SSP 706 Der Golf 2020



Selbststudienprogramme im neuen Gewand - SSP Gen5

Das Ziel der Selbststudienprogramme, Konstruktion und Funktion möglichst anschaulich zu vermitteln, möchten wir noch besser und interessanter umsetzen.
Möglich ist dies mit der neuen Generation von Selbststudienprogrammen, durch die Verwendung browsergestützter Onlinemedien.

Ob Filmsequenzen, interaktive Animationen oder frei drehbare 3D-Objekte, kaum ein Wunsch bleibt offen, um zum Beispiel dynamische Vorgänge zu vermitteln.
Hotspots, Mouseover-Funktionen und Seiten mit Reiterarchitektur dienen dazu, interessante Informationen schnell zugänglich zu machen.
Der Leser ist dabei jedoch nicht gezwungen, diese aufzurufen, wenn er dies nicht möchte.

Kurzum, der Leser hat viele Möglichkeiten, um frei und ungezwungen im Selbststudienprogramm zu navigieren und sich die Inhalte anzuschauen.

Wo viel Licht ist, ist aber auch ein klein wenig Schatten:
Die neuen Selbststudienprogramme sind zwar in verschiedenen Ausgabeformaten verfügbar, nur können nicht alle Formate die Fülle der Interaktionsmöglichkeiten der Online-Version abbilden.
Wir bitten daher um Verständnis, dass interaktive Funktionen in diesen Formaten nicht wiedergegeben werden können.

Genießen Sie die Vielfalt der Interaktionsmöglichkeiten und viel Spaß bei der Lektüre der spannenden Themen, die Ihnen im Rahmen der neuen Selbststudienprogramme angeboten werden.

Der Golf Generation 8 – intelligent, vernetzt und elektrifiziert

Neben dem neuen sportlichen Design steht auch der neue Golf, wie bereits alle sieben Generationen vorher, für technische und fortschrittliche Impulse.

Dazu gehören:

- nachhaltige und elektrifizierte Antriebssysteme
- digitale und vernetzte Anzeigen und Bedienelemente
- neue assistierte Fahrfunktionen
- online basierte Funktionen und Dienstleistungen

Doch diesmal ist der technische Sprung besonders groß.
Die Generation 8 ist der nachhaltigste, sicherste, kommunikativste, komfortabelste und intelligenteste Golf.
Gleichzeitig zeigt das Design des generell fünftürigen Kompakten ein weiter geschärftes Charisma mit einem starken Zusammenspiel aus Funktion und Ästhetik.



Aufgrund der Vielzahl der technischen Neuerungen gibt dieses Selbststudienprogramm einen Überblick über die Konstruktion und Funktion des neuen Golf.

In den jeweiligen Kapiteln finden Sie Verweise auf die Selbstlernmedien, die weiterführend über Aufbau und die Konstruktion einzelner Fahrzeugkomponenten informieren.

Wichtige Hinweise zum Umgang mit dem SSP Gen5!

Der Golf Generation 8 – intelligent, vernetzt und elektrifiziert

Hinweise zur Bedienung

Im Menü unter dem Punkt "Hilfe" finden Sie eine Beschreibung zur Bedienung der neuen Online-Selbststudienprogramme.

Hinweise zum Inhalt

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

Rechtlicher Hinweis

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



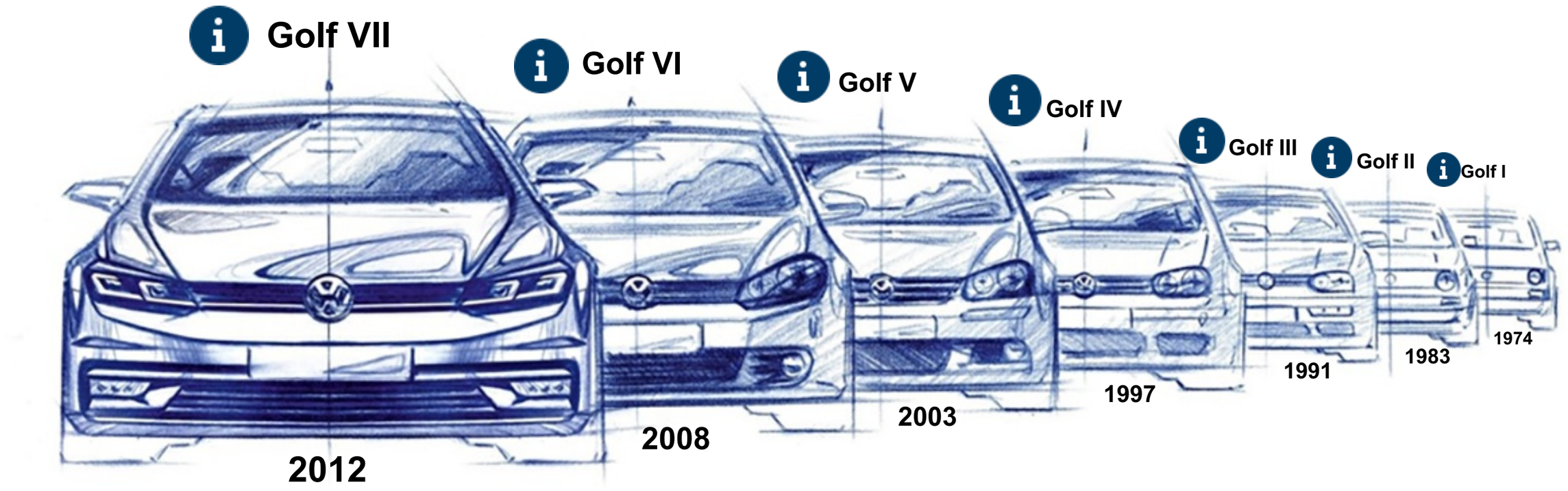
Aufgrund der Vielzahl der technischen Neuerungen gibt dieses Selbststudienprogramm einen Überblick über die Konstruktion und Funktion des neuen Golf.

In den jeweiligen Kapiteln finden Sie Verweise auf die Selbstlernmedien, die weiterführend über Aufbau und die Konstruktion einzelner Fahrzeugkomponenten informieren.

Die Generation Golf

Der Golf ist mehr als ein Auto. Am 29. März 1974 lief im Volkswagen Werk Wolfsburg offiziell die Produktion des Golf an. Bis heute wurden weltweit mehr als 35 Millionen Nachfolger des legendären Käfer verkauft.
46 Jahre nach Markteinführung des ersten Golf setzt Volkswagen mit dem Golf 2020 die einzigartige Automobilgeschichte seines erfolgreichsten Modells fort.

Mit jeder Generation haben auch markante Produktmerkmale und neue Technologien eingesetzt.
Sie sind jeweils zu den Modellen als Übersicht zusammengefasst.



Die Generation Golf





1974 – 1983 Golf I

- Frontantrieb
- Quermotorisierung
- mechanische Einspritzanlage K-Jetronic
- erster Saugdieselmotor
- Turbodieselmotor
- Sicherheitslenksäule
- hydraulische Servolenkung
- variabler Innenraum

Die Generation Golf





1983 – 1991 Golf II

- Dreipunktgurte
- Garantie gegen Durchrostung
- Allradantrieb mit Visco Kupplung
- Vier Ventil Zylinderkopf
- Dieselmotor mit Oxidationskatalysator
- ABS Serienausstattung
- geregelter 3 Wege Katalysator
- erster Kompakt Geländewagen als Golf Country
- Stop-Start Automatik
- CLIMAtronic mit elektronischer Steuerung

Die Generation Golf



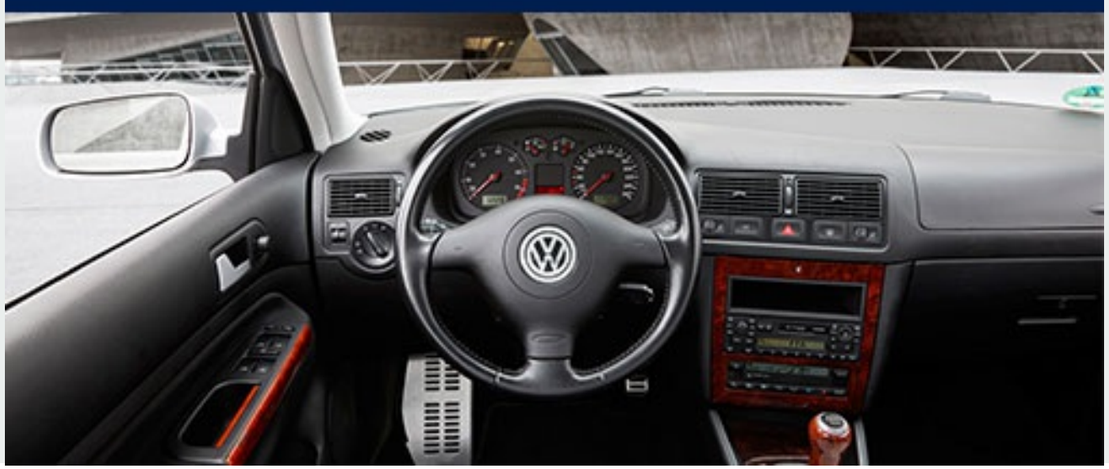


1991 – 1997 Golf III

- VR-6-Sechszylinder-Motor
- Wegfahrsicherung
- Anzeige für Wartungsintervalle
- wasserlösliche Lacke
- Geschwindigkeitsregelanlage
- erster Turbodiesel-Direkteinspritzmotor
- Laserschweißen
- Fahrer- und Beifahrerairbag
- Seitenairbags

Die Generation Golf



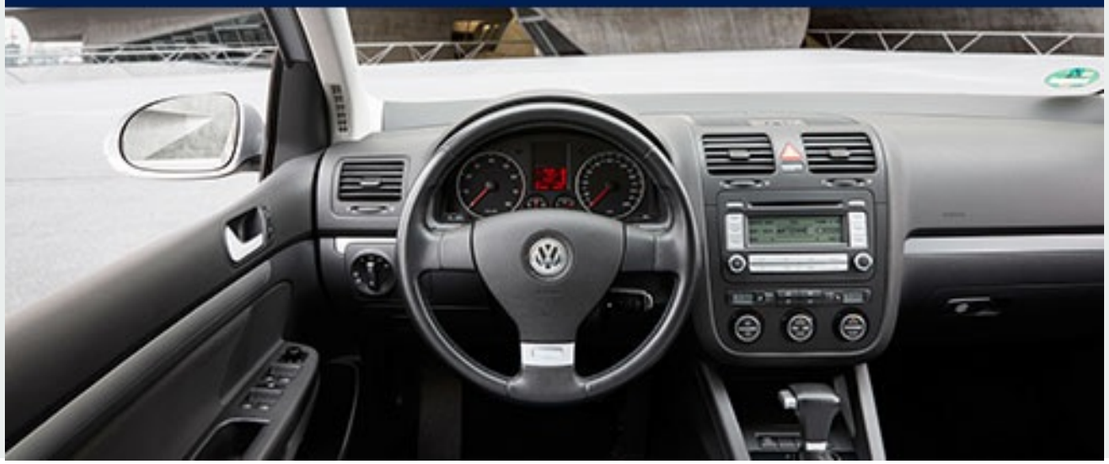


1997 – 2003 Golf IV

- Karosserie vollverzinkt
- 4MOTION-Allradantrieb mit Haldex Kupplung
- Navigationssystem
- ESC und Bremsassistent
- Benzindirekteinspritzung FSI
- CAN-Datenbus
- hochfeste Bleche
- Xenonscheinwerfer
- Pumpe-Düse-Technik
- Bremsassistent
- Benzin-Direkteinspritzung
- Erdgasantrieb
- 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG

Die Generation Golf





2003 – 2008 Golf V

- automatisch abblendender Innenspiegel
- Bi-Xenonscheinwerfer
- Laserschweißen der Karosserie
- Einparkhilfe
- Regensensor
- Vierlenkerhinterachse
- TSI, BlueMotion
- 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG
- Panoramaschiebedach
- Benzindirekteinspritzer mit Doppelaufladung TFSI
- elektromechanische Servolenkung
- Schlussleuchten in LED-Technik
- Dieselpartikelfilter

Die Generation Golf



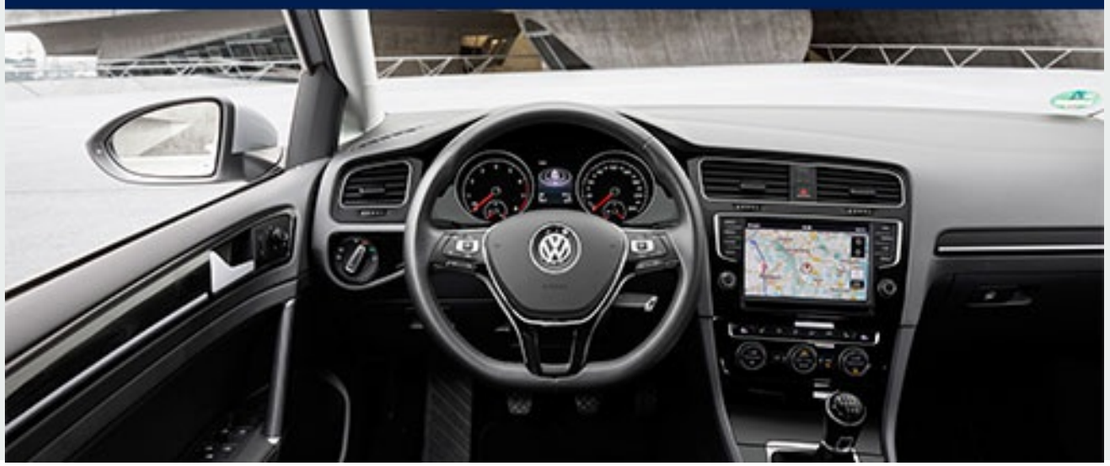


2008 – 2012 Golf VI

- Common-Rail-TDI
- automatische Distanzkontrolle ACC
- Berganfahrassistent
- dynamisches Kurvenlicht
- Adaptive Fahrwerksregelung DCC
- Knieairbag serienmäßig
- LED-Rückfahrleuchten
- Keyless Access
- Touchscreen
- Parklenkassistent
- Rückfahrkamera
- Start-Stopp-Anlage
- Bremsenergie-Rückgewinnung

Die Generation Golf





2012 – 2019 Golf VII

- Modularer Querbaukasten MQB
- Modularer Infotainmentbaukasten MIB
- aktives Zylindermanagement ACT
- ergo Aktiv Sitz
- elektromechanische Feststellbremse mit AutoHold
- Progressivlenkung
- proaktives Insassenschutzsystem
- Multikollisionsbremse
- Front Assist mit City-Notbremsfunktion und Abstandswarner
- Dynamischer Lichtassistent DLA
- Fernlichtassistent FLA
- Spurhalteassistent
- Müdigkeitserkennung
- Verkehrszeichenerkennung
- Anhängerrangierassistent
- Active Info Display
- Touchscreen mit Annäherungssensorik
- Telefonschnittstelle mit induktiver Lademöglichkeit
- Car-Net Security & Service mit Notruffunktion
- Navigation und Infotainment mit Touchscreen und Annäherungssensorik
- Plug-In Hybridantrieb

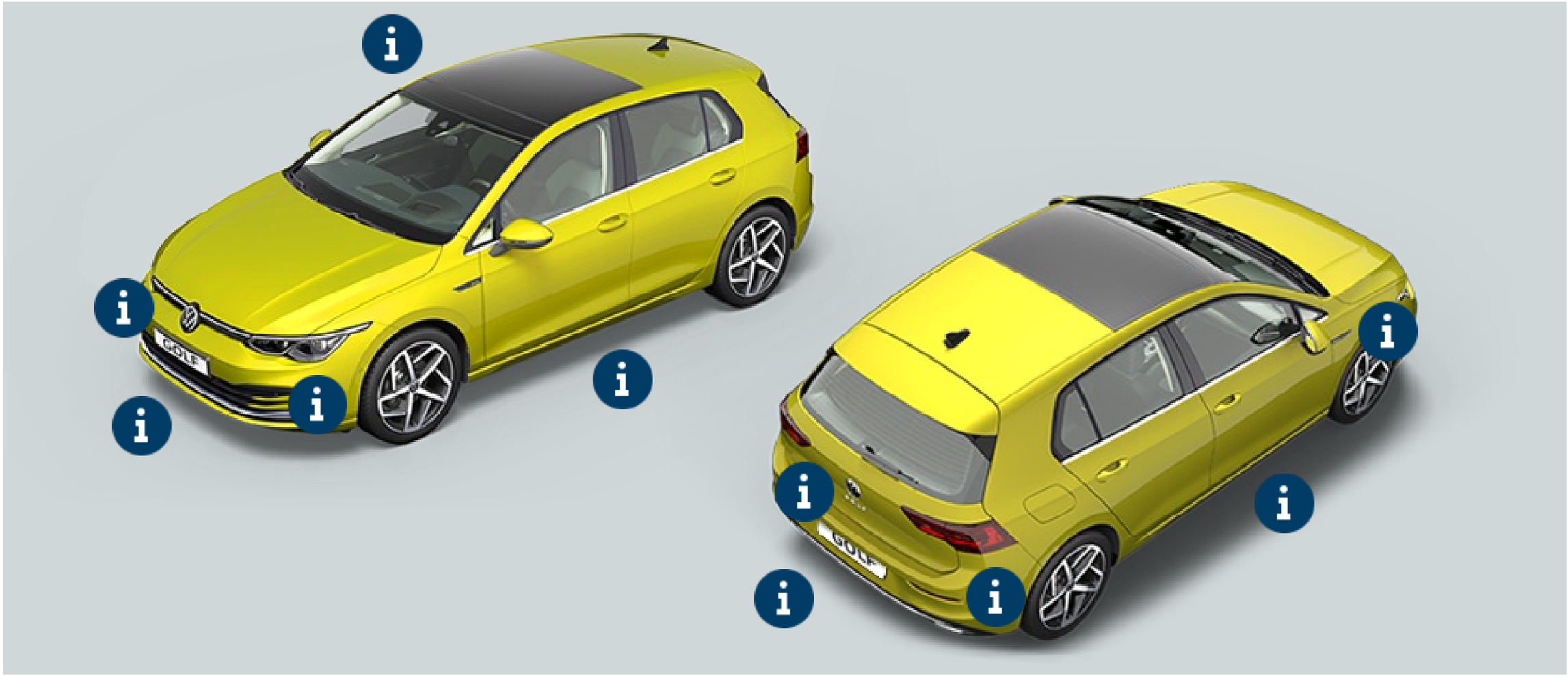
Die Produktmerkmale

In der Übersicht sind die innovativen und markanten Produktmerkmale der Ausstattungslinien Golf, Life und Style zum Serienanlauf zusammengefasst:

- Notbremsassistent mit Fußgänger-/Radfahrererkennung, Abbiegeassistent und Ausweichunterstützung
- konnektive Geschwindigkeitsregelung c-ACC
- Wireless-App-Connect
- elektronische Gangwahl/Shift by Wire
- natürliche Sprachbedienung
- 1-Zonen-Climatronic
- Modularer Infotainment Baukasten MIB3
- 1,5l-110kW-eTSI mit 48Volt-Mild-Hybrid
- IQ.Light-LED-Matrix-Scheinwerfer
- mobiler Schlüssel
- Active Info Display (Digital Cockpit)
- Windshield-Head-up-Display (wHUD)
- sensitive Bedientastflächen
- neue digitale Displaykomponenten in der Schalttafel



Das Exterieur



Das Exterieur

neu gestaltete LED-Rückleuchten



Das Exterieur

neu gestaltete LED-Scheinwerfer



Das Exterieur

Außenbeleuchtung:

- Ambientebeleuchtung mit Türgriff-Muldenbeleuchtung
- Außenspiegelprojektion des Volkswagen Logos nach unten



Die Lichtleiter im Kühlerschutzgitter setzen zu einem späteren Zeitpunkt ein.

Das Exterieur

Anzahl der Türen

Der Golf 2020 ist generell als 5-Türer erhältlich.

Das Exterieur

vergrößertes Panorama-Ausstell-/Schiebedach



Das Exterieur

charakteristische Seitenansicht



- tiefgezogene Dachlinie für eine authentische Sportlichkeit
- stärker nach vorn geneigte C-Säule
- Charakterlinie bis ins Heck

Das Exterieur

neue dynamische Front mit sportlichem unteren Lufteinlass



Das Exterieur

neues Markenlogo vorn



Das Exterieur

Markenlogo und Golf Schriftzug hinten



Das Exterieur

Heck



horizontale Linienführungen unterstützen die Breitenwirkung

Das Interieur



Das Interieur



Infotainment-System mit 8,25" oder 10" Touchscreen

Das Interieur



Bedienelement als Slider für Temperatureinstellung der Klimaanlage und Lautstärkeeinstellung

Das Interieur



Bedienfelder für Lichtfunktionen, Scheibenheizungen und Belüftung

Das Interieur



Shift-by-Wire-Modul mit Wählhebel

Das Interieur



Dachkonsole mit Bedienelementen u. a. für Panorama-Schiebe-Ausstelldach mit Touchslider und Innenleuchten dimmbar

Das Interieur



digitaler Schalttafeleinsatz mit 10,2-Zoll-Display

Das Interieur



Touchbedienfelder für den direkten Einstieg in die Menüs des Infotainment-Systems:

- Klimaanlage
- Heiz- und Frischluftsystem
- Fahrprofilauswahl
- Fahrerassistenzsysteme

Taste für die Warnblinkanlage

Das Interieur



Windshield Head-up Display (wHUD) mit spezieller Scheibenfolie

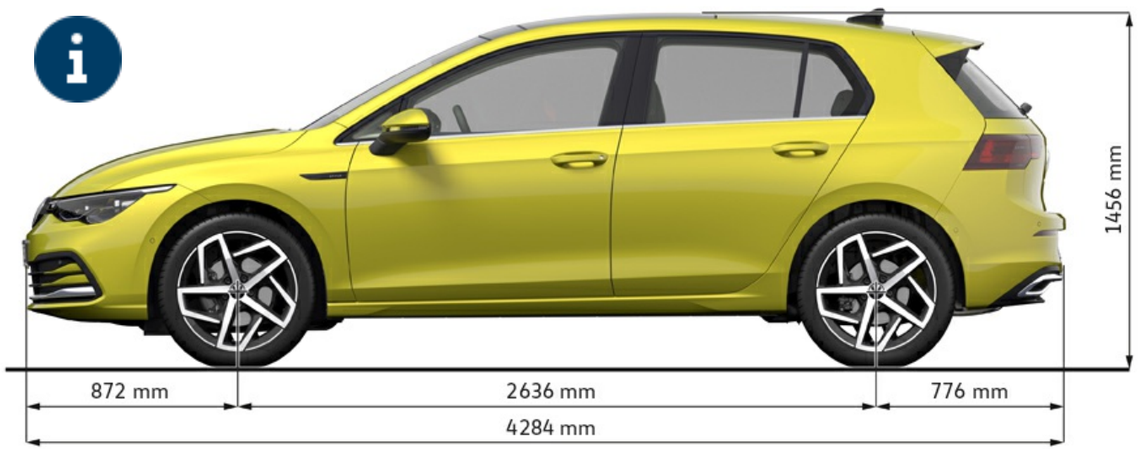
Das Interieur



alle Innenleuchten komplett in LED-Technik

Die technischen Daten

Außenmaße und Gewichte







Gewichte und weitere Daten

zulässiges Gesamtgewicht:	1760 kg
DIN*-Leergewicht:	1165 kg
max. Dachlast:	75 kg
max. Anhängelast: (gebremst bei 12 % Steigung)	1100 kg

Wendekreis:	10,9 m
Bodenfreiheit:	135 mm
Luftwiderstandsbeiwert**:	0,275 cw

* DIN Deutsches Institut für Normung
** je nach Ausstattung

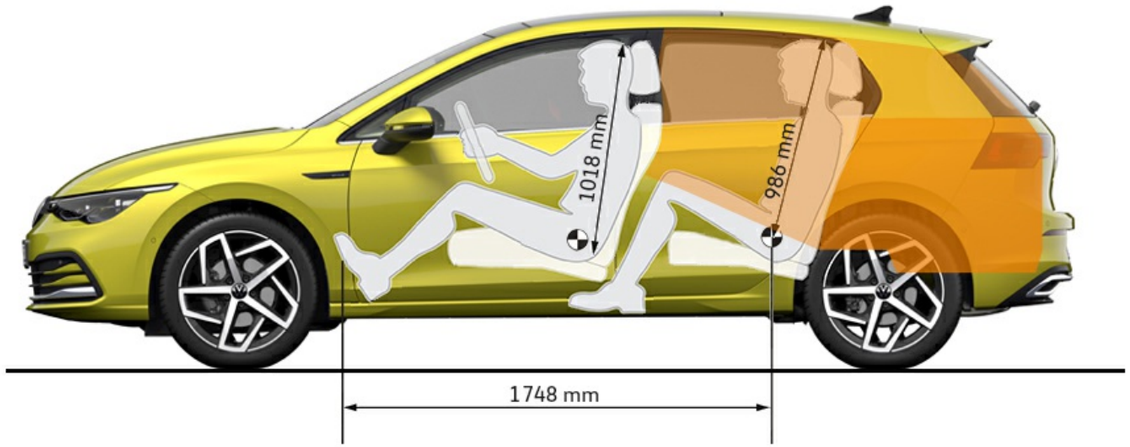
Die technischen Daten

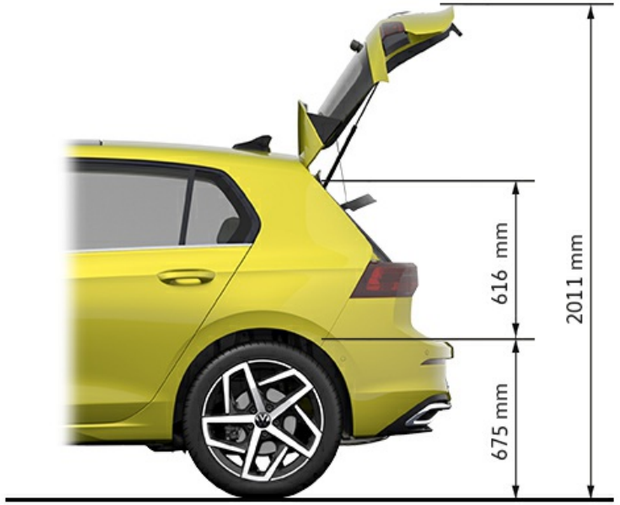
Außenmaße und Gewichte

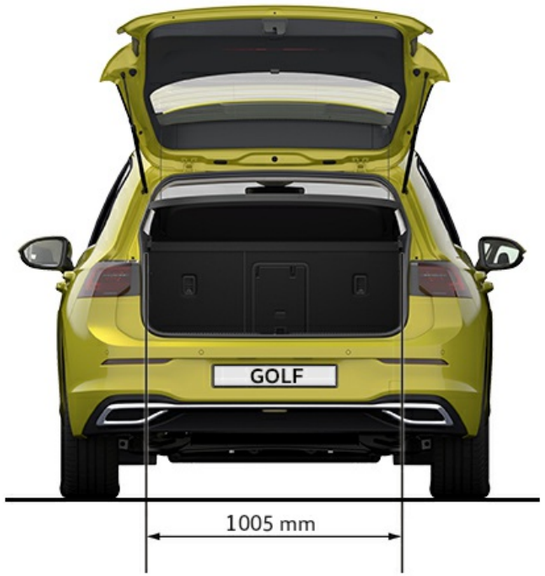
Die Daten für den Golf beziehen sich auf die Basisausstattung mit dem Einstiegsmotor 1,0l-66 kW TSI, einem 5-Gang-Schaltgetriebe MQ200 und den Reifen 195/65 R15 ohne Fahrer.

Die technischen Daten

Innenmaße und Volumen







Volumen und Durchladebreite

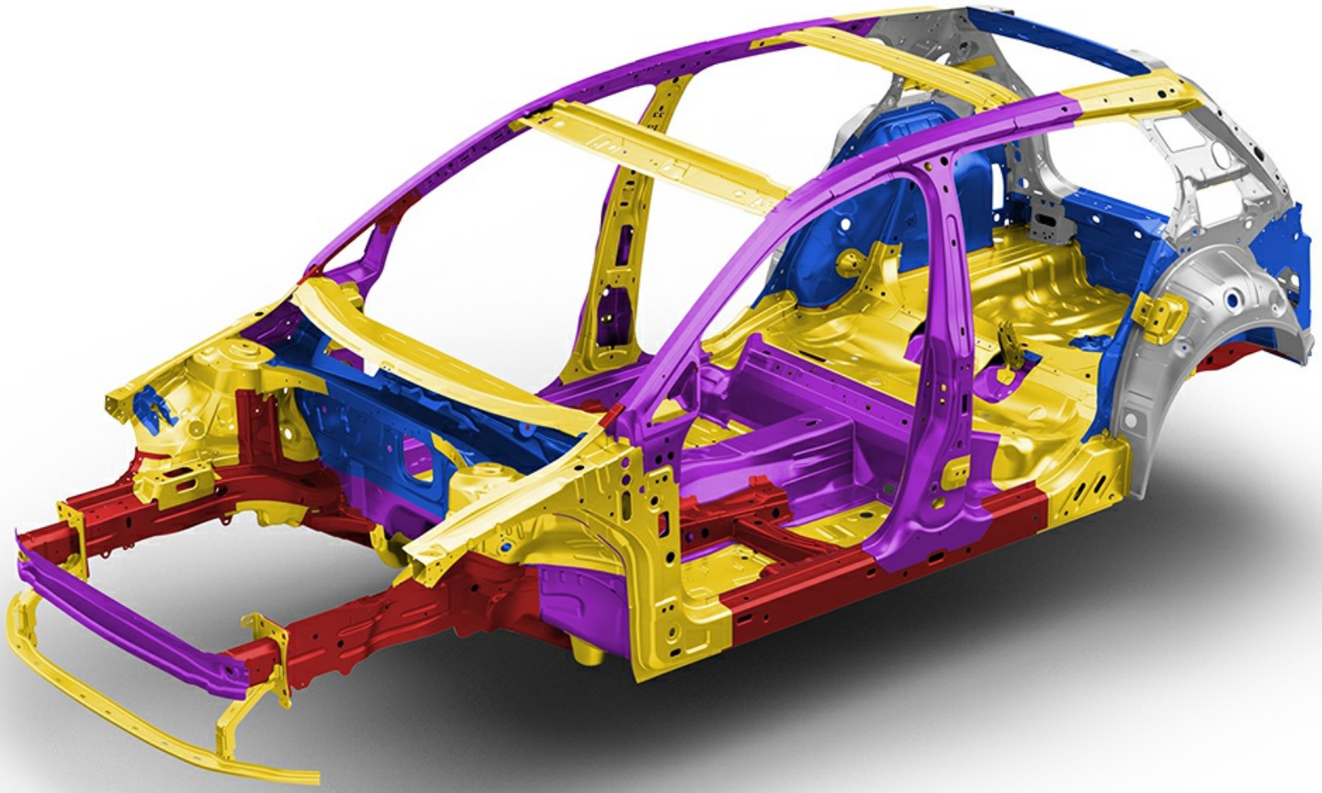
Kofferraumvolumen	380 Liter
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne	1237 Liter

Tankvolumen:	45 Liter
Durchladebreite Radhäuser:	1003 mm

Die Karosseriestruktur

Eine hohe Crashsicherheit bei gleichzeitig niedrigem Karosseriegewicht waren auch beim Golf 2020 die Entwicklungsschwerpunkte bei der Karosseriestruktur. Deshalb wird auch hier ein höherer Anteil an ultrahochfesten (warmumgeformten) Blechteilen verwendet.

Für eine gute Aerodynamik sorgt eine gegenüber dem Vorgängermodell abfallende C-Säule.

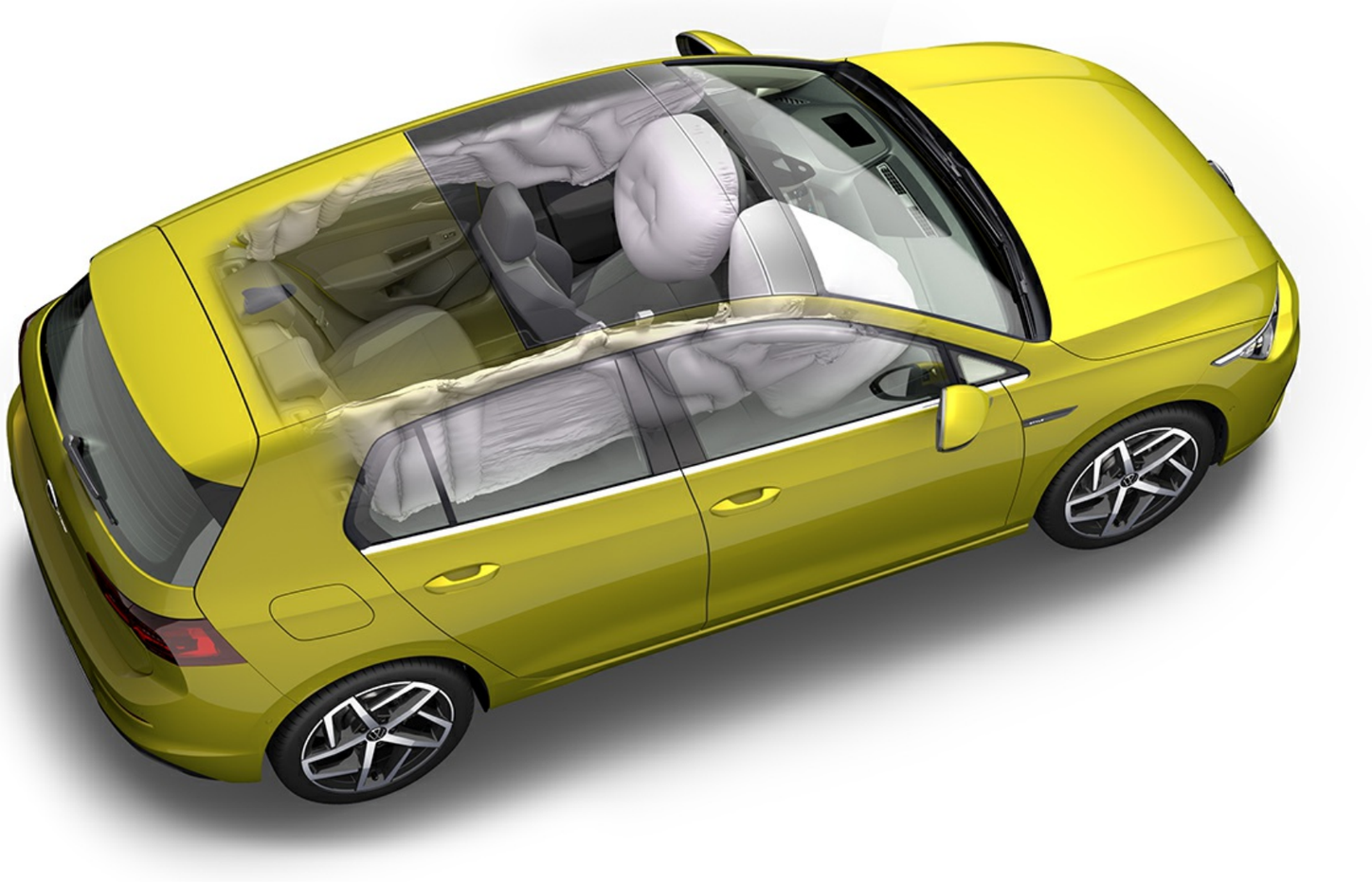


weicher Stahl	< 160 MPa
hochfester Stahl	< 220 MPa
höchstfester Stahl	< 420 MPa
ultrahochfester Stahl	< 1000 MPa
warmumgeformter Stahl	> 1000 MPa

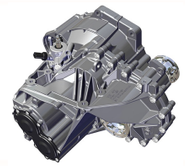
Der Insassenschutz

Länder- und ausstattungsabhängig hat der Insassenschutz folgende Komponenten:

- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger, abschaltbarer Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Seitenairbags hinten, optional
- Kopfairbags vorn und hinten
- Dreipunktgurte mit Straffer vorne und hinten außen
- reversibler Gurtstraffer vorn, optional
- Gurtkraftbegrenzer vorn
- Top Tether



Die Ottomotoren- und Getriebekombinationen

		1,0l-66 kW-TSI-Motor EA211 EVO DLAB	1,0l-81 kW-TSI-Motor EA211 EVO DLAA	1,5l-96 kW-TSI-Motor EA211 EVO DPBA	1,5l-110 kW-TSI-Motor EA211 EVO DPCA	1,5l-110 kW-eTSI-Motor EA211 EVO DFYA
						
Schaltgetriebe MQ200-5F MQ200-6F		MQ200-5F	MQ200-6F	MQ200-6F		
Schaltgetriebe MQ281-6F					MQ281-6F	
Direktschaltgetriebe DQ200-7F						DQ200-7F

Der 1,0l-66/81 kW-TSI-Motor EA211 EVO

Technische Merkmale

Der 1,0l-66/81 kW-TSI-Motor in den Leistungsvarianten mit 66 und 81 kW ist neu entwickelt und gehört zur Motorengeneration EA211 EVO.

Die Motormechanik ist bei beiden Leistungsvarianten gleich. Die Leistungsunterschiede werden softwareseitig erreicht.

Technische Merkmale

- Zahnriementrieb
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmer
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung (70° KW, Grundstellung in Position "spät")
- Auslass-Nockenwellenverstellung (40° KW, Grundstellung in Position "früh")
- stufenlose Öldruckregelung
- Kraftstoffsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 350 bar
- Delphi GCM 7.4
- Benzin-Direkteinspritzung
- Miller-Brennverfahren



Der 1,0l-66/81 kW-TSI-Motor EA211 EVO

	Technische Daten	
Motorkennbuchstabe	DLAB	DLAA
Bauart	3-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	999 cm³	
Bohrung	74,5 mm	
Hub	76,4 mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	11,5 : 1	
maximale Leistung	66 kW bei 5000 - 5500 1/min	81 kW bei 5500 1/min
maximales Drehmoment	175 Nm bei 1600 - 3000 1/min	200 Nm bei 2000 - 3000 1/min
Motormanagement	Delphi GCM 7.4	
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)	
Abgasnachbehandlung	motornaher Ottopartikelfilter mit Drei-Wege-Katalysator, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem Ottopartikelfilter, ein Drei-Wege-Katalysator am Unterboden.	
Emissions-Kennung	EU6 AP	

Der 1,0l-66/81 kW-TSI-Motor EA211 EVO

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DLAB

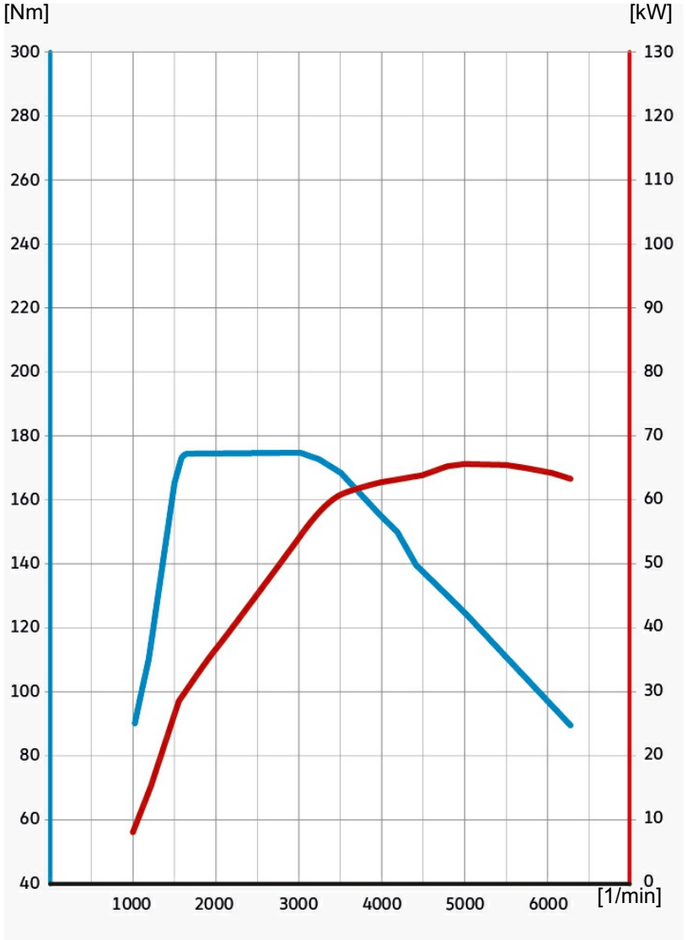
- max. Leistung:
  66 kW bei 5000 - 5500 1/min
- max. Drehmoment:
  175 Nm bei 1600 - 3000 1/min

Motorkennbuchstabe DLAA

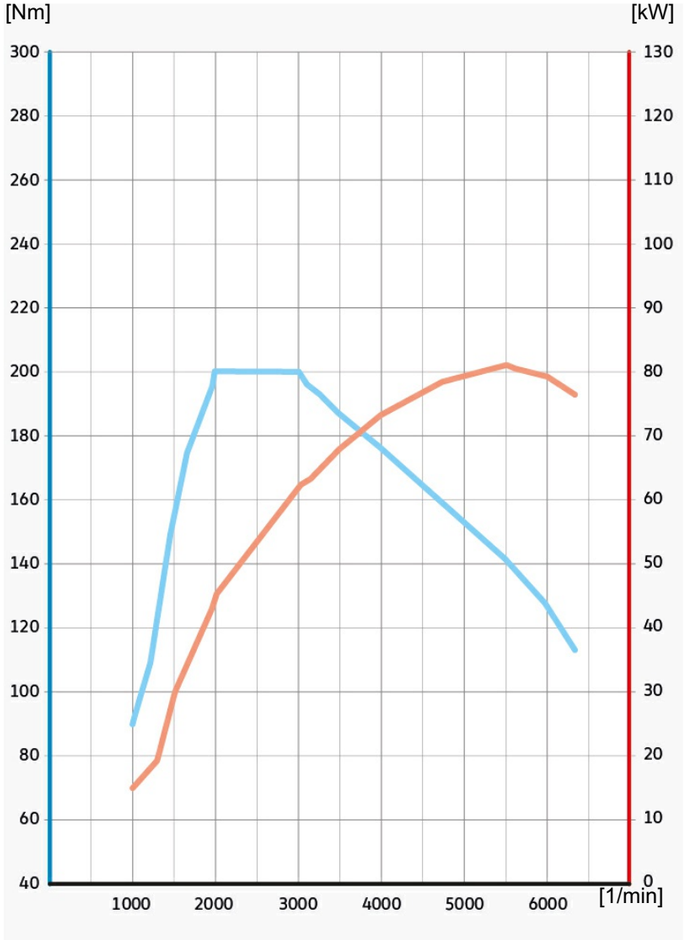
- max. Leistung:
  81 kW bei 5500 1/min
- max. Drehmoment:
  200 Nm bei 2000 - 3000 1/min

DLAB, 66 kW
DLAA, 81 kW

Motorkennbuchstabe DLAB



Motorkennbuchstabe DLAA



Der 1,5l-96 kW-TSI-Motor EA211 EVO

Technische Merkmale

Der 1,5l-96 kW-TSI-Motor gehört ebenfalls zur Motorengeneration EA211 EVO.

Technische Merkmale

- Zahnriementrieb
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmer
- Abgasturbolader mit verstellbarer Turbinengeometrie
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung
  (70° KW, Grundstellung in Position "spät")
- Auslass-Nockenwellenverstellung
  (40° KW, Grundstellung in Position "früh")
- stufenlose Öldruckregelung
- Kraftstoffsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 350 bar
- Motormanagement Bosch Motronic MG1
- Benzin-Direkteinspritzung
- Miller-Brennverfahren
- Aktives Zylindermanagement ACT



Der 1,5l-96 kW-TSI-Motor EA211 EVO

	Technische Daten
Motorkennbuchstabe	DPBA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1498 cm³
Bohrung	74,5 mm
Hub	85,9 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	12,5 : 1
maximale Leistung	96 kW bei 5000 - 6000 1/min
maximales Drehmoment	200 Nm bei 1400 - 4000 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MG1
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)
Abgasnachbehandlung	
Emissions-Kennung	EU6 DG

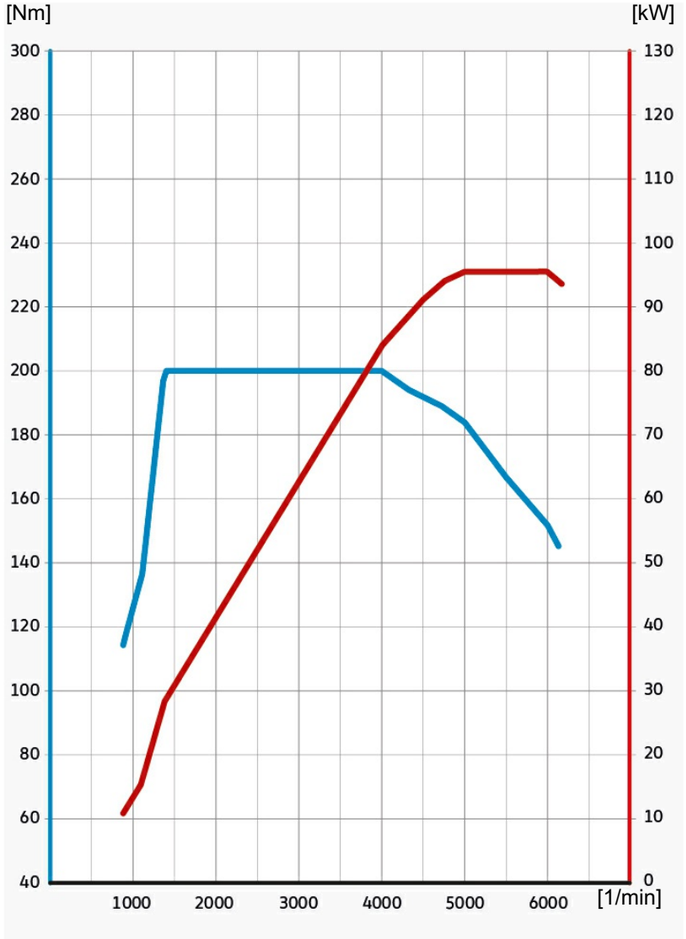
Der 1,5l-96 kW-TSI-Motor EA211 EVO

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DPBA

- max. Leistung:
  96 kW bei 5000 - 6000 1/min
- max. Drehmoment:
  200 Nm bei 1400 - 4000 1/min

Motorkennbuchstabe DPBA



Die 1,5l-110kW-TSI/eTSI-Motoren EA211 EVO

Technische Merkmale

Der 1,5l-110 kW-Motor setzt in zwei Varianten ein, als TSI und neu als eTSI.
Die Bezeichnung eTSI zeigt an, dass es sich um ein mild Hybrid Electrical Vehicle (mHEV) handelt.

Technische Merkmale

- Zahnriementrieb
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmer
- Abgasturbolader mit Wastegate
- Thermomanagement
- Einlass-Nockenwellenverstellung
  (70° KW, Grundstellung in Position "spät")
- Auslass-Nockenwellenverstellung
  (40° KW, Grundstellung in Position "früh")
- stufenlose Öldruckregelung
- Kraftstoffsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 350 bar
- Motormanagement Bosch Motronic MG1
- Benzin-Direkteinspritzung
- Aktives Zylindermanagement ACT
- 48 Volt-Riemen-Startergenerator (nur eTSI, mHEV)



1,5l-110kW-eTSI-Motor

Die 1,5l-110kW-TSI/eTSI-Motoren EA211 EVO

	Technische Daten	
Motorkennbuchstabe	DPCA	DFYA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	1498 cm³	
Bohrung	74,5 mm	
Hub	85,9 mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1	
maximale Leistung	110 Nm bei 5000 - 6000 1/min	
maximales Drehmoment	250 Nm bei 1500 - 3500 1/min	
Motormanagement	Bosch Motronic MG1	
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (Normal Bleifrei ROZ 91 bei geringer Leistungsminderung)	
Abgasnachbehandlung	motornaher Ottopartikelfilter mit Drei-Wege-Katalysator, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem Ottopartikelfilter, ein Drei-Wege-Katalysator am Unterboden	
Emissions-Kennung	EU6 DG	

Die 1,5l-110kW-TSI/eTSI-Motoren EA211 EVO

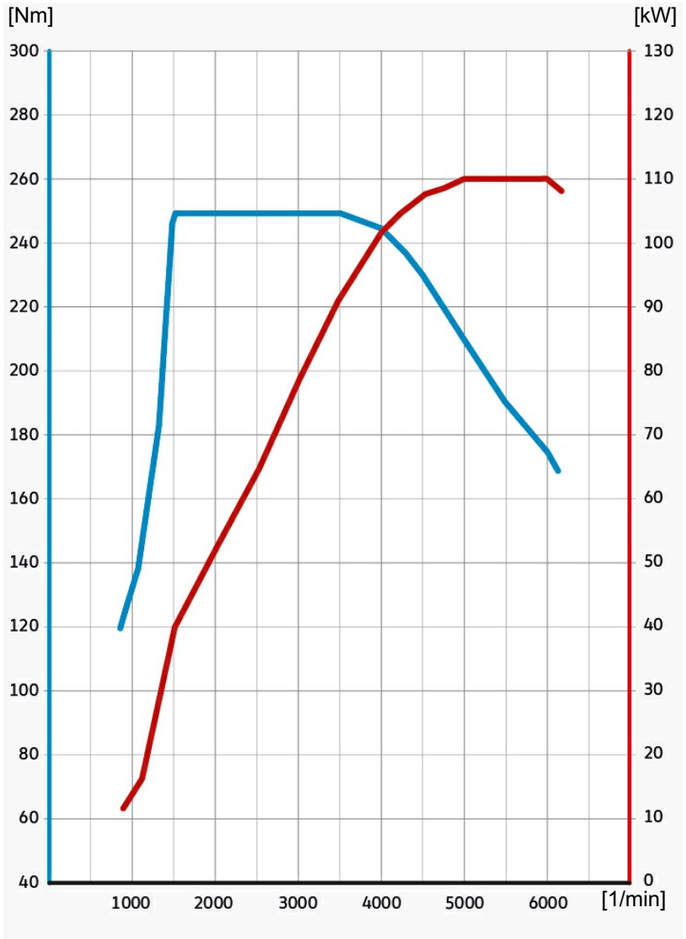
Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DPCA, DFYA

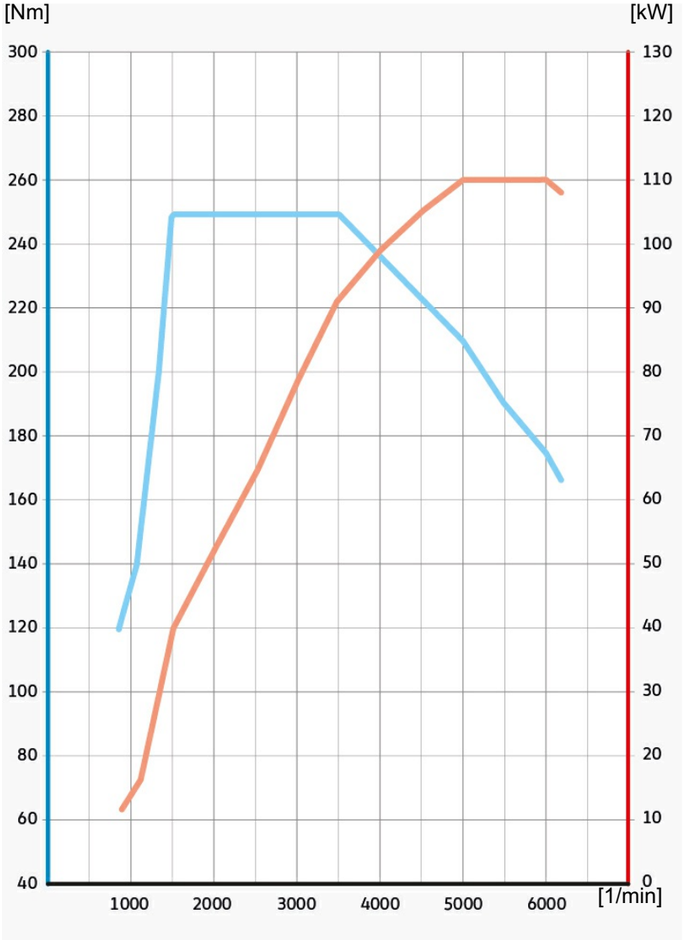
- max. Leistung:
  110 kW bei 5000 - 6000 1/min
- max. Drehmoment:
  250 Nm bei 1500 - 3500 1/min

DPCA, 110 kW
DFYA, 110 kW (eTSI)

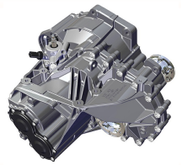
Motorkennbuchstabe DPCA



Motorkennbuchstabe DFYA



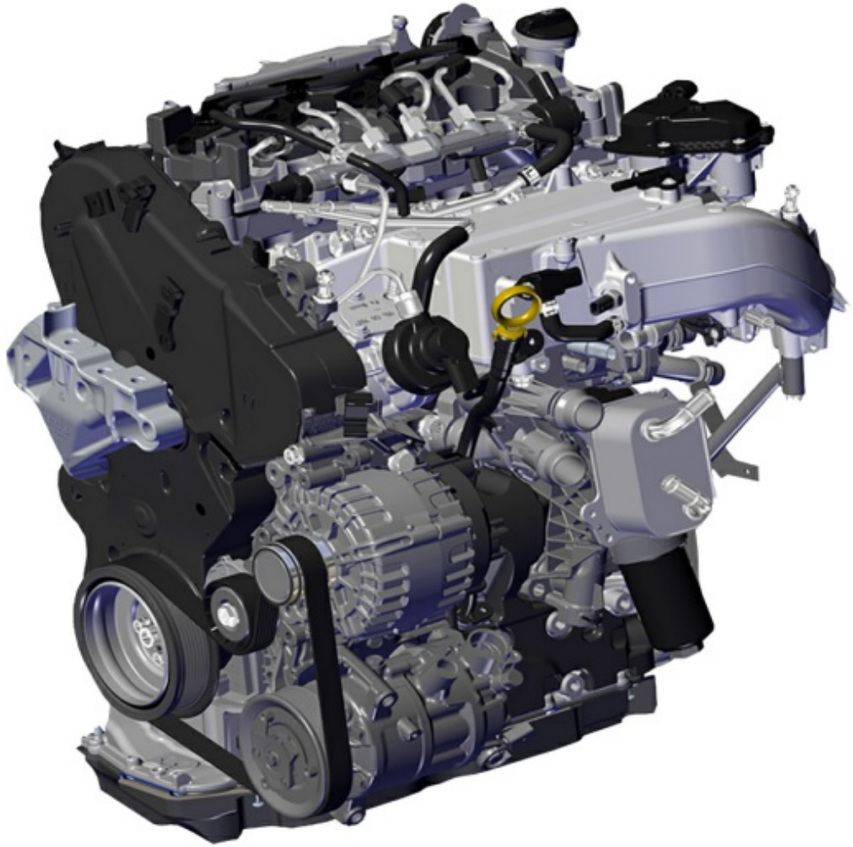
Die Dieselmotoren- und Getriebekombinationen

		2,0l-85 kW-TDI-Motor EA288 EVO DSUD	2,0l-110 kW-TDI-Motor EA288 EVO DSRB
			
Schaltgetriebe MQ281-6F		MQ281-6F	
Direktschaltgetriebe DQ381-7F			DQ381-7F

Der 2,0l-85/110 kW-TDI-Motor EA288 EVO

Technische Merkmale

Der 2,0l-TDI-Motor EA288 EVO hatte seinen Ersteinsatz im Passat 2020. Er ist eine Weiterentwicklung des EA288 Dieselmotors und zeichnet sich durch eine hohe Effizienz aus.



Technische Merkmale

- geschmiedete Stahlkolben
- schaltbare Kolbenkühlung
- stufenlose Öldruckregelung
- elektrisch verstellbarer Abgasturbolader
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe und Kühlmittelverteilermodul
- Kraftstoff-Hochdruckpumpe mit elektrischem Saugventil
- Einspritzventile mit Nadelschließzeitkontrolle
- Common-Rail-Einspritzsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 2200 bar
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem mit zwei Reduktionskatalysatoren und zwei Einspritzventilen für Reduktionsmittel

Der 2,0l-85/110 kW-TDI-Motor EA288 EVO

	Technische Daten	
Motorkennbuchstabe	DSUD	DSRB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	1969 cm³	
Bohrung	81 mm	
Hub	95,5 mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	16,0 : 1	
maximale Leistung	85 kW bei 2750 - 4250 1/min	110 kW bei 3000 - 4250 1/min
maximales Drehmoment	300 Nm bei 1600 - 2500 1/min	360 Nm bei 1600 - 2750 1/min
Motormanagement	Bosch MD1	
Kraftstoff	Diesel nach EN 590	
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System	
Emissions-Kennung	EU6 DG	

Der 2,0l-85/110 kW-TDI-Motor EA288 EVO

Drehmoment- und Leistungsdiagramm

Motorkennbuchstabe DSUD

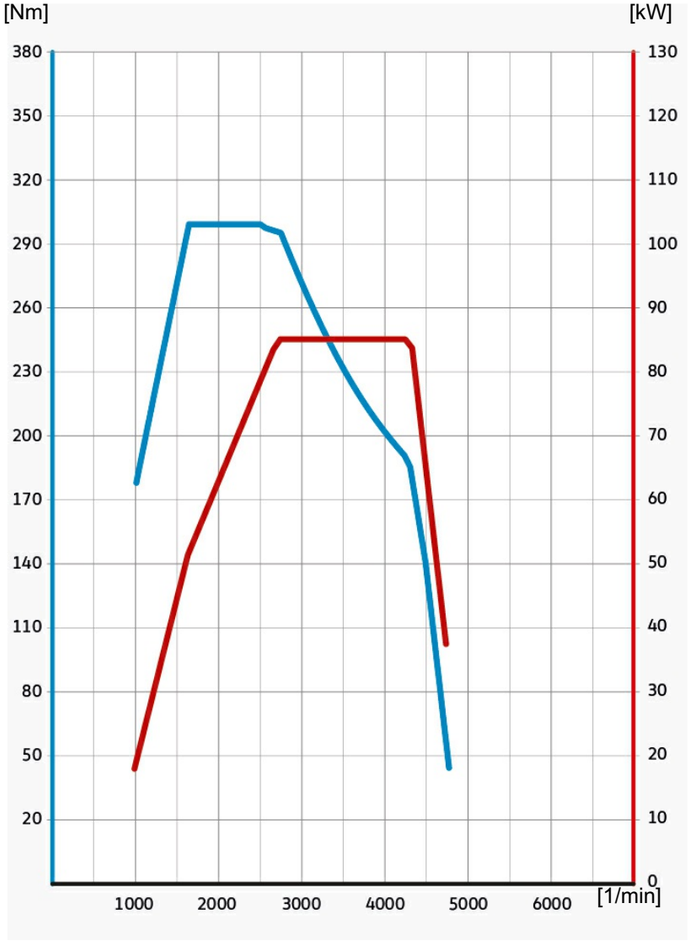
- max. Leistung:
  85 kW bei 2750 - 4250 1/min
- max. Drehmoment:
  300 Nm bei 1600 - 2500 1/min

Motorkennbuchstabe DSRB

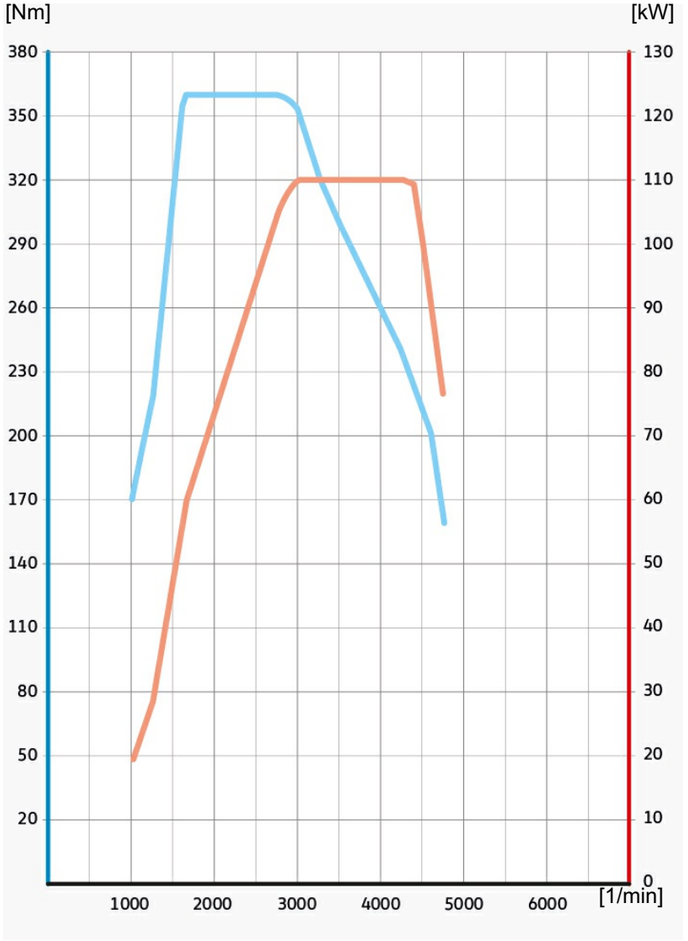
- max. Leistung:
  110 kW bei 3000 - 4250 1/min
- max. Drehmoment:
  360 Nm bei 1600 - 2750 1/min

DSUD, 85 kW
DSRB, 110 kW

Motorkennbuchstabe DSUD



Motorkennbuchstabe DSRB



Der allgemeine Aufbau des Shift-by-Wire-Systems

In der Mittelkonsole befindet sich das Shift-by-Wire-Modul mit Wählhebel.

Unter dem Modul ist ein Aktuator mit Seilzug am Mitteltunnel verschraubt. Der Seilzug des Aktuators betätigt die Parksperre am Getriebe.





Das manuelle Wechseln der Gänge erfolgt nur noch über die Schaltwippen am Multifunktionslenkrad.

Der allgemeine Aufbau des Shift-by-Wire-Systems

Der Wählhebel für das Doppelkupplungsgetriebe wird durch ein kompaktes Shift-by-Wire-Modul ersetzt.

Nicht aktive Fahrstufen sind weiß beleuchtet. Die gewählte Fahrstufe leuchtet bernsteinfarben.

Der digitale Schalttafeleinsatz zeigt ein animiertes mehrfarbiges Schaltschema.

Der Taster für Parksperre ist optisch und haptisch hervorgehoben.



Shift-by-Wire bietet Komfort und Sicherheitsvorteile. Beim Verlassen des Fahrzeuges wird automatisch die Parksperre eingelegt.

Die Anzeige und Bedienung des Shift-by-Wire-Systems

Anzeige im Schalttafeleinsatz

Die Fahrstufen werden im Schalttafeleinsatz animiert dargestellt.



animierte Anzeige der Fahrstufen

Die Anzeige und Bedienung des Shift-by-Wire-Systems

Bedienung des Wählhebels

Der Wählhebel E313 kann aus der Stellung X in beide Richtungen um je zwei Taststellungen (A1, A2 oder B1, B2) bewegt werden.

Nach jeder Bewegung geht der Wählhebel in die Ausgangsstellung X zurück.

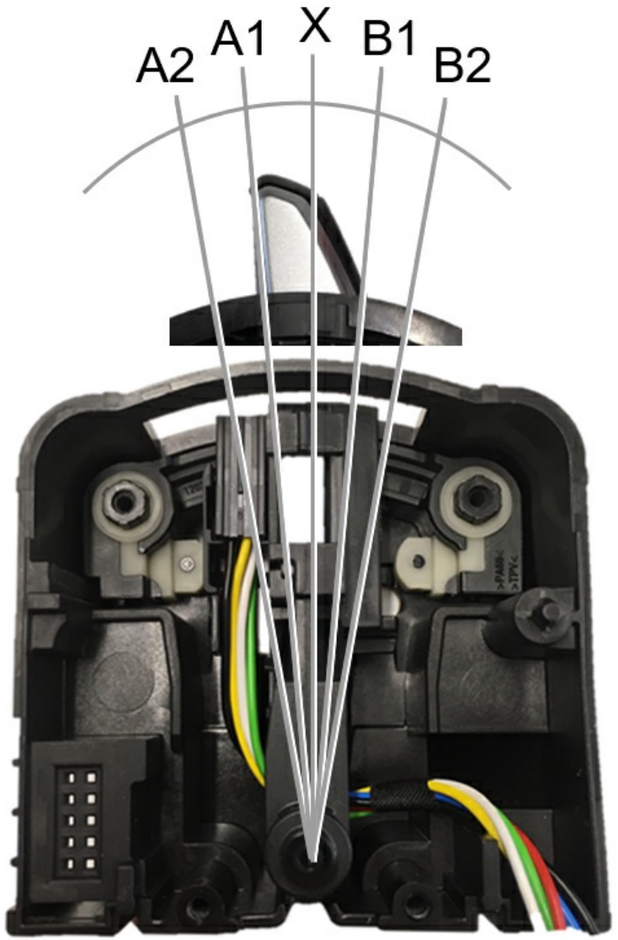
Die P-Stellung und Tiptronic-Gasse sind am Wählhebel entfallen.

Die Wählhebel-Bereichsanzeige Y5 in dem Wählhebel zeigt die gewählte Fahrstufe R, N oder D/S an. Nicht aktive Fahrstufen sind weiß beleuchtet. Die aktive Fahrstufe leuchtet in Bernsteinfarbe.



Wählhebel E313

Wählhebel-Bereichsanzeige Y5

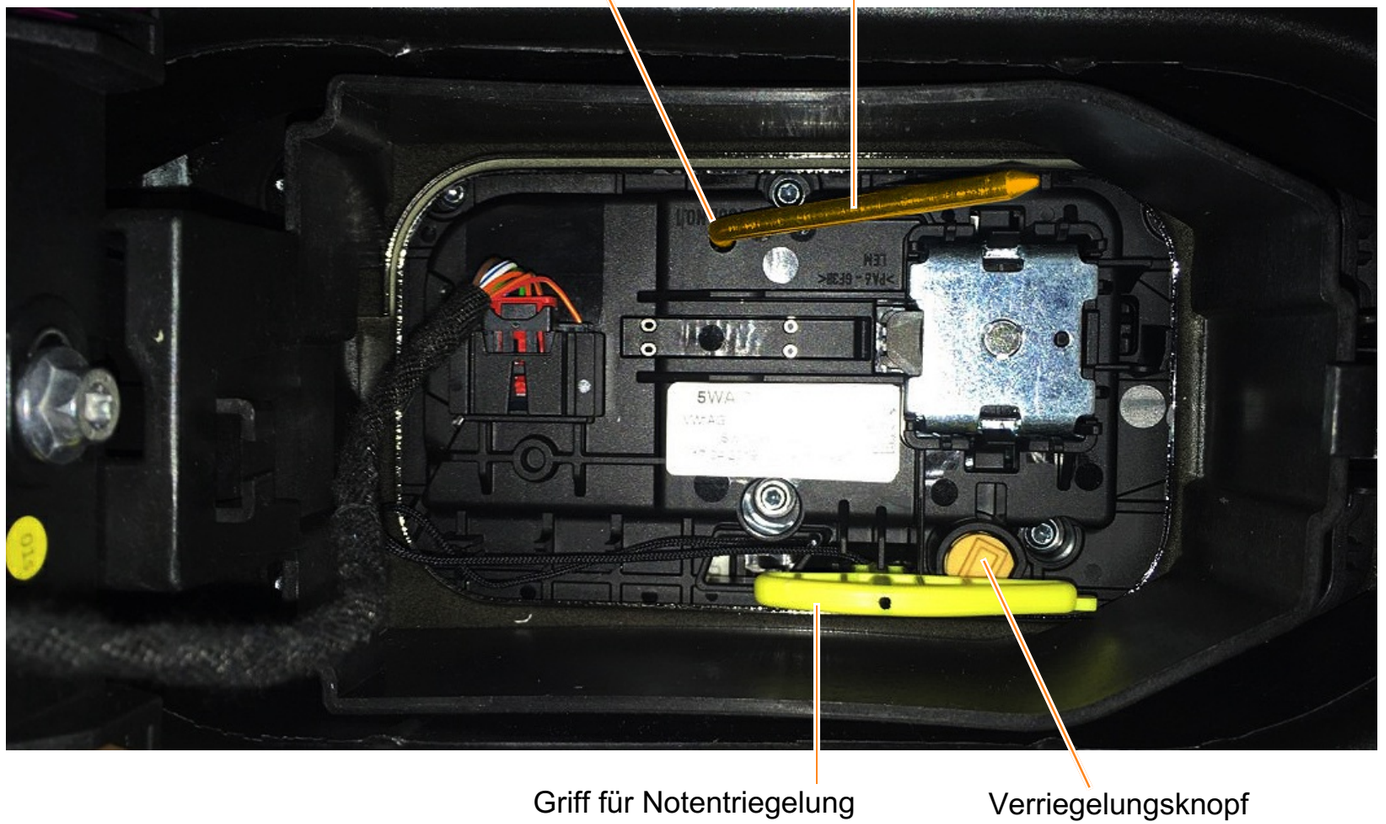


Wählhebelstellungen

Die Notentriegelung des Shift-by-Wire-Systems

Ablauf:
1. Den Absteckstift T10027A in die Bohrung einführen.
2. Den Griff für Notentriegelung bis zum Anschlag ziehen und halten.
3. Anschließend den Verriegelungsknopf drücken, um die Notentriegelung zu arretieren.

Notentriegelung zurücksetzen:
1. Nochmals am Griff ziehen.
   Der Verriegelungsknopf springt heraus.
2. Griff langsam zurückziehen lassen.
3. Griff in die Grundposition stecken.
4. Jetzt den Absteckstift entfernen.





Wichtig!
Das Einsetzen des Absteckstiftes verhindert das Verstellen des Servomotors im Aktuator und die Parksperre kann einfach zurückgesetzt werden.

Die Notentriegelung des Shift-by-Wire-Systems



Absteckstift T10027A

Die Klimatisierung

Für den Golf 2020 stehen zwei Varianten von Klimaanlagen zur Verfügung:

- 1-Zonen-Climatronic
- 3-Zonen-Climatronic

Die 1-Zonen-Climatronic ist eine Weiterentwicklung der manuellen Klimaanlage.

Die 3-Zonen-Climatronic ist aus dem Passat und Arteon bekannt.



Die Klimatisierung



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten E265 und der Ausströmtemperaturgeber hinten G174 sorgen für das Wohlfühlklima im Fondbereich.

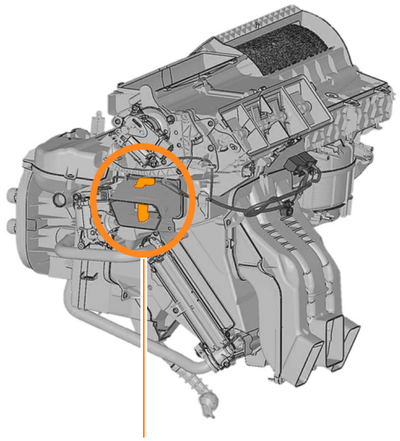
Der Aufbau der Klimageräte

1-Zonen-Klimagerät

Dieses Klimagerät besitzt drei Stellmotoren:

- Luftverteilklappe VX33
- Temperaturklappe vorne links VX34
- Stellmotor der Umluftklappe V113

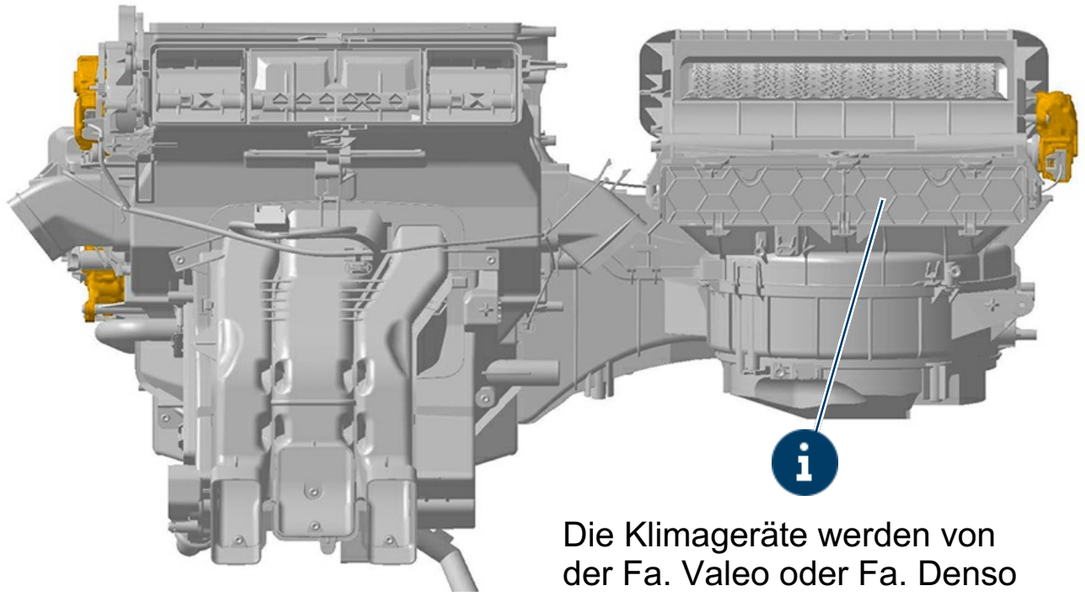
Zusätzlich wurde dieses Klimagerät um den Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 erweitert, um das gewohnte Wohlfühl-Klima einer Climatronic im Innenraum einzustellen.



Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192



VX-Bauteile bestehen aus Stellmotor und Rückmeldepotenziometer. V-Bauteile nur aus einem Stellmotor.



Die Klimageräte werden von der Fa. Valeo oder Fa. Denso geliefert.

Der Aufbau der Klimageräte

1-Zonen-Klimagerät

Welcher Hersteller im Fahrzeug verbaut ist, lässt sich an der Abdeckung des Staub- und Pollenfilters identifizieren. Ein Mischverbau von Bauteilen verschiedener Hersteller am und im Klimagerät ist nicht zulässig.



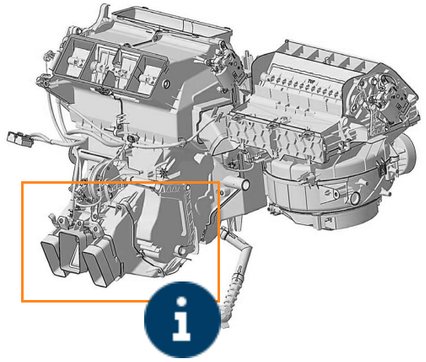
Der Aufbau der Klimageräte

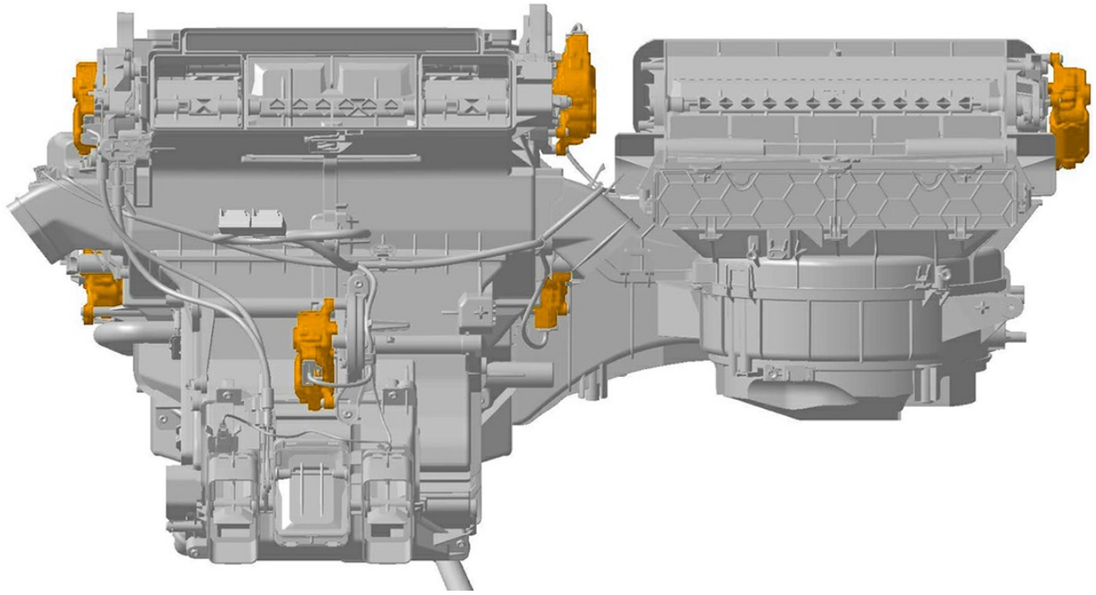
3-Zonen-Klimagerät

Dieses Klimagerät besitzt sechs elektrisch betätigte Klappen:

- Luftverteilklappe VX33
- Temperaturklappe vorne links VX34
- Temperaturklappe vorne rechts VX35
- Defrostklappe VX47
- Temperaturklappe hinten VX95
- Frischluft- und Umluftklappe VX96

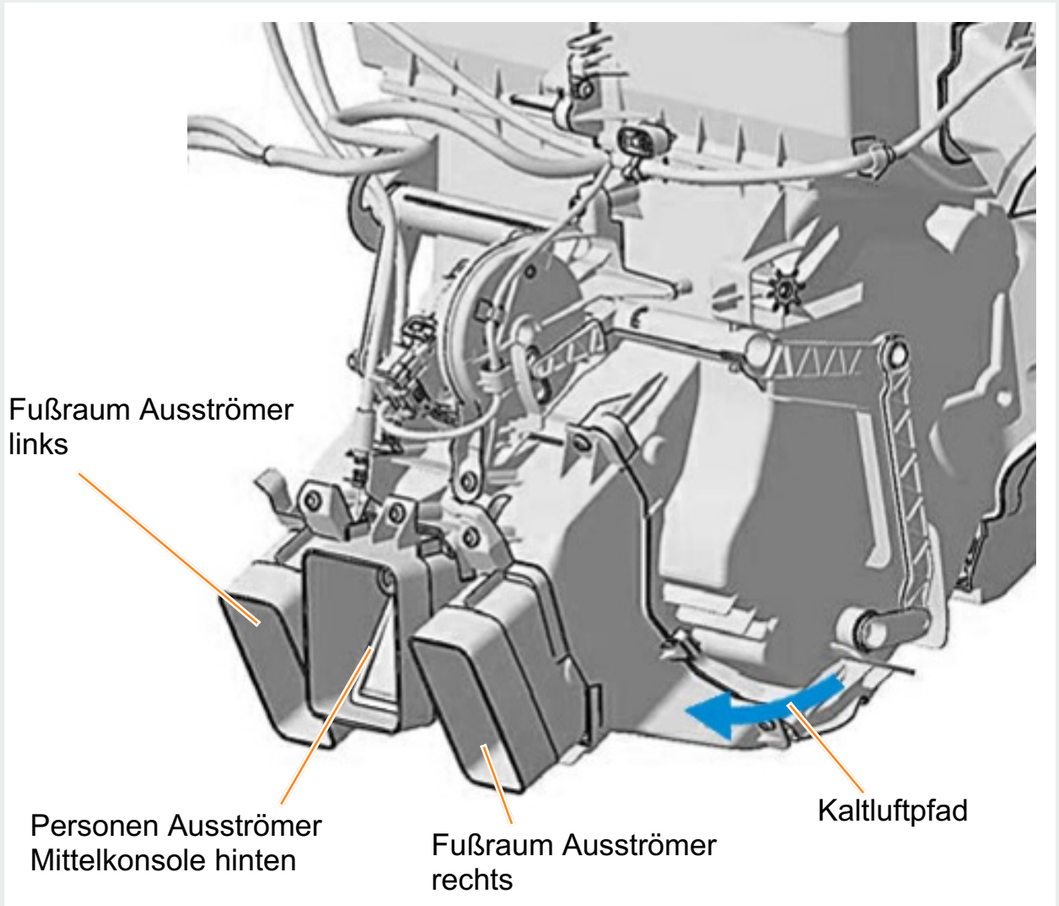
Zusätzlich gehört zu diesem Klimagerät ein mehrteiliges Fondgehäuse mit Kaltluftpfad für die dritte Klimazone.





Der Aufbau der Klimageräte

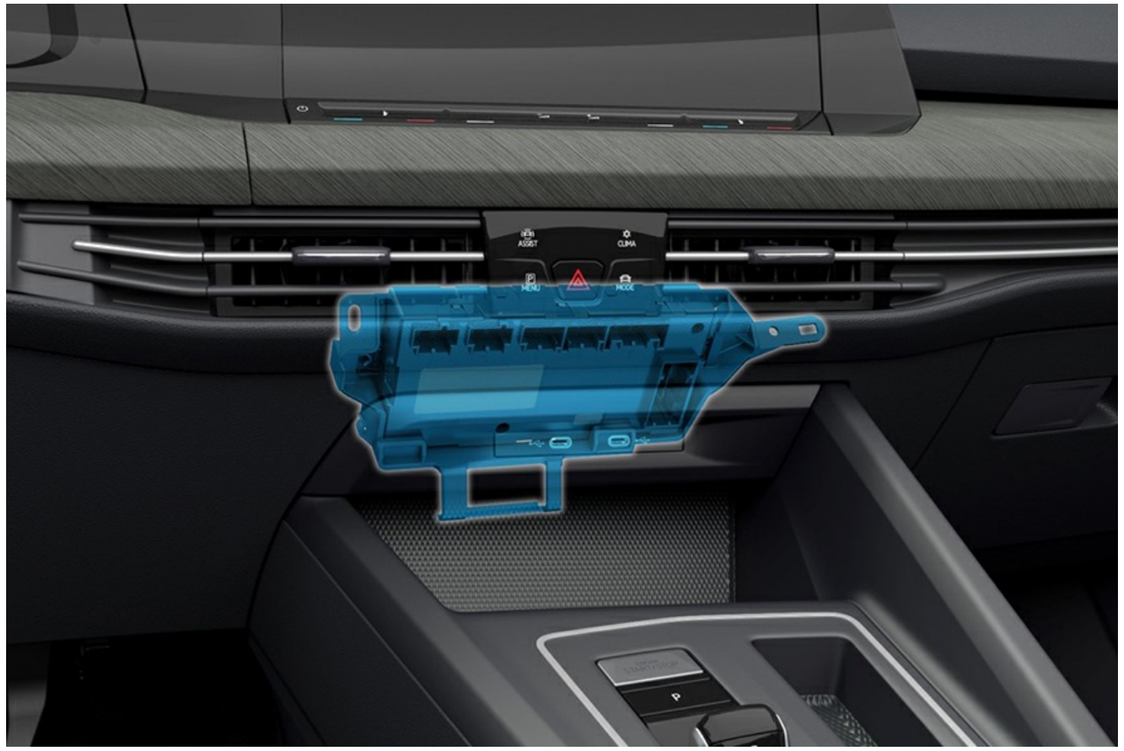
3-Zonen-Klimagerät



Elektrische Bauteile

Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979

Das Steuergerät befindet sich unter der Schalttafel im Bereich der Ausströmer Mitte. Es ist mit einem Halter am Querträger für Schalttafel fixiert.
Neben der Climatronic-Regelung wird ausstattungsabhängig hiermit auch die Sitzheizung oder Frontscheibenheizung aktiviert und geregelt.





Die haptische Bedienung erfolgt über den Touchscreen des Infotainment-Systems.

Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090

Einbauort und elektrische Anbindung

Der Temperaturfühler für Innenraum befindet sich in der unteren Lenksäulen Verkleidung.

Die Datenübermittlung an das Steuergerät erfolgt über einen LIN-Datenbus.



Die Bedienung der Climatronic

Bedienung allgemein

Ein Bedienteil mit Hardkeys und eigener Temperaturanzeige ist entfallen.

Die 1-Zonen- und 3-Zonen-Climatronic lassen sich in allen Funktionen über den Touchscreen des Infotainment-Systems bedienen.

Um gezielt und schnell in das Klimamenü des Infotainment-Systems zu gelangen, gibt es in der Schalttafel das Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22. Neben der Klima-Menü-Taste sind hier weitere Funktionen als sensitive Tastenflächen angelegt:

- Fahrerassistenzsysteme
- Park Menü
- Mode Menü

Für die Warnblinkanlage gibt es eine Taste.



Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59

Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22

Die Bedienung der Climatronic

Bedienung über das Infotainment-System

Nach Betätigung der Klima-Menü-Taste wechselt die Anzeige im Touchscreen des Infotainment-Systems zur Darstellung für die Climatronic-Bedienung.

In der Kopfzeile der Klima-Bedienanzeige stehen drei Klima-Menüs zur Auswahl:

- Smart Climate (nur bei 3-Zonen-Climatronic)
- Classic Climate
- Air Care (nur bei 3-Zonen-Climatronic)

Weitere Informationen zu den Klima-Menüs finden Sie hier:

Smart Climate

Classic Climate

Air Care

Klima-Bedienanzeige mit 3 Klima-Menüs in der Kopfzeile



Klima-Menü-Taste

Die Bedienung der Climatronic

Bedienung über das Infotainment-System

Nach Auswahl des Menüs "Smart Climate" werden auf dem Touchscreen des Infotainment-Systems die bekannten Bedientasten eingeblendet:



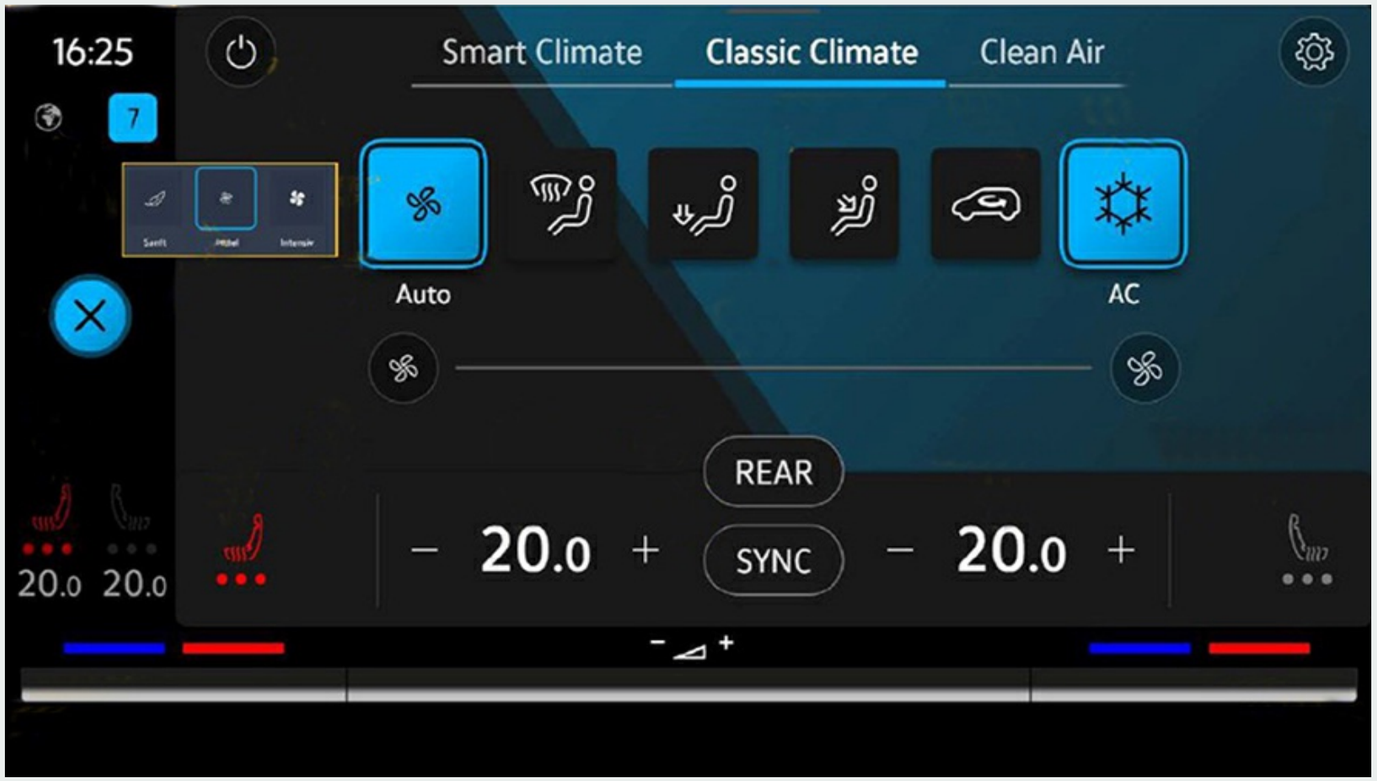


Es kann immer nur eine der aufgeführten Funktionen aktiv sein.
Eine manuelle Aktivierung des Umluft-Betriebs während die Funktion "Frische Luft" aktiv ist, beendet die Funktion "Frische Luft".

Die Bedienung der Climatronic

Bedienung über das Infotainment-System

Nach Auswahl des Menüs "Classic Climate" werden auf dem Touchscreen des Infotainment-Systems die folgenden Bedientasten eingeblendet:



* Diese Funktionen können einzeln oder zusammen aktiviert werden.

Die Bedienung der Climatronic

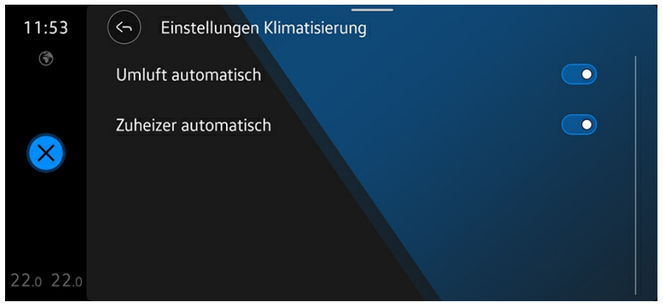
Bedienung über das Infotainment-System

Bei der 3-Zonen-Climatronic gibt es die Air-Care-Funktion als seperates, animiertes Klimamenü.
Die Einstellmöglichkeiten können je nach Fahrzeug-Ausstattung variieren.
Im Menü „Einstellungen Klimatisierung“ können die Basis-Einstellungen angepasst werden.

Über den Info-Button werden eine kurze Beschreibung und Hinweise zu möglichen Einschränkungen im Air-Care-Betrieb angezeigt. Einschränkungen gibt es zum Beispiel bei geöffneten Seitenscheiben.

Der für die Air-Care-Funktion wichtige Innenraumfilter mit Allergenbeschichtung ist hinter dem Handschuhfach verbaut.

Bedienfeld nach Betätigung des Einstellungen-Buttons





Info-Button

Die Bedienung der Climatronic

Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59

Durch die geänderte Bedienstrategie der Klimaregelung sind die Funktionen Defrost und heizbare Heckscheibe zusätzlich in die Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59 eingebunden.

So sind die Licht- und Sicht-Funktionen in dem Touchbedienfeld der Bedienungseinheit für Beleuchtung zusammengefasst und schnell und direkt zu betätigen.



Defrost Frontscheibe an/aus

Frontscheibenheizung an/aus

Heckscheibenheizung an/aus

Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59



Befindet sich das Climatronic-System im Off-Modus, kann dies über die Defrost-Taste aktiviert werden.

Die Bedienung der Climatronic

Sprachbedienung

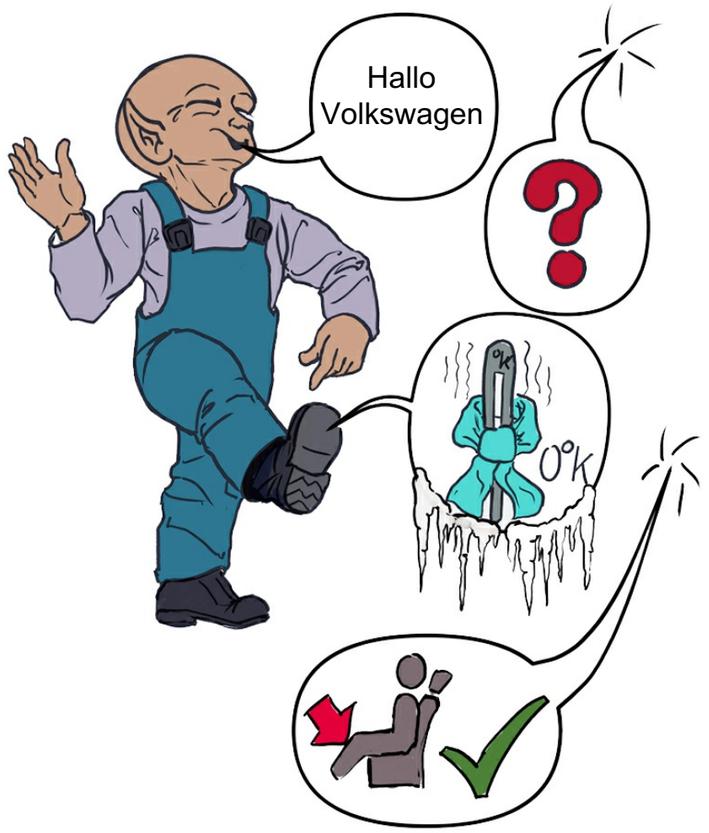
Unterstützt wird die selbsterklärende Bedienung der 3-Zonen-Climatronic im Golf 2020 ausstattungsabhängig durch eine neue Sprachsteuerung.

Das System wird einfach durch die Worte "Hallo Volkswagen" oder den Spracheingabe-Button am Lenkrad aktiviert.
Die Sprachsteuerung antwortet darauf beispielsweise mit "Ja, bitte?" und "Was möchten Sie tun?" und reagiert auf intuitive Sprachkommandos wie "Mir ist kalt".

Die Verwendung neuer, digitaler Mikrofone verbessert nicht nur die Spracherkennung und die Sprachqualität bei Telefonaten, die Mikrofone lokalisieren auch den Sprechenden (Fahrer oder Beifahrer).

Durch eine unterstützende Online-Erkennung ist die Spracherkennung weitaus flexibler. Die gesprochenen Befehle können in "natürlicher" Sprache gegeben werden. Offline ist die Sprachbedienung nur eingeschränkt nutzbar.

Die Aussagen "Mir ist kalt" oder "Mir ist warm" senken oder heben die voreingestellte Temperatur um 1°C. Dies gilt nicht, wenn die Temperatur-Vorwahl auf "Low" oder "High" gesetzt war. In diesem Fall erfolgt die Temperatur-Einstellung auf 22°C.



Der Überblick

Der Golf 2020

Der Überblick zu Fahrwerk und Fahrerassistenzsystemen zeigt serienmäßige und optionale Ausstattungen des Volkswagen Golf 2020.

Er kann mit einem Normalfahrwerk, einem Sportfahrwerk, einem Schlechtwegefahrwerk oder einem geregelten Fahrwerk (DCC) ausgestattet werden.



Überblick Fahrwerk

Das Fahrwerk hat folgende Merkmale:

Vorderachse
- Federbein Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip

Hinterachse
- Verbundlenker Hinterachse Motorleistung < 110kW
- Mehrlenker Hinterachse, Motorleistung > 110kW
- Mehrlenker Hinterachse 4MOTION Antrieb

Lenkung
- elektromechanische Servolenkung mit Doppelritzel mit und ohne Progressivlenkung

Bremsanlage
- ABS/ESC-Einheit MK100
- elektromechanischer Bremskraftverstärker Generation 2
- elektromechanische Feststellbremse





Weitere Informationen zum elektromechanischen Bremskraftverstärker finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 597 „Der elektromechanische Bremskraftverstärker Generation 2”.

Überblick Fahrerassistenzsysteme

Der Golf 2020 hat je nach Ausstattung folgende Fahrerassistenzsysteme:

- *Notbremsassistent – Front Assist*
- *automatische Distanzregelung*
- Car2X
- *Spurhalteassistent – Lane Assist*
- Spurwechselassistent – Side Assist
- Ausparkassistent – Traffic Alert
- Travel Assist
- *Parkdistanzkontrolle*
- *Parklenkassistent – Park Assist*
- Verkehrszeichenerkennung
- Rückfahrkamera Rear View
- Reifenkontrollanzeige
- Reifendruckkontrolle
- Multikollisionsbremse
- Müdigkeitserkennung





Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen finden Sie in den Selbststudienprogrammen:

- Nr. 543 „Der Passat 2015 Fahrerassistenzsysteme”
- Nr. 702 „Der Golf 2020 - Fahrwerk und Fahrerassistenzsysteme”

Das Car2X

Aufgabe

Im Golf 2020 kommt erstmals die Car2X-Technologie zum Einsatz.
Mit der Car2X-Kommunikation können Fahrzeuge über einen Kurzstreckenfunk (WLANp) Informationen mit anderen beteiligten Fahrzeugen und ihrer Umwelt im Umkreis austauschen.
Der Signalempfang von Objekten, Ampelanlagen oder Schilderbrücken ist möglich.

Ziel ist, verkehrsrelevante Informationen innerhalb weniger Millisekunden von beteiligten Fahrzeugen, Einsatzfahrzeugen, Baustellen und Pannendiensten zu übertragen. Der Fahrer ist dadurch besser über die aktuelle Verkehrssituation informiert, wird schneller vor Gefahren gewarnt und kann schneller reagieren.



WLANp

Das Car2X

Aufgabe

WLANp

WLANp ist ein speziell entwickelter technischer Standard für die lokale Fahrzeugkommunikation und überträgt dynamische und temporäre Daten in Echtzeit. Je nach Umfeld kann das Signal über eine Reichweite von bis zu 800 Metern übertragen werden. Dabei wird ein Bereich von 360° abgedeckt. Car2X basiert auf einer Funkverbindung ohne Verbindungskosten.

Das Car2X

Systemmerkmale

Mit Car2X ist eine lokale Gefahrenwarnung zeitnah bei folgenden typischen Szenarien möglich:

- Stauenden, Gefahrenstellen, Unfallstellen, Baustellen
- Einsätze von Baustellenfahrzeugen, von Pannendiensten oder Rettungsfahrzeugen

Car2X nutzt eine eigene Frequenz von 5,9 GHz für Europa und USA.
Die Reichweite beträgt je nach Umfeld:

- ca.150 m in der Stadt
- ca. 800 m auf Landstraßen und Autobahnen



Das Car2X

Systemmerkmale

Stauenden,Gefahrenstellen, Unfallstellen, Baustellen

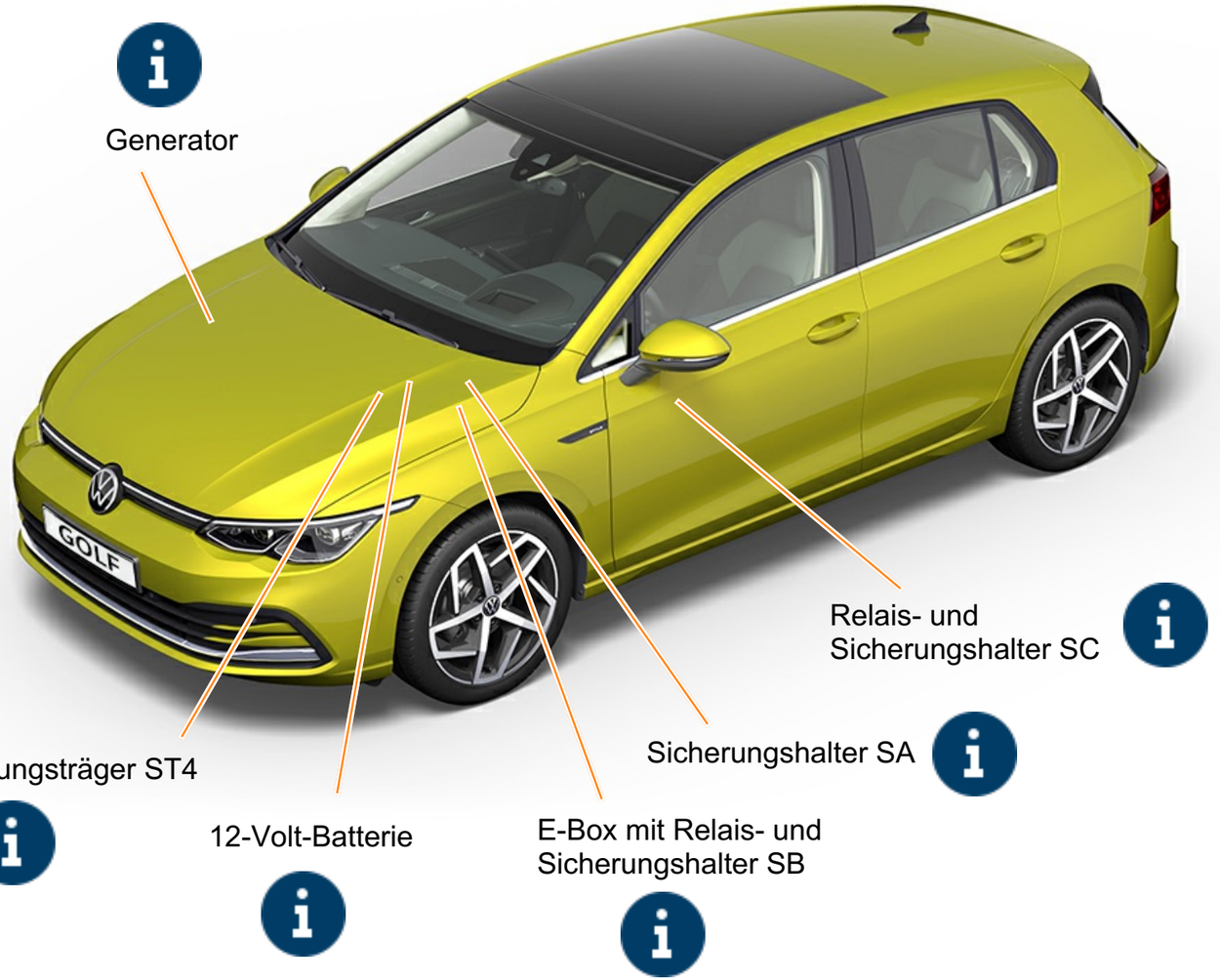
Bei diesen Szenarien wird über Bremsmanöver anderer Verkehrsteilnehmer informiert, sodass die eigene Geschwindigkeit rechtzeitig reduziert werden kann.

Systemmerkmale

Einsatz Baustellenfahrzeuge, Pannendienste, Rettungsfahrzeuge

Bei diesen Szenarien werden Informationen übermittelt, dass sich ein Einsatzfahrzeug nähert. So kann z. B. schnell eine Rettungsgasse gebildet werden.

Das 12-Volt-Bordnetz



Weitere Informationen zum Generator finden Sie im Web Based Training „Modellpflegepunkte bis KW 28/19"

Das 12-Volt-Bordnetz

Generator



Zur Erzeugung des Ladestroms wird für alle Motorisierungen ein Generator der neuesten Generation mit einem höheren Wirkungsgrad eingesetzt.

Relais- und Sicherungshalter SC



Der Relais- und Sicherungshalter SC ist an der linken Seite der Schalttafel verbaut. Dort befinden sich die Sicherungen und Relais, die die elektrischen Komponenten im Innenraum versorgen.

Das 12-Volt-Bordnetz

12 Volt-Batterie



Je nach Ausstattung werden folgende Batterietypen mit einer Kapazität zwischen 59 Ah und 70 Ah verbaut:

- verbesserte Nassbatterie EFB (Enhanced Flooded Batterie)
- verbesserte Nassbatterie EFB+
- AGM (Absorbent Glass Mat)

Das 12-Volt-Bordnetz

E-Box
mit Relais- und Sicherungshalter SB



Die E-Box ist im Motorraum links neben der 12-Volt-Batterie verbaut. Dort befinden sich die Sicherungen und Relais, die die elektrischen Komponenten im Motorraum versorgen.

Das 12-Volt-Bordnetz

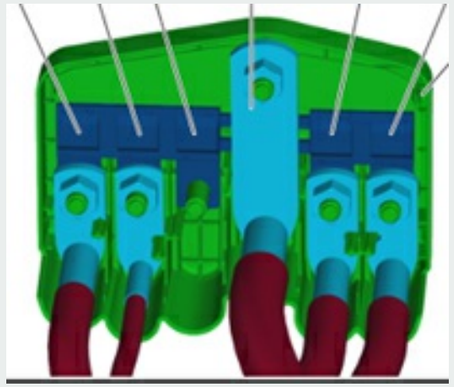
Sicherungsträger ST4



Der Sicherungsträger ST4 befindet sich im Motorraum vor der 12-Volt-Batterie. Dort sind bis zu zwei Sicherungen für den Anlasser B und den Spannungswandler 48V/12V A7 (nur für Fahrzeuge mit 48-Volt-Hybrid-System) verbaut.

Das 12-Volt-Bordnetz

Sicherungshalter SA



Der Sicherungshalter SA befindet sich im Motorraum zwischen der Batterie und dem Wasserkasten. Dort sind Sicherungen angebracht, die die Relais- und Sicherungshalter SB und SC absichern.

Das 48-Volt-Bordnetz

Aufgabe

Der Golf 2020 nutzt als erstes Modell von Volkswagen ein 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystem. Dadurch können der Kraftstoffverbrauch um bis zu 0,4 Liter auf 100 Kilometer reduziert und die CO_2-Emissionen gesenkt werden.

Das 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystem (mHEV-Mild Hybrid Electrical Vehicle) des 1,5l-110 kW-eTSI ergänzt das konventionelle 12-Volt-Bordnetz.

Die Hauptaufgabe des 48-Volt-Systems liegt im Erzeugen, Speichern und der bedarfsorientierten Abgabe der Energie an die entsprechenden Komponenten.

Der Mild-Hybrid-Antrieb ermöglicht auch den bekannten Eco-Freilauf (Freilauf-Motor-Aus-Funktion) und lässt den neuen Golf bei abgeschaltetem Motor völlig emissionsfrei „segeln“.
Das An- und Abschalten des Motors über den Startergenerator erfolgt ohne Zeitverzug und Komforteinbuße.

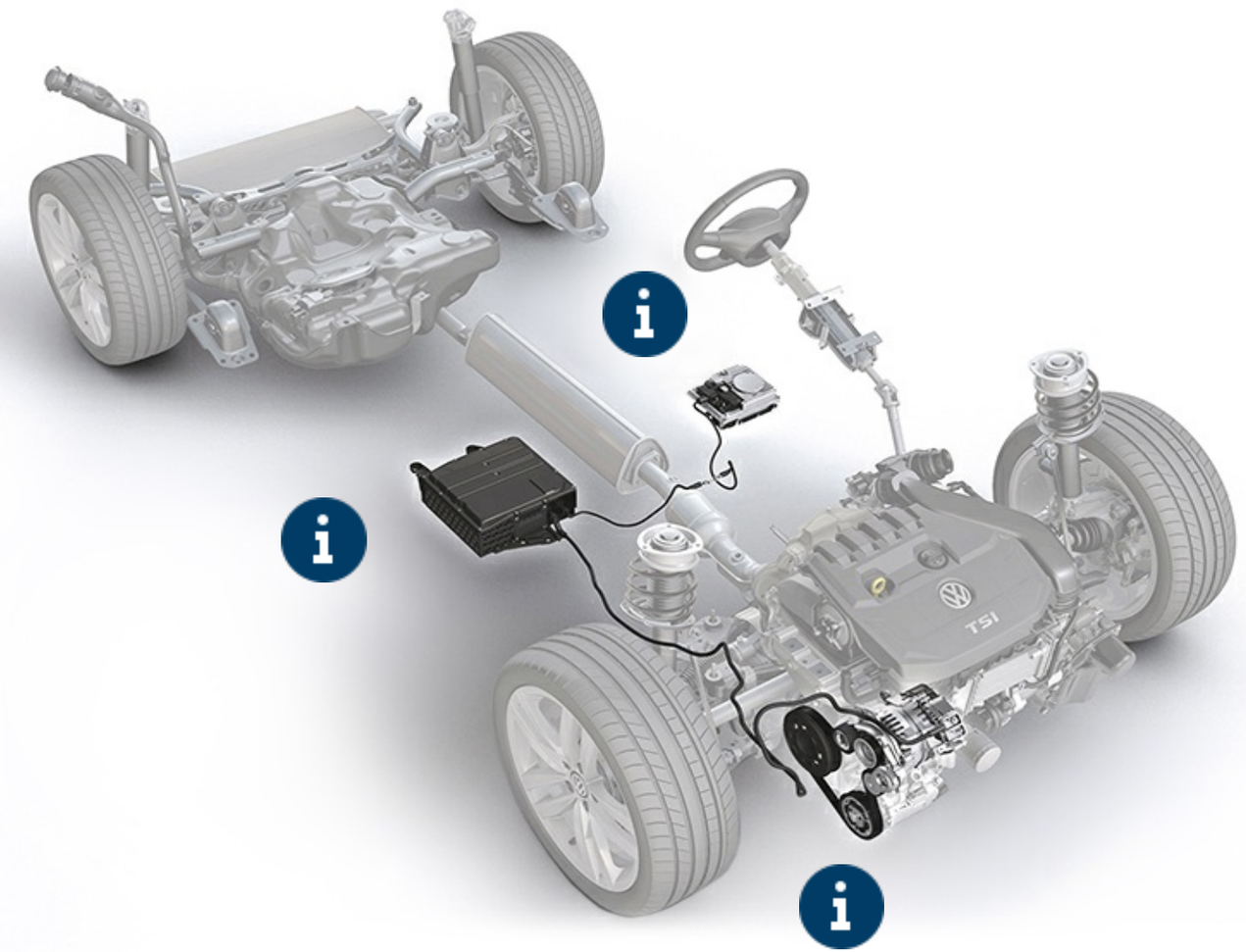


Das 48-Volt-Bordnetz

Systemübersicht

Wichtigste Bauteile des 48-Volt-Mild-Hybrid-Antriebssystems sind:

- ein Startergenerator
- ein DC/DC-Wandler
- eine separate 48-Volt-Lithium-Ionen-Batterie



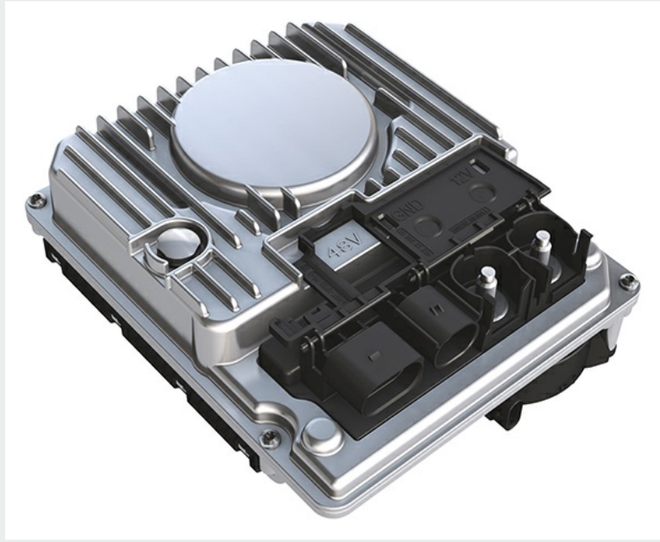
48-Volt-Lithium-Ionen-Batterie

Die 48-Volt-Batterie A6 speichert die erzeugte elektrische Energie des Startergenerators. Je nach Anforderung gibt sie diese an den Startergenerator zurück. Weiterhin gibt sie die Energie über den DC/DC-Wandler an das 12-Volt-Bordnetz weiter. Sie befindet sich unter dem rechten vorderen Sitz.



DC/DC-Wandler

Der DC/DC-Wandler (Spannungswandler, 48 V/12 V A7) ist das Bindeglied zwischen 12-Volt-Bordnetz undt dem 48-Volt-Bordnetz. Wird die Energie in das 12-Volt-Bordnetz geliefert, wandelt er die 48 Volt in 12 Volt um. Beim externen Laden wandelt er die 12 Volt in 48 Volt um. Der DC/DC-Wandler ist unter dem linken vorderen Sitz verbaut.



Das 48-Volt-Bordnetz

Systemübersicht

Startergenerator

Der Startergenerator C29, auch als Riemen-Startergenerator (RSG) bezeichnet, hat grundsätzlich folgende Aufgaben:

- Laden der 48-Volt-Batterie
- Start/Wiederstart des Motors
- Boosten beim Beschleunigen



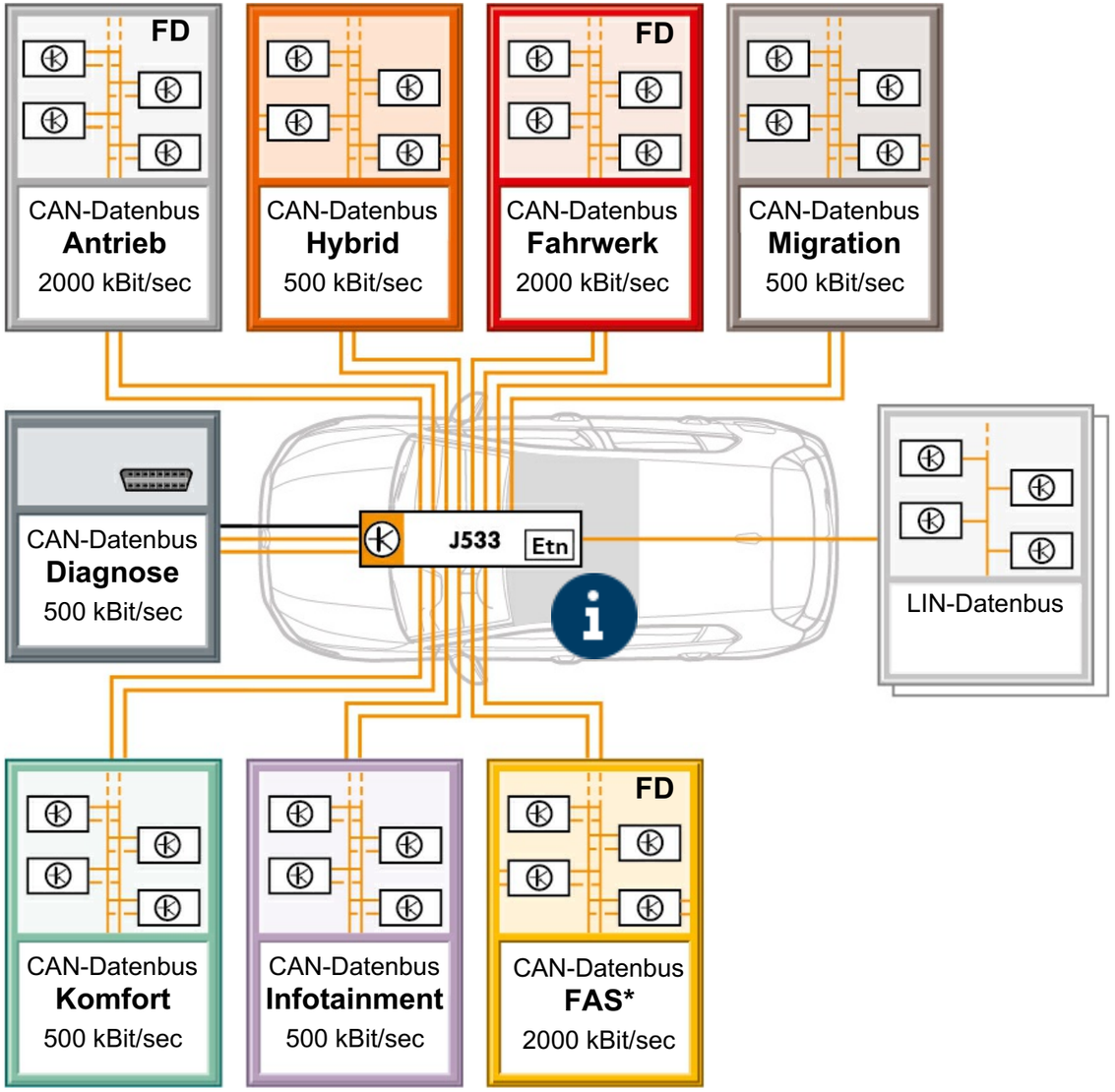
Bei der Bremsenergie-Rückgewinnung (Rekuperation) arbeitet der Riemen-Startergenerator als Generator und wandelt die aufgenommene kinetische Energie in elektrische Energie um.
Bei der Boost-Funktion unterstützt er den Verbrennungsmotor im Anfahrvorgang des Fahrzeugs und erhöht spontan das verfügbare Antriebsdrehmoment.

Das Vernetzungskonzept

Zu der Markteinführung des Golf 2020 werden alle Fahrzeuge zunächst nur in der maximalen Bordnetzausstattung ausgeliefert.

In dieser Variante verfügt der Golf über die maximale Vernetzungs- und Bordnetzkomplexität.
Das bedeutet, alle für den Golf konzipierten Datenbusse und Konstellationen sind bereits umgesetzt, wie beispielsweise ein neues Diagnose-Interface für Datenbust (Gateway high). Es hat acht CAN-Datenbus-Anschlüsse, vier LIN-Datenbus-Anschlüsse sowie ein internes Ethernet-Modul.
Eine weitere Neuerung besteht darin, dass drei der CAN-Datenbusse mit einer flexiblen Datenrate (FD) von bis zu 2000 kBit/sec ausgestattet worden sind.

Eine zweite Variante des Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway low) ohne Ethernet-Modul setzt zu einem späteren Zeitpunkt ein.





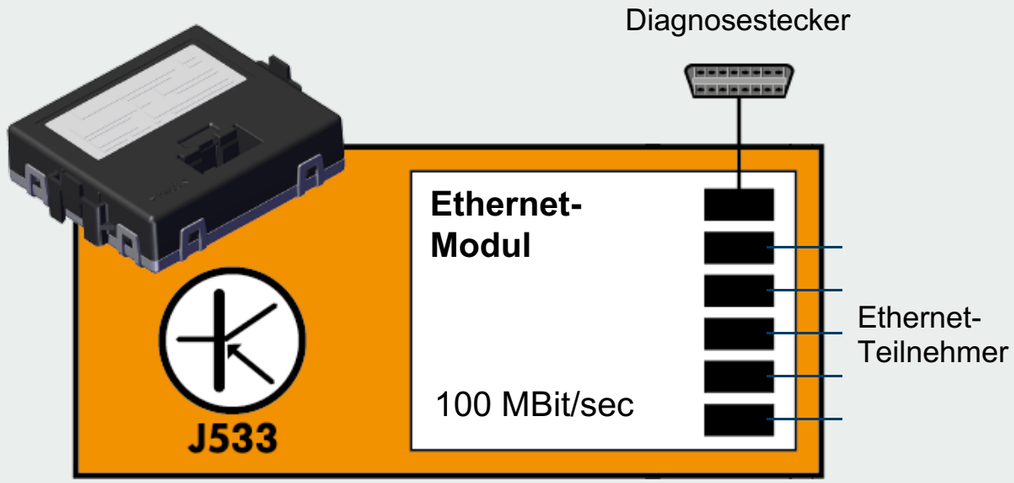
Der optische MOST-Bus ist im Golf entfallen.
Neu in der Konstellation ist der CAN-Datenbus Migration.

* FAS - Fahrerassistenzsysteme

Das Vernetzungskonzept

Das Ethernet-Modul im Diagnoseinterface für Datenbus

Es besitzt sechs Ethernetanschlüsse. Einer davon wird zum Fahrzeug-Diagnosestecker geführt. An die anderen kann jeweils maximal ein Ethernet-Teilnehmer/Steuergerät angeschlossen werden.
Die Ethernet-Datenrate beträgt 100 MBit/sec.



Die Außenbeleuchtung

Scheinwerfer

Im Golf 2020 stehen drei Scheinwerfer-Varianten zur Auswahl:

- LED-Scheinwerfer „Entry“
- LED-Scheinwerfer „Mid“
- IQ.Light-LED-Matrix-Scheinwerfer



LED-Scheinwerfer „Entry“



LED-Scheinwerfer „Mid“



IQ.Light-LED-Matrix-Scheinwerfer

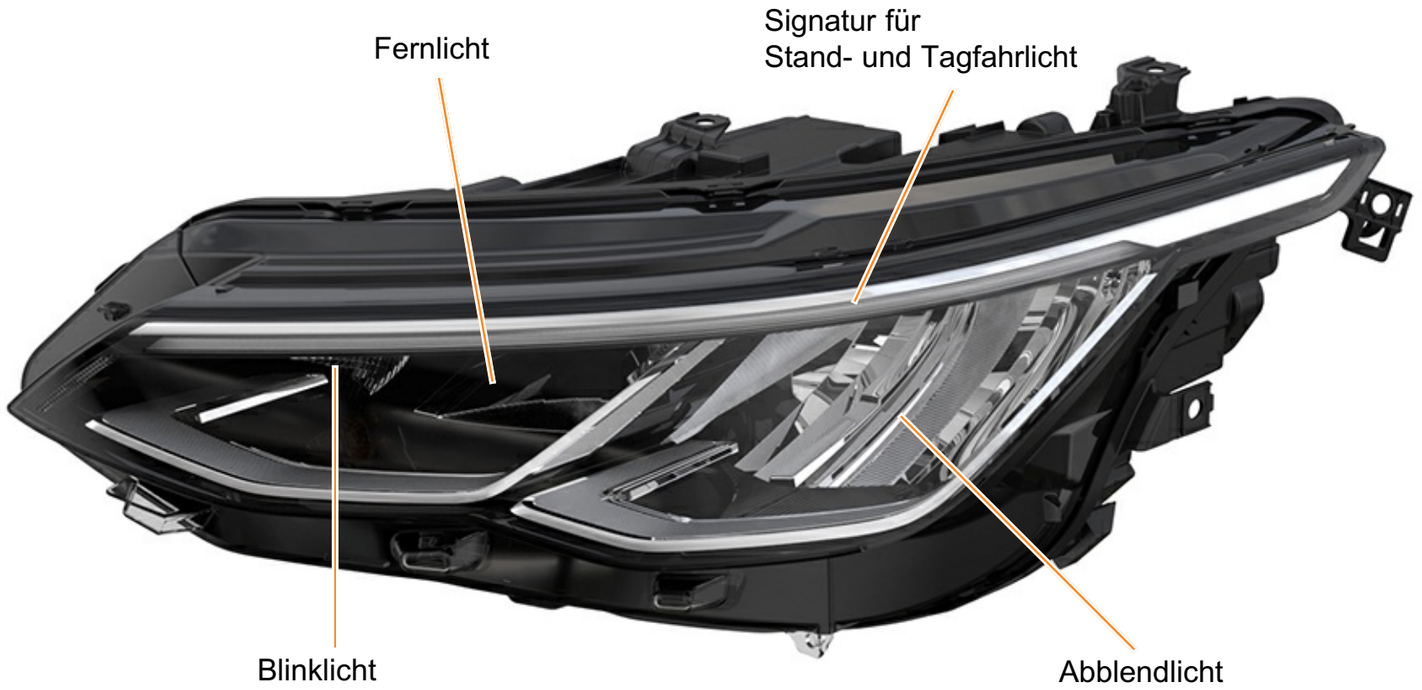


Die Außenbeleuchtung

Scheinwerfer

Der LED-Scheinwerfer "Entry" verfügt über die folgenden technischen Merkmale:

- Reflektorentechnik
- LED-Technologie bis auf das Blinklicht (als Glühlampe ausgeführt)
- Abblendlicht mit Lichtfunktion „Autobahn“

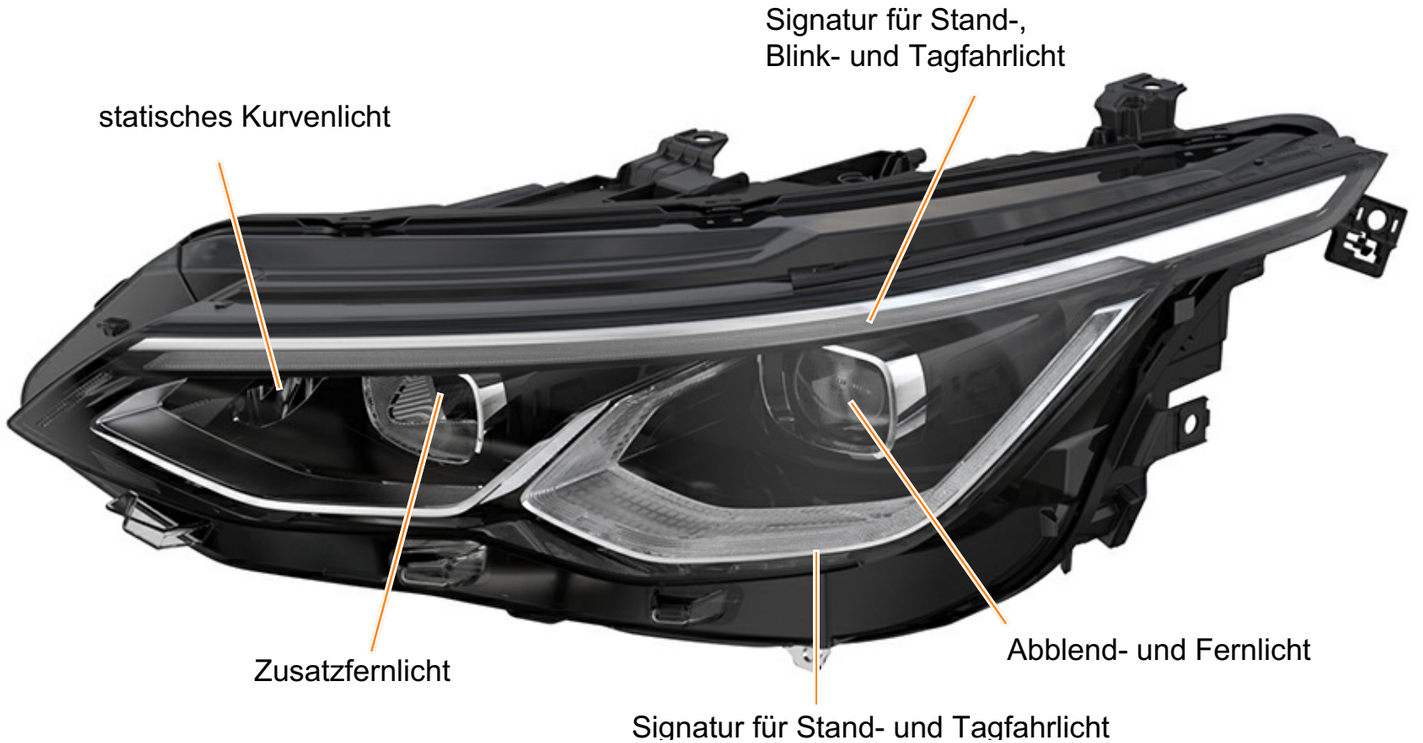


Die Außenbeleuchtung

Scheinwerfer

Der LED-Scheinwerfer "Mid" verfügt über die folgenden technischen Merkmale:

- Modul für Abblend- und Fernlicht in Linsentechnik ausgeführt
- Modul für Zusatzfernlicht in Reflektortechnik ausgeführt
- ausschließlich in LED-Technik ausgeführt
- integriertes, statisches Kurvenlicht mit der Funktion "Schlechtwetterlicht"
- bis zu drei Lichtfunktionen für das Abblendlicht:
  - Stadtlicht
  - Landstraßenlicht
  - Autobahnlicht

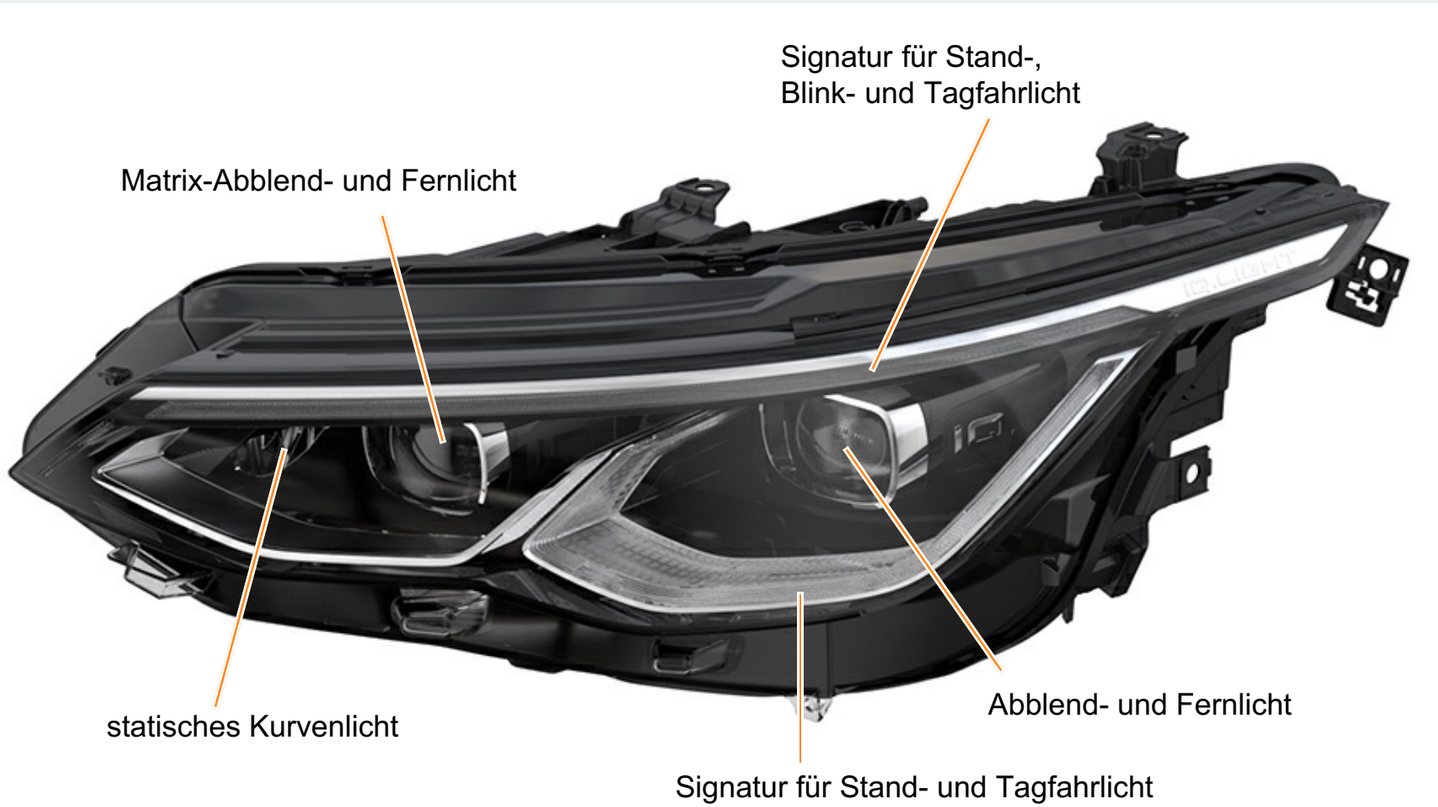


Die Außenbeleuchtung

Scheinwerfer

Der IQ.Light-LED-Matrix-Scheinwerfer verfügt über die folgenden technischen Merkmale:

- Linsentechnik
- ausschließlich in LED-Technik
- animiertes Blinklicht
- integriertes, statisches Kurvenlicht mit Funktion "Schlechtwetterlicht"
- Matrix-Modul mit 22 LEDs
- bis zu drei Lichtfunktionen für das Abblendlicht:
  - Stadtlicht
  - Landstraßenlicht
  - Autobahnlicht
- Dynamischer Lichtassistent (DLA)



Die Außenbeleuchtung

Schlussleuchten

Im Golf 2020 stehen zwei Schlussleuchten-Varianten zur Auswahl, die ausschließlich in LED-Technik aufgebaut sind:

- LED-Schlussleuchte „Basis“
- LED-Schlussleuchte „High“

Die Schlussleuchten sind in ein feststehendes Seitenteil sowie in ein Heckklappenteil aufgeteilt.



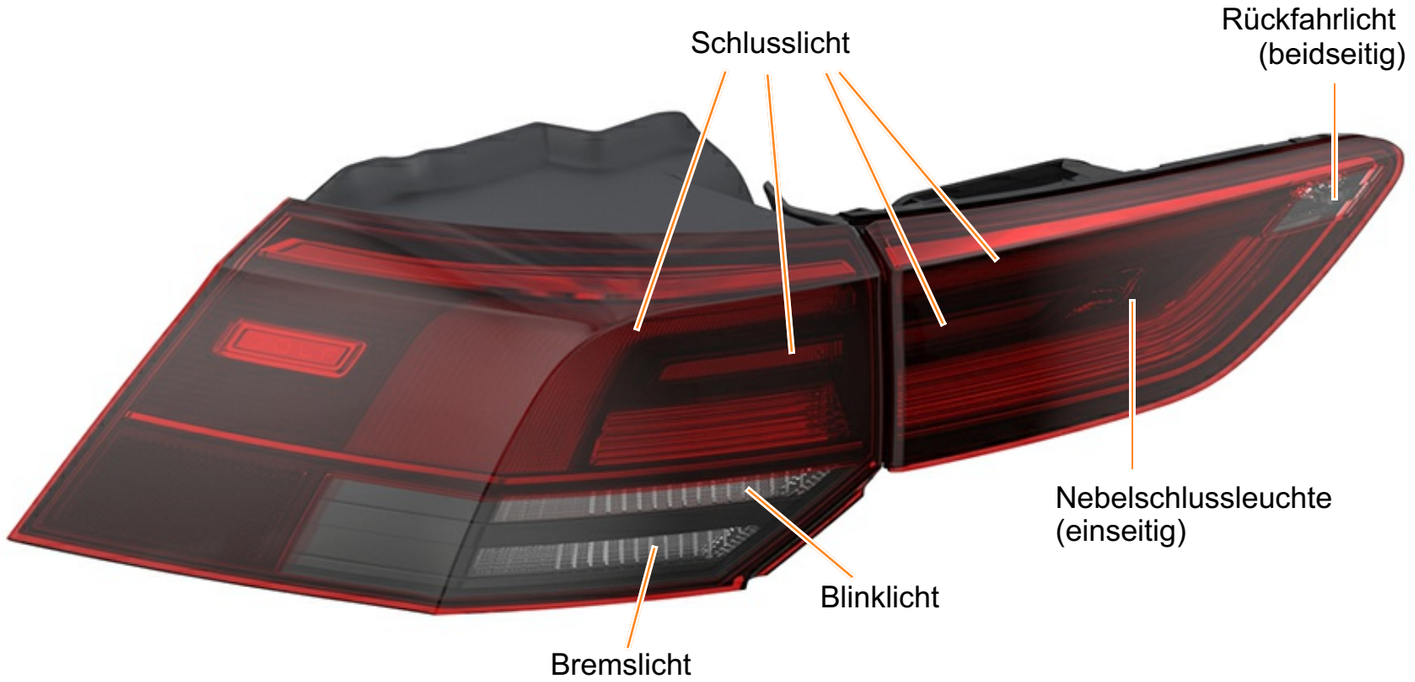
LED-Schlussleuchte „Basis“



LED-Schlussleuchte „High“



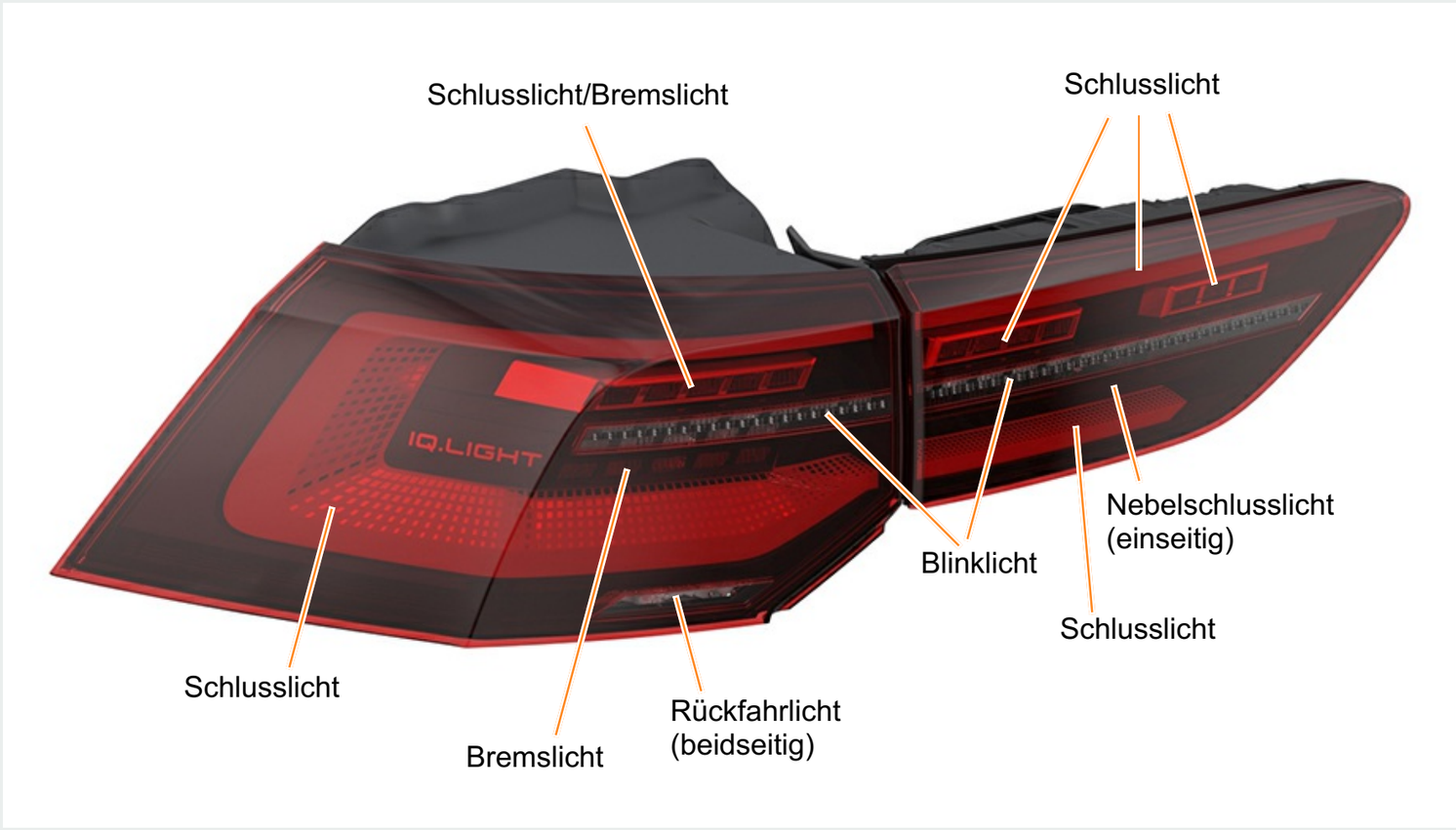
Schlussleuchten



Schlussleuchten

Die LED-Schlussleuchte „High“ verfügt über die folgenden technischen Merkmale:

- animiertes Blinklicht
- Schluss- und Bremslicht mit Klick-Klack-Effekt



Die Ambientebeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung sorgt für eine indirekte Beleuchtung in verschiedenen Bereichen des Fahrzeuginnenraumes. Welche Bereiche indirekt beleuchtet werden, ist abhängig von der Ausstattung.
Die Beinflussung der Ambientebeleuchtung kann auf zwei Arten geschehen.

- über das Infotainment-System
- über die Wahl des Fahrprofils

Das Infotainment-System enthält ein Menü, das eine detaillierte Einstellung der Farben der Ambientebeleuchtung ermöglicht. Die Wahl eines Fahrprofils führt zu einer dem Fahrprofil zugeordneten Farbwahl. Die beschriebenen Wahlmöglichkeiten der Ambientebeleuchtung sind austattungsabhängig.



Die Begrüßung und Verabschiedung

Der Golf 2020 erhält in Abhängigkeit der Ausstattungsvariante außen zusätzliche Leuchten, z. B. Beleuchtung im Kühlerschutzgitter und in den Türaußengriffen. Darüber hinaus bieten die Funktionen Begrüßung und Verabschiedung dem Kunden ein inszeniertes Ein- und Ausschalten der Außenbeleuchtung.
Die Inszenierung startet vorn und hinten gleichzeitig von der Mitte des Fahrzeuges nach außen. Mit Abschluss der Inszenierung ist die gesamte Außenbeleuchtung eingeschaltet (Begrüßung) bzw. ausgeschaltet (Verabschiedung), analog zu den klassischen Funktionen Leaving Home/Coming Home.

Die Lichtleiter im Kühlerschutzgitter setzen zu einem späteren Zeitpunkt ein.

Der Schalttafeleinsatz

Digitales Cockpit

Der Golf 2020 bekommt bereits ab der Serienausstattung einen digitalen Schalttafeleinsatz. Der Tankfüllstand und die Kühlmitteltemperatur werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Kunde kann mit der VIEW-Taste am Lenkrad zwischen folgenden vier Ansichten wechseln: Classic, reduziert, Navigation, Assistenzsysteme. Das Bedienkonzept wurde gründlich überarbeitet: Die ausgewählte Ansicht bestimmt die Anzeige in der Mitte.

Classic



Die Inhalte links und rechts können nur über das Multifunktionslenkrad geändert werden. Folgende Informationen werden während der Fahrt durchgehend angezeigt: aktuelle Geschwindigkeit, eingelegte Gangstufe, Tankinhalt und Restreichweite, Fahrprofil, Umgebungstemperatur.

Funktionen und Eigenschaften

- 10,25" TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280 x 480 Pixel
- Datenbusanschlüsse CAN Komfort und Ethernet
- Anzeige Tubeninstrumente
- Anzeige der Mediengrafiken
- Anzeige der Navigationskarte
- animierte Darstellungen



Die angezeigte Geschwindigkeit beim Golf 2020 entspricht immer der aktuellen Geschwindigkeit. Störfaktoren wie Reifenprofilabnutzung und Reifenfülldruck werden durch aufwändige Berechnungsalgorithmen kompensiert.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

Der Schalttafeleinsatz

Digitales Cockpit

Der Golf 2020 bekommt bereits ab der Serienausstattung einen digitalen Schalttafeleinsatz. Der Tankfüllstand und die Kühlmitteltemperatur werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Kunde kann mit der VIEW-Taste am Lenkrad zwischen folgenden vier Ansichten wechseln: Classic, reduziert, Navigation, Assistenzsysteme. Das Bedienkonzept wurde gründlich überarbeitet: Die ausgewählte Ansicht bestimmt die Anzeige in der Mitte.

Reduziert



Die Inhalte links und rechts können nur über das Multifunktionslenkrad geändert werden. Folgende Informationen werden während der Fahrt durchgehend angezeigt: aktuelle Geschwindigkeit, eingelegte Gangstufe, Tankinhalt und Restreichweite, Fahrprofil, Umgebungstemperatur.

Funktionen und Eigenschaften

- 10,25" TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280 x 480 Pixel
- Datenbusanschlüsse CAN Komfort und Ethernet
- Anzeige Tubeninstrumente
- Anzeige der Mediengrafiken
- Anzeige der Navigationskarte
- animierte Darstellungen



Die angezeigte Geschwindigkeit beim Golf 2020 entspricht immer der aktuellen Geschwindigkeit. Störfaktoren wie Reifenprofilabnutzung und Reifenfülldruck werden durch aufwändige Berechnungsalgorithmen kompensiert.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

Der Schalttafeleinsatz

Digitales Cockpit

Der Golf 2020 bekommt bereits ab der Serienausstattung einen digitalen Schalttafeleinsatz. Der Tankfüllstand und die Kühlmitteltemperatur werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Kunde kann mit der VIEW-Taste am Lenkrad zwischen folgenden vier Ansichten wechseln: Classic, reduziert, Navigation, Assistenzsysteme. Das Bedienkonzept wurde gründlich überarbeitet: Die ausgewählte Ansicht bestimmt die Anzeige in der Mitte.

Navigation



Die Inhalte links und rechts können nur über das Multifunktionslenkrad geändert werden. Folgende Informationen werden während der Fahrt durchgehend angezeigt: aktuelle Geschwindigkeit, eingelegte Gangstufe, Tankinhalt und Restreichweite, Fahrprofil, Umgebungstemperatur.

Funktionen und Eigenschaften

- 10,25" TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280 x 480 Pixel
- Datenbusanschlüsse CAN Komfort und Ethernet
- Anzeige Tubeninstrumente
- Anzeige der Mediengrafiken
- Anzeige der Navigationskarte
- animierte Darstellungen



Die angezeigte Geschwindigkeit beim Golf 2020 entspricht immer der aktuellen Geschwindigkeit. Störfaktoren wie Reifenprofilabnutzung und Reifenfülldruck werden durch aufwändige Berechnungsalgorithmen kompensiert.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

Der Schalttafeleinsatz

Digitales Cockpit

Der Golf 2020 bekommt bereits ab der Serienausstattung einen digitalen Schalttafeleinsatz. Der Tankfüllstand und die Kühlmitteltemperatur werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Kunde kann mit der VIEW-Taste am Lenkrad zwischen folgenden vier Ansichten wechseln: Classic, reduziert, Navigation, Assistenzsysteme. Das Bedienkonzept wurde gründlich überarbeitet: Die ausgewählte Ansicht bestimmt die Anzeige in der Mitte.

Fahrerassistenzsysteme



Die Inhalte links und rechts können nur über das Multifunktionslenkrad geändert werden. Folgende Informationen werden während der Fahrt durchgehend angezeigt: aktuelle Geschwindigkeit, eingelegte Gangstufe, Tankinhalt und Restreichweite, Fahrprofil, Umgebungstemperatur.

Funktionen und Eigenschaften

- 10,25" TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280 x 480 Pixel
- Datenbusanschlüsse CAN Komfort und Ethernet
- Anzeige Tubeninstrumente
- Anzeige der Mediengrafiken
- Anzeige der Navigationskarte
- animierte Darstellungen



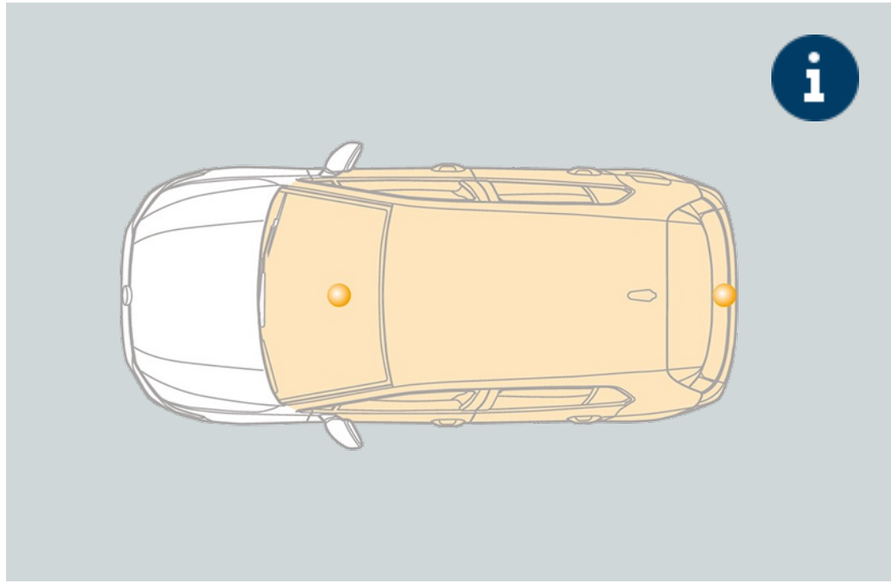
Die angezeigte Geschwindigkeit beim Golf 2020 entspricht immer der aktuellen Geschwindigkeit. Störfaktoren wie Reifenprofilabnutzung und Reifenfülldruck werden durch aufwändige Berechnungsalgorithmen kompensiert.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

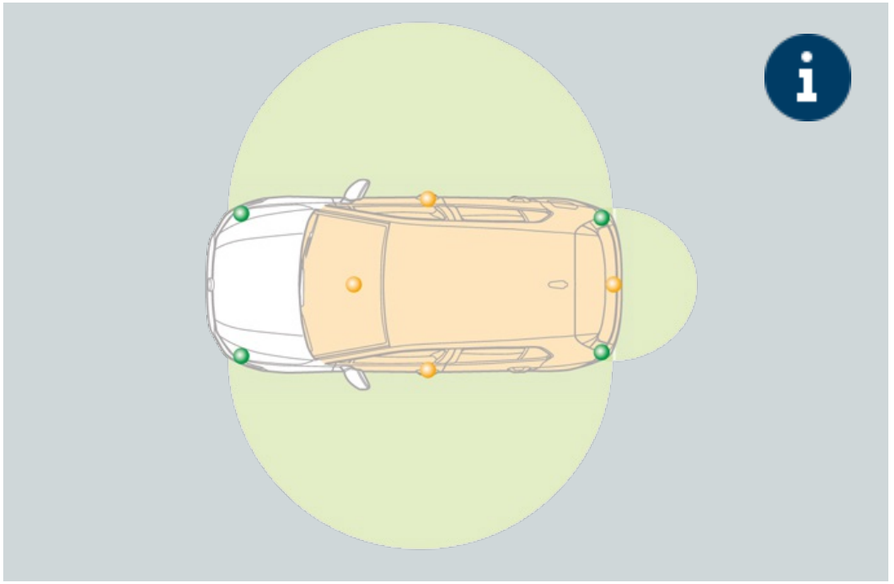
Das KESSY

Der Golf 2020 hat zwei KESSY-Systeme zur Auswahl: das „Go” und das „Advanced”. Standard ist KESSY „Go”.
Daher entfällt das konventionelle Zündschloss.

KESSY "Go"

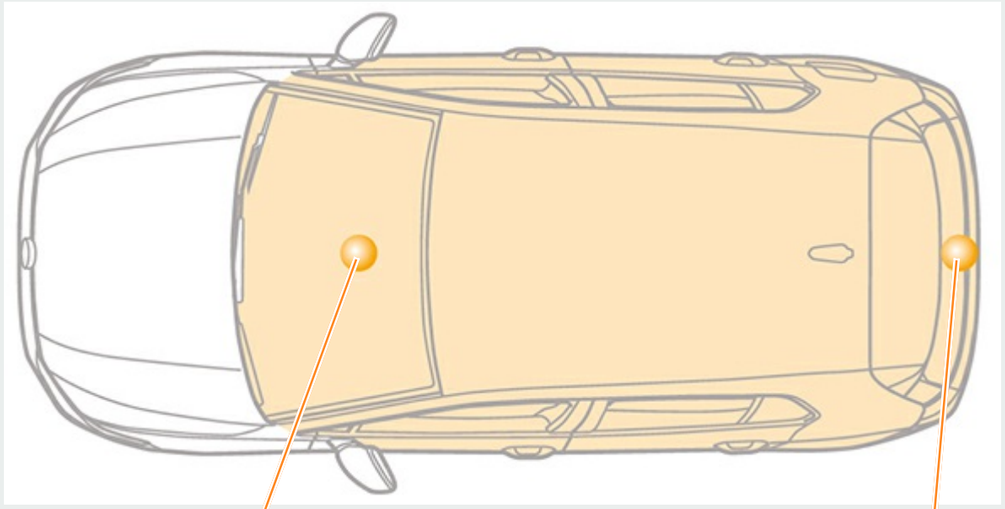


KESSY "Advanced"



KESSY "Go"

Das Kessy Go verfügt über zwei Antennen für Zugang und Startsystem. Eine in der Mittelkonsole und die andere im Kofferraum. Über diese Antennen wird übermittelt, ob sich im Fahrzeug ein berechtigter Schlüssel befindet. Das Einschalten der Zündung und der Motorstart wird per Taster für Startanlage E378 ermöglicht. Das Entriegeln und Verriegeln erfolgt nach der aktiven Betätigung der Funkfernbedienung.



Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138

Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137

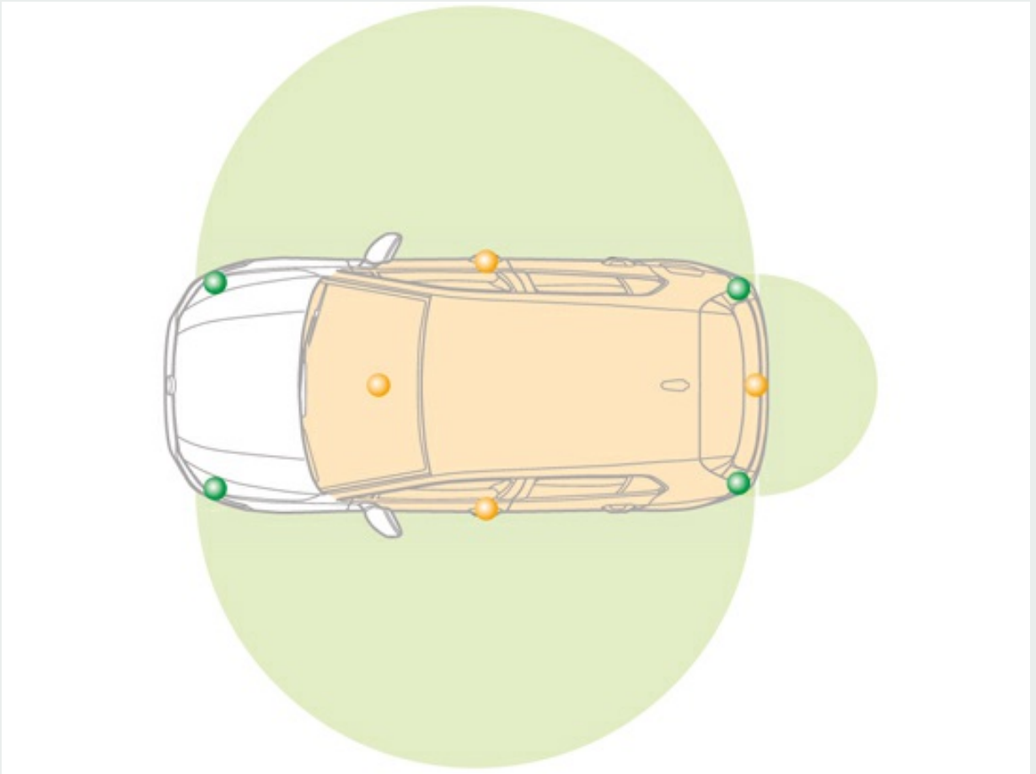
Legende

Antenne für Zugang und Startsystem

KESSY "Advanced"

Das KESSY "Advanced" umfasst alle Eigenschaften von KESSY "Go". Zusätzlich ermöglicht es:

- das schlüssellose Ver- und Entriegeln des Fahrzeugs
  Hierfür verfügt der Golf 2020 über zwei weitere Antennen für Zugang und Startsystem, die seitlich am Unterboden verbaut sind. Diese haben einen größeren Erfassungsbereich, als die Antennen in anderen Modellen mit verbautem KESSY Access.
- automatisches Entriegeln bei Erkennung des gültigen Schüssels innerhalb des Erfassungsbereiches der zwei seitlichen Antennen für Zugang und Startsystem
- verstärkter Schutz gegen Funkstreckenverlängerung durch den Einsatz von den Steuergeräten für Einbruchschutz



Legende

- Antenne für Zugang und Startsystem
- Steuergerät für Einbruchschutz

Der mobile Schlüssel

Der mobile Schlüssel ist ein digitaler Fahrzeugschlüssel für das Mobiltelefon. Dadurch kann das Mobiltelefon neben dem herkömmlichen Fahrzeugschlüssel für das Entriegeln, Verriegeln und den Motorstart verwendet werden.

- Für das Entriegeln/Verriegeln muss das berechtigte Mobiltelefon an den Fahrertürgriff gehalten werden.
- Für den Motorstart muss das Mobiltelefon in das Ablagefach für Mobiltelefon R265 gelegt und der Taster für Startanlage E378 gedrückt werden.





Weitere Informationen zum mobilen Schlüssel finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 596 "Der Passat 2020 Elektrik und Fahrerassistenzsysteme".

Die Personalisierung 2.0

Der Golf 2020 verfügt über die Funktion Personalisierung Generation 2.0.
Diese Funktion ist Bestandteil von We Connect.
Die personalisierbaren Einstellungen des Kunden werden in dem zugehörigen We Connect Konto im Fahrzeug gespeichert und mit dem Backend synchronisiert.

Unter anderem sind folgende Einstellungen personalisierbar:

- Einstellungen des Schalttafeleinsatzes
- elektrische Sitzverstellung
- Außenspiegel
- Ambientelicht: Helligkeit und Farbe
- Fahrerassistenzsysteme
- Klimaanlage





Weitere Informationen zur Personalisierung 2.0 finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 596 "Der Passat 2020 Elektrik und Fahrerassistenzsysteme".

Der MIB3

Der Golf 2020 ist das erste Modell von Volkswagen, das komplett mit Infotainment-Systemen des Modularen Infotainment Baukastens der 3. Generation ausgestattet ist.

Folgende Infotainment-Systeme stehen zur Auswahl:

- Radio Composition
- Discover Pro

Serienmäßig wird das Radio Composition mit 8,25“ Touchscreen angeboten.



Radio Composition



Discover Pro

Radio Composition

Technische Merkmale:

- 8,25“ Touchscreen
- zwei Drehdrücksteller
- Bildschirmauflösung 1088 x 480 Pixel (142dpi)
- 4-Kanal-Verstärker
- FM-Radio mit Radiosenderlogos
- Bluetooth Freisprecheinrichtung
- Bluetooth Musikplayer
- zwei datenfähige USB-C-Anschlüsse
- vorbereitet für Rückfahrkamera
- AppConnect über Kabel (optional)
- Datenbusanbindung:
  Ethernet und CAN Infotainment



Discover Pro

Technische Merkmale:

- 10” Farbdipsplay
- Bildschirmauflösung 1560 x 700 Pixel (172dpi)
- Zentralrechner hinter dem Handschuhkasten
- Homescreen
- Navigation mit Karte im Mitteldisplay und im Schalttafeleinsatz
- Annäherungssensorik (Fahrer-/Beifahrer-Erkennung, Slide-Funktionen)
- Touchslider (Berührungsleiste)
- gemeinsame Senderliste FM/DAB/online
- WLAN Hotspot
- Wireless Carplay
- Datenbusanbindung:
  Ethernet und CAN Infotainment



Das Head-up-Display

Überblick

Die grundsätzliche Funktionsweise des Windshield Head-up-Displays (wHUD) basiert auf der des wHUD im Touareg 2019. Informationen, wie beispielsweise Fahrgeschwindigkeit, Navigationshinweise etc., werden hierbei direkt auf die Windschutzscheibe projiziert.

Im Gegensatz zum Touareg 2019 besteht beim Golf 2020 keine mechanische Einstellmöglichkeit in der Werkstatt. Das wHUD im Golf 2020 ist als Plug & Play Konzept ausgelegt.

Der niedrige Bauraum des wHUD resultiert durch eine horizontale Ausrichtung der Spiegel. Die Windschutzscheibe ist mit einer speziellen keilförmigen Folie versehen, um Dopplungen der Projektion zu verhindern. In diesem Fall ist im Scheibenstempel die Kennung „HUD“ zu erkennen.

Um das wHUD auszubauen, muss die Windschutzscheibe nicht ausgebaut werden.

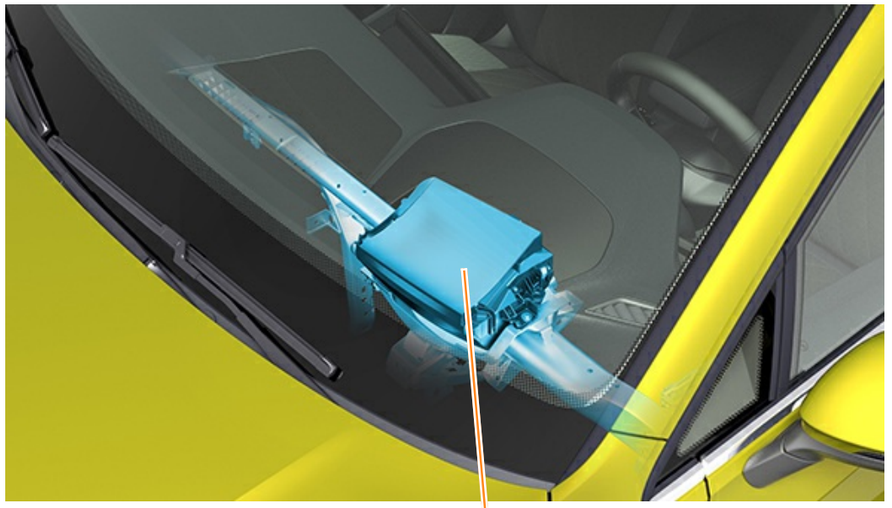


Das Head-up-Display

Technische Daten

- Bauraum 2,5 Liter
- Darstellungsgröße 176 mm x 51 mm, 2-zeilig
- Vernetzung über CAN-Datenbus Komfort und Ethernet
- Display TFT 1,8 Zoll, farbig, 480 x 240 Pixel



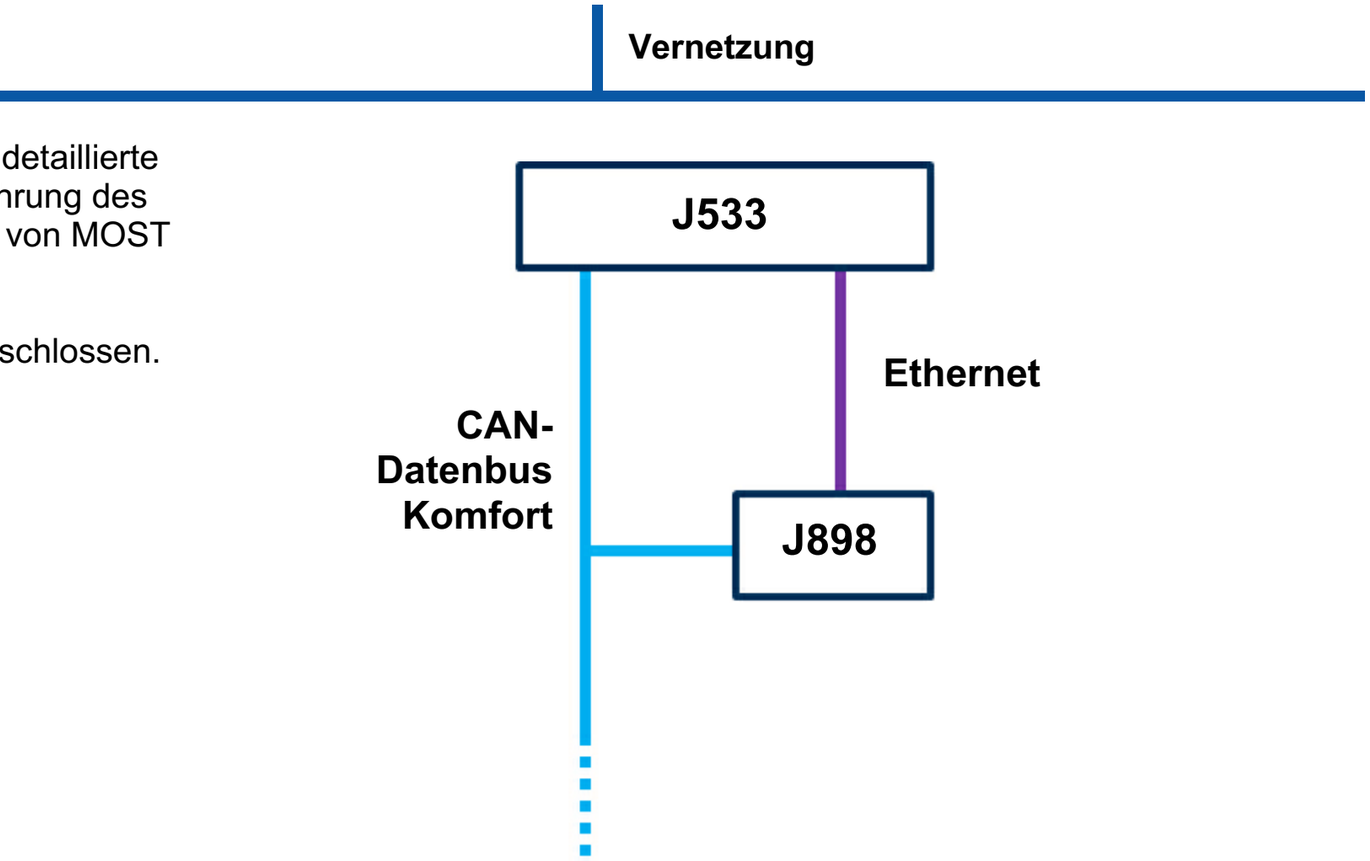


Einbausituation
Head-up-Display

Das Head-up-Display

Statt eines MOST-Bus werden bestimmte Informationen (z. B. detaillierte Navigationsdarstellungen) über Ethernet übertragen. Mit Einführung des MIB3 (Modularer Infotainmentbaukasten 3. Generation) wurde von MOST auf Ethernet umgestellt.

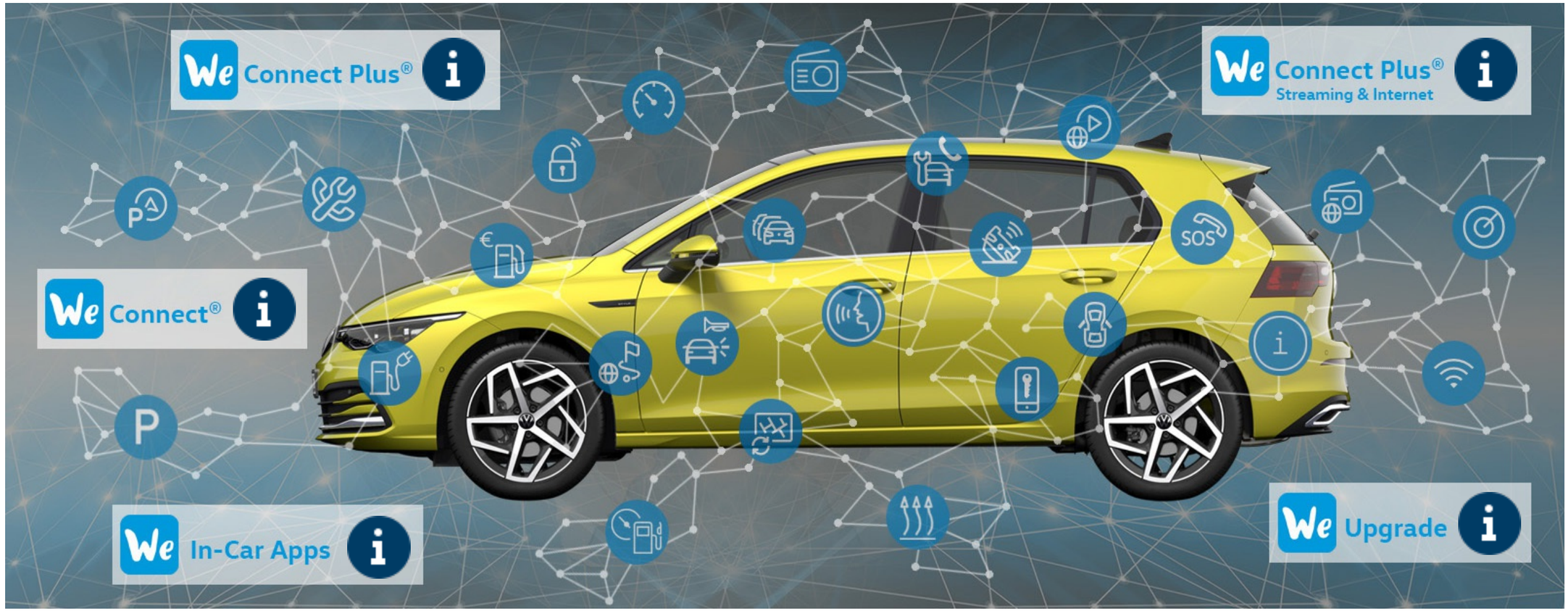
Das J533 und das J898 sind am CAN-Datenbus Komfort angeschlossen. Zusätzlich besteht zwischen ihnen eine Ethernetverbindung.



Legende
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J898 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display)

Die Mobilen Online Dienste

Der Golf 2020 verfügt über die Mobilen Online Dienste der dritten Generation. Das Fahrzeug ist mit der „Onboard Connectivity Unit der dritten Generation (OCU3) immer online.Somit muss keine Internetverbindung per separater SIM-Karte, Hotspot oder Car-Stick hergestellt werden. Die Kosten für die Internetverbindung trägt Volkswagen mit Ausnahme der We Connect Plus „Streaming & Internet“ Dienste.



Die Mobilen Online Dienste

We Connect®

Das Dienstepaket „We Connect“ ist mit integrierter Konnektivität ausgestattet. Grundlegende Funktionen, wie z. B. der Notrufservice, können ohne Aktivierung genutzt werden. Nach der Aktivierung, auch Enrolment genannt, stehen kostenlos hilfreiche und innovative Online-Dienste und Funktionen zur Verfügung.

ohne Registrierung:

- **Notrufservice**
- **Notrufsystem eCall**
- **We Personalisierung**

mit Registrierung:

- **Mobiler Schlüssel**
- **Pannenruf**

mit Registrierung:

- **Türen & Licht**
- **Automatische Unfallmeldung**
- **Fahrddaten**
- **Parkposition**
- **Service-Terminplanung**
- **Fahrzeugzustandsbericht**
- **Fahrzeugstatus**

Die Mobilen Online Dienste

We Connect Plus®

Das Dienstepaket "We Connect Plus" erweitert die Online-Funktionen des Fahrzeugs und des Infotainments.
Es bietet zusätzliche Online-Dienste, die den Umgang und das Reisen mit dem Fahrzeug komfortabler gestalten.
Dieses Dienstepaket ist laufzeitbeschränkt und kann im In-Car Shop sowie im We Connect Portal-Webshop verlängert werden.

- **Gebietsbenachrichtigung**
- **Geschwindigkeitsbenachrichtigung**
- **Hupen & Blinken**
- **Online Standheizung**
- **Verriegeln & Entriegeln**
- **Online Sprachbedienung**
- **Online Verkehrsinformationen**
- **Online Routenberechnung**
- **Online Zielimport***
- **Tankstellen und Ladestationen**
- **Online Kartenaktualisierung**
- **Parkplätze**

* ab KW 25/2020

Die Mobilen Online Dienste

We Connect Plus®
Streaming & Internet

Im Rahmen des Dienstepaketes "We Connect Plus" oder je nach Markt auch als Einzeloption steht das Dienstepaket "Streaming & Internet" zur Verfügung.
Neben Webradio und der Hotspot-Funktion können unter anderem ausgewählte Streaming-Dienste direkt über das Infotainment-System abgespielt werden.
Dazu wird ein bestehendes Konto beim Streaming-Dienst-Anbieter benötigt.
Mit Hilfe der persönlichen Zugangsdaten wird eine Verbindung zum Streaming-Dienst aufgebaut.

Grundvoraussetzung für dieses Dienstepaket ist nutzereigenes Datenvolumen, das über Cubic Telecom gebucht oder mit Hilfe eines Hotspots des nutzereigenen Smartphones zur Verfügung gestellt werden kann.



Medien-Streaming



Webradio



WLAN-Hotspot

Die Mobilen Online Dienste

We Upgrade

Mit Hilfe des Dienstpaketes „We Upgrade“ können nachträglich zusätzliche Funktionen nachgerüstet werden.
Die Funktionen können direkt im Fahrzeug über den In-Car Shop dauerhaft oder temporär gekauft und freigeschaltet werden.
Voraussetzung ist die notwendige Hardware im Fahrzeug.

Mögliche Nachrüstungen:

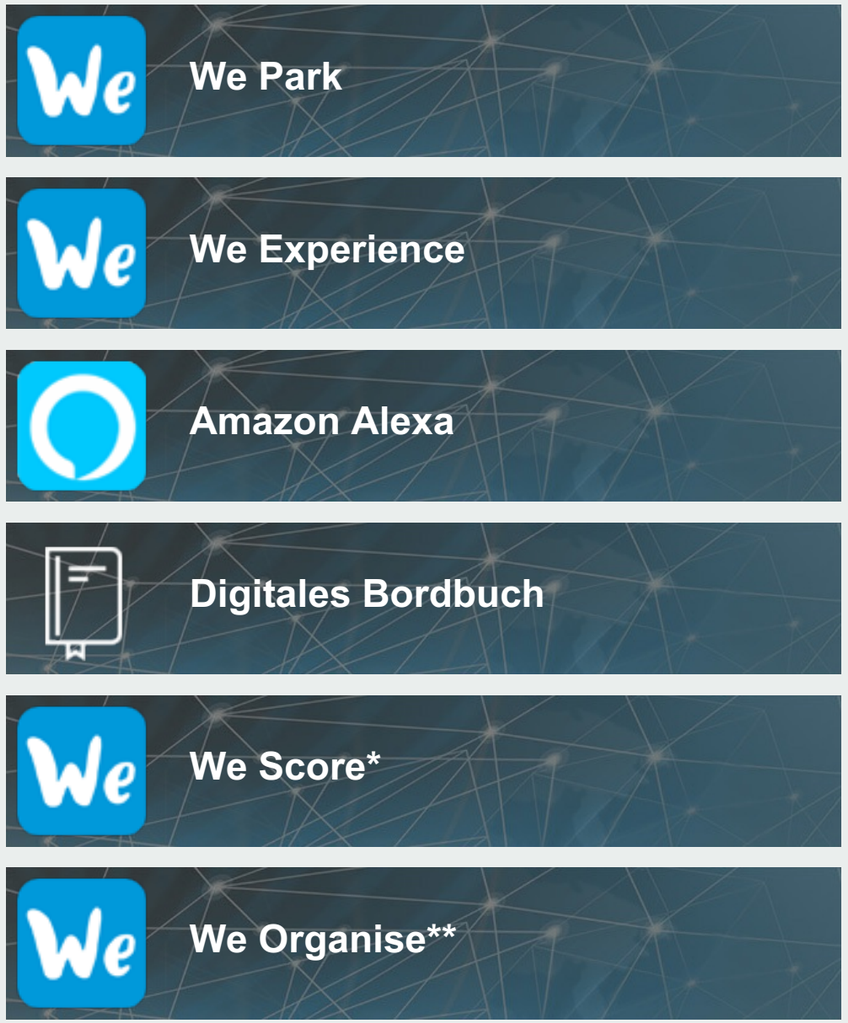


* ab KW 25/2020

Die Mobilen Online Dienste

In-Car Apps

Das Infotainment verfügt über die Funktion der In-Car Apps mit der, wie beim Smartphone, Apps aus dem In-Car Shop installiert und benutzt werden können.
Es stehen verschiedene Apps aus dem Volkswagen We-Ökosystem und von ausgewählten Drittanbietern zur Verfügung.
Das Portfolio wird in Zukunft stetig erweitert.



* ab KW 24/2020
** ab KW 25/2020

Das Wartungskonzept ab Modelljahr 2020

Mit dem Golf 2020 setzt ein neues Wartungskonzept ein. Im Laufe des Modelljahres 2021 wird es auf alle Modelle der Marke Volkswagen übertragen.

Europa

Der Wechsel der Bremsflüssigkeit erfolgt alle 2 Jahre.
Der Service-Intervall* ist abhängig von der Zeit und den gefahrenen Kilometern.

Golf 2020 – TSI, TDI, TGI, GTE						
Jahre*	1	2	3	4	5	6
Kilometer*		30.000		60.000		90.000
Inspektion						

*je nachdem, was zuerst eintritt

Märkte mit erschwerten Betriebsbedingungen

In Regionen der Welt, in denen es erschwerte Betriebsbedingungen, wie beispielsweise Hitze oder Staub gibt, wird es jedes Jahr eine Inspektion geben.

Golf 2020 – TSI, TDI, TGI, GTE						
Jahre*	1	2	3	4	5	6
Kilometer*	15.000	30.000	45.000	60.000	75.000	90.000
Inspektion						



Für weitere Informationen nutzen Sie die Wartungstabellen in ElsaPro.

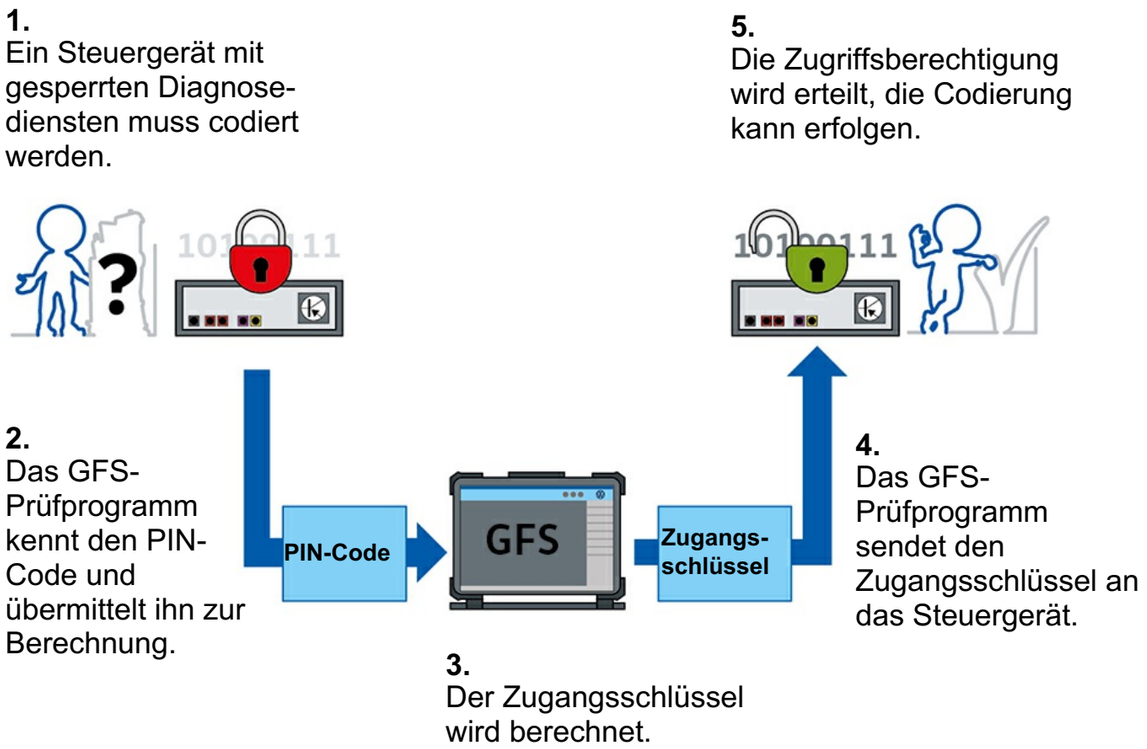
Der Schutz der Fahrzeugdiagnose

PIN-Code-Verfahren

Unter dem Schutz der Fahrzeugdiagnose (SFD) versteht man den Schutz der schreibenden Diagnosedienste vor unbefugten Zugriffen. Beispielsweise können manche Anpasswerte im Steuergerät nur dann geändert werden, wenn vorher das Steuergerät eine Zugriffsberechtigung erteilt hat. Der aktuelle Schutzmechanismus verlangt nach einem festen, steuergerätebezogenen PIN-Code.

Mit Hilfe dieses PIN-Codes berechnet der Diagnosetester einen Zugangsschlüssel für das Steuergerät.

Die Geheimhaltung dieses festen Pin-Codes gegenüber Unbefugten ist Grundvoraussetzung für einen effektiven Schutz. Sie ist eine mögliche Schwachstelle, wenn sie nicht strikt eingehalten wird.



Auswahl der Zugriffsberechtigung in der Eigendiagnose

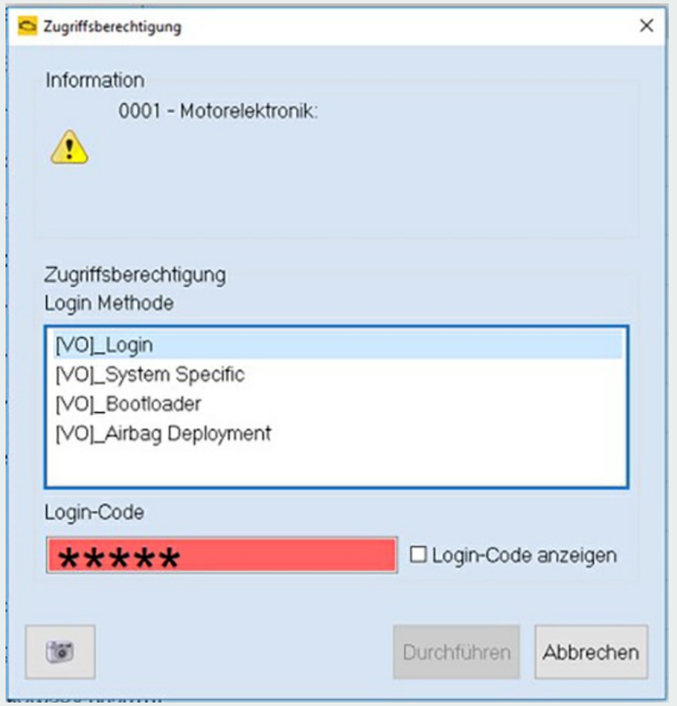
GFS - Geführte Fehlersuche

Der Schutz der Fahrzeugdiagnose

PIN-Code-Verfahren

Auswahl der Zugangsberechtigung in der Eigendiagnose





Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

Der Schutz der Fahrzeugdiagnose

SFD-Verfahren

Bestimmte Steuergeräte im Golf 2020 erhalten einen aktualisiertes Verfahren zur Erteilung der Zugriffsberechtigung.

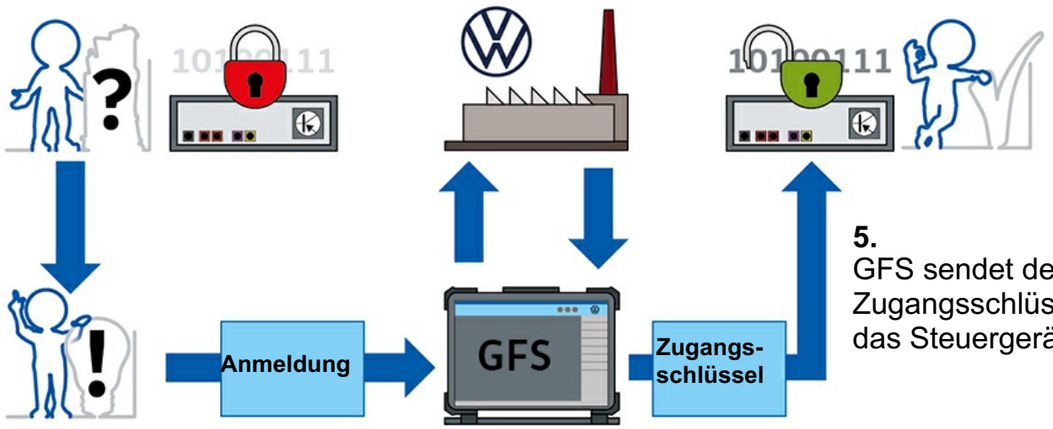
Der Hauptunterschied zum PIN-Code-Verfahren ist der Online-Bezug von Zugangsschlüsseln. Jeder Schlüssel wird von einer zentralen Datenbank, dem SFD-Backend beim Hersteller, auf Anfrage erstellt und zum Diagnosetester übermittelt.

Der Zugangsschlüssel ist nur für die jeweilige Kombination aus Steuergerät und Fahrgestellnummer gültig. Die Prüfprogramme der Geführten Fehlersuche (GFS), die einen Zugriff auf die Diagnosedaten benötigen, starten die Anfrage an die zentrale Datenbank automatisch.

1.
Ein Steuergerät mit gesperrten Diagnose-diensten muss codiert werden.

4.
Das SFD-Backend erstellt einen Zugangs-schlüssel und schickt ihn an GFS.

6.
Die Zugriffsberechtigung wird erteilt, die Codierung kann erfolgen.



5.
GFS sendet den Zugangsschlüssel an das Steuergerät.

2.
Der Mechaniker wird aufgefordert, sich bei GFS anzumelden.

3.
GFS fragt beim SFD-Backend beim Hersteller einen Zugangsschlüssel an.

Auswahl der Zugriffsberechtigung in der Eigendiagnose

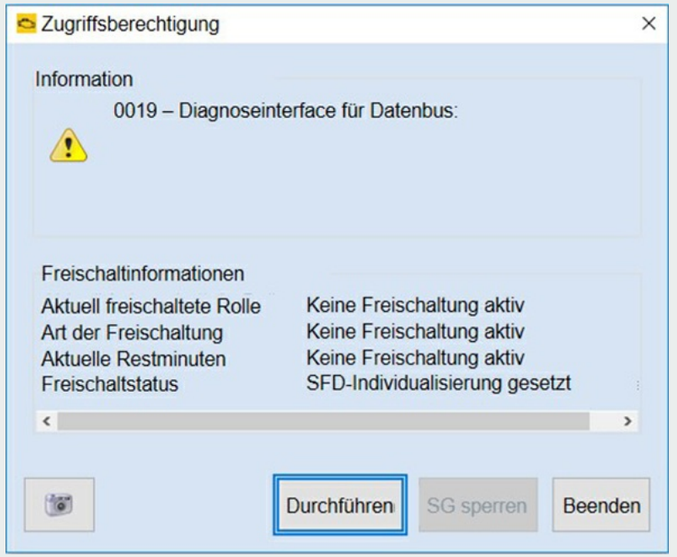
Schutz der Fahrzeugdiagnose am Beispiel Golf 2020

Steuergeräte beim Golf 2020, die das SFD-Verfahren unterstützen

SFD-Verfahren

Auswahl der Zugangsberechtigung in der Eigendiagnose







Für die Erstellung eines Schlüssels muss der Mechaniker über SFD-Rechte im Händlerportal verfügen.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

Der Schutz der Diagnose am Beispiel Golf 2020

Messwert-Name	
SFD-Freischaltzustand	**Wert**
Rolle der zu schützenden Fahrzeugdiagnose	BASIC
Typ der zu schützenden Fahrzeugdiagnose	Kurz: zeitgesteuert
Status der zu schützenden Fahrzeugdiagnose	SFD-Individualisierungsmerkmal
Dauer der zu schützenden Fahrzeugdiagnose	88 min

Das Steuergerät ist freigeschaltet für eine Dauer von 90 Minuten.
Die Zeituhr läuft nur wenn das Steuergerät wach ist.

0019-Diagnoseinterface für Datenbus

Code	SAE-Code	Ereignistext
03070 [12400]	B184C00	Freischaltung aktiv

Im Ereignisspeicher wird der Eintrag „Freischaltung aktiv“ abgelegt.
Dieser wird nach Ablauf der 90 Minuten auf Status „passiv“ gesetzt.

Die dargestellten deutschsprachigen Bildschirmausschnitte besitzen lediglich Beispielcharakter.

SFD-Verfahren

Die aufgelisteten Steuergeräte im Golf 2020 unterstützen SFD. Die Zugangsberechtigung wird nach Eingabe eines online-erstellten Zugangsschlüssel gewährt. Die restlichen Steuergeräte unterstützen das bisherige PIN-Code-Verfahren.

	Diagnoseadresse
Bremsenelektronik	0003
Elektronische Zentralelektrik	0009
Airbag	0015
Schalttafeleinsatz	0017
Diagnoseinterface für Datenbus	0019
Bremskraftverstärkung	0023
Multifunktionsmodul	004B
Informationselektronik 1	005F
Notrufmodul für Kommunikationseinheit	0075
Antennenmodul	8107

Vielen Dank für Ihr Interesse.

