Service Training

Selbststudienprogramm 548

Der Touran 2016



Der Touran 2016 wurde komplett neu entwickelt und wird erstmals auf Basis des Modularen Querbaukastens gefertigt. Er verbindet innovative Technologien bei optimaler Raumausnutzung. Neben dem neuen Design sind die konstruktiven und funktionellen Vorteile des MQB in den einzelnen Baugruppen des Touran erkennbar.

Der Zuwachs an Außenlänge resultiert zum großen Teil aus dem längeren Radstand. Daraus ergibt sich ein vergrößertes Raumangebot im Innenraum und dem größten Kofferraumvolumen bei fünf und sieben Sitzen in seiner Klasse. Alle Einzelsitze der zweiten und dritten Sitzreihe sowie der Beifahrersitz lassen sich zu einer durchgängigen Ladefläche umklappen.

Zu den innovativen Technologien gehören beispielsweise die Infotainment-Systeme des modularen Infotainmentbaukastens (MIB) mit der Funktion App-Connect.

Leichtbautechnologien in den Baugruppen Antrieb und Karosserie ermöglichen, im Vergleich zum Vorgänger, das Gewicht um bis zu 62 kg zu reduzieren. Das geringere Gewicht und eine verbesserte Aerodynamik ergeben für die TSI-und TDI-Motoren einen um bis 19% sparsameren Kraftstoffverbrauch.

Für mehr Sicherheit und Komfort sorgen das bereits etablierte Fahrerassistenzsystem und erstmals in einem Van der Anhängerrangierassistent. Eine Climatronic mit 3-Zonen-Temperaturregelung und bis zu 47 Ablagemöglichkeiten ergänzen die neuen Komforteigenschaften im Touran 2016.

Mehr Informationen zu den Technologien im neuen Touran erhalten Sie in diesem und weiteren Selbststudienprogrammen.



s548_001

Das Selbststudienprogramm stellt die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen dar!
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen Service-Literatur.

Achtung Hinweis

Auf einen Blick

Einleitung 4

Karosserie 10

Karosseriemontage 12

Sicherheitsausstattung 14

Antriebsaggregate 16

Heizung und Klimaanlage 23

Fahrwerk 26

Elektrische Anlage 28

Komfortelektrik 39

Infotainment 42

Car-Net 46

Glossar 54













Die Produktmerkmale des Touran 2016

In der Übersicht sind markante Produktmerkmale des Touran 2016 aufgeführt.

- LED-Scheinwerfer mit variabler Lichtverteilung
- Side Assist mit Ausparkassistent
- Front Assist mit City-Notbremsfunktion
- 3-Zonen Climatronic
- Car-Net
- Multikollisionsbremse



- Automatische Distanzregelung
- Anhängerrangierassistent
- elektromechanische Feststellbremse
- Easy Open



- LED-Schlussleuchten
- variables Gepäckraummanagement
- zweite Sitzreihe mit drei Einzelsitzen längs verschiebbar und umklappbar



Die Ausstattungen in allen Baugruppen sind länderabhängig.

Die Erkennungsmerkmale des Touran 2016

Die Übersicht zeigt die Erkennungsmerkmale des Touran 2016.



Kühlergrill mit neuen Schweinwerfern



rahmenloser Innenspiegel



neue Schalttafel, Instrumente und Bedienung



im mittleren Sitz integrierte Armauflage



Türgriffe in Charakterlinie integriert



neu gestaltete Schlussleuchten, zweigeteilt



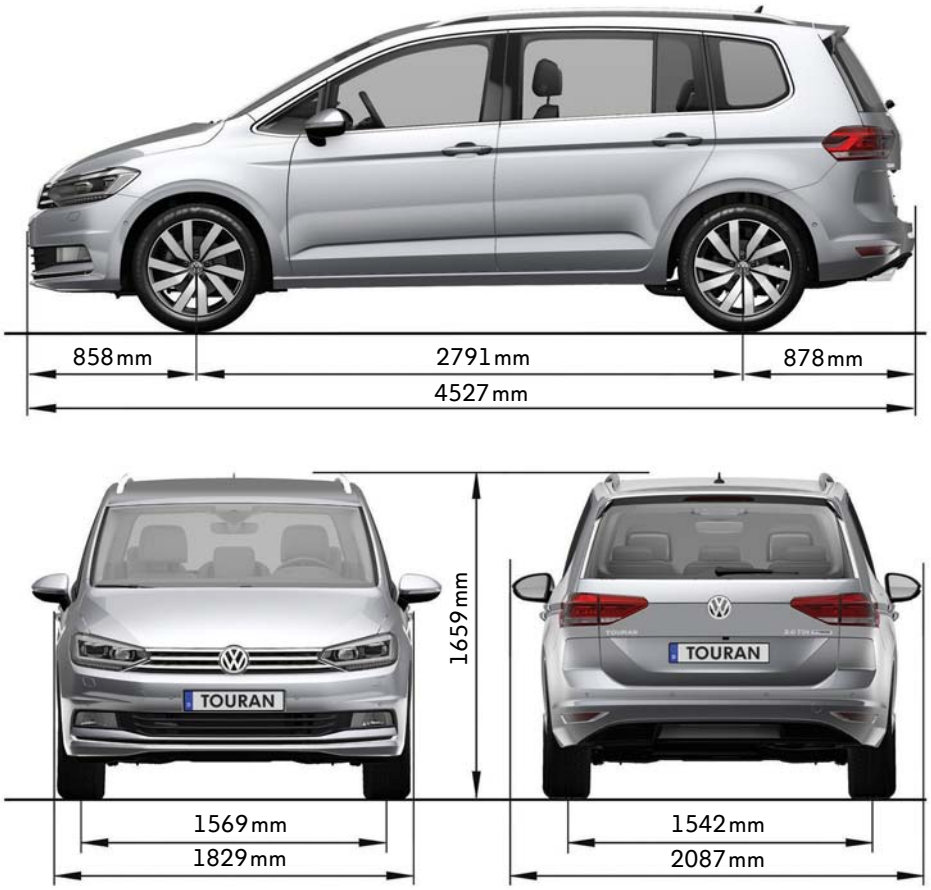
Die Schlussleuchten sind in die umlaufende Charakterlinie integriert.

s548_007

Die Technischen Daten

Die Daten für den Touran 2016 beziehen sich auf die Ausstattung mit einem 1,2l-81kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe MQ 200, Reifen 205/60 R16, ohne Fahrer.

Außenmaße und Gewichte



s548_005

Außenmaße

Touran	2011	2016
Länge	4397mm	4527mm
Breite inkl. Außenspiegel	2081mm	2087mm
Höhe mit Dachreling	1674mm	1659mm
Radstand	2678mm	2791mm
Spurweite vorn	1541mm	1569mm
Spurweite hinten	1514mm	1542mm
Wendekreis	11,2m	11,5m

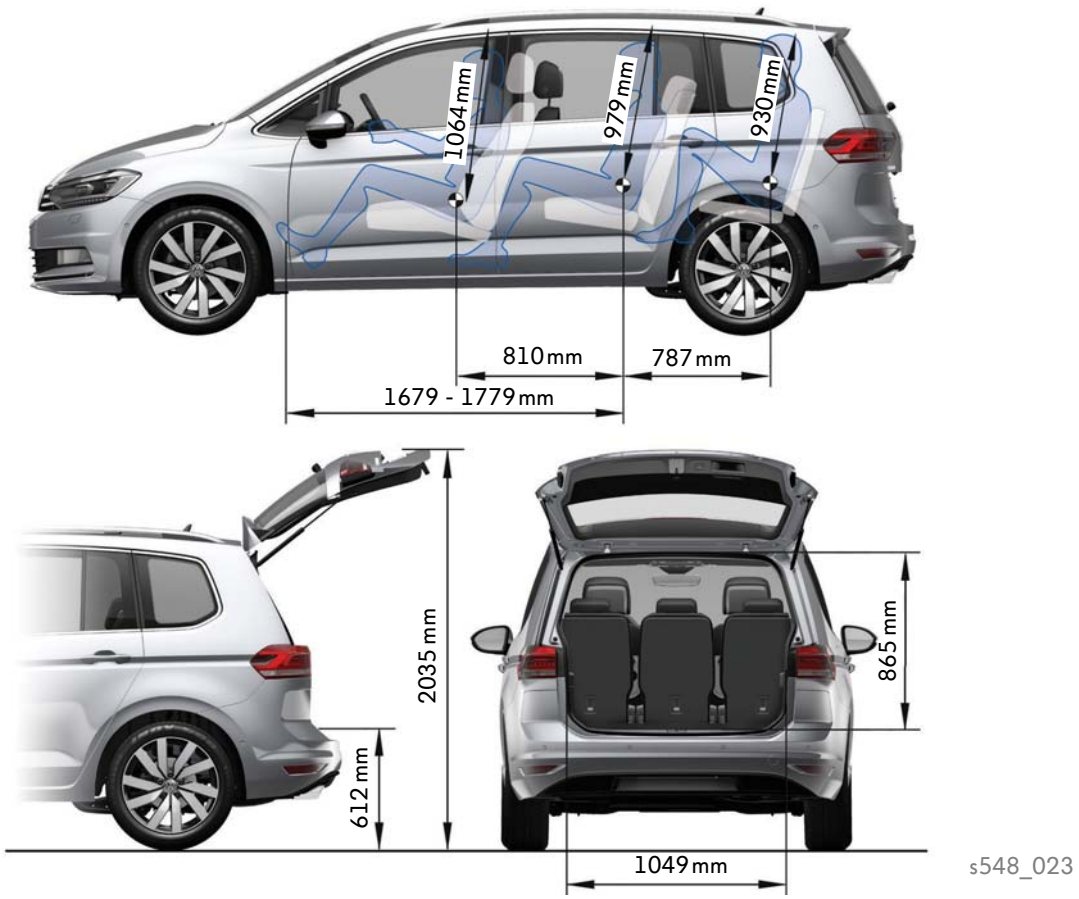
Gewichte/weitere Daten

Touran	2011	2016
zulässiges Gesamtgewicht	2080kg	2060kg
DIN*-Leergewicht	1378kg	1361kg
max. Dachlast	100kg	75kg
max. Anhängelast gebremst bei 12% Gefälle	1300kg	1300kg
Tankvolumen	60 Liter	58 Liter
Luftwiderstandsbeiwert	0,307 c_w	0,296 c_w

* DIN ≙ **D**eutsche **I**ndustrie **N**orm

Die Daten für den Touran 2011 beziehen sich auf die Ausstattung mit einem 1,2l-77kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe MQ 200, Reifen 195/65 R15, ohne Fahrer.

Innenraumabmessungen und Volumen



Innenraummaße und Volumen

Touran	2011	2016
Innenraumlänge	1716 mm	1779 mm
Kofferraumvolumen 5-Sitzer	796/1989 l	834*/ 1980 l
Kofferraumvolumen 7-Sitzer	121/600/ 1913 l	137/633/ 1857 l
Höhe Heckladeklappe	2060 mm	2035 mm
Höhe Ladekante	591 mm	612 mm
Höhe Gepäckraumöffnung	899 mm	865 mm

Touran	2011	2016
Breite Gepäckraumöffnung	971 mm	1049 mm
Durchladebreite Radhäuser	1050 mm	1048 mm
Kopffreiheit vorn max.	1057 mm	1064 mm
Kopffreiheit 2. Sitzreihe	973 mm	979 mm
Kopffreiheit 3. Sitzreihe	917 mm	930 mm
Kniefreiheit 2. Sitzreihe	19 mm	5 mm
Kniefreiheit 3. Sitzreihe	** mm	41 mm

* bei längsverstellbarer Rücksitzbank in vorderster Position

** Eine Kniefreiheit ergibt sich nur durch eine Verringerung der Kniefreiheit der 2. Sitzreihe.

Das Kofferraumvolumen

Der 5-Sitzer

Normal



s548_013

Hintersitzanlage umgeklappt



s548_017

Der 7-Sitzer

Normal



s548_015

3. Sitzreihe umgeklappt



s548_025

2. und 3. Sitzreihe umgeklappt



s548_027

* bei längsverstellbarer Rücksitzbank in vorderster Position

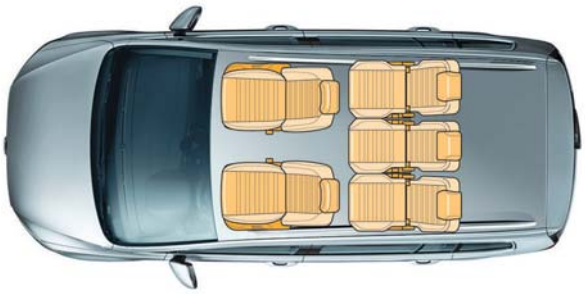
Das Sitzkonzept

Die Sitzanlage ist neu entwickelt worden. Sie besteht aus fünf Einzelsitzen für die erste und zweite Sitzreihe und als Mehrausstattung aus einer dritten Sitzreihe mit weiteren zwei Einzelsitzen. Die Sitzlehnen der zweiten und dritten Sitzreihe sowie der Beifahrersitz lassen sich einzeln oder auch komplett umklappen. Sie bilden so eine durchgängige Ladefläche. Aufgrund des verlängerten Radstands lassen sich die drei Einzelsitze in der zweiten Sitzreihe um bis zu 200mm in Längsrichtung verschieben.

Der 5-Sitzer

Die Merkmale der zweiten Sitzreihe:

- drei Einzelsitze
- Lehnenneigung in drei Positionen einstellbar
- integrierte Armauflage im mittleren Sitz, optional
- Sitzheizung, optional
- Isofix-Halterungen
- Top-Tether-Verankerungen
- Anschnallerkennung
- Seitenairbags, optional

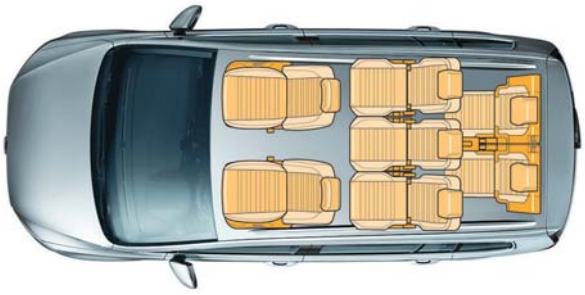


s548_055

Der 7-Sitzer

Die Merkmale der zweiten und dritten Sitzreihe:

- Isofix-Halterungen
- Top-Thether-Verankerungen
- Anschnallerkennung
- für die zweite Sitzreihe
  - Easy Entry Funktion und
  - Seitenairbags, optional
- in dritter Sitzreihe zwei Einzelsitze, umgeklappt flach im Kofferraum versenkbar



s548_053

Die Karosseriestruktur

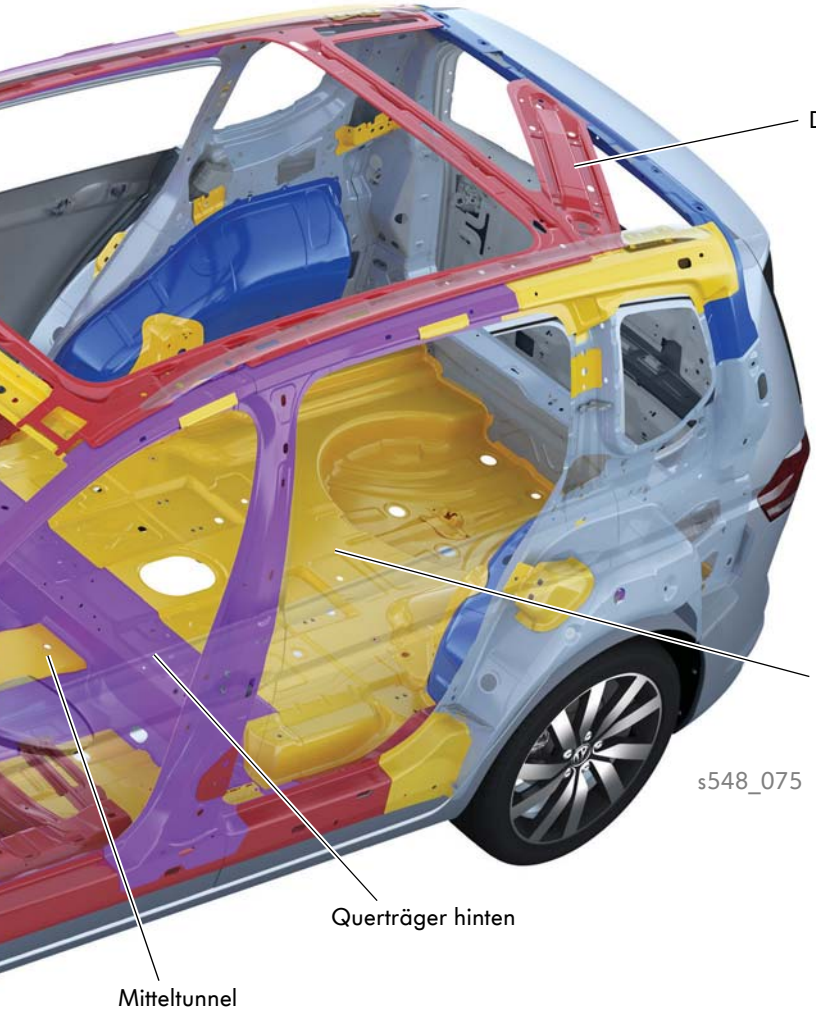
Die Karosserie wurde komplett neu entwickelt. Sie basiert auf der Plattform des Modularen Querbaukastens.
Im Vergleich zum Golf wurde der Fahrzeugboden in der Karosserie um 31 mm angehoben. Dadurch wird eine höhere Sitzposition erreicht.
Der Touran hat einen 110 mm längeren Radstand als der Golf Sportsvan. Dieses wurde durch einen 110 mm längeren Querträger hinten erreicht.
Es kommen moderne Fertigungsverfahren wie Laserschweißen, Löten und Widerstandsschweißen sowie Clinchen und Nieten zum Einsatz.
Ein erhöhter Einsatz formgehärteter Bleche und warmumgeformter Stähle gewährleisten eine hohe Crashsicherheit bei gleichzeitig niedrigem Karosseriegewicht.



Festigkeit der Stahlbleche

- <160 MPa weicher Stahl
- <220 MPa hochfester Stahl
- <420 MPa höherfester Stahl
- <1000 MPa höchstfester Stahl
- >1000 MPa höchstfest warmumgeformter Stahl

Der Mitteltunnel ist im hinteren Bereich abgeflacht. Dadurch ist eine größere Fußraumfreiheit in der zweiten Sitzreihe geschaffen.
Am Dachquerträger befindet sich die Aufnahme für den Sicherheitsgurt und der Gurtführung für den mittleren Sitz der 2. Sitzreihe.

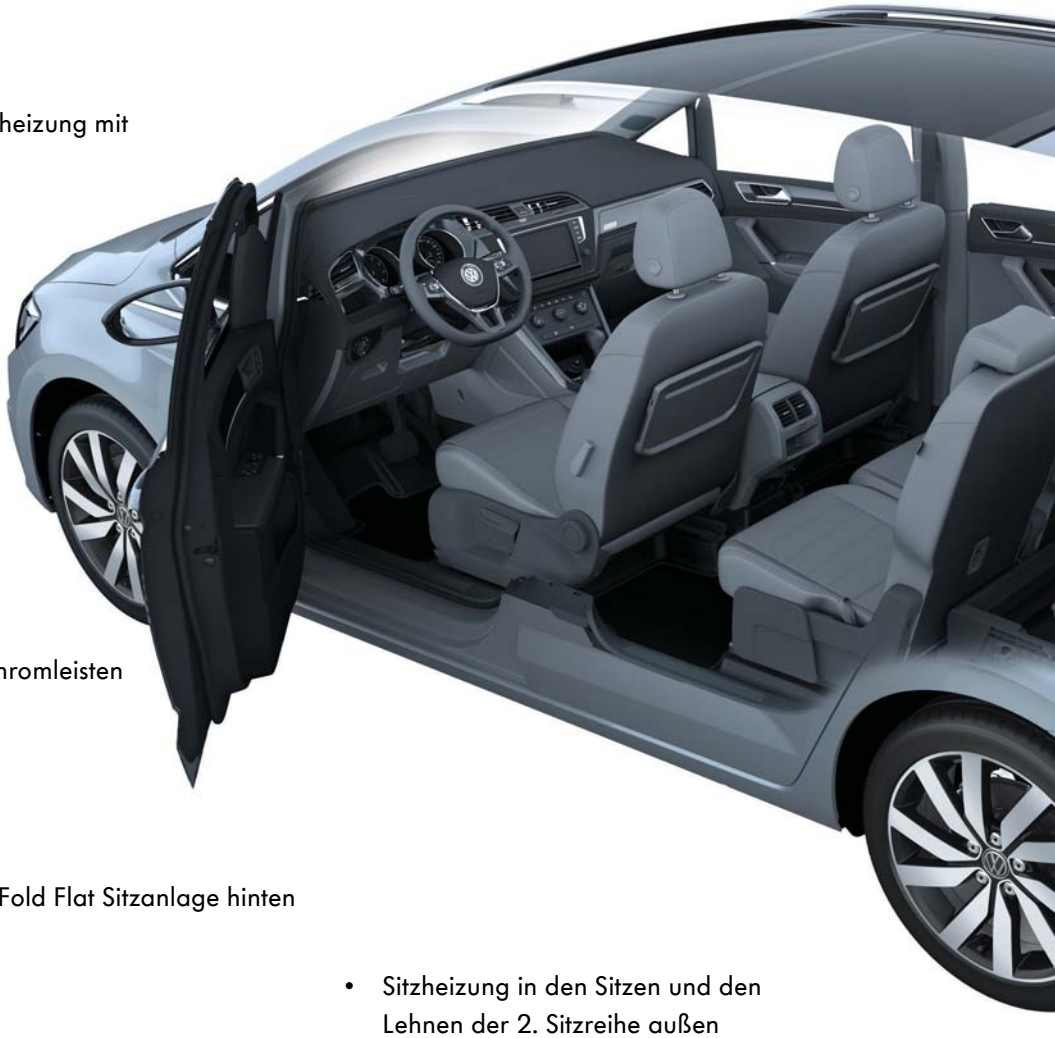


Weitere Informationen zur Karosserie finden Sie im Selbststudienprogramm 549 „Der Touran 2016 Karosserie und Sicherheitsausstattung".

Die Ausstattungen

Durch den verlängerten Radstand bietet der Touran 2016 ein vergrößertes Raumangebot. Durch die Fold Flat Sitzanlage werden die Lehnen der zweiten und dritten Reihe einfach per Lasche umgeklappt und die kompletten Sitze flach im Kofferraumboden versenkt.
Die Übersicht zeigt die Ausstattungsmerkmale des Touran. Länder- und ausstattungsabhängig sind Abweichungen möglich.

- Panorama-Schiebe- und Ausstelldach elektrisch mit indirekter Beleuchtung
- rahmenloser Innenspiegel
- Frontscheibenheizung mit Heizdrähten



- Glanzpaket, umlaufende Chromleisten um die Seitenscheiben
- Fold Flat Sitzanlage hinten
- Sitzheizung in den Sitzen und den Lehnen der 2. Sitzreihe außen

Das Dach gibt es in drei unterschiedlichen Ausführungen:

- geschlossen ohne Dachreling
- geschlossen mit Dachreling
- Panorama-Schiebedach mit Dachreling



s548_089

- Dachreling schwarz oder silber
- Sonnenschutzrollo Türen hinten
- elektrische Heckklappe mit Easy Open
- Anhängevorrichtung schwenkbar, elektrisch auslösend

Weitere Informationen zur Karosseriemontage finden Sie im Selbststudienprogramm 549 „Der Touran 2016 Karosserie und Sicherheitsausstattung".

Sicherheitsausstattung

Der Insassenschutz

Beim Touran 2016 ist folgender Insassenschutz möglich:

- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger, abschaltbarer Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Seitenairbags hinten in den Rücksitzlehnen
- Kopfairbags für 5- und 7-Sitzer
- Knieairbag Fahrerseite
- Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit Straffer vorn
- Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit Straffer 2. Sitzreihe außen
- Dreipunkt-Sicherheitsgurte hinten 3. Sitzreihe
- proaktives Insassenschutzsystem
- Gurtkraftbegrenzer vorn und 2. Sitzreihe außen
- Top-Tether-System

aktives Frontklappenscharnier mit integrierter 4-Gelenkkinematik zum Aufstellen der Frontklappe



Die Gurtanschnallaufforderung

Der Touran hat Gurtanschnallaufforderung auf allen Sitzplätzen.

Bei der Gurtanschnallaufforderung wird der Fahrer optisch/akustisch über das Multifunktionsdisplay des Schalttafeleinsatzes informiert, ob die Fondpassagiere angeschnallt sind.



Auswertung der Gurtschlossinformation „Gurtschlosszunge gesteckt“/ „Gurtschlosszunge nicht gesteckt“ für die 2. und 3. Sitzreihe

s548_077

Das aktive Frontklappenscharnier

Bei einer Kollision mit einem Fußgänger wird die Motorhaube durch die Haubenscharniere angehoben, um damit die Verletzungsfolgen zu verringern.



s548_079



Weitere Informationen zum Insassenschutz finden Sie im Selbststudienprogramm 549 „Der Touran 2016 Karosserie und Sicherheitsausstattung".

Die Motor- und Getriebekombinationen

Otto-Motoren / Getriebe	1,2l-81kW-TSI-Motor CYVB	1,4l-110kW-TSI-Motor CZDA	1,8l-132kW-TSI-Motor CJSA
			
6-Gang-Schaltgetriebe MQ200-6F* 0AJ			
7-Gang-Doppelkupplungs-getriebe DQ200-7F* 0AM/0CW**			

* 6/7F = 6/7-Gang Frontantrieb

** Mit Einführung des Modularen Querbaukastens hat sich die Einbaulage der Doppelkupplungsgetriebe sowie die Kommunikation zwischen der Mechatronik und dem Datenbus geändert. Dadurch ändern sich auch die Bezeichnungen bei den Doppelkupplungsgetrieben. Aus dem Doppelkupplungsgetriebe 0AM wird 0CW.

Diesel-Motoren / Getriebe	1,6l-81kW-TDI-Motor CRKB	2,0l-110kW-TDI-Motor DFEA	2,0l-140kW-TDI-Motor DFHA
			
6-Gang-Schaltgetriebe MQ250-6F* 02S			
6-Gang-Schaltgetriebe MQ350-6F* 02Q			
7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ200-7F* 0AM/0CW**			
6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ250-6F 02E/0D9**			

* 6/7F = 6/7-Gang Frontantrieb

** Mit Einführung des Modularen Querbaukastens hat sich die Einbaulage der Doppelkupplungsgetriebe sowie die Kommunikation zwischen der Mechatronik und dem Datenbus geändert. Dadurch ändern sich auch die Bezeichnungen bei den Doppelkupplungsgetrieben. Aus dem Doppelkupplungsgetriebe 02E wird 0D9.

Der 1,2l-81kW-TSI-Motor

Dieser Motor gehört zur Ottomotoren-Baureihe EA211 und ist der Einstiegsmotor beim Touran 2016.

Technische Merkmale

- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmer
- Antrieb der Nockenwellen über einen Zahnriemen
- Kühlmittelpumpe im Kühlmittelreglergehäuse integriert
- Antrieb der Kühlmittelpumpe über einen Zahnriemen von der Auslass-Nockenwelle
- Abgas-Turboladermodul mit elektrischem Ladedrucksteller
- Einlass-Nockenwellenverstellung
- Kurbelwellenölpumpe

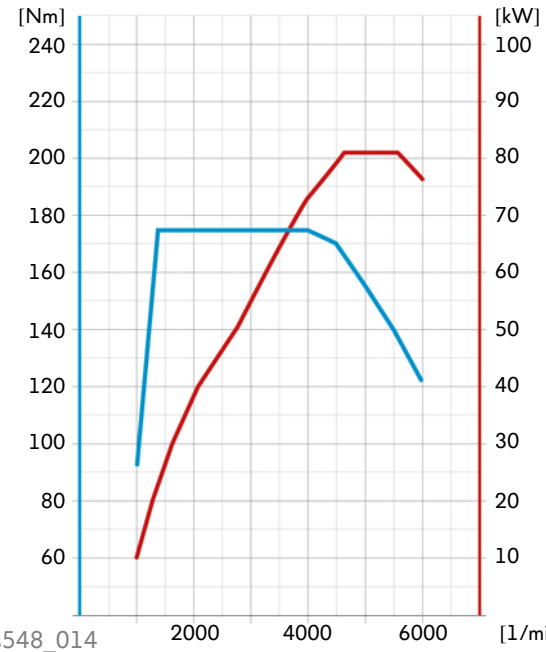


s548_021

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CYVB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1197 cm^3
Bohrung	71,0 mm
Hub	75,6 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,5:1
max. Leistung	81 kW bei 4600-5600 1/min
max. Drehmoment	175 Nm bei 1400-4000 1/min
Motormanagement	Continental Simos 20.1.20
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95
Abgasnachbehandlung	Drei-Wege-Katalysator, je eine Sprung-Lambdasonde vor und nach dem Katalysator
Abgasnorm	EU6

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



s548_014

Der 1,4l-110kW-TSI-Motor

Auch dieser Motor gehört zur Ottomotoren-Baureihe EA211 und wurde vom Golf/Golf Sportsvan übernommen.

Technische Merkmale

- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmer
- Antrieb der Nockenwellen über einen Zahnriemen
- Kühlmittelpumpe im Kühlmittelreglergehäuse integriert
- Antrieb der Kühlmittelpumpe über einen Zahnriemen von der Auslass-Nockenwelle
- Abgas-Turboladermodul mit elektrischem Ladedrucksteller
- Einlass- und Auslass-Nockenwellenverstellung
- Außenzahnrad-Ölpumpe mit zweistufiger Öldruckregelung



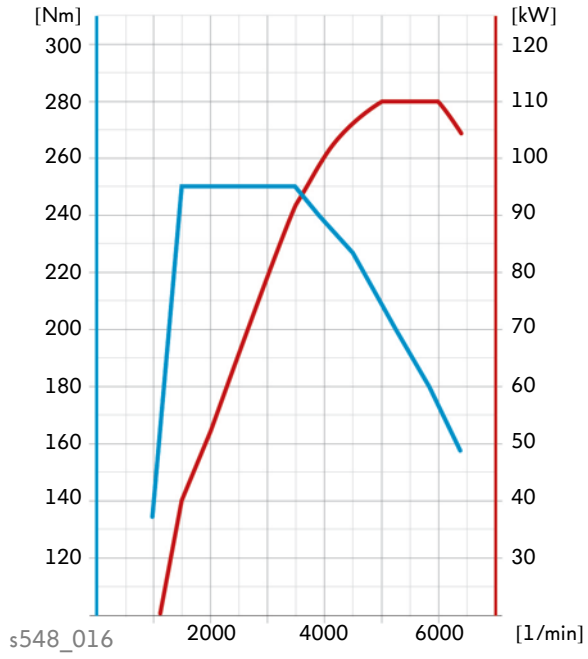


Weitere Informationen zu den bisherigen Ottomotoren entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm 511
„Die neue Ottomotoren-Baureihe EA211".

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CZDA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1395 cm^3
Bohrung	74,5 mm
Hub	80 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,0 : 1
max. Leistung	110 kW bei 5000-6000 1/min
max. Drehmoment	250 Nm bei 1500-3500 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MED 17.5.25
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95
Abgasnachbehandlung	Drei-Wege-Katalysator, eine Breitband-Lambdasonde vor und eine Sprung-Lambdasonde nach dem Katalysator
Abgasnorm	EU6

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



Der 1,8l-132kW-TSI-Motor

Dieser Motor ist als 2,0l-162kW/169kW aus dem Golf GTI bekannt. In der 1,8l-132kW-Variante wurde nur der Hubraum verringert. Die technischen Merkmale sind identisch mit dem 2,0l-162kW/169kW-TSI-Motor.

Technische Merkmale

- Ein- und Auslass-Nockenwellenverstellung
- elektronische Ventilhub-Umschaltung auf der Auslass-Nockenwelle
- duales Einspritzsystem mit TSI- bzw. SRE-Einspritzventilen (kombinierte Direkt- und Saugrohreinspritzung)
- Innovatives Thermomanagement mit Drehschieberregelung (Stellelement für Motortemperaturregelung N493)
- schaltbare Kolbenkühldüsen
- Saugrohrklappen
- zweistufige Öldruckregelung mit Außenzahnrad-Ölpumpe



s548_041

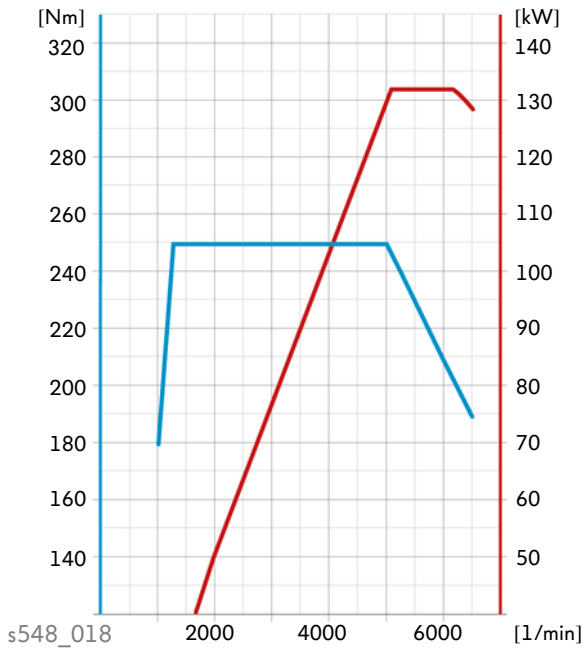


Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm 522 „Der 2,0l-162kW/169kW-TSI-Motor".

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CJSA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1798cm^3
Bohrung	82,5mm
Hub	84,1mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	9,6:1
max. Leistung	132kW bei 5100-6200 1/min
max. Drehmoment	250Nm bei 1250-5000 1/min
Motormanagement	SIMOS 18.1
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 98
Abgasnachbehandlung	Drei-Wege-Katalysator, eine Breitband-Lambdasonde vor Turbolader und eine Sprung-Lambdasonde nach Katalysator
Abgasnorm	EU6

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



Der 1,6l-81kW-TDI-Motor

Dieser Motor gehört zur Dieselmotoren-Baureihe EA288 und wurde vom Golf übernommen.

Technische Merkmale

- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- kühlmittelgekühlter Ladeluftkühler
- zweistufige Öldruckregelung
- Zweikreis-Abgasrückführungssystem bestehend aus Hochdruck- und Niederdruck-Abgasrückführung
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem



s548_043

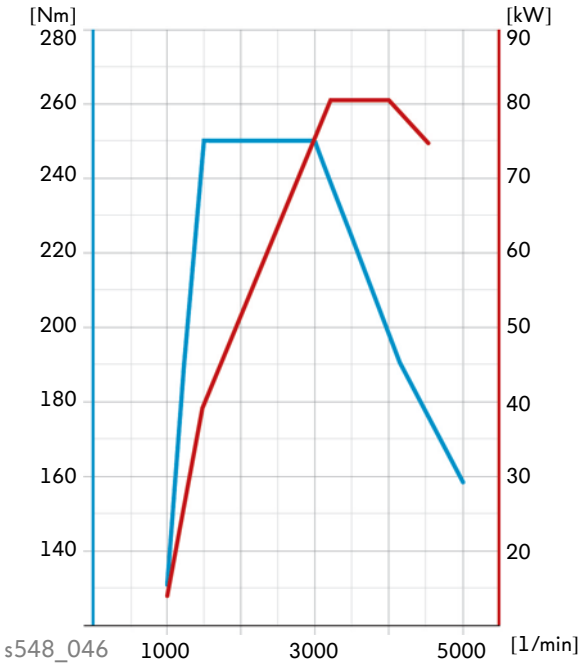


Weitere Information zum Aufbau und zur Funktion des SCR-Systems finden Sie im Selbststudienprogramm 540 „Das Abgasnachbehandlungssystem Selective Catalytic Reduction im Passat 2015".

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CRKB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1598 cm^3
Bohrung	79,5 mm
Hub	80,5 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	16,2 : 1
max. Leistung	81 kW bei 3200-4000 1/min
max. Drehmoment	250 Nm bei 1500-3000 1/min
Motormanagement	Bosch EDC 17
Kraftstoff	Diesel nach EN 590
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System
Abgasnorm	EU6

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



s548_046

Der 2,0l-110/140kW-TDI-Motor

Der 2,0l-110/140 kW-TDI-Motor gehört auch zur Dieselmotoren-Baureihe EA288. Die höhere Leistung des 140kW-TDI-Motors wird durch eine geänderte Motorsoftware und einen größeren Abgasturbolader erreicht.

Technische Merkmale

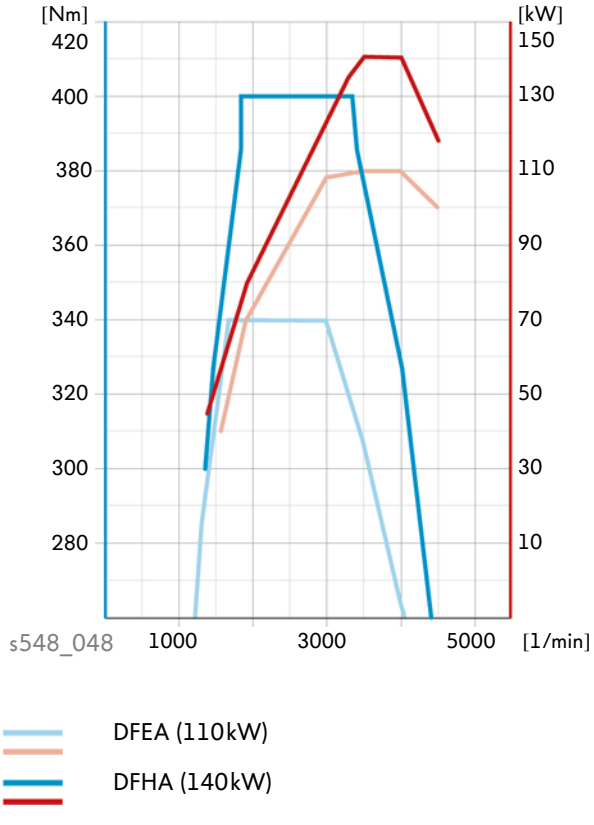
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- kühlmittelgekühlter Ladeluftkühler
- zweistufige Öldruckregelung
- Zweikreis-Abgasrückführungssystem bestehend aus Hochdruck- und Niederdruck-Abgasrückführung
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem
- kühlmittelgekühlter Abgasturbolader (nur die 140kW-Leistungsvariante)



Technische Daten

Motorkennbuchstabe	DFEA	DFHA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor	
Hubraum	1968cm^3	
Bohrung	81,0mm	
Hub	95,5mm	
Ventile pro Zylinder	4	
Verdichtungsverhältnis	16,2:1	15,5:1
max. Leistung	110kW bei 3500 bis 4000 1/min	140kW bei 3500 bis 4000 1/min
max. Drehmoment	340Nm bei 1750 bis 3000 1/min	400Nm bei 1900 bis 3300 1/min
Motormanagement	Bosch EDC 17	
Kraftstoff	Diesel nach EN 590	
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System	
Abgasnorm	EU6	

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



Die Varianten der Klimatisierung

Für den Touran 2016 wurden die Klimakomponenten des Modularen Querbaukastens verwendet.
Als Basisausstattung wird eine manuell-elektrisch geregelte Klimaanlage angeboten. Diese ist bekannt aus dem Golf Modelljahr 2013 und wurde auf den Touran angepasst.

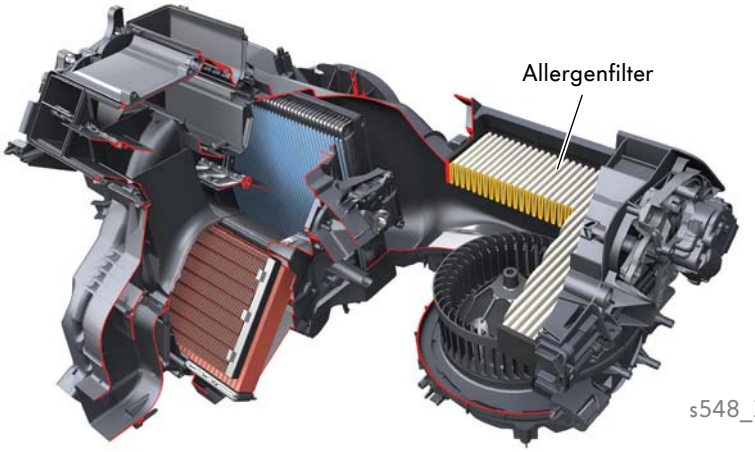


s548_071

Erstmals setzt im Touran eine Climatronic mit einer dritten Klimazone im Fondbereich ein.
Bei der 3-Zonen Climatronic können für Fahrer- und Beifahrerseite sowie für die Fondpassagiere, unabhängig voneinander, Temperaturwünsche von 16°C bis 29,5°C eingestellt werden. Die Regelung erfolgt dann vollautomatisch. Die drei Klimazonen werden mit einem vorn verbauten Heiz- und Klimagerät versorgt.

Pure Air 3-Zonen Climatronic

Der Staub- und Pollenfilter mit Aktivkohle wurde um eine Polyphenol-Beschichtung erweitert. Diese Beschichtung ist ein entzündungshemmendes Naturprodukt und kommt in vielen Pflanzen vor. Sie bindet Allergene, um sie unschädlich zu machen. Durch die gelbe Farbebeschichtung ist der Filter sehr gut von herkömmlichen Staub- und Pollenfiltern zu unterscheiden.
Ein im Wasserkasten verbauter Sensor für Luftgüte G238 erkennt Schadstoffe in der Umgebungsluft. Je nach Belastung der Umgebungsluft, wird der Klimakompressor angesteuert und/oder die Klimaanlage auf Umluftbetrieb geschaltet.



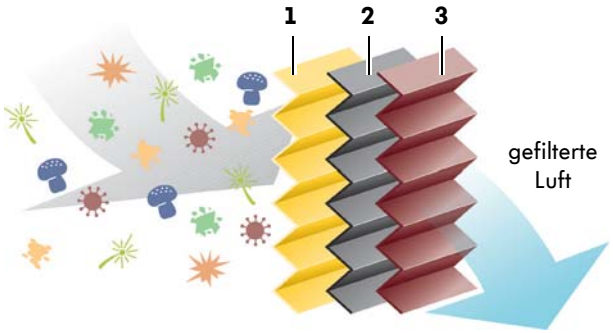
s548_141

Heizung und Klimaanlage

Aufbau des Allergenfilters

Legende

1 Vlies mit Polyphenol-Beschichtung mit antibakteriellen und antiallergenen Funktionseigenschaften
2 Schicht mit Aktivkohle zur Abscheidung von Gerüchen und Gasen
3 Vlies zur Abscheidung von Pollen und Staub



s548_143

Bedienungs- und Anzeigeeinheit vorn

Alle Funktionen der Climatronic können an der Bedienungs- und Anzeigeeinheit vorn gewählt werden. Die Abbildung zeigt die Steuer- und Bedieneinheit für Climatronic in der maximalen Ausstattung.



s548_045

Drehknopf für die Temperatureinstellung der Klimazone links

Drehknopf für die Gebläsedrehzahl

Drehknopf für die Temperatureinstellung der Klimazone rechts

Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten

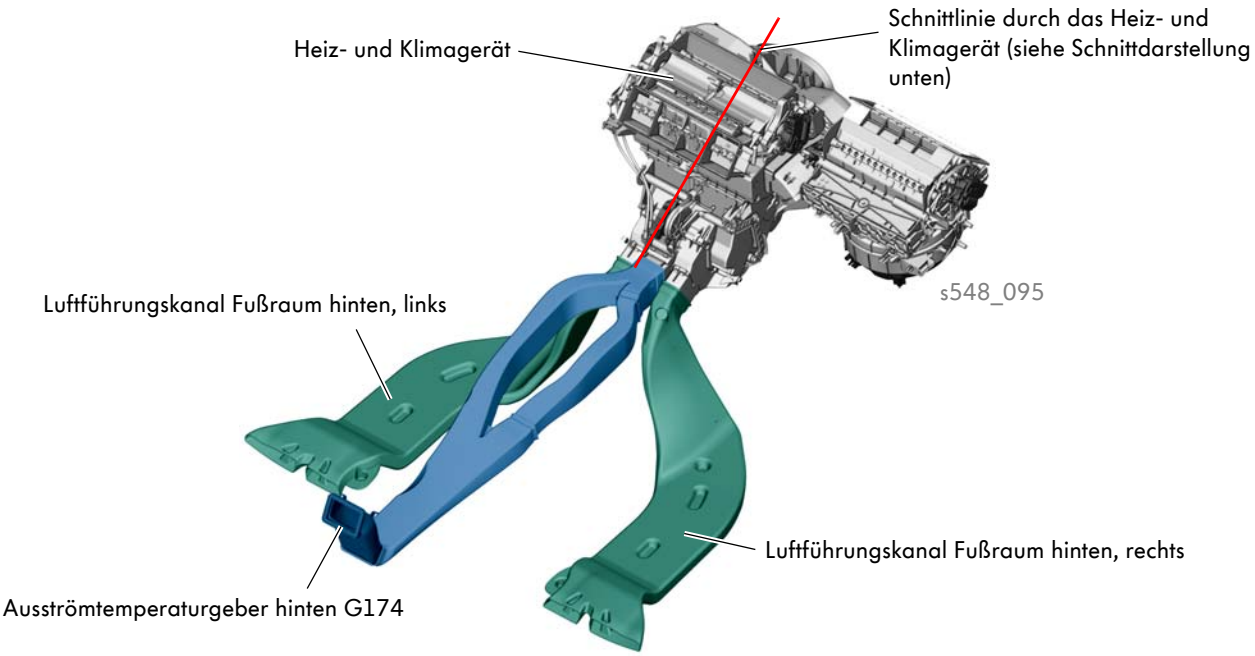
Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten befindet sich in der Mittelkonsole. Mit ihr kann die Temperatur für die dritte Klimazone vom Fond aus eingestellt werden. Die Temperatureinstellung lässt sich an einem Display ablesen.



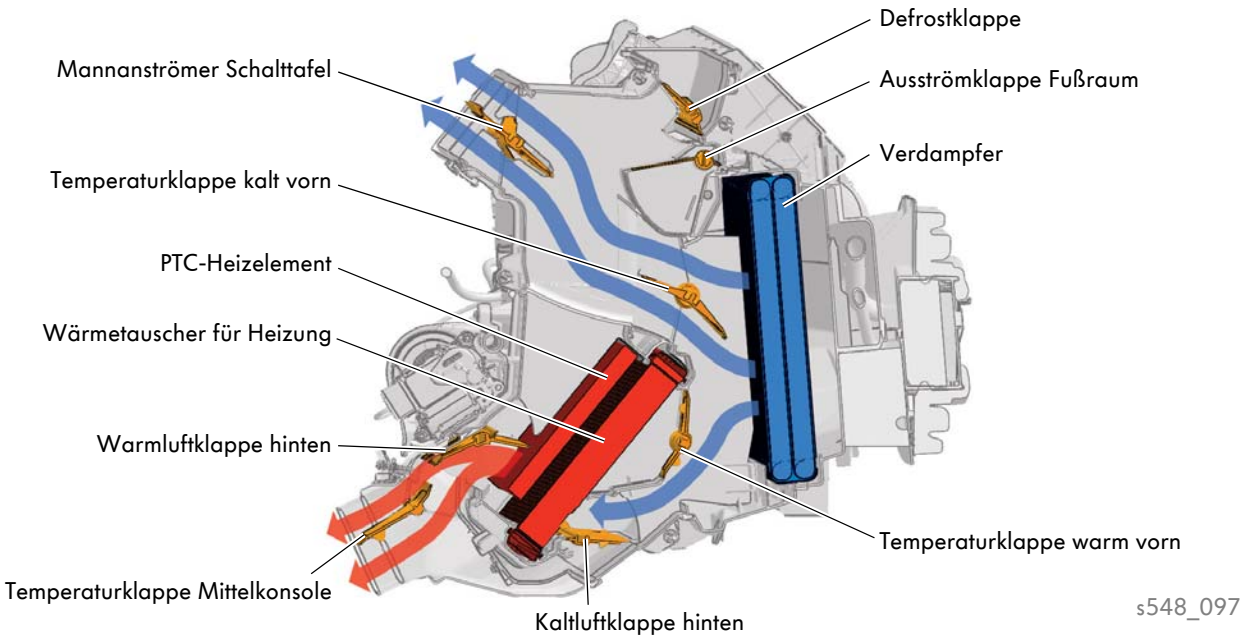
s548_047

Luftverteilung im Fond

Die drei Klimazonen werden mit einem vorn verbauten Heiz- und Klimagerät versorgt.
Der neue Ausströmtemperaturgeber hinten G174 ermittelt die ausströmende Lufttemperatur.
Die Luftverteilung im Fond wird durch die Bedienungseinheit vorn bestimmt.



Die Schnittdarstellung zeigt die Luftströme bei einem kühleren Temperaturwunsch vorn und einem warmen für die Fondpassagiere.



Das Fahrwerk und die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Der Überblick zeigt Ihnen wichtige Fahrwerks-Ausstattungen und Fahrerassistenzsysteme des Touran. Der Touran kann mit einem Normalfahrwerk, Sportfahrwerk, Schlechtwegefahrwerk oder DCC-Fahrwerk ausgestattet werden.

Fahrwerk:

- Federbein Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip
- Vierlenker-Hinterachse
- elektromechanische Feststellbremse (EPB) mit AutoHold
- elektromechanische Servolenkung
- ABS/ESC Continental MK 100





s548_081

Fahrerassistenzsysteme:

- Umfeldbeobachtungssystem – Front Assist
  - City-Notbremsfunktion
- Automatische Distanzregelung (ACC)
- Spurhalteassistent – Lane Assist
  - Emergency Assist
  - Stauassistent
- Spurwechselassistent – Side Assist
  - Ausparkassistent – Traffic Alert
- Parklenkassistent – Park Assist (PLA 3.0)
- Anhängerrangierassistent – Trailer Assist
- Rückfahrkamera – Rear View
- Reifenkontrollanzeige (RKA)
- Reifendruckkontrollsystem (RDK)
- Multikollisionsbremse
- Müdigkeitserkennung (MKE)



Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen finden Sie im Selbststudienprogramm 543 „Der Passat 2015 Fahrerassistenzsysteme”.

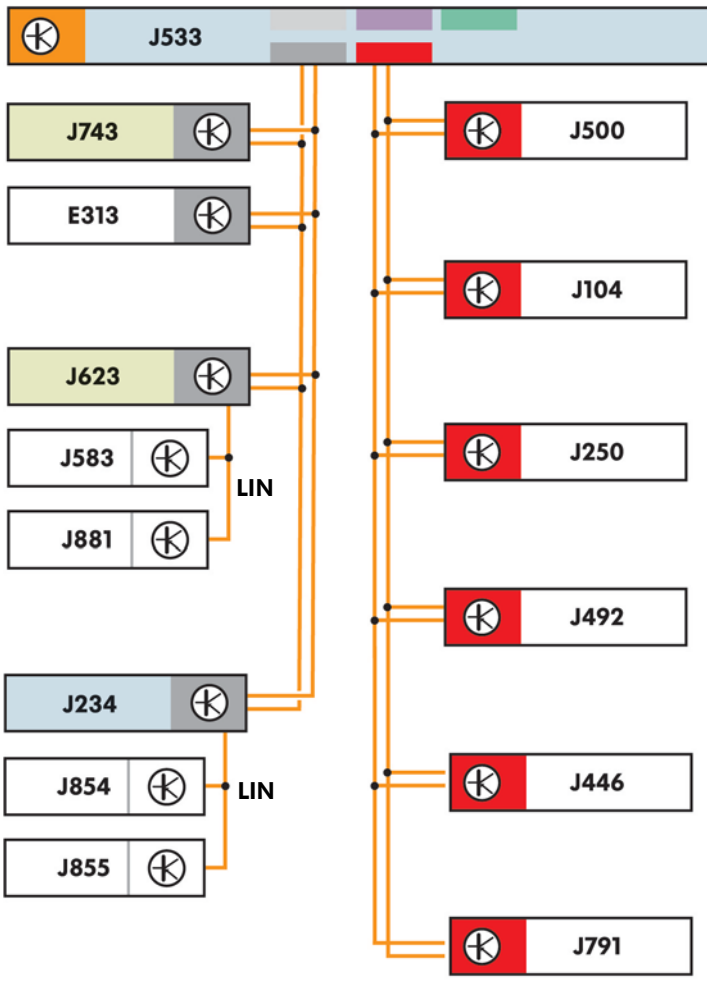
Das Vernetzungskonzept

Das Vernetzungskonzept des Touran 2016 basiert auf dem MQB. Alle CAN-Datenbusse sind High-Speed-Datenbusse mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 500kbaud. Die LIN-Datenbusse sind 19,2kBit/s schnell. Neu ist im Touran der MOST150-Datenbus in Lichtwellenleitertechnik mit der Übertragungsrate von 150MBit/s.

CAN-Datenbus Antrieb und CAN-Datenbus Fahrwerk

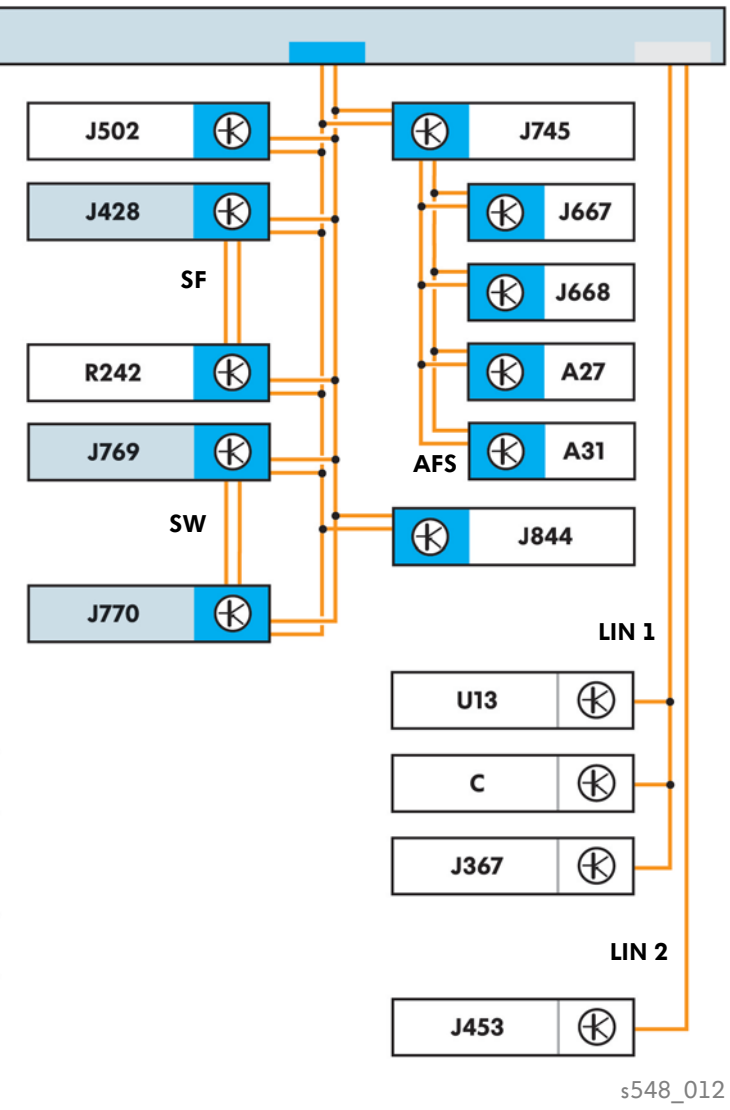
Legende

E313	Wählhebel
J104	Steuergerät für ABS
J234	Steuergerät für Airbag
J250	Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung
J446	Steuergerät für Einparkhilfe
J492	Steuergerät für Allradantrieb
J500	Steuergerät für Lenkhilfe
J533	Diagnose-Interface für Datenbus
J583	Steuergerät für NO_x-Geber
J623	Motorsteuergerät
J743	Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe
J791	Steuergerät für Parklenkassistent
J854	Steuergerät für Gurtstraffer vorn links
J855	Steuergerät für Gurtstraffer vorn rechts
J881	Steuergerät für NO_x-Geber 2



Das Diagnoseinterface für Datenbus J533 beinhaltet die Steuerung einiger LIN-Datenbusse und ist wie üblich das Bindeglied zwischen den einzelnen CAN-Datenbussystemen. Weitere LIN-Datenbusse sind an unterschiedlichen Steuergeräten angeschlossen.
Der Touran verfügt über die Wegfahrsicherung Generation 5 und den Komponentenschutz.

CAN-Datenbus Extended und LIN-Datenbus am J533



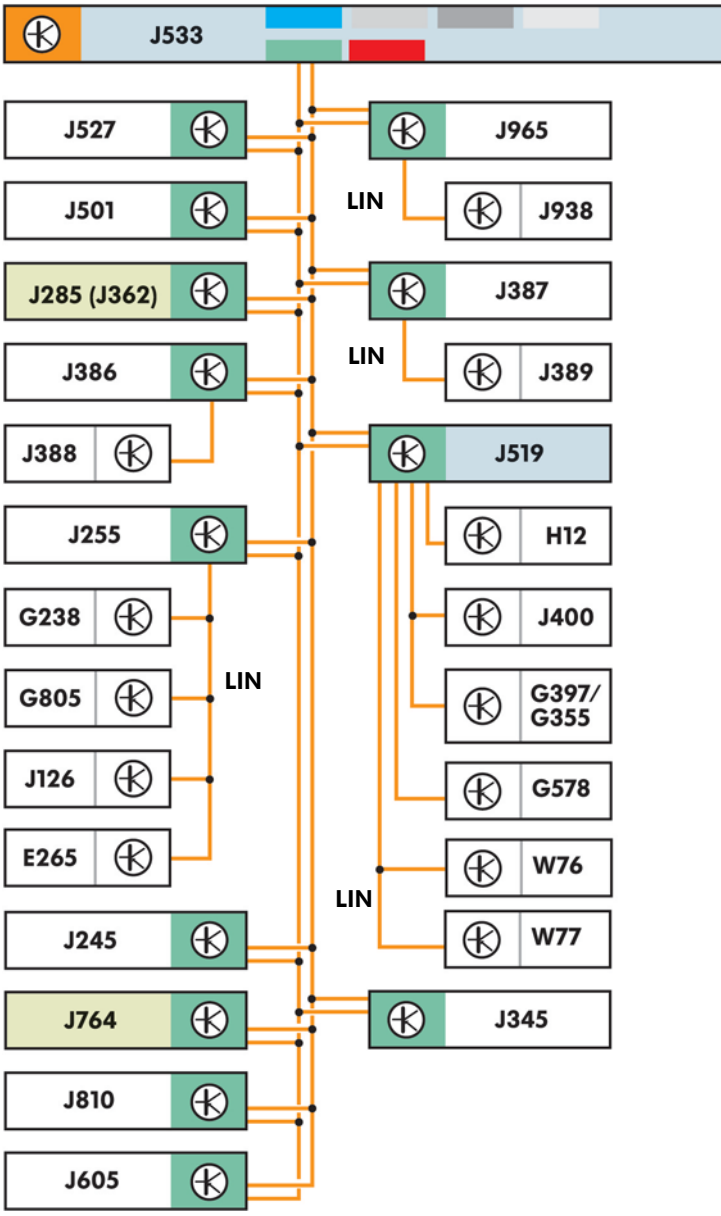
Legende

A27	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer rechts
A31	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer links
C	Drehstromgenerator
J367	Steuergerät für Batterieüberwachung
J428	Steuergerät für Abstandsregelung
J453	Steuergerät für Multifunktionslenkrad
J502	Steuergerät für Reifendruckkontrolle
J667	Leistungsmodul für Scheinwerfer links
J668	Leistungsmodul für Scheinwerfer rechts
J745	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung
J769	Steuergerät für Spurwechselassistent
J770	Steuergerät 2 für Spurwechselassistent
J844	Steuergerät für Fernlichtassistent
R242	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme
U13	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V
AFS	CAN-Datenbus Kurvenlicht
SF	CAN-Datenbus Sensorfusion
SW	CAN-Datenbus Spurwechsel
	CAN-Datenbusleitung
	LIN-Datenbusleitung
	CAN-Datenbus Antrieb
	CAN-Datenbus Extended
	CAN-Datenbus Fahrwerk
	CAN-Datenbus Infotainment
	CAN-Datenbus Komfort
	LIN-Datenbus
	Teilnehmer Wegfahrsicherung
	Teilnehmer Komponentenschutz

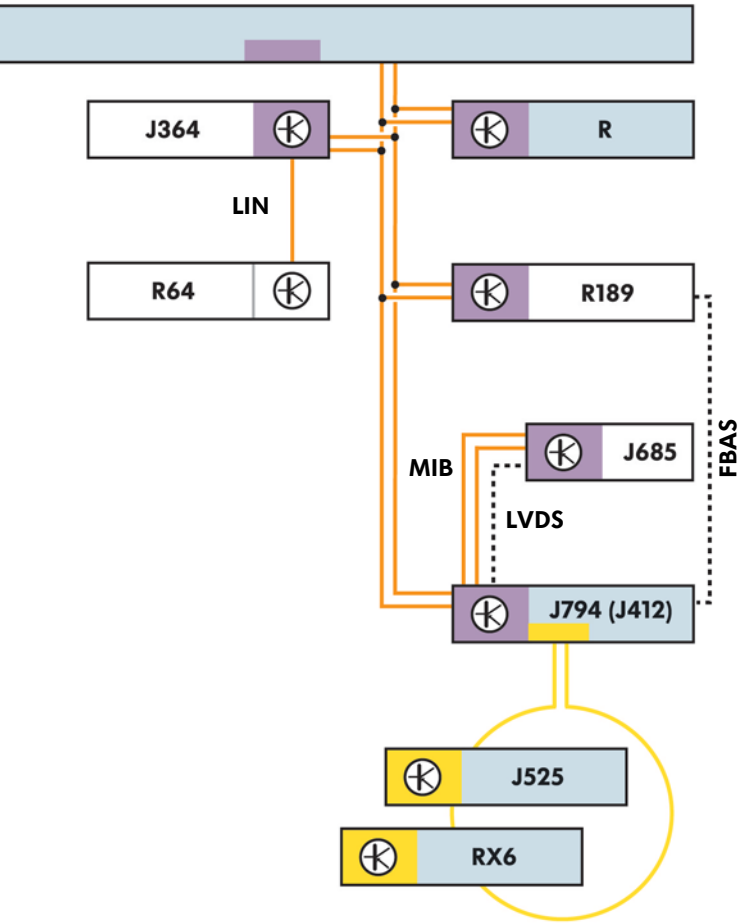
CAN-Datenbus Komfort

Legende

E265	Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Klimaanlage hinten
G238	Sensor für Luftgüte
G355	Luftfeuchtigkeitsgeber
G397	Sensor für Regen- und Lichterkennung
G578	Sensor für Diebstahlwarnanlage
G805	Druckgeber für Kältemittelkreislauf
H12	Alarmhorn
J126	Steuergerät für Frischluftgebläse
J245	Steuergerät für Schiebedach
J255	Steuergerät für Climatronic
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J345	Steuergerät für Anhängererkennung
J362	Steuergerät für Wegfahrsicherung
J386	Türsteuergerät Fahrerseite
J387	Türsteuergerät Beifahrerseite
J388	Türsteuergerät hinten links
J389	Türsteuergerät hinten rechts
J400	Steuergerät für Wischermotor
J501	Steuergerät für Multifunktionseinheit
J519	Bordnetzsteuergerät
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533	Diagnose-Interface für Datenbus
J605	Steuergerät für Heckklappe
J764	Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung
J810	Steuergerät für Fahrersitzverstellung
J938	Steuergerät für Heckklappenöffnung
J965	Interface für Zugang und Startsystem
W76	Lampe für Ambientebeleuchtung im Dach links
W77	Lampe für Ambientebeleuchtung im Dach rechts



CAN-Datenbus Infotainment und MOST150-Datenbus



s548_010

Legende

J364	Steuergerät für Zusatzheizung
J412	Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys
J525	Steuergerät für digitales Soundpaket
J685	Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn (Ausschluss mit R und J685 am MIB-CAN)
J794	Steuergerät für Informationselektronik
R	Radio
R64	Funkempfänger für Standheizung
RX6	TV-Tuner
R189	Rückfahrkamera
FBAS	Farb-Bild-Austast-Synchronisations-Signal
LVDS	Low Voltage Differential Signaling
MIB	CAN-Datenbus Modularer Infotainment Baukasten
	CAN-Datenbusleitung
	LIN-Datenbusleitung
	MOST-Lichtwellenleiter
	CAN-Datenbus Antrieb
	CAN-Datenbus Extended
	CAN-Datenbus Fahrwerk
	CAN-Datenbus Infotainment
	CAN-Datenbus Komfort
	LIN-Datenbus
	Teilnehmer Wegfahrsicherung
	Teilnehmer Komponentenschutz

Die Beleuchtungsanlage

Scheinwerfer

Für den Touran 2016 stehen drei verschiedene Varianten der Scheinwerfer basierend auf dem MQB zur Auswahl:

- Halogenscheinwerfer
- LED-Scheinwerfer „Basis”
- LED-Scheinwerfer „Mid” mit Dynamischem Lichtassistent (DLA)

Halogenscheinwerfer

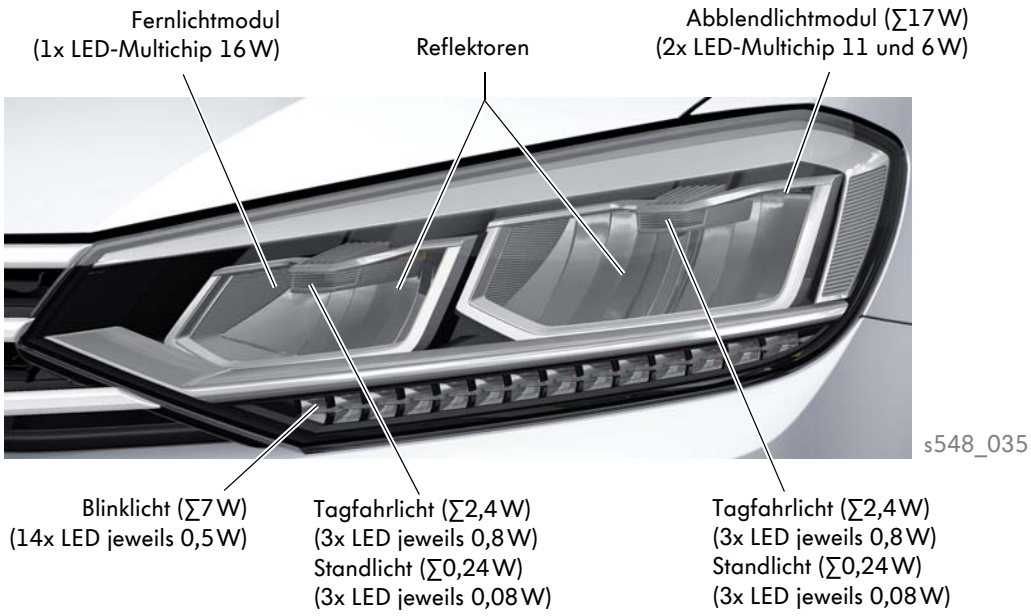


Technische Merkmale

Der Touran verfügt für alle konventionellen Ausführungen der Scheinwerfer über eine Warmlampenüberwachung. Sie zeigt dem Fahrer im Schalttafeleinsatz und über das Display des Infotainment-Systems „Fahrzeugmenü” ein defektes Leuchtmittel an.
Der Halogenscheinwerfer wird mit einer manuellen Leuchtweitenregelung ausgerüstet, die über ein Potenziometer am Lichtdrehschalter eingestellt werden kann.

LED-Scheinwerfer „Basis”

Die LED-Leuchtmittel zeichnen sich durch eine hohe Leuchtstärke, angenehmes Lichtspektrum und niedrigen Energieverbrauch aus.



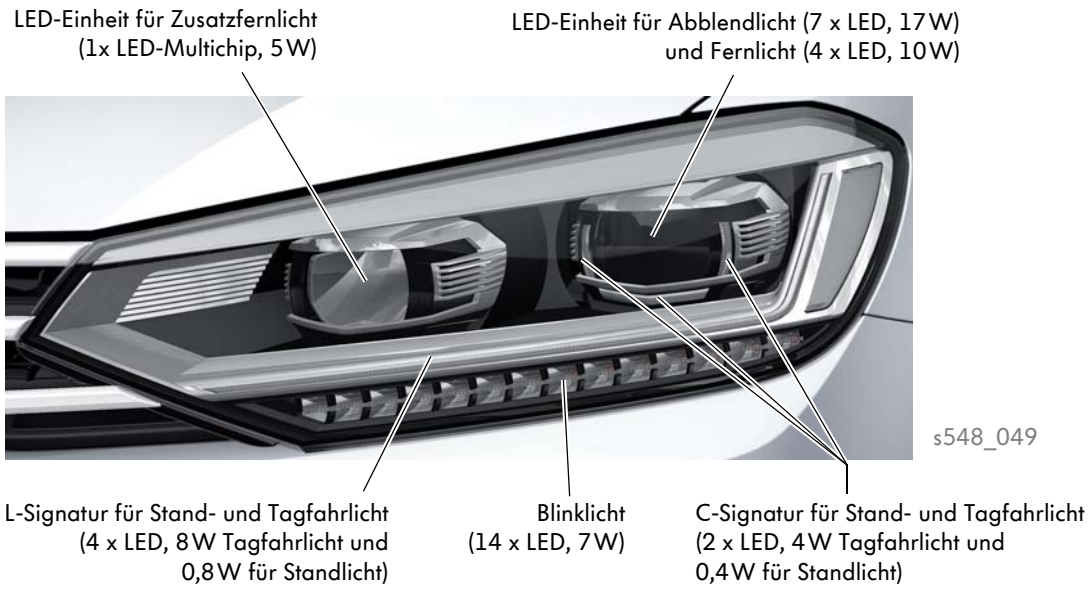
Technische Merkmale

Wie beim Halogenscheinwerfer basiert der LED-Scheinwerfer „Basis” auf der Reflektortechnik. Die LED-Leuchtmittel strahlen ihr Licht gegen einen Reflektor, der dieses nach den gesetzlichen Vorschriften auf die Straße verteilt.
Das Tagfahrlicht und Standlicht wird über zwei LED im oberen Teil der Reflektoren abgebildet. Für das Standlicht wird das Licht der LED abgedimmt. Beim Scheinwerfer „Basis” wird eine dynamische Leuchtweitenregelung verbaut.

LED-Scheinwerfer „Mid”

Der LED-Scheinwerfer „Mid” ist ein weiterer Scheinwerfer des MQB. Neben den konventionellen Leuchten verfügt er zusätzlich über die folgenden Funktionen:

- Dynamisches Kurvenlicht (AFS)
- Maskiertes Dauerfernlicht (MDF) in Verbindung mit dem Dynamischen Lichtassistenten (DLA)

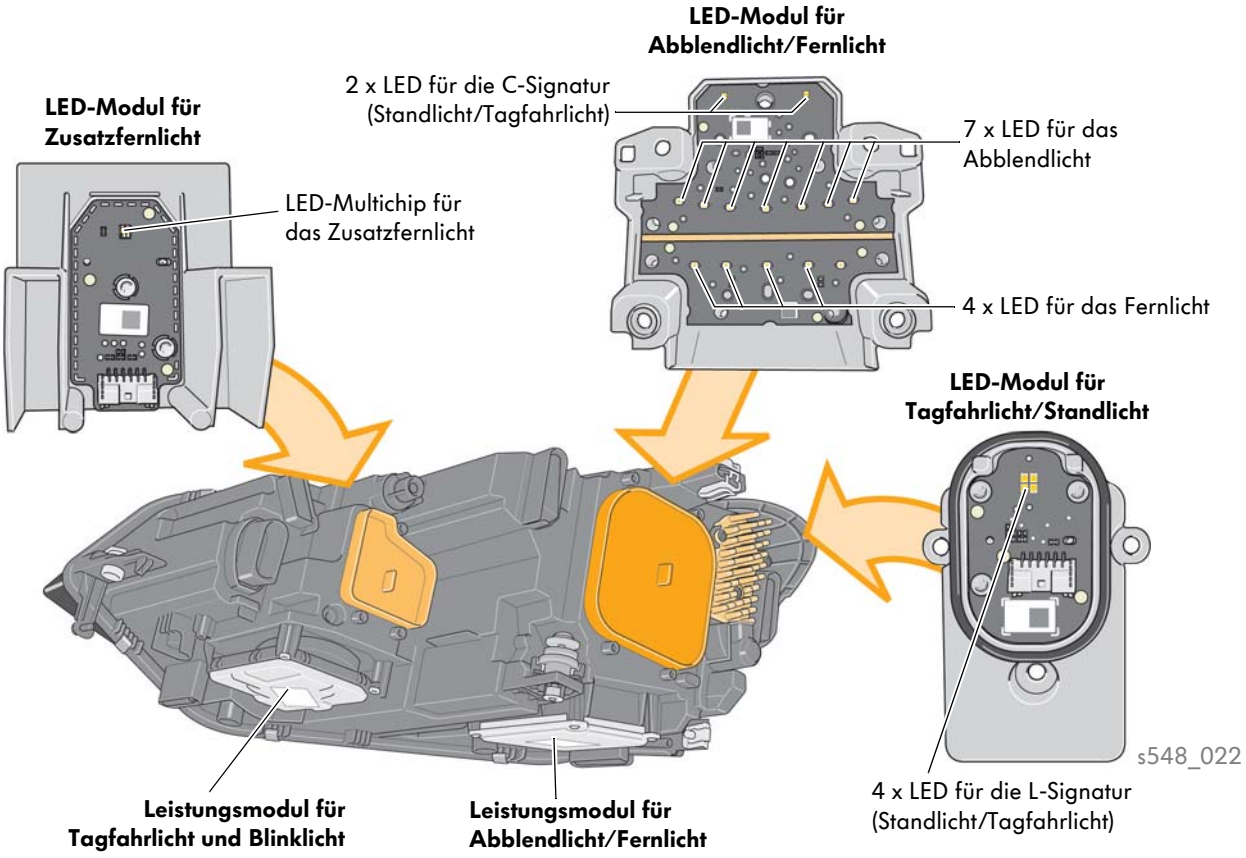


Technische Merkmale

Die LED-Einheit für Abblend- und Fernlicht verwendet die LED-Linsentechnik. Die LED-Leuchtmittel strahlen ihr Licht über eine Linse ab.
Der Scheinwerfer „Mid” verfügt über eine LED-Einheit für Zusatzfernlicht in Reflektortechnik.
Für die Funktion Abblendlicht werden die sieben LED in der Einheit für Abblend- und Fernlicht verwendet.
Durch Einschalten des Fernlichts werden zusätzlich die vier LED in der Einheit für Abblend- und Fernlicht und der LED-Multichip in der Einheit für Zusatzfernlicht aktiviert.
Ist der Dynamische Fernlichtassistent (DLA) aktiviert und wird z. B. ein entgegenkommendes Fahrzeug erkannt, wird die LED in der Einheit für Zusatzfernlicht abgeschaltet. Die 11 LED in der Einheit für Abblend- und Fernlicht bleiben weiterhin eingeschaltet. Eine Blendung des vorausfahrenden oder entgegenkommenden Verkehrs wird durch horizontales und vertikales Schwenken der Einheit für Abblend- und Fernlicht verhindert.
Beim Scheinwerfer „Mid” wird eine dynamische Leuchtweitenregelung verbaut.

Aufbau

Im LED-Scheinwerfergehäuse befinden sich folgende Module:



Nebelscheinwerfer



s548_050

Nebelscheinwerfer/statisches Kurvenlicht H11 55W

Der Nebelscheinwerfer wird auch als statisches Kurvenlicht verwendet.

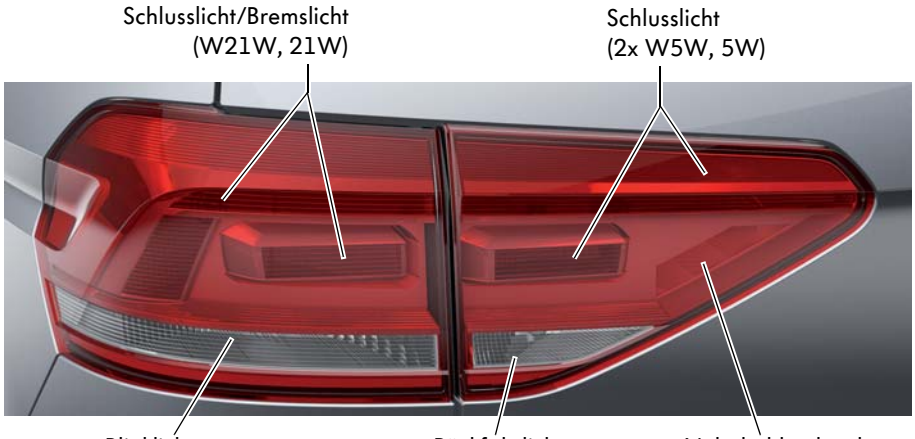


Weitere Informationen zur Reparatur des Scheinwerfers finden Sie im ElsaPro.

Die Schlussleuchten

Es stehen zwei Varianten zur Verfügung. Die Schlussleuchten in Glühlampen-Technik und erstmalig im Touran die Schlussleuchten in LED-Technik. Bei beiden Varianten sind die Schlussleuchten in ein feststehendes Teil sowie in ein Heckklappenteil aufgeteilt.

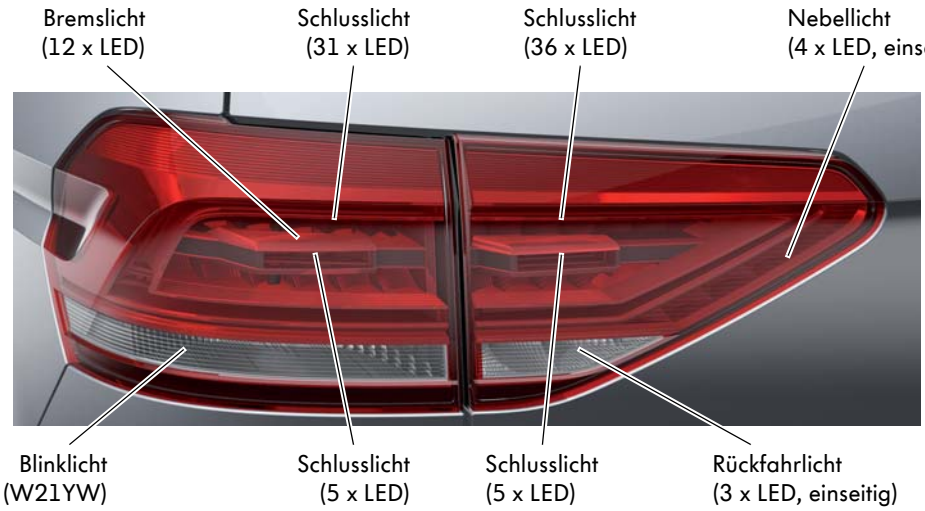
Schlussleuchten in Glühlampen-Technik



s548_058

Schlussleuchten in LED-Technik

Die LED-Schlussleuchten besitzen LED-Leuchtmittel für alle Lichtfunktionen bis auf das Blinklicht.



s548_057

Die Ambientebeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung ist in LED-Technik ausgeführt. Die LED werden in folgenden Bereichen verbaut:



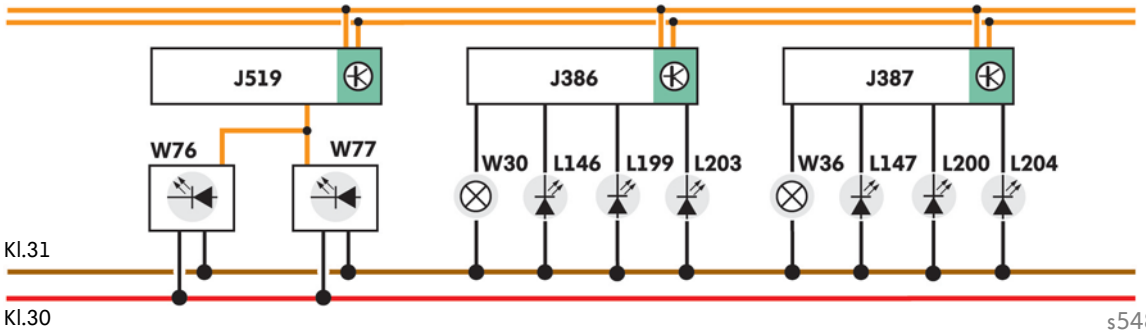
s548_061



s548_063

Die LED für Ambientebeleuchtung im Dach werden vom Bordnetzsteuergerät J519 über einen LIN-Datenbus angesteuert.

Verschaltung



s548_060

Legende

J386	Türsteuergerät Fahrerseite
J387	Türsteuergerät Beifahrerseite
J519	Bordnetzsteuergerät
L146	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung Fahrerseite
L147	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung Beifahrerseite
L199	Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn links
L200	Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn rechts
L203	Leuchte 2 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn links
L204	Leuchte 2 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn rechts
W30	Türwarnleuchte Fahrerseite
W36	Türwarnleuchte Beifahrerseite
W76	Lampe für Ambientebeleuchtung im Dach links
W77	Lampe für Ambientebeleuchtung im Dach rechts
	Plus
	Masse
	CAN-Datenbusleitung
	LIN-Datenbusleitung

Das Versorgungskonzept

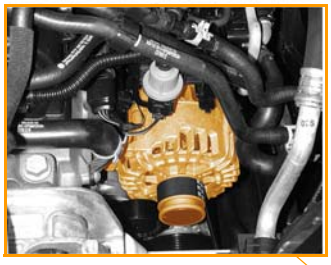
Ausstattungsbedingt kommen beim Touran 2016 entweder ein Generator mit 140A oder 180A Leistung und folgende Batterietypen zum Einsatz:

- Blei-Säure-Batterie
- EFB (Enhanced Flooded Battery)
- AGM (Absorbent Glass Matt)

Drei Sicherungshalter verteilen die Ströme im Fahrzeug:

- ein Multifuse-Vorsicherungshalter SA in der E-Box im Motorraum
- ein Relais- und Sicherungshalter SB in der E-Box
- ein Relais- und Sicherungshalter SC im Fahrgastraum links unten, hinter dem Ablagefach

Generator





s548_031

12V-Batterie im Motorraum





Relais- und Sicherungshalter SC im Fahrgastraum unten links, hinter dem Ablagefach



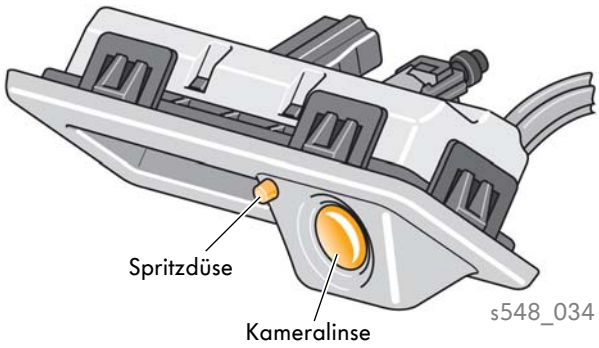
E-Box mit Relais- und Sicherungshalter SB und Multifuse-Vorsicherungshalter SA



Multifuse-Vorsicherungshalter SA

Die Rückfahrkamera R189

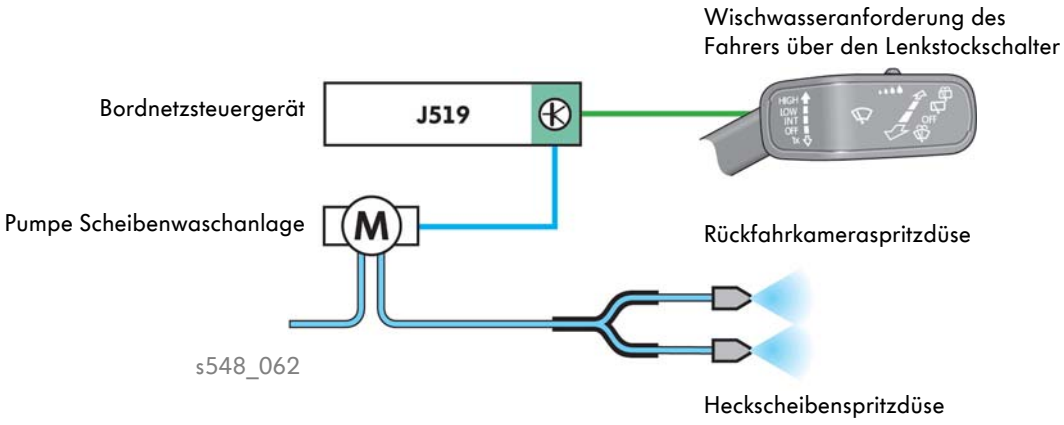
Um bei Park- und Rangiervorgängen eine bessere Übersicht über den Bereich hinter dem Fahrzeug zu haben, verfügt der Touran 2016 über eine Rückfahrkamera. Sie liefert ein Videobild über die aktuelle Situation hinter dem Fahrzeug. Die Kamera basiert auf der MQB-Rückfahrkamera des Passat 2015. Sie ist neben dem Taster für die Heckklappenöffnung angeordnet und somit den Umweltbedingungen ausgeliefert. Aus diesem Grund ist die Kamera mit einer Spritzdüse zur Reinigung ausgestattet.



Im Kameragehäuse ist auch das Steuergerät für Bildverarbeitung integriert. Die Steuergeräte-Elektronik der Rückfahrkamera ist Teilnehmer im CAN-Datenbus Infotainment. Sie hat die Aufgabe, das Videobild zu entzerren und statische sowie dynamische Hilfslinien je nach Ansichtsmodi einzublenden.

Verfügt das Fahrzeug über die Funktion Trailer Assist, gibt es eine zusätzliche Variante der Rückfahrkamera. Sie unterscheidet sich in einer umfangreicheren Software.

Ansteuerung Spritzdüse



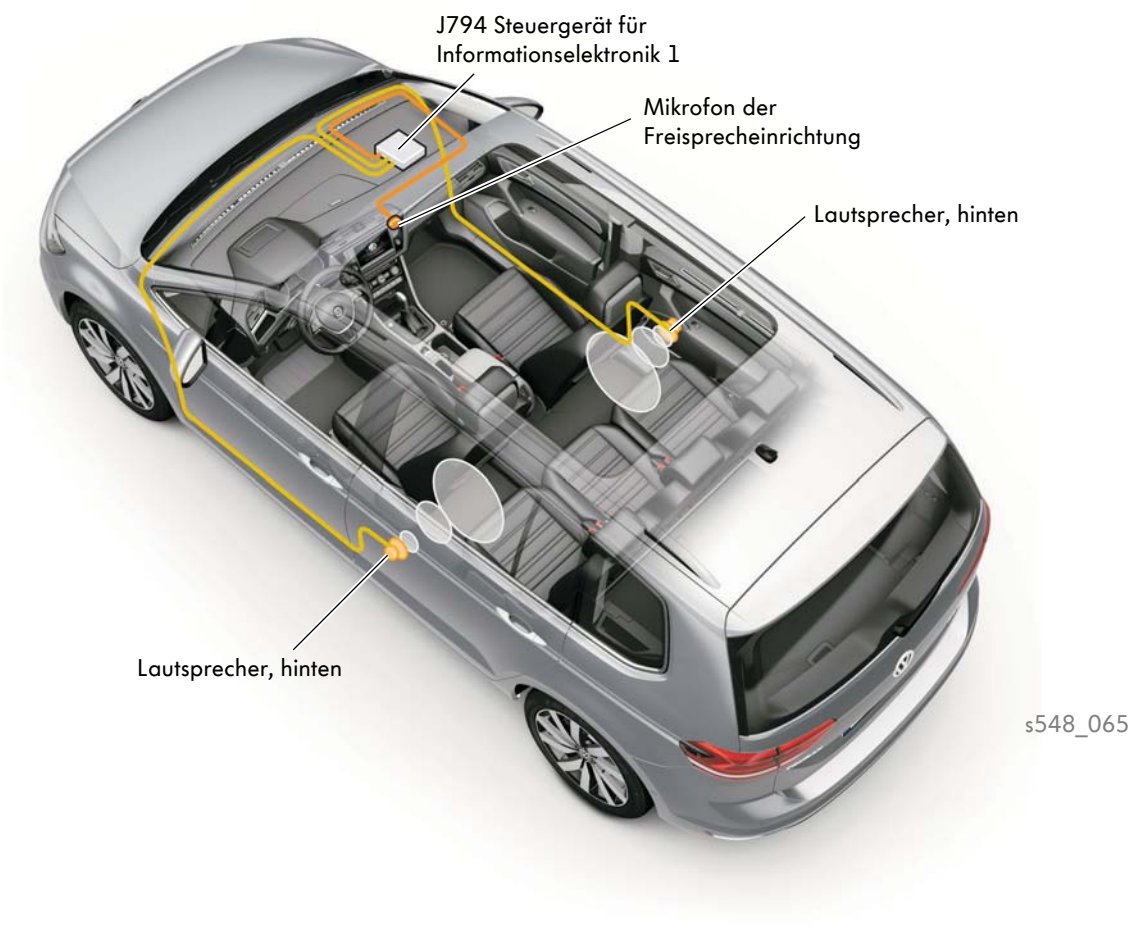


Bei Ersatz oder Reparatur muss die Rückfahrkamera kalibriert werden. Bitte beachten Sie hierzu den aktuellen Reparaturleitfaden.

Die elektronische Sprachverstärkung

Die elektronische Sprachverstärkung ist ein fahrzeuginternes, unidirektionales Kommunikationssystem. Sie ermöglicht eine bessere Kommunikation des Fahrers und Beifahrers mit den Fondpassagieren bei Geschwindigkeiten über 100 km/h. Dazu benutzt das System einen Rechenalgorithmus, um abhängig von der Lautstärke der Außengeräusche die Pegel der Stimmen zu verstärken. Das System ist ein Softwaremodul im Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 und benutzt als Hardware das Mikrofon der Freisprecheinrichtung und die hinteren Lautsprecher des Infotainment-Systems. Der Klang im vorderen Bereich des Innenraums wird durch das Mikrophon aufgenommen und über die hinteren Lautsprecher verstärkt. Der Faktor der Verstärkung kann im Infotainment-System individuell eingestellt werden.

Aufbau



Die Personalisierung

Die Personalisierung ermöglicht verschiedenen Benutzern eines Fahrzeugs, ihre individuellen Einstellungen direkt wieder vorzufinden, ohne die jeweiligen Fahrzeugeinstellungen erneut vornehmen zu müssen.

Die aktive Benutzerkennung wird über den Zündschlüssel identifiziert. Beim Entriegeln des Fahrzeugs wird der Fahrer identifiziert und ein dem Funkschlüssel zugeordnetes Benutzerkonto aktiviert. Das Benutzerkonto kann zusätzlich während des Begrüßungsbildes im Schalttafeleinsatz ausgewählt werden.

Zu jeder Zeit bei eingeschalteter Zündung besteht die Möglichkeit, den Benutzer im Infotainment-System zu ändern und die Einstellungen der Benutzer anzupassen. Änderungen in den Einstellungen z. B. der Assistenzsysteme werden im jeweils aktiven Benutzerkonto gespeichert.



s548_067

Der Modulare Infotainment Baukasten (MIB)

Der Touran 2016 verfügt über den Modularen Infotainment Baukasten (MIB) Generation 2.



Funktionsübersicht	Composition Touch	Composition Colour	Composition Media
Design/Display	5“ s/w	5“ colour	6,5“ colour
Touchscreen	●	●	●
Radio AM/FM	●	●	●
RDS	●	●	●
Sender Logos	–	–	●
Phasendiversity	–	●	●
CD-Laufwerk	–	●	●
DVD-Laufwerk	–	–	–
HDD/SSD	–	–	–
MP3-fähig	●	●	●
SD-Kartenslot	●	●	●
AUX-IN-Schnittstelle	●	●	●
USB im Ablagefach	❍	❍	●
USB im Fond	–	–	❍
Klangregelung	dreifach	dreifach	fünffach
Ausgangsregelung	2x20 Watt	4x20 Watt	4x20 Watt
Sprachbedienung	–	–	❍
Bluetooth-Telefonie	❍	❍	●
Lautsprecher vorn	●	–	–
Lautsprecher vorn/hinten	–	●	●
2D/3D-Kartendarstellung	–	–	–
Rückfahrkamera kompatibel	–	–	❍
UHV-Koppelbox	–	❍	❍
Premium-Telefonie rSAP inklusive WLAN	–	–	–
Soundsystem	–	–	❍
DAB+	❍	❍	❍



Weitere Informationen zu dem gesamten Kapitel „Infotainment” entnehmen Sie bitte den Selbststudienprogrammen:

- 546 „Der Passat 2015 – Infotainment und Car-Net”
- 533 „Der Polo 2015”
- 518 „Das Infotainment im Golf 2013 Teil I”
- 519 „Das Infotainment im Golf 2013 Teil II”





Funktionsübersicht	**Discover Media**	**Discover Pro**
Design/Display	6,5“ colour	8“ colour
Touchscreen	●	●
Radio AM/FM	●	●
RDS	●	●
Sender Logos	●	●
Phasendiversity	●	●
CD-Laufwerk	●	–
DVD-Laufwerk	–	●
HDD/SSD	–	64 GB SSD
MP3-fähig	●	●
SD-Kartenslot	●	●
AUX-IN-Schnittstelle	●	●
USB im Ablagefach	●	●
USB im Fond	❍	❍
Klangregelung	fünffach	fünffach
Ausgangsregelung	4x20 Watt	4x20 Watt
Sprachbedienung	❍	●
Bluetooth-Telefonie	●	●
Lautsprecher vorn	–	–
Lautsprecher vorn/hinten	●	●
2D/3D-Kartendarstellung	●	●
Rückfahrkamera kompatibel	❍	❍
UHV-Koppelbox	❍	❍
Premium-Telefonie rSAP inklusive WLAN	–	❍
Soundsystem	❍	❍
DAB+	❍	❍

● Serie ❍ optional – nicht verfügbar

Die Medienschnittstellen

Der Touran 2016 kann mit verschiedenen Medienschnittstellen ausgestattet werden:

- USB- und AUX-IN-Anschluss in der Geräteblende (Composition Touch/Colour)
- USB- und AUX-IN-Anschluss im Ablagefach vor dem Wählhebel
- USB-Anschluss im Fond

Der USB-Anschluss im Ablagefach oder in der Geräteblende kann mit Apple-Unterstützung bestellt werden. Da der Apple-Authentifizierungschip im USB-Anschluss integriert ist, wird hier kein spezielles Adapterkabel benötigt. Zur Verbindung kann die originale Telefonadapterleitung verwendet werden.

USB- und AUX-IN-Anschluss in Geräteblende

Bei den Radiogeräten Composition Touch und Composition Colour ist der AUX-IN-Anschluss im Gerät integriert. Der USB-Anschluss befindet sich im Ablagefach.



s548_059

USB- und AUX-IN-Anschluss im Ablagefach

Bei Verbau des Steuergerätes für Informationselektronik 1 J794, ab Composition Media aufwärts, sind der USB- und AUX-IN-Anschluss im Ablagefach vor dem Wählhebel verbaut.



s548_085

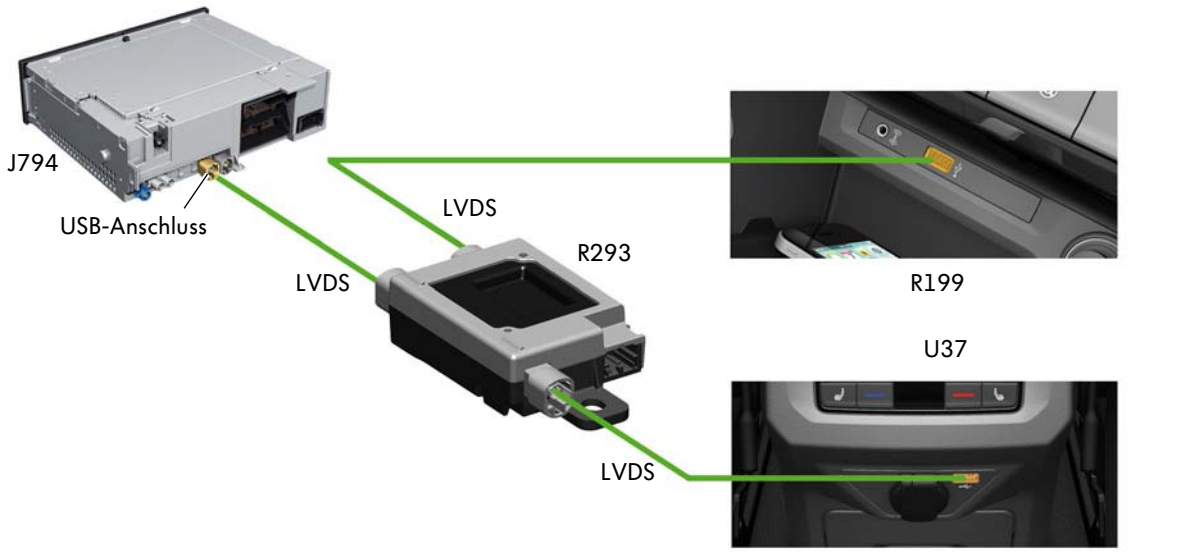
USB-Anschluss im Fond



s548_087

Ist das Fahrzeug mit der Telefonvorbereitung „Comfort" ausgestattet, befindet sich zusätzlich zum USB- und AUX-Anschluss im Ablagefach ein USB-Anschluss im Fondbereich.

Damit zwei datenfähige USB-Anschlüsse funktionieren, kommt der USB-Verteiler R293 zum Einsatz. Er ermöglicht den Anschluss von zwei USB-Buchsen am USB-Anschluss des Steuergeräts für Informationselektronik 1 J794.



s548_093

Legende

J794	Steuergerät für Informationselektronik 1	U37	USB-Ladesteckdose 1 (datenfähig)
R199	Anschluss für externe Audioquellen	LVDS	Low Voltage Differential Signaling
R293	USB-Verteiler		

Die mobilen Online-Dienste

Folgende Car-Net Funktionen können im Fahrzeug genutzt werden:

- Guide & Inform
- App-Connect
- Cam-Connect



Schaltfläche für Guide & Inform

Schaltfläche für App-Connect

Cam-Connect

s548_139



Weitere Informationen zum Thema Guide & Inform finden Sie im Selbststudienprogramm 546 „Der Passat 2015 – Infotainment und Car-Net".

Guide & Inform

Car-Net „Guide & Inform" beschreibt Navigations- und Informationsdienste, die dem Nutzer während der Fahrt weitergehende Informationen zur Verfügung stellen können. Es wird derzeit in zwei Paketen angeboten „Basic" und „Plus". Dies ist vom verbauten Navigationssystem abhängig.

		Discover Media 	**Discover Pro** 
	Car-Net Funktion	**Guide & Inform Basic**	**Guide & Inform Plus**
	Google Streetview		●
	Google Earth		●
	Parkplätze	●	●
	Tankstellen	●	●
	Online-Sonderziel Sprachsuche		●
	Meine Sonderziele	●	●
	Nachrichten	●	●
	Online-Verkehrsinformationen	●	●
	Online-Zielimport	●	●
	Online-Sonderzielsuche	●	●
	Wetter	●	●
	Fahrzeugzustandsbericht	●	●

Kundenportal

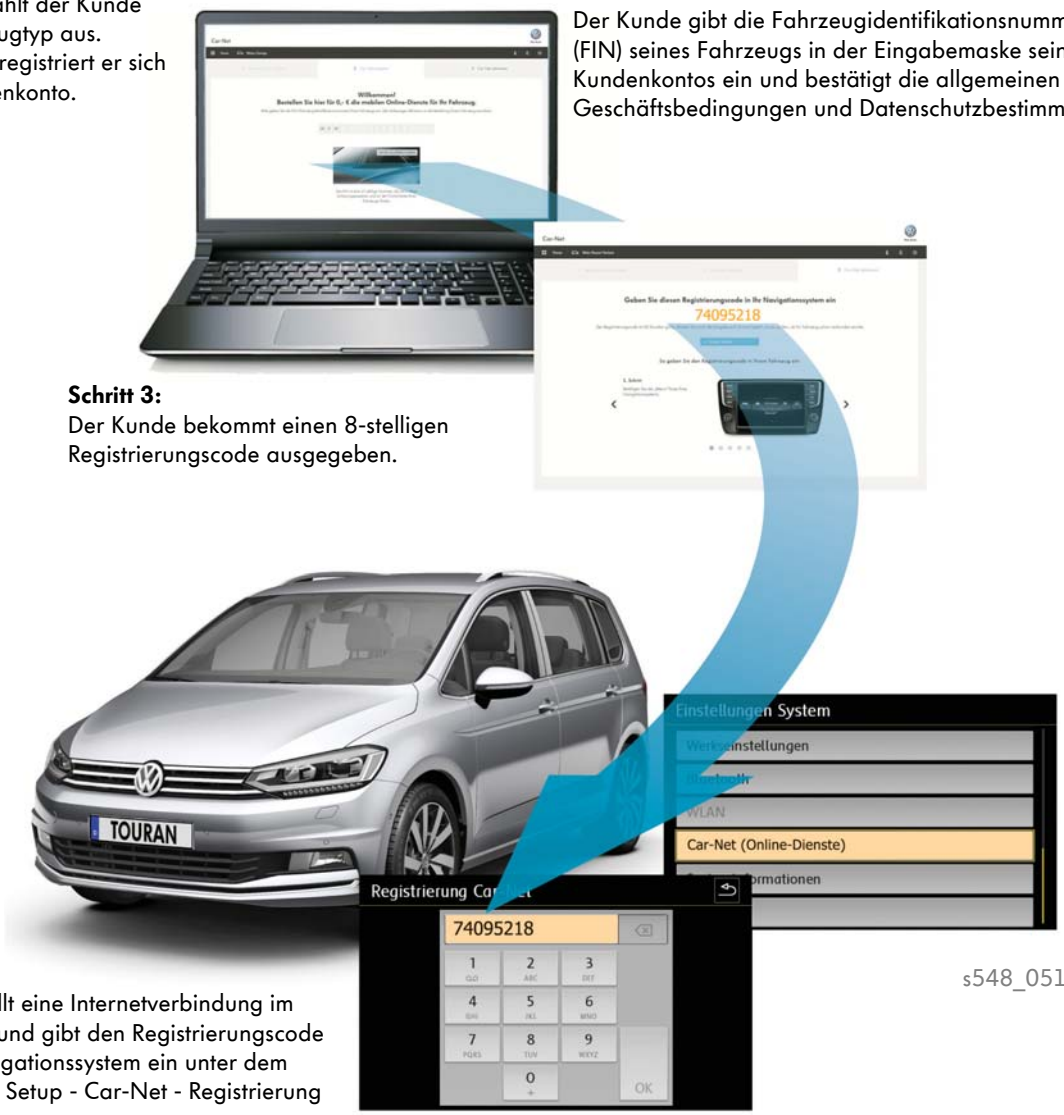
Unter **www.volkswagen-carnet.com** findet man die Car-Net Informationsseite. Der Kunde wird von dieser Seite zum Kundenportal für den Touran weitergeleitet. Dazu muss er den Touran als Fahrzeug auswählen.
In diesem Portal kann der Kunde folgende Funktionen nutzen:

- Erstellung Kundenkonto
- Fahrzeugregistrierung
- Fahrzeugverwaltung
- Car-Net Dienste konfigurieren

Schritt 1:
unter www.volkswagen-carnet.com wählt der Kunde seinen Fahrzeugtyp aus. Anschließend registriert er sich für sein Kundenkonto.

Schritt 2:
Der Kunde gibt die Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) seines Fahrzeugs in der Eingabemaske seines Kundenkontos ein und bestätigt die allgemeinen Geschäftsbedingungen und Datenschutzbestimmungen.

Schritt 3:
Der Kunde bekommt einen 8-stelligen Registrierungscode ausgegeben.



s548_051

Schritt 4:
Der Kunde stellt eine Internetverbindung im Fahrzeug her und gibt den Registrierungscode im Radio-Navigationssystem ein unter dem Pfad: MENU - Setup - Car-Net - Registrierung

App-Connect

Mit App-Connect stehen dem Kunden drei Schnittstellen zur Verfügung, mit denen er ein Smartphone und das Infotainment-System koppeln kann:

- Android Auto
- Apple CarPlay
- MirrorLink

Durch diese Kopplung lassen sich Bildschirminhalte des Smartphones auf dem Bildschirm des Infotainment-Systems darstellen.



Android Auto

Android Auto ist ein Standard, der durch Google entwickelt und verwaltet wird. Es ermöglicht ein Smartphone mit dem Infotainment-System zu verbinden. Somit lässt sich das Smartphone über den Touchscreen des Fahrzeugs steuern. Mit Android Auto wird die interaktive „Google Now" Oberfläche im Infotainment-System dargestellt. Auf dieser Art Startbildschirm werden verschiedene Informationen dargestellt, abhängig davon, wie der Nutzer sein Smartphone konfiguriert hat und welche Standortfreigaben er erteilt hat. Dargestellte Informationen sind:

- Wetter
- Navigation
- verpasste Anrufe
- Textnachrichten
- E-Mails
- aktuelle Musikwiedergabe

Bei bestehender Android Auto-Verbindung befindet sich das Smartphone im Standby-Modus und kann nur über das Infotainment-System bedient werden. Die erste Kopplung kann nur im Stand durchgeführt werden, da einige Systemmeldungen bestätigt werden müssen. Es wird automatisch zur Kabelanbindung eine Bluetoothverbindung für die Freisprechfunktion aufgebaut.

Voraussetzung

- Android Smartphone mit Android Betriebssystem ab 5.0 (Lollipop)
- Kopplung von Fahrzeug und Smartphone über USB-Datenkabel
- Erste Kopplung muss im Fahrzeugstillstand erfolgen.
- Länderfreigabe und Freigabe der Apps und Smartphones muss durch Google erfolgt sein.

Aufbau

Legende

1 Schaltfläche für Navigation
2 Schaltfläche für Telefon
3 Schaltfläche für Startseite
4 Schaltfläche für Musik
5 Schaltfläche für Menü
6 Schaltfläche für Google Sprachbefehle
7 Status (Empfang, Batterie, Uhrzeit)



s548_073

Apple CarPlay

Apple CarPlay ist ein von Apple definierter Standard, der es ermöglicht, ein iPhone mit dem Infotainment-System zu verbinden. Bei bestehender Kopplung kann das iPhone über den Touchscreen des Infotainment-Systems bedient werden und auch weiterhin normal genutzt werden. Apps, die über das Infotainment-System gestartet werden, werden sichtbar auf dem Smartphone ausgeführt. Dargestellte Apps sind:

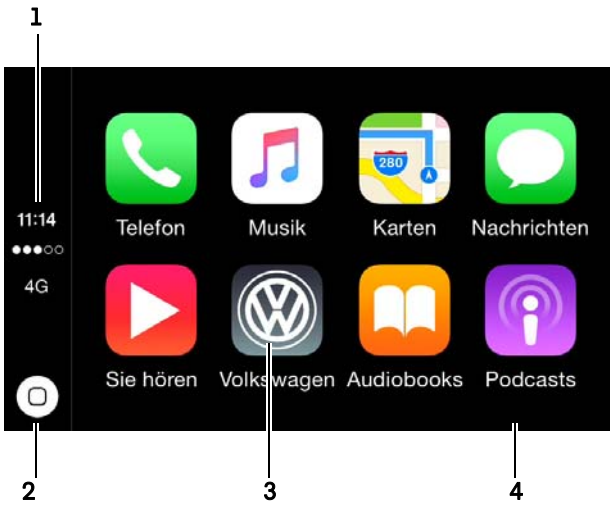
- Telefon
- Musik
- Karten
- Nachrichten
- aktuelle Musikwiedergabe (Sie hören)
- Volkswagen
- Podcast
- Hörbücher

Die Kopplung erfolgt über ein iPhone-spezifisches USB-Daten- und Ladekabel, das ins iPhone und in eine im Fahrzeug befindlichen USB-Buchse gesteckt wird. Apple CarPlay wird automatisch gestartet, wenn der Sprachassistent „Siri" in den Einstellungen des iPhones aktiviert ist. Eventuell bestehende Bluetoothverbindungen zwischen iPhone und Fahrzeug werden getrennt, wie zum Beispiel HFP. Die gesamte Datenübertragung sowie Sprachübertragung für die Freisprechfunktion erfolgt über das Datenkabel.

Voraussetzung

- ab iPhone 5 nutzbar, mit Betriebssystem iOS ab 8.0
- Verbindung über USB-Datenkabel
- Siri muss aktiviert sein.
- Länderfreigabe und Freigabe der Apps muss durch Apple erfolgt sein.

Aufbau



s548_135

Legende

1	Statusanzeige [Uhrzeit, Empfang, Empfangsart (Mobilfunk, W-LAN)]
2	Schaltfläche für Startseite
3	Schaltfläche für App-Connect Menü
4	Darstellungsbereich der CarPlay-fähigen Apps

MirrorLink

MirrorLink ist ein betriebssystemunabhängiger Standard, der es ermöglicht Smartphone-Inhalte auf dem Display des Infotainment-Systems darzustellen. Entwickelt wurde dieser Standard durch das Car Connectivity Consortium (CCC), dem mehrere Fahrzeug- , Smartphone- und Infotainmentsystemhersteller angehören. Derzeit unterstützen nur Smartphones mit Android-Betriebsystem den MirrorLink Standard. Mit MirrorLink ist es möglich, Apps während der Fahrt darzustellen, wenn diese durch das CCC freigeben wurden.

Die Kopplung von Infotainment-System und Smartphone erfolgt über ein USB-Datenkabel. Über das Datenkabel werden nur Bild- und Musikdaten übertragen. Um die Freisprechfunktion im Fahrzeug nutzen zu können, muss das Smartphone zusätzlich per Bluetooth gekoppelt werden. Damit MirrorLink funktioniert, muss das Smartphone über eine Internetverbindung verfügen. Nur so können die Zertifikate heruntergeladen werden, die zur Anzeige der App während der Fahrt benötigt werden.

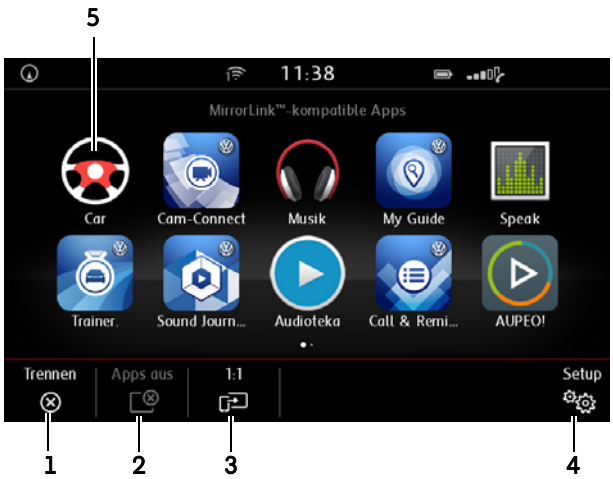
Voraussetzung

- MirrorLink-fähiges Smartphone (derzeit nur für das Betriebssystem Android verfügbar)
- Verbindung über USB-Datenkabel
- Die App-Freigabe muss durch das CCC erfolgt sein.

Aufbau

Legende

1 MirrorLink-Verbindung trennen
2 aktive Apps beenden
3 Spiegelung aktivieren
4 Setup-Menü des Infotainment-Systems
5 Darstellungsbereich aller MirrorLink-kompatiblen Apps, die auf dem Smartphone installiert sind



s548_137

Cam-Connect

Mit Cam-Connect erhält der Nutzer die Möglichkeit, das Bild einer „GoPro Hero Kamera" auf dem Display des Infotainment-Systems darstellen zu lassen.

Voraussetzung

- GoPro Hero3, Hero3+ oder Hero4
- MirrorLink-fähiges Smartphone
- DiscoverPro oder DiscoverMedia
- App-Connect

Aufbau

Um Cam-Connect nutzen zu können, muss die „GoPro Hero Kamera" per WLAN mit einem Smartphone verbunden werden. Auf dem Telefon muss die Cam-Connect App, die über Google Play heruntergeladen werden kann, installiert sein. Das Videosignal der GoPro wird über dieses Netzwerk zum Smartphone geleitet und die App verarbeitet das Signal und stellt es auf dem Display dar. Um das Bild auf dem Infotainment-System darzustellen, muss eine MirrorLink-Verbindung zwischen Smartphone und Infotainment-System hergestellt werden.
Die Cam-Connect App ist MirrorLink-zertifiziert. Sie ermöglicht im Fahrzeugstillstand den Abruf von Live-Videostreams sowie während der Fahrt den Abruf von Standbildern, die alle fünf Sekunden aktualisiert werden können.



s548_091

Glossar

ABS

(Antiblockiersystem)
Traktionsregelsystem, das ein Blockieren der Räder beim Bremsen unterbindet.

ACC

(Adaptive Cruise Control)
Kurzbezeichnung für die automatische Distanzregelung.

AFS

(Advanced Frontlighting System)
Die Funktion sorgt für eine deutlich bessere Fahrbahnausleuchtung bei einer Kurvenfahrt, da der Scheinwerferlichtkegel entsprechend der Position des Lenkrads ausgerichtet wird.

AGM

(Absorbent Glass Mat)
Kurzbezeichnung für einen Batterietyp, bei dem der Elektrolyt in einem Microglasvlies gebunden ist.

AM

Amplitudenmodulation, zur Übertragung von Nachrichten genutzte elektromagnetische Welle. Bei der Amplitudenmodulation wird die Amplitude der Hochfrequenz geändert.

App

Anwendungssoftware im Bereich mobiler Betriebssysteme

AUX-IN

Signaleingang für externe Audiogeräte.

Bluetooth

Bluetooth ist ein durch die Bluetooth Special Interest Group (SIG) entwickelter Industriestandard für die Funkübertragung zwischen Geräten über kurze Distanz.

CAN

(Controller Area Network)
Standardisiertes digitales Zweidraht-Datennetzwerk in der Fahrzeugelektronik.

DAB

(Digital Audio Broadcasting)
Von den Radiosendern digital ausgestrahltes Radioprogramm.
DAB+ ist eine Weiterentwicklung des Digitalradios, das 2011 in Deutschland eingeführt worden ist.

DLA

(Dynamischer Lichtassistent)
Kurzbezeichnung für ein Assistenzsystem zur Beeinflussung des Lichtkegels der Scheinwerfer, um z. B. ein Blenden des entgegenkommenden Verkehrs bei Fernlichtfahrt zu vermeiden.

DVD

Digital Versatile/Video Disc
ist eine Weiterentwicklung der optischen Speichermedien mit einer Speicherkapazität von 4,7GB; bei einseitig einfach beschichteten DVDs (Singlelayer-DVD, DVD±R, DVD±RW) und 8,5GB; bei einseitig doppelt beschichteten DVDs (Dual-/ Doublelayer, DVD±R-DL, DVD-RW±DL)

EFB

(Enhanced Flooded Battery)
Kurzbezeichnung für die verbesserte Form einer Nassbatterie.

Emergency Assist

Der Emergency Assist ist eine Weiterentwicklung des Lane Assist. Bei einem fahruntüchtigen Fahrer, übernimmt dieses System die Führung des Fahrzeugs, die Warnung des umgebenen Verkehrs und bremst das Fahrzeug bis zum Stillstand.

ESC

(Electronic Stability Control)
Elektronisches Stabilitätsprogramm; früher mit ESP abgekürzt

FM

Frequenzmodulation, zur Übertragung von Nachrichten genutzte, elektromagnetische Welle. Bei der Frequenzmodulation ändert sich die Frequenz der Trägerschwingung im Rhythmus der Informationsspannung. Die Amplitude bleibt konstant.

Front Assist

Elektronisches Umfeldbeobachtungssystem, welches die Entfernung zu vorausfahrenden Fahrzeugen überwacht sowie bei einer drohenden Kollision warnt und automatisch bremst.

HFP

(Hands Free Profile)
Bluetooth Standard für Freisprecheinrichtung.

Lane Assist

(Spurhalteassistent)
Elektronisches Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer auf Spurabweichungen aufmerksam macht und leichte Abweichungen im Rahmen seiner Systemgrenzen ausgleicht.

LED

(Light Emitting Diode)
Energiesparendes Leuchtmittelsystem, bei dem eine oder mehrere Lichtdioden zu einer Lichtquelle zusammengeschaltet werden.

LIN

(Local Interconnect Network)
Serielles Eindraht-Datennetzwerk, mit dem elektronische Bauteile an ein übergeordnetes Steuergerät angebunden werden.

MIB

(Modularer Infotainment Baukasten)
Bezeichnung für ein marken- und modellübergreifendes Baukastensystem für die Infotainmentkomponenten eines Fahrzeuges.

MKE

(Müdigkeitserkennung)
Elektronisches Fahrerassistenzsystem, das dem Fahrer eine Aufmerksamkeitsverminderung aufzeigt.

MOST

(Media Oriented Systems Transport)
Ein serielles Bussystem zur Übertragung von Audio-, Video-, Sprach- und Datensignalen. Aktuell wird dieses Bussystem bei Volkwagen über Lichtwellenleiter umgesetzt.

MP3

Kurzform von MPEG Layer3 (Motion Picture Experts Group Layer 3); Komprimierungsstandard für Audiodatenformate.

Glossar

MQB

(Modularer Querbaukasten)
Bezeichnung für ein marken- und modellübergreifendes Baukastensystem in der Fahrzeugentwicklung und -fertigung.

PDC

(Park Distance Control)
Einparkhilfe, die den Fahrzeugbereich mit Ultraschall- bzw. Radarsensoren auf mögliche Hindernisse überwacht.

PLA

(Parklenkassistent)
Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer je nach Systemversion aktiv beim Ein- und Ausparken unterstützt.

RDK

(Reifendruckkontrolle)
Assistenzsystem, das den Fahrer über den aktuellen Reifendruck informiert. Es ist ein direkt messendes System. Bei zu geringem Reifenfülldruck oder schnellem Druckverlust wird der Fahrer durch optische und/oder akustische Signale gewarnt.

RDS

(Radio Data System)
Ein standardisiertes System zur Übermittlung von Zusatzinformationen zu Audiodaten, wie Sendername, Audiotitel, etc.

RKA

(Reifenkontrollanzeige)
Assistenzsystem, das den Fahrer auf Abweichungen der Reifendrücke an den vier Rädern von einem eingestellten Sollwert aufmerksam macht.

rSAP

(remote SIM Access Profile)
Profil, welches das Auslesen der SIM-Karte und das Übernehmen ihrer Zugangsdaten durch die Universelle-Handy-Vorbereitung (UHV) ermöglicht.

SD-Karte

(Secure Digital Card)
Kleine und robuste Speicherkarten z. B. für Digitalkameras.

Side Assist

(Spurwechselassistent)
Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer bei Überhol- und Spurwechselvorgängen unterstützt.

SSD

(Solid State Drive)
Speichermedium ohne mechanisch bewegliche Teile.

Stauassistent

Mit dem Stauassistenten reagiert das Fahrzeug auf das vorausfahrende Fahrzeug in Stausituationen. Bremsen, Beschleunigen und Lenken erfolgt teilautomatisch und sorgt so für mehr Komfort bei Stop-and-go-Verkehr.

Subwoofer

(englischsprachiger Begriff für Basslautsprecher)
Subwoofer sind spezielle Lautsprecher, die zur Abgabe von niederfrequenten, also sehr tiefen Tönen eingesetzt werden. Man unterscheidet aktive und passive Subwoofer. Aktive Subwoofer besitzen eine eigene Endstufe (Verstärker), passive Subwoofer besitzen keine eigene Endstufe und werden wie ein normaler Lautsprecher an einen Verstärkerausgang angeschlossen.

TFT

(Thin Film Transistor)
Kurzbezeichnung für einen Flachbildschirm mit Transistordisplaymatrix.

Top-Tether-System

Das Top-Tether-System dient der zusätzlichen Kindersitzbefestigung an der Rücksitzbank.

Traffic Alert

Dieser Ausparkassistent warnt beim Rückwärtsausparken aus Querparklücken vor sich im Heckbereich bewegenden Objekten.

Trailer Assist

Dieser Anhängerrangierassistent vereinfacht das Rückwärtsrangieren mit einem Anhänger. Nach Eingabe der Richtung und des Knickwinkels übernimmt das System das Lenken. Das Fahrzeug mit Anhänger wird exakt gesteuert, während der Fahrer nur noch Gas geben und bremsen muss.

USB

(Universal Serial Bus)
Standardisierte Schnittstelle zwischen verschiedenen elektronischen Geräten, wie Computern, Druckern, Scannern, Fernsehern, etc.

VZE

(Verkehrszeichenerkennung)
Optisches Fahrerassistenzsystem, dass den Fahrer z. B. auf Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Überholverbote und deren Aufhebung aufmerksam macht.

Notizen











© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2813.05.00 Technischer Stand 07/2015

Volkswagen AG
After Sales Qualifizierung
Service Training VSQ-2
Brieffach 1995
D-38436 Wolfsburg

❀ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.