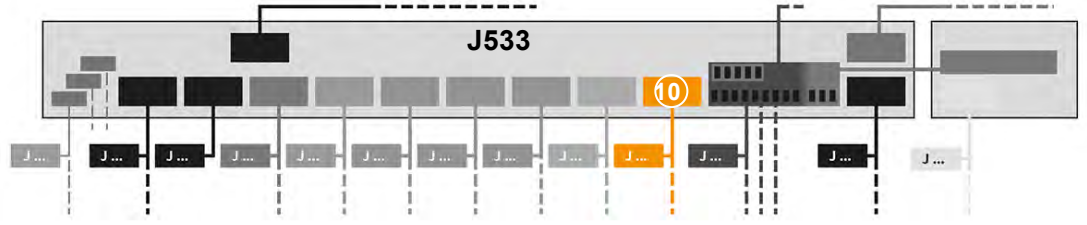
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1

Legende
J428 Steuergerät für Abstandsregelung
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
R242 Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme

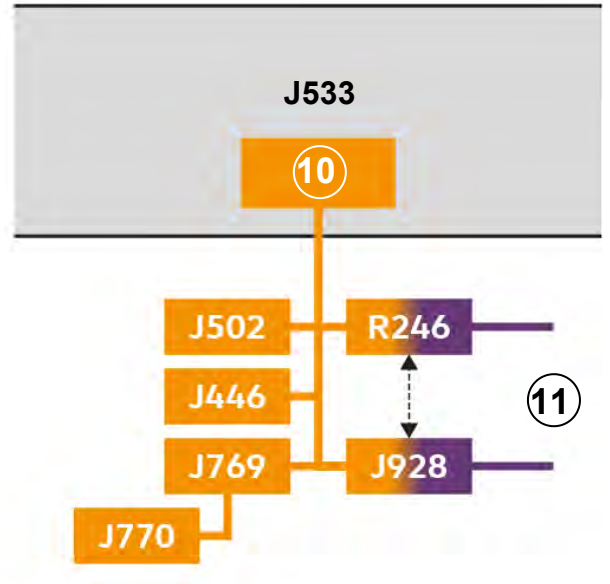
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2 hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.



11. Klicken Sie auf die Verbindung zum Ethernet.

Bauteilbezeichnungen als Liste

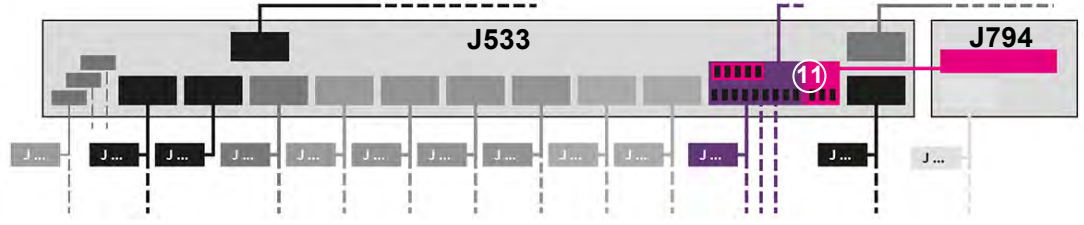
Die Vernetzung

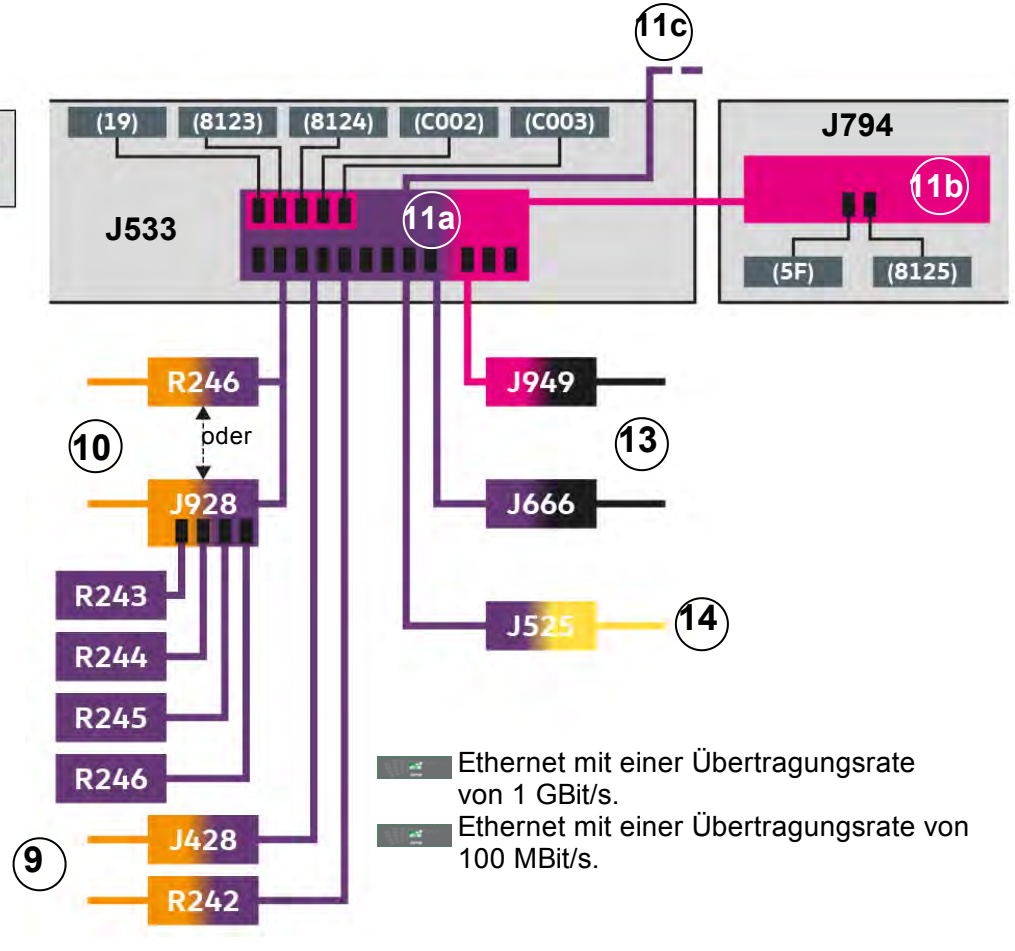
Der CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2

Legende
J446 Steuergerät für Einparkhilfe
J502 Steuergerät für Reifendruckkontrolle
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J769 Steuergerät für Spurwechselassistent
J770 Steuergerät 2 für Spurwechselassistent
J928 Steuergerät für Umfeldkamera
R246 Umfeld-Kamera hinten

Die Vernetzung

Das Ethernet





Zurück zur Gesamtübersicht

9. Verbindung zum CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1
10. Verbindung zum CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2
11a. Ethernet-Switch
11b. Ethernet-Bridge
11c. Ethernet-Diagnose: 100 MBit/s
13. Verbindung zum CAN-Datenbus Connectivity
14. Verbindung zum CAN-Datenbus MIB

Diagnoseadressen
Bauteilbezeichnungen als Liste

Die Vernetzung

Das Ethernet

Legende
19 Diagnoseinterface für Datenbus
8123 Applikationsserver 1 System 1 Adaptive
8124 Applikationsserver 1 System 2 Java
C002 Software Cluster Embedded 1
C003 Software Cluster Housekeeping 1
5F Informationselektronik 1
8125 Applikationsserver 3 System 1 Infotainment

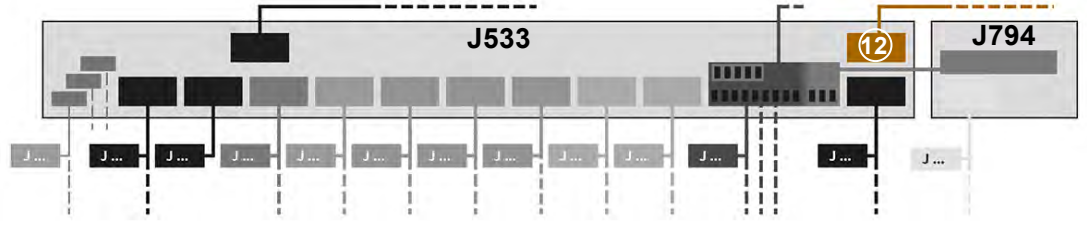
Die Vernetzung

Das Ethernet

Legende
J428 Steuergerät für Abstandsregelung
J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J666 Steuergerät für Internetzugang
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J928 Steuergerät für Umfeldkamera
J949 Steuergerät für Notrufmodul und Kommunikationseinheit
R242 Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme
R243 Umfeld-Kamera vorn
R244 Umfeld-Kamera links
R245 Umfeld-Kamera rechts
R246 Umfeld-Kamera hinten

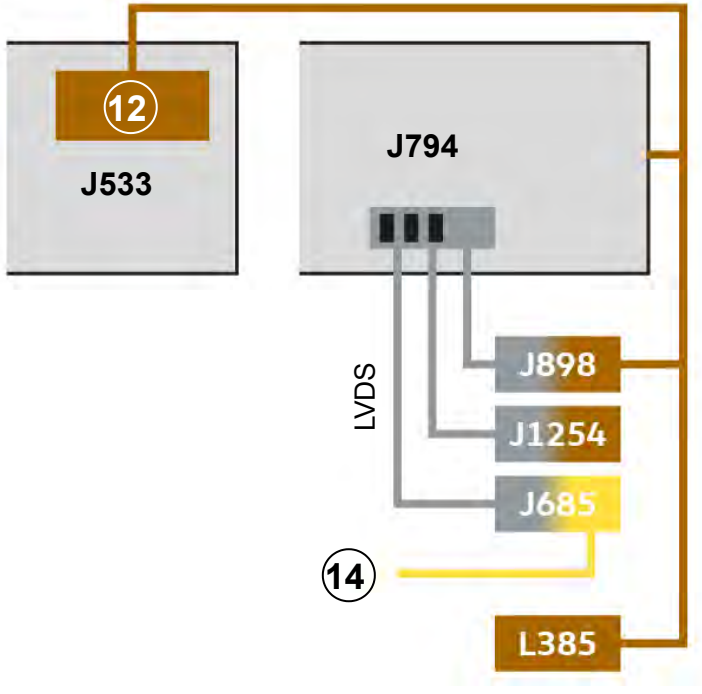
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung hat eine Datenübertragungsrate von 2000 kBit/s.



14. Verbindung zum CAN-Datenbus MIB

Bauteilbezeichnungen als Liste

Die Vernetzung

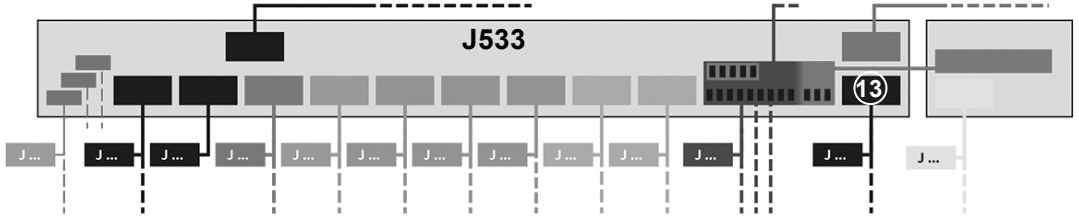
Der CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung

Legende
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway/ICAS1)
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J685 Anzeige- und Bedienungseinheit
J898 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display)
J1254 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem
L385 Dynamische Lichtleiste 3 für Information in der Schalttafel

LVDS Low Voltage Differential Signaling, Datenbus für schnelle Bilddaten im GBit/sek-Bereich

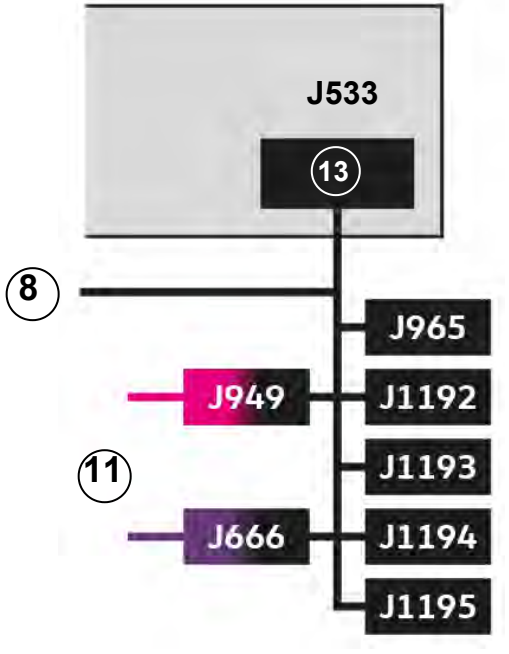
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Connectivity



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus Connectivity hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.



8. Verbindung zum J519
11. Verbindung zum Ethernet

Bauteilbezeichnungen als Liste

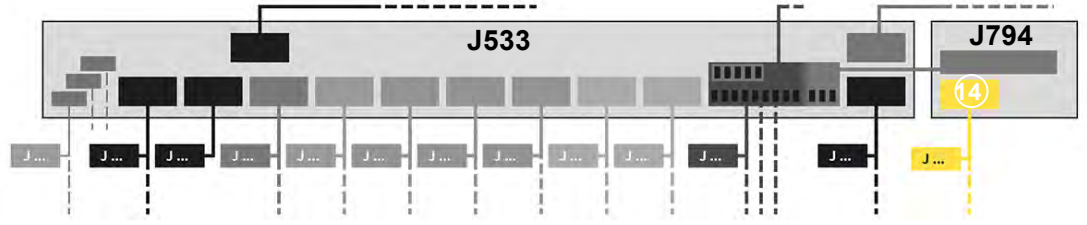
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Connectivity

Legende
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J666 Steuergerät für Internetzugang
J949 Steuergerät für Notrufmodul und Kommunikationseinheit
J965 Interface für Zugang und Startsystem
J1192 Steuergerät 2 für Einbruchschutz
J1193 Steuergerät 3 für Einbruchschutz
J1194 Steuergerät 4 für Einbruchschutz
J1195 Steuergerät 5 für Einbruchschutz

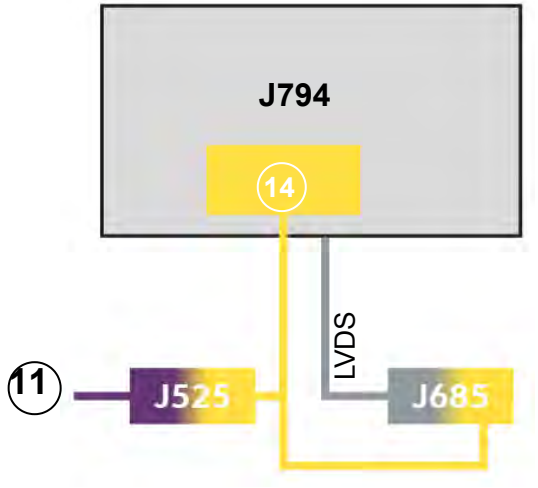
Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus MIB



Zurück zur Gesamtübersicht

Der CAN-Datenbus MIB (Modularer Infotainment Baukasten) hat eine Datenübertragungsrate von 500 kBit/s.



11. Verbindung zum Ethernet

Bauteilbezeichnungen als Liste

Die Vernetzung

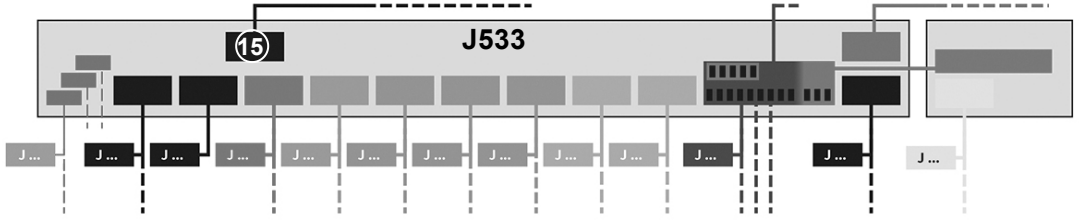
Der CAN-Datenbus MIB

Legende
J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
J685 Anzeige- und Bedienungseinheit
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1

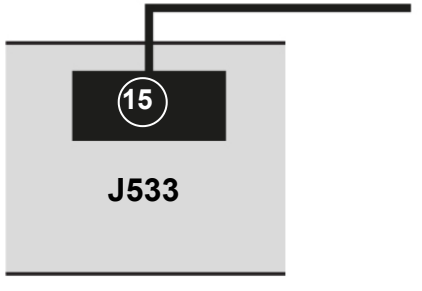
LVDS Low Voltage Differential Signaling, Datenbus für schnelle Bilddaten im GBit/sek-Bereich

Die Vernetzung

Der CAN-Datenbus Diagnose



CAN-/CAN-FD Diagnose:
500kBit/s/2MBit/s



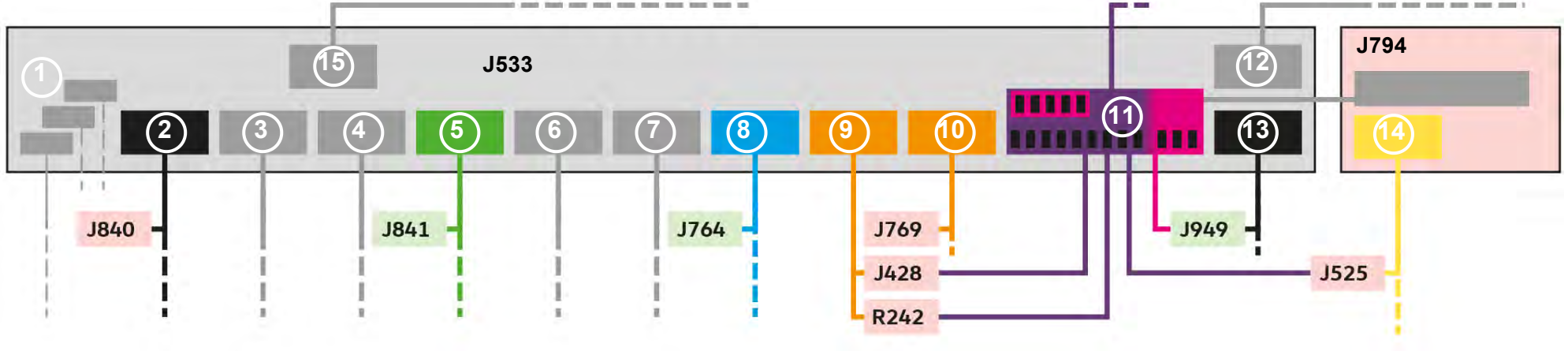
J533 Diagnose-Interface für Datenbus

Zurück zur Gesamtübersicht

Wenn das angesprochene Steuergerät das CAN-FD Protokoll unterstützt, erfolgt die Diagnose mit einer Datenübertragungsrate von 2000 Kbit/s.

Die Wegfahrsicherung und der Komponentenschutz

Der ID. 7 verfügt über die Wegfahrsicherung (WFS) der Generation 5D. Die Wegfahrsicherung ist die höchste Sicherheitsschwelle und verhindert den Diebstahl des Fahrzeugs. Der Komponentenschutz (KS) verhindert den Diebstahl von Komponenten, bzw. erleichtert die Nachverfolgung dieser. Der Master für beide Funktionen ist das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway/ICAS1).



Für weitere Informationen zu den Teilnehmern klicken Sie bitte mit der Maus auf die Farbbuttons.



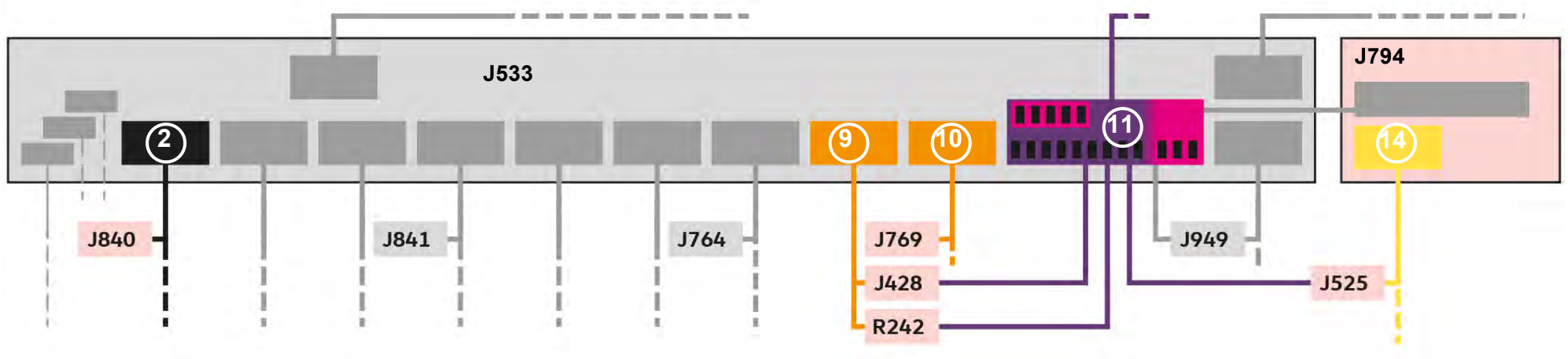
Weitere Informationen zur Wegfahrsicherung 5D finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 596 „Der Passat 2020 – Elektrik und Fahrerassistenzsysteme“.

Teilnehmer Komponentenschutz (KS)

Teilnehmer Wegfahrsicherung (WFS)

Die Wegfahrsicherung und der Komponentenschutz

Teilnehmer Komponentenschutz

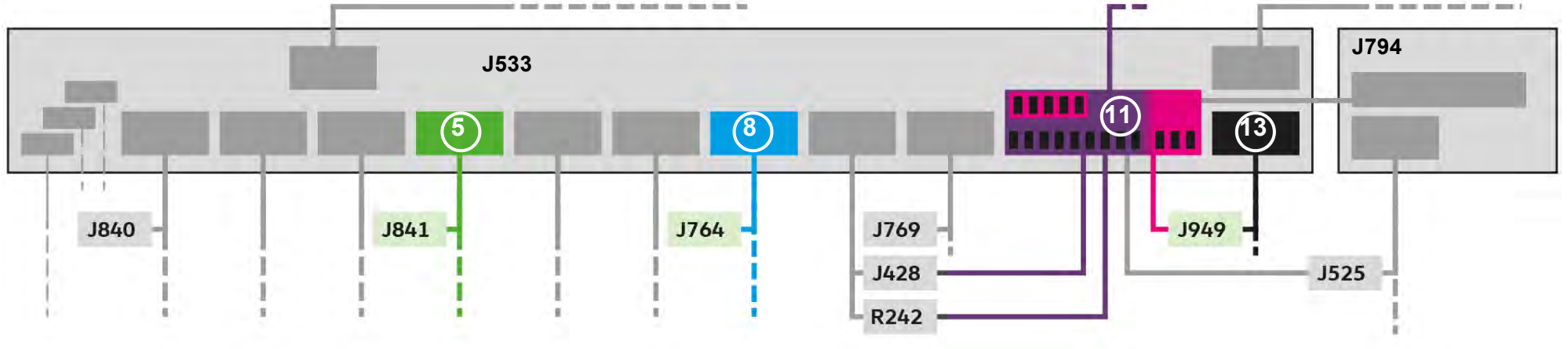


Legende
J428 Steuergerät für Abstandsregelung
J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J769 Steuergerät für Spurwechselassistent
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J840 Steuergerät für Batterieregelung
R242 Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme

beteiligte CAN-Datenbusse
2. CAN-Datenbus Electric Vehicle
9. CAN-Datenbus Fahrerassistenzsysteme 1
10. CAN-Datenbus Fahrerassistenzsysteme 2
11. Ethernet
14. CAN-Datenbus MIB (Modularer Infotainment Baukasten)

Die Wegfahrsicherung und der Komponentenschutz

Teilnehmer Wegfahrsicherung



Legende
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J764 Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J841 Steuergerät für Elektroantrieb

beteiligte CAN-Datenbusse
5. CAN-Datenbus Antrieb
8. CAN-Datenbus FD Komfort 2
11. Ethernet
13. CAN-Datenbus Connectivity

Die Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer im Überblick



Beim ID.7 stehen zwei Scheinwerfer-Varianten zur Auswahl:

LED-Scheinwerfer



IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer



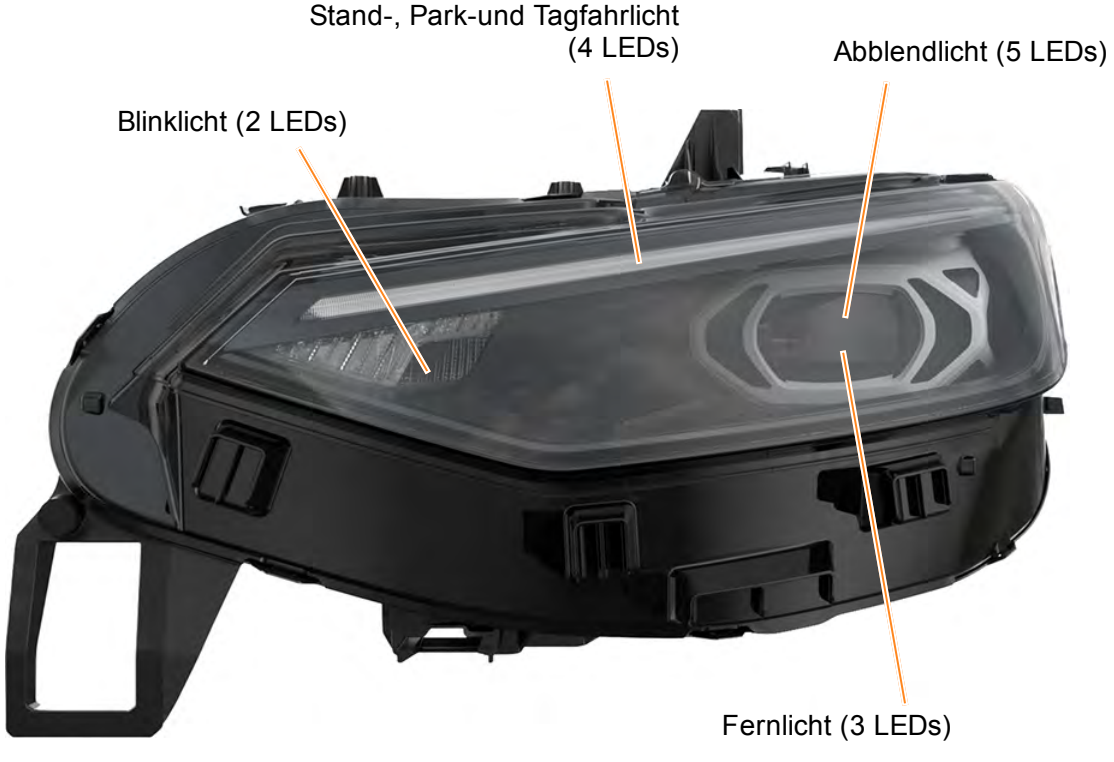
Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Aufbau

Der LED-Scheinwerfer verfügt über den Fernlichtassistenten. Dabei wird das Fernlicht automatisch ein- oder ausgeschaltet.

Der LED-Scheinwerfer ist über den CAN-Datenbus AFS (Advanced Front Lighting System) direkt mit dem Diagnose-Interface für Datenbus J533 (ICAS 1) verbunden.

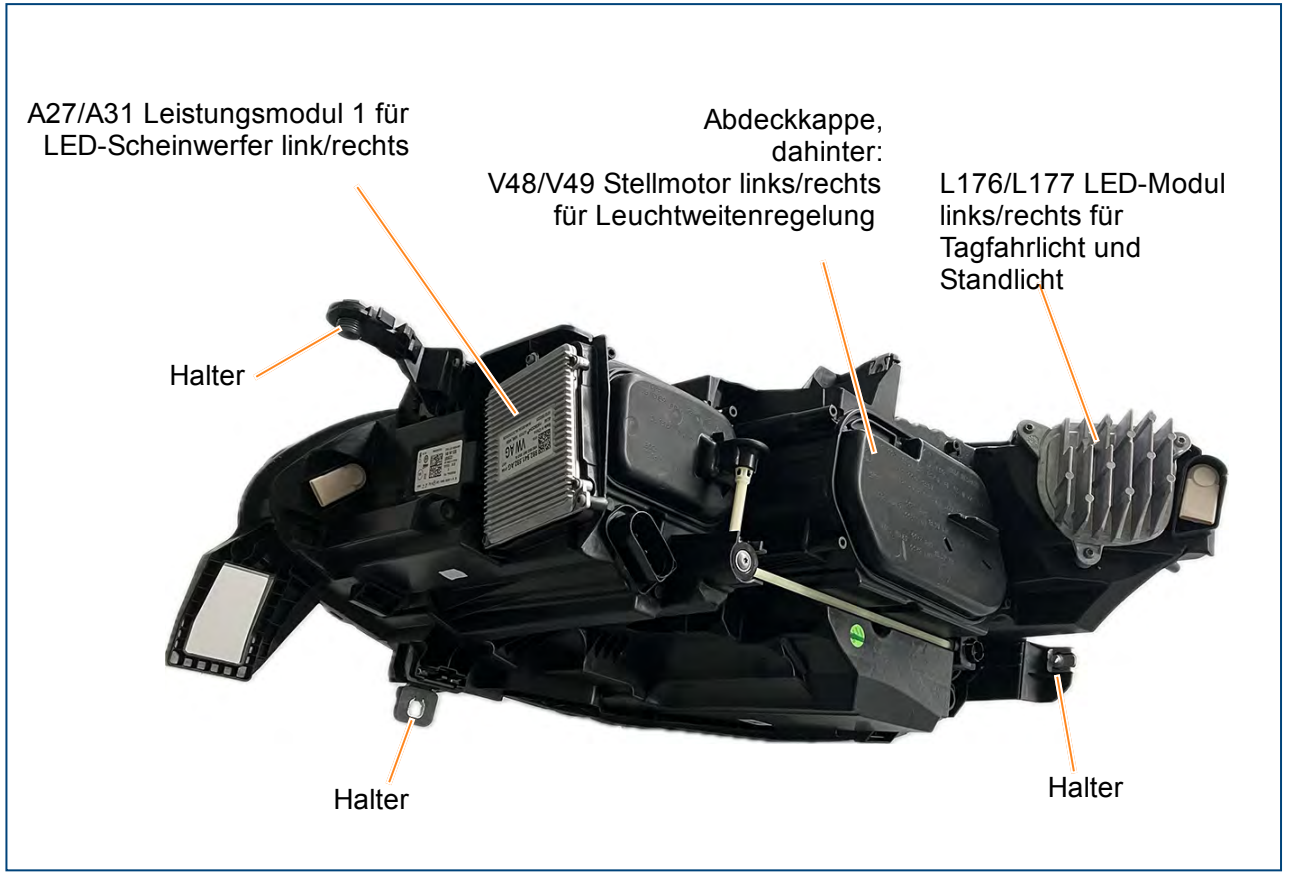


Rückansicht

Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Aufbau



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder

Das Abblendlicht und Fernlicht werden über ein Modul ausgegeben. Für das Stand-, Park- und Tagfahrlicht werden dieselben LEDs genutzt. Diese LEDs werden bei Tagfahrlicht maximal angesteuert und werden in der Funktion Abblendlicht, Standlicht und Blinklicht gedimmt.

- **Stand- und Parklicht**
- **Tagfahrlicht**
- **Blinklicht**
- **Abblendlicht**
- **Abblendlicht und Fernlicht**



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der LED-Scheinwerfer

Lichtbilder

Abblendlicht und Fernlicht

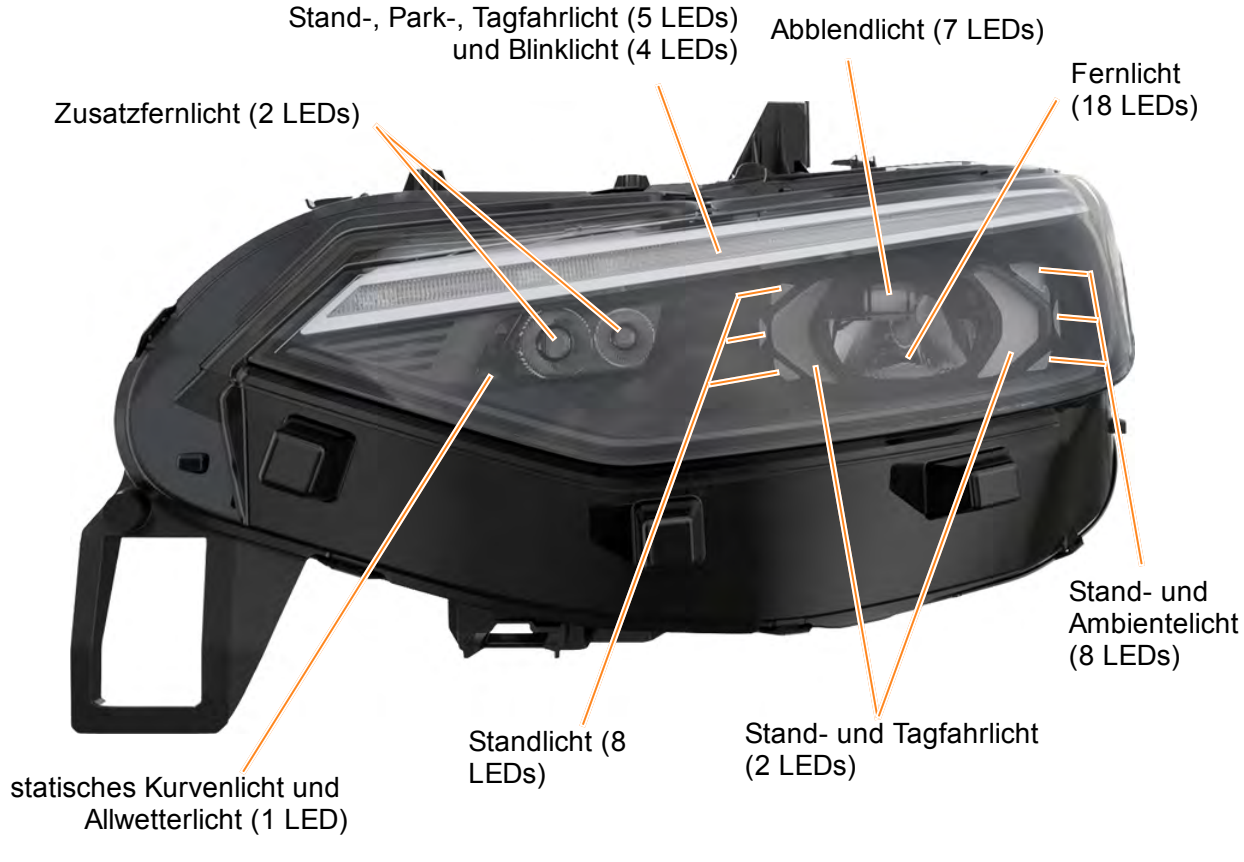


Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Aufbau

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer ist über den CAN-Datenbus AFS (Advanced Front Lighting System) direkt mit dem Diagnose-Interface für Datenbus J533 (ICAS 1) verbunden.



i Rückansicht

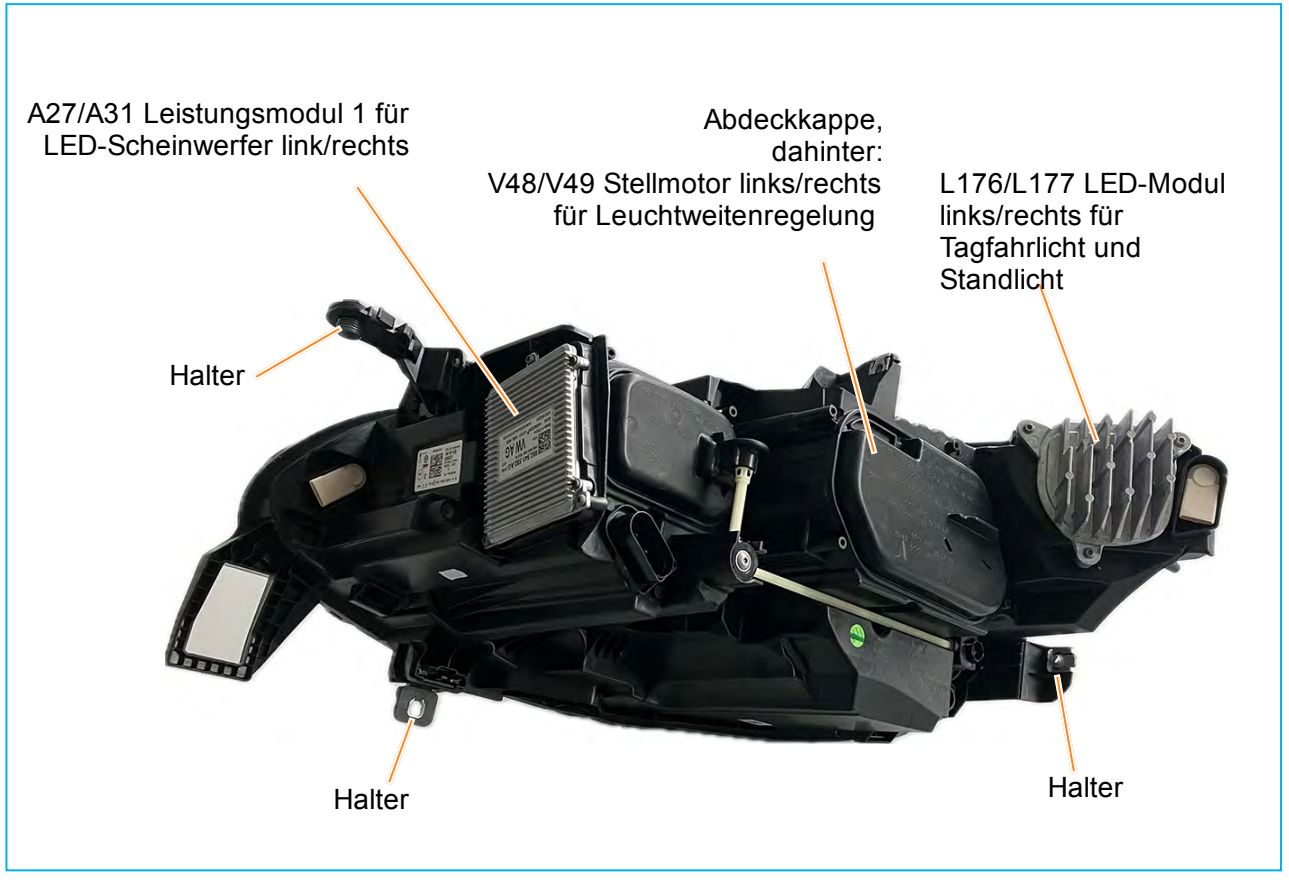
i Lichtfunktionen

i LED-Leiste in der Stoßfängerabdeckung

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Aufbau



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Aufbau

Zusätzlich zu den Lichtfunktionen des LED-Scheinwerfers verfügt er über folgende Funktionen:

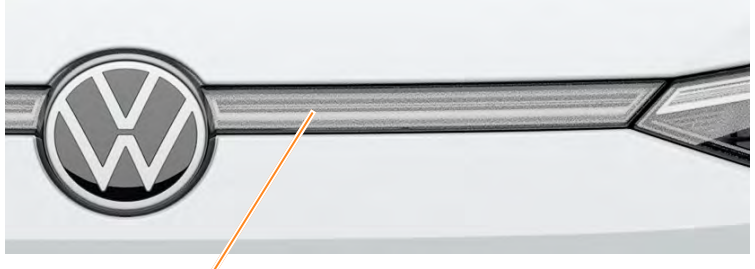
— Dynamischer Fernlichtassistent „Dynamic Light Assist“
— Dynamische Leuchtweitenregulierung
— statisches und dynamisches Kurvenlicht
— Allwetterlicht
— animierte Begrüßungsfunktionen

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Aufbau

LED-Leiste in der Stoßfängerabdeckung



Die LED-Leiste in der Stoßfängerabdeckung ist direkt mit dem MX1/MX2 Scheinwerfer vorn links/rechts verbunden.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder

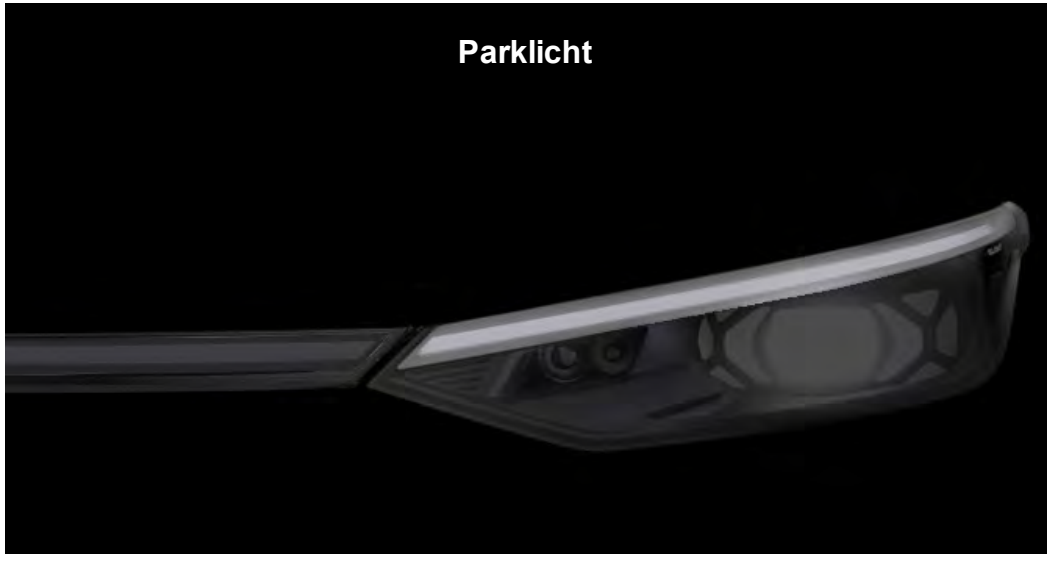
- **Parklicht**
- **Standlicht**
- **Tagfahrlicht**
- **Blinklicht**
- **Blinklicht, Abblendlicht und statisches Kurvenlicht bei Nacht**
- **Abblendlicht**
- **Fernlicht und Zusatzfernlicht**
- **Allwetterlicht**



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

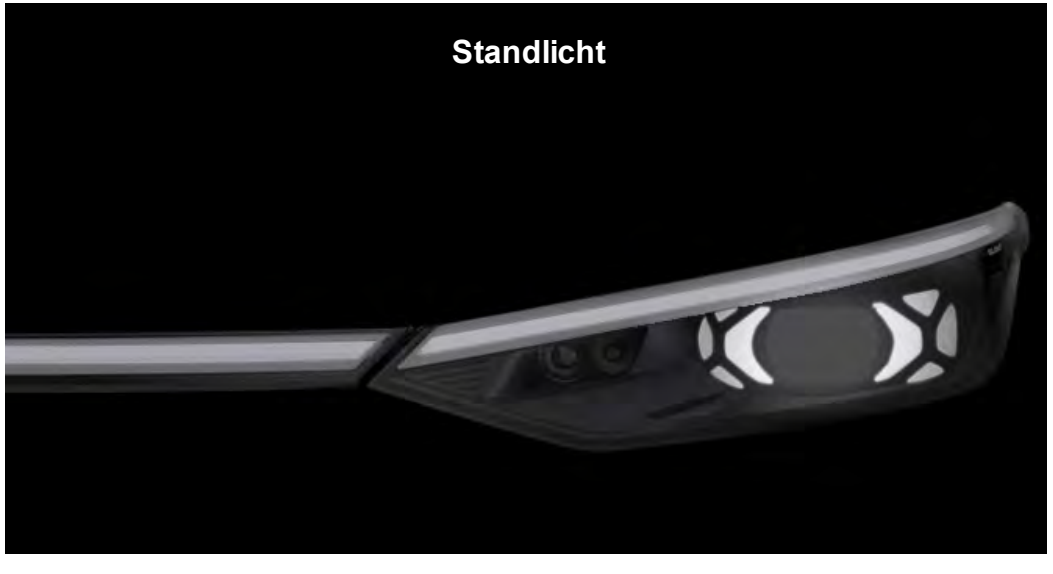
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

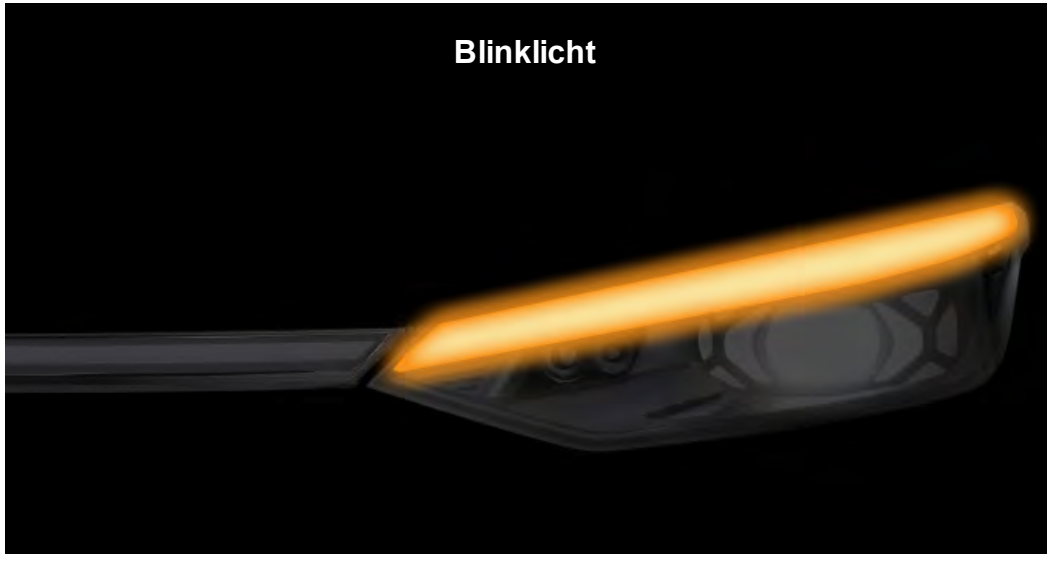
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtbilder

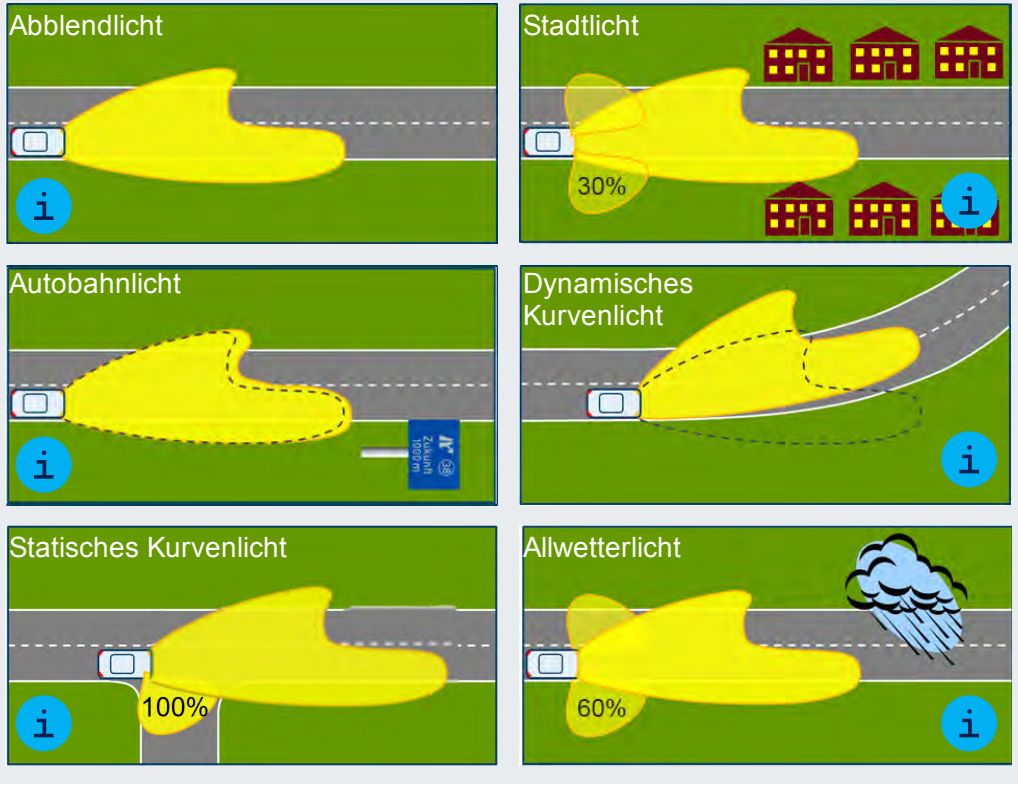


Die Außenbeleuchtung

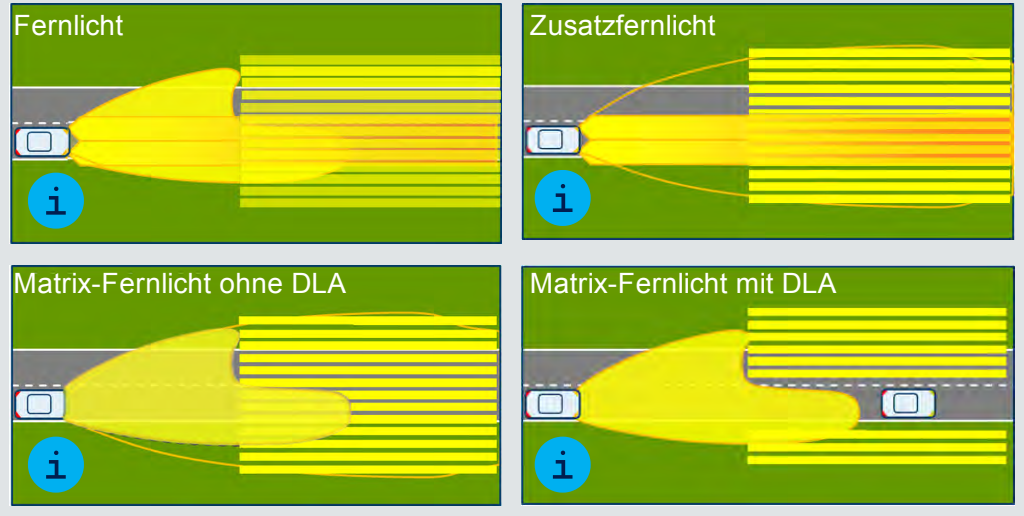
Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Lichtverteilung der Lichtfunktionen des Abblendlichts



Lichtverteilung der Lichtfunktionen des Fernlichts



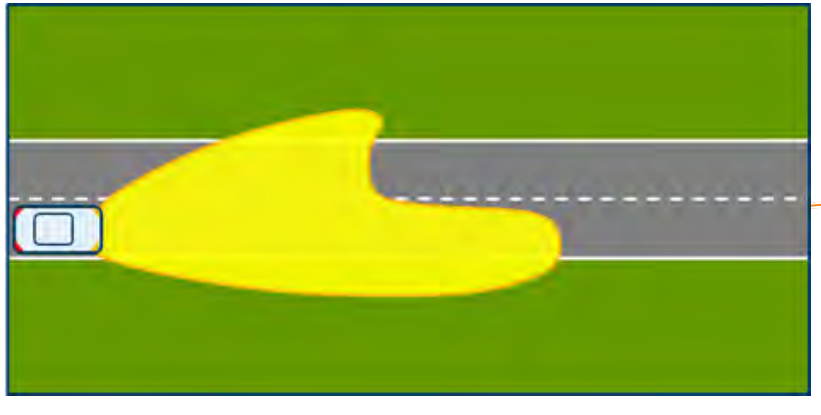
Wenn Sie auf die Hotspots der einzelnen Bilder klicken, erhalten Sie weitere Informationen zur Lichtverteilung.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Abblendlicht



Das Abblendlicht wird bei Dunkelheit automatisch zugeschaltet. Dazu muss der Fahrlichtschalter auf AUTO gestellt sein.



Für das Abblendlicht gibt es folgende Lichtfunktionen:

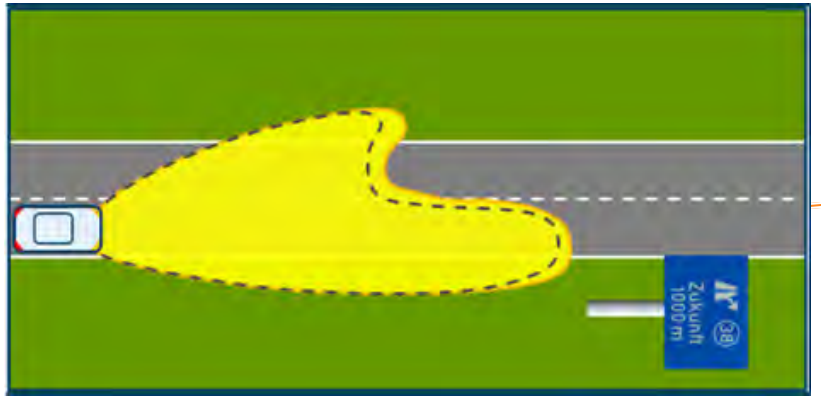
— Stadtlicht
— Landstraßenlicht (entspricht dem Abblendlicht)
— Autobahnlicht
— dynamisches Kurvenlicht

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Autobahnlicht





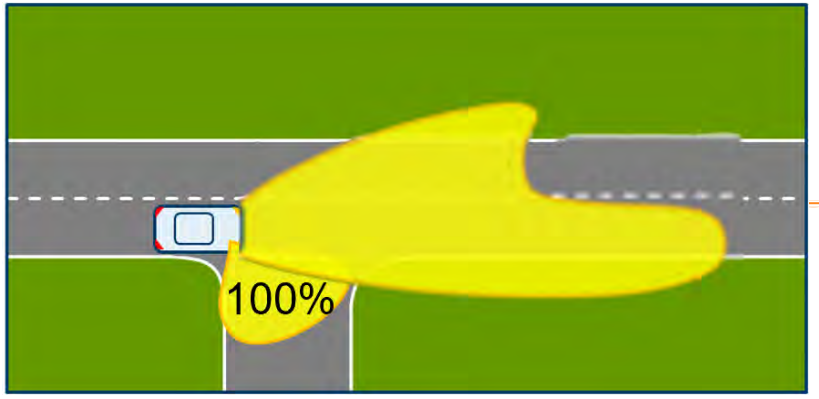
Beim Autobahnlicht wird der Lichtkegel des Abblendlichts angehoben. Dieses geschieht bei Geschwindigkeiten größer 102 km/h oder größer 80 km/h, wenn mittels Navigationsdaten eine Autobahnfahrt erkannt wird.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Statisches Kurvenlicht





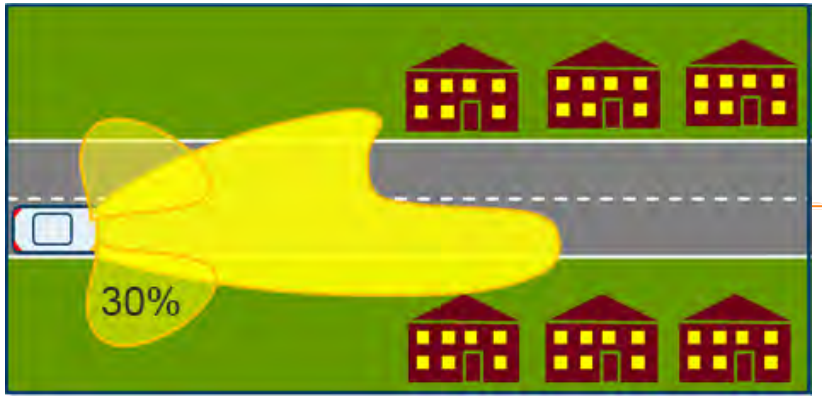
Beim statischen Kurvenlicht beträgt der Lichtstrom 100%. Voraussetzung dafür sind ein Blinksignal oder ein bestimmter Lenkwinkel und eine Geschwindigkeit kleiner 40 km/h.

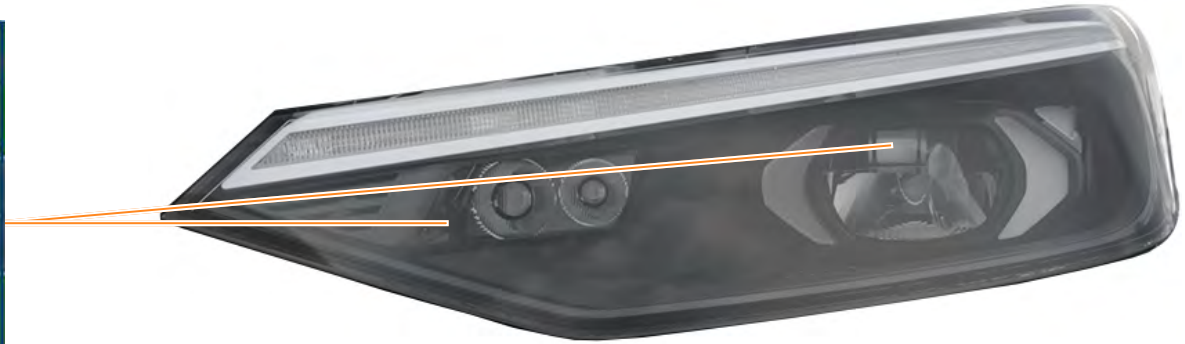
Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Stadtlicht





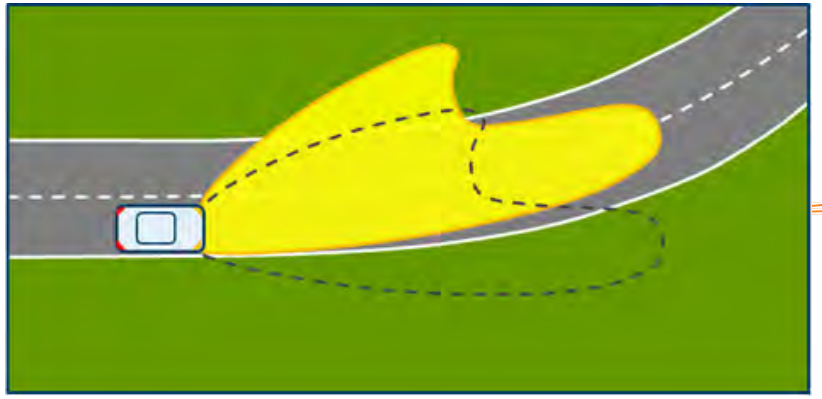
Beim Stadtlicht werden neben dem Abblendlicht die LEDs für das statische Kurvenlicht mit 30 % des verfügbaren Lichtstroms zugeschaltet. Das Stadtlicht ist bei Geschwindigkeiten von 0 km/h bis 40 km/h aktiv. Der Fahrlichtschalter muss dazu auf AUTO gestellt sein.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Dynamisches Kurvenlicht





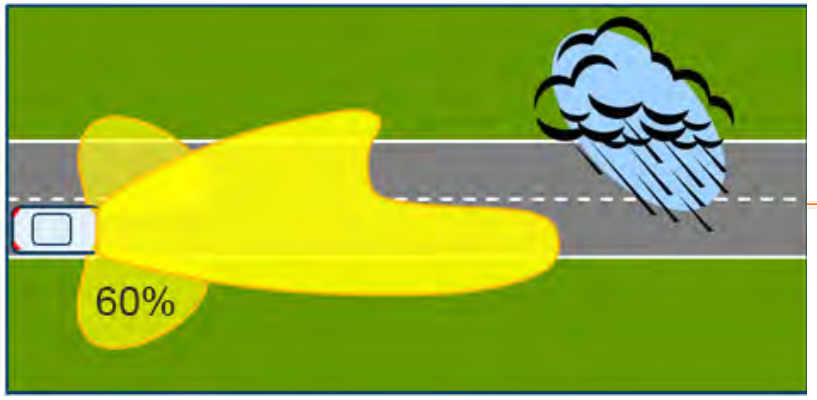
Beim dynamischen Kurvenlicht wird das Abblendlicht und das Matrix-Fernlicht geschwenkt. Das dynamische Kurvenlicht optimiert die Fahrbahnausleuchtung. Der Fahrlichtschalter muss dazu auf AUTO gestellt und das dynamische Kurvenlicht in der Anzeige- und Bedienungseinheit aktiviert sein.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Allwetterlicht





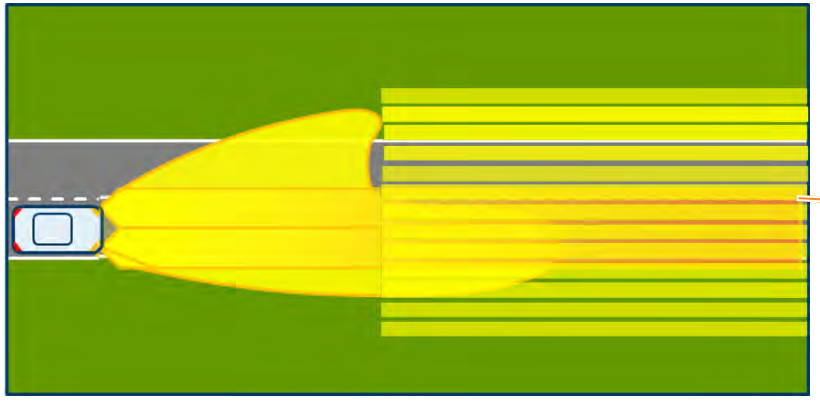
Beim Allwetterlicht werden zum Abblendlicht die LEDs für statisches Kurvenlicht mit 60 % des verfügbaren Lichtstroms zugeschaltet.
Das Allwetterlicht kann bei eingeschalteter Zündung über die entsprechende Taste auf der Licht- und Sichtinsel eingeschaltet werden.

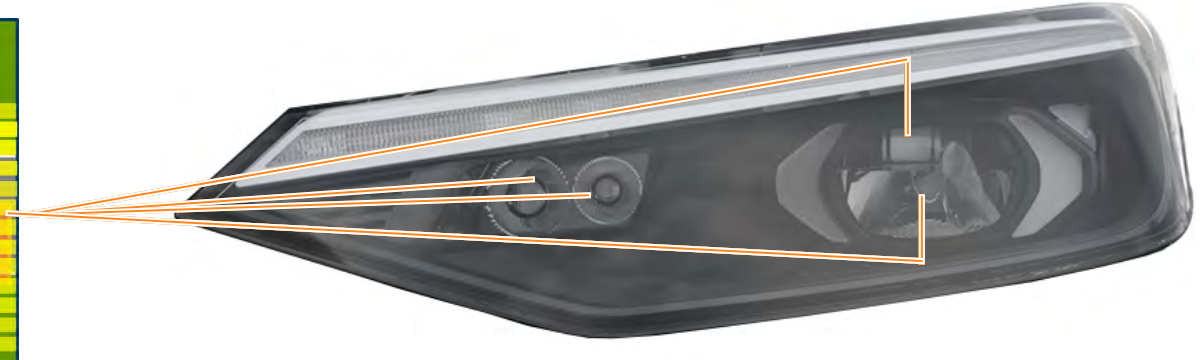
Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Fernlicht





Das Fernlicht setzt sich zusammen aus dem:
— Matrix-Fernlicht
— Zusatzfernlicht

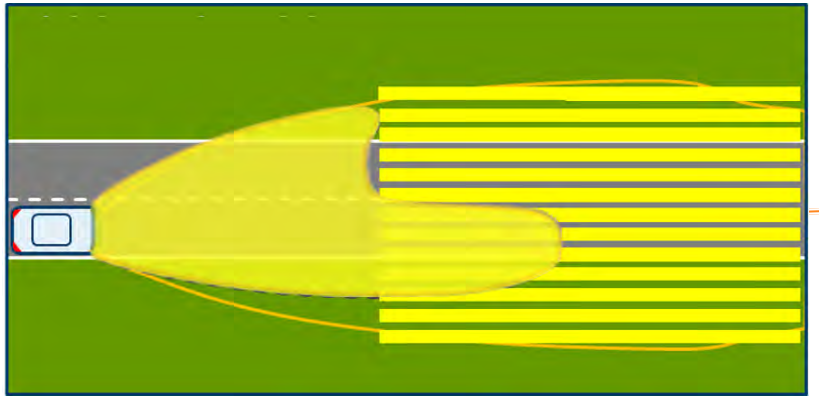
Über die Anzeige- und Bedienungseinheit kann der Dynamische Lichtassistent (Dynamic Light Assist/DLA) eingeschaltet werden.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Matrix-Fernlicht ohne dynamischen Lichtassistenten





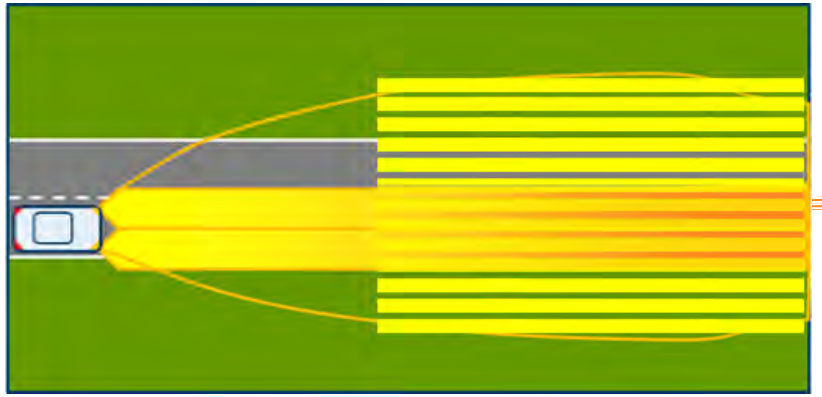
Beim Matrix-Fernlicht werden alle 18 Fernlicht-LEDs eingeschaltet.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Zusatzfernlicht





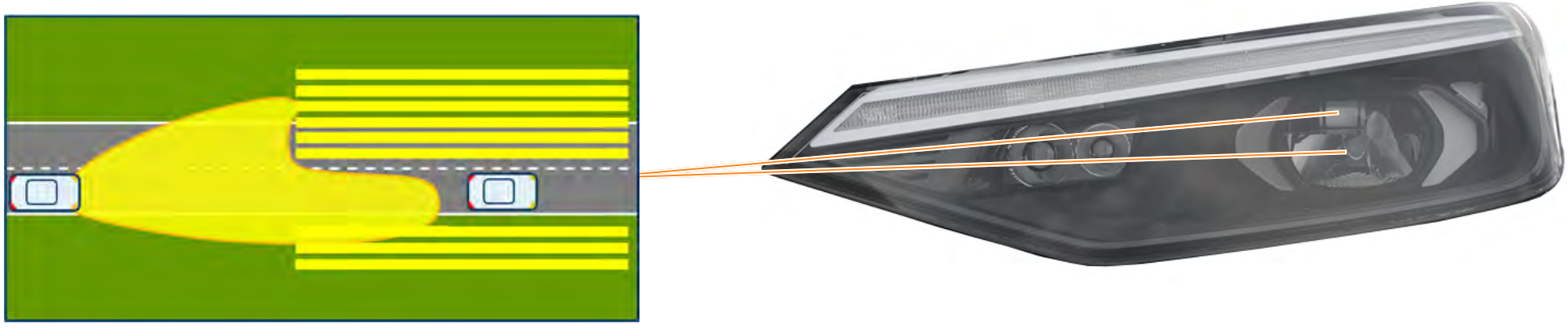
Das Zusatzfernlicht wird dem Matrix-Fernlicht zur besseren Ausleuchtung der Fahrbahn automatisch zugeschaltet, sofern kein Gegenverkehr oder vorausfahrendes Fahrzeug erkannt wird.

Die Außenbeleuchtung

Der IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer

Lichtverteilung

Matrix-Fernlicht mit dynamischen Lichtassistenten



Der dynamische Lichtassistent (DLA) dimmt oder schaltet das Matrix-Fernlicht bei Erkennung von Gegenverkehr oder vorausfahrenden Fahrzeugen einzelne LEDs. Die Eigenblendung durch zum Beispiel Verkehrsschilder wird dadurch ebenfalls verringert.

Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten im Überblick

Beim ID.7 stehen zwei Schlussleuchten-Varianten in LED-Technik zur Auswahl:

Schlussleuchte „Basis“



Schlussleuchte „High“





Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

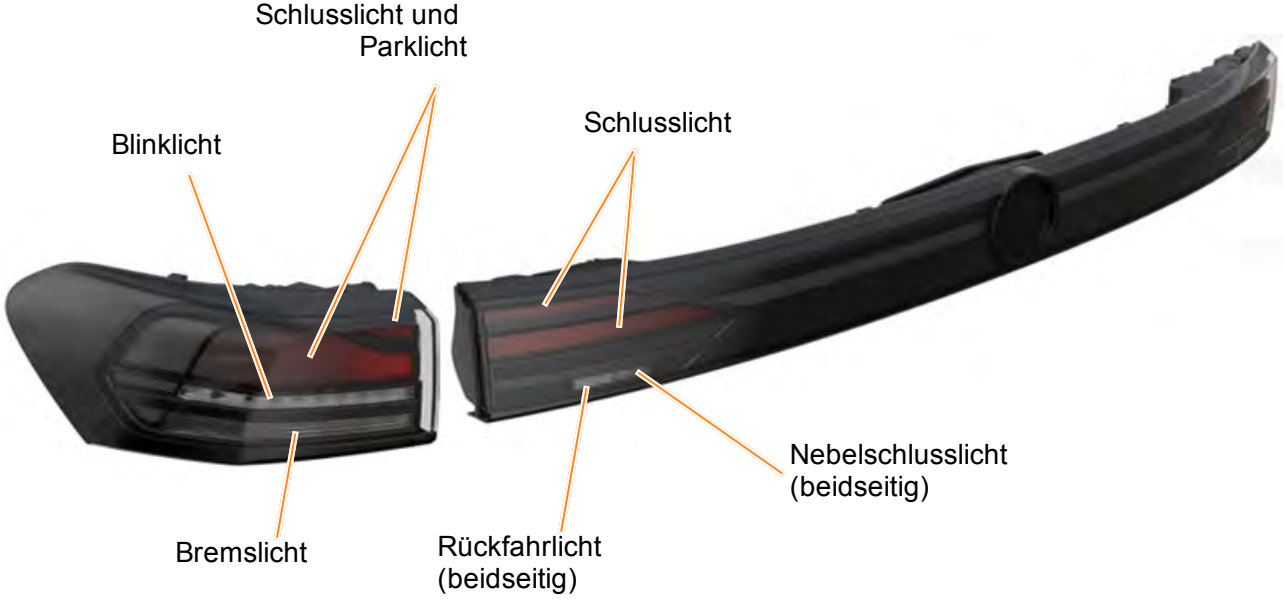
Aufbau

Die Schlussleuchte Basis besteht aus drei Teilen.

Dazu gehören die beiden Außenteile, die links und rechts an der Karosserie befestigt sind, und das Mittelteil, welches an der Heckklappe befestigt ist.

Alle Teile der Schlussleuchte sind komplett in LED-Technik ausgeführt und sind direkt mit dem Bordnetzsteuergerät J519 verbunden.

Das Bordnetzsteuergerät J519 ist über den CAN-Datenbus FD Komfort 2 mit dem Diagnoseinterface für Datenbus J533 (ICAS1) verbunden.



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

Lichtbilder

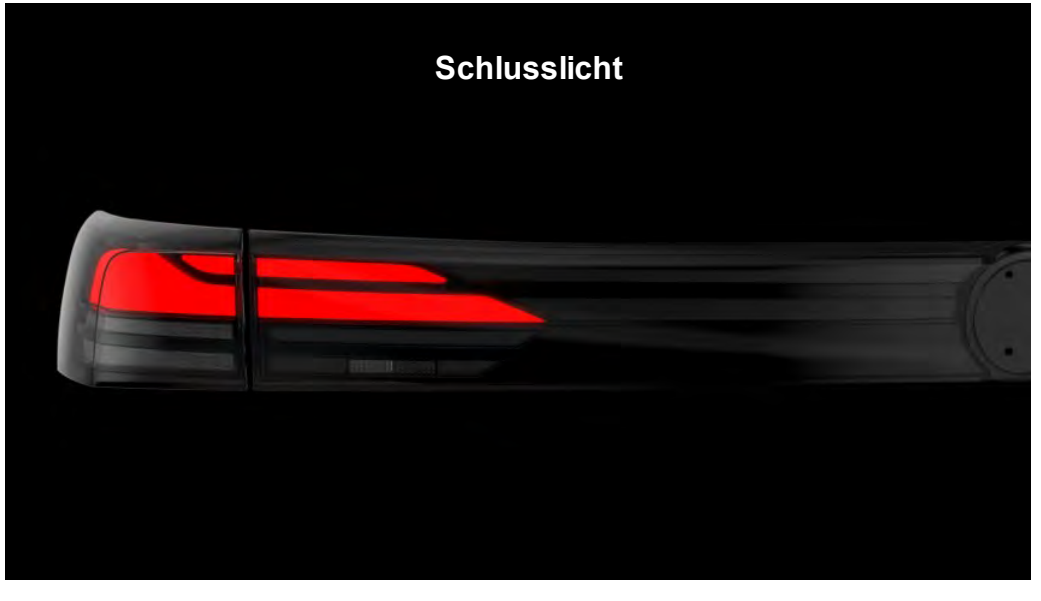
- **Schlusslicht**
- **Bremslicht**
- **Schlusslicht und Nebelschlusslicht**
- **Rückfahrlicht**
- **Blinklicht**
- **Parklicht**



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

Lichtbilder

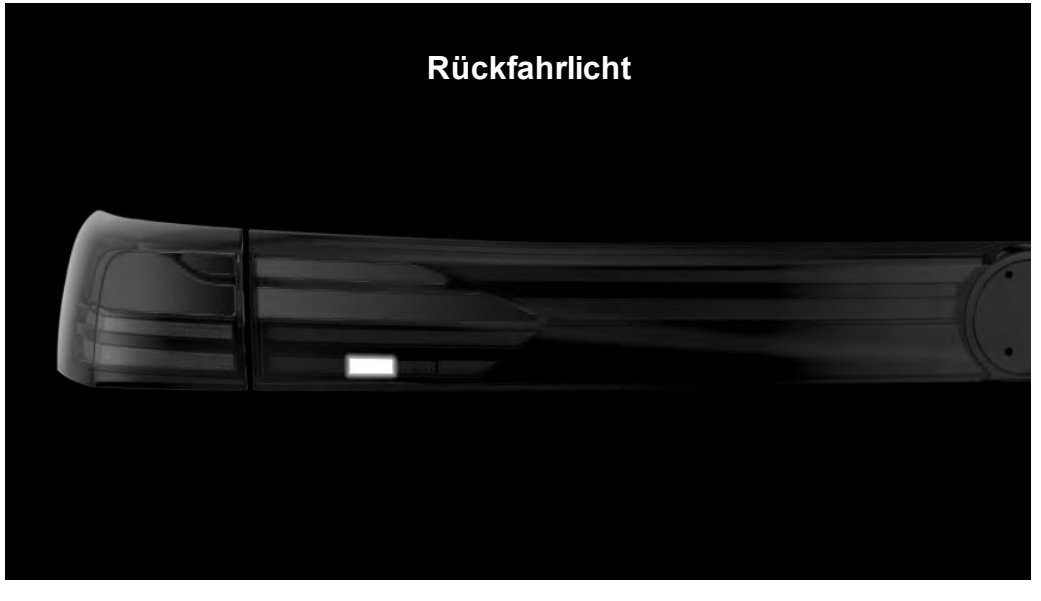
Schlusslicht und Nebelschlusslicht



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

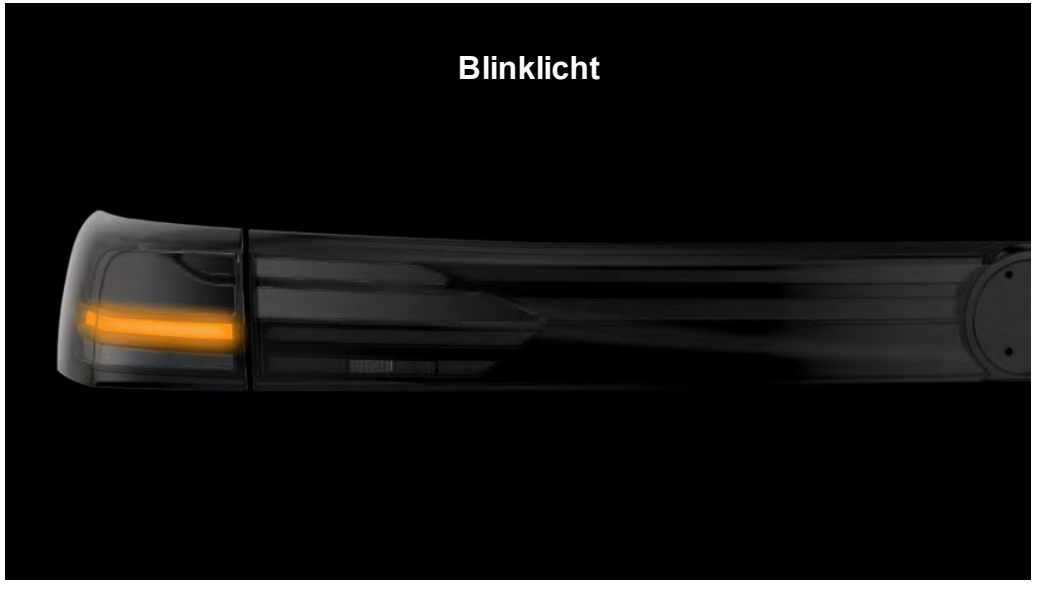
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

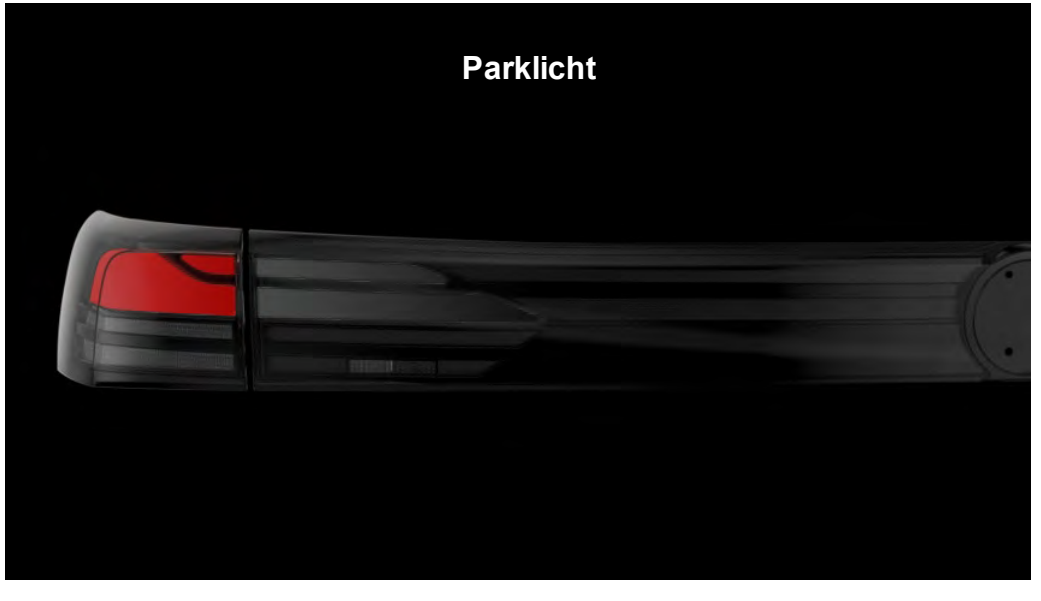
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „Basis“

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Aufbau

Die Schlussleuchte High besteht aus drei Teilen.

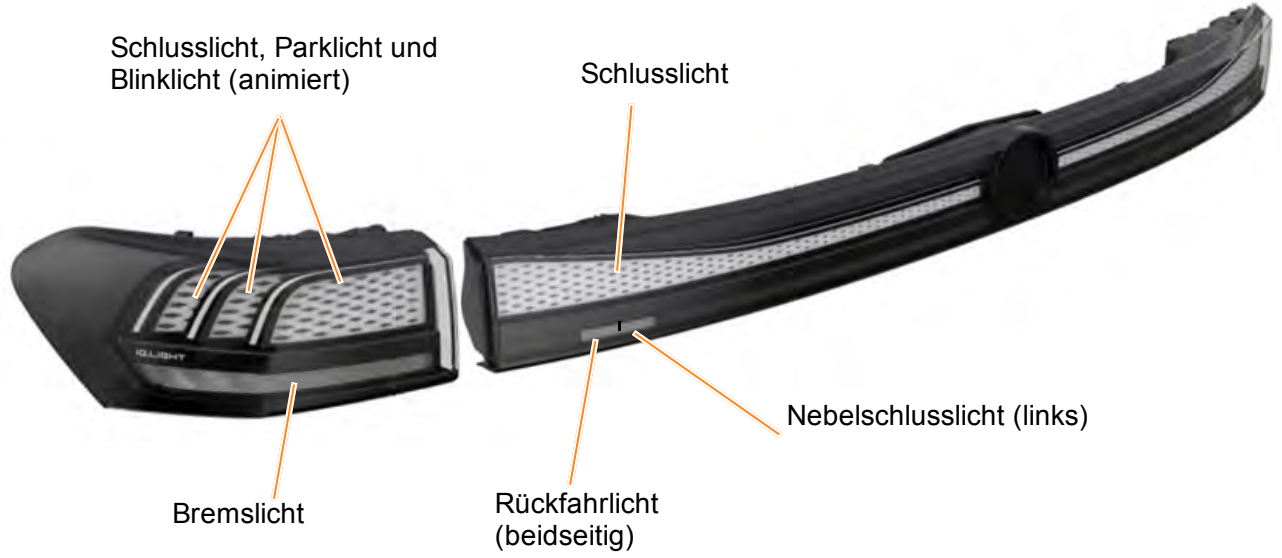
Dazu gehören die beiden Außenteile, die links und rechts an der Karosserie befestigt sind und das Mittelteil, welches an der Heckklappe befestigt ist.

Alle Teile der Schlussleuchte sind komplett in LED-Technik ausgeführt.

Sie verfügen über eine LIN-Busanbindung zum Diagnoseinterface für Datenbus J533 (ICAS1).

Das Diagnoseinterface für Datenbus J533 ist über den CAN-Datenbus FD Komfort 2 mit dem Bordnetzsteuergerät J519 verbunden.

Über die Anzeige- und Bedienungseinheit J685 kann aus unterschiedlichen Begrüßungs- und Verabschiedungsfunktionen /-animationen gewählt werden.



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Lichtbilder

- **Schlusslicht**
- **Bremslicht**
- **Schlusslicht und Nebelschlusslicht**
- **Rückfahrlicht**
- **Blinklicht (wahlweise dynamisch)**
- **Parklicht**



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

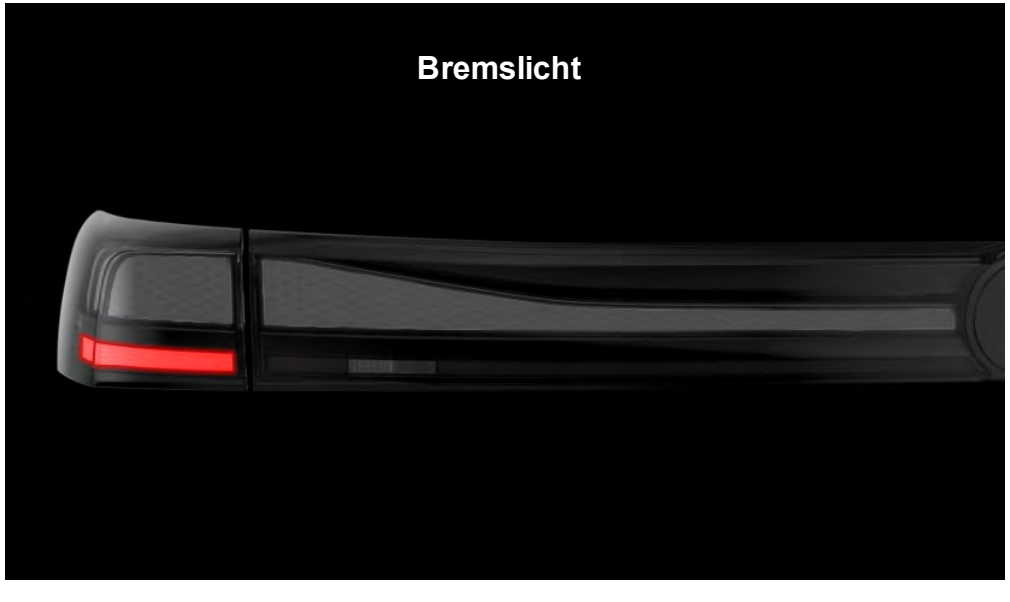
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Lichtbilder

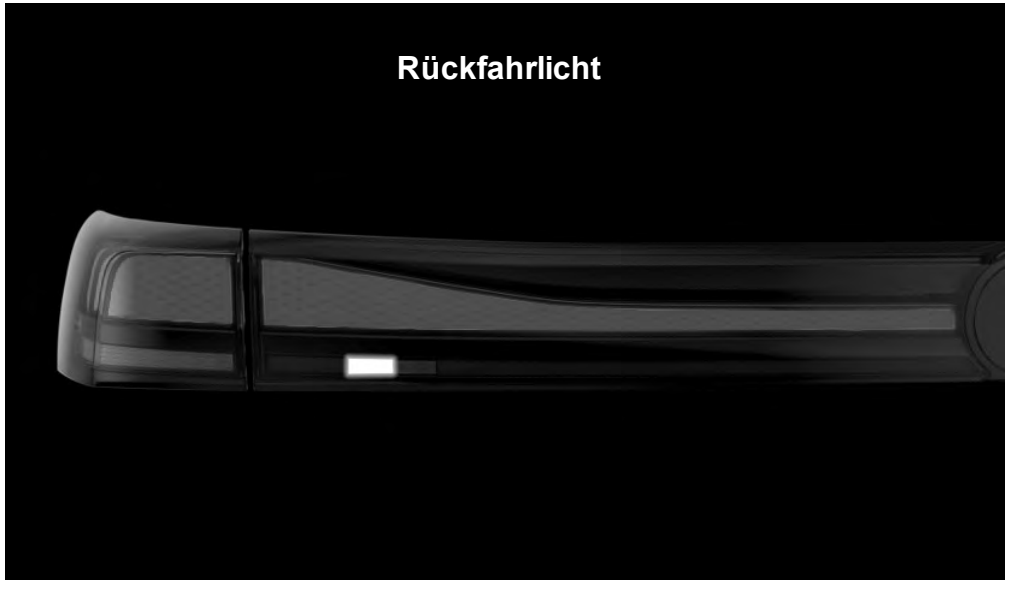
Schlusslicht und Nebelschlusslicht



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

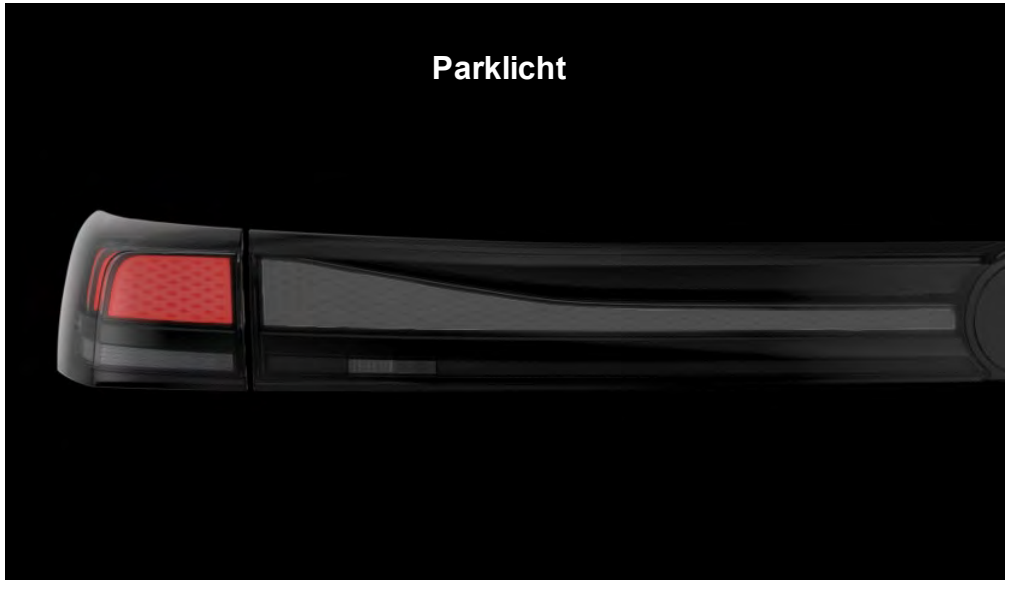
Lichtbilder



Die Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchte „High“

Lichtbilder



Die Innenbeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung

Allgemeine Merkmale



Der ID.7 hat eine Ambientebeleuchtung zur Beleuchtung verschiedener Bereiche des Innenraums.

Das Ambientelicht ist in LED-Technik ausgeführt und wird in zwei Varianten angeboten.

— 10-farbig
— 30-farbig

In beiden Varianten können zwei Farben für unterschiedliche Bereiche ausgewählt werden.

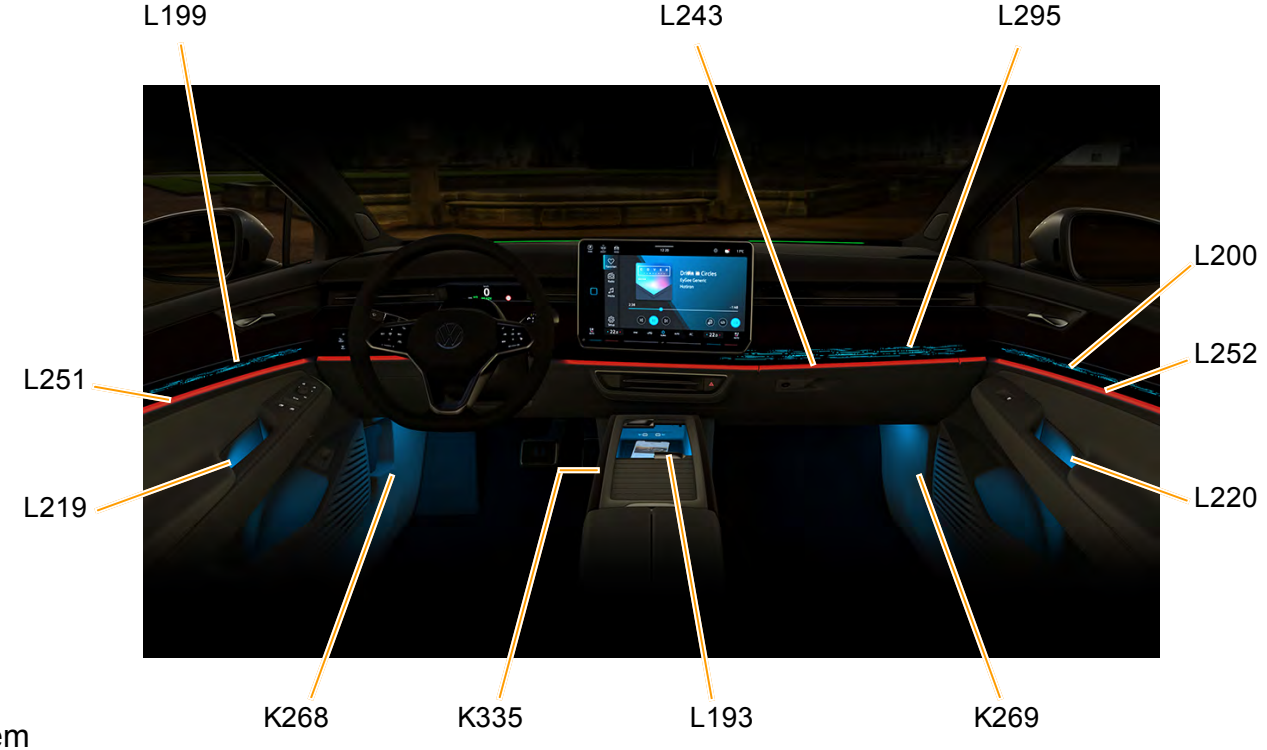
Die Innenbeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung

Beleuchtungsbereiche

Die Ambientebeleuchtung bietet vorkonfigurierte Beleuchtungsprofile an.

Wahlweise können die Einzelfarben den Bereichen des Fahrzeuginnenraums zugeordnet werden.



Leuchten im vorderen Bereich, siehe Bild (Bauteilbezeichnungen)

Zusätzliche Leuchten im hinteren Bereich (Bauteilbezeichnungen)

Die Leuchten sind über einen LIN-Bus direkt mit dem J519 Bordnetzsteuergerät verbunden.

Die Innenbeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung

Beleuchtungsbereiche

Leuchten im vorderen Bereich, im Bild dargestellt

L251 Leuchte für Türkonturbeleuchtung vorn links
L252 Leuchte für Türkonturbeleuchtung vorn rechts
L199 Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn links
L200 Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn rechts
L219 Leuchte für Türinnengriffbeleuchtung Fahrerseite
L220 Leuchte für Türinnengriffbeleuchtung Beifahrerseite
K268 Fußraumleuchte vorn links
K269 Fußraumleuchte vorn rechts
K335 Fußraumleuchte vorn Mitte
L193 Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Mittelkonsole vorn
L243 Leuchte 1 für Konturbeleuchtung der Schalttafel
L295 Leuchte 4 für Ambientebeleuchtung der Schalttafel

Die Innenbeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung

Beleuchtungsbereiche

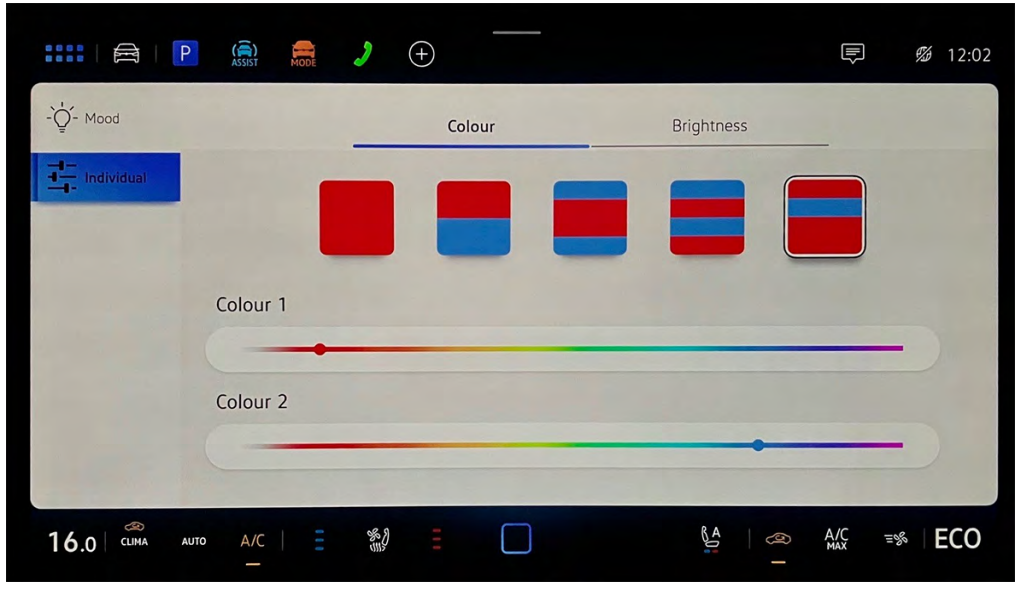
Zusätzliche Leuchten im hinteren Bereich

L354 Leuchte 3 für Türkonturbeleuchtung hinten links
L357 Leuchte 3 für Türkonturbeleuchtung hinten rechts
L201 Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür hinten links
L202 Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür hinten rechts
L133 Lampe für Türinnengriffbeleuchtung hinten links
L134 Lampe für Türinnengriffbeleuchtung hinten rechts
W45 Fußraumleuchte hinten links
W46 Fußraumleuchte hinten rechts

Die Innenbeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung

Hinweise zur Bedienung



Menü zur Ambientebeleuchtung im Infotainment
(hier beispielhaft bei englischsprachiger Systemeinstellung)

Die Einstellmöglichkeiten der Ambientebeleuchtung sind im Infotainment unter:

Menü-Button > Ambiente

zu finden.

Hier können die Farbe und Helligkeit der Ambientebeleuchtung geändert werden.

Das Keyless Advanced

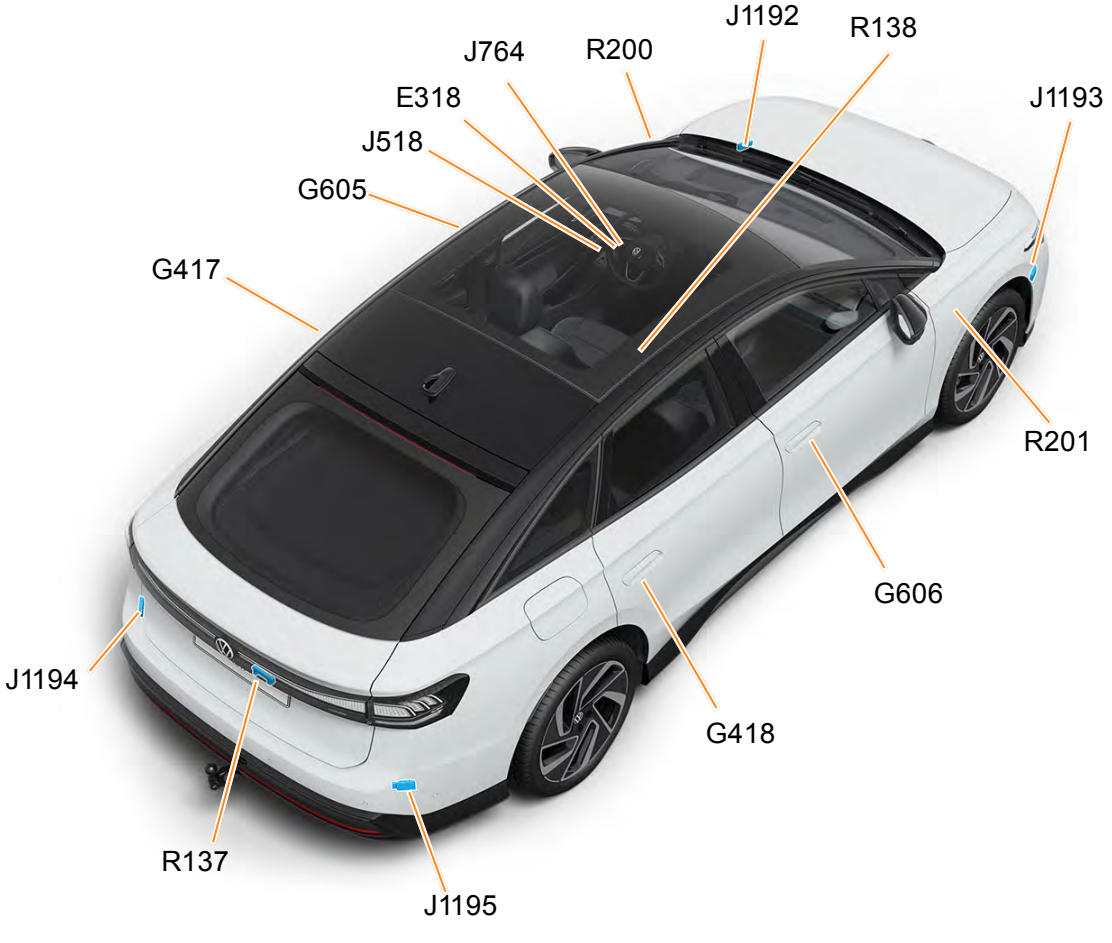
Die Einleitung

Als Zugang und Startberechtigungssystem ist das Keyless Advanced im Einsatz. Neu bei der MEB-Plattform sind die zwei Sensoren für Türaußengriffberührung hinten G417/G418. Damit ist es auch möglich, das Fahrzeug über die hinteren Türaußengriffe zu entriegeln bzw. zu verriegeln.
Auf dem Bild sind sämtliche Keyless Advanced-Komponenten im ID.7 dargestellt.

Im Bezug auf das Keyless Advanced bringt die ID. Software 4.0 folgende Änderungen:

— Erweiterung der Funktion „Entriegeln beim Annähern“
— Einsatz der neuen Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

Wenn Sie mit der Maus über die Bildbezüge fahren, erhalten Sie weitere Informationen.



Legende

Das Keyless Advanced

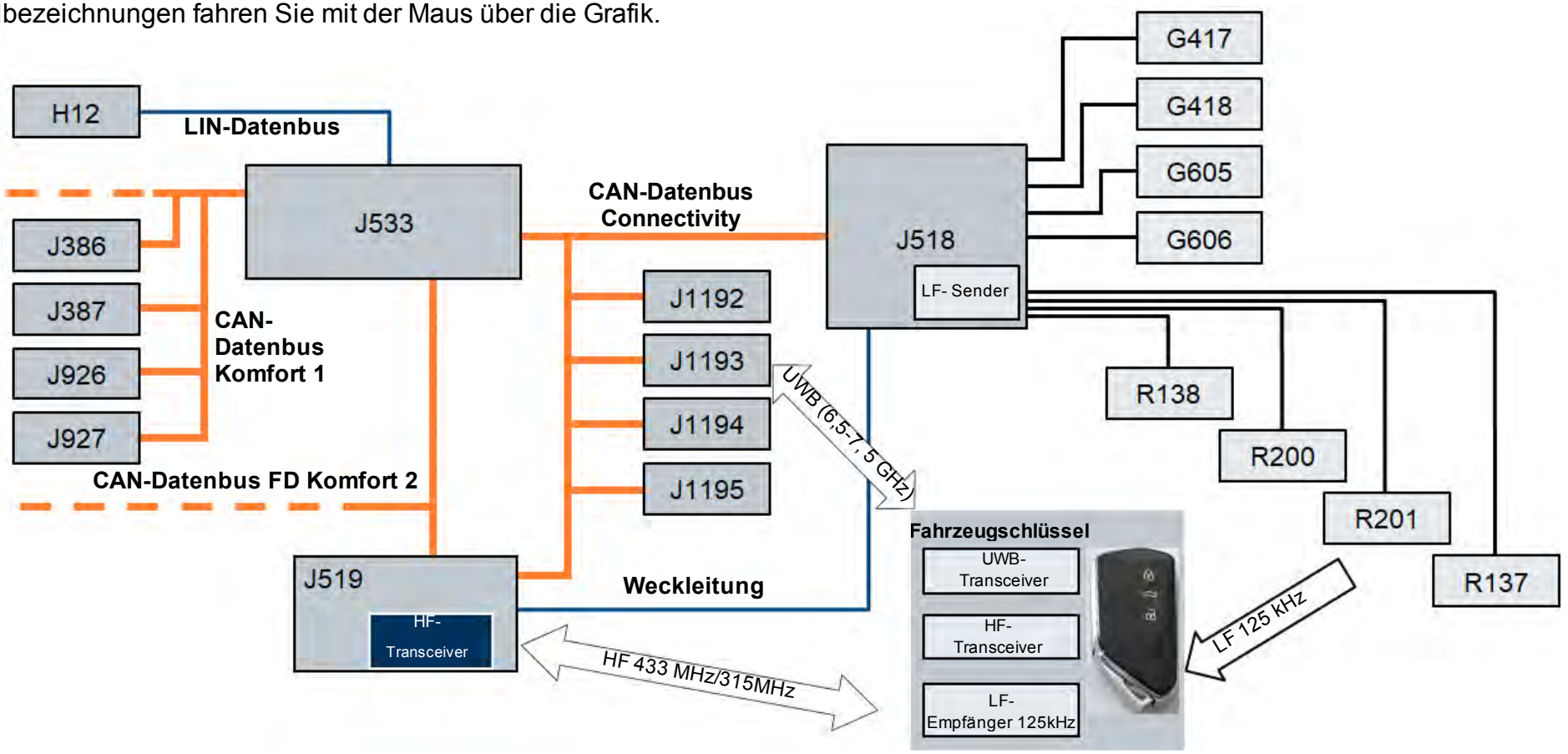
Die Einleitung

Legende
E318 Taster für Startanlage
G417 Sensor für Türaußengriffberührung hinten links
G418 Sensor für Türaußengriffberührung hinten rechts
G605 Sensor für Türaußengriffberührung vorn links
G606 Sensor für Türaußengriffberührung vorn rechts
J518 Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518
J764 Steuergerät für Lenksäulenverriegelung
J1192 Steuergerät 2 für Einbruchschutz, vorne links
J1193 Steuergerät 3 für Einbruchschutz, vorne rechts
J1194 Steuergerät 4 für Einbruchschutz, hinten links
J1195 Steuergerät 5 für Einbruchschutz, hinten rechts
R137 Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem
R138 Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem
R200 Antenne für Zugang und Startberechtigung links
R201 Antenne für Zugang und Startberechtigung rechts

Das Keyless Advanced

Die Systemübersicht

Für die Bauteilbezeichnungen fahren Sie mit der Maus über die Grafik.



Abkürzungen zu den Funksignalen

Das Keyless Advanced

Die Systemübersicht

Legende:

G417 Sensor für Türaußengriffberührung hinten links
G418 Sensor für Türaußengriffberührung hinten rechts
G605 Sensor für Türaußengriffberührung vorn links
G606 Sensor für Türaußengriffberührung vorn rechts
H12 Alarmhorn
J386 Türsteuergerät Fahrerseite
J387 Türsteuergerät Beifahrerseite
J926 Türsteuergerät hinten Fahrerseite
J927 Türsteuergerät hinten Beifahrerseite
R200 Antenne für Zugang und Startberechtigung links
R201 Antenne für Zugang und Startberechtigung rechts
R137 Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem
R138 Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem
J519 Bordnetzsteuergerät (BCM Body Control Modul)
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (ICAS 1)
J518 Steuergerät für Zugang und Startberechtigung
J1192 Steuergerät 2 für Einbruchschutz, vorne links
J1193 Steuergerät 3 für Einbruchschutz, vorne rechts
J1194 Steuergerät 4 für Einbruchschutz, hinten links
J1195 Steuergerät 5 für Einbruchschutz, hinten rechts

Das Keyless Advanced

Die Systemübersicht

Legende:

UWB Ultra Wide Band, bei Volkswagen genutzter Frequenzbereich
6,5 bis 7,5 GHz
HF Frequenzbereich 433/315 MHz (High Frequency)
LF Low-Frequency, Niederfrequenz-Signal mit 125 kHz

 **Funksignal**

Das Keyless Advanced

Die Funktionen

Funktion „Entriegeln beim Annähern“

Der Nutzer kann entscheiden, wie das Fahrzeug beim Annähern entriegelt werden soll.
Der Entriegelungsmodus kann im Infotainment-Display ausgewählt werden.

Bei den vergangenen ID. Software-Ständen ist nur eine Entriegelung aller Türen möglich.

Annäherung von -> Entriegelungsmodus	Fahrerseite	Beifahrerseite	Heck
Einzeltür	Entriegelung Fahrertür	keine Entriegelung	keine Entriegelung
seitenselektiv	Entriegelung Fahrerseite	Entriegelung Beifahrerseite	keine Entriegelung
alle Türen	Entriegelung aller Türen	Entriegelung aller Türen	Entriegelung aller Türen

Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

Der Nutzer hat jetzt die Möglichkeit auszuwählen, ob das Fahrzeug sich beim Weggehen automatisch verriegelt. In diesem Fall erfolgt die Verriegelung ohne SAFE-Funktion. Das heißt, das Fahrzeug kann von innen geöffnet werden.

Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

Überblick

Voraussetzungen für die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

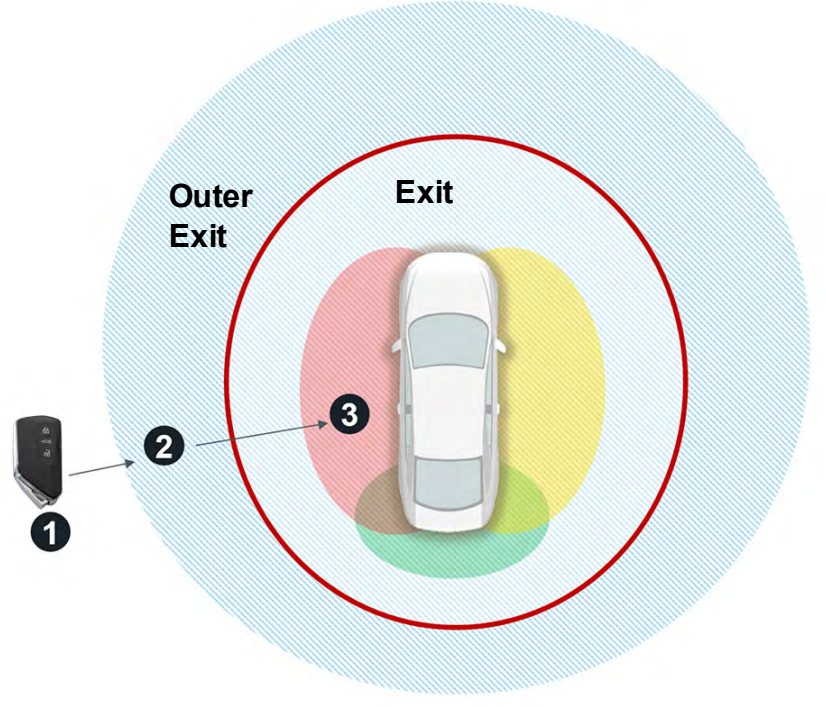
— Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“ ist im Infotainment-Display aktiviert und der Entriegelungsmodus ausgewählt.

— Das Fahrzeug ist verriegelt.

— Der Fahrzeugschlüssel befindet sich vor dem Annähern im Bereich „Outer Exit“ oder außerhalb davon. Der Erfassungsbereich wird durch die Antennen R200, R201, R137 und R138 definiert. Diese Antennen senden dafür ein Signal mit einer Niederfrequenz (LF) von 125 KHz.

Bei der Funktion „Entriegeln beim Annähern“ werden drei Bereiche unterschieden:

1. Der Fahrzeugschlüssel befindet sich außerhalb des Erfassungsbereiches.
2. Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im „Outer Exit“-Bereich.
3. Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im ENTRY-Bereich.



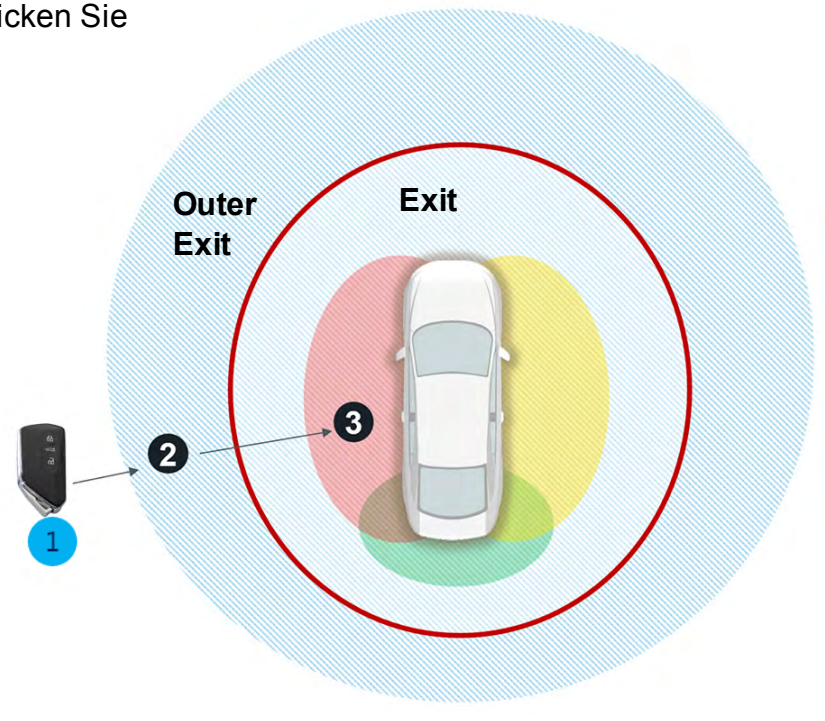
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

außerhalb des Erfassungsbereiches

1 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich außerhalb des Erfassungsbereiches. Klicken Sie auf den Schritt 1.

Schritt 1



ENTRY-Bereiche
Erfassungsbereich
EXIT-Bereich für „Entriegeln beim Annähern“ nicht relevant

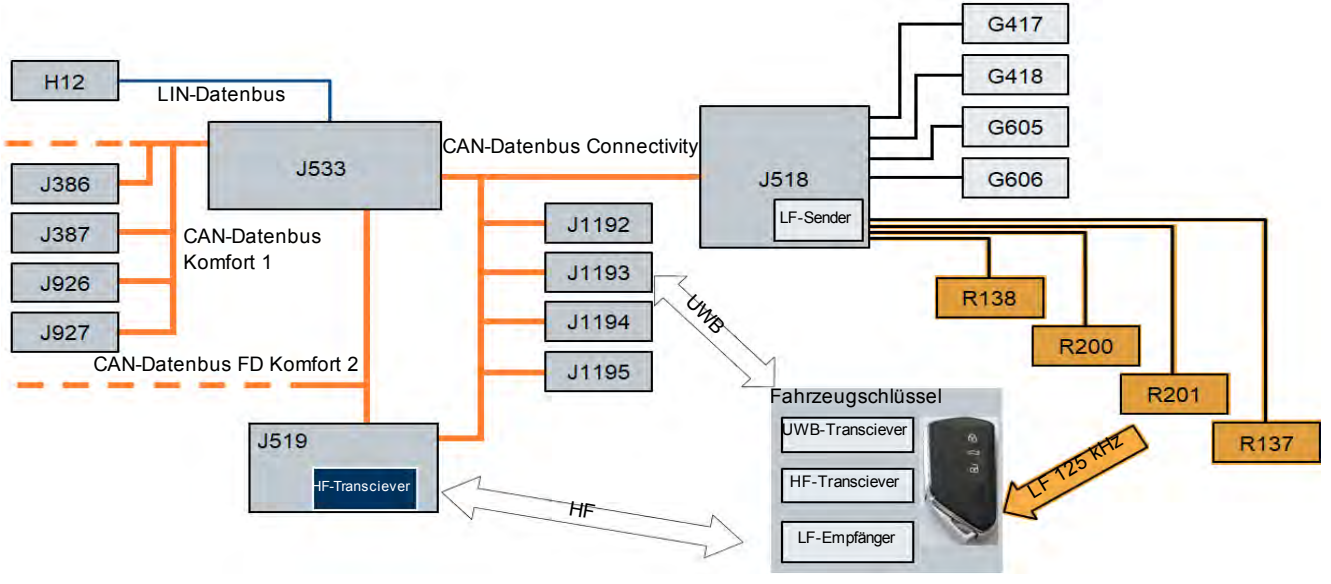
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

außerhalb des
Erfassungsbereiches

Schritt 1

Die Antennen R137, R138, R200 und R201 suchen den gesamten Erfassungsbereich nach Fahrzeug-schlüsseln durchgehend ab.
Dies erfolgt über eine Niederfrequenz von 125 KHz.



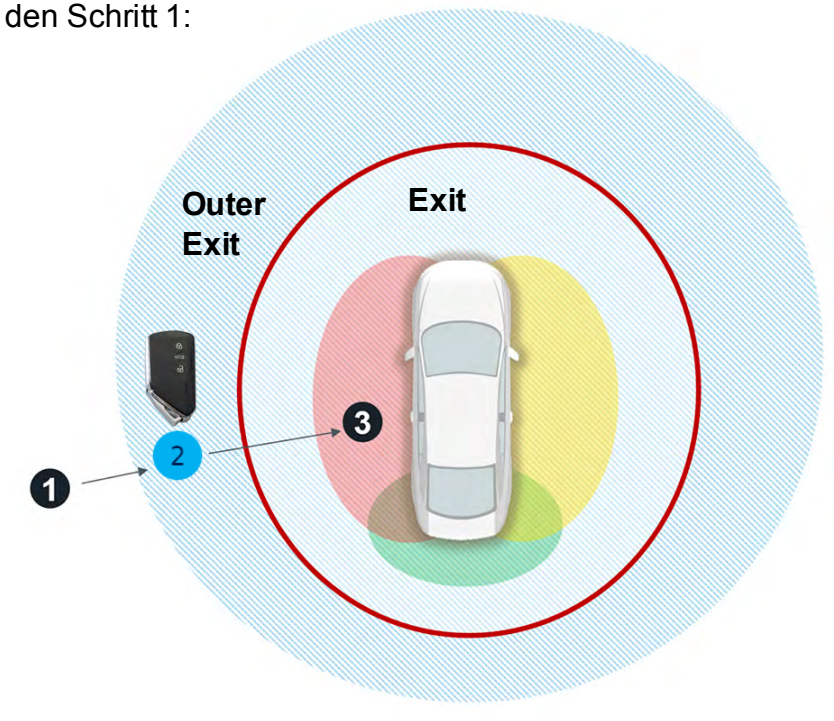
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im „Outer Exit“-Bereich

2 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im „Outer Exit“-Bereich. Klicken Sie auf den Schritt 1:

Schritt 1



ENTRY-Bereiche
Erfassungsbereich
EXIT-Bereich für „Entriegeln beim Annähern“ nicht relevant

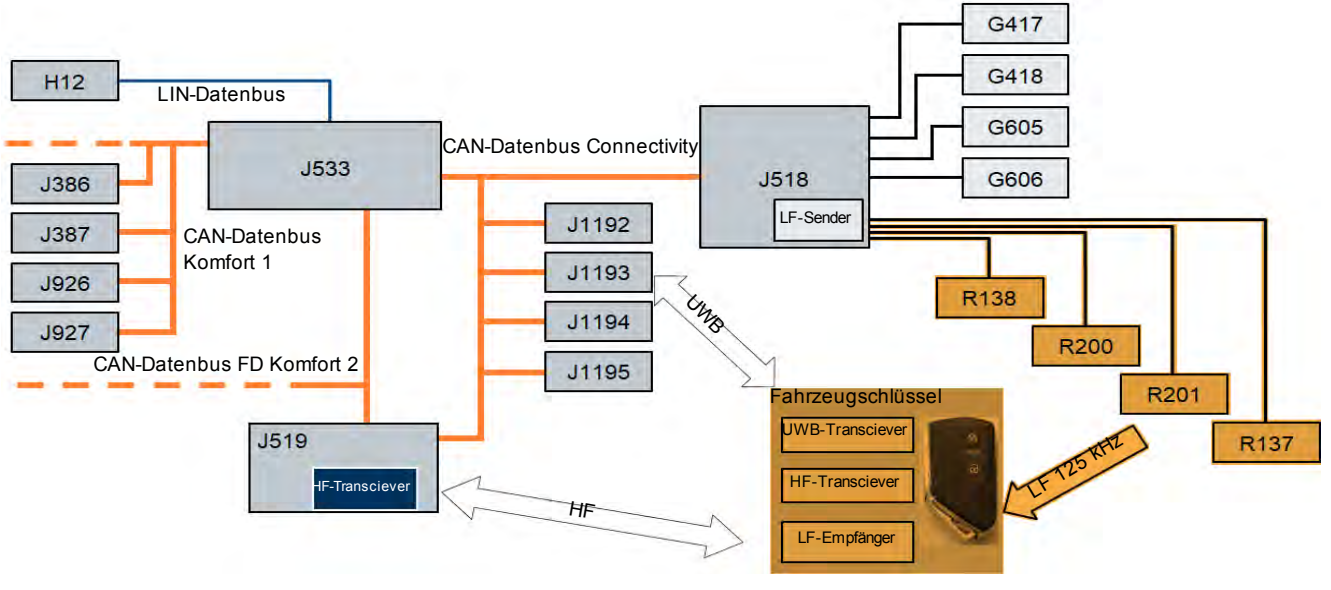
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im „Outer Exit“-Bereich

Schritt 1

Der Fahrzeugschlüssel erkennt die Ansprache der Antennen und die LED im Fahrzeugschlüssel wird aktiviert.



Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

3 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im ENTRY-Bereich. Klicken Sie auf die einzelnen Schritte:

Schritt 1

Schritt 2

Schritt 3

Schritt 4

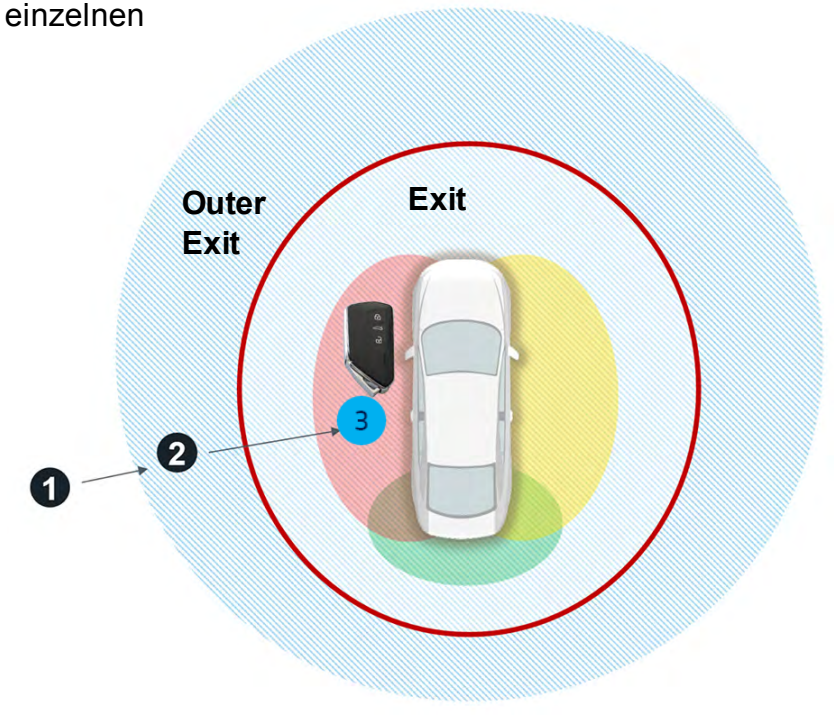
Schritt 5

Schritt 6

Schritt 7

Schritt 8

Schritt 9



ENTRY-Bereiche

Erfassungsbereich

EXIT-Bereich für „Entriegeln beim Annähern“ nicht relevant

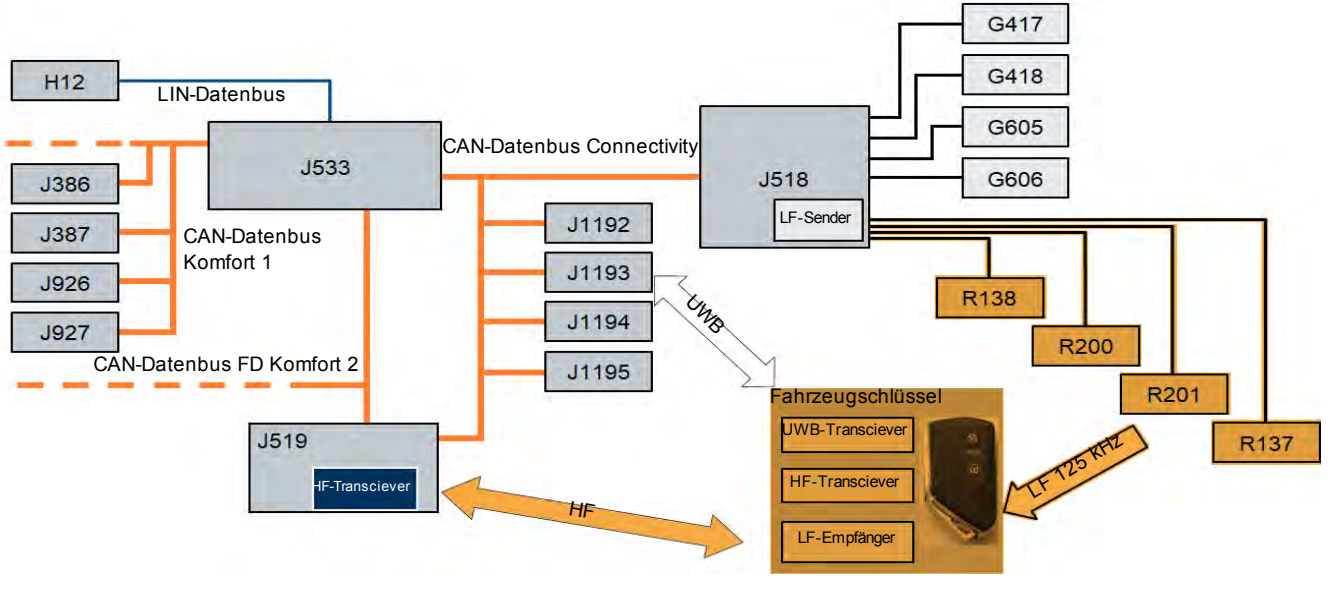
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 1

Der Fahrzeugschlüssel erkennt die Ansprache der Antennen R137, R138, R200, R201 über ein stärkeres
125 KHz-Signal und antwortet über HF-Signal (433 MHz/315 MHz) mit seiner Schlüssel-ID.



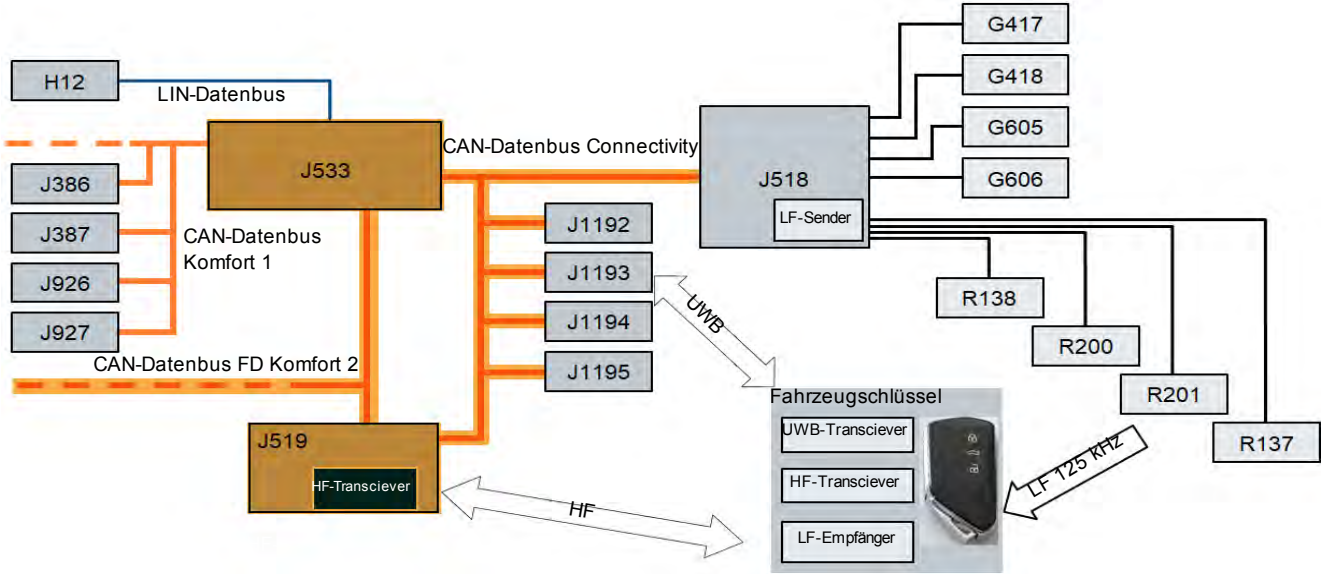
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 2

Das Bordnetzsteuergerät J519 empfängt das HF-Signal und leitet dieses über CAN-Datenbus an das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway/ICAS1). Das J533 ist der Master für Zugangs- und Startberechtigung.



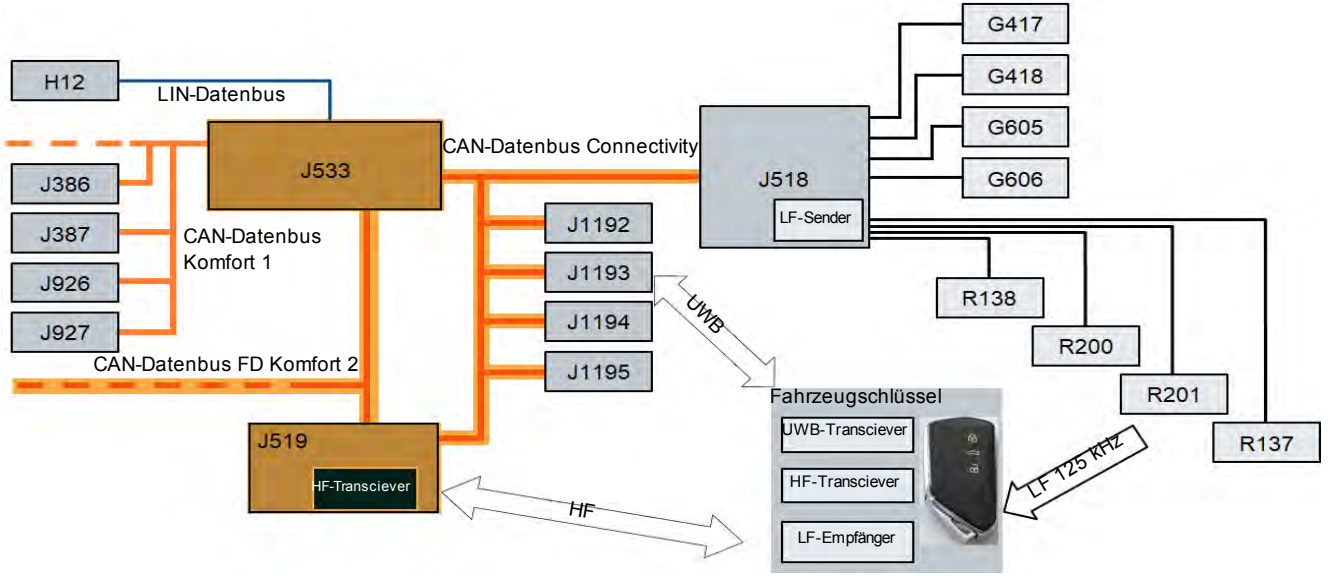
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 3

Das J533 fordert über das J519 weitere Identifikationsdaten vom Fahrzeugschlüssel an. Zusätzlich fordert das J533 Informationen von den Steuergeräten J1192, J1193, J1194 und J1195 an.



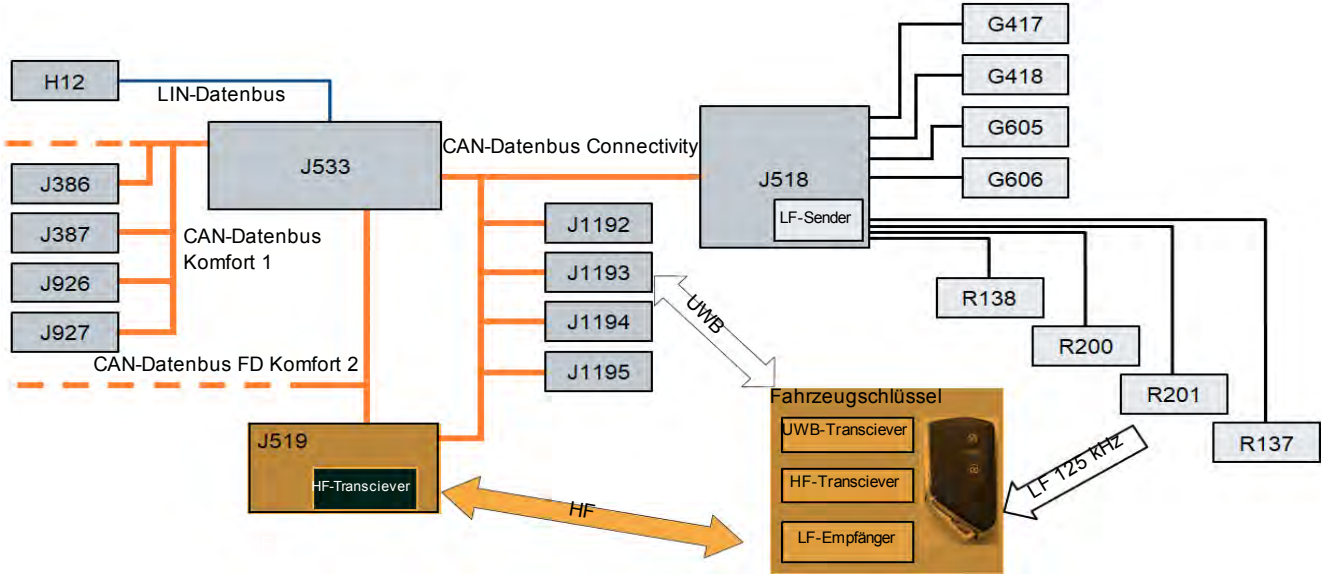
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 4

Das J519 leitet die Anfrage an den Fahrzeugschlüssel über HF-Signal weiter.



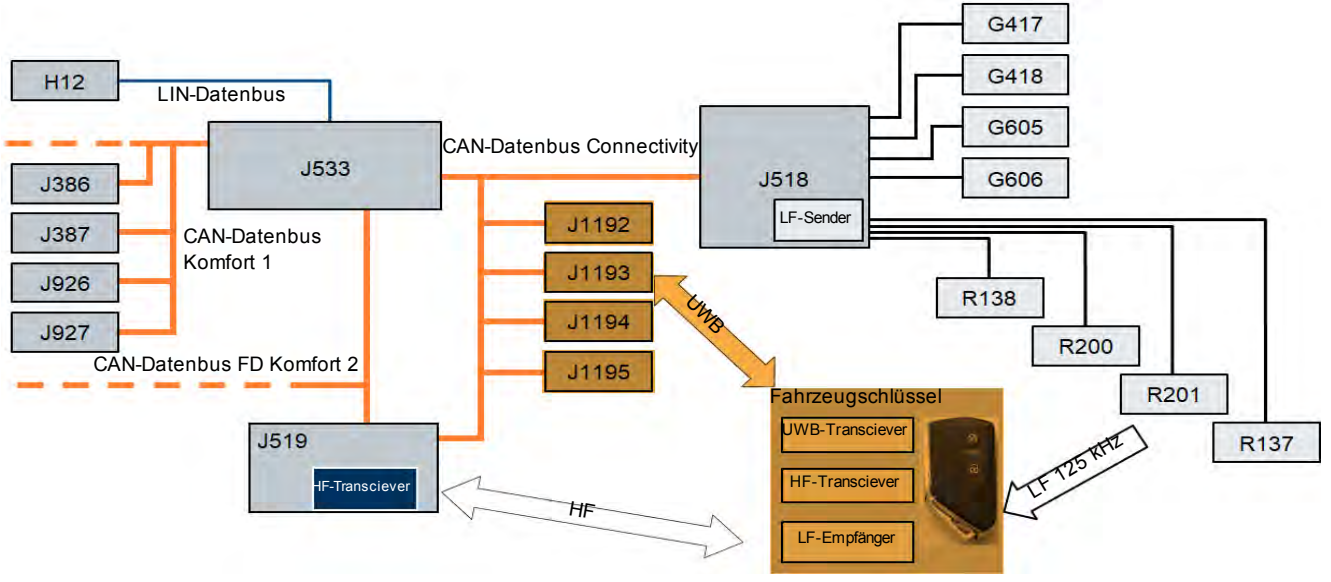
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 5

Der Fahrzeugschlüssel fragt die Steuergeräte J1192, J1193, J1194, J1195 nach Identifikations- und Lokalisierungsdaten über UWB an.



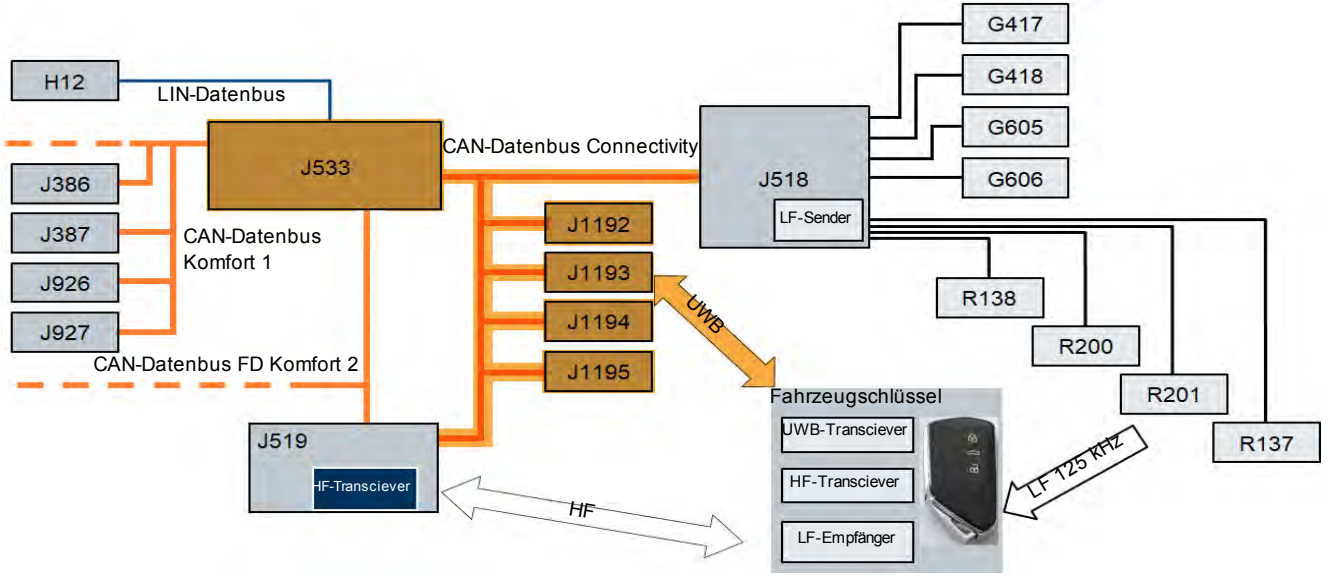
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 6

Die Steuergeräte J1192, J1193, J1194, J1195 antworten dem Schlüssel über UWB mit Identifikations- und Lokalisierungsdaten. Diese Daten leiten die Steuergeräte J1192, J1193, J1194, J1195 auch redundant über CAN-Datenbus Connectivity an das J533.



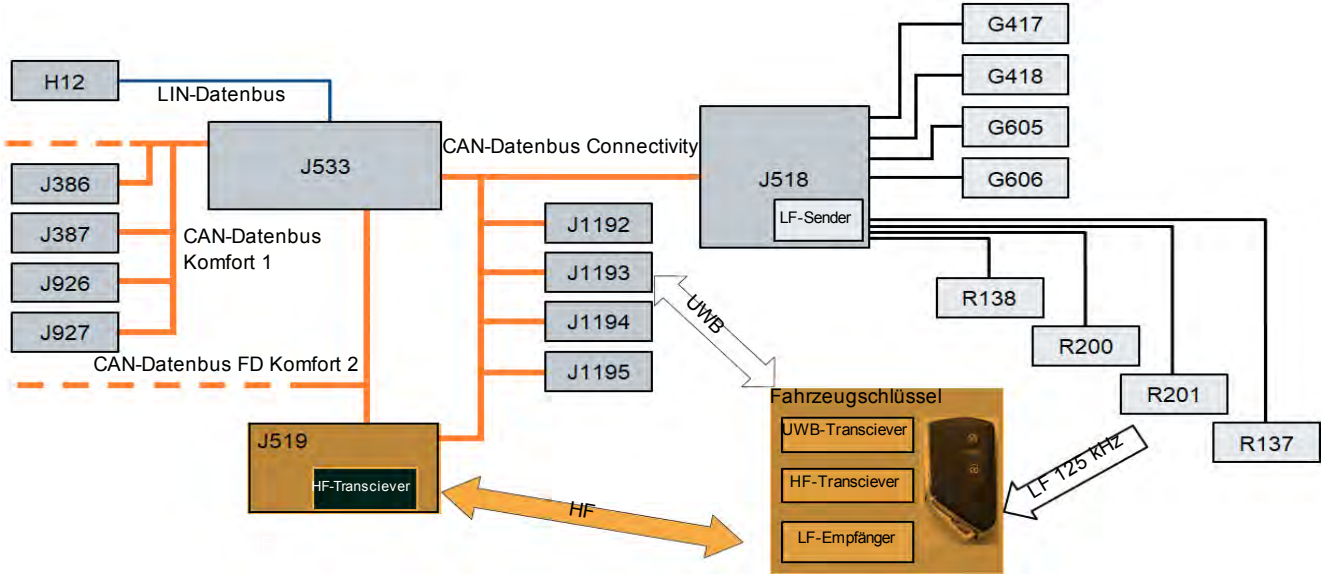
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 7

Der Fahrzeugschlüssel antwortet über HF-Signal dem J519 mit sämtlichen Identifikations- und Lokalisierungsdaten.



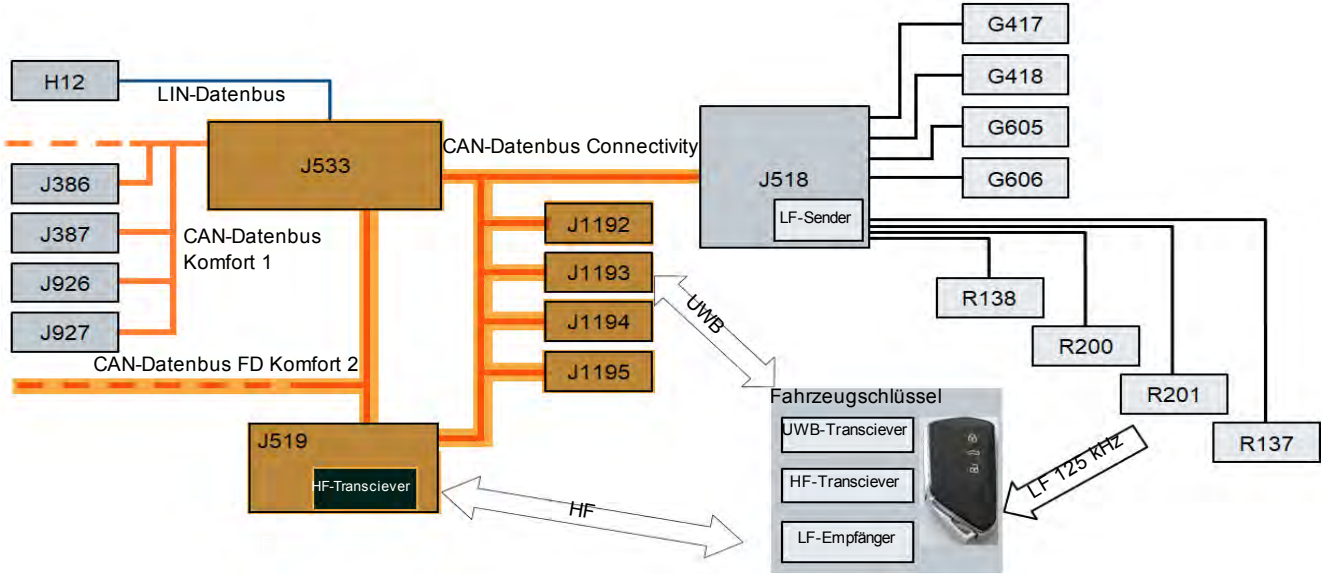
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 8

Das J519 leitet diese Daten über CAN-Datenbus an das J533 weiter. Anschließend erfolgt die Prüfung der Daten durch das J533 (inklusive der Referenzdaten der Steuergeräte J1192–J1195 via CAN-Datenbus Connectivity).
Die Prüfung der Daten und der Signallaufzeiten durch das J533 geben die Annährungsseite an.



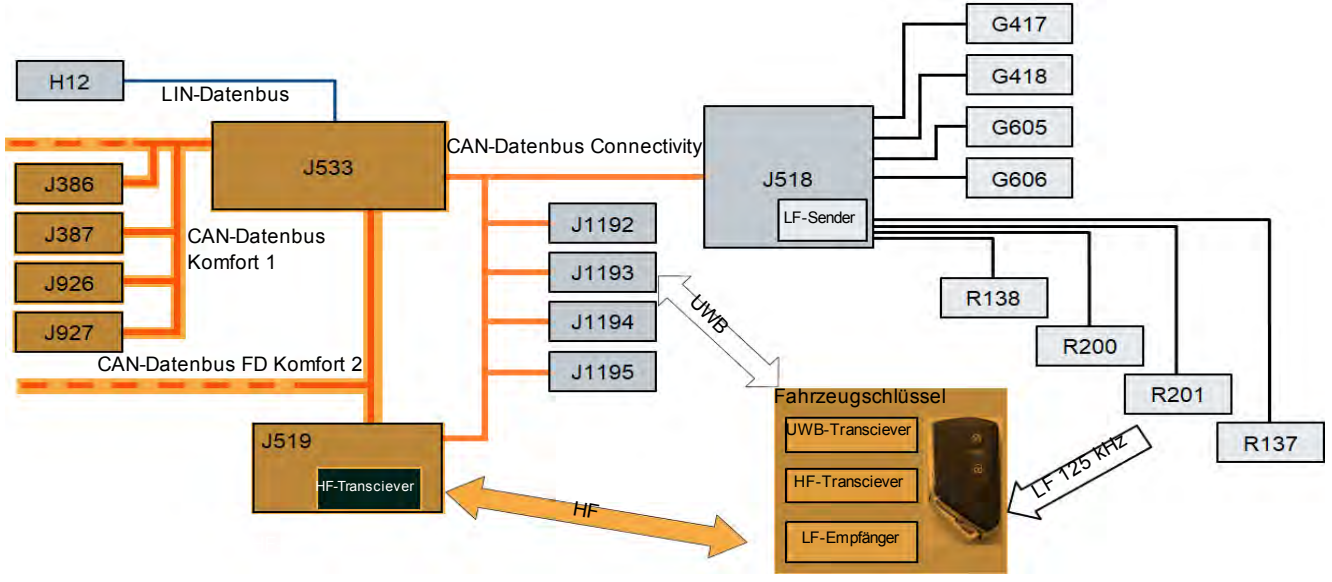
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Entriegeln beim Annähern“

im ENTRY-Bereich

Schritt 9

Ist die Prüfung im J533 erfolgreich, erfolgt der Befehl zu der vom Nutzer ausgewählten Fahrzeugentriegelung per CAN-Datenbus Komfort 1 an die Türsteuergeräte. Gleichzeitig quittiert das Blinklicht zweimal und die LED im Fahrzeugschlüssel blinkt.
Dafür leitet das J533 das Autorisierungssignal über das J519 an den Fahrzeugschlüssel.



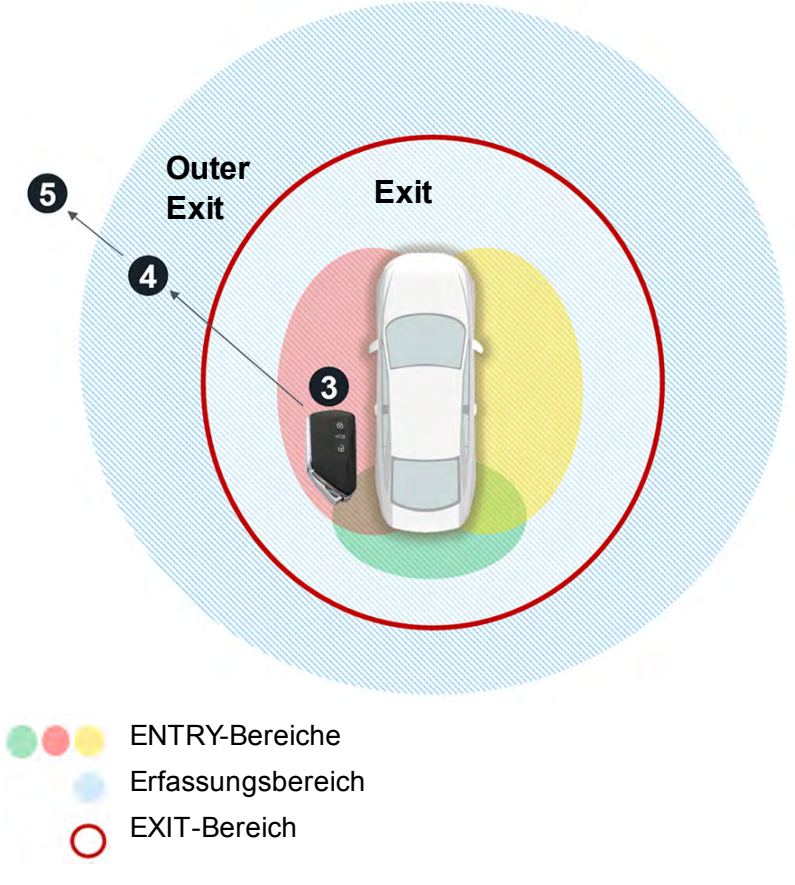
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

Überblick

Voraussetzungen für die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

— Funktion „Verriegeln beim Weggehen“ ist im Infotainment-Display aktiviert.
— Fahrzeug ist entriegelt.
— Türen und Klappen sind geschlossen.
— Fahrzeugschlüssel befindet sich innerhalb des Exit-Bereiches und die LED blinkt.



Bei der Funktion „Verriegeln beim Weggehen“ werden drei Bereiche unterschieden:

3 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im ENTRY-Bereich.

4 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im „Outer Exit“-Bereich.

5 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich außerhalb des Erfassungsbereiches.

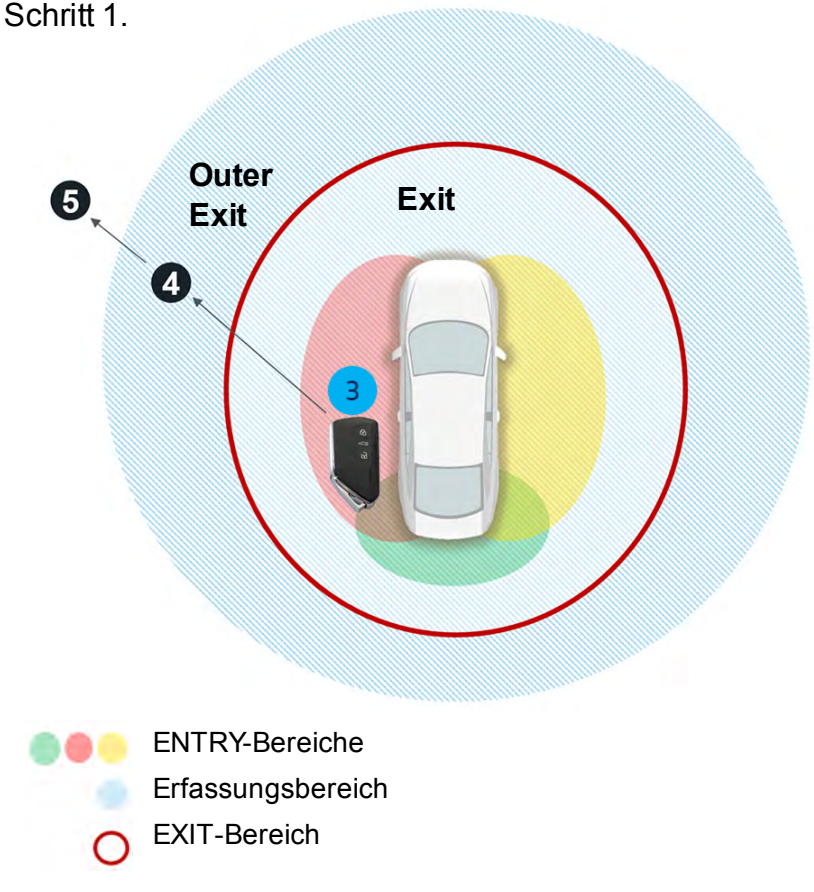
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

im ENTRY-Bereich

3 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich im ENTRY-Bereich. Klicken Sie auf den Schritt 1.

Schritt 1



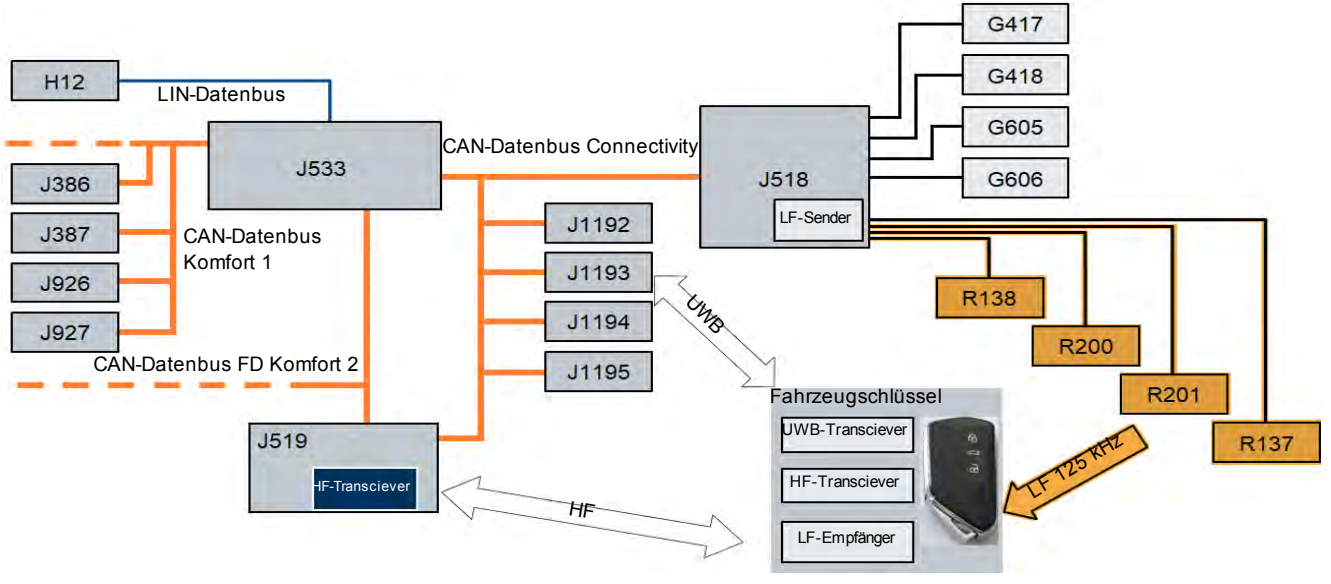
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

im ENTRY-Bereich

Schritt 1

Die Antennen R137, R138, R200 und R201 suchen den gesamten Erfassungsbereich nach Fahrzeugschlüsseln durchgehend ab. Dies erfolgt über eine Niederfrequenz von 125 KHz.



Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

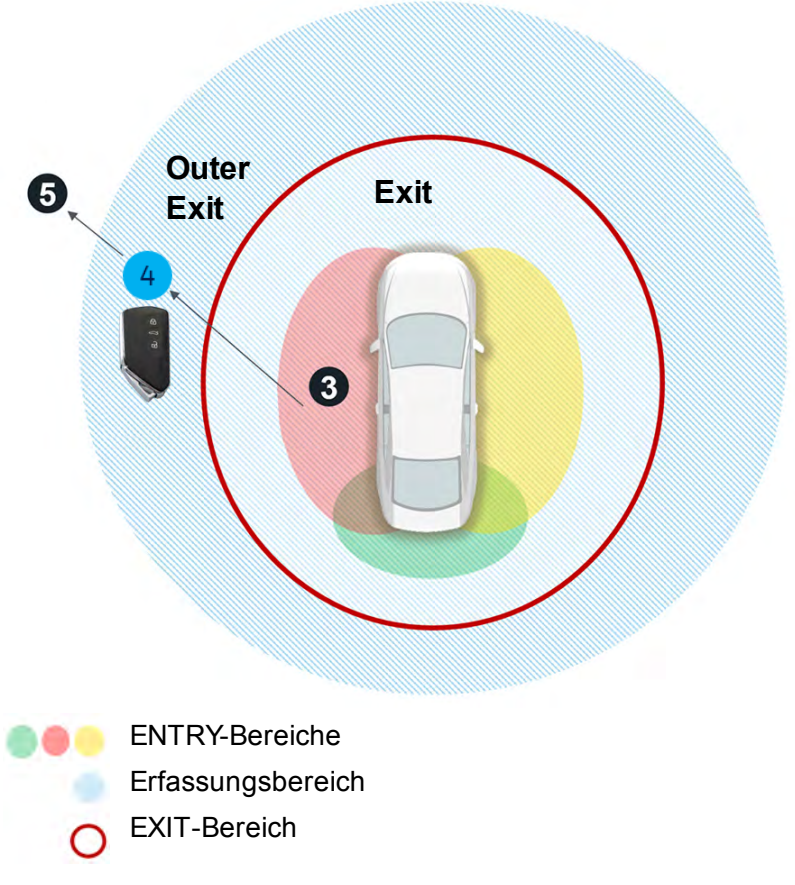
im „Outer Exit“-Bereich

4 Der Nutzer betritt den „Outer Exit“-Bereich mit dem Fahrzeugschlüssel (Verriegelungsschwelle ca. 2,7 m gemessen von der Fahrzeugkante). Klicken Sie auf die einzelnen Schritte:

Schritt 1

Schritt 2

Schritt 3



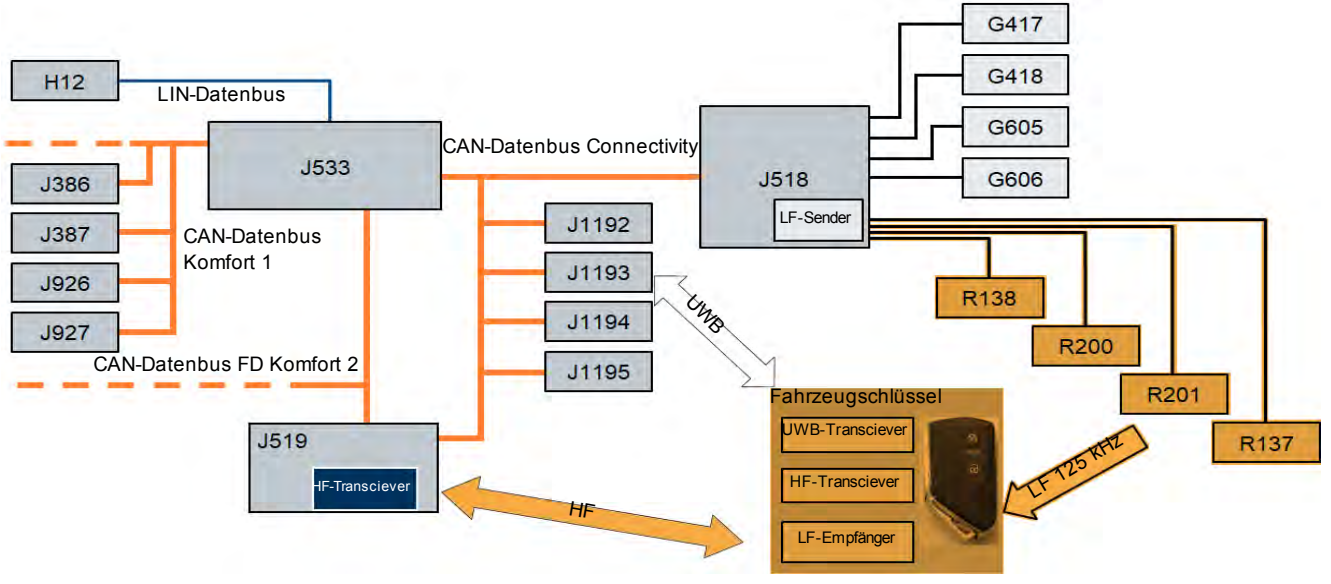
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

im „Outer Exit“-Bereich

Schritt 1

Der Fahrzeugschlüssel erkennt die Ansprache der Antennen durch ein etwas schwächeres LF-Signal und antwortet über HF-Signal mit seiner Schlüssel-ID.



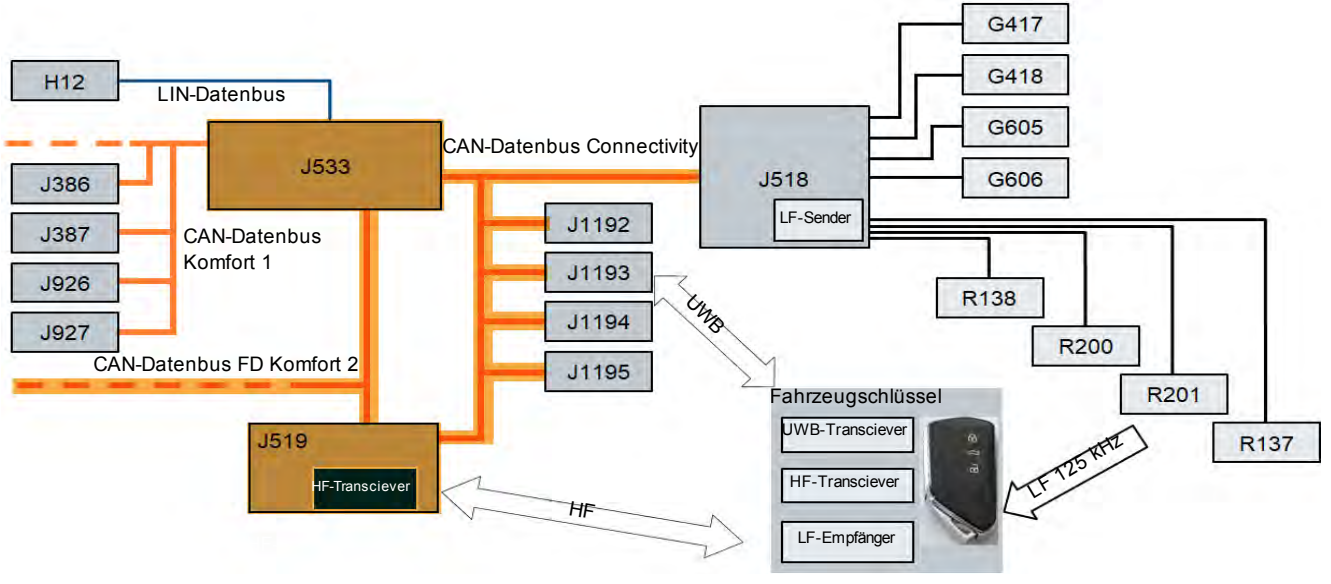
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

im „Outer Exit“-Bereich

Schritt 2

Das Bordnetzsteuergerät J519 empfängt das HF-Signal und leitet dieses über CAN-Datenbus Connectivity an den Master für Zugangs- und Startberechtigung weiter, das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway/ICAS1).



Das Keyless Advanced

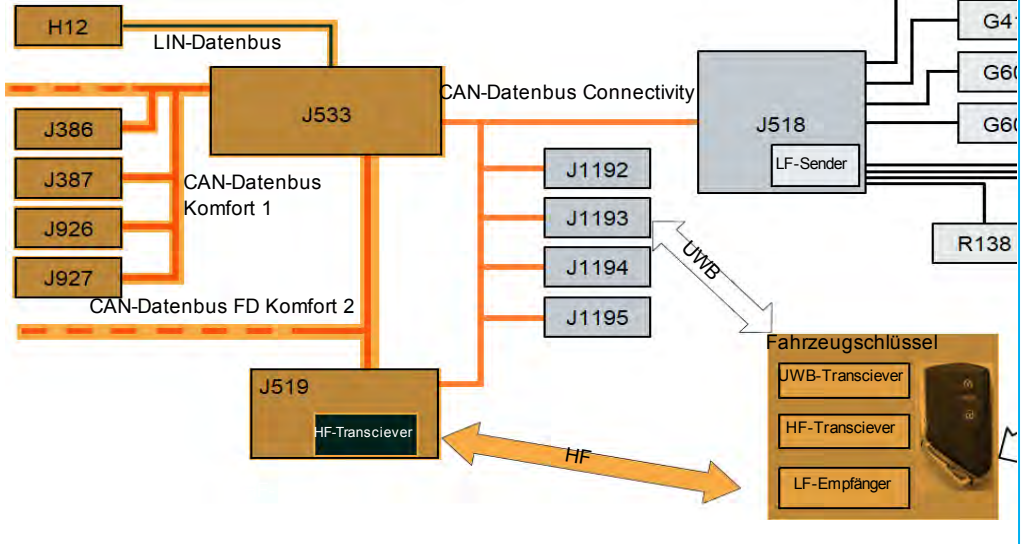
Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

im „Outer Exit“-Bereich

Schritt 3

Das J533 prüft die Schlüssel-ID. Ist die Schlüssel-ID autorisiert, finden folgende Aktionen statt:

— Verriegelung aller Türen. Der Befehl zur Fahrzeugverriegelung erfolgt per CAN-Datenbus Komfort 1 an die Türsteuergeräte J386, J387, J926 und J297.
— Das Blinklicht wird einmal aktiviert. Der Befehl zur Blinklichtaktivierung erfolgt per CAN-Datenbus FD Komfort 2 an das J519.
— Ein Quittierungston wird über das Alarmhorn H12 wiedergegeben. Der Aktivierungsbefehl zum Alarmhorn erfolgt über LIN-Datenbus.
— Die LED im Fahrzeugschlüssel blinkt. Das geschieht nachdem der Fahrzeugschlüssel die Autorisierung über HF-Signal vom J519 bekommen hat.



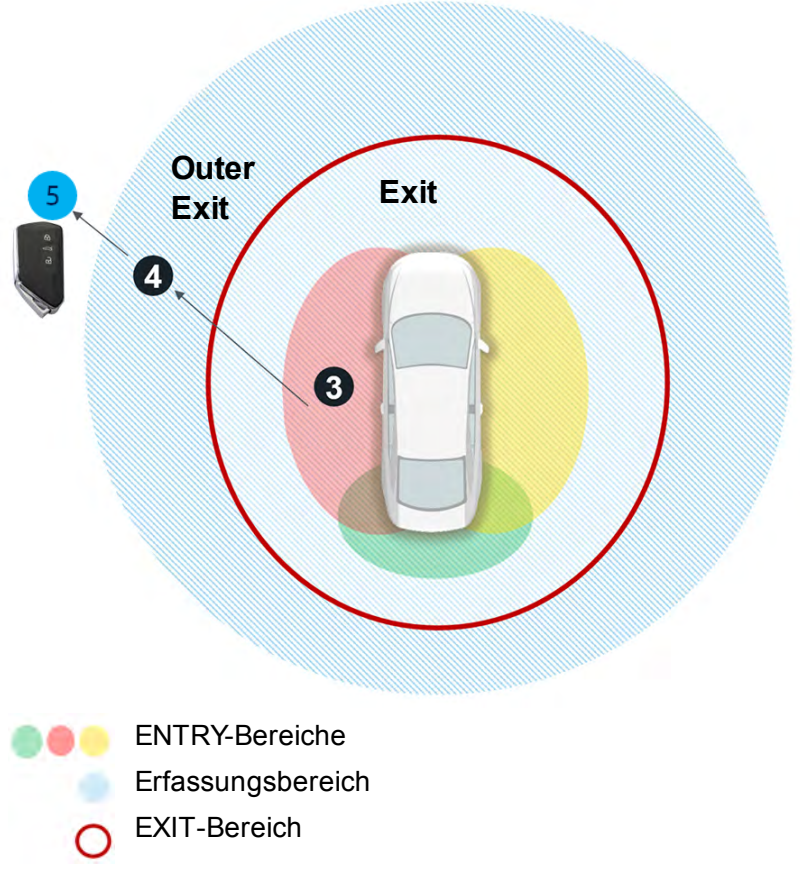
Das Keyless Advanced

Die Funktion „Verriegeln beim Weggehen“

außerhalb des Erfassungsbereiches

5 Der Fahrzeugschlüssel befindet sich außerhalb des Erfassungsbereiches.

Befindet sich der Fahrzeugschlüssel außerhalb des „Outer Exit“-Bereichs, blinkt die LED im Fahrzeugschlüssel nicht mehr.



Das Schaltermodul an der Lenksäule

Die Funktionen zur Außenbeleuchtung und Scheibenwaschanlage sind beim ID.7 im linken Hebel des Schaltermoduls an der Lenksäule angeordnet. Grund dafür ist, dass der Fahrstufenschalter sich im rechten Hebel des Schaltermoduls befindet.

Das Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 befindet sich weiterhin im Schaltermodul. Im Steuergerät J527 werden sämtliche elektrische Signale der beiden Hebel und des Tasters für elektromechanische Feststellbremse E538 in CAN-Botschaften gewandelt und auf den CAN-Datenbus Komfort 1 gelegt.





Die Komponenten des Infotainment-Systems

Das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 (ICAS3) ist das Herzstück des Infotainment-Systems. Es steuert das Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254 (ID. Display), die Anzeige- und Bedienungseinheit J685, die dynamische Lichtleiste 3 für Information L385 (ID. Light), das AR-Head-up Display und das Soundsystem.



Das Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254 (ID. Display)

Der ID.7 bekommt eine neue Variante des Steuergerätes mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254. Es wird auch ID. Display genannt und weist folgende Merkmale auf:

— 6,4“ TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1070x200 Pixel
— Bedienung über das Multifunktionslenkrad

Es verfügt über folgende Schnittstellen:

— CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung (Steuerungsdaten von anderen Steuergeräten)
— LVDS (Für Bilddatenübertragung vom Steuergerät J794)





Informationen im ID. Display

elektrische Anschlüsse

Das Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254 (ID. Display)

Das Display zeigt folgende Informationen:

— aktive Fahrerassistenzsysteme
— Geschwindigkeit
— Geschwindigkeitswarnungen
— Navigation
— erkannte Verkehrszeichen
— Außentemperatur
— Hochvoltbatterieladezustand und Reichweite
— Fahrstufen
— geöffnete Türen, Front- und Heckklappe
— Sitzplatzbelegung
— Restladezeit während des Ladens der Hochvoltbatterie
— Serviceanzeige
— Warn- und Informationstexte

Das Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254 (ID. Display)

Elektrische Anschlüsse:



LVDS

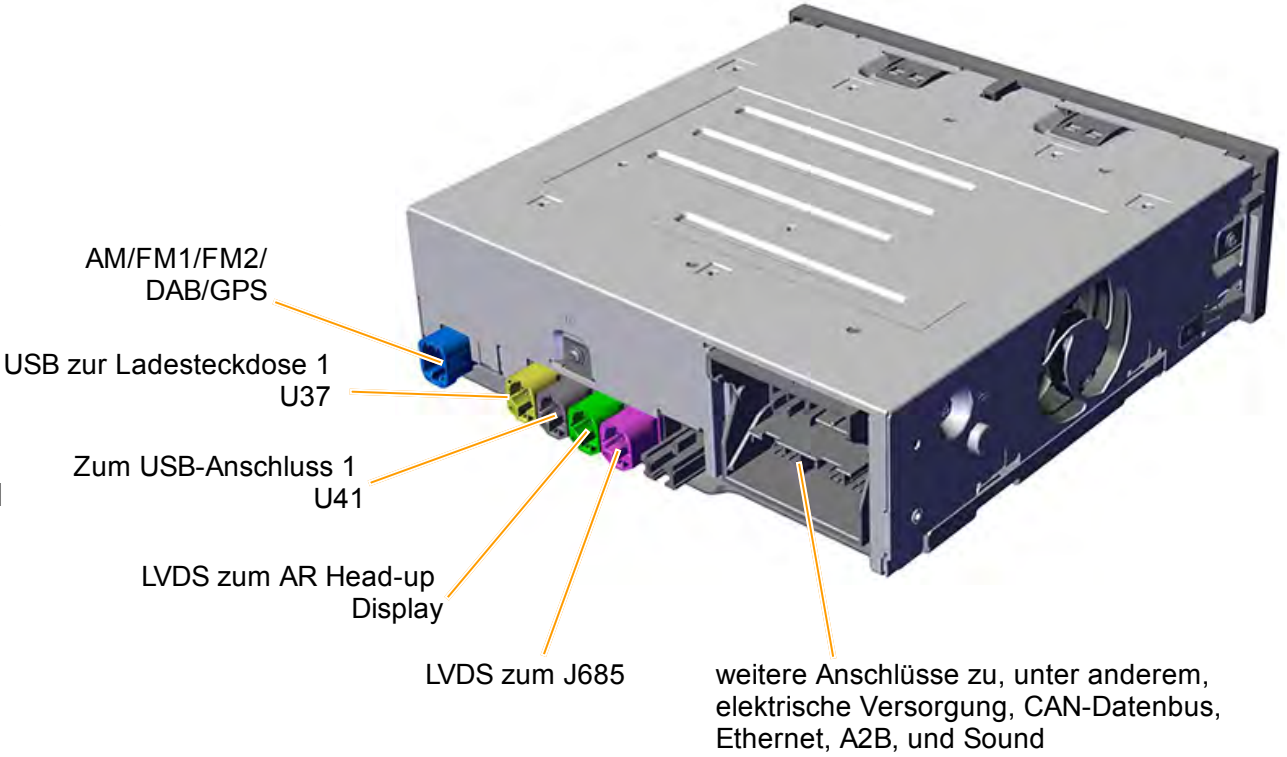
Anschluss CAN-Datenbus FD Anzeige und Bedienung sowie elektrische Versorgung

Das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794

Im ID.7 setzt eine Weiterentwicklung des Steuergerätes für Informationselektronik 1J794 (ICAS 3) ein. Dieses gehört weiterhin zum MIB der dritten Generation.

Es besitzt einen neuen leistungsstärkeren Mikroprozessor für die Steuerung des neuen 15" Infotainment-Displays (Anzeige- und Bedienungseinheit J685) und unterstützt folgende Funktionen:

— Radioempfang AM/FM/DAB
— Navigationssystem „Discover Pro Max“
— 4 USB-Typ C-Schnittstellen
— Telefonschnittstelle „Comfort“ mit induktiver Ladung und Außenantennenanbindung
— App-Connect Wireless für Apple CarPlay und Android Auto
— Soundsystem „Harman Kardon“ mit digitalem 16-Kanal-Verstärker und einer Leistung von 700 W





Mehr Informationen zum Steuergerät für Informationselektronik 1, J794 (ICAS 3) finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 718 „Der ID.4“.

Die Anzeige- und Bedienungseinheit J685



Merkmale:

— 15“ Touchdisplay mit einer Auflösung von 2240x1260 Pixel
— beleuchteter Touchslider
— dauerhaft sichtbares Klimamenü

Schnittstellen:

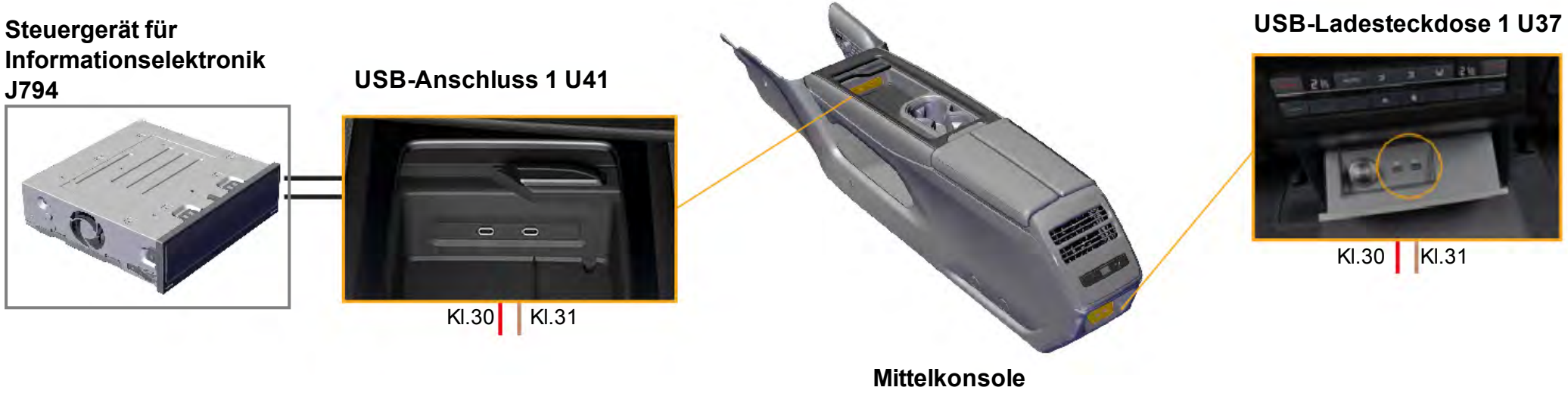
— CAN-Datenbus MIB zum Steuergerät J794 (ICAS3) für die Steuerung
— LVDS für Bilddatenübertragung vom Steuergerät J794 (ICAS3)

Die USB-Schnittstellen

Der ID.7 hat vier USB-Typ-C Schnittstellen. Diese sind in der Mittelkonsole verbaut. Alle USB-Schnittstellen haben eine Ladeleistung von maximal 45 Watt.

Die zwei Anschlüsse im USB-Anschluss 1 U41, in der Mittelkonsole vorne, dienen der Datenübertragung und dem Laden. Ein externer USB-Verteiler ist nicht nötig, da diese Funktion vom Steuergerät J794 übernommen wird.

Die Ladesteckdose 1 U37 besteht aus zwei Ladesteckdosen. Diese sind ausschließlich für das Laden vorgesehen.

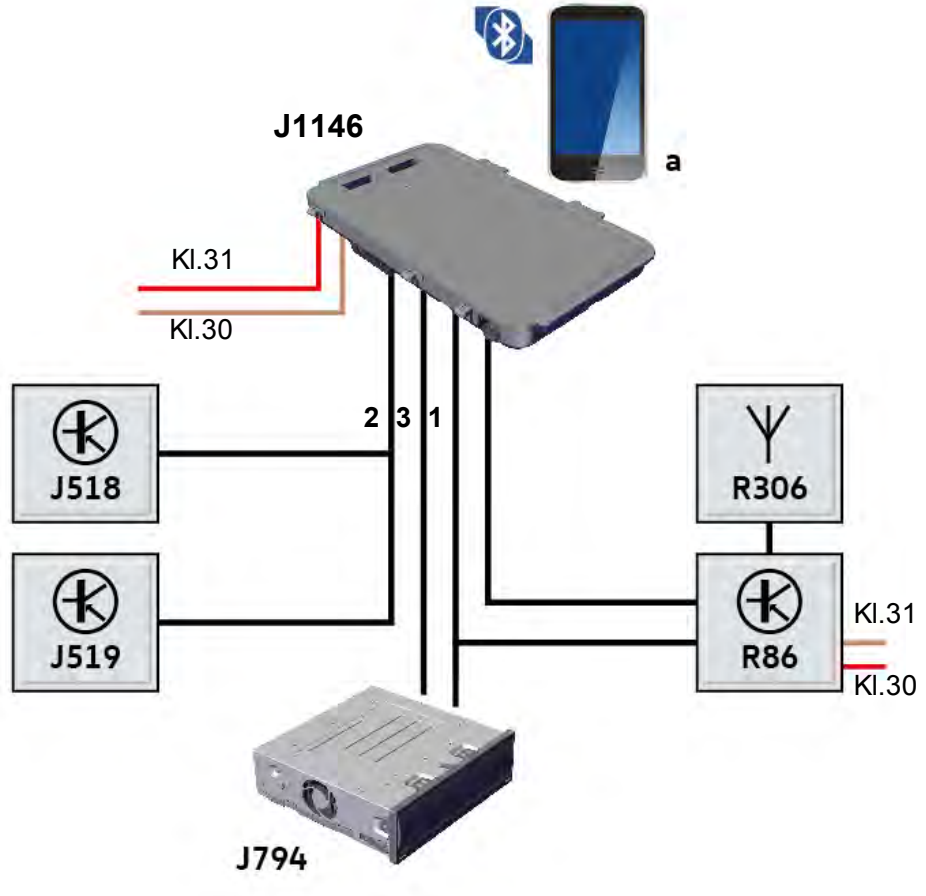


Die Telefonschnittstellen

Es stehen zwei Varianten zur Verfügung:
— Telefonschnittstelle „Comfort“ mit induktiver Ladung
— Telefonschnittstelle „Comfort“ mit induktiver Ladung und externer Außenantennenanbindung

Die induktive Ladung ermöglicht ein kabelloses Laden des Mobiltelefons.
Zusätzlich bietet die Variante mit externer Außenantennenanbindung einen besseren Empfang für das Telefon.
Dazu kommen noch zwei zusätzliche Komponenten zum Einsatz: der Verstärker R86 und die LTE-Antenne 2 R306.
Durch die Spule im Steuergerät J1146 wird das Mobiltelefon, über den Verstärker R86, mit der LTE-Antenne 2 R306 gekoppelt. Dadurch wird ein besserer Mobilfunkempfang ermöglicht.

Für beide Varianten ist das Telefonmodul für die klassische Bluetooth-Kopplung und Audiowiedergabe im Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 (ICAS3) integriert.



i unterstützte Bluetooth-Profile

i Legende

i Leitungen

Die Telefonschnittstellen

unterstützte Bluetooth-Profile

Das im Steuergerät J794 integrierte Mobilfunkmodul unterstützt folgende Bluetooth-Profile:

— HFP (Hands Free Profile)
— A2DP (Musikwiedergabe)
— AVRCP (Steuerung der Musikwiedergabe)
— MAP (Darstellung von Nachrichten)
— PBAP (Darstellung des Telefonbuchs)
— iAP2 (Interaktion mit Apple-Geräten)

Die Telefonschnittstellen

Legende

J518 Steuergerät für Zugang und Startberechtigung
J519 Bordnetzsteuergerät
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J1146 Ladegerät 1 für mobile Endgeräte
R86 Verstärker für Handy
R306 LTE-Antenne 2

a Mobiltelefon mit Buetooth-Kopplung

Die Telefonschnittstellen

Tel-on-Leitung (1): über diese Leitung aktiviert das Steuergerät J794 die Ankopplung des Telefons an die Antenne R306 bei eingeschalteter Klemme S.

Keyless-Leitung (2): über diese Leitung wird eine eventuelle induktive Ladung des Mobiltelefons gestoppt, falls eine Schlüsselsuche durch das Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 im Innenraum gleichzeitig ausgeführt wird.

Somit werden mögliche elektromagnetische Störungen verhindert.

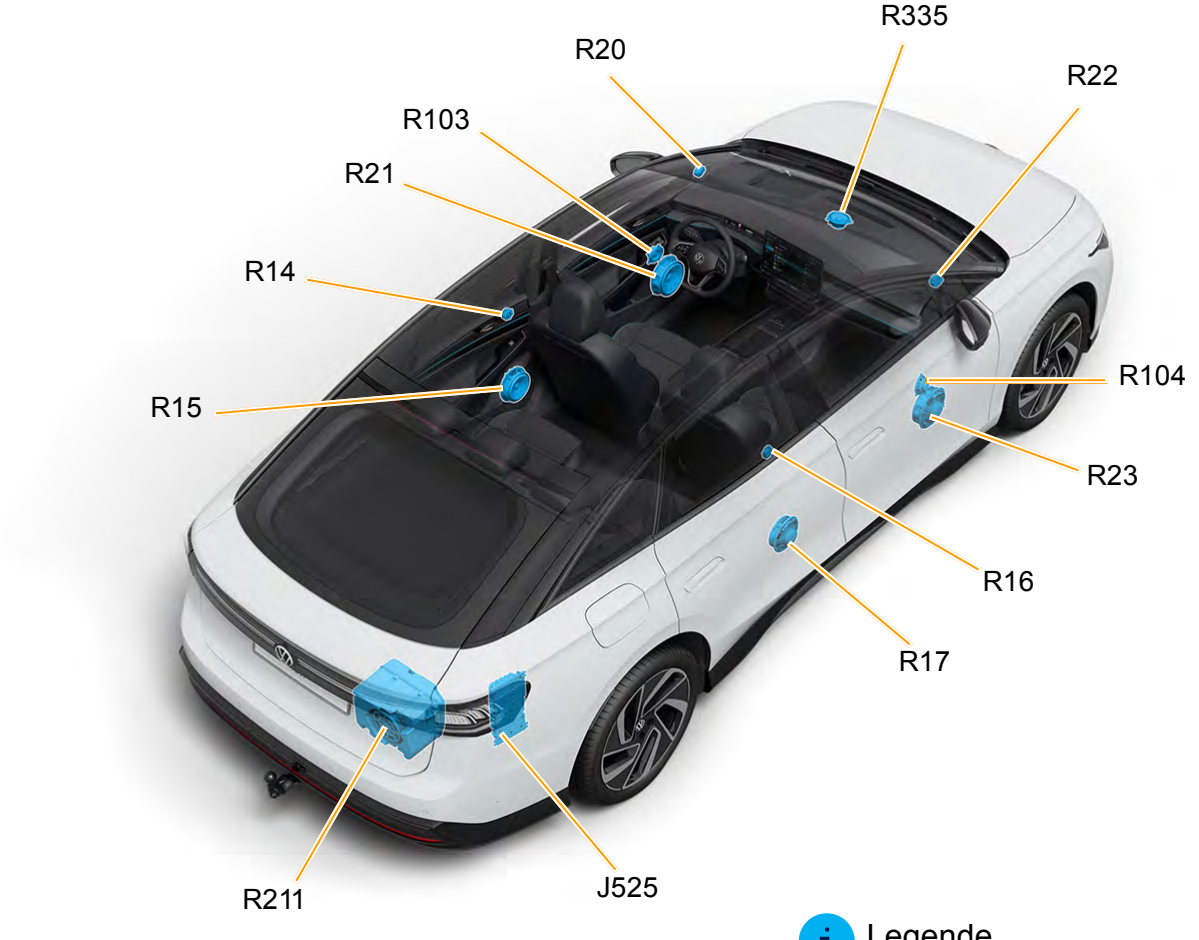
Status-Leitung (3): über diese Leitung werden Informationen über den Ladevorgang des Mobiltelefons an das Steuergerät J794 geleitet.

Das Soundsystem „Harman Kardon“

Auf dem nebenstehenden Bild werden sämtliche Komponenten des Soundsystems „Harman Kardon“ dargestellt.

Der Lautsprecher für Notrufmodul R335 ist unabhängig von der Mehrausstattung Soundsystem „Harman Kardon“ und ausschließlich für die Notruf-Funktion. Der Lautsprecher R335 wird direkt vom Steuergerät für Notrufmodul und Kommunikationseinheit J949 aktiviert.

Die restlichen Lautsprecher sind an dem digitalen 16-Kanal-Verstärker (Steuergerät für digitales Soundpaket J525) angebunden.
Alle Audiomedien sowie Warntöne im Fahrzeug (Einparkhilfe und Schalttafeleinsatz) werden über die Lautsprecher des Soundsystems wiedergegeben.
Das Steuergerät J794 leitet die Audiodaten über Ethernet an das Steuergerät J525.



Legende

Das Soundsystem „Harman Kardon“

Legende

J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
R14 Hochtonlautsprecher hinten links
R15 Tieftonlautsprecher hinten links
R16 Hochtonlautsprecher hinten rechts
R17 Tieftonlautsprecher hinten rechts
R20 Hochtonlautsprecher vorn links
R21 Tieftonlautsprecher vorn links
R22 Hochtonlautsprecher vorn rechts
R23 Tieftonlautsprecher vorn rechts
R103 Mitteltonlautsprecher vorn links
R104 Mitteltonlautsprecher vorn rechts
R211 Subwoofer
R335 Lautsprecher für Notrufmodul

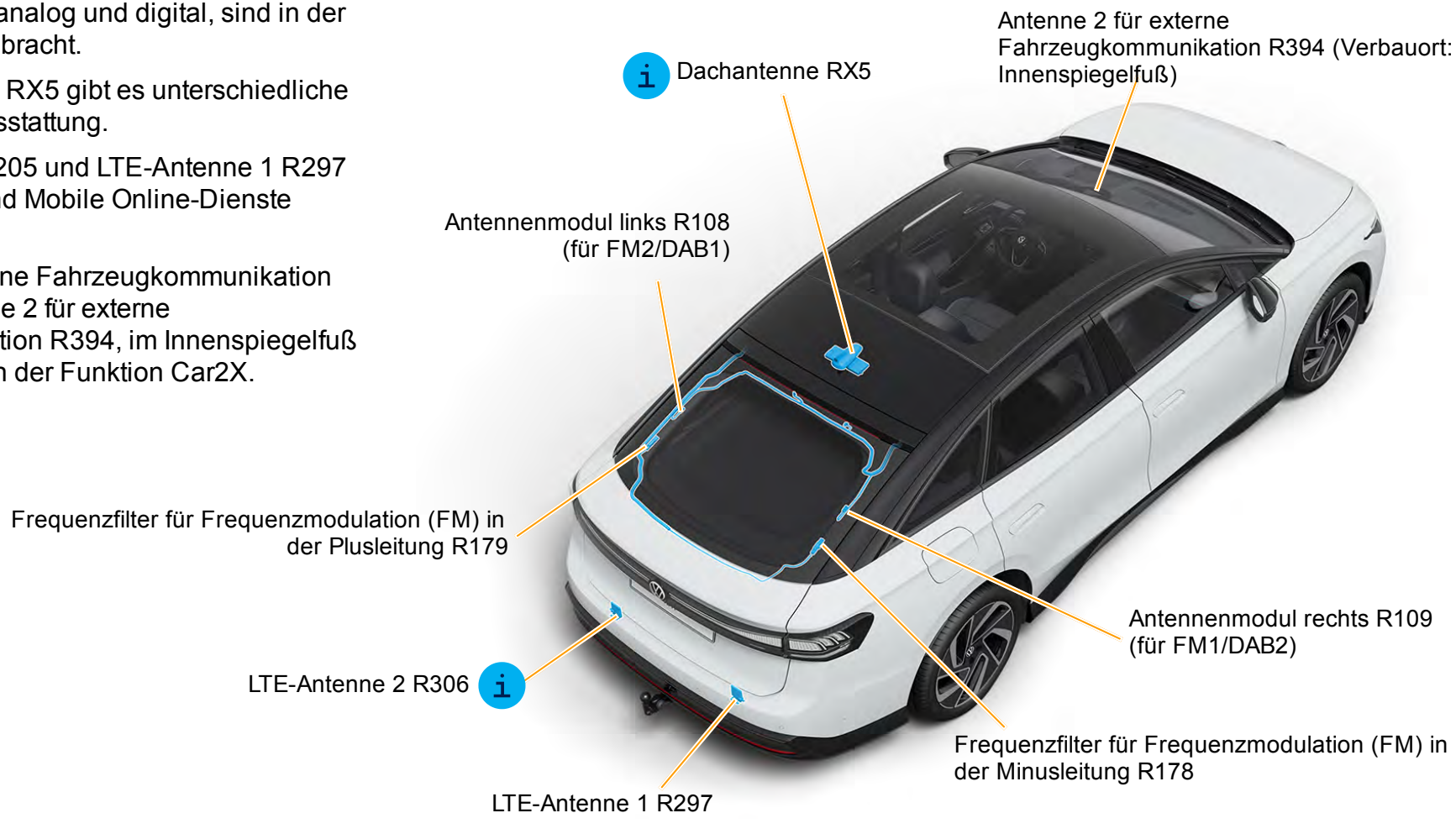
Das Antennenkonzept

Die Radioantennen, analog und digital, sind in der Heckscheibe untergebracht.

Für die Dachantenne RX5 gibt es unterschiedliche Varianten je nach Ausstattung.

Die GSM-Antenne R205 und LTE-Antenne 1 R297 sind für den Notruf und Mobile Online-Dienste vorgesehen.

Die Antenne für externe Fahrzeugkommunikation R387 und die Antenne 2 für externe Fahrzeugkommunikation R394, im Innenspiegelfuß untergebracht, dienen der Funktion Car2X.



Das Antennenkonzept

LTE-Antenne 2 R306

Ist das Fahrzeug mit Telefonschnittstelle „Comfort“ mit Außenantennenanbindung ausgestattet, wird die LTE-Antenne 2 R306 verbaut.

Das Antennenkonzept

Dachantenne RX5 beinhaltet:

— GPS-Antenne G50
— GSM-Antenne R205
— Antenne für externe Fahrzeugkommunikation R387

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

Übersicht

Aus We Connect wird VW Connect.

2016 wurde „We“ als Submarke für das Konnektivitätsangebot inklusive der Mobilen Online-Dienste eingeführt. Um die Marke Volkswagen wieder mehr in den Fokus zu stellen, wurde der Name der Mobilen Online-Dienste geändert.

Der ID.7 ist das erste Fahrzeug der ID. Familie mit ID. Software 4.0 und VW Connect.
Die MOD-Version ist weiterhin MOD 4.0.

Das Diensteportfolio der ID. Software 4.0 entspricht im Grundsatz dem Diensteportfolio der ID. Software 3.5.
Die Änderungen der Dienste sind auf den folgenden Seiten beschrieben.



Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect

Diensteportfolio

Die Zuordnung der Dienste zu den Paketen.

Wenn Sie auf die neuen Dienste klicken, erhalten Sie nähere Informationen.

- bekannte Dienste
- neue Dienste

VW Connect ohne Aktivierung	VW Connect mit Aktivierung	
Notruf Service	Personalisierung	Temperaturhinweise
Inforuf	Pannenruf (mit Daten)	Ladehinweise
Pannenruf (ohne Daten)	Fahrzeugstatus	Fahrzeugzustandsbericht
Car2X: Lokale Gefahrenwarnung	Parkposition	Plug & Charge
Online Verkehrszeicheninformationen	Over-the-Air Update	Battery Care Mode
	WLAN Hotspot	Service Terminplanung



Weitere Informationen zu den aktuell verfügbaren Diensten erhalten Sie im **Kundenportal myVolkswagen** oder in der Volkswagen App.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect

Online-Verkehrszeicheninformationen

Durch Online-Daten werden die Geschwindigkeitsbegrenzungen und Geschwindigkeitsaufhebungen im Fahrzeug bei jeder Fahrt aktualisiert, sofern neue Informationen vorhanden sind.
Die Aktualität ist abhängig davon, wie viele Fahrzeuge die Verkehrszeichen auf einer bestimmten Strecke erkennen und als valide bestätigt haben.

Diese Daten werden für die Assistenzsysteme, wie die Automatische Distanzregelung (ACC) mit vorausschauender Geschwindigkeitsregelung, im Rahmen der Systemgrenzen verwendet.
So kann das Fahrzeug zum Beispiel vorausschauend die Geschwindigkeit vor Baustellen reduzieren oder auch bei schlechten Sichtverhältnissen die Geschwindigkeitsverkehrszeichen anzeigen.



Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect

Ladehinweise

Mit Hilfe der Volkswagen APP werden Ladehinweise zur Schonung der Hochvolt-Batterie angezeigt.
Je nach Nutzung und Ladeverhalten der Hochvolt-Batterie werden Empfehlungen angezeigt, um die Ladeeinstellungen zu verbessern.

Die Empfehlungen für die Ladeeinstellungen zur Batterieschonung (zum Beispiel Ladezustand, Abfahrtzeiten) werden über Push-Nachrichten angezeigt.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Diensteportfolio

Die Zuordnung der Dienste zu den Paketen.



Weitere Informationen zu den aktuell verfügbaren Diensten erhalten Sie im **Kundenportal myVolkswagen** oder in der Volkswagen App.

Wenn Sie auf die neuen Dienste klicken, erhalten Sie nähere Informationen.

- bekannte Dienste
- neue Dienste

VW Connect Plus	
Online Sprachassistent	Online Verkehrsinformation
Online Routenberechnung	Ladestationen
Abfahrtszeiten	Online Sonderzielsuche
Klimatisierung	Online Kartenaktualisierung
Laden inkl. Fernbedienung für bidirektionales Laden	Webradio
Online Ziel- und Routenimport	Schnellstart-Infotainment-System
Parkplätze	

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Online Sprachassistent
Aus Online Sprachbedienung wird der Online Sprachassistent.

Die bekannte Online-Sprachbedienung wird mit ID. Software 4.0 auf eine neue Ebene gehoben.
Mit dem Sprachassistenten IDA (Intelligenter Digitaler Assistent) können per Sprachbefehl eine Vielzahl an Infotainment- und Fahrzeugfunktionen in natürlicher Sprache gesteuert, sowie Informationen abgerufen werden. Eine neue Nutzeroberfläche und eine eigene In-Car App im Hauptmenü des Infotainment-Systems vervollständigen den serienmäßig enthaltenen Sprachassistenten. Beim Online-Sprachassistenten werden durch die cloudbasierte Auswertung der Sprachbefehle bessere Suchergebnisse bereitgestellt, zum Beispiel für die POI-Suche. Zusätzlich können Anfragen zu verschiedenen Kategorien, zum Beispiel dem Wetter oder Nachrichten, gestellt werden.

Mit der Aktivierungsphrase „Hallo ID.“ oder „Hallo IDA“ sowie dem Push-To-Talk (PTT) Button am Lenkrad kann der Sprachassistent jederzeit gestartet werden. Es ist ebenfalls möglich, eine individuelle Aktivierungsphrase über IDA-App > Aktivierung festzulegen. Wird die Aktivierungsphrase in der IDA-App deaktiviert, kann der Sprachassistent ausschließlich über den Button am Lenkrad aktiviert werden.

Um die Online-Funktionalitäten nutzen zu können, muss eine der folgenden Sprachen eingestellt sein:
EN-US, EN-GB, DE, FR, ES, CZ, IT, NL, PL, PT, SE, DK, NO

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Online Ziel- und Routenimport

Der Ziel- und Routenimport ermöglicht es, über die Volkswagen App Ziele und Routen zu planen und an ein Fahrzeug zu senden. Dies ermöglicht es dem Nutzer, bereits vor Fahrtantritt Navigationsziele zu planen und die Routenführung dann ohne weitere Schritte im Fahrzeug zu beginnen.

Mit der ID. Software 4.0 können Routen mit max. 10 Ladestopps bzw. Zwischenziele geplant und an das Fahrzeug geschickt werden. Es werden nun auch die Ladehübe und Informationen der Ladesäule sowie fehlende Ladestandorte (POIs) mit übertragen.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Schnellstart Infotainment-System

Der Dienst „Schnellstart Infotainment-System“ ermöglicht es, bei Fahrtantritt direkt auf ein bereits vollständig betriebsbereites Infotainment-System zugreifen zu können. Voraussetzung dafür ist die Nutzung des Dienstes Klimatisierung aus der Volkswagen App oder eine eingestellte Abfahrtszeit.

Das Infotainment wird dadurch zur gewünschten Abfahrtszeit oder während der Klimatisierung bereits gestartet.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

Enrolment

Die Aktivierung (Enrolment) der Online-Dienste, sowie die Einrichtung des Hauptnutzers, erfolgt wie bei allen Fahrzeugen der ID. Familie mit Hilfe der Volkswagen App und QR-Codes im Infotainment.



App zur Nutzung der Online-Dienste

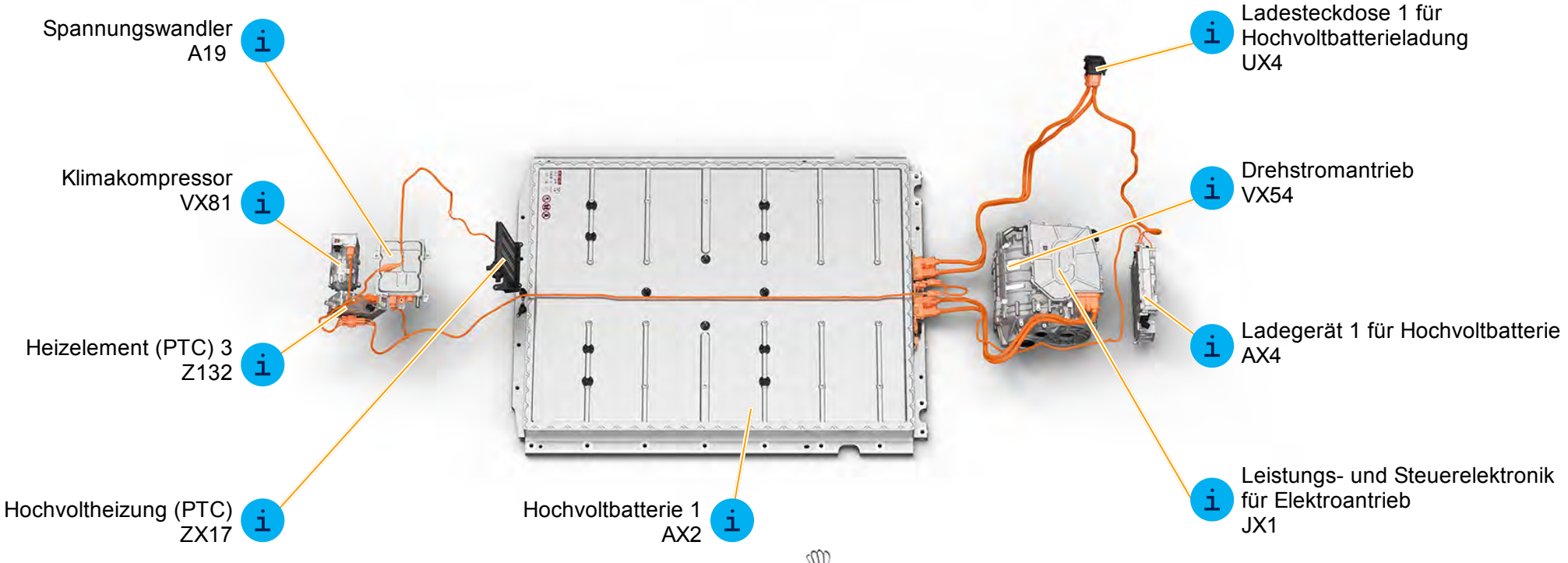
Im Zuge des geänderten Diensteportfolios hat sich die App zur Nutzung der Online-Dienste geändert. Aus der App „We Connect ID. App“ wird die App „Volkswagen“.

We Connect ID. → **Volkswagen**

Die Hochvoltkomponenten

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Die Übersicht zeigt Ihnen die Einbauorte der Hochvoltkomponenten im ID.7.



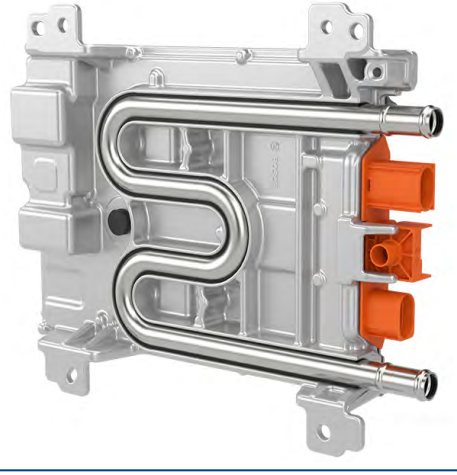


Weitere Informationen erhalten Sie in der Präsentation: „Hochvolt-Technik ID.3“ und im SSP 730 „Der Modulare E-Antriebsbaukasten - Kraftübertragung und Antrieb“.

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Spannungswandler A19

Er versorgt das 12-Volt-Bordnetz mit Spannung und übernimmt die Vorladung des Zwischenkreiskondensator 1 C25 in der Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1. Es ist eine zweite Energiequelle und muss bei der Spannungsfreischaltung auch auf Spannungsfreiheit geprüft werden.



Technische Daten	
Nennspannung:	150 V–475 V
Ladeleistung 12 V:	3 kW
Diagnoseadresse	8105

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Klimakompressor VX81

Er ist in das Hochvoltsystem integriert und temperiert bei Bedarf sowohl den Innenraum, als auch die Hochvoltbatterie.

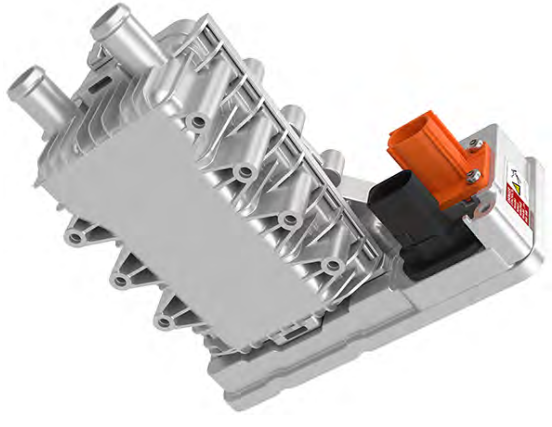


Technische Daten	
Typ:	Scroll-Verdichter
Spannung:	195 V–470 V
Funktionale Drehzahl	600 bis 8600 1/min
max. Leistungsaufnahme	5,5 kW
Umgebungstemperatur: -Klimabetrieb	-5 °C bis 70 °C
Kältemittel:	R1234yf oder R744

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Heizelement (PTC) 3 Z132

Es erwärmt das Kühlmittel und bringt damit die Hochvoltbatterie möglichst schnell auf Betriebstemperatur. Die Steuerung erfolgt per LIN-BUS durch das Steuergerät für Batterieregelung J840.

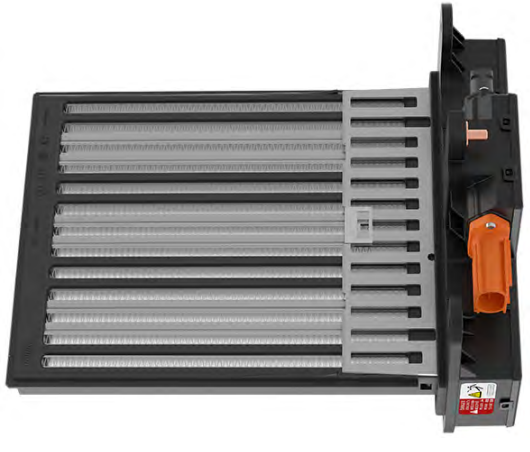


Technische Daten	
Nennspannung:	150 V–475 V
Leistungsaufnahme	5,5 kW
Eingangsstrom:	max. 30 A
Gewicht:	4 kg
Kommunikation:	LIN-BUS

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Hochvoltheizung (PTC) ZX17

Sie ist eine Luftheizung und besteht aus der Hochvoltheizung (PTC) Z115 und dem Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848. Die Heizleistung von max. 6 kW kann stufenlos geregelt werden. Die Regelung erfolgt durch das Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979.



Technische Daten	
Nennspannung:	150 V–475 V
max. Leistungsaufnahme:	6 kW
Eingangsstrom:	max. 21 A
Gewicht:	1,9 kg
Isolation AC / DC:	>10 MOhm
Kommunikation:	LIN-BUS

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Hochvoltbatterie 1 AX2

Die Hochvoltbatterie mit 77 kWh Netto-Batterieenergieinhalt ist am Fahrzeugunterboden verbaut und trägt zur Steifigkeit der Karosserie bei.



Technische Daten	
Gewicht:	503 kg
Energieinhalt netto:	77 kWh
Nennspannung:	352 V
Zelltechnologie:	Li-Ion prismatisch/Pouch
Anzahl der Module:	12
Kapazität:	234 Ah
Kühlung:	Flüssigkeitskühlung
Arbeitsbereich:	-28 °C bis 60 °C
Schutzklassen:	IP6K7, IP6K9K

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4

Über die Ladesteckdose wird die Hochvoltbatterie 1 AX2 geladen (wahlweise über den Wechselspannungs- oder den Gleichspannungsanschluss).



Technische Daten	
AC	
Stecker (Europa):	Typ 2
Anzahl Phasen:	3
max. Ladeleistung AC:	11 kW
DC	
Stecker (Europa):	CCS
max. Ladeleistung DC:	175 kW

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Drehstromantrieb VX54

Er kann als Elektromotor das Fahrzeug antreiben oder als Generator die Hochvoltbatterie 1 AX2 laden. Der Drehstromantrieb hat eine maximale Leistung von 210 kW.

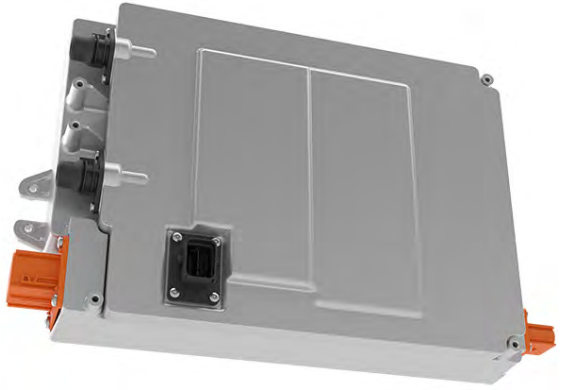


Technische Daten	
Gewicht:	98,5 kg
Leistung:	max. 210 kW
Drehmoment:	max. 545 Nm
max. Drehzahl:	13000 1/min
Übersetzungsverhältnis:	7,915 : 1
Ölvolumen:	3,15 l
Kühlung:	Wasser/Öl bedarfsgerecht

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4

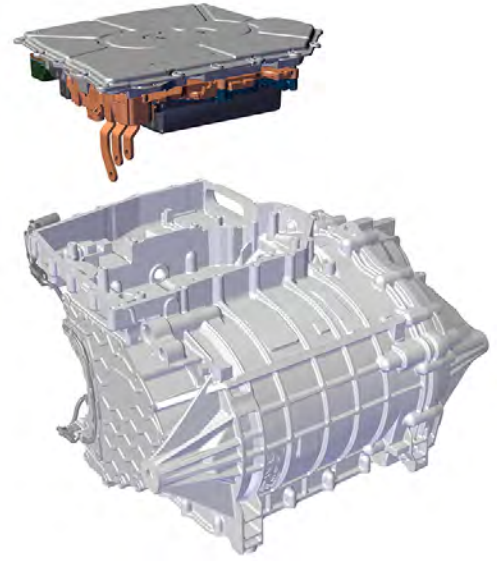
Es ist im Bereich des Heckblech verbaut und wandelt den Wechselstrom von der Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 in Gleichstrom zum Laden der Hochvoltbatterie 1 AX2 um. Es hat eine Ladeleistung von maximal 11 kW.



Technische Daten	
Eingang:	78 V bis 272 V, 16 A bis 32 A
Ausgang:	220 V bis 470 V
Phasen:	3
max. Ladeleistung AC:	11 kW
Wirkungsgrad:	94 %
Arbeitsbereich:	-40 °C bis 65 °C

Die Übersicht der Hochvoltkomponenten

Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1



Sie wandelt den Leistungswunsch des Kunden in elektrische Signale um und steuert damit den Drehstromantrieb VX54. Dafür wird die Gleichspannung aus der Hochvoltbatterie in eine drei-Phasen-Wechselspannung umgewandelt.

Technische Daten	
Spannungsbereich:	150 V–475 V
maximaler Strom:	450 A
Frequenz:	9 Hz–10 kHz
Zwischenkondensator 1 C25 im HV-System:	integriert

Die Hochvoltkomponenten

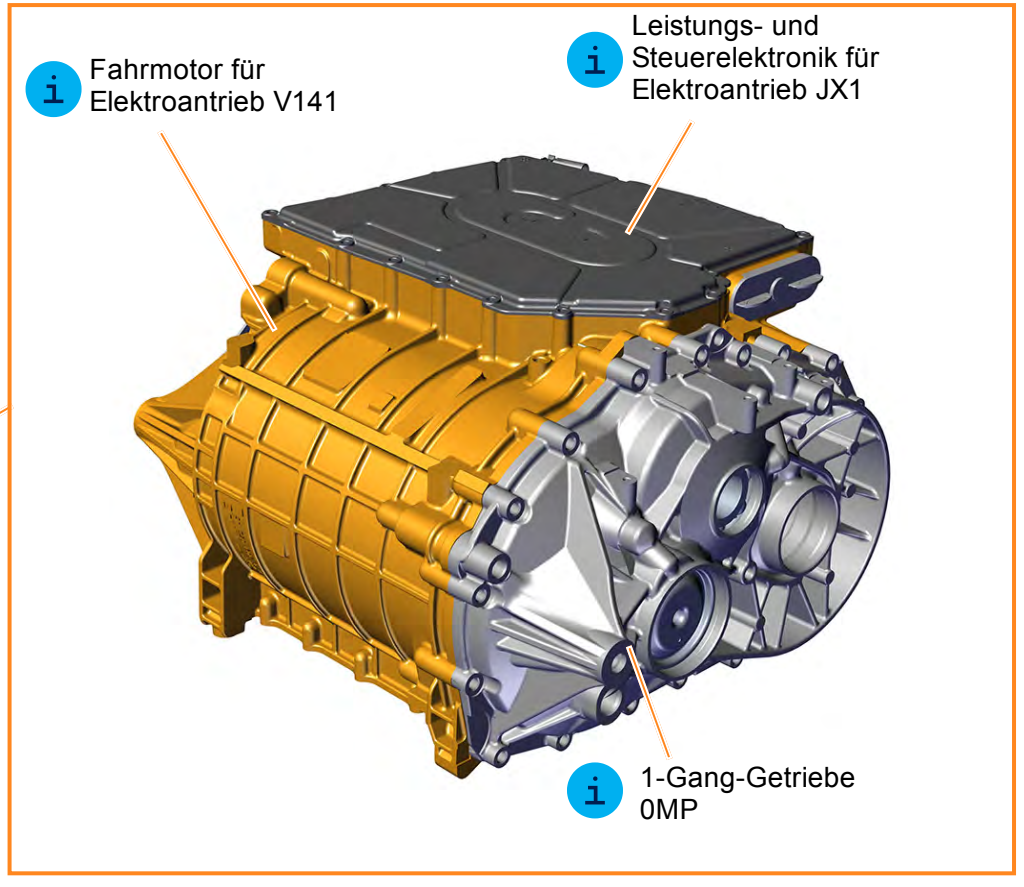
Der Drehstromantrieb VX54

Einbauort

Der Drehstromantrieb VX54 ist im Heck des Fahrzeuges verbaut und besteht aus den Komponenten:

— Fahrmotor für Elektroantrieb V141 (Rotor und Stator)
— Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1
— 1-Gang-Getriebe 0MP





Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Einbauort

Zum Antrieb der Hinterachse wird ein permanent erregter Synchronmotor (Fahrmotor für Elektroantrieb V141) verwendet.

Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Einbauort

Über dem Fahrmotor für Elektroantrieb V141 ist die Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 angeordnet.

Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Einbauort

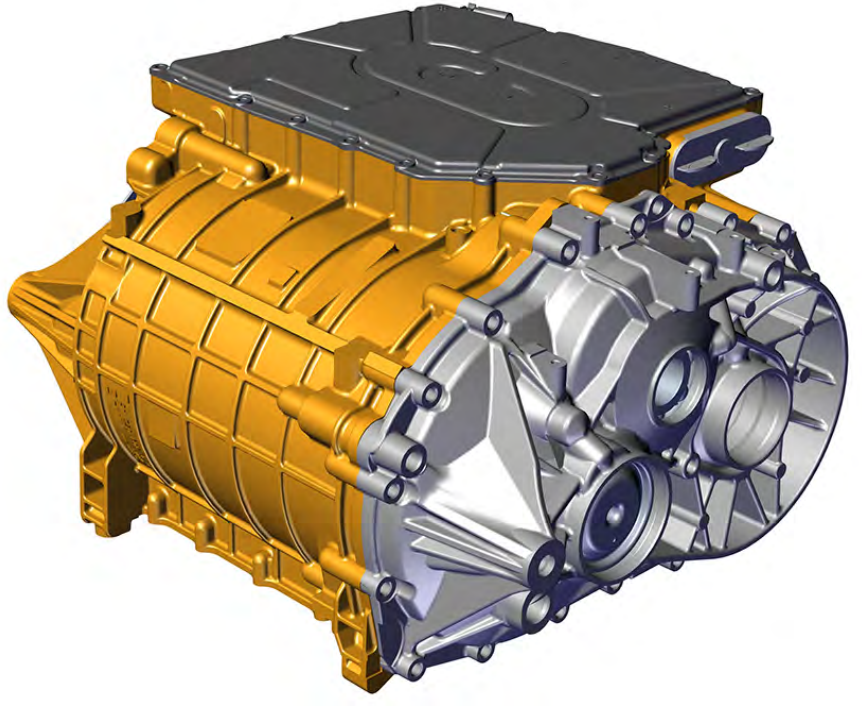
Das 1-Gang-Getriebe 0MP ist mit dem Fahrmotor für Elektroantrieb V141 verschraubt und bildet mit ihm eine Komponente.

Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Technische Daten

Technische Daten	
Gewicht:	98,5 kg
Leistung:	max. 210 kW
Drehmoment:	max. 545 Nm
max. Drehzahl:	0 bis 13000 1/min
Übersetzungsverhältnis:	7,915 : 1
Ölvolumen:	3,15 l
Kühlung:	Wasser/Öl bedarfsgerecht
Hersteller:	Volkswagen



Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

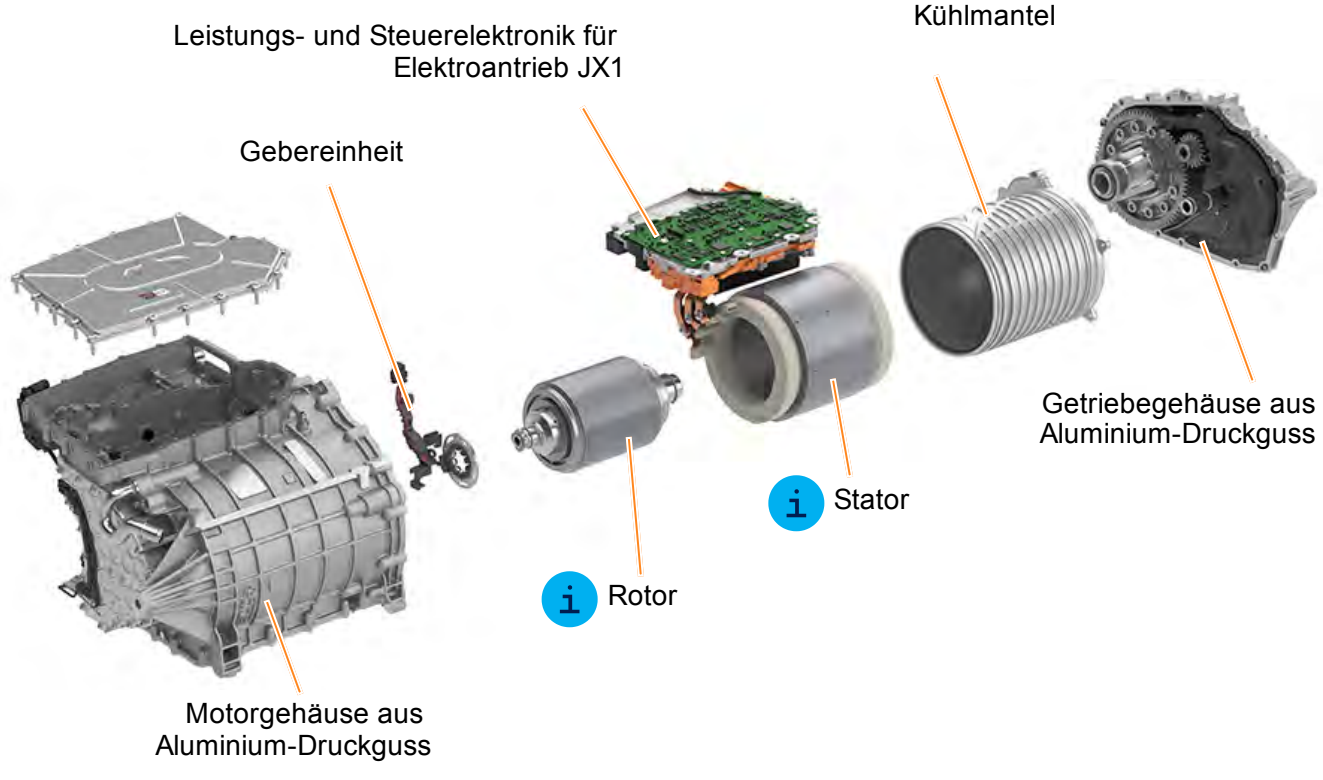
Fahrmotor für Elektroantrieb V141

Fahrmotor für Elektroantrieb V141

Er ist in dem Getriebegehäuse verschraubt und besteht aus folgenden Bauteilen:

— Motorgehäuse aus Aluminium-Druckguss
— Gebereinheit
— Rotor
— Stator
— Kühlmantel

Das Getriebegehäuse ist mit dem Motorgehäuse verschraubt.



Die Hochvoltkomponenten

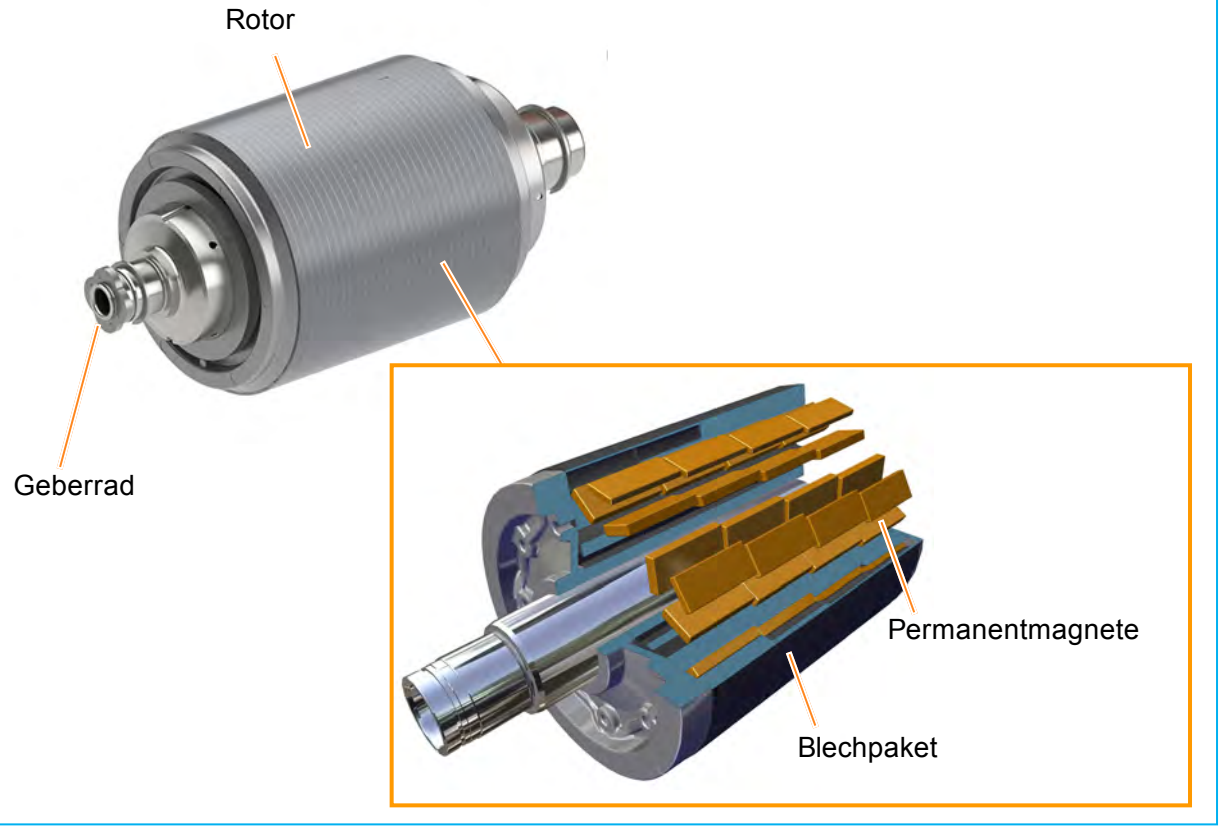
Der Drehstromantrieb VX54

Fahrmotor für Elektroantrieb V141

Der Rotor ist mit Permanentmagneten ausgestattet und wird mit zwei Lagern in Position gehalten.

Zur Verstärkung des Magnetfelds sind die Magnete in einem Blechpaket aus einzelnen Blechelementen verbaut.

Das Geberrad für den Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 ist fest mit dem Rotor verbunden.



Die Hochvoltkomponenten

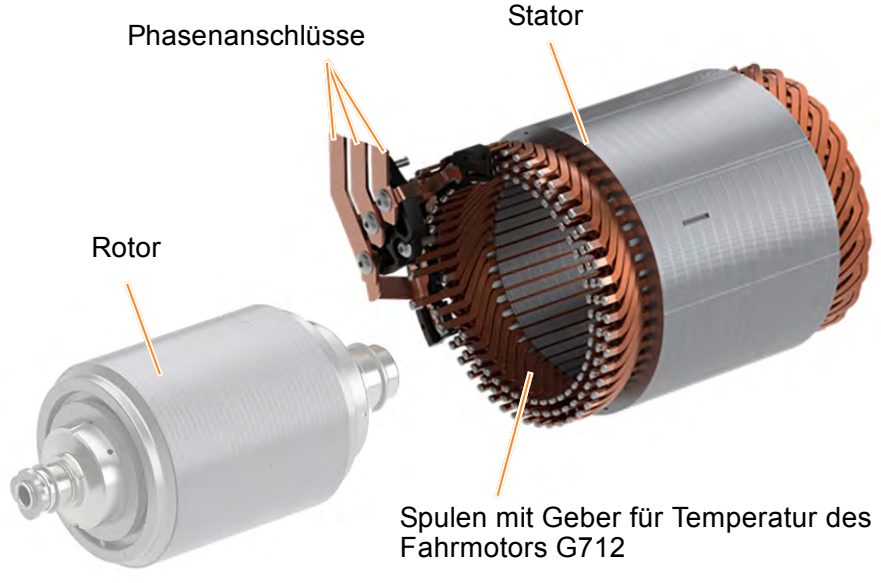
Der Drehstromantrieb VX54

Fahrmotor für Elektroantrieb V141

Der Stator besitzt drei voneinander unabhängige Phasenanschlüsse (U, V und W). Die damit verbundenen Spulen sind im Stator fest verbaut und mit einem Versatz von 120° angeordnet.

Alle Wicklungen der Spulen sind durch eine spezielle Lackierung elektrisch voneinander isoliert. Nur an den Enden der Spulen besteht ein elektrischer Kontakt zueinander. An dem Phasenanschluss befindet sich der Geber für Temperatur des Fahrmotors G712.

Der Stator des Fahrmotors für Elektroantrieb V141 ist im Hairpin-Verfahren hergestellt. Die einzelnen Statorelemente sehen dabei aus wie Haarnadeln, daher der Name. Es bietet im Vergleich zur Variante mit gewickelten Spulen unter anderem eine bessere Wärmeableitung und dadurch geringere Rotorverluste.

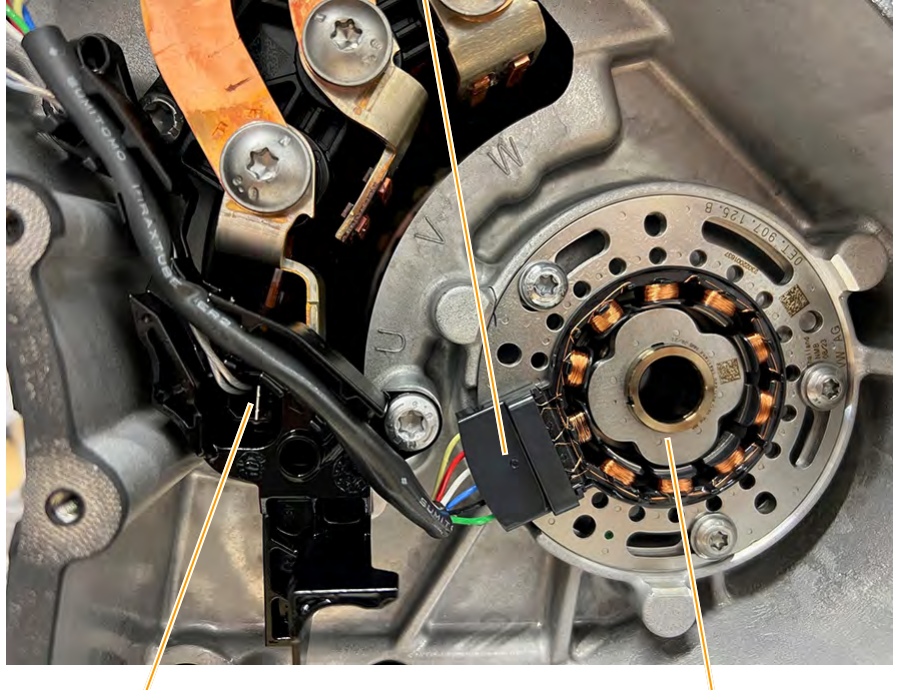


Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Gebereinheit

Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713



Geber für Temperatur des Fahrmotors G712

Geberrad

In der Gebereinheit sind:

— der Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713
— der Geber für Temperatur des Fahrmotors G712

Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

Gebereinheit

Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713

Er befindet sich am Drehstromantrieb VX54 und arbeitet als Induktivgeber mit erweiterter Auswertung. Dazu erfasst er die Lage des Rotors, die Drehrichtung und Bauteiltoleranzen. Das ist zur exakten Ansteuerung der Phasen U, V und W nötig.

Er ist mit der Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 verbunden.

Das Geberrad ist fest mit dem Rotor des Fahrmotors verbunden und wird von ihm angetrieben.

Weitere Informationen zum Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 finden Sie im SSP 550 „Der Passat GTE“.

Die Hochvoltkomponenten

Der Drehstromantrieb VX54

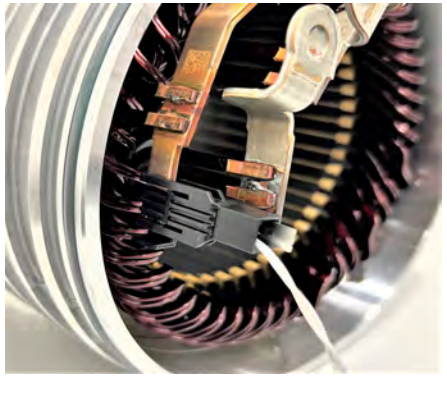
Gebereinheit

Geber für Temperatur des Fahrmotors G712

Das Signal wird benötigt, um ein Überhitzen des Fahrmotors für Elektroantrieb V141 zu verhindern.

Er ist ein NTC-Sensor und sendet die Temperatur an die Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1.

Der Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 sitzt zur besseren Signalerfassung am Stator.



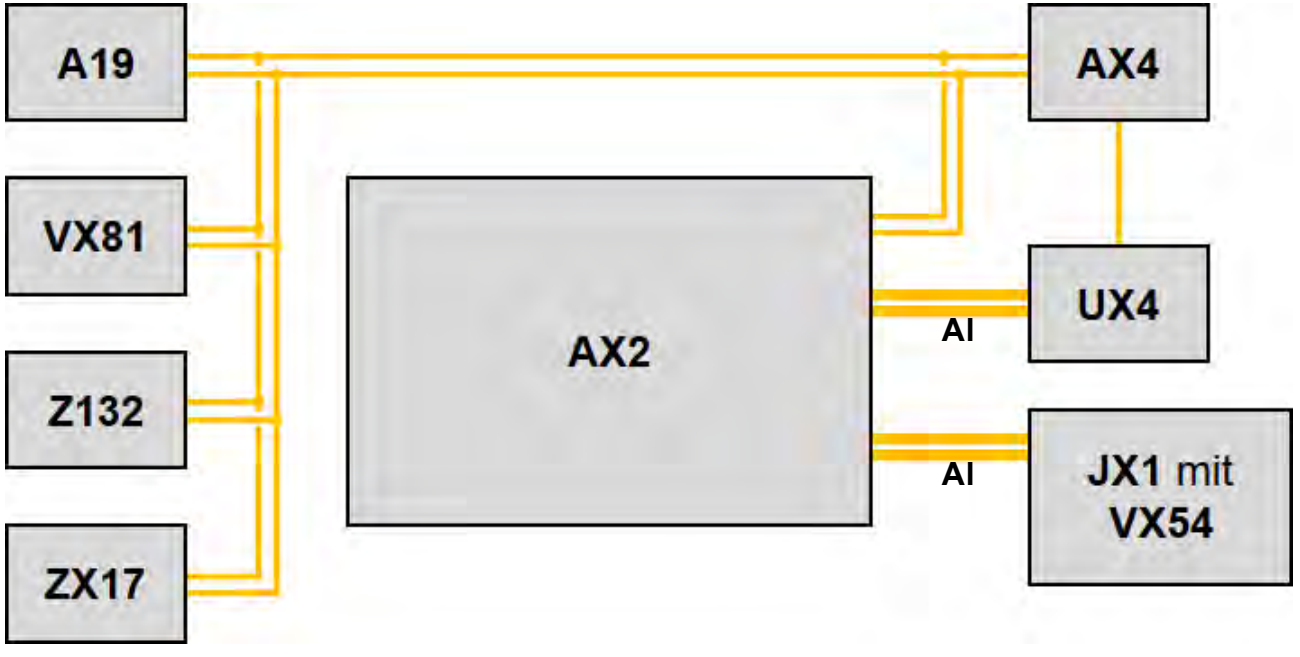
Die Hochvoltleitungen

Das Hochvolt-Leitungskonzept

Mit dem ID.7 setzt bei Volkswagen ein neues Hochvolt-Leitungskonzept ein.
Dazu werden neben Leitungen aus Kupfer jetzt auch Aluminiumleitungen eingesetzt. Aluminiumleitungen haben einen höheren Leitungswiderstand, daher wird der Querschnitt wie folgt vergrößert:
70 mm² = 95 mm²
95 mm² = 125 mm²

Trotz eines höheren Querschnitts ist ein Gewichtsvorteil gegenüber Kupferleitungen vorhanden.

Al:
Die mit „Al“ bezeichneten Leitungen sind aus Aluminium gefertigt. Alle anderen sind weiterhin aus Kupfer.



Legende

Die Hochvoltleitungen

Das Hochvolt-Leitungskonzept

Legende

A19 Spannungswandler
AX2 Hochvoltbatterie 1
AX4 Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie
JX1 Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb
UX4 Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung
VX54 Drehstromantrieb
VX81 Klimakompressor
Z132 Heizelement (PTC) 3
ZX17 Hochvoltheizung (PTC)

Vielen Dank für Ihr Interesse.

