Selbststudienprogramm 745

Der Passat 2024

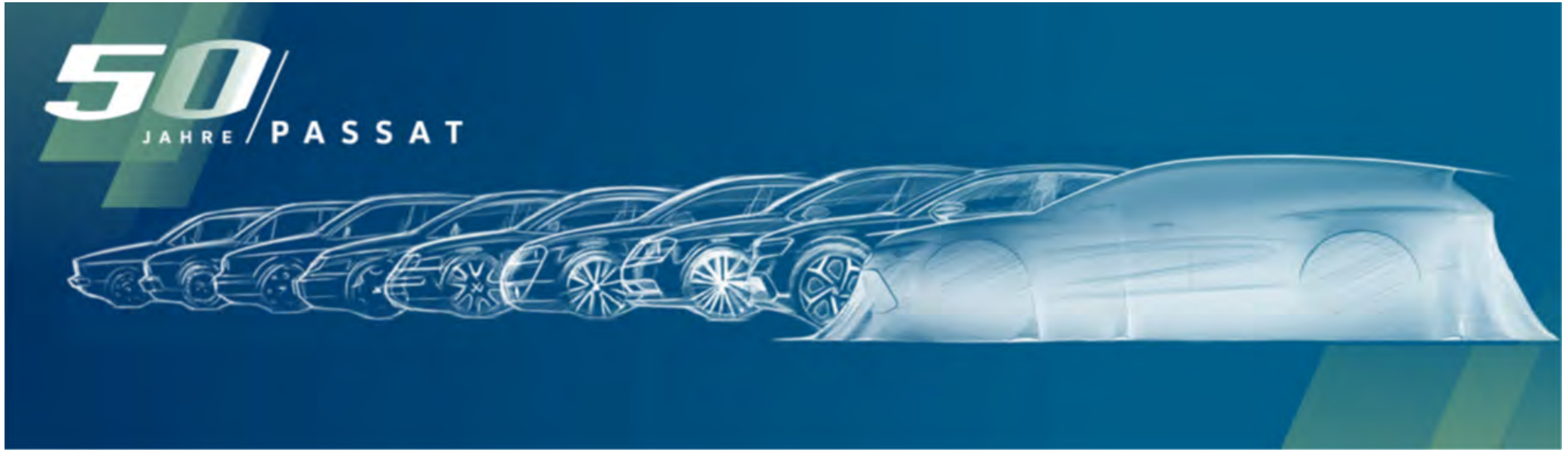


50 Jahre Passat

Im Jahr 1973 startete einer der erfolgreichsten Volkswagen durch und hatte im Jahr 2023 sein 50-jähriges Produktionsjubiläum: Der Passat.

Heute ist der Passat der Marktführer seines Segments und zeichnet sich vor allem durch Zuverlässigkeit, Raumangebot und zeitlosem Design aus.

Im ersten Quartal 2024 geht mit dem Passat die 9. Generation dieser Erfolgsgeschichte in den Markt. Größer, wertiger und fortschrittlicher denn je. Mit mehr als 34 Millionen verkauften Exemplaren ist er nach dem Golf und noch vor dem Käfer das meistverkaufte Volkswagen Modell aller Zeiten.



Der Passat 2024 – die 9. Generation

Mit dem Passat Variant wurde der Modulare Querbaukasten weiterentwickelt und wird MQBevo genannt.

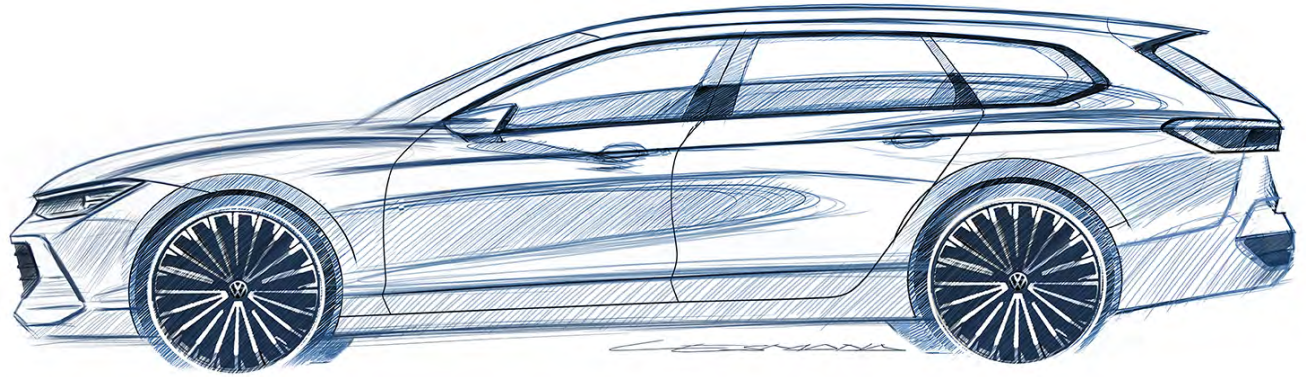
Seine neue Karosserieform hat aerodynamisch den besten jemals erreichten Luftwiderstandsbeiwert cw-Wert von 0,25.

Neben der Aerodynamik tragen zwei neue Plug-in-Hybridantriebe und ein Mild-Hybridantrieb dazu bei, dass der neue Passat Variant noch effizienter und sparsamer geworden ist.

Komplett neu entwickelt wurden die Plug-in-Hybridantriebe. Sie geben eine Systemleistung von 150 kW und 200 kW ab. Dank der Umstellung auf einen 1,5l TSI-Motor und einer neuen 19,7-kWh-Batterie hat der Passat Variant eHybrid eine elektrische Reichweite von circa 100 km.

Die neue adaptive Fahrwerksregelung DCC Pro und die neuen ergoActive-Sitze mit pneumatischer Druckpunktmassage und Klimatisierung sorgen für einen komfortabelen Reisekomfort.

Vollständig neu entwickelt wurden die intuitiv bedienbaren Infotainment-Displays des Modularen Infotainment-Baukastens der vierten Generation.



Wichtige Hinweise

Der Passat 2024 – die 9. Generation

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 Produktionsstandort

Die neue Generation des Passat wird im Werk Bratislava in der Slowakei gefertigt.

Ein weiteres Modell von Volkswagen, welches an diesem Standort gefertigt wird, ist der Touareg.

Im Werk Bratislava wurden seit seiner Gründung in 1991 über 7 Millionen Fahrzeuge gefertigt. Weitere Konzernmodelle der Marken Porsche, Audi und Skoda werden in diesem Werk produziert.

Insgesamt sind an diesem Standort 11.000 Mitarbeiter beschäftigt.





Die Produktmerkmale

In der Übersicht sind die innovativen und markanten Produktmerkmale des Passat zusammengefasst.

ChatGPT

10,25-Zoll-Schalttafeleinsatz

PHEV 2. Generation mit höherer elektrischer Reichweite und DC-Schnellladefunktion

Modularer Infotainment-Baukasten Generation 4.0



ergoActive-Sitze mit Massage- und Klimatisierungsfunktionen

Adaptive Fahrwerksregelung DCC Pro

Windshield-Head-up-Display

AirCare-Climatronic mit integrierter Bedienung im Infotainment-Display und Schnellzugriff

IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer mit Fernlicht „Plus“

Kreuzungsassistent

Fahrstufenschalter an der Lenksäule



Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Das Exterieur

Das Exterieur des Passat zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- seitliche Lufteinlässe im Kühlergrill
- beleuchtete Lichtleisten zwischen den LED-Scheinwerfern
- Radstand um 50 mm und die Gesamtlänge um 144 mm länger gegenüber dem Vorgänger
- Motorhaube mittig tiefer und zu den Kotflügeln ansteigend
- durchgehende LED-Schlussleuchten mit 3D-Elementen
- Leichtmetallräder von 16 Zoll bis 19 Zoll mit neuen Designs





Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Das Interieur

Das Interieur im Passat hat folgende Merkmale:

- neue Schalttafel mit 10,25-Zoll-Schalttafeleinsatz
- Infotainment-Systeme mit 12,9- oder 15-Zoll-LCD-Display
- ergoActive-Sitze mit Massage- und Klimatisierungsfunktion
- USB-C-Anschlüsse mit einer Ladeleistung von maximal 45 Watt
- Schalttafeleinsatz ohne Überbau mit neuer Oberflächenbeschichtung zur Vermeidung von Reflexionen und Blendungen.

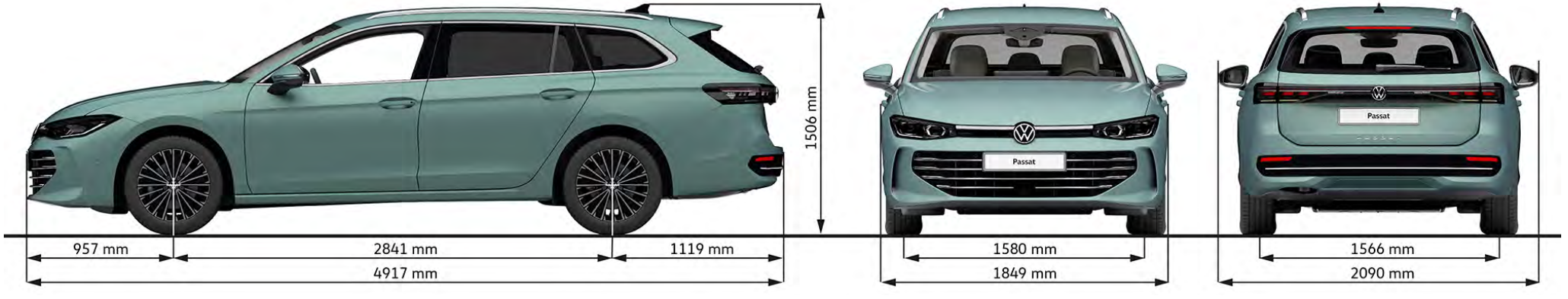




Die Ausstattungen sind modell- und länderabhängig.

Die technischen Daten

Außenmaße und weitere Daten



zulässiges Gesamtgewicht:	2130 kg
DIN*-Leergewicht:	1497 kg
Anhängelast: (gebremst bei 12 % Steigung)	1600 kg

Wendekreis:	11.9 m
Bodenfreiheit:	139 mm
Luftwiderstandsbeiwert**:	0,25

* Deutsches Institut für Normung

** je nach Ausstattung

Die technischen Daten

Außenmaße und weitere Daten

Die Daten für den Passat beziehen sich auf einen 5-Sitzer in der Basisausstattung mit einem 1,5l-110 kW-TSI-Motor, einem 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe und den Reifen 215/50 R16, ohne Fahrer.

Die technischen Daten

Innenmaße und weitere Daten



Kofferraumvolumen:	690 l
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne:	1920 l
Durchladebreite Radhäuser:	1010 mm

max.Dachlast:	100 kg
Tankvolumen:	66 Liter

Die technischen Daten

Innenmaße und weitere Daten

Die Daten für den Passat beziehen sich auf einen 5-Sitzer in der Basisausstattung mit einem 1,5l-110 kW-TSI-Motor, einem 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe und den Reifen 215/50 R16, ohne Fahrer.

Karosseriestruktur

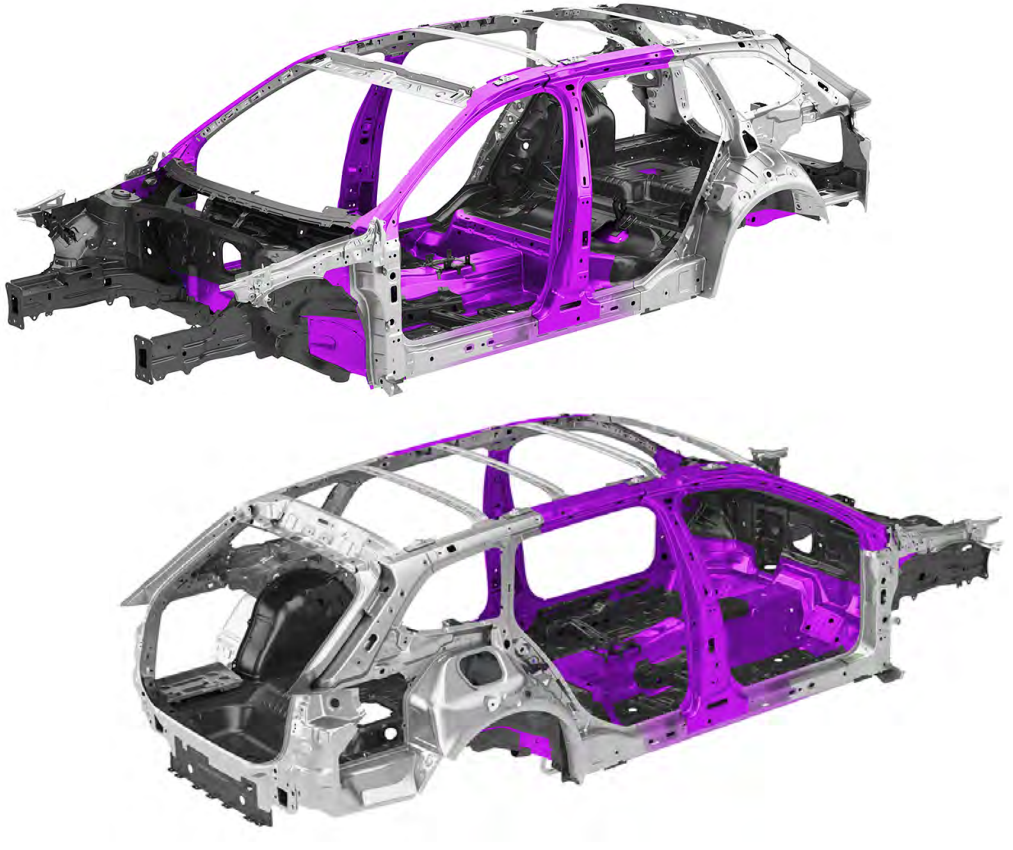
Die Karosseriestruktur im Überblick

Die Basis der Karosserie bildet der Modulare Querbaukasten (MQB-B). Gegenüber dem Vorgängermodell ist der Radstand um 50 Millimeter verlängert.

Die Plattform ist gekennzeichnet durch eine Rahmenstruktur aus höchstfest warmumgeformten Bauteilen, wie dem:

- Mitteltunnel,
- Fußraumquerträger,
- Schweller innen, Fersenblech und
- Längsträger hinten.

Beim Fahrzeughut sind die A-Säulen- und B-Säulenverstärkung höchstfest warmumgeformt.
Es gibt zwei unterschiedliche Dachvarianten, Dach geschlossen und mit Öffnung für ein Panorama-Schiebedach.
Beim Panorama-Schiebedach ist ein Verstärkungsrahmen verbaut.



kaltumgeformter Stahl (Hut)

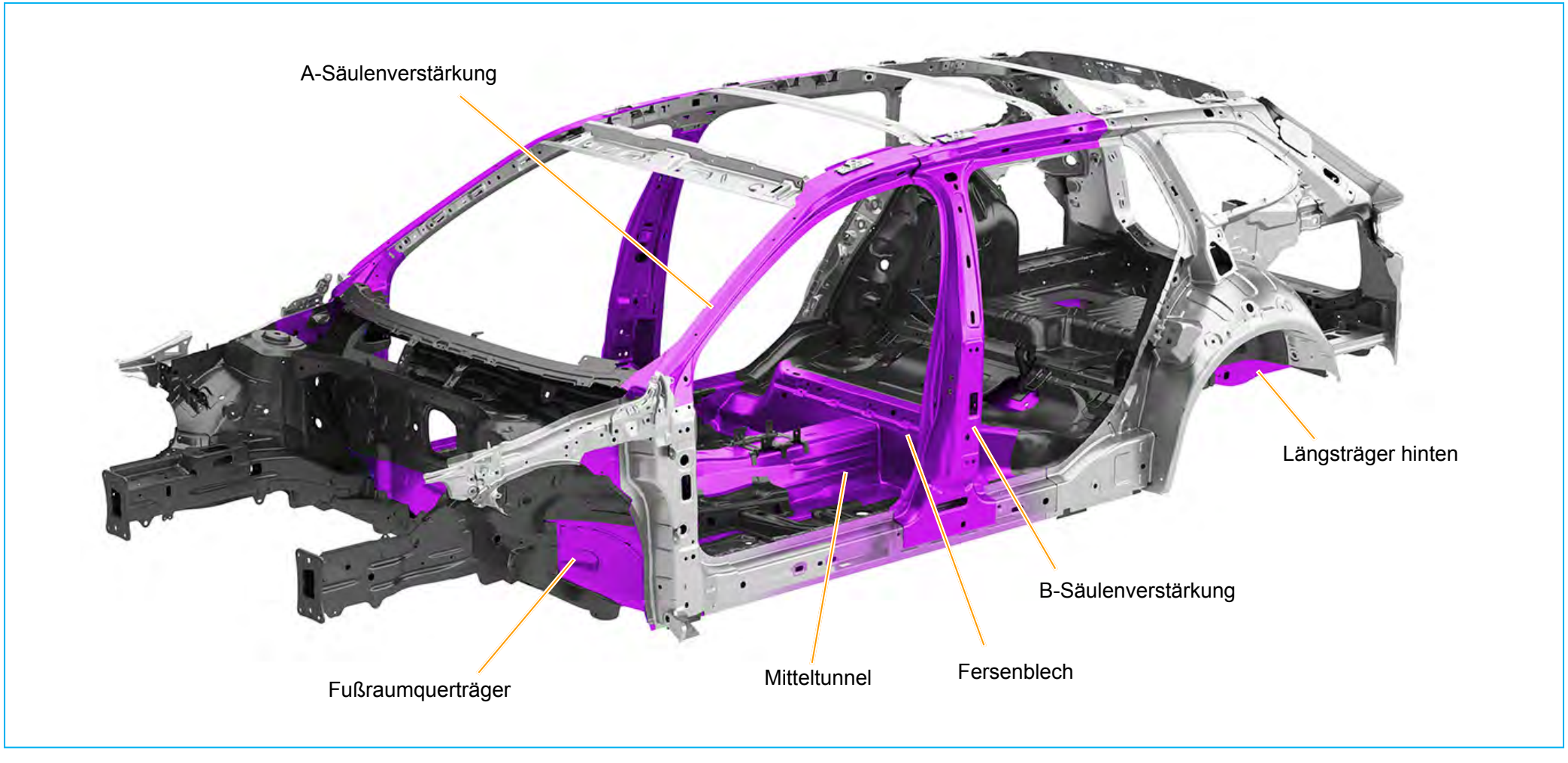
kaltumgeformter Stahl (Plattform)

warmumgeformter Stahl

Weitere Informationen

Karosseriestruktur

Die Karosseriestruktur im Überblick

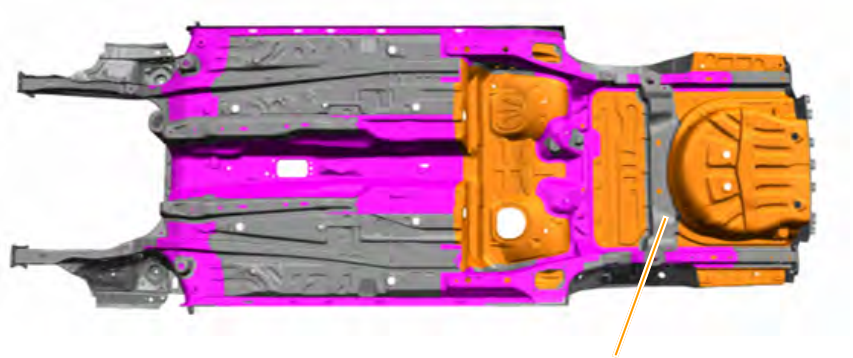


Karosseriestruktur

Die Bodenstruktur

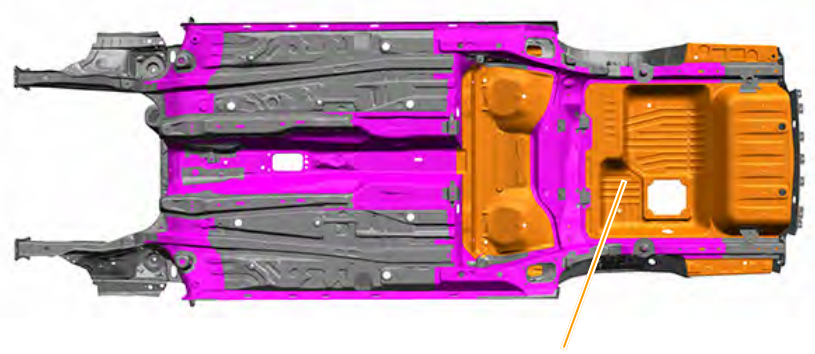
Je nach Antriebsvariante verfügt der Passat über einen unterschiedlichen hinteren Fahrzeugboden.

Fahrzeugboden Standard



Am Unterboden ist ein Querträger zur zusätzlichen Steifigkeit verbaut.

Fahrzeugboden Plug-In-Hybrid-Varianten (PHEV)



Der hintere Fahrzeugboden wurde für die Hochvoltbatterie angepasst. Die Hochvoltbatterie trägt zur zusätzlichen Karosseriesteifigkeit bei.

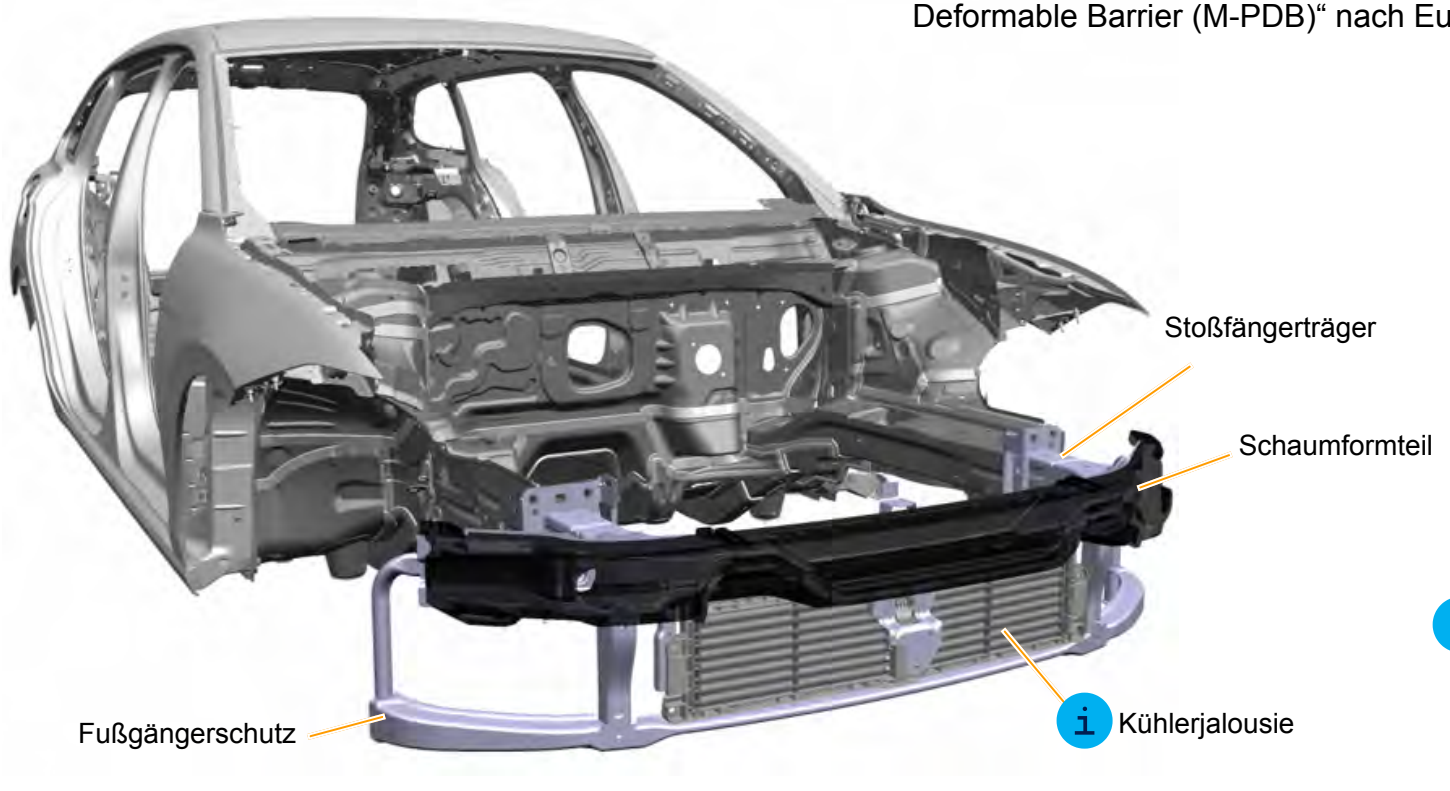
- Anpassungen hinterer Fahrzeugboden
- kaltumgeformter Stahl (Plattform)
- warmumgeformter Stahl

Karosseriemontage

Das Frontend

Der Stoßfängerträger hat im vorderen Bereich einen größeren Aufbau und einen größeren seitlichen Überhang.

Er ist optimiert für das neue Testverfahren „Mobile Progressive Deformable Barrier (M-PDB)“ nach Euro NCAP.

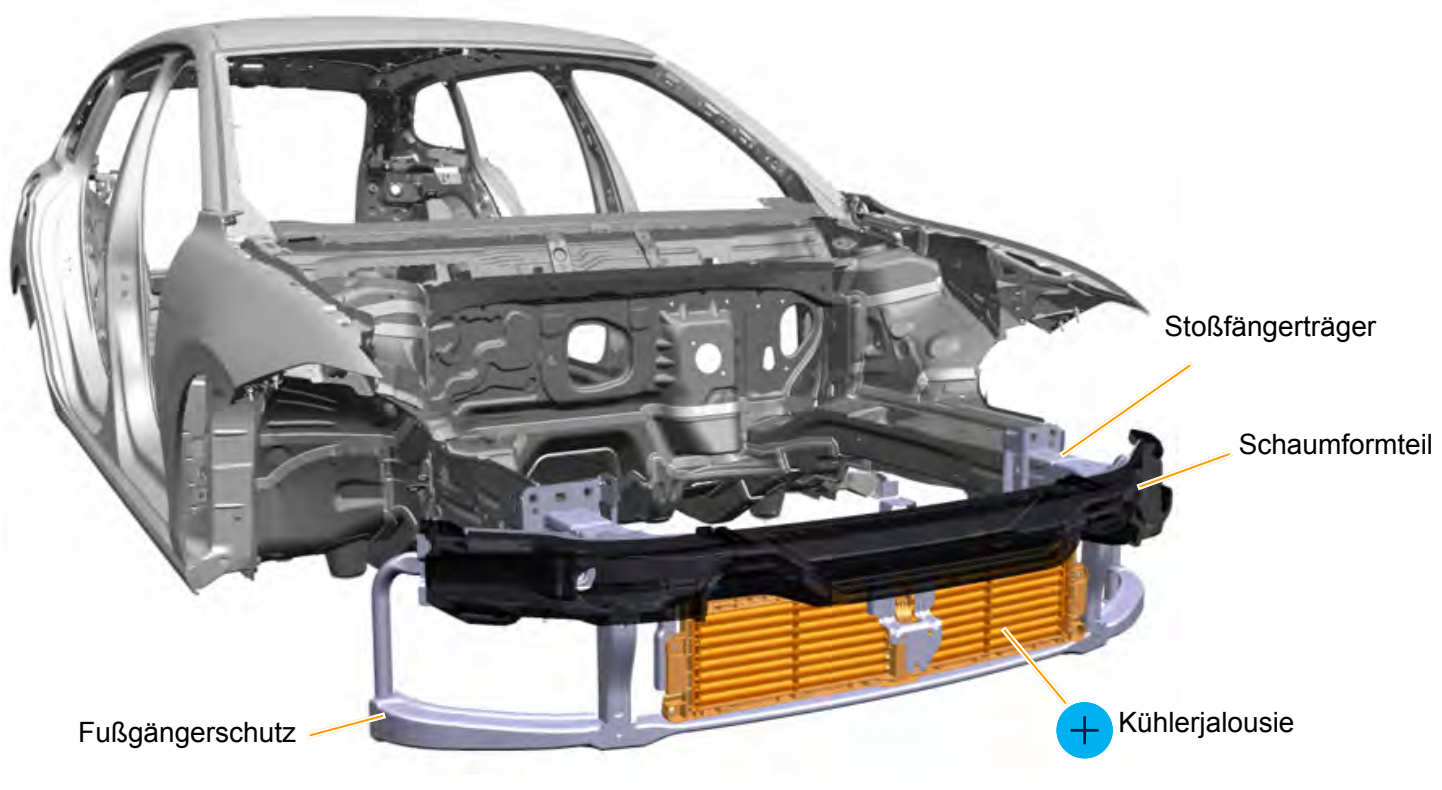


Was ist „Mobile Progressive Deformable Barrier“?

Karosseriemontage

Das Frontend

Die an dem Aufprallträger verbaute Kühlerjalousie besteht aus acht Kunststoff-Lamellen. Diese werden über den Stellmotor für Kühlerjalousie V544 vom Motorsteuergerät geöffnet oder geschlossen.



Karosseriemontage

Das Frontend

Was ist „Mobile Progressive Deformable Barrier (M-PDB)“?

Im vollumfänglichen M-PDB-Test fährt der Testwagen mit 50 km/h und mit 50-prozentiger Überlappung in eine verformbare Barriere, die auf einem entgegenkommenden 1400-kg-Wagen montiert ist und ebenfalls mit 50 km/h fährt.
Die Barriere stellt die Frontpartie eines anderen Fahrzeugs dar und wird mit zunehmender Verformung immer steifer.

Der Test stellt einen Zusammenstoß zwischen dem Testfahrzeug und einem typischen mittelgroßen Familienauto dar.
Zwei Frontalaufprallpuppen, die den durchschnittlichen Mann repräsentieren, sitzen vorne und Kinderpuppen sind in Kinderrückhaltesystemen auf den Rücksitzen untergebracht.

Karosseriemontage

Das Panorama-Schiebedach

Überblick

Im Passat ist ein neues Panorama-Schiebedach verbaut.

Die Glasstärke für die Glasdeckel aus Einscheibensicherheitsglas beträgt 3,85 mm anstatt 4,85 mm gegenüber dem Vorgänger. Dadurch ergibt sich eine Gewichtsreduzierung von circa 2 Kilogramm.

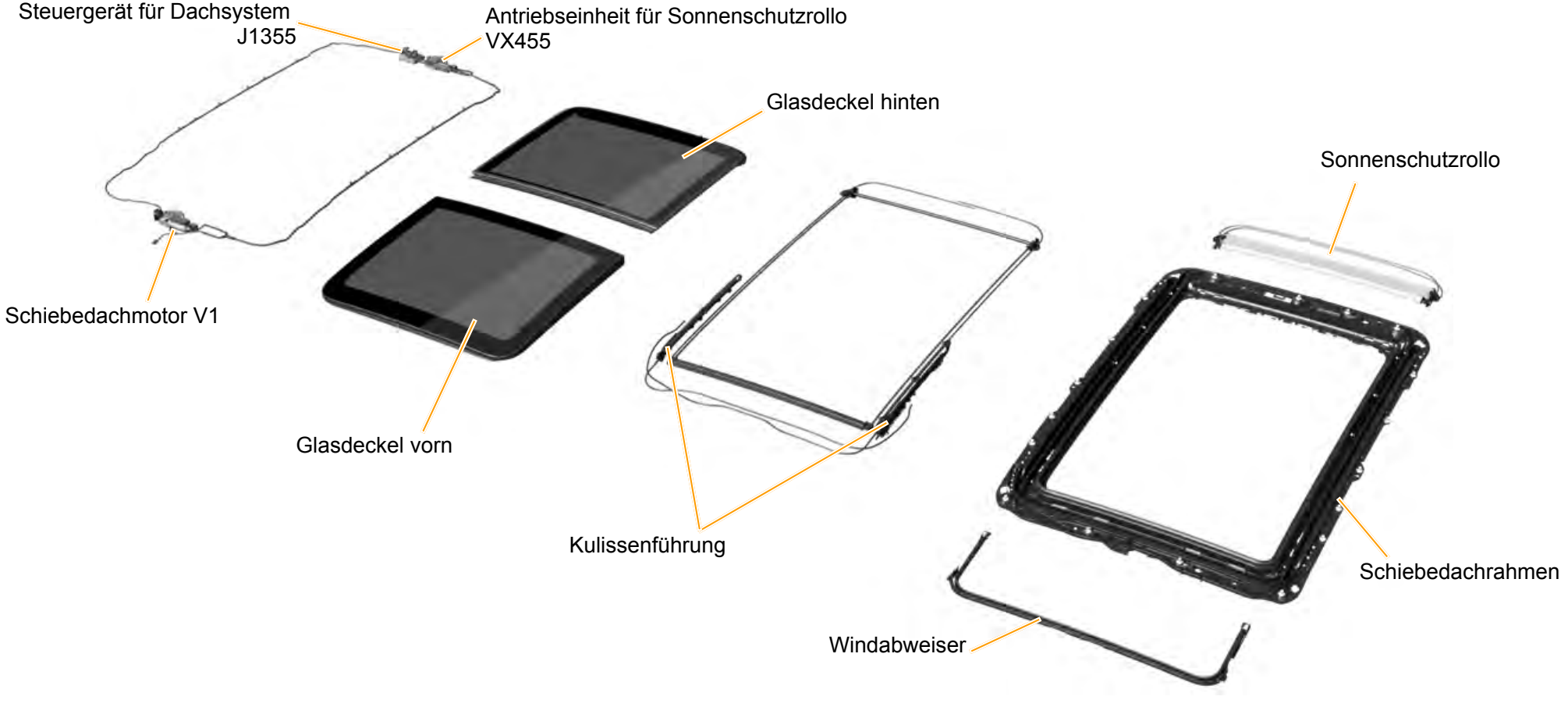
Eine zusätzliche umlaufende Dichtung erhöht die Robustheit bezüglich der Dichtigkeit und sie dient zusätzlich als Akustikdichtung.



Karosseriemontage

Das Panorama-Schiebedach

Aufbau

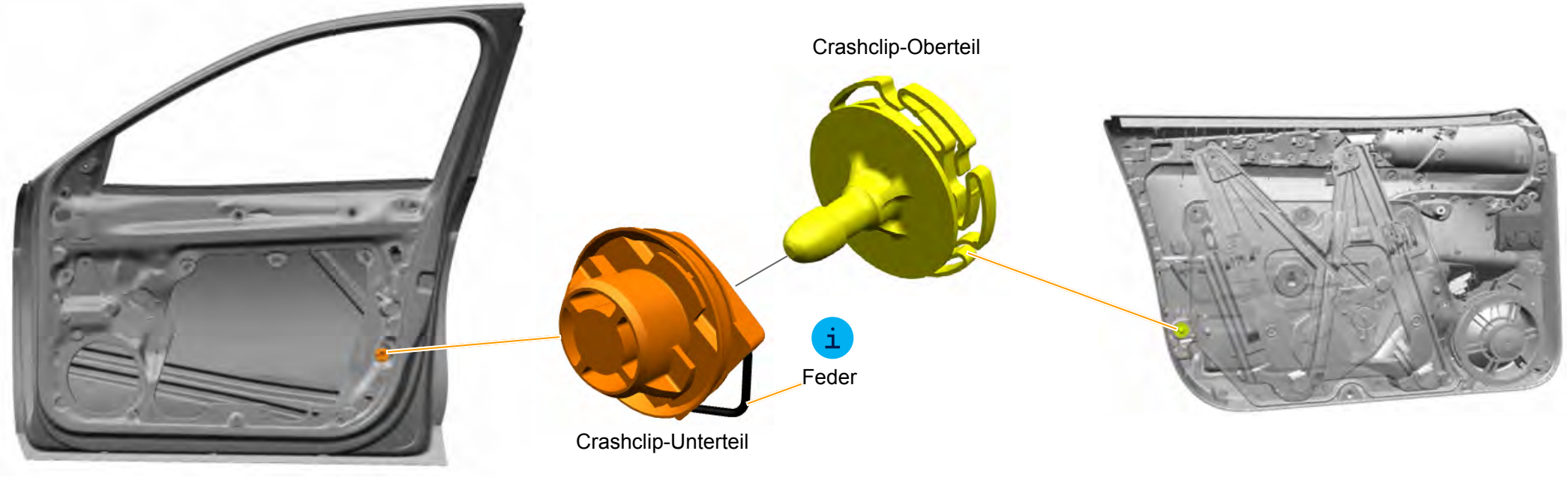


Innenausstattung

Die Türen

In allen Türen ist ein zusätzlicher Crashclip verbaut. Er fixiert die Türverkleidung bei einem Seitenaufprall.

Dieser Crashclip besteht aus einem Unterteil und einem Oberteil. Das Unterteil wird in dem Türinnenblech verbaut. Es besteht aus einem Grundkörper und einer Feder. Das Oberteil wird in der Türverkleidung verbaut.



Die Türen

Feder entriegelt
Vor dem Ausbau der Türverkleidung muss die Feder entriegelt werden.



Innenausstattung

Die Vordersitze

Der ergoActive-Sitz ist ein elektrischer 12-Wege-Sitz für Fahrer und Beifahrer. Die Merkmale sind:

- elektrische Lehnenverstellung
- Sitzklimatisierung mit Sitzheizung und Sitzlüftung
- Massagefunktion in der Rückenlehne mit unterschiedlichen Massageprogrammen
- synchrone Verstellung von Fahrer- und Beifahrersitz
- Verstellung des Beifahrersitzes über die Bedientasten des Fahrersitzes



Sitzverstellung

Massagefunktion



Detaillierte Informationen zum ergoActive-Sitz erhalten Sie im Selbststudienprogramm 749 „Fahrzeugsitze der neuesten Generation bei Volkswagen“.

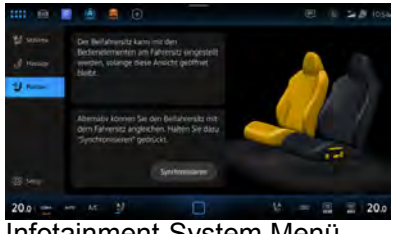
Innenausstattung

Die Vordersitze

Die Sitzverstellung

Für die Verstellung der Vordersitze gibt es unterschiedliche Möglichkeiten:

- Die Vordersitze lassen sich über die Bedientasten des jeweiligen Sitzes verstellen.
- 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.



Infotainment-System Menü „Position“



elektrische Sitzverstellung (12-Wege) über die Bedientasten des Fahrersitzes



Detaillierte Informationen zur Bedienung des ergoActive-Sitzes erhalten Sie im Selbststudienprogramm 747 „Der ID.7“.

Innenausstattung

Die Vordersitze

Die Massagefunktion

Der ergoActive-Sitz verfügt über eine Massagefunktion in der Rückenlehne.

Für die pneumatische Druckpunktmassage sind in der Rückenlehne 10 Luftpolster verbaut. Die Druckpunktmassage erfolgt über einen programmgesteuerten Druckauf- und -abbau in den Luftpolstern.

Über das Infotainment-System im Menü „Massage“ können unterschiedliche Massageprogramme gewählt sowie die Zeitdauer und Intensität eingestellt werden.
Über den Taster für die Massagefunktion am Sitz startet immer das zuletzt genutzte Massageprogramm.



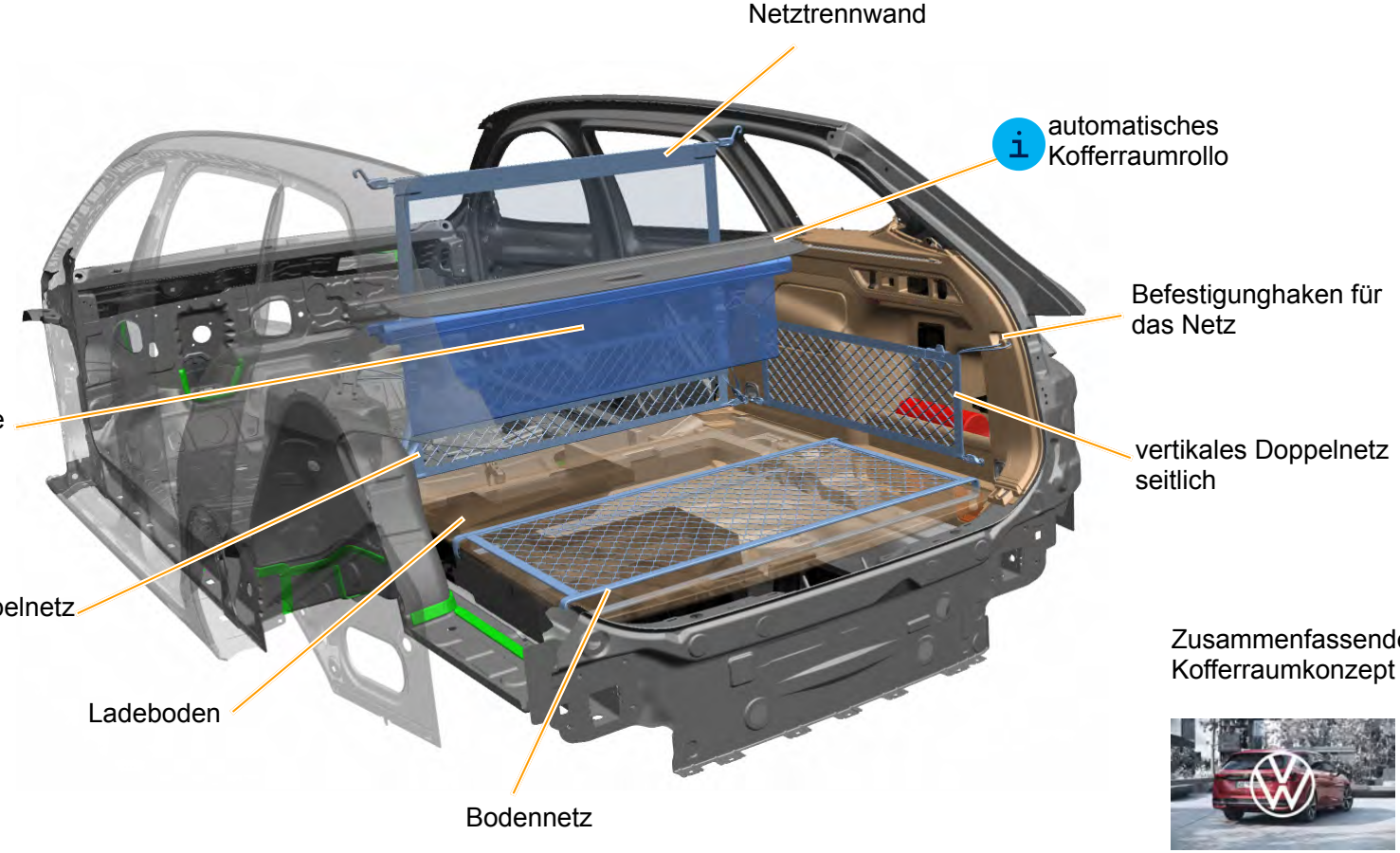


Detaillierte Informationen zur Bedienung des ergoActive-Sitzes erhalten Sie im Selbststudienprogramm 747 „Der ID.7“.

Innenausstattung

Das Kofferraumkonzept

Der Kofferraum im Passat bietet umfangreiche Verstaumöglichkeiten.

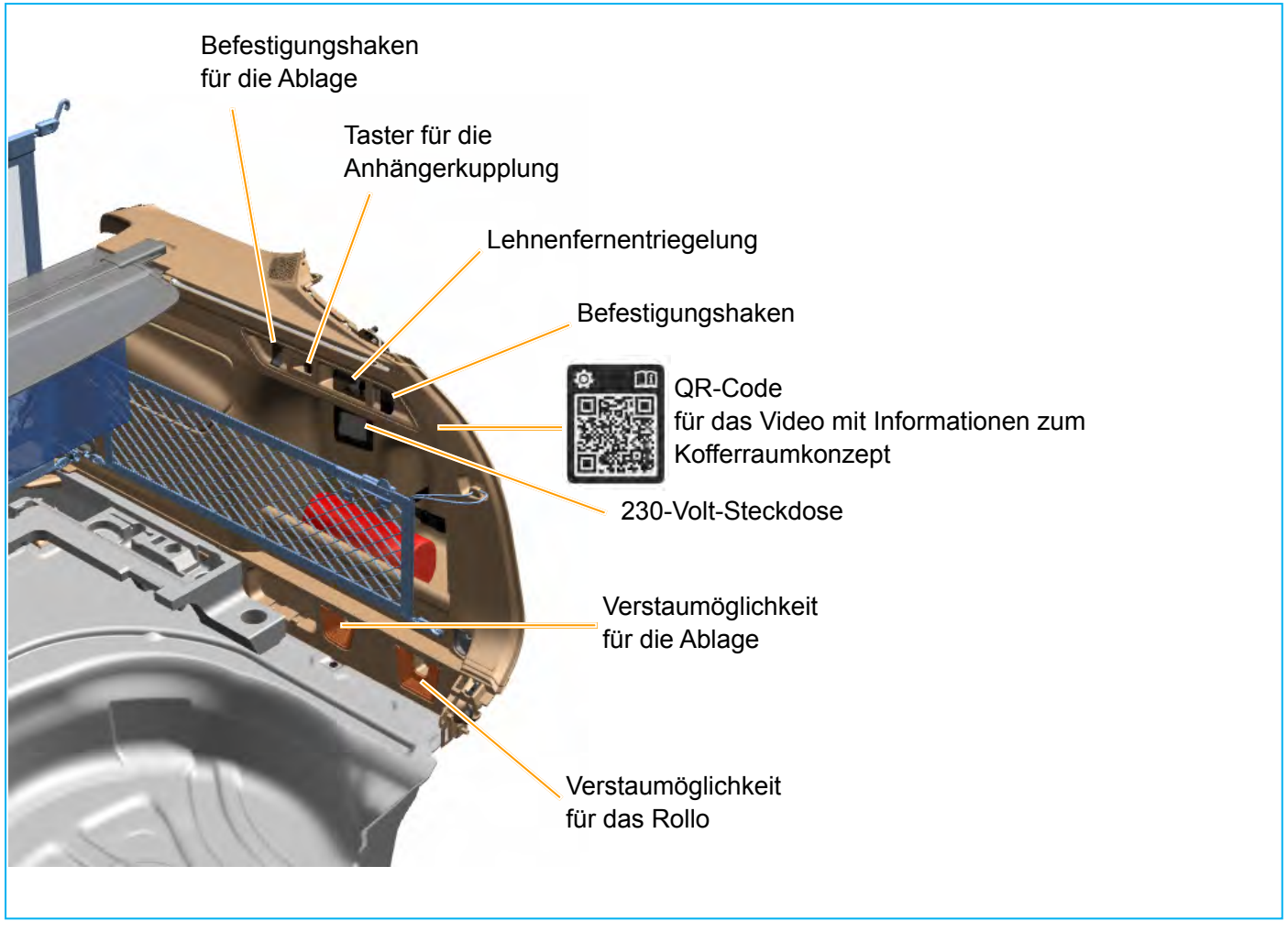


Details

Zusammenfassende Informationen zum Kofferraumkonzept erhalten Sie im Video.

Um dieses zu starten bzw. zu beenden, klicken Sie mit der Maus auf das Bild.

Das Kofferraumkonzept



Innenausstattung

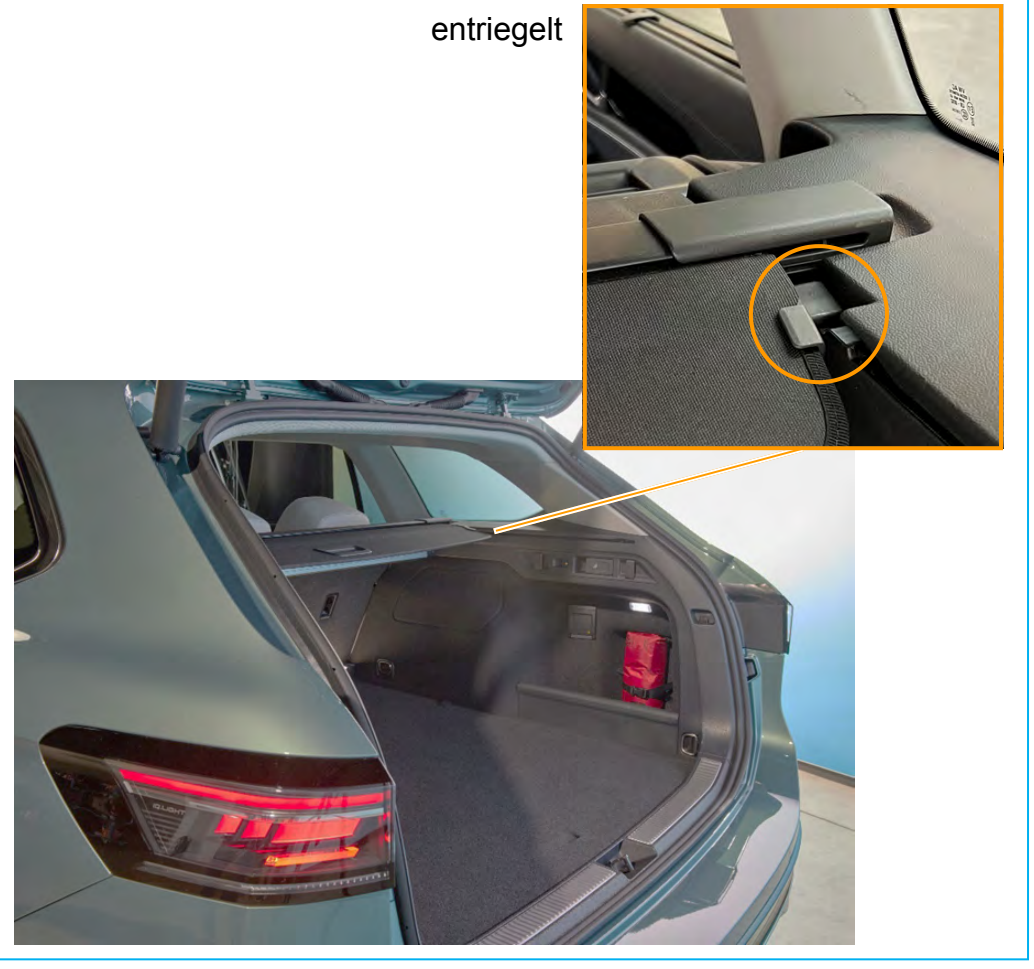
Das Kofferraumkonzept

Das automatische Kofferraumrollo

In Kombination mit einer elektrischen Heckklappe verfügt der Passat über ein automatisches Kofferraumrollo. Das automatische Rollo öffnet und schließt synchron zum Öffnen und Schließen der Heckklappe. Dazu wird es vom Heckklappensteuergerät angesteuert. Bei Kontakt mit Ladegut stoppt es und fährt zurück.

Das Rollo kann auch manuell geöffnet und geschlossen werden. Dafür muss das Rollo durch Herunterdrücken entriegelt werden. Um die Automatikfunktion wieder zu aktivieren, muss das Rollo einmal manuell vollständig geschlossen werden. Im Folgezyklus ist nun das elektrische Öffnen und Schließen wieder aktiviert.

Bei Bedarf kann das Rollo unter dem Ladeboden sicher verstaut werden.



Innenausstattung

Die hintere Mittelarmlehne

Für den Passat gibt es eine in der Länge verschiebbare Mittelarmlehne.



verschiebbare Mittelarmlehne

Ablagemöglichkeit (Klappe) für Mobiltelefon oder Tablet



Getränkehalter

Die zwei Getränkehalter sind in der Mittelarmlehne unter der Klappe verbaut.

Der Insassenschutz im Überblick

Der Passat hat einen umfassenden Insassenschutz.
Zu diesem gehören:

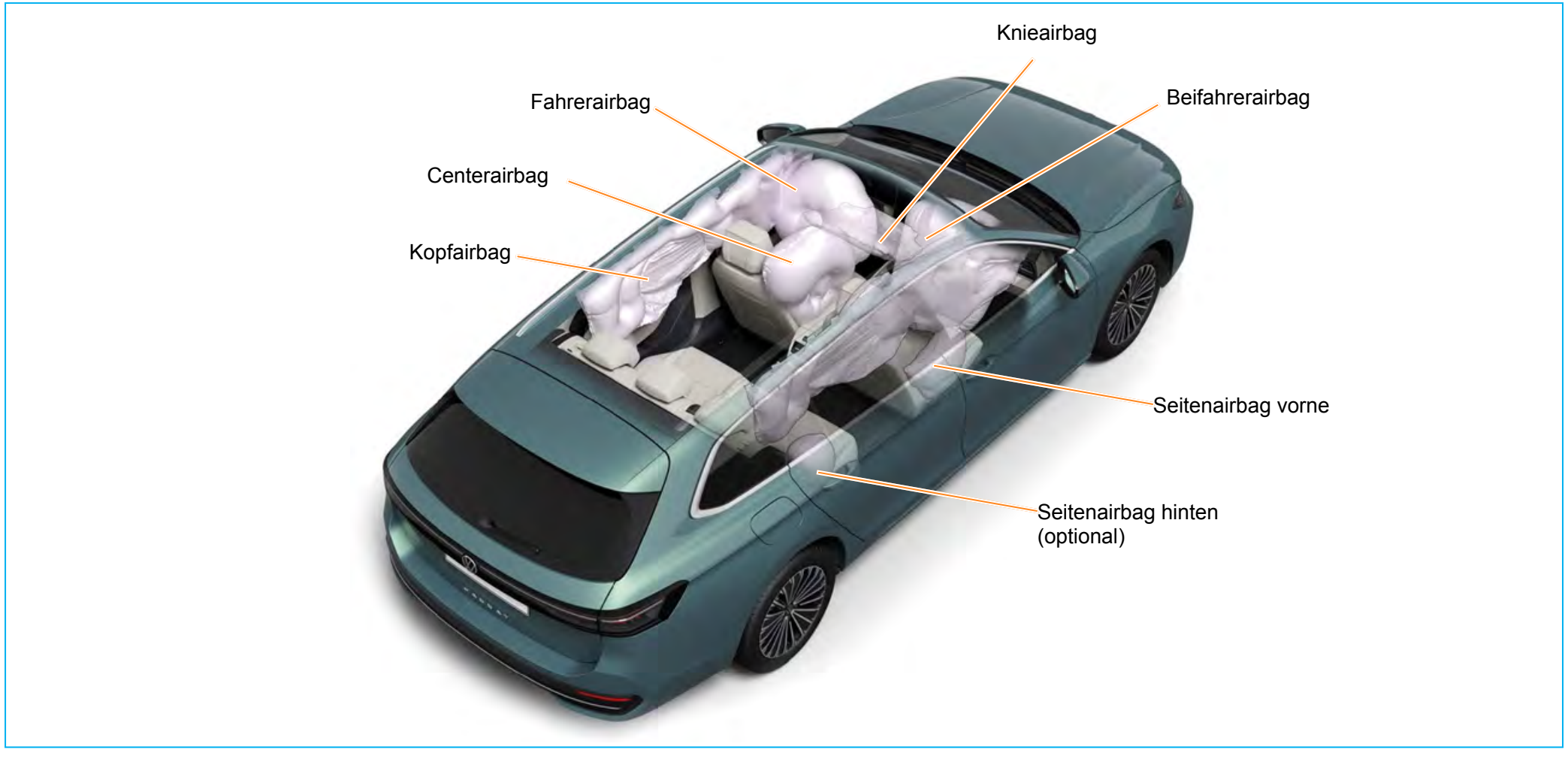
- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger Beifahrerairbag
- Centerairbag im Fahrersitz
- Knieairbag für den Fahrer
- Seitenairbags für Fahrer und Beifahrer
- Seitenairbags hinten (optional)
- Kopfairbags für die 1. und 2. Sitzreihe
- Gurtstraffer vorn, reversibel in Verbindung mit „Pre-Crash“
- Endbeschlagstraffer für den Fahrer- und Beifahrersitz
- Gurtstraffer für die äußeren hinteren Plätze
- Anschnallerkennung auf allen Plätzen
- Sitzbelegungserkennung für den Fahrer- und Beifahrersitz
- 8 Crashsensoren
- Isofix-Befestigungspunkte am Beifahrersitz und an den hinteren, äußeren Sitzplätzen



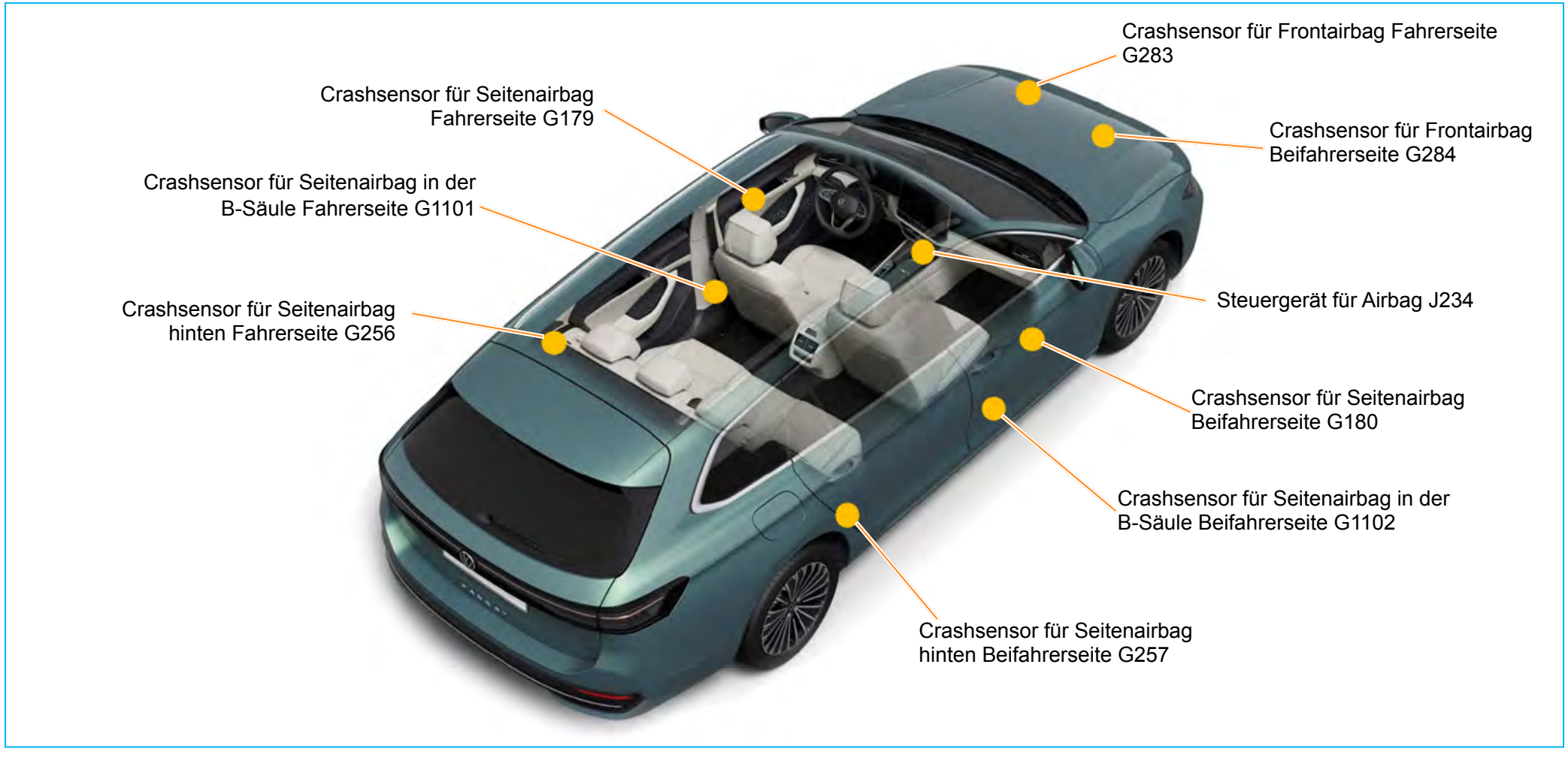
Airbags

Crashsensoren

Der Insassenschutz im Überblick



Der Insassenschutz im Überblick



Die Sitzbelegungserkennung

Alle Sitze haben eine Sitzbelegungserkennung. Bei den Vordersitzen gibt es zwei unterschiedliche Varianten von Sitzbelegungssensoren. Für weitere Informationen klicken Sie mit der Maus auf die folgenden Bilder der Sitzbelegungssensoren.



Variante 1
Sitzbelegungssensor Vordersitze



Variante 2
Sitzbelegungssensor Vordersitze



Alle hinteren Sitze haben Sitzbelegungssensoren.

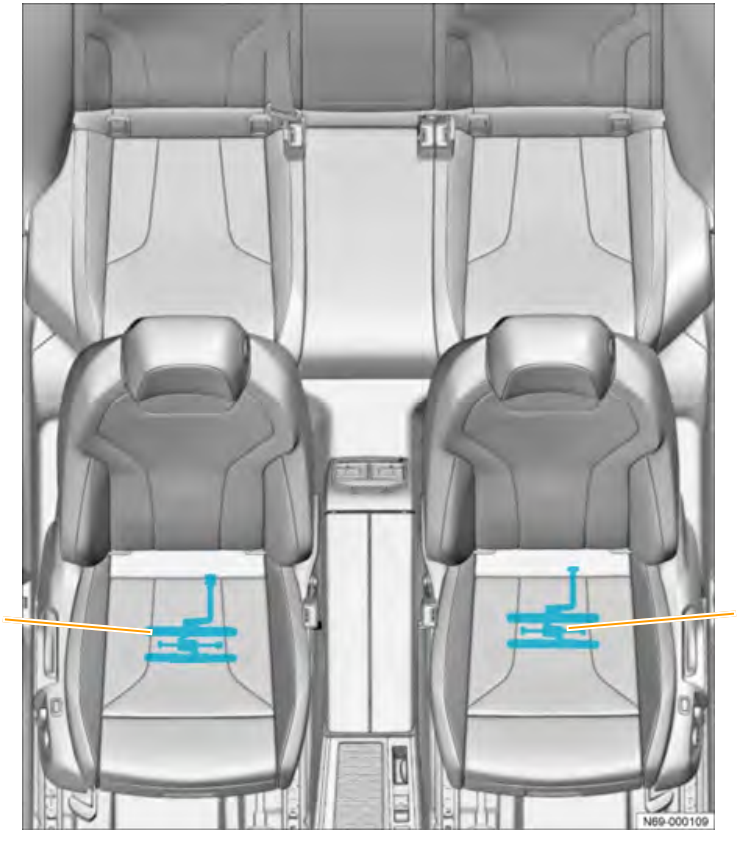


Die Sitzbelegungserkennung



Variante 1
Sitzbelegungssensor Vordersitze

Er wird über zwei Laschen auf dem Sitzpolster fixiert und ist bei jedem Sitz mit Sitzklimatisierung verbaut.

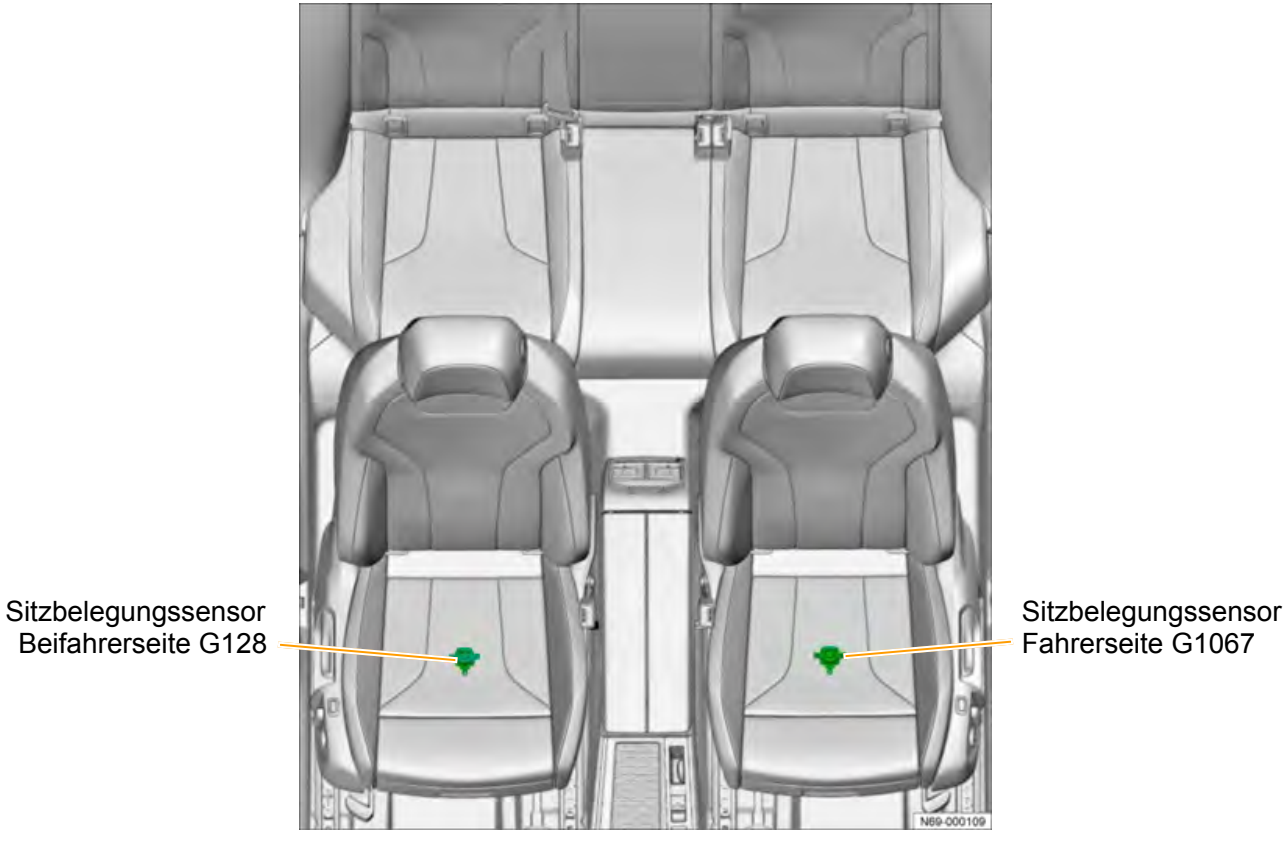


Die Sitzbelegungserkennung



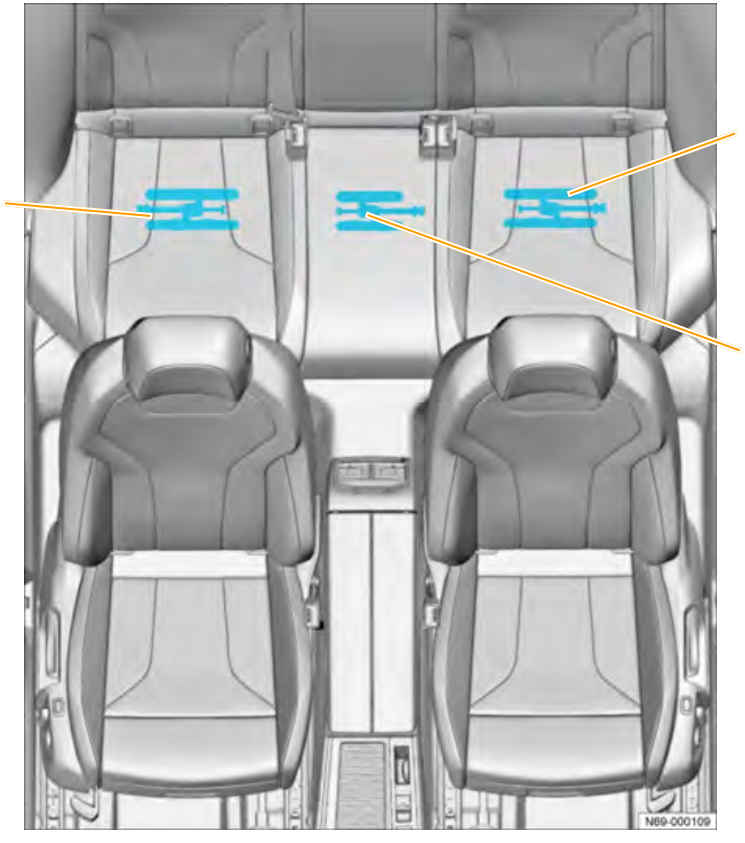
Variante 2
Sitzbelegungssensor Vordersitze

Er wird auf dem Sitzgestell verclipst und ist bei jedem Sitz ohne Sitzklimatisierung verbaut.



Die Sitzbelegungserkennung

Alle hinteren Sitze haben Sitzbelegungssensoren.



Die Ottomotoren

Die Motoren- und Getriebekombinationen

	1,5l-110kW-eTSI-Motor (EA211 EVO2) mHEV DXDB 	2,0l-195kW-TSI-Motor (EA888 EVO4) DNPB 	1,5l-110kW/130kW-TSI-Motor (EA211 EVO2) PHEV DUCB/DUCA 
7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ200-7F 0CW 	●		
7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ381-7A 0GC 		●	
6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ400e-6F 0DD 			●

Die Ottomotoren

Der 1,5l-110kW-eTSI-Motor EA211 EVO2 mHEV

Technische Merkmale

Der 1,5l-110kW-eTSI-Motor gehört zur Motorengeneration EA211 EVO2.



Technische Merkmale

- Zahnriementrieb
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung
- (80° KW, Grundstellung in Position „spät“)
- Auslass-Nockenwellenverstellung
- (40° KW, Grundstellung in Position „früh“)
- Kurbelgehäuseentlüftung mit aktivem Ölabscheider
- stufenlose Öldruckregelung
- Abgasturbolader mit verstellbarer Turbinengeometrie (VTG)
- Motormanagement Bosch Motronic MG1
- Miller-Brennverfahren
- Benzin-Direkteinspritzung mit bis zu 350 bar Einspritzdruck
- Aktives Zylindermanagement ACT+
- Motorstart ausschließlich mit Startergenerator



Weitere Informationen zu diesem Motor finden Sie in dem Selbststudienprogramm 733
„Der 1,5l-110kW-TSI-Motor EA211 EVO2“.

Die Ottomotoren

Der 1,5l-110kW-eTSI-Motor EA211 EVO2 mHEV

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DXDB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1498 cm³
Bohrung	74,5 mm
Hub	85,9 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältniss	12,0:1
maximale Leistung	110 kW bei 5.000 bis 6.000 1/min
maximales Drehmoment	250 Nm bei 1.500 bis 3.500 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MG1
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)
Abgasnachbehandlung	motornaher Drei-Wege-Katalysator und Ottopartikelfilter, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem motornahen Drei-Wege-Katalysator, ein Drei-Wege-Katalysator am Unterboden
Emissions-Kennung	EU6 EA

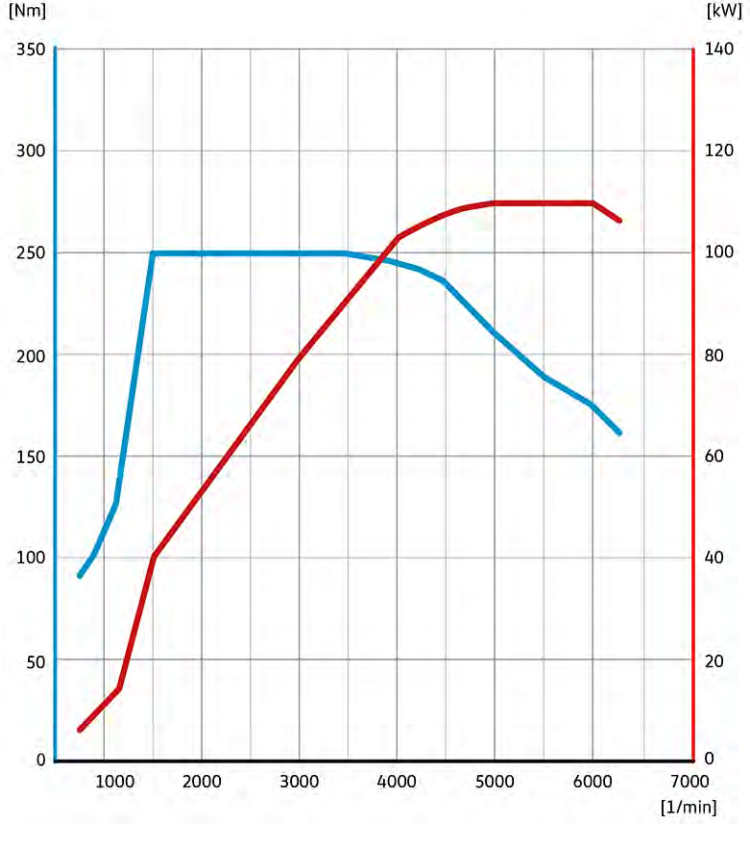
Die Ottomotoren

Der 1,5l-110kW-eTSI-Motor EA211 EVO2 mHEV

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DXDB

- maximale Leistung:
  110 kW bei 5.000–6.000 1/min
- maximales Drehmoment:
  250 Nm bei 1.500–3.500 1/min



Die Ottomotoren

Der 2,0l-195kW-TSI-Motor EA888 EVO4

Technische Merkmale

Der 2,0l-195kW-TSI-Motor gehört zur Motorengeneration EA888 EVO4.



Technische Merkmale

- wartungsfreier Steuerkettentrieb
- AKF-System mit Venturidüse und AKF-Ventil mit Temperaturkompensation (toleranzoptimiert)
- Abgasturbolader mit elektrischer Wastegate-Klappenbetätigung
- im Zylinderblock integrierte Ausgleichswellen
- Ölfilter und Ölkühler im Nebenaggregateträger integriert
- Einlass- und Auslass-Nockenwellenverstellung
- Benzin-Direkteinspritzung mit bis zu 350 bar Einspritzdruck
- Ventilhubumschaltung Auslassnockenwelle



Weitere Informationen zu diesem Motor finden Sie in den Selbststudienprogrammen 522 „Der 2,0 l-162 kW/169 kW-TSI-Motor“ und 554 „Der 2,0 l-132 kW-TSI-Motor“.

Die Ottomotoren

Der 2,0l-195kW-TSI-Motor EA888 EVO4

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DNPB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1984 cm³
Bohrung	82,5 mm
Hub	92,8 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	9,6:1
maximale Leistung	195 kW bei 5.000 bis 6.500 1/min
maximales Drehmoment	400 Nm bei 1.650 bis 4.350 1/min
Motormanagement	Simos 19.6
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)
Abgasnachbehandlung	motornaher Drei-Wege-Katalysator und Ottopartikelfilter, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem motornahen Drei-Wege-Katalysator, ein Drei-Wege-Katalysator am Unterboden
Emissions-Kennung	EU6 EA

Die Ottomotoren

Der 2,0l-195kW-TSI-Motor EA888 EVO4

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DNPB

- maximale Leistung:
  195 kW bei 5.000–6.500 1/min
- maximales Drehmoment:
  400 Nm bei 1.650–4.350 1/min



Die Ottomotoren

Die 1,5l-110kW/130kW-TSI-Motor EA211 EVO2 PHEV

Technische Merkmale

In der Plug-In Hybrid-Variante (PHEV) kommt der 1,5l-TSI-Motor EA211 EVO2 in zwei Leistungsvarianten, mit 110 kW und 130 kW, zum Einsatz.
Die Leistungsunterschiede werden softwareseitig erreicht.

Technische Merkmale

- Zahnriementrieb
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung
- (80° KW, Grundstellung in Position „spät“)
- Auslass-Nockenwellenverstellung
- (40° KW, Grundstellung in Position „früh“)
- Kurbelgehäuseentlüftung mit aktivem Ölabscheider
- stufenlose Öldruckregelung
- Abgasturbolader mit verstellbarer Turbinengeometrie (VTG)
- Motormanagement Bosch Motronic MG1
- Miller-Brennverfahren
- Benzin-Direkteinspritzung mit bis zu 350 bar Einspritzdruck





Weitere Informationen zu diesem Motor finden Sie in den Selbststudienprogrammen
733 „Der 1,5l-110kW-TSI-Motor EA211 EVO2“ und
751 „Plug-In-Hybridantriebe 2024“.

Die Ottomotoren

Die 1,5l-110kW/130kW-TSI-Motor EA211 EVO2 PHEV

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DUCB	DUCA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	1498 cm³	
Bohrung	74,5 mm	
Hub	85,9 mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	11,5:1	
maximale Leistung	110 kW bei 5.000 bis 6.000 1/min	130 kW bei 5.500 bis 6.000 1/min
maximales Drehmoment	250 Nm bei 1.500 bis 4.000 1/min	250 Nm bei 1.500 bis 4.000 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MG1	
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)	
Abgasnachbehandlung	motornaher Drei-Wege-Katalysator und Ottopartikelfilter, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem motornahen Drei-Wege-Katalysator, ein Drei-Wege-Katalysator am Unterboden	
Emissions-Kennung	EU6 EA	

Die Ottomotoren

Die 1,5l-110kW/130kW-TSI-Motor EA211 EVO2 PHEV

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

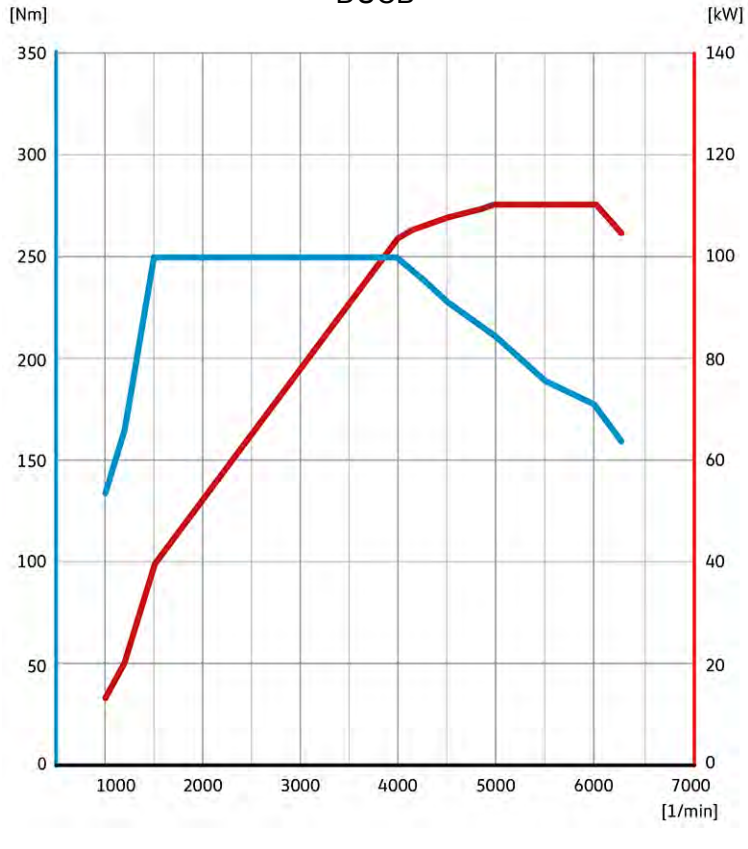
Motorkennbuchstabe DUCB

- maximale Leistung:
  110 kW bei 5.000–6.000 1/min
- maximales Drehmoment:
  250 Nm bei 1.500–4.000 1/min

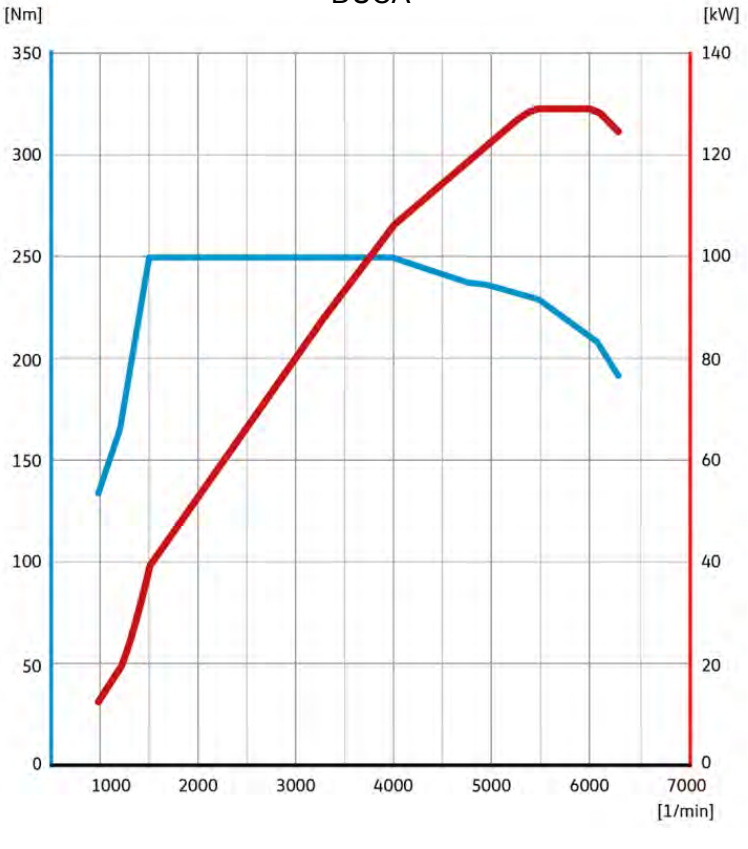
Motorkennbuchstabe DUCA

- maximale Leistung:
  130 kW bei 5.500–6.000 1/min
- maximales Drehmoment:
  250 Nm bei 1.500–4.000 1/min

DUCB

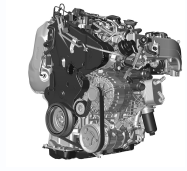


DUCA



Die Dieselmotoren

Die Motoren- und Getriebekombinationen

	2,0l-90kW/110kW-TDI-Motor (EA288 EVO) DXPB/DXPA 	2,0l-142kW-TDI-Motor (EA288 EVO) DXNB 
7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ381-7F 0GC 	●	
7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ381-7A 0GC 		●

Die Dieselmotoren

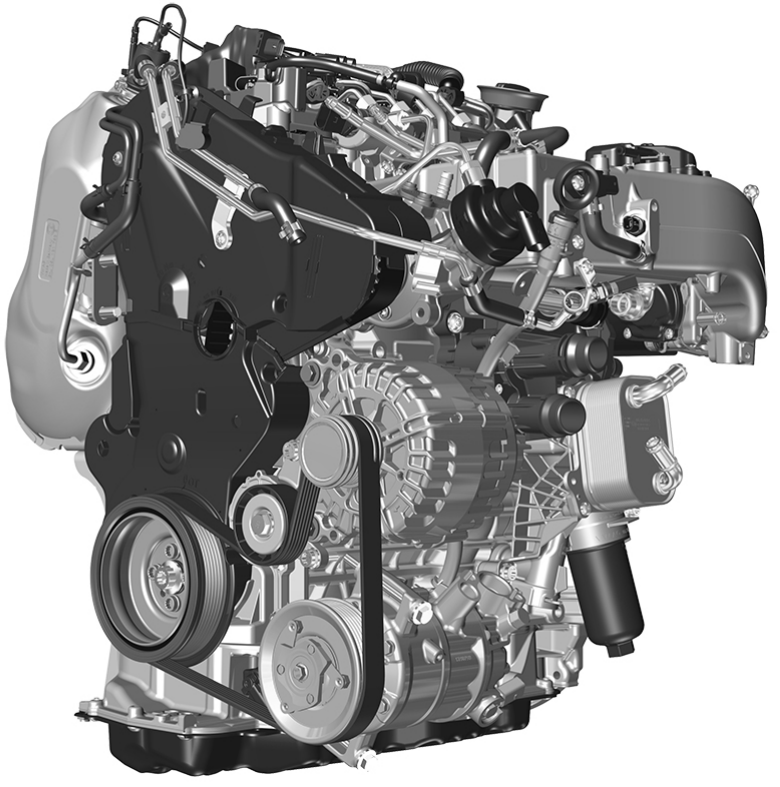
Der 2,0l-90kW/110kW-TDI-Motor EA288 EVO

Technische Merkmale

Die 2,0l-TDI-Motoren gehören zur Dieselmotoren-Baureihe EA288 EVO.
Die Leistungsvarianten 90 kW und 110 kW werden durch eine unterschiedliche Motorsteuergeräte-Software erreicht.

Technische Merkmale

- Zylinderblock aus Grauguss
- Stahlkolben
- stufenlose Öldruckregelung
- elektrisch verstellbarer Abgasturbolader
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe und Kühlmittelverteilermodul
- Common-Rail-Einspritzsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 2200 bar
- Kraftstoffhochdruckpumpe mit elektrischem Saugventil
- Einspritzventile mit Nadelschließzeitkontrolle
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem mit Twindosing-Technologie





Weitere Informationen zu den Dieselmotoren finden Sie in dem Selbststudienprogramm 595 „Die 2,0l-TDI-Motoren der Dieselmotoren-Baureihe EA288 EVO“.

Die Dieselmotoren

Der 2,0l-90kW/110kW-TDI-Motor EA288 EVO

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DXPB	DXPA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	1968 cm³	
Bohrung	81 mm	
Hub	95,5 mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	16,0 : 1	
maximale Leistung	90 kW bei 2.750 bis 4.250 1/min	110 kW bei 3.000 bis 4.200 1/min
maximales Drehmoment	320 Nm bei 1.600 bis 2.500 1/min	360 Nm bei 1.600 bis 2.750 1/min
Motormanagement	Bosch MD1	
Kraftstoff	Diesel nach DIN EN 590 und DIN EN 15940	
Abgasnachbehandlung	Hochdruck- und Niederdruck-Abgasrückführung, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System (Twindosing-Technologie)	
Emissions-Kennung	EU6 EA	

Die Dieselmotoren

Der 2,0l-90kW/110kW-TDI-Motor EA288 EVO

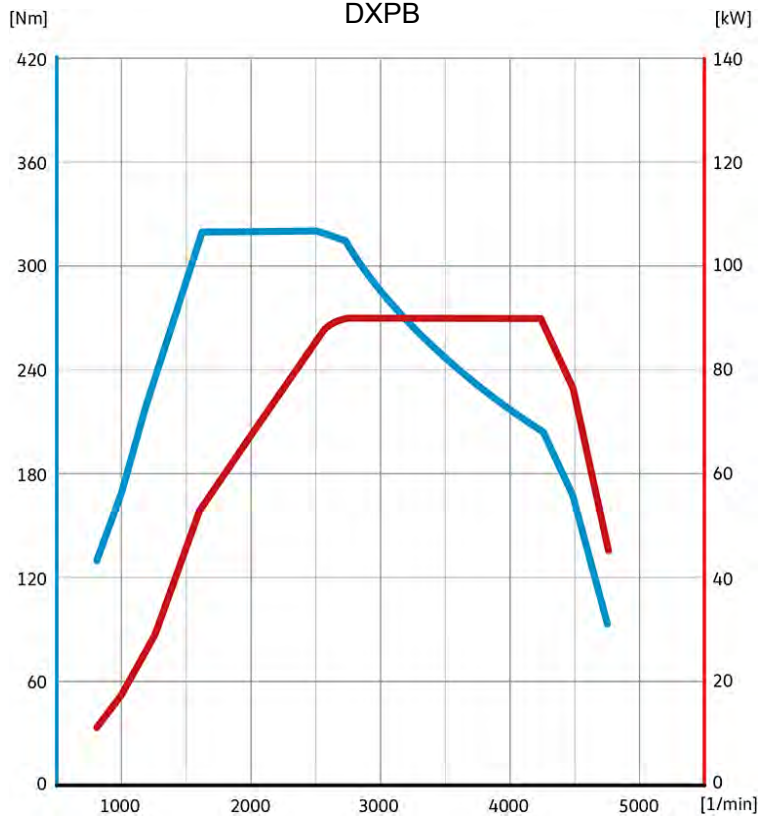
Drehmoment- und Leistungsdiagramme

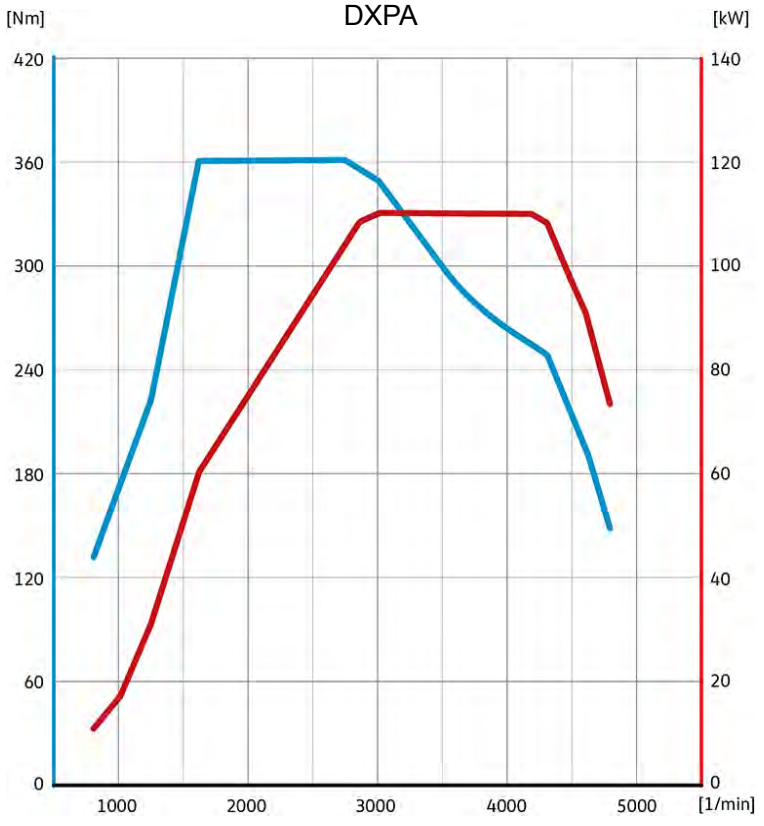
Motorkennbuchstabe DXPB

- maximale Leistung:
  90 kW bei 2.750–4.250 1/min
- maximales Drehmoment:
  320 Nm bei 1.600–2.500 1/min

Motorkennbuchstabe DXPA

- maximale Leistung:
  110 kW bei 3.000–4.200 1/min
- maximales Drehmoment:
  360 Nm bei 1.600–2.750 1/min





Die Dieselmotoren

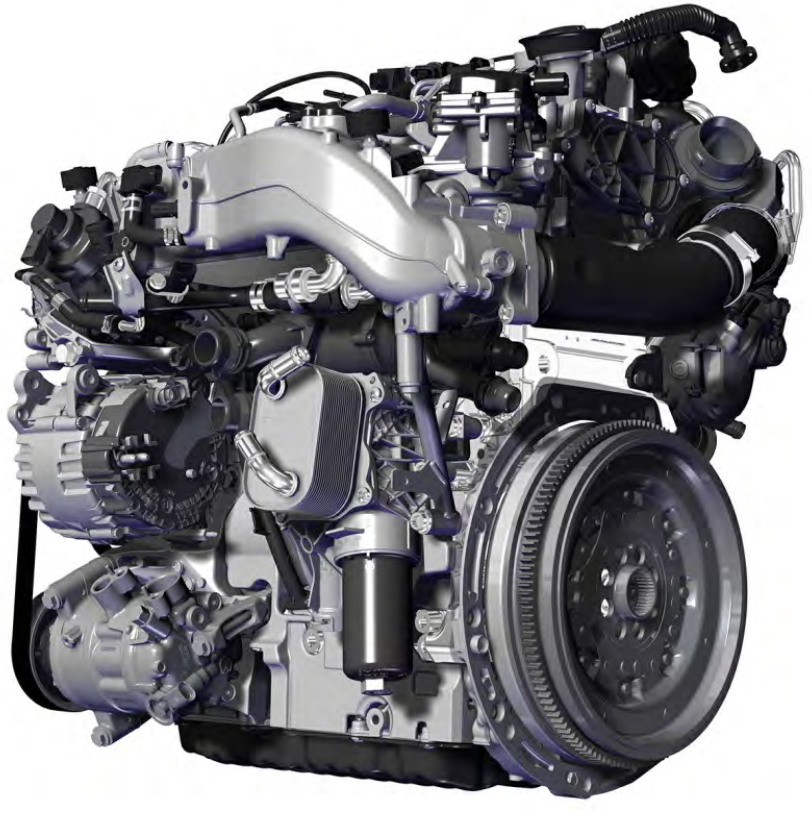
Der 2,0l-142kW-TDI-Motor EA288 EVO

Technische Merkmale

Der 2,0l-TDI-Motor mit 142 kW unterscheidet sich von der Leistungsvariante mit 110 kW in dem Zylinderblock, dem Kurbeltrieb, dem Abgasturbolader und dem Kühlmittelverteilermodul.

Technische Merkmale

- Zylinderblock aus Aluminiumlegierung
- Aluminiumkolben
- stufenlose Öldruckregelung
- elektrisch verstellbarer und wassergekühlter Abgasturbolader
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe und elektrischem Kühlmittelverteilermodul
- Common-Rail-Einspritzsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 2200 bar
- Kraftstoffhochdruckpumpe mit elektrischem Saugventil
- Einspritzventile mit Nadelschließzeitkontrolle
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem mit Twindosing-Technologie



Die Dieselmotoren

Der 2,0l-142kW-TDI-Motor EA288 EVO

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DXNB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1968 cm³
Bohrung	81 mm
Hub	95,5 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	15,5:1
maximale Leistung	142 kW bei 3.500 bis 4.200 1/min
maximales Drehmoment	400 Nm bei 1.750 bis 3.250 1/min
Motormanagement	Bosch MD1
Kraftstoff	Diesel nach DIN EN 590 und DIN EN 15940
Abgasnachbehandlung	Hochdruck- und Niederdruck-Abgasrückführung, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System (Twindosing-Technologie)
Emissions-Kennung	EU6 EA

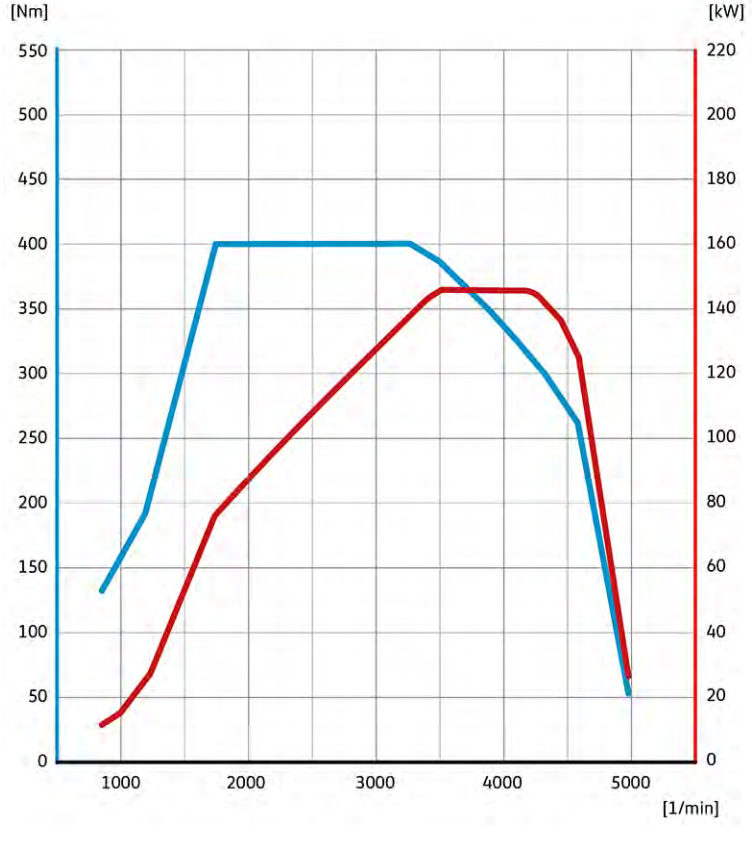
Die Dieselmotoren

Der 2,0l-142kW-TDI-Motor EA288 EVO

Drehmoment- und Leistungsdiagramme

Motorkennbuchstabe DXNB

- maximale Leistung:
  142 kW bei 3.500 bis 4.200 1/min
- maximales Drehmoment:
  400 Nm bei 1.750 bis 3.250 1/min



Das SCR-System

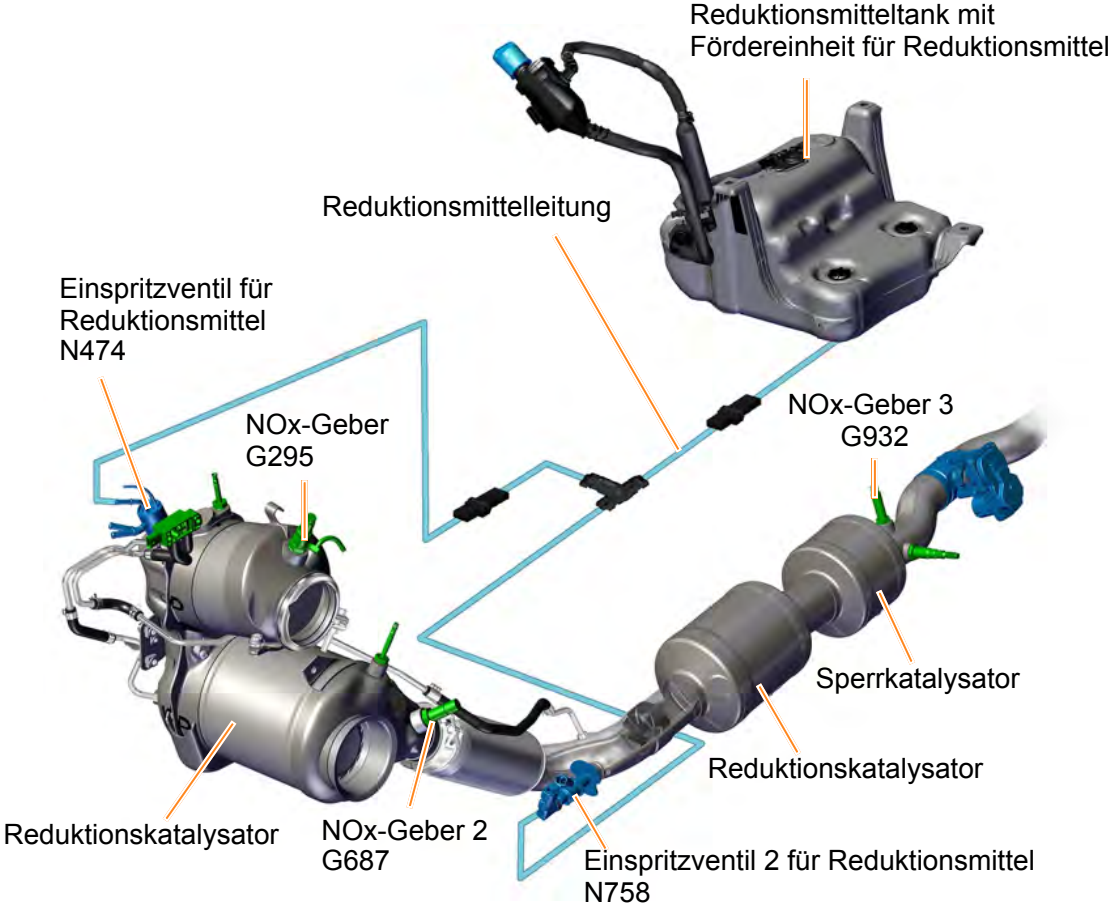
Das SCR-System mit Twindosing-Technologie

Das Konzept des SCR-Systems mit Twindosing-Technologie ermöglicht eine wirkungsvolle Reduzierung der Stickoxide in nahezu allen Betriebsbereichen.

Durch größere Katalysatoren mit einer optimierten Beschichtung sowie einer präziseren Steuerung der Dosiermenge des Reduktionsmittels, erhöhen sich die Konvertierungsraten der Stickoxide im Abgas und somit der Wirkungsgrad des SCR-Systems.



Weitere Informationen zum SCR-System mit Twindosing-Technologie finden Sie in dem Selbststudienprogramm 595
„Die 2,0l-TDI-Motoren der Dieselmotoren-Baureihe EA288 EVO“

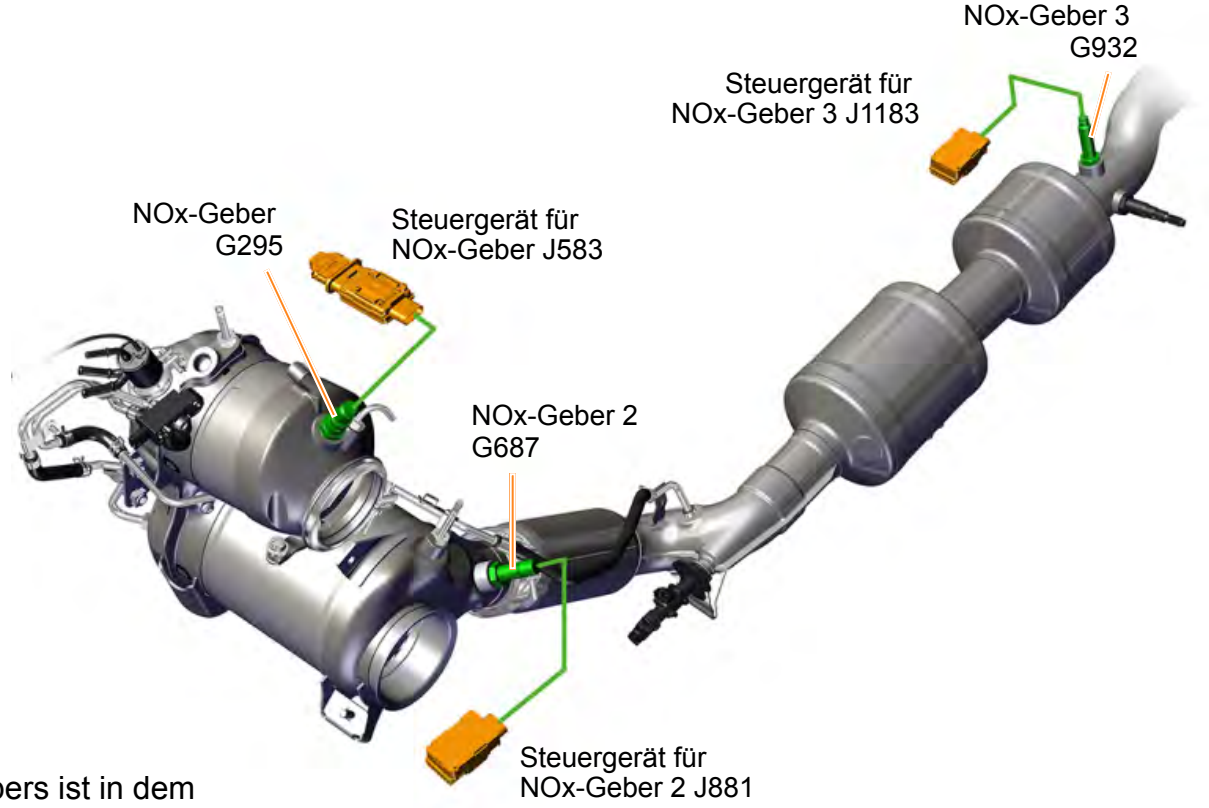


Das SCR-System

Die NOx-Geber G295, G687 und G932

Mit den Signalen der drei NOx-Geber ermittelt das Motorsteuergerät die Stickoxidkonzentration im Abgas.

Da die Signalströme der NOx-Geber im Mikroampere-Bereich liegen, werden deren Signale über eigene Steuergeräte für NOx-Geber an das Motorsteuergerät J623 gesendet.



Signalverwendung

Erweiterte Nutzung des NOx-Gebers G295



Der Aufbau und die Funktionsweise des NOx-Gebers ist in dem Selbststudienprogramm 424
„Das Abgasnachbehandlungssystem Selective Catalytic Reduction“ beschrieben.

Das SCR-System

Die NOx-Geber G295, G687 und G932

Signalverwendung

Einspritzmengenberechnung:
Die Signale der NOx-Geber G295 und NOx-Geber 2 G687 werden vom Motorsteuergerät zur Berechnung der Einspritzmenge des Reduktionsmittels verwendet.

Wirkungsgradüberwachung:
Mit den Signalen der NOx-Geber G295 und NOx-Geber 2 G687 überwacht das Motorsteuergerät den Wirkungsgrad des motornahen Reduktionskatalysators.

Die Signale des NOx-Gebers 2 G687 und des NOx-Gebers 3 G932 werden zur Überwachung des Wirkungsgrades vom motorfernen Reduktionskatalysator genutzt.

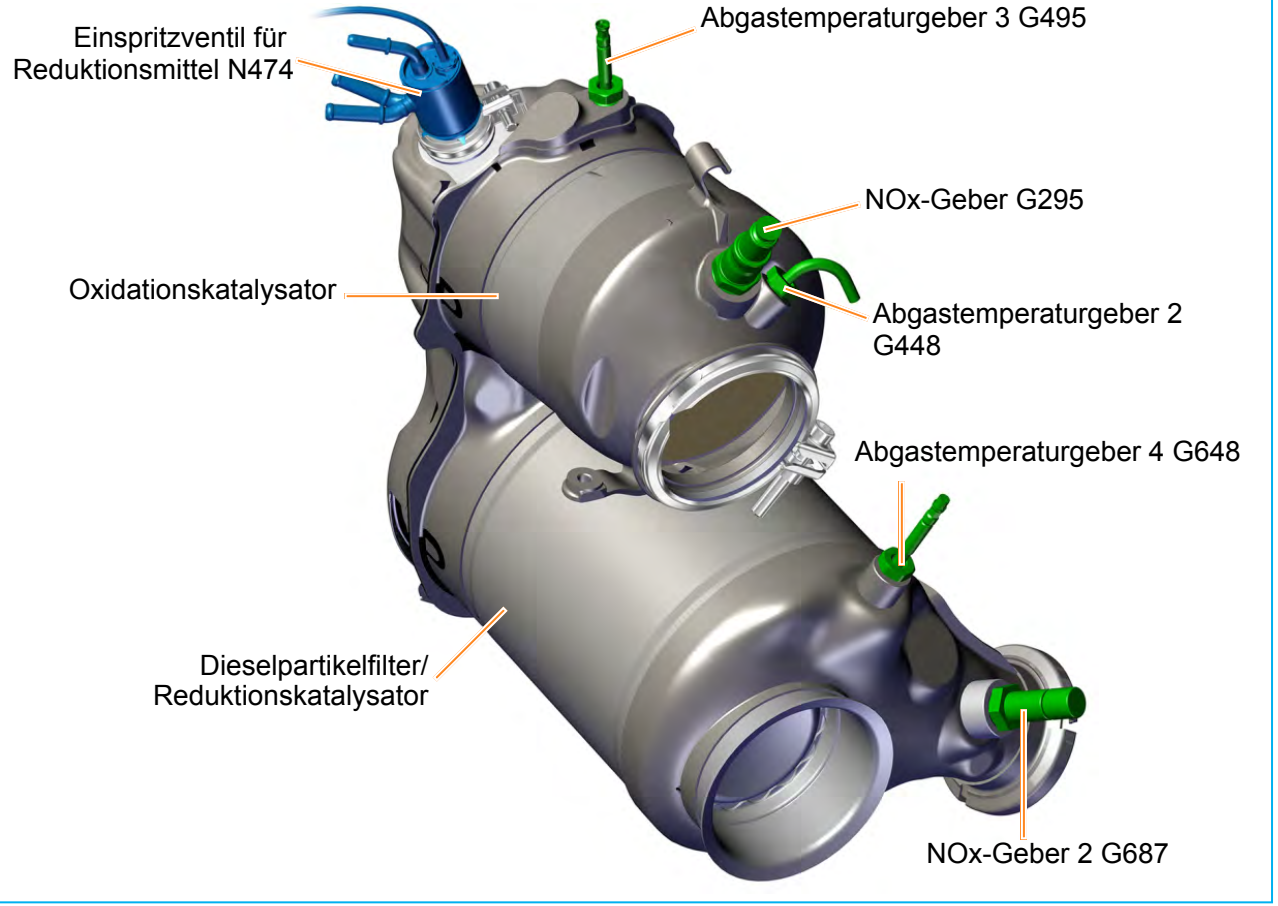
Das SCR-System

Die NOx-Geber G295, G687 und G932

Erweiterte Nutzung des NOx-Gebers G295

Der NOx-Geber G295 wird auch dazu genutzt, den Rest-Sauerstoffgehalt im Abgas zu ermitteln. Die bisher dafür verwendete Lambdasonde ist daher entfallen.

Die Information über den Rest-Sauerstoffgehalt im Abgas benötigt das Motorsteuergerät zur Regelung der Abgasrückführung und bei der Regeneration des Dieselpartikelfilters. Außerdem wird das Signal als Korrekturwert zur Berechnung der Kraftstoff-Einspritzmenge verwendet.



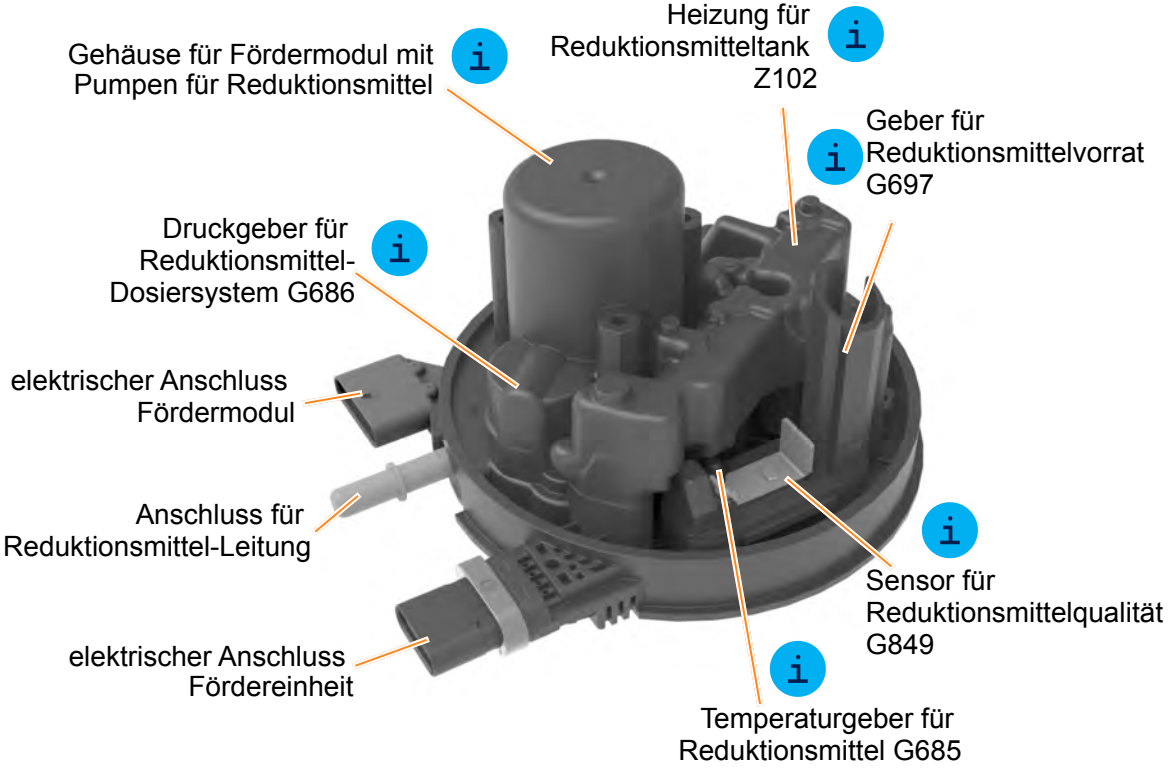
Das SCR-System

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem ist fest im Reduktionsmitteltank integriert.
Sie beinhaltet die Sensoren und Aktoren des Reduktionsmittel-Tanksystems. Zu den Sensoren Geber für Reduktionsmittelvorrat, Temperaturgeber für Reduktionsmittel und Sensor für Reduktionsmittelqualität ist ein neuer Sensor hinzugekommen, der Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686.

Im Vergleich zu dem bisher verwendeten Rechenmodell kann mit Hilfe des Druckgebers die Menge des eingespritzten Reduktionsmittels schneller und genauer dosiert werden.

Außerdem wurde der Systemdruck um 0,5 bar auf 6 bar (± 0,5 bar) reduziert. Dies führt zu einem geringeren Bedarf der Antriebsleistung für die Pumpe für Reduktionmittel.





Das Prinzip vom Aufbau und der Funktionsweise des Reduktionsmittel-Tanksystems finden Sie in dem Selbststudienprogramm 540 „Das Abgasnachbehandlungssystem Selective-Catalytic-Reduction im Passat 2015“.

Das SCR-System

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Sensor für Reduktionsmittelqualität G849

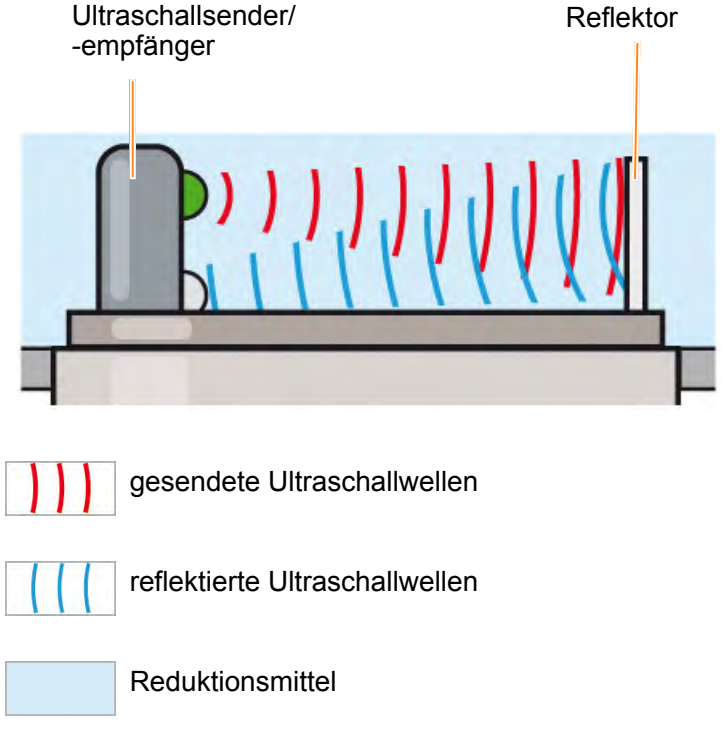
Der Sensor für Reduktionsmittelqualität ist ein Ultraschallsensor.
Er dient zur Überwachung der Qualität des Reduktionsmittels AdBlue®.

Der Sensor besteht aus einem kombinierten Sender/Empfänger sowie einem Reflektor für die Ultraschallwellen. Reflektor und Sender/Empfänger sind in einem definierten Abstand voneinander entfernt.

Aus dem Zeitunterschied zwischen dem ausgesendeten und dem zurückgekehrten Ultraschall-Impuls wird die Harnstoffkonzentration des Reduktionsmittels berechnet.
Da die Geschwindigkeit der Ultraschallwellen von der Dichte des Reduktionsmittels abhängt, wird die aktuelle Temperatur des Reduktionsmittels im Reduktionsmitteltank bei der Bestimmung der Reduktionsmittelqualität hinzugezogen.

Befindet sich die Harnstoffkonzentration des Reduktionsmittels außerhalb des zulässigen Sollwertbereichs, erfolgt ein Eintrag im Ereignisspeicher des Motorsteuergerätes.
Im Schalttafeleinsatz erscheint die Warnanzeige für einen SCR-Systemfehler.

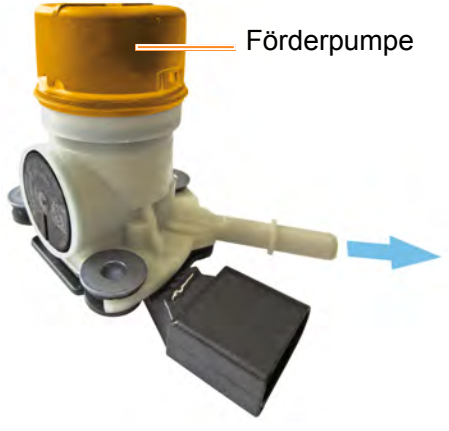
Das Signal des Sensors für Reduktionsmittelqualität wird als Datenprotokoll (SENT-Signal) an das Motorsteuergerät übermittelt.



Das SCR-System

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Das Fördermodul beinhaltet die Pumpe für Reduktionsmittel V437 und die Rückförderpumpe für Reduktionsmittel V561. Es ist von unten mit der Fördereinheit verschraubt.
Beide Pumpen sind Hubmagnet-Membran-Pumpen. Sie werden vom Motorsteuergerät angesteuert.



Pumpe für Reduktionsmittel V437
Die Pumpe für Reduktionsmittel saugt das Reduktionsmittel aus dem Reduktionsmitteltank und fördert es in die Reduktionsmittelleitung zu den Einspritzventilen.

Rückförderpumpe für Reduktionsmittel V561
Die Rückförderpumpe saugt das Reduktionsmittel partiell aus der Förderleitung nachdem der Motor abgestellt wurde. Damit wird verhindert, dass das Reduktionsmittel bei tiefen Temperaturen im Einspritzventil einfriert und zu Beschädigungen durch Eisdruck führen kann.
Direkt nach dem Abstellen des Motors wird die Rückförderpumpe für wenige Sekunden vom Motorsteuergerät angesteuert, um eine ausreichend große Menge Reduktionsmittel aus der Förderleitung abzusaugen.



Das SCR-System

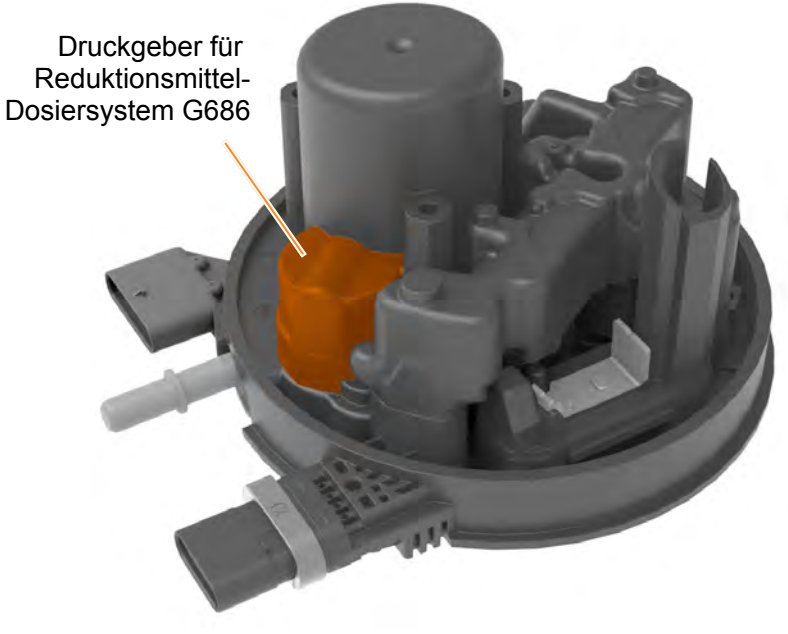
Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686

Der Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem ist im Gehäuse der Fördereinheit integriert.
Er arbeitet nach dem Prinzip von Dehnmesswiderständen auf einer Messmembran, die bei einer Verformung ihren elektrischen Widerstand verändern. Der Widerstandswert wird von einer integrierten Auswerteelektronik gemessen und über ein Datenprotokoll (SENT-Signal) an das Motorsteuergerät gesendet.

Das Signal des Druckgebers wertet das Motorsteuergerät aus, um den hydraulischen Druck im Reduktionsmittel-System zu überwachen und die Pumpe für Reduktionsmittel anzusteuern.

Im Vergleich zu dem bisher verwendeten Rechenmodell kann mit Hilfe des Druckgebers der hydraulische Druck im Reduktionsmittel-System schneller und genauer ermittelt werden. Dies ermöglicht eine noch präzisere Dosierung des eingespritzten Reduktionsmittels.

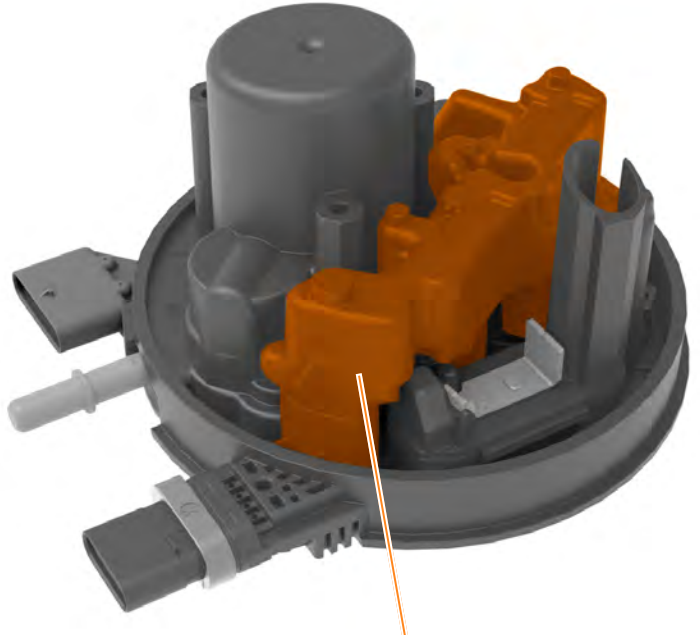


Das SCR-System

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Heizung für Reduktionsmitteltank Z102

Die Heizung für Reduktionsmitteltank ist ein Heizelement mit einem positiven Temperatur-Koeffizienten (PTC).
Sie ist in die Fördereinheit integriert und erwärmt das Reduktionsmittel im Bereich der Ansaugstelle im Reduktionsmitteltank.
Dazu wird sie bei Bedarf vom Motorsteuergerät über die Leistungsendstufe des Steuergeräts für Reduktionsmittelheizung J891 angesteuert.



Heizung für Reduktionsmitteltank Z102

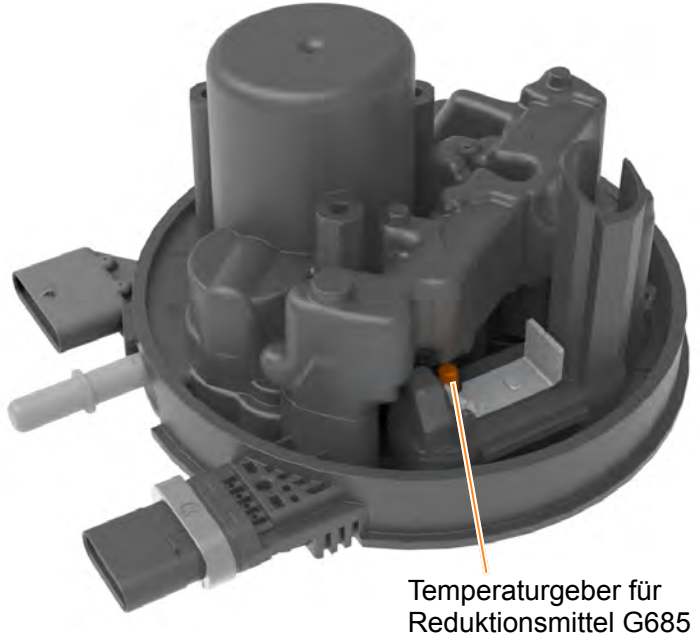
Das SCR-System

Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Temperaturgeber für Reduktionsmittel G685

Der Temperaturgeber für Reduktionsmittel ist ein Widerstandssensor mit einem negativen Temperatur-Koeffizienten (NTC).
Er befindet sich in dem Gehäuse der Fördereinheit und misst die Temperatur des Reduktionsmittels im Reduktionsmitteltank.

Das Signal des Temperaturgebers wird als Datenprotokoll (SENT-Signal) an das Motorsteuergerät übermittelt.



Das SCR-System

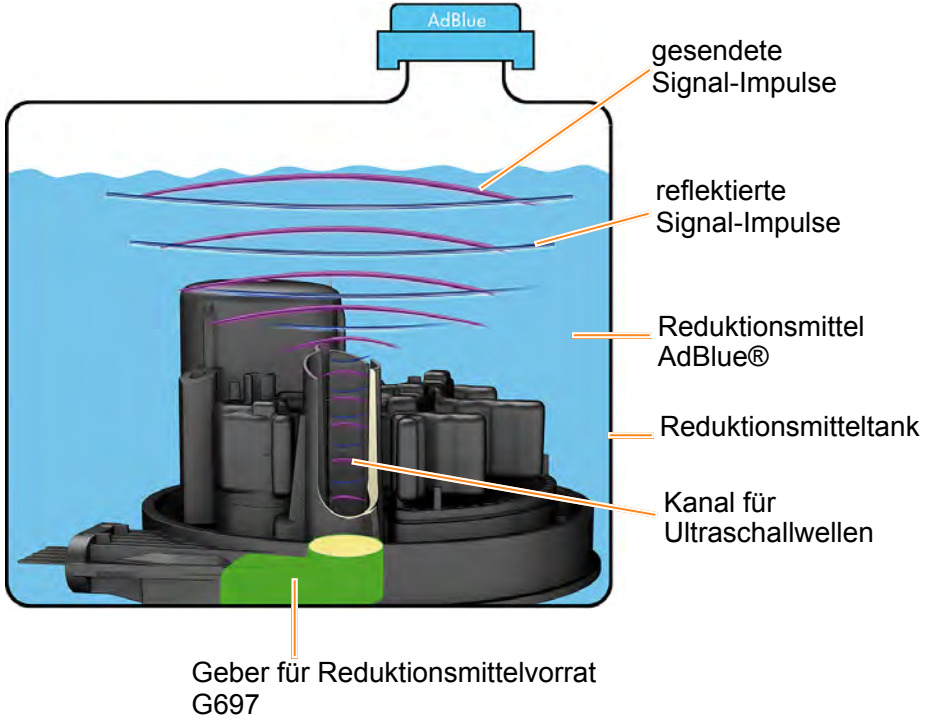
Die Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19

Geber für Reduktionsmittelvorrat G697

Beim Geber für Reduktionsmittelvorrat handelt es sich um einen Ultraschallsensor. Die vom Sensor ausgehenden Schallwellen werden in einem Kanal geführt. Dadurch werden Streuungen und Reflexionen verhindert, die das Signal verfälschen könnten. Die Ultraschallwellen werden an der Grenzschicht zwischen Reduktionsmittel und Luft reflektiert. Der Reduktionsmittelstand wird dabei aus dem Zeitunterschied zwischen dem ausgesendeten und wieder empfangenem Signal-Impuls ermittelt.

Das Signal des Temperaturgebers für Reduktionsmittel G685 wird bei der Berechnung des Füllstands des Reduktionsmittels hinzugezogen. Dadurch kann die Dichte des Reduktionsmittels bei unterschiedlichen Temperaturen berücksichtigt werden.
Das Messprinzip funktioniert nicht bei gefrorenem Reduktionsmittel.

Das Signal des Gebers für Reduktionsmittelvorrat wird als Datenprotokoll (SENT-Signal) an das Motorsteuergerät übermittelt.



Die Bedienung

Überblick

Bei dem Passat ist der Fahrstufenschalter an der Lenksäule verbaut.
Dadurch ist es möglich, die Fahrstufen mit zwei Fingern zu wechseln, ohne das Lenkrad loszulassen.

Die Bedienung erfolgt über:

- den Wählhebel E313
  am Schaltermodul Lenksäule mit dem
  Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527

- den Taster für Parksperre E816



Der Fahrstufenschalter kann nur im Verbund mit dem gesamten Schaltermodul der Lenksäule ersetzt werden.

Darstellung der Fahrstufe
im Schalttafeleinsatz

Wählhebel E313
mit Wählbereichsanzeige Y5



Taster für Parksperre
E816

Die Bedienung

Überblick

Der Fahrstufenschalter (Wählhebel E313) wird zur Auswahl einer Fahrstufe gedreht. Dabei können zwei Druckpunkte in jeder Drehrichtung überwunden werden.

Bedienungsbeispiel:
Wird er um einen Druckpunkt nach oben gedreht, wird der Vorwärtsgang **D** eingelegt. Wird er nochmals in die Richtung gedreht, wechselt die Fahrstufe von **D** in **S** und umgekehrt. Wird der Schalter aus der Fahrstufe **D** 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, federt der Fahrstufenschalter in die Ausgangsstellung zurück.



Die Bedienung

Überblick

Das Einlegen der Parksperre erfolgt durch Betätigen des Tasters E816.



Taster für Parksperre E816

Kontrollleuchte für Parksperre

Die Bedienung

Anzeigen im
Fahrstufenschalter



Wählbereichsanzeige Y5 im Fahrstufenschalter
Die aktive Fahrstufe (D, S, N, R) wird bernsteinfarbend im Fahrstufenschalter angezeigt. Inaktive Fahrstufen sind weiß.

Kontrollleuchte für Parksperre
Die eingelegte Parksperre wird rot im Fahrstufenschalter dargestellt.

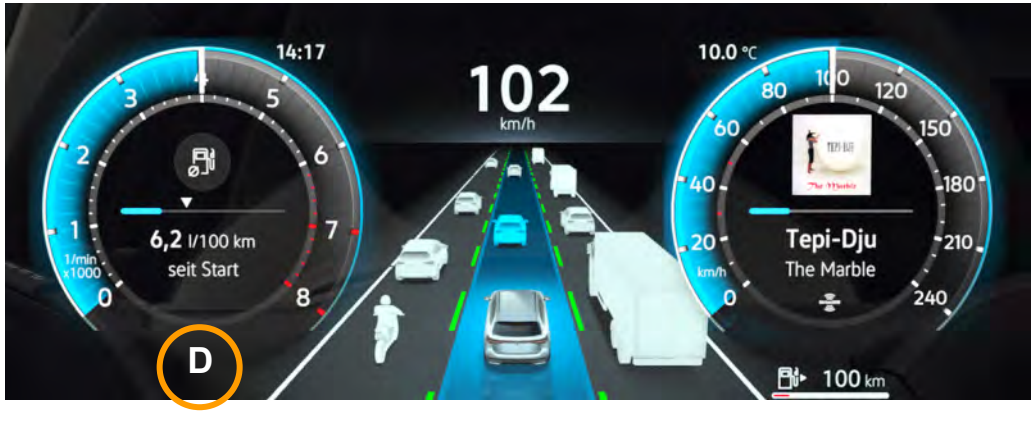
Die Bedienung

Schalttafeleinsatz

Fahrstufenanzeige im Schalttafeleinsatz KX2

Zusätzlich zur Wählbereichsanzeige Y5 werden die aktiven Fahrstufen wie folgt im Schalttafeleinsatz KX2 dargestellt:

- über einen Buchstaben im Display (statisch)
- oder eine kurze Animation (Pop-up)



Der Buchstabe in der statischen Anzeige ändert sich je nach Fahrstufe.
Für weitere Informationen klicken Sie mit der Maus auf die unten aufgeführten Fahrstufen.

- **D** Normal-Programm
- **S** Sportprogramm
- **N** Neutralstellung
- **R** Rückwärtsgang
- **P** Parksperre

Die animierte Anzeige im Schalttafeleinsatz

Die Bedienung



D — Normal-Programm
Alle Vorwärtsgänge werden automatisch hoch- und heruntergeschaltet.

Die Bedienung

Schalttafeleinsatz



S — Sport-Programm
Alle Vorwärtsgänge werden automatisch später hoch- und früher heruntergeschaltet als in der Fahrstufe D, um die Leistungsreserven des Motors voll auszunutzen.

Die Bedienung

Schalttafeleinsatz



N — Neutralstellung
Das Getriebe ist in der Neutralstellung.
Es wird keine Kraft auf die Räder übertragen und der Bremseffekt des Motors ist nicht verfügbar.

Die Bedienung

Schalttafeleinsatz



R — Rückwärtsgang
Der Rückwärtsgang ist eingelegt.

Die Bedienung

Schalttafeleinsatz



P — Parksperre
Die Antriebsräder sind gesperrt.
Wenn der Motor in den Fahrstufen D/S oder R ausgeschaltet wird, legt das Getriebe automatisch die Position P ein und das Fahrzeug ist gegen Wegrollen gesichert.
Die Position P wird ebenfalls durch Drücken des Tasters für Parksperre E816 eingelegt.
Zum Ein- und Auslegen der Parksperre steuert das Getriebe den Aktuator für Parksperre V682 an.

Die Bedienung

Schalttafeleinsatz

Die animierte Anzeige wird für circa zwei Sekunden bei jedem Fahrstufenwechsel eingeblendet.
Ist die Parksperre eingelegt, dann erscheint sie beim:

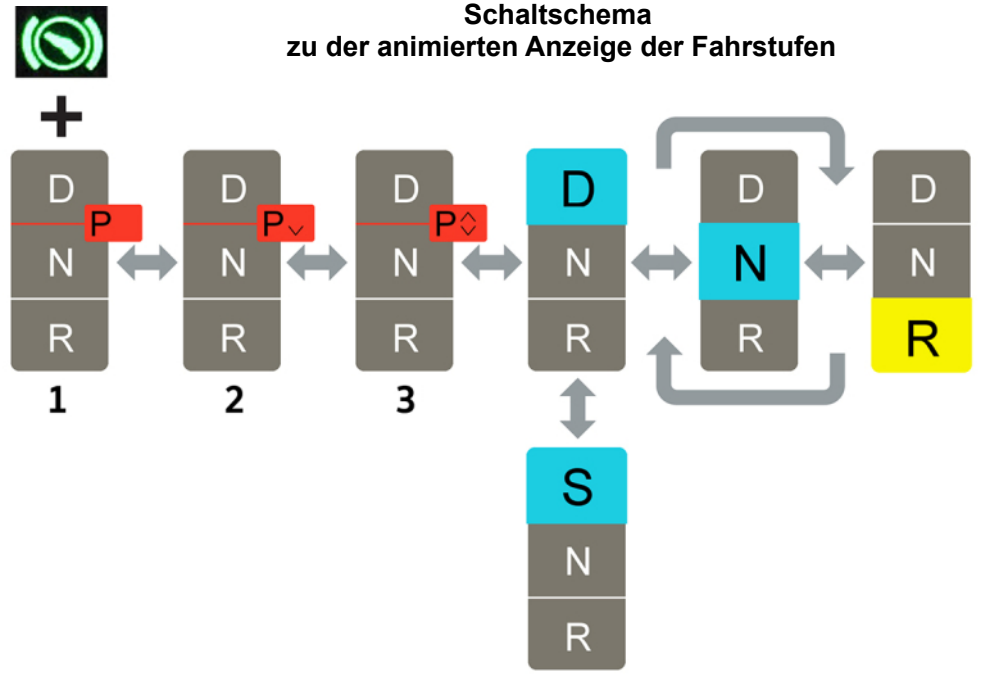
- Drücken des Tasters für Parksperre oder
- Betätigen des Wählhebels

Drei Anzeigeoptionen sind dann möglich:

- Motor aus, Bremse nicht betätigt, keine Fahrstufen verfügbar (1 - keine Pfeile am „P“)
- Motor aus, Bremse betätigt, nur Fahrstufe N verfügbar (2 - nur ein Pfeil am „P“)
- Motor läuft, Bremse betätigt, alle Fahrstufen verfügbar (3 - zwei Pfeile am „P“)

Die eingelegten Fahrstufen D, S und N werden mit einer veränderbaren Farbe dargestellt.
Der Hintergrund der Fahrstufen entspricht der oberen Farbeinstellung von der Ambientebeleuchtung.
Die Fahrstufe R erscheint mit einem gelben Hintergrund.

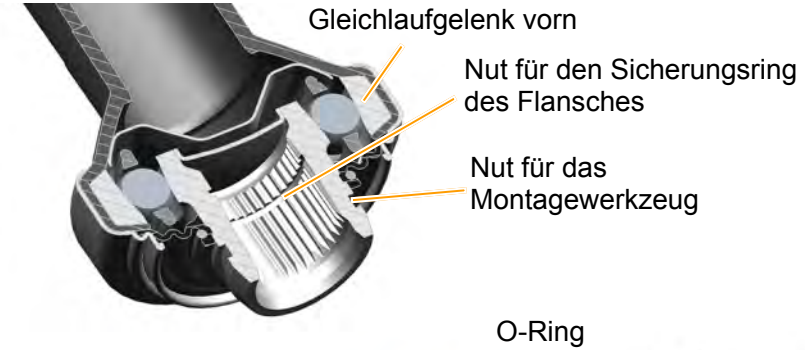
Schaltschema
zu der animierten Anzeige der Fahrstufen

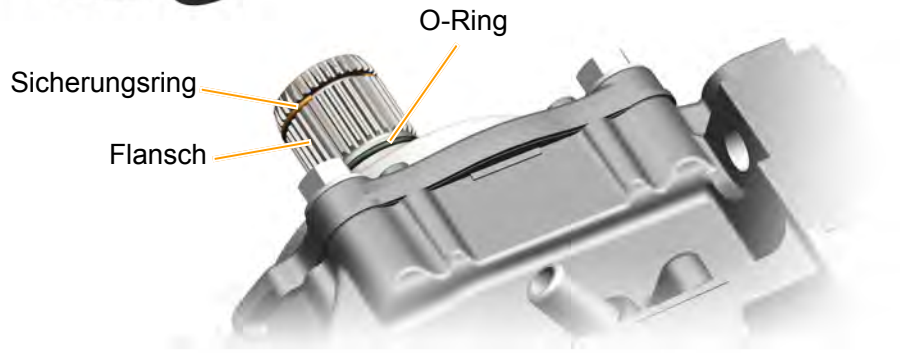


Die steckbare Kardanwelle

konstruktive Merkmale

motorseitige Kardanwelle
mit Steckverzahnung





Winkelgetriebe
mit Steckverzahnung

Bei dem Passat mit Allradantrieb ist eine gesteckte Kardanwelle verbaut.

Die Gleichlaufgelenke werden auf den Flansch vom Winkelgetriebe und Achsantrieb gesteckt.
Ein Sicherungsring verhindert das Verschieben der Welle auf dem Flansch.
Ein O-Ring schützt die Steckverzahnung vor Verschmutzung.



Um eine Beschädigung der Kardanwelle und dessen Gelenke zu verhindern, beachten Sie den aktuellen Reparaturleitfaden.

Die steckbare Kardanwelle

Vergleich alte
und neue Bauform

neue Bauform, gesteckt



Achsantrieb
Hinterachse

Die Verbindung der Kardanwelle zum Winkelgetriebe und Achsantrieb wurde beim Passat geändert.

Wenn Sie mit der Maus über die Abbildungen der Kardanwellen fahren, wird Ihnen der Unterschied der neuen und alten Bauform verdeutlicht.

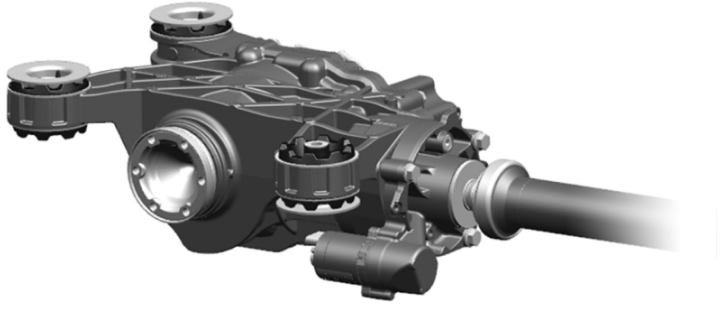


Achsantrieb
Hinterachse

alte Bauform, geschraubt

Die steckbare Kardanwelle

Vergleich alte
und neue Bauform



gesteckte Kardanwelle

Neue Verbindung der Kardanwelle:
Die Gleichlaufgelenke der Welle werden mit Spezialwerkzeugen auf den Flansch vom Winkelgetriebe und Achsantrieb gesteckt.



Spezialwerkzeuge für die Demontage und Montage der Kardanwelle

- Zughammer T10681
- Demontagewerkzeug T10660

Die steckbare Kardanwelle

Vergleich alte
und neue Bauform



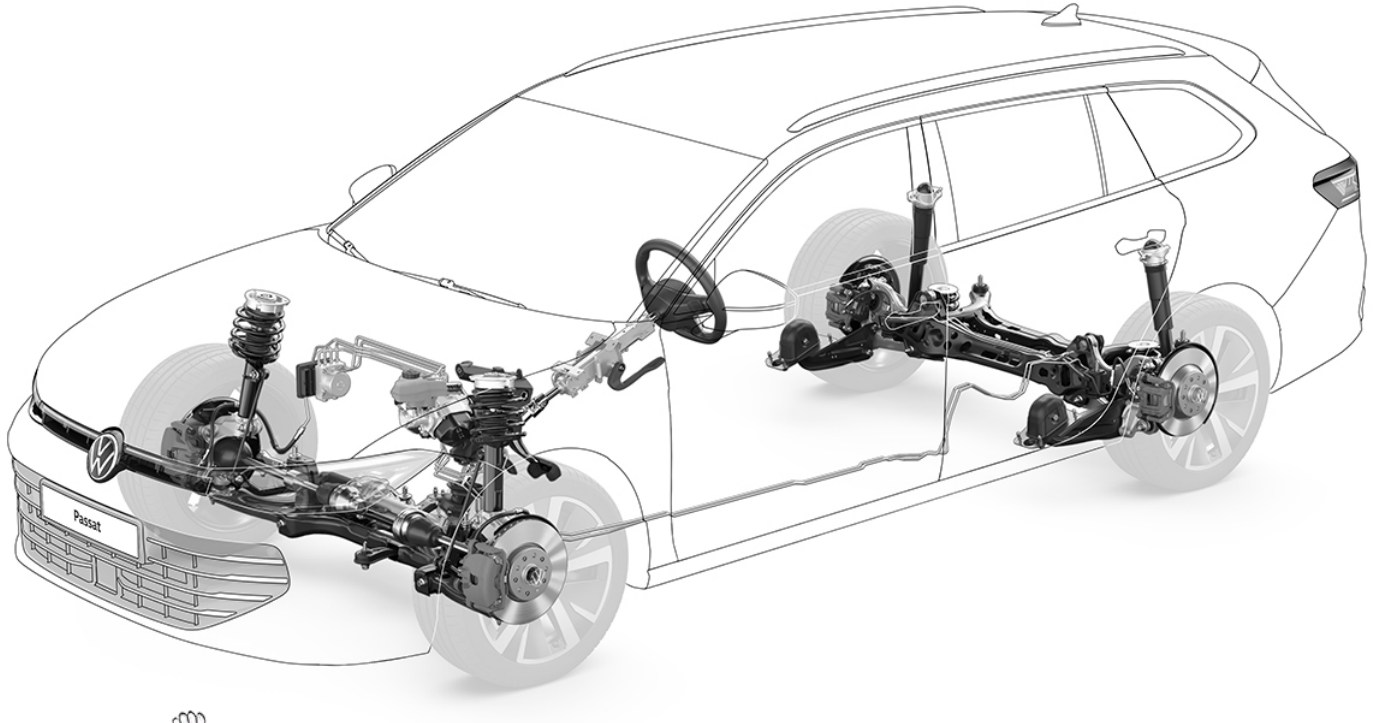
geschraubte Kardanwelle

Alte Verbindung der Kardanwelle:
Die Gelenkscheiben der Welle werden mit dem Flansch vom Winkelgetriebe und Achsantrieb verschraubt.

Das Fahrwerk im Überblick

Der Passat kann mit folgenden Fahrwerksvarianten ausgestattet werden:

- Normalfahrwerk
- Sportfahrwerk
- Adaptive Fahrwerksregelung DCC Pro



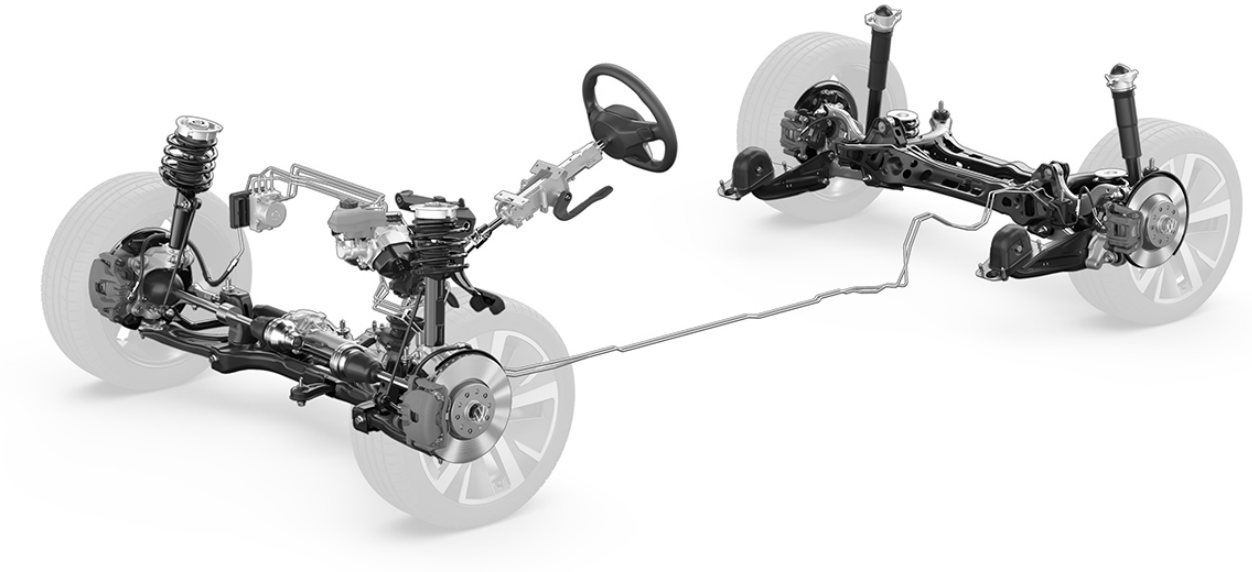
Weitere Informationen zum Fahrwerk finden Sie im Selbststudienprogramm 754 „Der Passat und Tiguan 2024 – Fahrwerk und Fahrerassistenzsysteme“.

Technische Merkmale

Das Fahrwerk im Überblick

Technische Merkmale:

- Federbein Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip
- Mehrlenker-Hinterachse
- elektromechanische Servolenkung – Dual Pinion
- Progressiv-Lenkung bei Sportfahrwerk und DCC Pro
- ABS/ESC von der Firma-ZF TRW
- vier unterschiedliche Scheibenbremsen vorne je nach Motorisierung
- zwei unterschiedliche Scheibenbremsen hinten je nach Motorisierung
- Reifen mit 16-Zoll- bis 19-Zoll-Felgen
- Reifendurchmesser 675 mm



Die adaptive Fahrwerksregelung DCC Pro

Mit dem DCC Pro setzt im Passat eine neue Generation des adaptiven Fahrwerks mit einem 2-Ventil-Regeldämpfer und Fahrdynamikmanager ein.

Durch zwei Magnetventile lässt sich die Geschwindigkeit der Ein- und Ausfederungsbewegungen des Fahrwerks einstellen – von komfortabel bis sportlich.







Weitere Informationen zur adaptiven Fahrwerksregelung DCC Pro finden Sie im Selbststudienprogramm 754 „Der Passat und Tiguan 2024 – Fahrwerk und Fahrerassistenzsysteme“.

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 1

Automatische Distanzregelung – ACC

Ablenkungs- und Müdigkeitserkennung

Kreuzungsassistent

Vorausschauender Geschwindigkeitsbegrenzer



Verkehrszeichenerkennung – Sign Assist

Ausstiegswarner

Spurwechselassistent – Side Assist

Spurhalteassistent – Lane Assist

Notbremsassistent – Front Assist



Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen und den Sensoren finden Sie im Selbststudienprogramm 754 „Der Passat und Tiguan 2024 – Fahrwerk und Fahrerassistenzsysteme“.

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 1

Automatische Distanzregelung – ACC

- mit predictive ACC
- mit connective ACC

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 1

Notbremsassistent – Front Assist

- Fußgänger- und Radfahrererkennung
- Abstandswarner
- Abbiegebremsfunktion
- Ausweichunterstützung

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 2

Car2X

Umgebungsassistent – Area View

Travel Assist 2.0

Anhängerrangierassistent – Trailer Assist

Multikollisionsbremse – MKB

Park Distance Control – PDC

Reifenkontrollanzeige

Ausparkassistent – Traffic Alert

Reifendruck-Kontrollsystem

Parkassistenzpaket





Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen und den Sensoren finden Sie im Selbststudienprogramm 754 „Der Passat und Tiguan 2024 – Fahrwerk und Fahrerassistenzsysteme“.

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 2

Umgebungsassistent – Area View
- inklusive Rückfahrkamera – Rear View

Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Teil 2

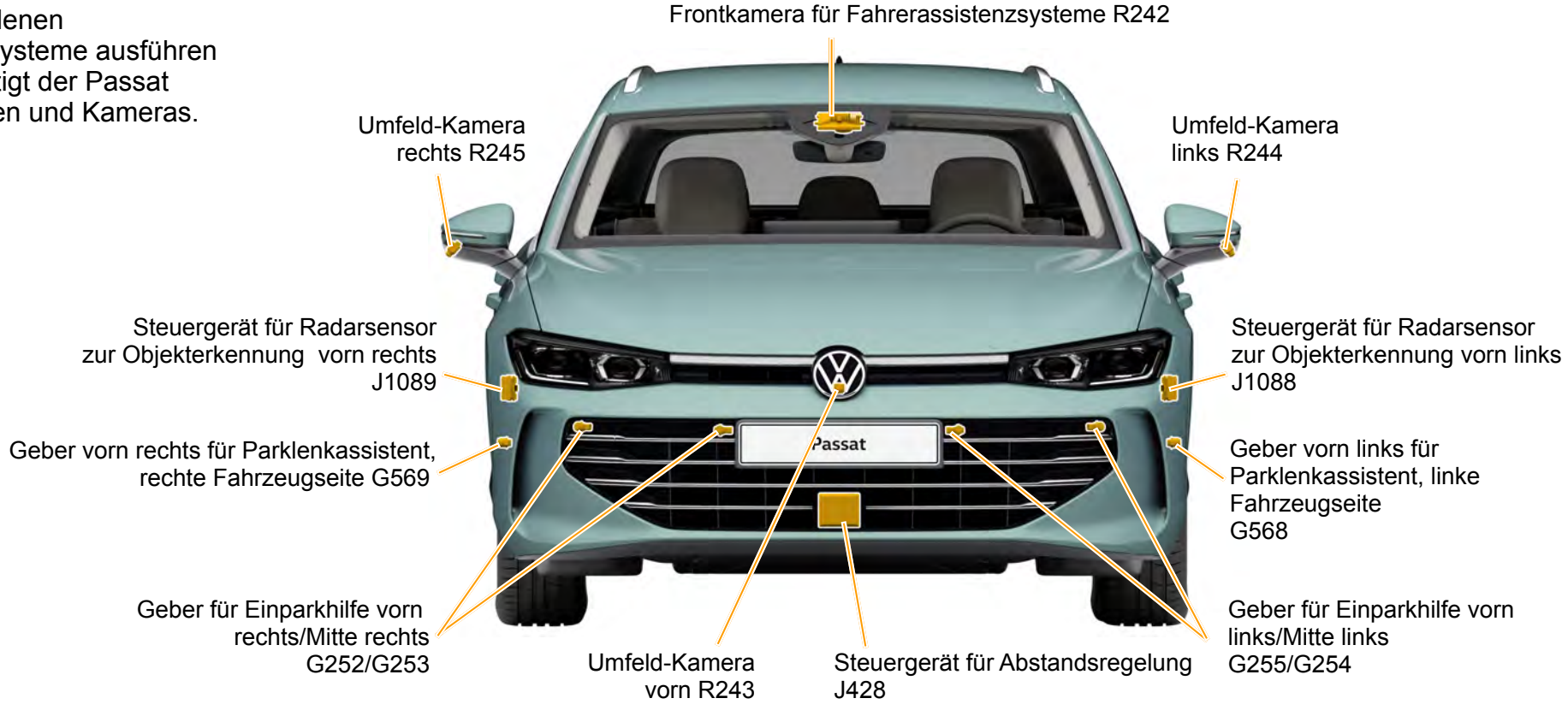
Parkassistenzpaket

- Park Assist Plus
  mit Memory Funktion

Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme

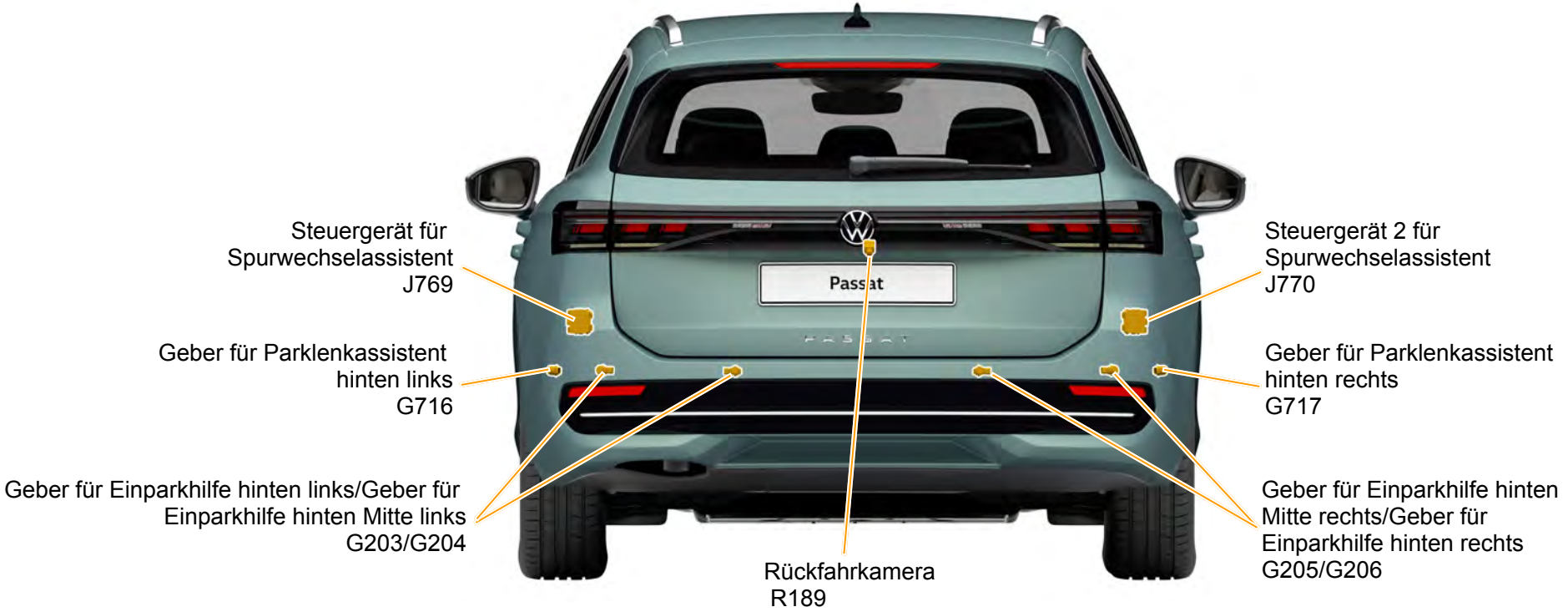
Sensoren im Vorderwagen

Um die verschiedenen Fahrerassistenzsysteme ausführen zu können, benötigt der Passat folgende Sensoren und Kameras.



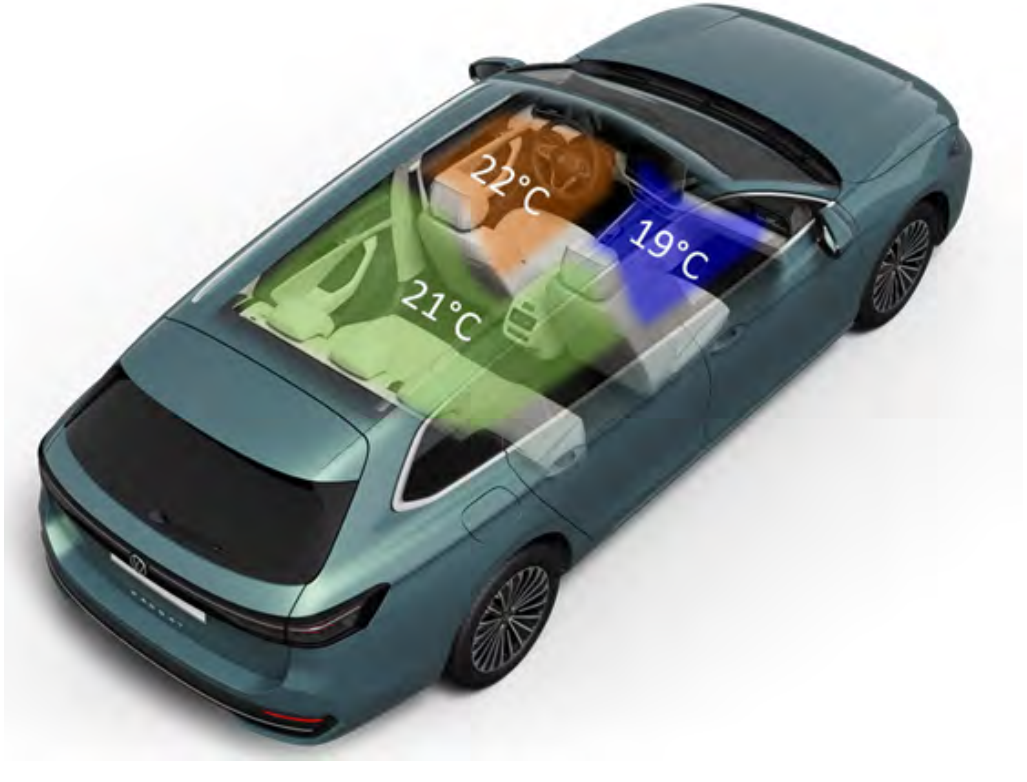
Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme

Sensoren im Fahrzeugheck



Die Climatronic

allgemeine Merkmale



In der Basis-Ausstattung ist die 2-Zonen-AirCare-Climatronic verbaut.

Ab der Ausstattungslinie „Life“ wird der Passat mit der 3-Zonen-AirCare-Climatronic ausgerüstet.
Beide Klimaanlagen lassen sich neben dem Infotainment auch dem intelligenten Sprachassistenten IDA steuern.

Die 2- und 3-Zonen-AirCare-Climatronic haben die aus anderen Fahrzeugen bekannten Smart-Climate-Funktionen:

- freie Sicht
- Füße kühlen
- Füße wärmen
- frische Luft
- Hände wärmen
- schnell kühlen

Die Climatronic

Hinweise zur Bedienung

Klima-Menüführung im Infotainment



„feststehende“ Klimazeile mit Touch-Slidern

Das Klima-Bedienteil im Fond

Im neuen Modularen Infotainment Baukasten Generation 4 ist nun eine Klima-Bedienoberfläche in der Menüführung integriert.

Für die schnelle Bedienung der wichtigsten Funktionen gibt es eine „feststehende“ Klimazeile mit beleuchteten Touch-Slidern direkt unter dem Touch-Screen.
Durch Tippen und Halten mit dem Finger auf der Klimazeile können einige Funktionen individualisiert werden.

Die Climatronic

Hinweise zur Bedienung



Das Klima-Bedienteil im Fond bei der 3-Zonen-AirCare-Climatronic

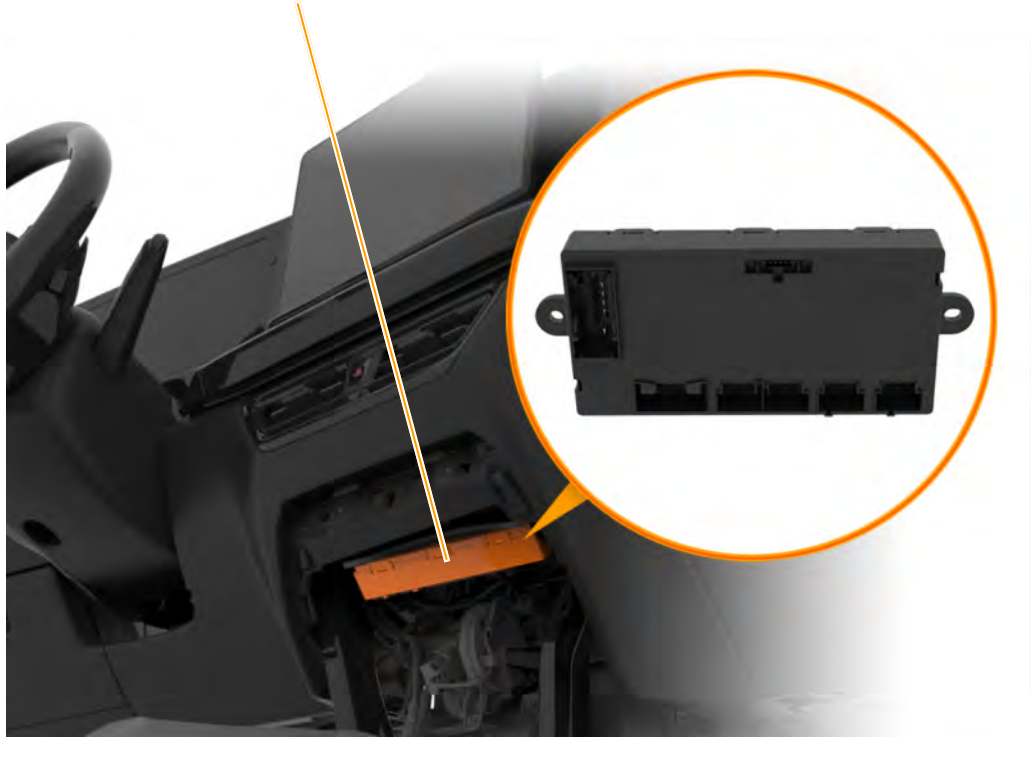
Zwischen den beiden Vordersitzen ist das Klimabedienteil für die Fondplätze in der Mittelkonsole unter den Ausströmern angeordnet.

Touch-Slider für die Temperatureinstellung im Fond

Die neuen Einbauorte von Komponenten der Climatronic

Steuergerät für Heizung und Klima J979

Steuergerät für Heizung und Klima J979

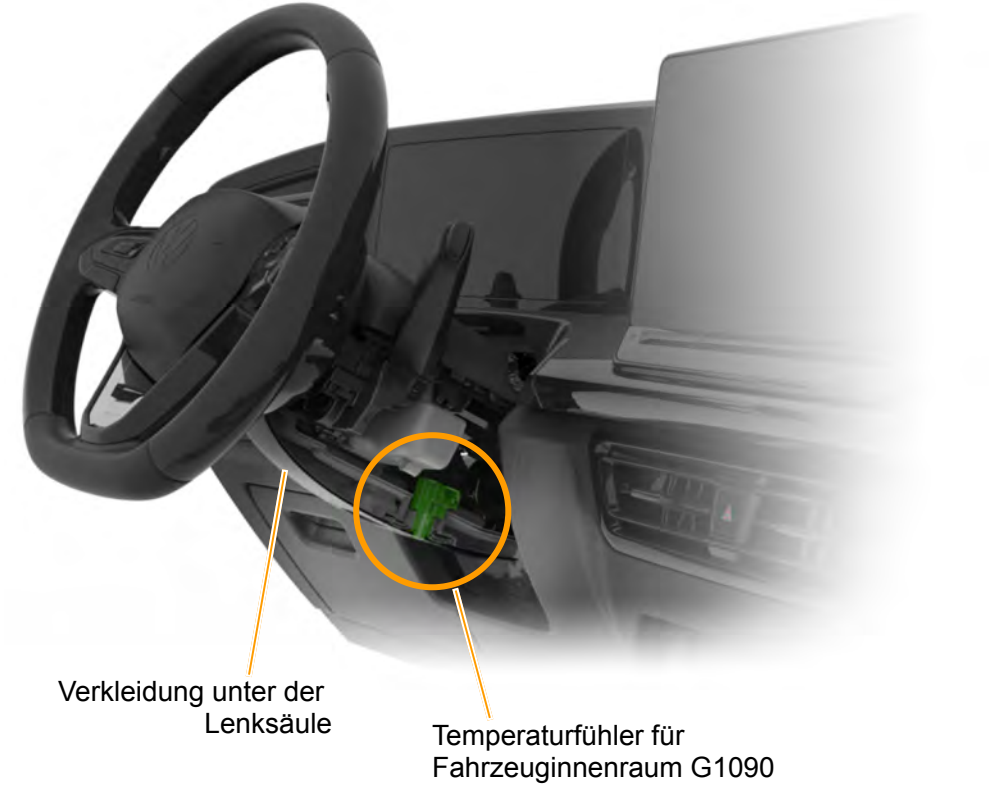


Das Steuergerät für Heizung und Klima J979 ist mit einem Halter am Querträger der Schalttafel fixiert.

Alle elektrischen Anschlüsse für Sensoren, Aktoren und weitere Ein- und Ausgangssignale befinden sich auf der Unterseite des Steuergerätes.

Die neuen Einbauorte von Komponenten der Climatronic

Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090



Der Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090 ist, wie beim Golf 2020 und ID.7, unterhalb der Lenksäule verbaut.
Er ist mit zwei Rastnasen in der Verkleidung unter der Lenksäule eingeclipst.

Das 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystem

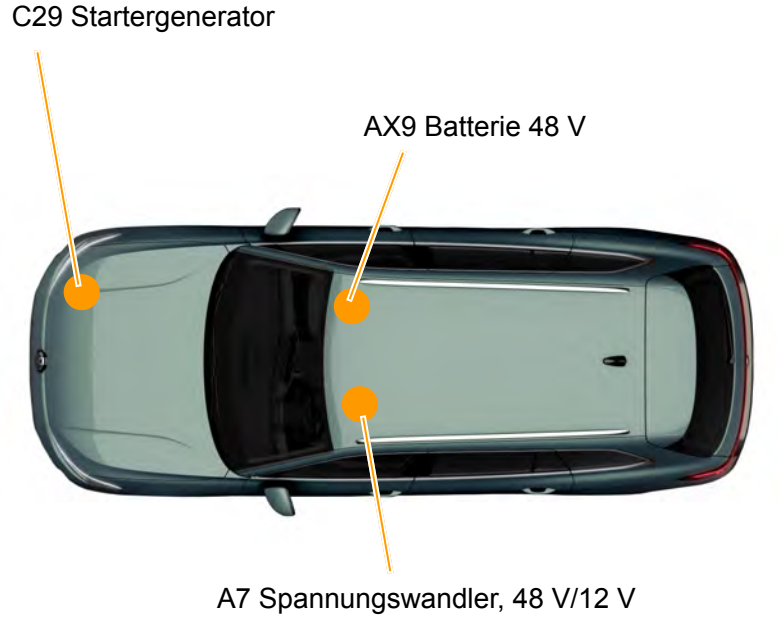
Im Passat setzt eine neue Generation eines 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystems ein.

Durch die Ausweitung der Batteriediagnose auf die 12-Volt-Batterie konnte der aus dem Golf 2020 bekannte Ritzelstarter (Anlasser B) entfallen.

Bisher wurde mit dem hohen Strom beim Startvorgang die 12-Volt-Batterie geprüft. Die Batteriediagnose der 12-Volt-Batterie ist, z. B. von der ID. Familie, bekannt.
Der Verbrennungsmotor wird jetzt also ausschließlich durch den Startergenerator C29 gestartet. Der Startvorgang ist dadurch komfortabler und schneller.

Diese neue Generation setzt im Zusammenhang mit dem 1,5l-TSI-Motor ein und wird auch in anderen Fahrzeugtypen verbaut.

Das 48-Volt-System ergänzt das 12-Volt-Bordnetz. Die 12-Volt-Batterie und die 12-Volt-Verbraucher sind weiterhin vorhanden.





Weitere Informationen zum 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystem erhalten Sie im Selbststudienprogramm 755 „Der Passat und Tiguan 2024 Elektrik und Elektronik“.

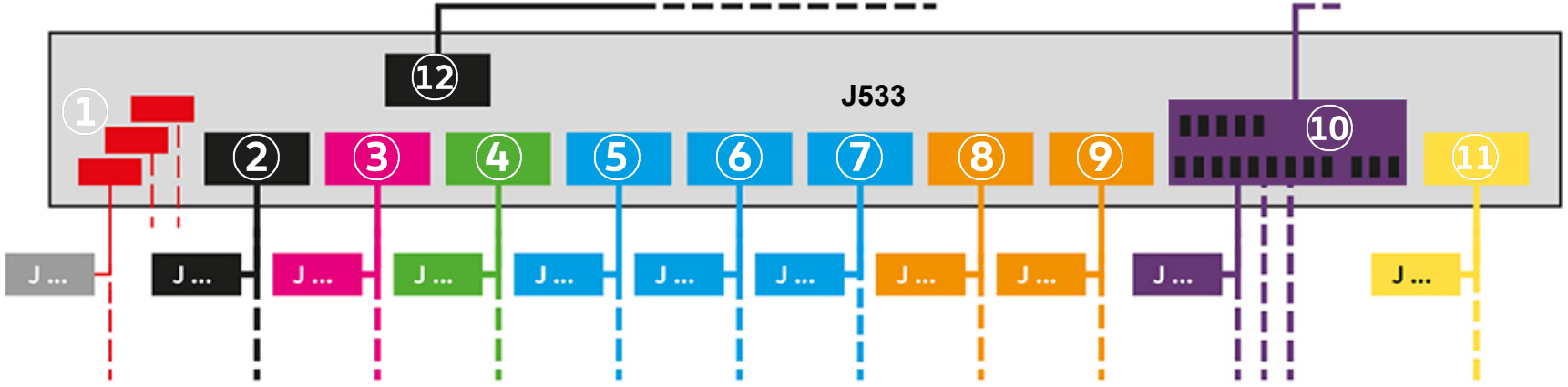
Weitere Informationen zur Batteriediagnose finden Sie im Selbststudienprogramm 726 „Der ID.5.“ im Kapitel „Die Überwachung der 12-Volt-Batterie“.

Die Vernetzung

Das Bindeglied der Vernetzung ist das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway) mit einem leistungsstarken Prozessor.

Diese Rechenleistung ist zum Beispiel für folgende Maßnahmen notwendig:

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.





Weitere Informationen zu den einzelnen Datenbussen erhalten Sie im Selbststudienprogramm 755 „Der Passat und Tiguan 2024 Elektrik und Elektronik“.

Datenbusse

Die Vernetzung

Diese Rechenleistung ist zum Beispiel für folgende Maßnahmen notwendig:

- Anbindung aller Fahrzeugnetzwerke mit einem zentralen CAN-/Ethernet-Zugang für den Diagnose-Tester
- Aufteilung des CAN-Datenbusses Fahrerassistenzsysteme (FAS) in den CAN-Datenbus FD FAS 1 und den CAN-Datenbus FD FAS 2 aufgrund der Menge der Assistenzsysteme und deren Sensoren
- Aufteilung des CAN-Datenbusses Komfort in den CAN-Datenbus HS Komfort 1, FD Komfort 2 und FD Komfort 3 – Die Aufteilung der Steuergeräte auf drei Datenbusse dient zur Entlastung.
- CAN-Datenbus FD Komfort 2 mit dem Bordnetzsteuergerät J519 und den Türsteuergeräten für die Sicherung der CAN-Botschaften gegen Manipulation
- Verschiebung des Steuergerätes für Airbag J234 an den CAN-Datenbus FD Fahrwerk, weil das Sensorcluster im Airbag-Steuergerät vom Steuergerät für ABS J104 mit genutzt wird
- Anschluss aller Steuergeräte für den Antrieb am CAN-Datenbus FD Antrieb
- Das neue Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 mit mehreren LIN-Komponenten ist am Datenbus FD Electric Vehicle angeschlossen.
- zusätzliche schnellere Datenverbindung mehrerer Steuergeräte am Gateway per Ethernet

Die Vernetzung

Beim CAN-Datenbus FD wird die schnellere Datenübertragung von bis zu 2000 kBit/s (= 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

1. LIN-Datenbusse (19,2 kBit/s)
2. CAN-Datenbus FD Electric Vehicle (2000 kBit/s)
3. CAN-Datenbus FD Fahrwerk (2000 kBit/s)
4. CAN-Datenbus FD Antrieb (2000 kBit/s)
5. CAN-Datenbus Komfort 1 (500 kBit/s)
6. CAN-Datenbus FD Komfort 2 (500 kBit/s)
7. CAN-Datenbus FD Komfort 3 (1000 kBit/s)
8. CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 1 (2000 kBit/s)
9. CAN-Datenbus FD Fahrerassistenzsysteme 2 (2000 kBit/s)
10. Ethernet (100 MBit/s)
11. CAN-Datenbus Infotainment (500 kBit/s)
12. CAN-Datenbus Diagnose (500 kBit/s oder FD mit 2000 kBit/s)

Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer im Überblick



Beim Passat stehen zwei Scheinwerfer-Varianten zur Auswahl:



LED-Scheinwerfer



IQ.LIGHT-LED-Matrix-Scheinwerfer mit Fernlicht „Plus“

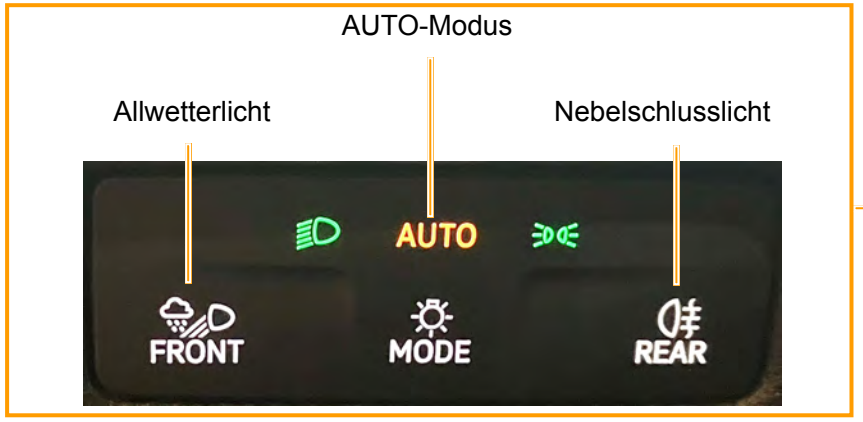
Die Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59

Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer im Überblick

Die Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59

Die Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59 ist eine Kombination aus einem mechanisch betätigbaren Schalter und einer berührungsempflindlichen Fläche.
Eine mechanische Betätigung der gesamten Oberfläche wird in der Bedienungseinheit erkannt.
Durch die berührungsempflindliche Fläche wird erkannt, welche Funktion gewählt wurde.

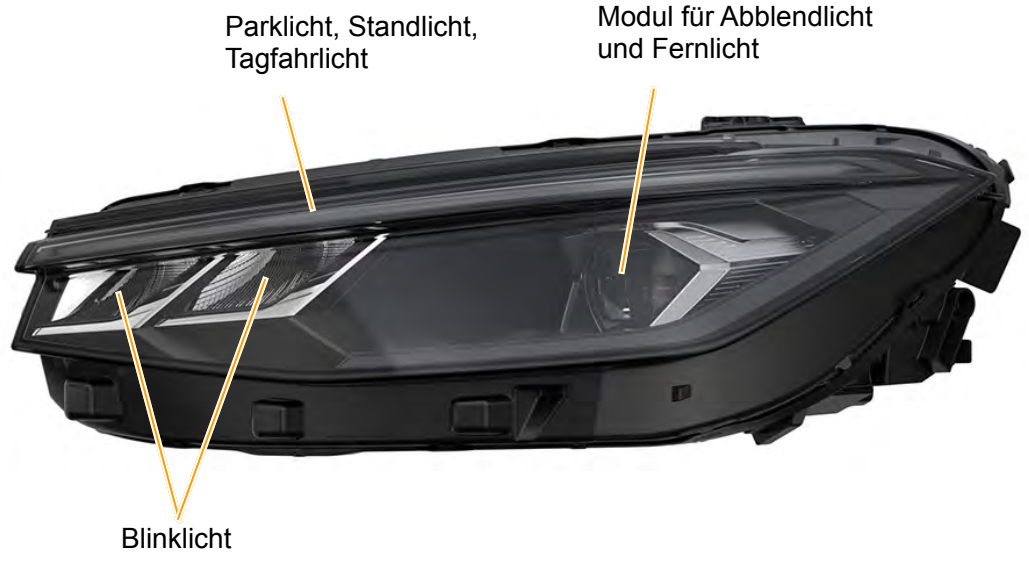




Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer

LED-Scheinwerfer



Der LED-Scheinwerfer verfügt über eine manuelle Leuchtweitenregulierung.

Der „Light Assist“ ist ausstattungsabhängig als Mehrausstattung bestellbar oder über Funktions on Demand (FoD) nachträglich aktivierbar. Bei dem Lichtassistenten wird das Fernlicht automatisch aus- und eingeschaltet.

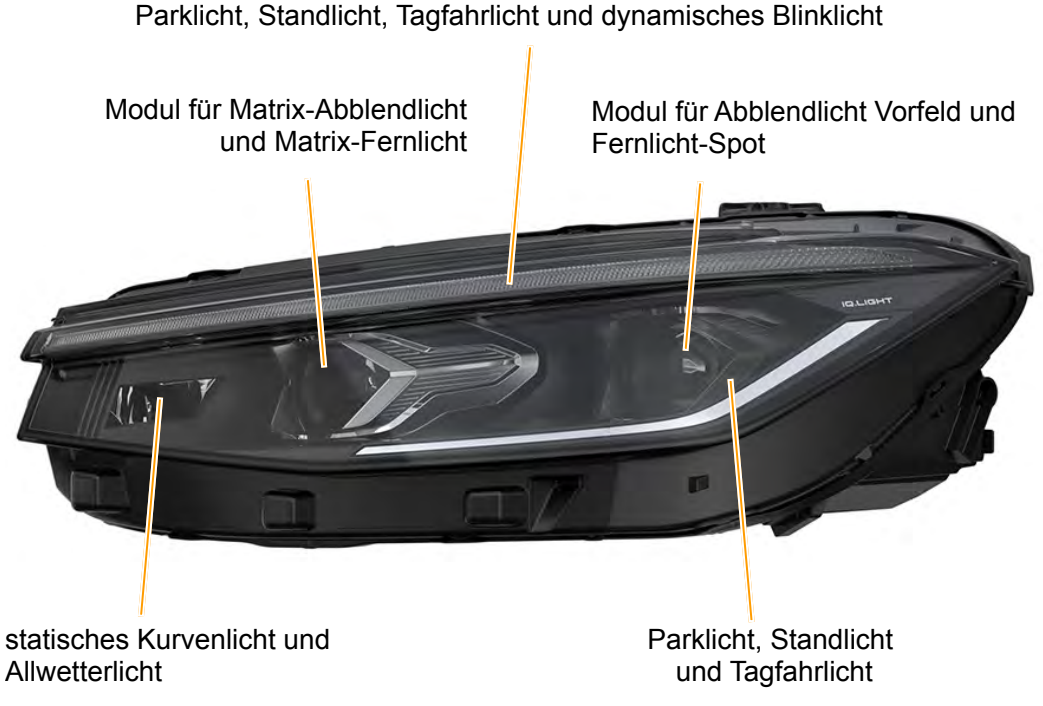
Die Welcome- und Goodbye-Animation ist über das Infotainment einschaltbar.

In Kombination mit dem LED-Scheinwerfer sind ausstattungsabhängig die Türgriffmulden beleuchtet und die Außenspiegel verfügen über eine Umfeldbeleuchtung mit Volkswagen Logoprojektion.

Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer

IQ.LIGHT-LED-Scheinwerfer mit Fernlicht „Plus“



Der IQ.LIGHT-LED-Scheinwerfer mit Fernlicht „Plus“ verfügt über:

- eine dynamische Leuchtweitenregulierung mit dynamischem Kurvenlicht
- statisches Kurvenlicht und Allwetterlicht
- den „Dynamic Light Assist“
  Dabei werden einzelne Fernlicht-LEDs abgeschaltet, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden.

Die Welcome- und Goodbye-Animation ist über das Infotainment einschaltbar.

Zwischen den Scheinwerfern sind zwei LED-Leisten verbaut.

Bei dieser Ausstattung sind die Türgriffmulden beleuchtet und die Außenspiegel verfügen über eine Umfeldbeleuchtung mit Volkswagen Logoprojektion.

Die Fernlicht „Plus“-Funktion

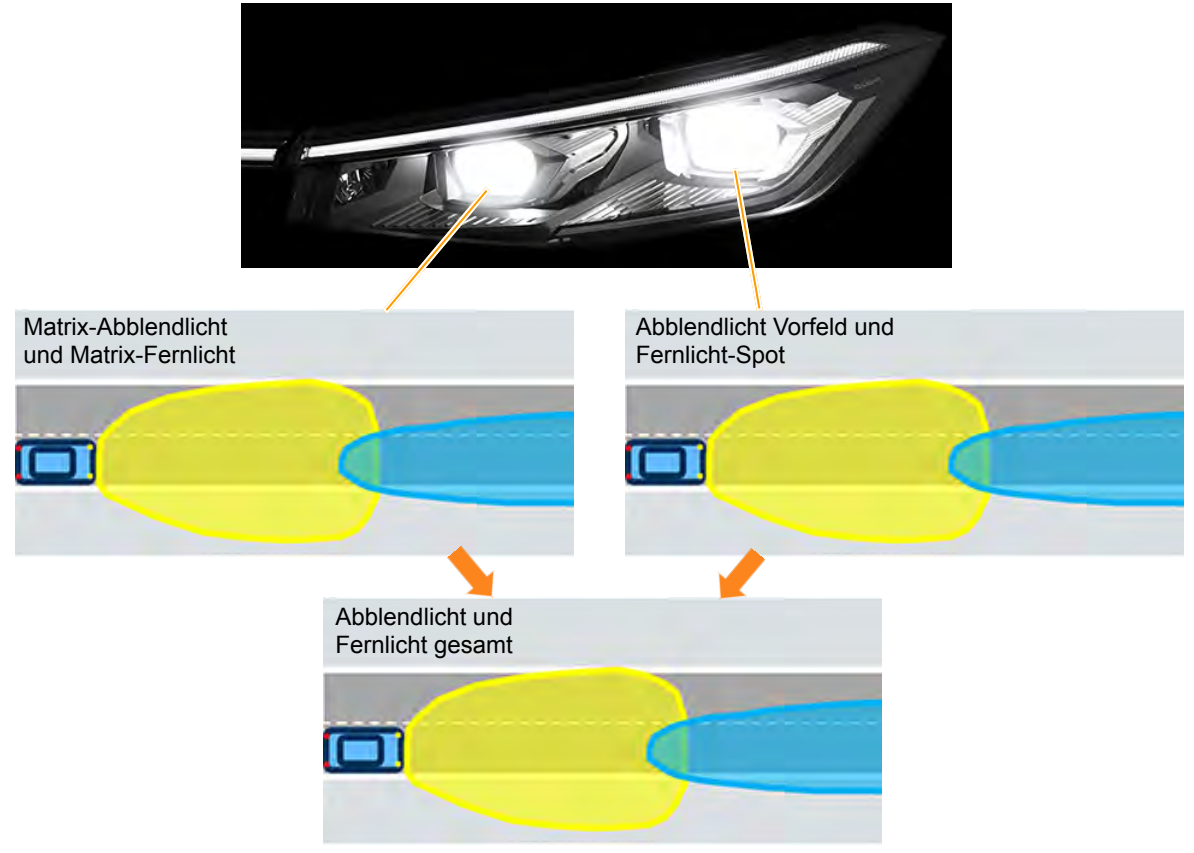
Außenbeleuchtung

Die Scheinwerfer

IQ.LIGHT-LED-Scheinwerfer
mit Fernlicht „Plus“

Die Fernlicht „Plus“ Funktion

Neben dem Matrix-Fernlicht verfügt der IQ.LIGHT-LED-Scheinwerfer mit Fernlicht „Plus“ über eine weitere Fernlichtfunktion. Dabei werden zusätzlich LEDs aus dem Modul für den Fernlicht-Spot zugeschaltet. Dadurch wird eine höhere Reichweite des Fernlichtes erreicht.
Bei Erkennung eines anderen Verkehrsteilnehmers wird der Fernlicht-Spot neben den erforderlichen Matrix-LEDs ausgeschaltet.



Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten im Überblick

Beim Passat stehen zwei Schlussleuchten-Varianten in LED-Technik zur Auswahl:

Schlussleuchte „Basis“



Schlussleuchte „High“





Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten

Schlussleuchte „Basis“

Die Schlussleuchte „Basis“ besteht aus drei Teilen.
Dazu gehören die beiden Schlussleuchten links MX3 und rechts MX4, die an der Karosserie befestigt sind, und die Schlussleuchte Mitte MX13, welche an der Heckklappe befestigt ist.



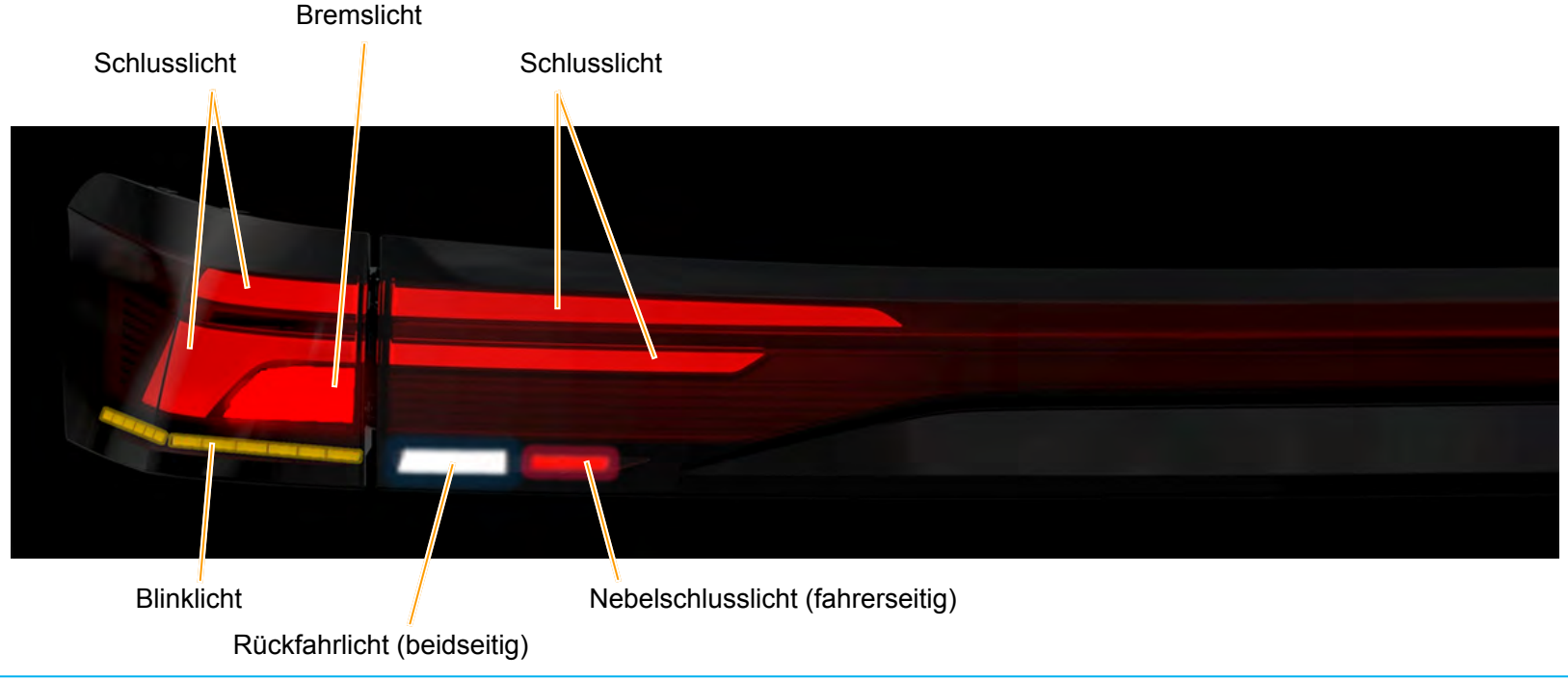
Die Lichtfunktionen der Schlussleuchte „Basis“

Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten

Schlussleuchte „Basis“

Die Lichtfunktionen der Schlussleuchte „Basis“



Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten

Schlussleuchte „High“

Die Schlussleuchte „High“ besteht aus drei Teilen.
Dazu gehören die beiden Schlussleuchten links MX3 und rechts MX4, die an der Karosserie befestigt sind, und die Schlussleuchte Mitte MX13, welche an der Heckklappe befestigt ist. Das Schlusslicht ist in 3D-Design ausgeführt.
Die Funktion „Welcome- und Goodbye-Animation“ beinhaltet drei verschiedene Animationen, auswählbar über das Infotainment.



Die Lichtfunktionen der Schlussleuchte „High“

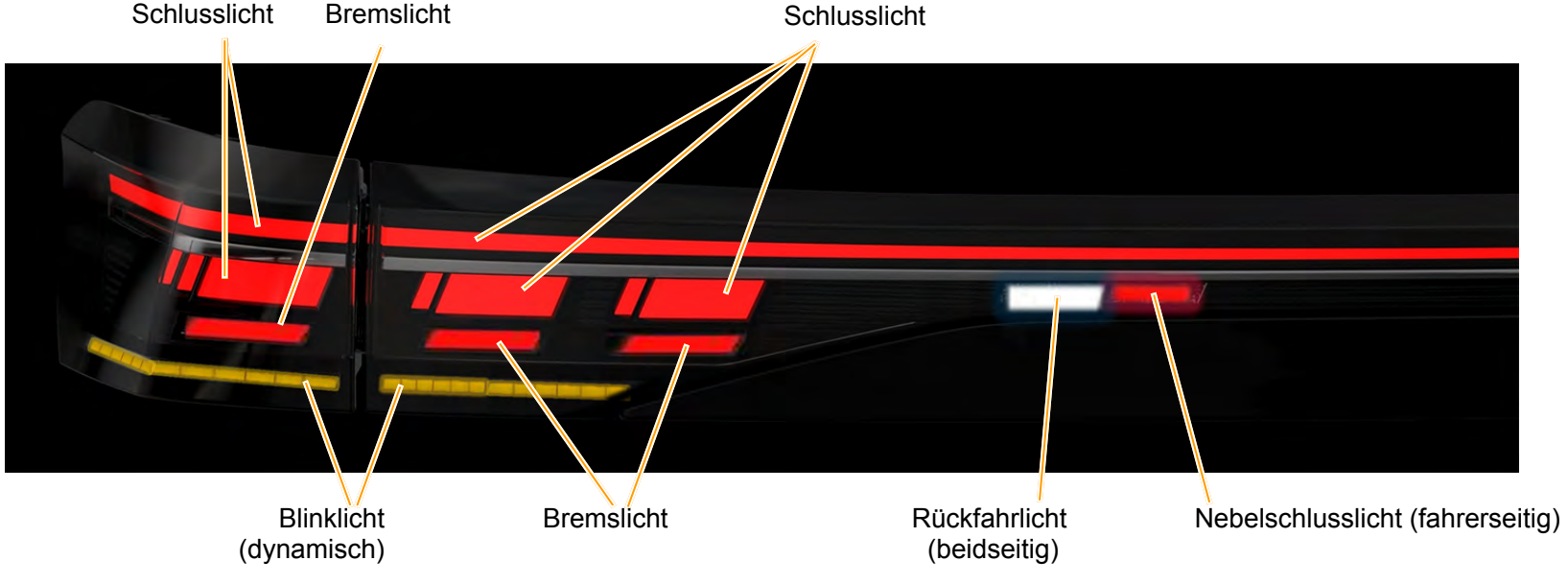
Außenbeleuchtung

Die Schlussleuchten

Schlussleuchte „High“

Die Lichtfunktionen der Schlussleuchte „High“

Während das Bremslichts eingeschaltet ist, wird das Schlusslicht ausgeschaltet. (Klick-Klack-Effekt).



Komfortelektrik

Das Keyless-System

Beim Passat gibt es zwei Keyless-Varianten:

- „Keyless Start“
- „Keyless Advanced“

Bei beiden Varianten wird das Ein- und Ausschalten der Zündung und der Motorstart per Taster für Startanlage E378 ermöglicht.

- Beim „Keyless Start“ wird das Fahrzeug über die Funkfernbedieung ver- und entriegelt.
- Die Variante „Keyless Advanced“ ermöglicht zusätzlich das schlüssellose Ver- und Entriegeln des Fahrzeugs über die Türgriffe.

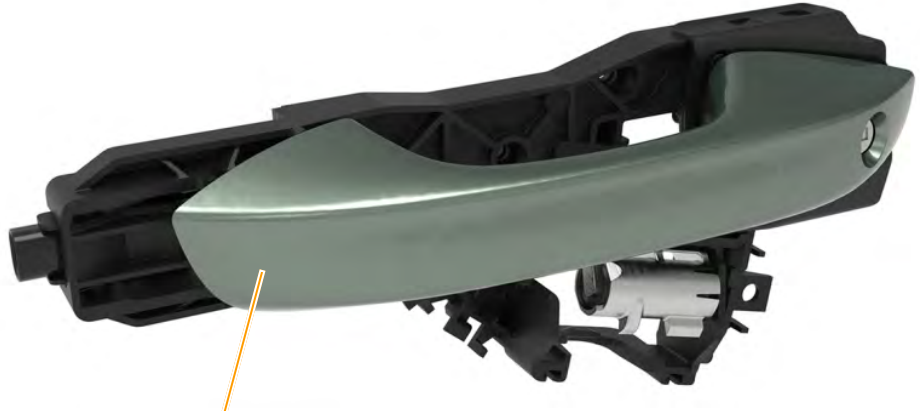


Taster für Startanlage E378 bei „Keyless Start“



Weitere Informationen zu den Keyless-Systemen erhalten Sie im Selbststudienprogramm 755 „Der Passat und Tiguan 2024 Elektrik und Elektronik“.

Heckklappe mit sensorgesteuerter Öffnung und zeitverzögerter, elektrischer Schließung



Türaußengriff für das schlüssellose Öffnen bei Keyless Advanced

Komfortelektrik

Das Keyless-System

Heckklappe mit sensorgesteuerter Öffnung und zeitverzögerter, elektrischer Schließung



Sensorgesteuerte Öffnung
Sie ermöglicht das berührungslose Öffnen der Heckklappe durch die Erkennung einer spezifischen Bewegung.
Um die Funktion durchführen zu können, wird ein kapazitiver Sensor am hinteren Stoßfänger unten verbaut.
Er erkennt im Bereich des Fahrzeughecks spezifische Bewegungsabläufe.

Zeitverzögerte Schließung
Sie ermöglicht das berührungslose Schließen der elektrischen Heckklappe durch die Erkennung einer spezifischen Bewegung analog zur sensorgesteuerten Öffnung.



Weitere Informationen zur Heckklappe mit sensorgesteuerter Öffnung und zeitverzögerter, elektrischer Schließung finden Sie im WBT „Fahrzeugvorstellung Arteon 2021/Arteon Shooting Brake“ und in den Selbststudienprogrammen 557 „Der Arteon" und 545 "Passat 2015 Elektrik“.

Die Infotainment-Systeme

allgemeine Merkmale



Es stehen zwei Infotainment-Systeme für den Modularen Infotainment-Baukasten Generation 4 (MIB 4) zur Verfügung:

- Infotainment-System
  mit 12,9-Zoll-Display
- Infotainment-System „Discover Pro Max“
  mit 15-Zoll-Display

Diese neue Generation zeichnet sich durch ein verbessertes Bedienungskonzept aus.

Bei beiden Infotainment-Systemen befindet sich das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 hinter dem Handschuhfach.

Die Infotainment-Systeme

Infotainment-System
mit 12,9-Zoll-TFT-Display



12,9-Zoll-TFT-Display

Es weist folgende Merkmale auf und unterstützt folgende Funktionen:

- 12,9-Zoll-TFT-Display mit einer Auflösung von 1920x1080 Pixel
- Radioempfang AM/FM/DAB+
- Navigation „Discover“
- 2 USB-Typ C-Schnittstellen vorne
- 2 USB-Typ C-Ladebuchsen in der Mittelkonsole hinten
- 1 USB-Typ C-Ladebuchse am Innenspiegelfuß
- Telefonschnittstelle „Comfort“ mit induktiver Ladefunktion, Ladeleistung bis zu 15 Watt
- App-Connect wireless für Apple Carplay und Android Auto
- Soundsystem „Harman Kardon“ mit digitalem 16-Kanal-Verstärker und einer Leistung von 700 Watt



Steuergerät für
Informationselektronik 1 J794

Die Infotainment-Systeme

Infotainment-System
„Discover Pro Max“



Anzeige- und Bedienungseinheit J685
(15-Zoll-TFT-Display)



Steuergerät für
Informationselektronik 1 J794

Zusätzlich zu den beim Infotainment-System mit 12,9-Zoll-TFT-Display unterstützten Funktionen kommen beim „Discover Pro Max“ der Sprachassistent IDA und die elektronische Sprachverstärkung zum Einsatz.

Das Display des „Discover Pro Max“ hat eine Größe von 15 Zoll und eine Auflösung von 2240x1260 Pixel.
Um dieses größere Display anzusteuern, ist ein leistungsstärkeres Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 erforderlich.



Weitere Informationen zu den Infotainment-Systemen erhalten Sie im Selbststudienprogramm 755 „Der Passat und Tiguan 2024 Elektrik und Elektronik“.

Mehr Informationen zur elektronischen Sprachverstärkung finden Sie im Selbststudienprogramm 548 „Der Touran 2016“.

Der Schalttafeleinsatz

Der schon in der Serienausstattung vorhandene digitale Schalttafeleinsatz KX2 basiert technisch auf dem des Golf 2020.
Er verfügt über folgende Merkmale:

- 10,25" TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280x480 Pixel
- verschiedene Ansichten (abhängig vom Fahrzeug und der Ausstattung)
- Das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 befindet sich nicht mehr im Schalttafeleinsatz KX2 sondern im Bordnetzsteuergerät J519
- Der Datenaustausch erfolgt über den CAN-Datenbus und über Ethernet. Die Ethernet-Anbindung ist für die Übertragung der Navigationskartenansicht, Coverarts und Radio-Logos aus dem Infotainment-System vorhanden.

Ansicht der Rundinstrumente mit Nebenanzeigen und Darstellung des Assistenzsystems



Nebenanzeigen

Verschiedene Anzeigen sowie deren Individualisierung können über das Tastenmodul auf der rechten Seite des Multifunktionslenkrades abgerufen bzw. eingestellt werden.



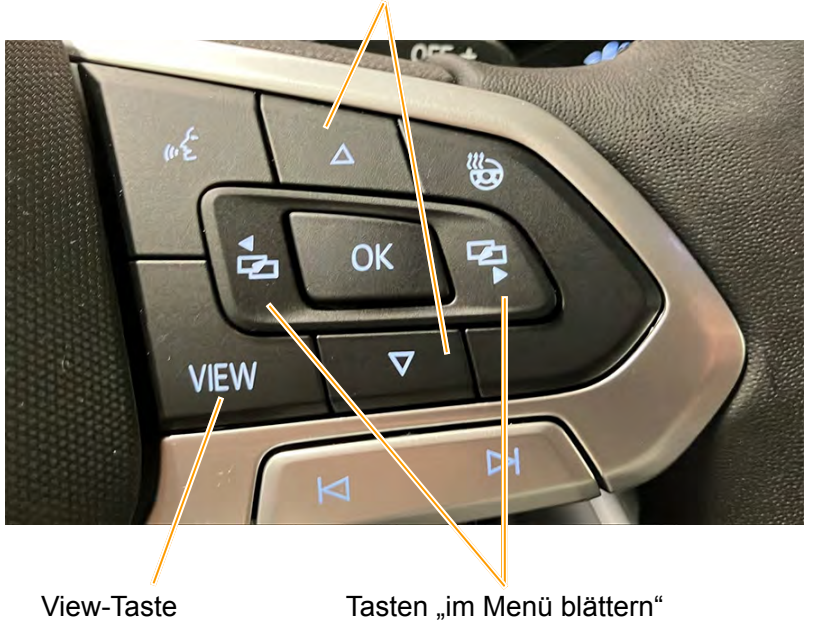
Weitere Informationen zum Schalttafeleinsatz erhalten Sie im Selbststudienprogramm 755 „Der Passat und Tiguan 2024 Elektrik und Elektronik“.

Der Schalttafeleinsatz

Über folgende Tasten des Tastenmoduls auf der rechten Seite des Multifunktionslenkrades können Anzeigen sowie deren Individualisierung abgerufen bzw. eingestellt werden:

- **View-Taste:** Mit dieser Taste können verschiedene Ansichten im Schalttafeleinsatz abgerufen werden. Die Anzahl der Ansichten hängen vom Fahrzeug und von der Ausstattung des Fahrzeugs ab.
- **Richtungstasten „hoch“ und „runter“:** Mit diesen Tasten lässt sich die Anzeige, z. B. durch die Ansicht der Fahrerassistenzsysteme oder der Navigationskarte, weiter individualisieren.
- **Tasten „im Menü blättern“:** Mit diesen Tasten können, wie beim Golf 2020, die Nebenanzeigen individualisiert werden.

Tastenmodul auf der rechten Seite des Multifunktionslenkrades



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.

Das Fahrzeug entspricht den neuen UNECE-Richtlinien und erfüllt damit einen hohen Sicherheitsstandard in Bezug auf Cyber Security.
Dadurch setzt das neue VW Connect Diensteportfolio ein.
Die MOD-Version wird „MOD 3.2 (UNECE)“ genannt.

Die Änderungen der Dienste sind auf den folgenden Seiten beschrieben.



Aus „We Connect“ wird „VW Connect“



UNECE

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

Übersicht

UNECE WP.29 – R155 Cyber Security Management System (CSMS) & R156 Software Update Management System (SUMS)

Die Regelungen verlangen Maßnahmen in vier verschiedenen Bereichen:

- Management fahrzeugbezogener Cyber Security Risiken
- konstruktive Absicherung von Fahrzeugen zur Minderung der Risiken innerhalb der gesamten Entwicklung und Lebensdauer der Fahrzeuge
- Erkennung von Sicherheitsvorfällen in der Fahrzeugflotte und schnelle Behebung
- Bereitstellung von Software-Updates und Gewährleistung der Fahrzeugsicherheit durch Einführung einer Rechtsgrundlage für Over-the-Air-Updates der Fahrzeugsoftware

Die neuen Richtlinien treten für Fahrzeuge mit neuer Bauartzulassung seit Juni 2022 in Kraft.
Ab Juli 2024 müssen alle neu produzierten Fahrzeuge diese Richtlinien erfüllen.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect

Diensteportfolio

Die Zuordnung der Dienste zu den Paketen.

VW Connect ohne Aktivierung	VW Connect mit Aktivierung	
Notruf-Service*	Pannenruf	Parkposition
Notrufsystem eCall*	Fahrzeugstatus (inkl. Türen & Licht)	Service-Terminplanung
Personalisierung	Fahrdaten	Fahrzeugzustandsbericht

* je nach Landesgesetzgebung verfügbar

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Diensteportfolio

Die Zuordnung der Dienste zu den Paketen.

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

bekannte Dienste

neue oder geänderte Dienste

VW Connect Plus		
Hupen & Blinken	Online-Sprachassistent	Abfahrzeiten **
Verriegeln & Entriegeln	Online-Routenberechnung	Klimatisierung**
Parkplätze	Online-Zielimport	Laden **
Medienstreaming	Online-Verkehrsinformation	Tankstellen & Ladestationen**
Webradio	Online-Standheizung	
WLAN-Hotspot***	Online-Diebstahlwarnung	
Online-Standlüftung	Online-Kartenaktualisierung	

** nur bei eHybrid-Antrieb

*** Der Kunde zahlt für das Datenvolumen, das für den Dienst benötigt wird.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Das Datenvolumen für die Dienste „Webradio“ und „Medienstreaming“ ist Bestandteil der VW Connect Plus Lizenz.

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

VW Connect Plus

Online Sprachassistent –
Aus Online Sprachbedienung wird der Online Sprachassistent.

Die bekannte Online-Sprachbedienung wird 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 Volkswagen“ 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)

ChatGPT

Integration von ChatGPT in den Online Sprachassistenten IDA

Als erster Automobilhersteller bringt Volkswagen im Laufe des Jahres 2024 ChatGPT, welches auf künstlicher Intelligenz (KI) basiert, mehrsprachig in die Serie. Es ist ein textbasiertes Dialogsystem, das Chatten mit einem technischen System erlaubt.

Er ergänzt IDA um Antworten auf komplexe Fragen wie zum Beispiel:

- „Schlag mir ein paar Spiele vor, die ich mit meinen Kindern im Auto spielen kann."
- „Welche Entspannung empfiehlst du nach einem langen Arbeitstag?"

Zum Start werden vier Sprachen (Deutsch, Englisch (UK), Spanisch, Tschechisch) unterstützt.



- Nutzungsvoraussetzungen
- Aktivierung
- Funktion
- Sicherheit

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

ChatGPT

Für die Nutzung ist kein weiterer Account, keine weitere App oder zusätzliche Konfigurationen erforderlich.

Nutzungsvoraussetzungen

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

ChatGPT

Per Aktivierungsphrase oder der Taste am Lenkrad wird IDA aktiviert.

Aktivierung

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

ChatGPT

IDA priorisiert automatisch, ob eine Fahrzeugfunktion ausgeführt, ein Ziel gesucht oder die Temperatur verändert werden soll.
Erst wenn die Anfrage nicht durch das Volkswagen System beantwortet werden kann, wird sie anonymisiert an ChatGPT weitergeleitet.
Wird die Antwort von ChatGPT bereitgestellt, beginnt IDA den Satz mit „laut ChatGPT“ und beantwortet im Anschluss die Frage.

Funktion

Die Mobilen Online-Dienste (MOD)

ChatGPT

ChatGPT erhält keinerlei Zugriff auf die Fahrzeugdaten. Fragen und Antworten werden im Sinne eines bestmöglichen Datenschutzes umgehend gelöscht.

Sicherheit

Der Passat Plug-In-Hybrid (PHEV)

Die Verbindung von Elektro- und TSI-Motoren ist die Lösung für jeden, der Kurzstrecken elektrisch und Urlaubsfahrten kombiniert erleben möchte.

Dazu startet der Plug-In-Hybrid (PHEV) 2024 in eine neue Generation. Das bedeutet:

- höhere Reichweite
- bessere Ladeleistung
- sparsame TSI-Motoren



Technische Daten zum Antrieb

Technische Daten zum Fahrzeug



Detaillierte Informationen zum Hochvoltsystem erhalten Sie im Selbststudienprogramm 751 „Plug-In-Hybridantriebe 2024“.

Der Passat Plug-In-Hybrid (PHEV)

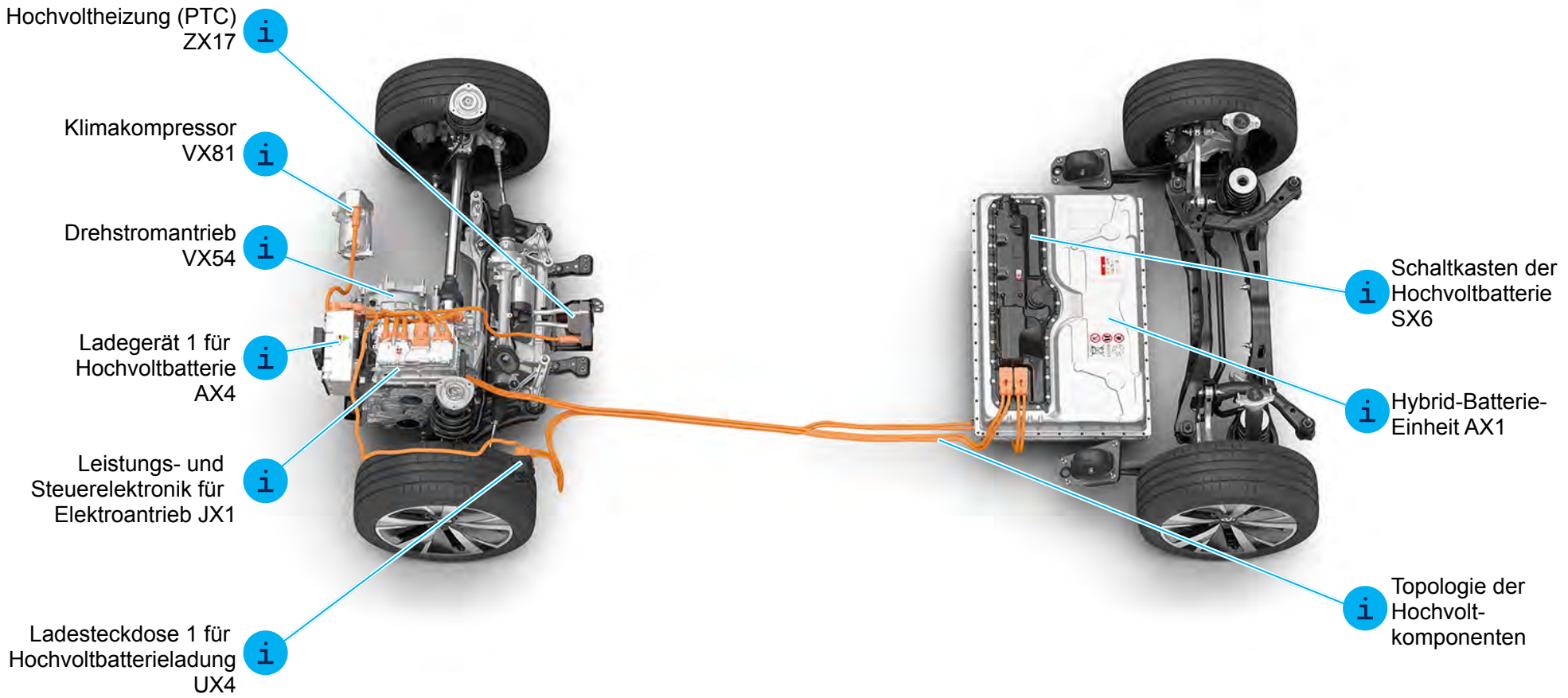
Gesamtsystem	150 kW mit 350 Nm 200 kW mit 400 Nm
1,5l-TSI-Motor	110 kW mit 250 Nm 130 kW mit 250 Nm
Tankvolumen	45 Liter
Elektroantrieb	85 kW mit 330 Nm
Energieinhalt der Hochvoltbatterie	19,7 kWh E-mode (netto) 20,5 kWh Hybrid (netto) 25,7 kWh (brutto)
Höchstgeschwindigkeit elektrisch	140 km/h

Der Passat Plug-In-Hybrid (PHEV)

Leergewicht* 150 kW 200 kW	 1763 kg 1780 kg
Zuladung (ohne Mehrausstattung) 150 kW 200 kW	 587 kg 580 kg
Anhängelast 150 kW 200 kW	 1800 kg 2000 kg
Gewicht der Hochvoltbatterie	171 kg
Ladedauer 0–100 % AC 10–80 % DC	 ca. 2 h ca. 25 min
max. Ladeleistung AC DC	 11 kW 50 kW

*Gewichte ohne Fahrer, fahrbereit mit 90 % Tankfüllung

Das Hochvoltsystem



Das Hochvoltsystem

Die Hochvoltheizung (PTC) ZX17

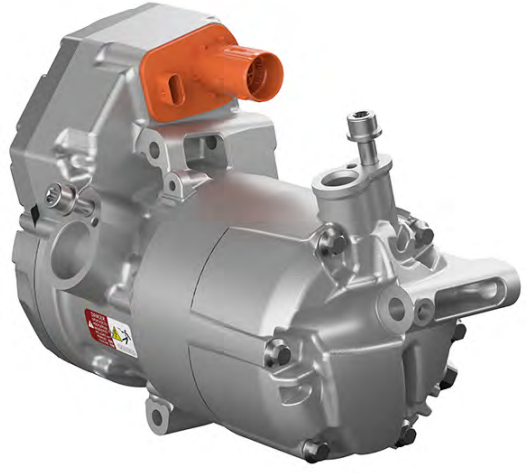
ist am vorderen Unterboden verbaut und erwärmt das Kühlmittel für den Wärmetauscher im Innenraum.
Sie besteht aus der Hochvoltheizung (PTC) Z115 und dem Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848 und wird mittels LIN durch das Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 gesteuert und überwacht.



Das Hochvoltsystem

Der Klimakompressor VX81

ist im Vorderwagen verbaut und als Scroll-Verdichter ausgeführt.
Er besteht aus dem Steuergerät für Klimakompressor J842 und dem elektrischen Klimakompressor V470.
Das Steuergerät für Klimakompressor J842 regelt den Kompressor und wird mittels LIN-Bus vom Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 gesteuert.



Das Hochvoltsystem

Der Drehstromantrieb VX54

ist im Gehäuse des Doppelkupplungsgetriebes verbaut. Er verfügt über eine separate Trennkupplung K0, um den TSI-Motor zum elektrischen Fahren zu entkoppeln. Weitere integrierte Bautele sind:

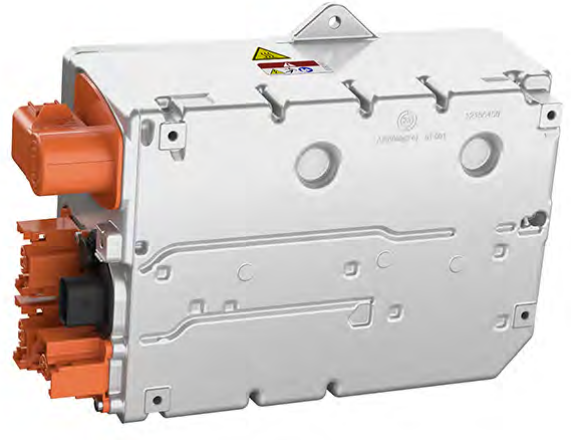
- Geber für Temperatur des Fahrmotors G712
- Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713
- Fahrmotor für Elektroantrieb V141



Das Hochvoltsystem

Das Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4

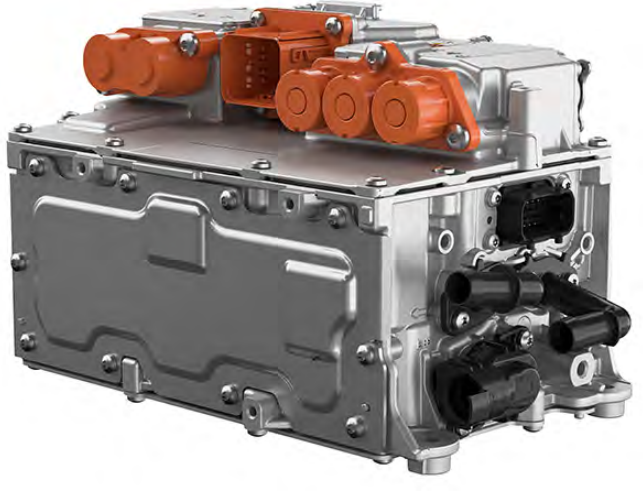
ist für die Ladung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1 verantwortlich. In ihm ist das Steuergerät für Hochvolt-Batterieladegerät J1050 integriert. Das Ladegerät steuert die Ladefunktionen und wandelt den 3-Phasen-Wechselstrom, zum Speichern in der Hochvoltbatterie, in eine Gleichspannung um.
Des Weiteren ist ein Hochvolt-Potentialverteiler verbaut, der den Klimakompressor VX81 und die Hochvoltheizung (PTC) ZX17 versorgt.



Das Hochvoltsystem

Die Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1

wandelt die Gleichspannung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1 in die 3-Phasen-Wechselspannung für den Drehstromantrieb VX54 um. Des Weiteren ist dort der Spannungswandler A19 integriert. Er versorgt alle 12-Volt-Verbraucher und lädt die 12-Volt-Batterie.



Das Hochvoltsystem

Die Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4

ist die Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Ladeinfrastruktur. Mit dem neuen DC-Ladeanschluss ist jetzt auch das Schnellladen im Plug-In-Hybrid möglich.

Weitere integrierte Bauteile sind:

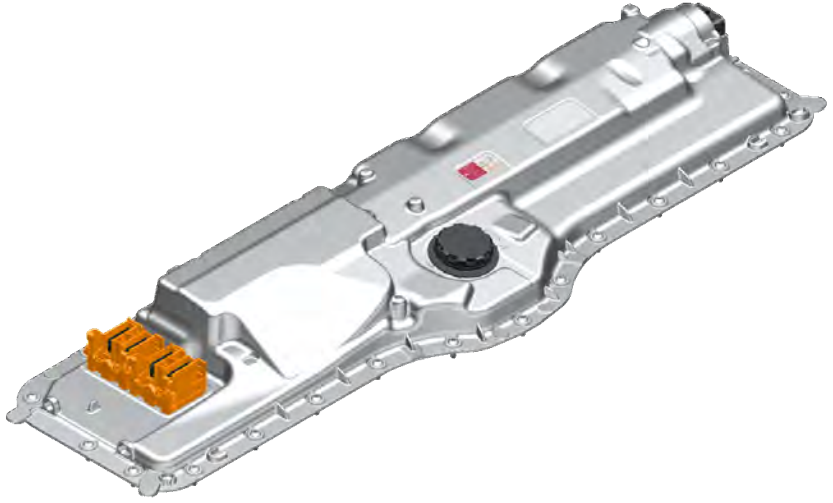
- Stellelement für Hochvolt-Ladesteckerverriegelung 1 F498
- Temperaturgeber für Ladesteckdose 1 G853



Das Hochvoltsystem

Der Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6

ist auf der Hybrid-Batterie-Einheit AX1 verbaut und verbindet die Hochvoltbatterie mit dem Fahrzeug. Des Weiteren ist dort auch das Steuergerät für Batterieregelung J840 verbaut. Er beinhaltet unter anderem die Hochvolt-Ladeschütze für das DC-Laden.



Das Hochvoltsystem

Die Hybrid-Batterie-Einheit AX1

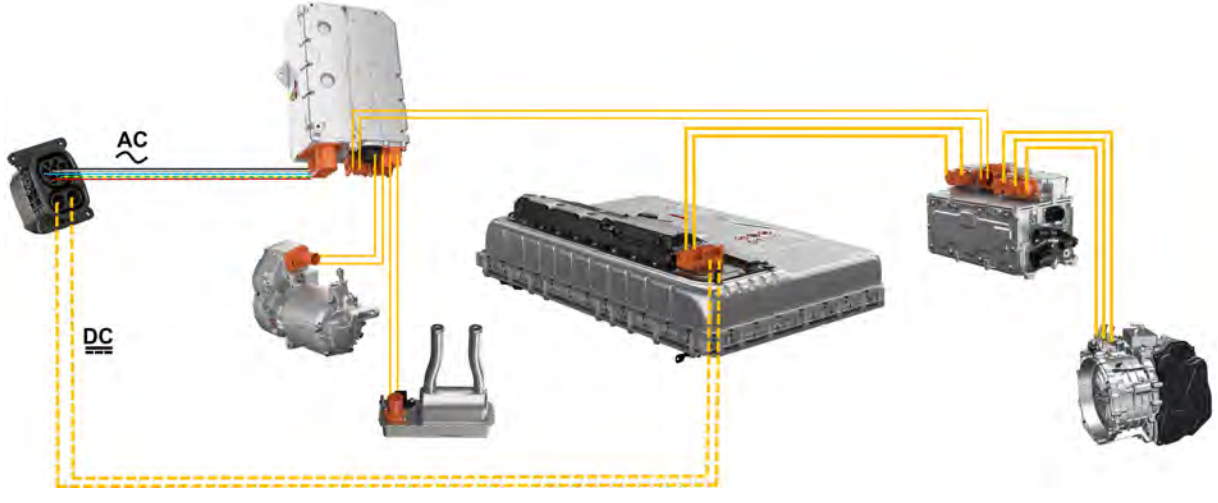
ist am Unterboden verbaut. Die Hochvoltbatterie kann elektrische Energie (E-mode 19,7 kWh netto, Hybrid 20,5 kWh netto) speichern und ist der Energiespeicher für alle Hochvoltkomponenten.

Zur Überwachung und Regelung der Lithium-Ionen-Zellen ist das Steuergerät für Batterieregelung J840 verantwortlich.
Die Hybrid-Batterie-Einheit ist im Kühlmittelkreislauf eingebunden.



Das Hochvoltsystem

Die Topologie der Hochvoltkomponenten



- AC Alternating Current (Wechselstrom)
- DC Direct Current (Gleichstrom)

Vielen Dank für Ihr Interesse.

