Service Training

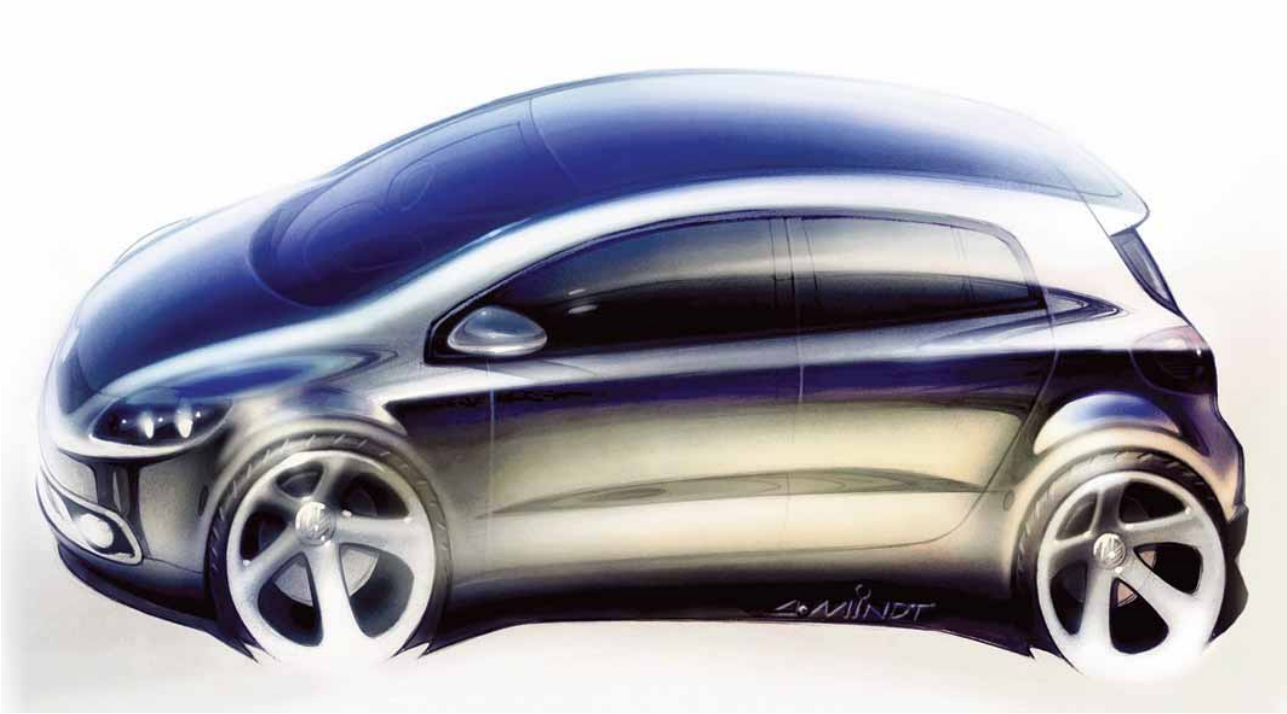
Selbststudienprogramm 338

Der Golf Plus 2005



Der Golf Plus baut auf der Erfolgsgeschichte des Golf als Maßstab der Kompaktklasse auf, belegt das neue Segment der Hochdach-PKW's und sichert dadurch den Führungsanspruch im Golf-Segment.

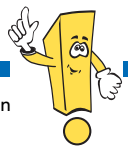
Er soll die durch den Golf 2004 definierte Positionierung „Souveräne Dynamik“ weiterführen und diese um Eigenschaften wie Raumkomfort, Variabilität und Funktionalität erweitern.



S338_105

Dieses Selbststudienprogramm gibt Ihnen einen Überblick über den Aufbau des Golf Plus.
Es vermittelt Ihnen die Besonderheiten an der Karosserie, welche Motoren und Getriebe verbaut sind, welche Vorder- und Hinterachse den Golf tragen, wie die Elektronik aufgebaut ist und was sich im Komfortsystem geändert hat.

NEU





Achtung
Hinweis

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 KD-Literatur

Auf einen Blick

Kurz und bündig 4

Karosserie 8

Insassenschutz 18

Motoren-Getriebe-Kombinationen 20

Antriebsaggregate 22

Kraftübertragung 26

Fahrwerk 28

Elektrische Anlage 30

Komfortelektrik 38

Radio und Navigation 44

Heizung und Klimaanlage 48

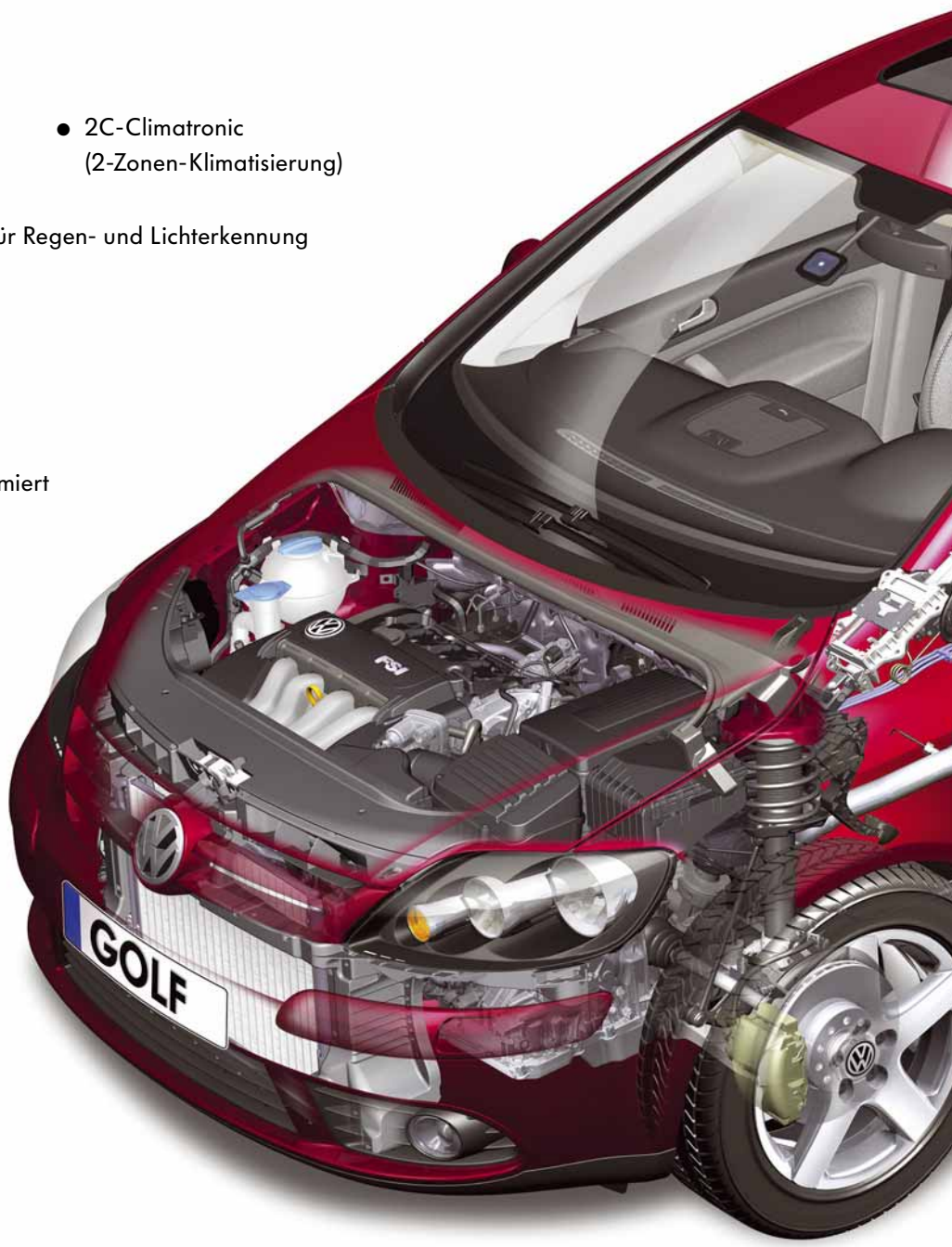
Service 55

Kurz und bündig

Der Golf Plus 2005

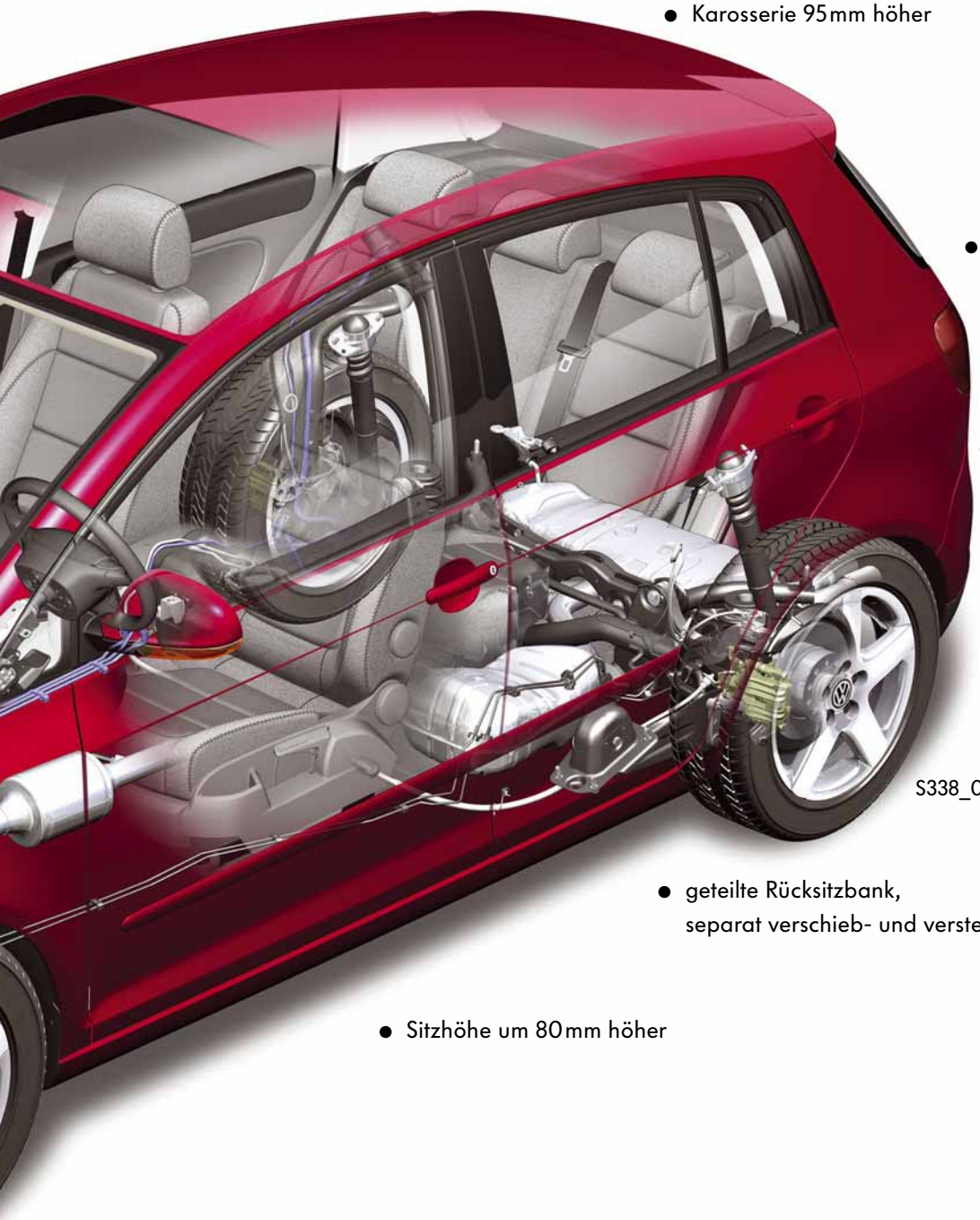
Der Golf Plus besitzt neben bekannten Techniken aus dem Golf einige weitere Besonderheiten.
Dazu zählt unter anderem die höhere Karosserie, die Rückleuchten in LED-Technik oder auch die geteilte Rücksitzbank, die separat verstell- und verschiebbar ist.

- umfangreiches Ablagekonzept
- 2C-Climatronic (2-Zonen-Klimatisierung)
- Sensor für Regen- und Lichterkennung
- geänderte Fronthaube Frontbereich fußgängeroptimiert
- Frontscheinwerfer in Bi-Xenon-Technik mit Kurvenlicht-Funktion



- neue Frontscheinwerfer mit drei Rundelementen

- Rear-Seat-Entertainment
- Steckdose 230 V
- Karosserie 95 mm höher



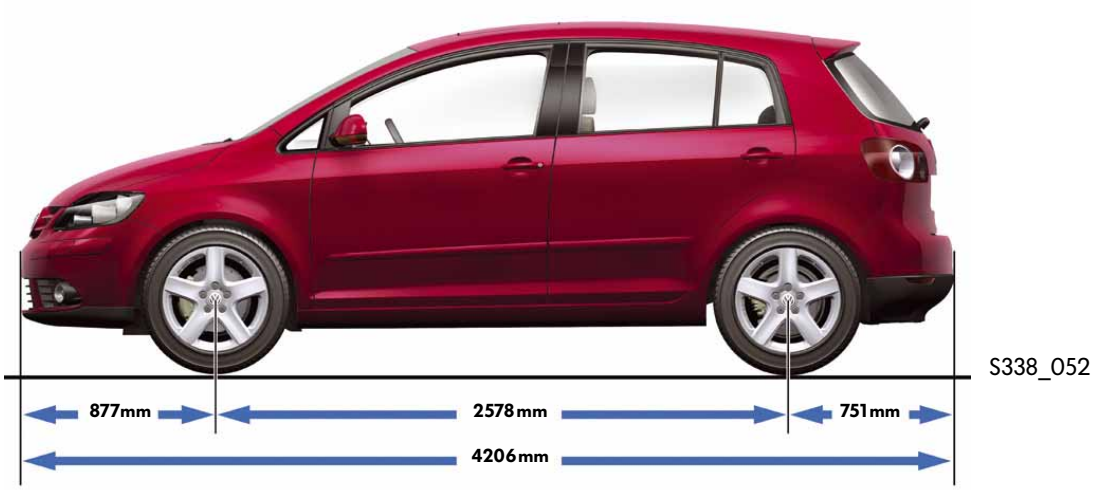
- Rückleuchten in LED-Technik
- variables Ladebodenkonzept

S338_001

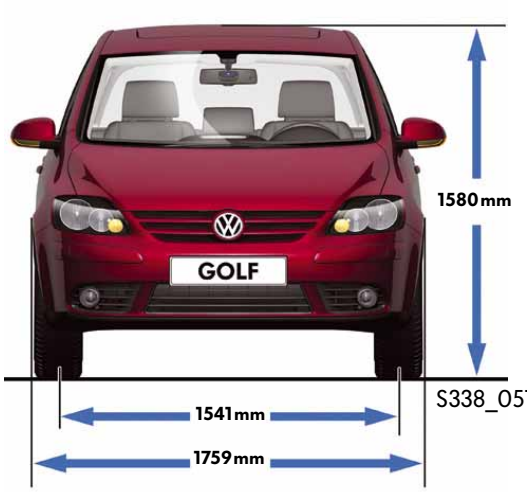
- geteilte Rücksitzbank, separat verschieb- und verstellbar
- Sitzhöhe um 80 mm höher

Technische Daten

Außenmaße und Gewichte



S338_052



S338_051



S338_053

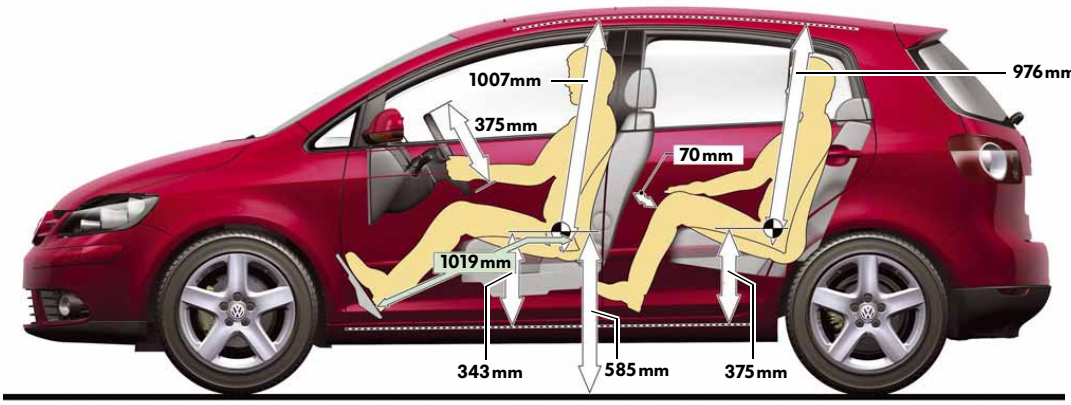
Außenmaße

Länge	4206mm
Breite	1759mm
Höhe	1580mm
Radstand	2578mm
Spurweite vorn	1541mm
Spurweite hinten	1529mm

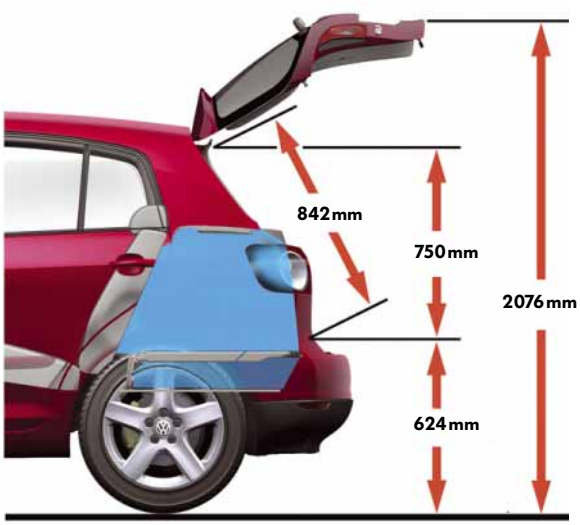
Gewichte

zulässiges Gesamtgewicht	1900kg
Leergewicht ohne Fahrer	1293kg
Dachlast	75kg
Anhängerlast (gebremst)	1200kg bei 8% Steigung
Tankvolumen	55l
Luftwiderstandsbeiwert	0,32

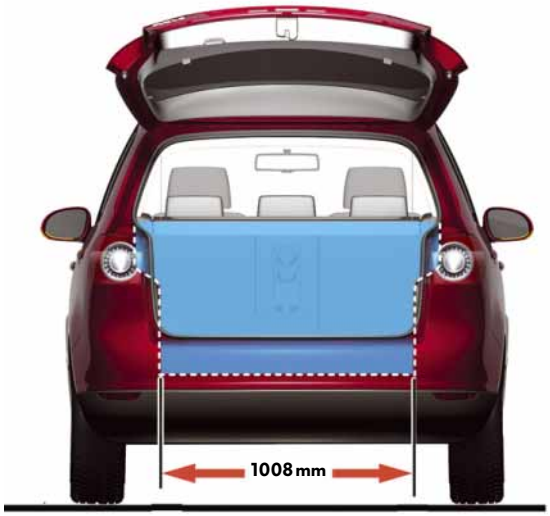
Innenraumabmessungen



S338_054



S338_055



S338_056

Innenraummaße und -Volumen

Innenraumlänge gesamt	1740mm
Kofferraumvolumen	425 - 505l * 402 - 443l **
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne	1450l * 1350l **

Innenraummaße vorn	
Kopffreiheit	1007mm
Ellenbogenfreiheit	1468mm
Innenraummaße hinten	
Kopffreiheit	976mm
Ellenbogenfreiheit	1452mm

* - ohne variablen Ladeboden
** - mit variablen Ladeboden

Karosserie

Die Karosseriestruktur

Sie wurde konzeptionell vom bewährten Golf 2004 übernommen und an die Anforderungen des Golf Plus angepasst.

Durch den konsequenten Einsatz von hoch- und höchstfesten Blechen konnte die Festigkeit erneut optimiert werden, ohne das Gewicht wesentlich zu erhöhen.

Besondere Merkmale

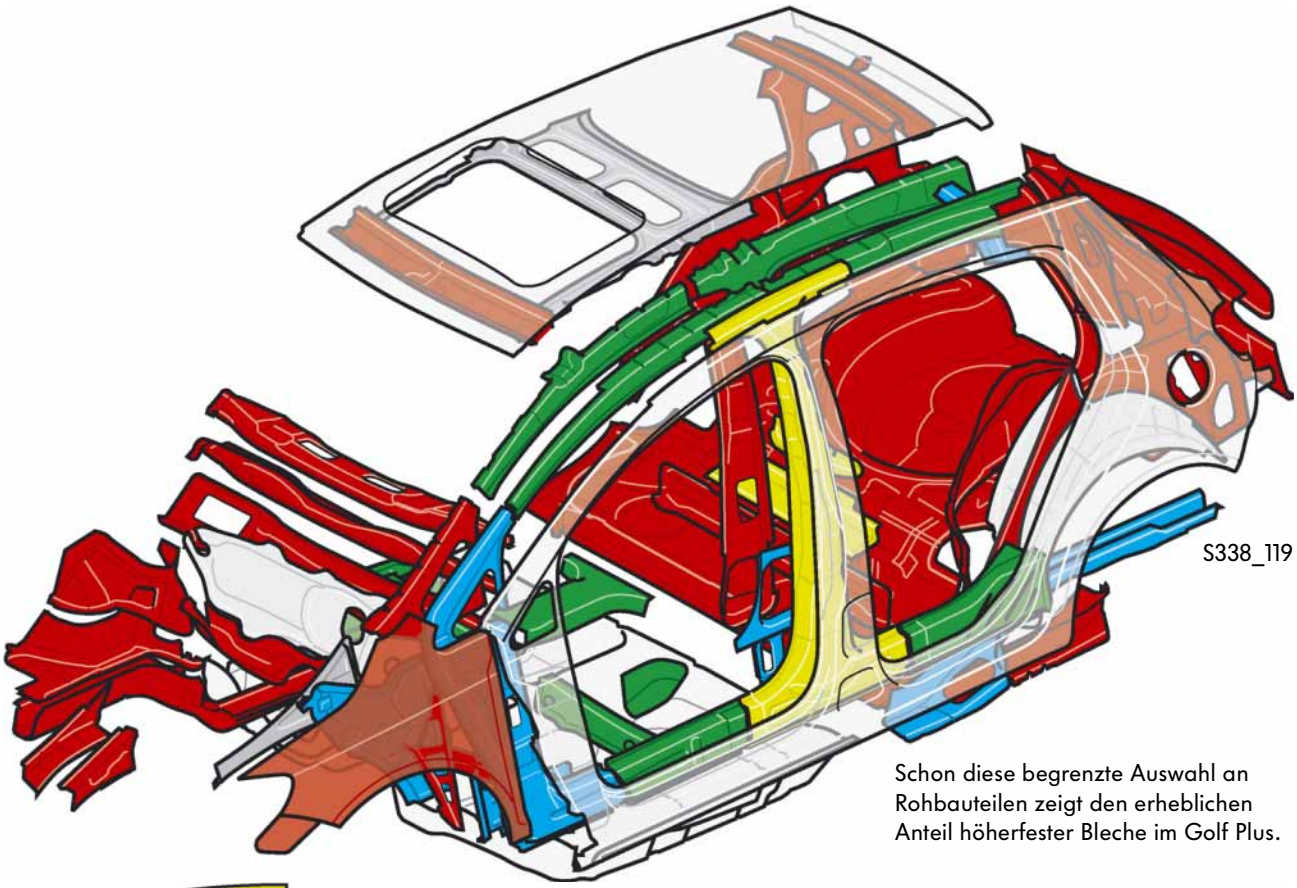
- Die A-Säule ist verändert worden, um das Dreieckfenster aufnehmen zu können.
- Entfall des Dachspriegels durch konstruktive Auslegung der Seitenbereiche.



S338_023

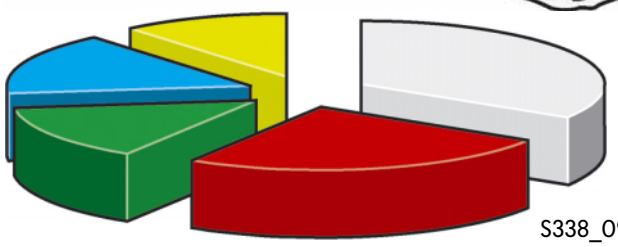
Stahlgüten im Golf Plus

Stähle werden nach ihrer Zugfestigkeit klassifiziert. Je höher die Stahlgüte, desto höher die Zugfestigkeit, die in Megapascal gemessen wird. Erreicht werden die höheren Materialeigenschaften durch unterschiedliches Legieren und Härten des Stahls. Die Karosserie des Golf Plus besteht im Wesentlichen aus fünf verschiedenen Stahlgüten.



S338_119

Schon diese begrenzte Auswahl an Rohbauteilen zeigt den erheblichen Anteil höherfester Bleche im Golf Plus.



S338_096

- normale Blechgüte bis 180 MPa
- hochfeste Blechgüte 220 - 240 MPa
- höherfeste Blechgüte 280 - 300 MPa
- höchstfeste Blechgüte 320 - 420 MPa
- höchstfeste, behandelte Blechgüte über 900 MPa

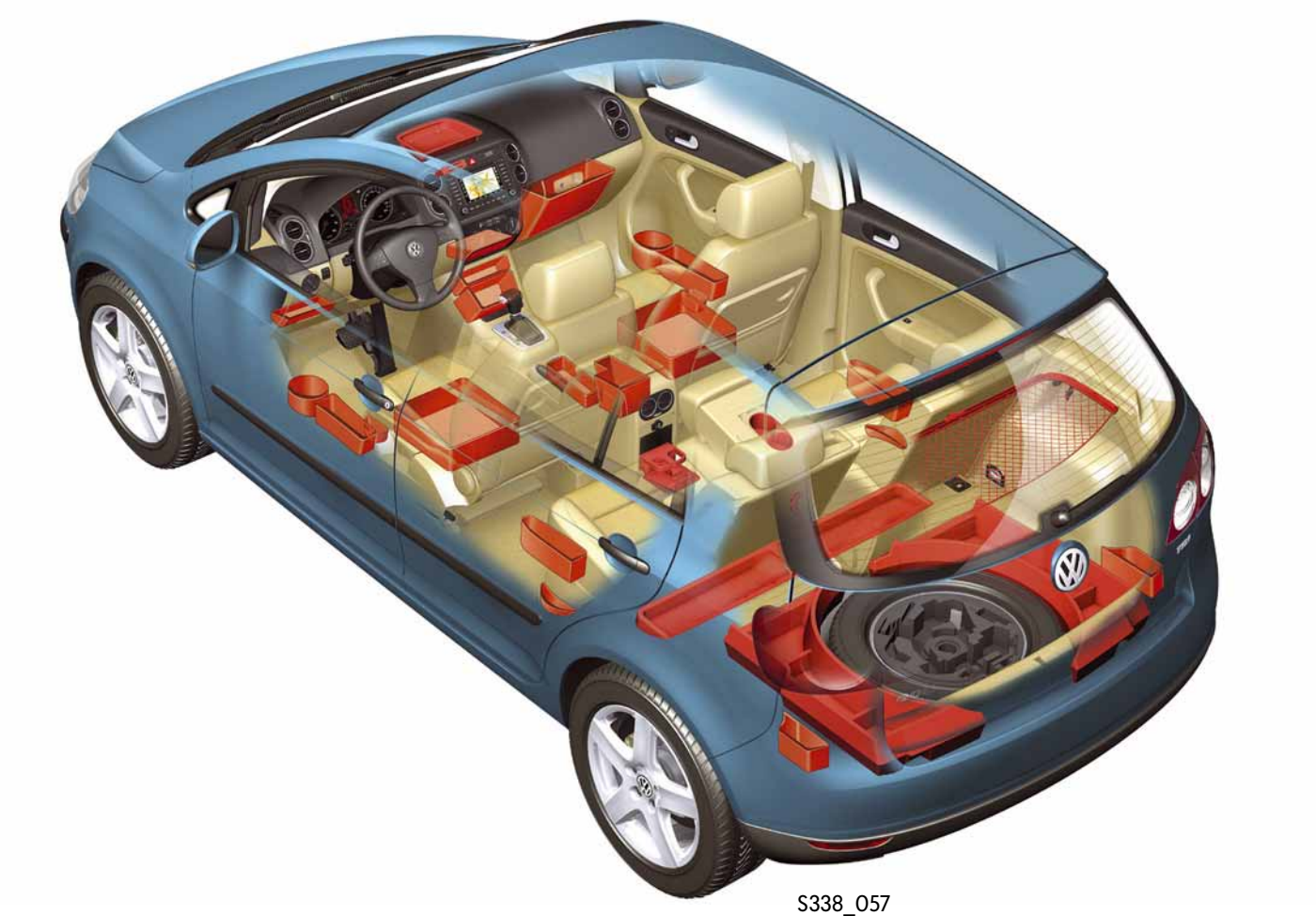
1 MPa = 1 Newton/mm^2

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Streckgrenze.

Die Ablagen

Neben einer Vielzahl schon vom Golf 2004 bekannter Ablagen besitzt der Golf Plus zusätzlich Ablagen in der Mittelkonsole sowie Schubladen unter den Vordersitzen.

Bei Fahrzeugen mit Rear-Seat-Entertainment befindet sich der DVD-Player im Ablagefach zwischen den Vordersitzen unter der Armlehne.



S338_057

Die Dachkonsole

Optional ist der Golf Plus mit einer großen Dachkonsole ausgestattet.
Im vorderen Bereich befinden sich drei aufklappbare Ablagefächer. Im hinteren Bereich ist bei Fahrzeugen mit Rear-Seat-Entertainment der herausklappbare Monitor untergebracht.



S338_027

Die Verglasung



S338_071

Das Dreieckfenster ist eingeklebt

Der Ladeboden

Der Golf Plus hat einen variablen Ladeboden.
Das bedeutet:

- Der Ladeboden ist in der Höhe verstellbar
- Der Ladeboden kann entnommen werden.
- Die Länge des Ladebodens passt sich der längsverschiebbaren Rücksitzbank an.



Die Längenanpassung

Sie erfolgt durch verschiebbare Abdeckungen, die mit den Rücksitzen verrastet werden. Beim Verschieben der Rücksitze bewegen sich die Abdeckungen deshalb mit den Sitzen vor und zurück. Dabei schieben sich die Abdeckungen unter den Ladeboden.



S338_058

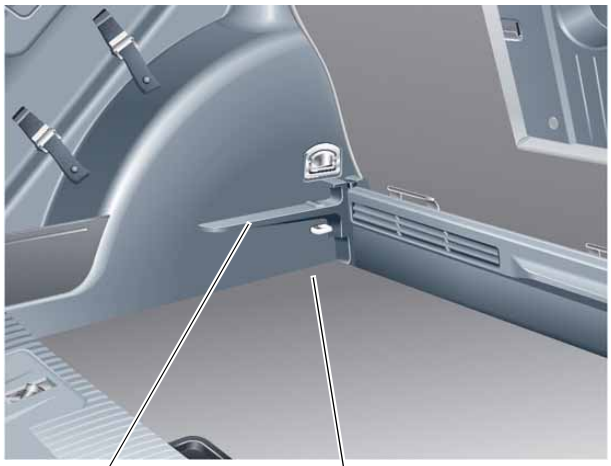
verschiebbare Abdeckungen



S338_029

Die Höhenverstellung

Der Ladeboden kann in zwei Höhen eingeschoben werden.



S338_106

obere Einschubmöglichkeit untere Einschubmöglichkeit

Die Entnahme des Ladebodens

Neben dem Ladeboden kann auch die Querleiste herausgenommen werden. Dadurch ergibt sich ein maximales Kofferraumvolumen.



Querleiste

S338_122

Die Sitze

Die Vordersitze

Die Sitzgestelle sind vom Golf 2004 übernommen worden.
Durch eine höhere Befestigungskonsole ergibt sich eine um 80 mm höhere Sitzposition gegenüber dem Golf 2004.
Als Sonderausstattung ist auch ein Beifahrersitz mit der vom Golf 2004 bekannten Durchlademöglichkeit erhältlich.



S338_135

Befestigungskonsole

An der Rückseite der Sitzlehnen befinden sich Klapptische für die hinteren Fahrgäste.



S338_072

Die Rücksitzbank

Sie ist zweigeteilt. Beide Teile lassen sich einzeln um 160 mm in Längsrichtung verschieben. Diese können durch Ziehen an den Entriegelungsbändern in der Neigung verstellt oder komplett umgeklappt werden.



S338_073



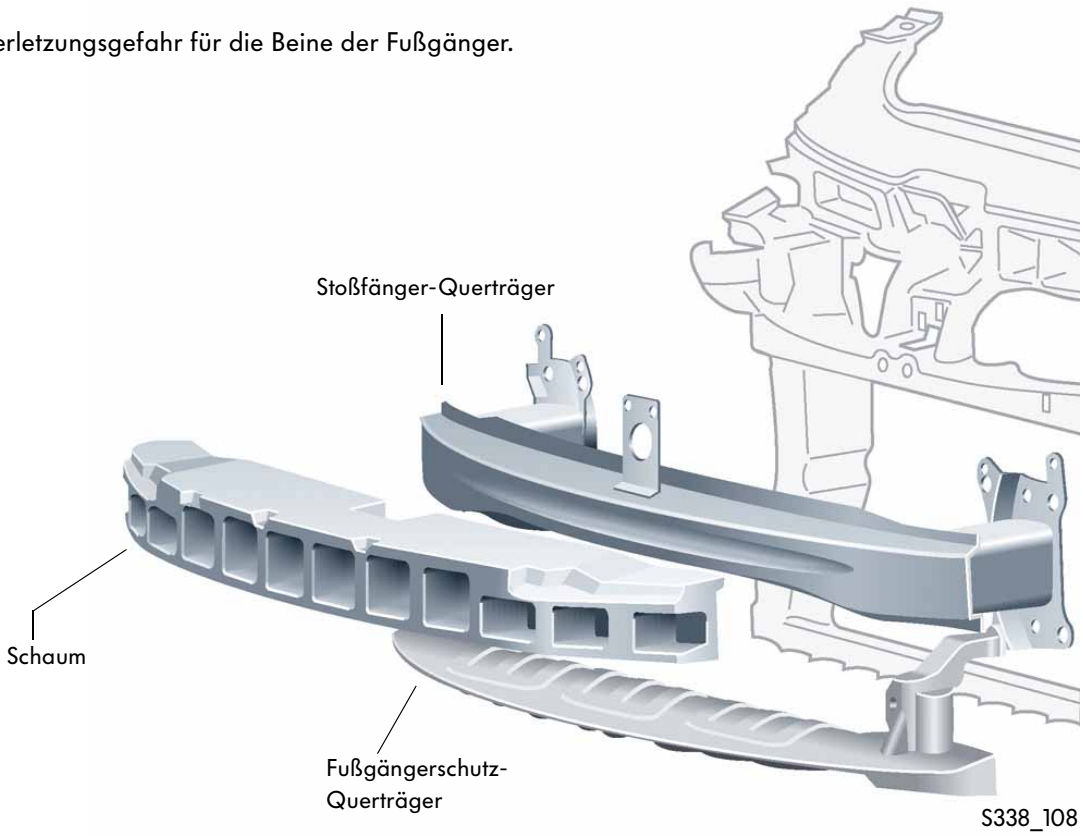
S338_074

Auf der umklappbaren Mittelarmlehne lässt sich eine Multifunktionsbox als zusätzliche Ablagemöglichkeit befestigen.

Fußgängerschutz

Der Stoßfänger

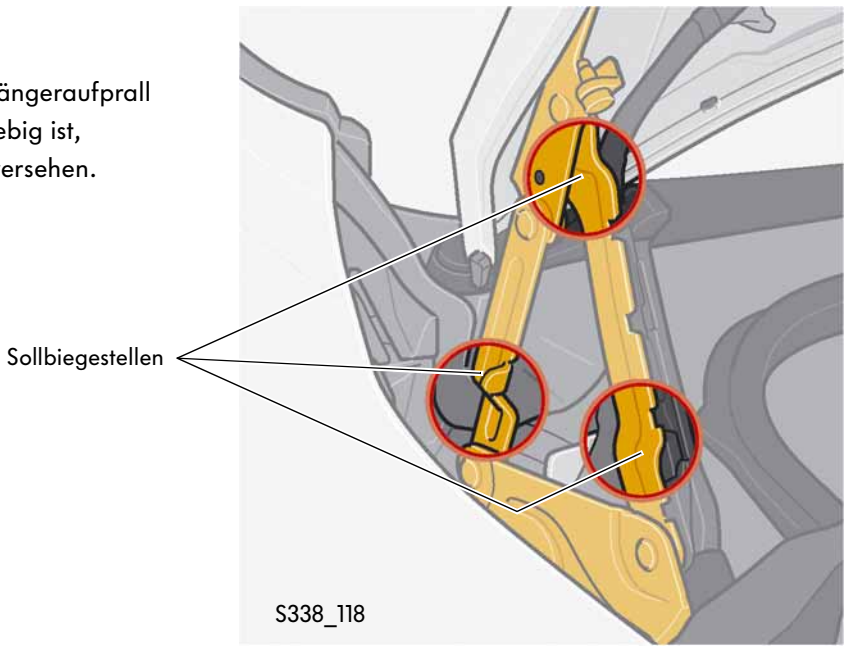
Um das Verletzungsrisiko für Fußgänger zu reduzieren, wird der Stoßfänger-Querträger von einem Schaumteil abgedeckt.
Unterhalb des Stoßfänger-Querträgers befindet sich der Fußgängerschutz-Querträger.
Er reduziert die Verletzungsgefahr für die Beine der Fußgänger.



S338_108

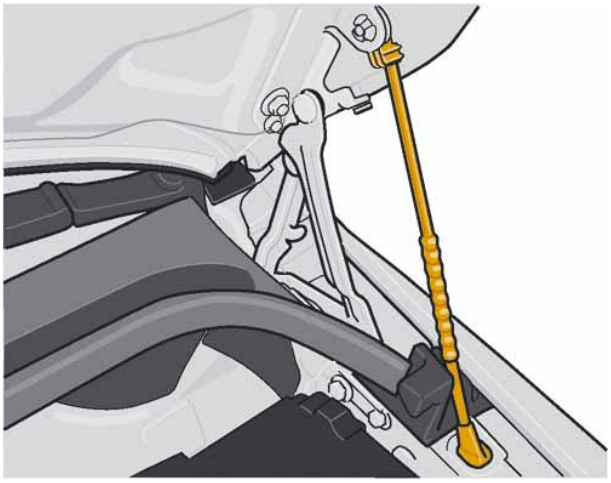
Das Haubenscharnier

Damit die Motorhaube bei einem Fußgängeraufprall auch im Bereich der Scharniere nachgiebig ist, wurden diese mit einer Sollbiegestelle versehen.



S338_118

Die Haubenstütze



S338_117

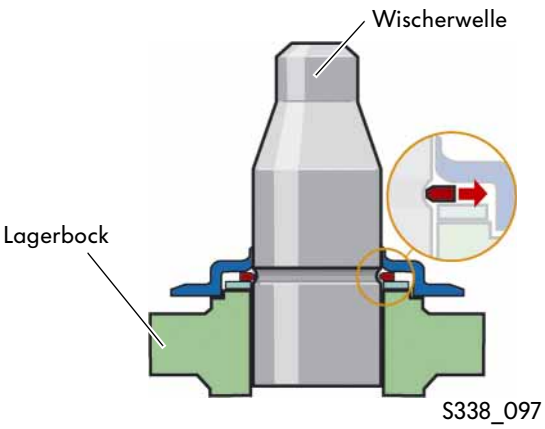
Durch die Verwendung einer Haubenstütze anstelle einer Gasdruckfeder konnte auch dieser Bereich für den Fußgängerschutz optimiert werden.

Im Gegensatz zu einer Gasdruckfeder kann sich die Haubenstütze bei einem Aufprall durchbiegen.

Die Scheibenwischerwellen

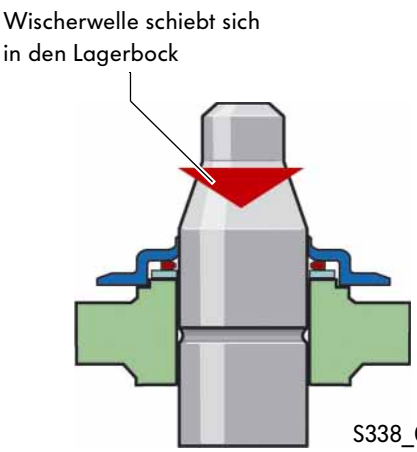
Auch die Wischerwellen wurden für den Fußgängerschutz überarbeitet.
Beim Aufprall schieben sich die Wellen in den Lagerbock und vermindern so das Verletzungsrisiko für den Fußgänger.

Betriebslage



S338_097

Situation nach einem Aufprall



S338_098

Insassenschutz

Die Airbags

Das vom Golf 2004 bekannte Airbagsystem wird auch beim Golf Plus verbaut:

- Fahrer- und Beifahrerairbag
- Seitenairbag in den Vordersitzen
- Kopfairbag für die vorderen und hinteren Insassen
- 3-Punkt-Sicherheitsgurte auf allen Sitzplätzen
- Gurtstraffer, Gurtkraftbegrenzer und Sitzbelegungserkennung für die vorderen Insassen.
- aktive Kopfstützen an den Vordersitzen
- Anschnallaufforderung für Fahrer und Beifahrer
- optional Seitenairbag hinten in der Radhausverkleidung in Verbindung mit Gurtstraffer hinten



Folgende schon vom Golf bekannte Crashsensoren werden verbaut:

- Drucksensoren in den vorderen Türen
- Beschleunigungssensoren im Bereich Radhaus hinten



S338_067

Antriebsaggregate

Motor-Getriebe-Kombinationen

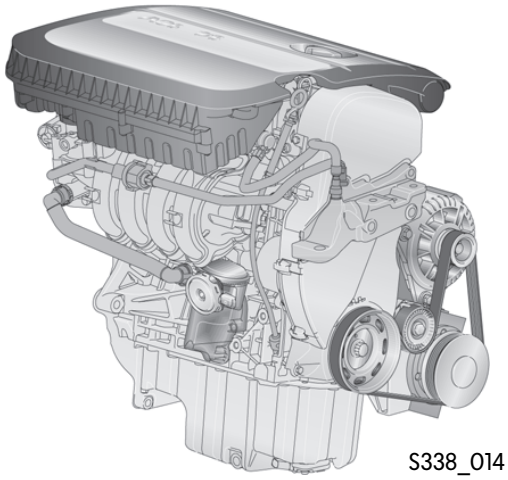
Motor \ Getriebe	 0AF: 5-Gang-Hand-Schaltgetriebe	 0AG: 6-Gang-Hand-Schaltgetriebe	 0A4: 5-Gang-Hand-Schaltgetriebe
1,4 l-55kW-SRE-Motor 	✓		
1,4l-66kW-FSI-Motor * 	✓		
1,6l-75kW-Motor * 	✓		
1,6 l-85kW-FSI-Motor 		✓	
2,0l-110kW-FSI-Motor * 			
1,9l-66kW-TDI-Motor * 			✓
1,9l-77kW-TDI-Motor 			✓
2,0l-103kW-TDI-Motor 			

Die mit einem * gekennzeichneten Motoren und Getriebe setzen zu einem späteren Zeitpunkt ein.

 02S: 6-Gang-Hand-Schaltgetriebe	 02Q: 6-Gang-Hand-Schaltgetriebe	 09G: 6-Gang-Automatik-getriebe	 DSG 02E: 6-Gang-Direkt-Schaltgetriebe*
		✓	
		✓	
✓		✓	
✓			✓
	✓		✓

Der 1,4l-55kW-Motor

Der 1,4l-55kW-Motor ist die Einstiegsmotorisierung für den Golf Plus. Er ist vom Golf 2004 übernommen und an die Bauraumverhältnisse des Golf Plus angepasst worden.



S338_014

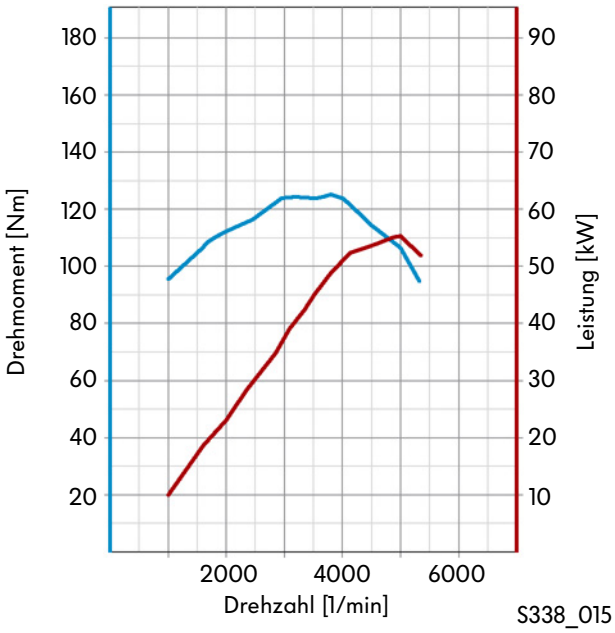
Besondere Merkmale

- rücklauffreies Kraftstoffsystem
- Kurbelwellen-Dichtflansch mit magnetisiertem Geberrad für Motordrehzahl
- Gaspedalmodul mit berührungslosem Geber für Gaspedalstellung
- Kupplungsmodul mit berührungslosem Geber für Kupplungsposition
- Drosselklappen-Steuereinheit mit berührungslosen Winkelgebern für Drosselklappenstellung
- Vorkatalysator mit Keramikträger und reduzierter Edelmetallbeladung
- Hauptkatalysator mit reduzierter Edelmetallbeladung

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	BCA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum [cm³]	1390
Bohrung [mm]	76,5
Hub [mm]	75,6
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,5:1
max. Leistung	55kW bei 5000l/min
max. Drehmoment	126Nm bei 3800l/min
Motormanagement	Bosch Motronic ME 7.5.10
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 Normal Bleifrei ROZ 91 (bei geringer Leistungseinbuße)
Abgasnachbehandlung	Vorkatalysator, Hauptkatalysator, Lambdaregelung
Abgasnorm	EU 4

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



S338_015

Der 1,6l-85kW-FSI-Motor

Dieser Motor stammt aus dem Golf 2004.
Er unterscheidet sich von diesem nur durch die Umstellung auf Lambda-1-Betrieb und auf Super Bleifrei mit ROZ 95.


S338_016

Besondere Merkmale

Mit der Umstellung auf Lambda 1 (Homogen-Betrieb) ist der Schichtladungs- und Homogen-Mager-Betrieb entfallen. Dadurch entstehen weniger Stickoxide und deren aufwändige Speicherung und Regeneration entfällt ebenfalls.

Das führt zu folgenden Änderungen:

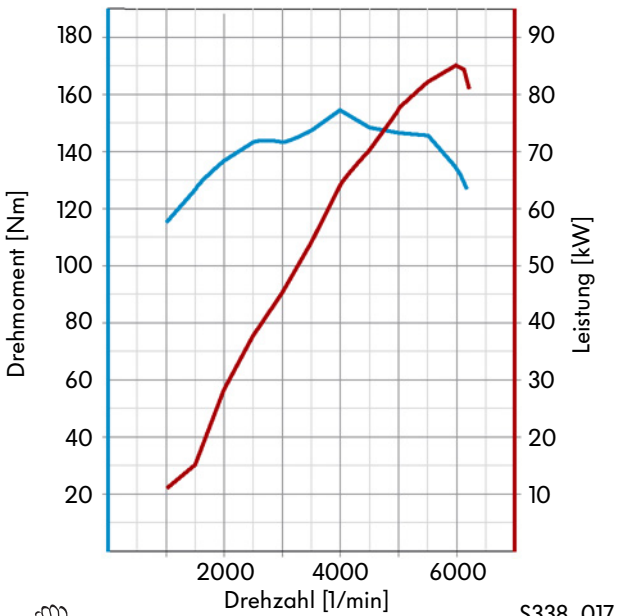
- der Geber für Abgastemperatur entfällt,
- anstelle des NO_x-Speicherkatalysators ist ein Dreiwege-Katalysator verbaut und
- anstelle des NO_x-Gebers ist eine Sprung-Lambdasonde verbaut.

Die Umstellung von Super Plus mit ROZ 98 auf Super Bleifrei mit ROZ 95 wird über die Zündwinkelverstellung erreicht. Ein Betrieb mit ROZ 91 ist nicht zulässig, da hierbei die Zündungsrücknahme an ihre Regelgrenzen stößt.

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	BLF
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum [cm³]	1598
Bohrung [mm]	76,5
Hub [mm]	86,9
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	12:1
max. Leistung	85kW bei 6000l/min
max. Drehmoment	155Nm bei 4000l/min
Motormanagement	Bosch Motronic MED 9.5.10
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95 (bei Super Plus mit ROZ 98 eine Drehmomenterhöhung im mittleren Drehzahlbereich)
Abgasnachbehandlung	Vorkatalysator, Hauptkatalysator, Lambdaregelung
Abgasnorm	EU 4

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



S338_017



Informationen zum Kraftstoffsystem finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 334
„Das Kraftstoffsystem der FSI-Motoren“.

Der 1,9l-77kW-TDI-Motor

Dieser Motor ist aus dem Golf 2004 übernommen.

Besondere Merkmale

- schaltbarer Kühler für Abgasrückführung,
- Kurbelwellen-Dichtflansch mit integriertem Geberrad für Motordrehzahl,
- Gaspedalmodul mit berührungslosen Gebern für Gaspedalstellung,
- berührungsloser Kupplungspedalschalter.

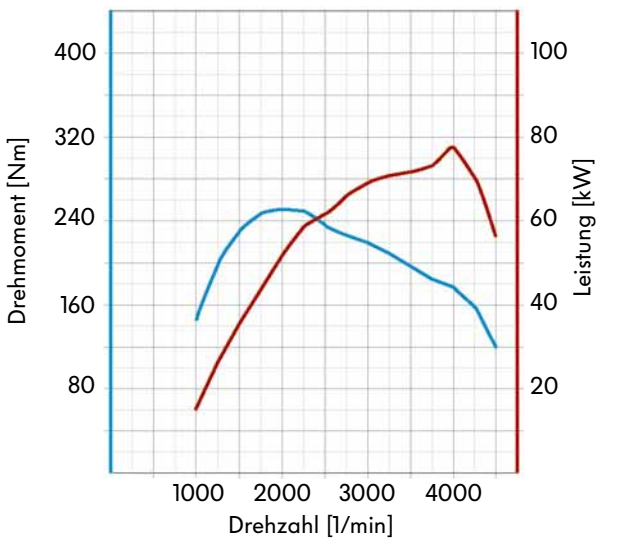


S338_018

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	BKC
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum [cm^3]	1896
Bohrung [mm]	79,5
Hub [mm]	95,5
Ventile pro Zylinder	2
Verdichtungsverhältnis	19:1
max. Leistung	77kW bei 4000l/min
max. Drehmoment	250Nm bei 1900l/min
Motormanagement	Bosch EDC 16 mit Pumpe-Düse-Einspritzsystem
Kraftstoff	Diesel, min. 51 CZ
Abgas-nachbehandlung	Abgasrückführung und Oxydationskatalysator
Abgasnorm	EU4

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



S338_020

Der 2,0l-103kW-TDI-Motor

Dieser Motor ist identisch mit dem 2,0l-103kW-TDI-Motor im Golf 2004.

Besondere Merkmale

- 4-Ventiltechnik,
- zwei Nockenwellen, über Zahnriemen angetrieben,
- neue Pumpe-Düse-Einheiten, die an die 4-Ventiltechnik angepasst wurden,
- schaltbarer Kühler für Abgasrückführung,
- Kurbelwellen-Dichtflansch mit integriertem Geberrad für Motordrehzahl,
- Gaspedalmodul mit berührungslosen Gebern für Gaspedalstellung,
- berührungsloser Kupplungspedalschalter.

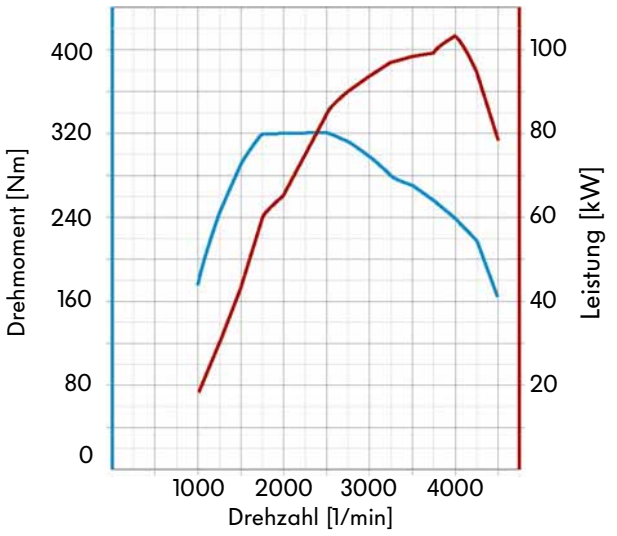


S338_019

Technische Daten

Motorkennbuchstabe	BKD
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum [cm^3]	1968
Bohrung [mm]	81
Hub [mm]	95,5
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	18:1
max. Leistung	103kW bei 4000l/min
max. Drehmoment	320Nm bei 1750l/min bis 2500l/min
Motormanagement	Bosch EDC 16 mit Pumpe-Düse-Einspritzsystem
Kraftstoff	Diesel, min. 51 CZ
Abgas-nachbehandlung	Abgasrückführung und Oxydationskatalysator
Abgasnorm	EU4

Drehmoment- und Leistungsdiagramm



S338_021



Weitere Informationen zu diesem Motor finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 316 „Der 2,0l TDI-Motor“.

Das 6-Gang-Direkt-Schaltgetriebe 02E

Nach dem erfolgreichen Ersteinsatz im Golf und Touran kommt das Direkt-Schaltgetriebe jetzt auch im Golf Plus zum Einsatz.

Das Direkt-Schaltgetriebe vereint die Vorteile eines Hand-Schaltgetriebes:

- hoher Wirkungsgrad
  = geringer Kraftstoffverbrauch und
- Sportlichkeit
  = kurze Schaltzeiten

mit den Vorteilen eines Automatikgetriebes:

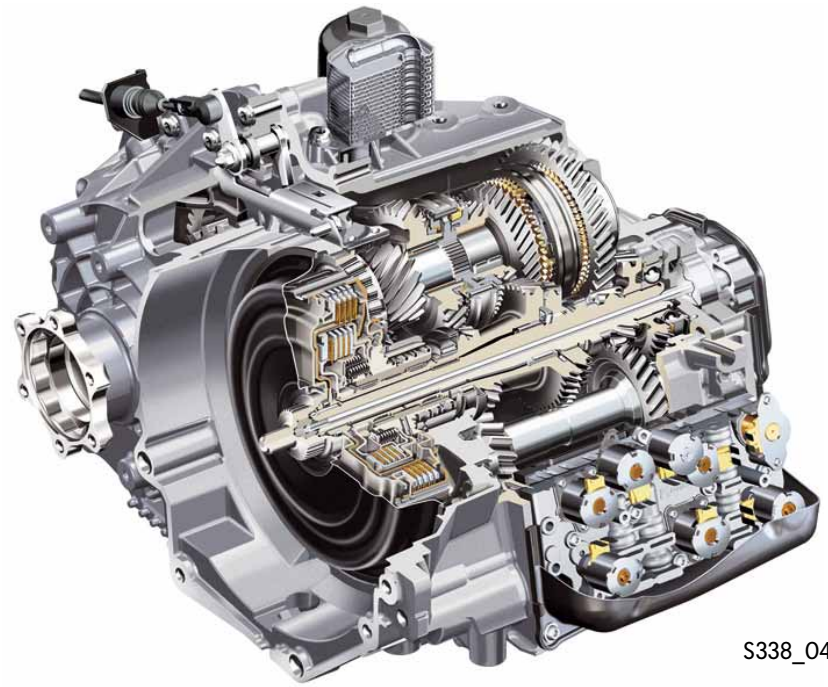
- viel Komfort
  = kein manuelles Kuppeln und Schalten

Aufgrund seiner Konzeption wird es den Fahrern einer sportlichen Fahrweise aber auch den hohen Komfortansprüchen der Automatikgetriebe-Fahrer gerecht.

Besondere Merkmale

- sechs Vorwärtsgänge und ein Rückwärtsgang,
- Normal- und Sportfahrprogramm,
- Wählhebel und Lenkradschalter Tiptronic,
- Mechatronik,
- Hillholder Funktion,
- Creep Regelung,
- am Getriebe angeordneter Druckölfilter und Ölkühler,
- maximales Drehmoment 350 Nm.

Der Wählhebel und die Zündschlüssel-Abzugsperre entsprechen konstruktiv und funktionell dem des Golf.



S338_049

Weitere Informationen zu dem Direkt-Schaltgetriebe finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 308.

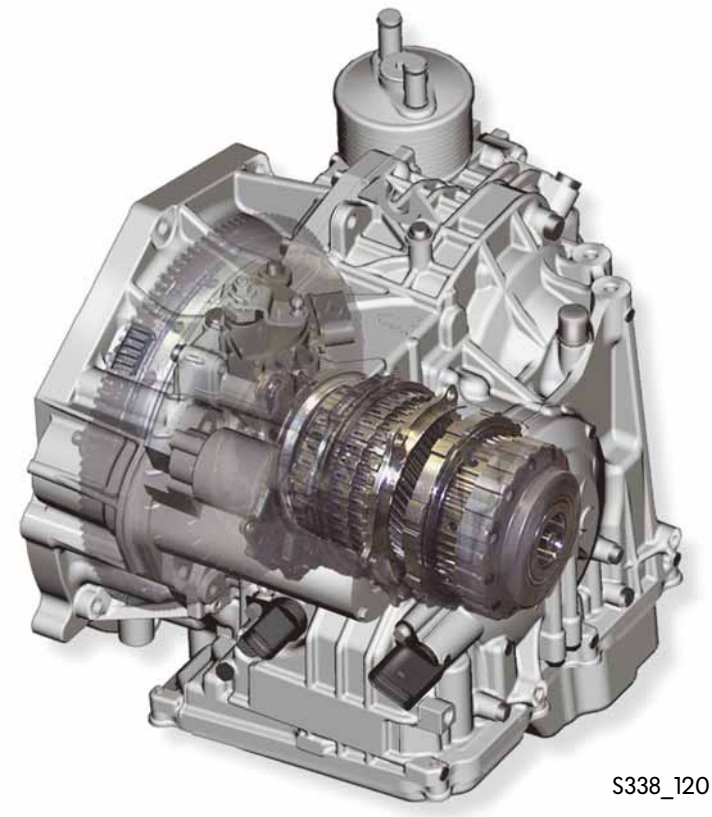
Das 6-Gang-Automatikgetriebe 09G

Das 6-Gang-Automatikgetriebe 09G erfreut sich schon im Golf, Touran und New Beetle größter Kundenbeliebtheit. Es setzt im Segment der quer eingebauten Stufenautomaten neue Maßstäbe in Bezug auf Dynamik und Wirtschaftlichkeit.

Besondere Merkmale

- ein geringes Gewicht,
- ein hoher Schaltkomfort,
- kompakte Getriebeabmessungen und
- eine hohe Gesamtspreizung.

Der Wählhebel und die Zündschlüssel-Abzugsperre entsprechen konstruktiv und funktionell den aktuellen Modellen.



S338_120

Weitere Informationen zu diesen Automatikgetrieben finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 309.

Fahrwerk

Das Fahrwerk des Golf Plus im Überblick

Es ist bis auf kleine Änderungen mit dem des Golf 2004 identisch. Angepasst sind die Federn, die Dämpfer und die Stabilisatoren, damit auch der Golf Plus den bei Volkswagen üblichen Fahrkomfort bietet und eine hohe Fahrdynamik gewährt.

Um einen hohen ergonomischen Komfort zu bieten, wurde der Neigungswinkel des Gaspedals von 65° auf 57° geändert und die Lenksäule im oberen Bereich verkürzt. Die Funktionen von Gaspedal und Lenksäule haben sich gegenüber dem Golf 2004 nicht geändert.

- Federbeine der Vorderachse mit hoher Quersteifigkeit

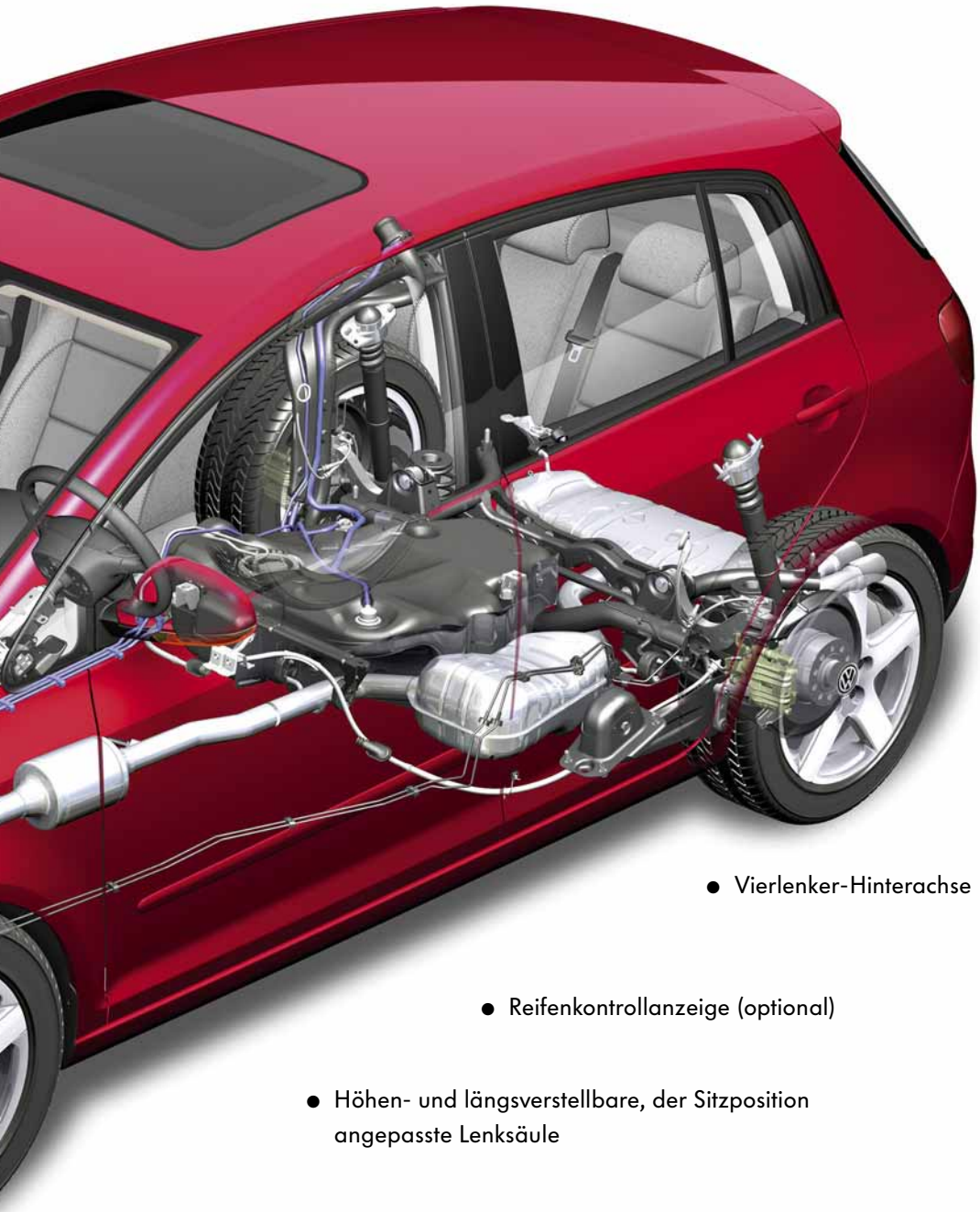
- ESP MK60-Anlage der Firma Continental Teves

- Bremsassistent



- Elektro-mechanische Servolenkung

Weiterführende Informationen zum Fahrwerk finden Sie im Selbststudienprogramm 321 „Der Golf 2004 Fahrwerk“.



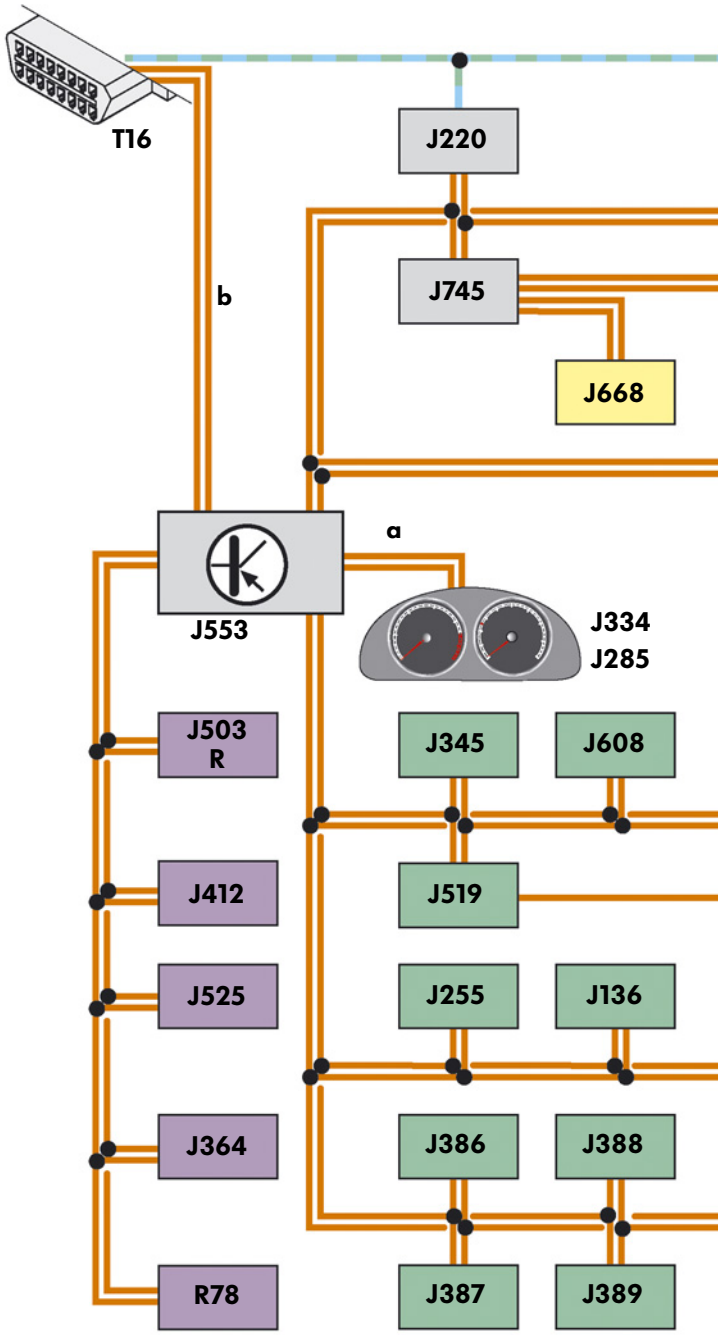
S338_022

- Vierlenker-Hinterachse
- Reifenkontrollanzeige (optional)
- Höhen- und längsverstellbare, der Sitzposition angepasste Lenksäule
- Stehendes Gaspedal mit an die Sitzposition angepasstem Neigungswinkel

Übersicht der vernetzten Steuergeräte

Im Golf Plus ist bei maximaler Ausstattung folgende Konfiguration an Steuergeräten vorzufinden.

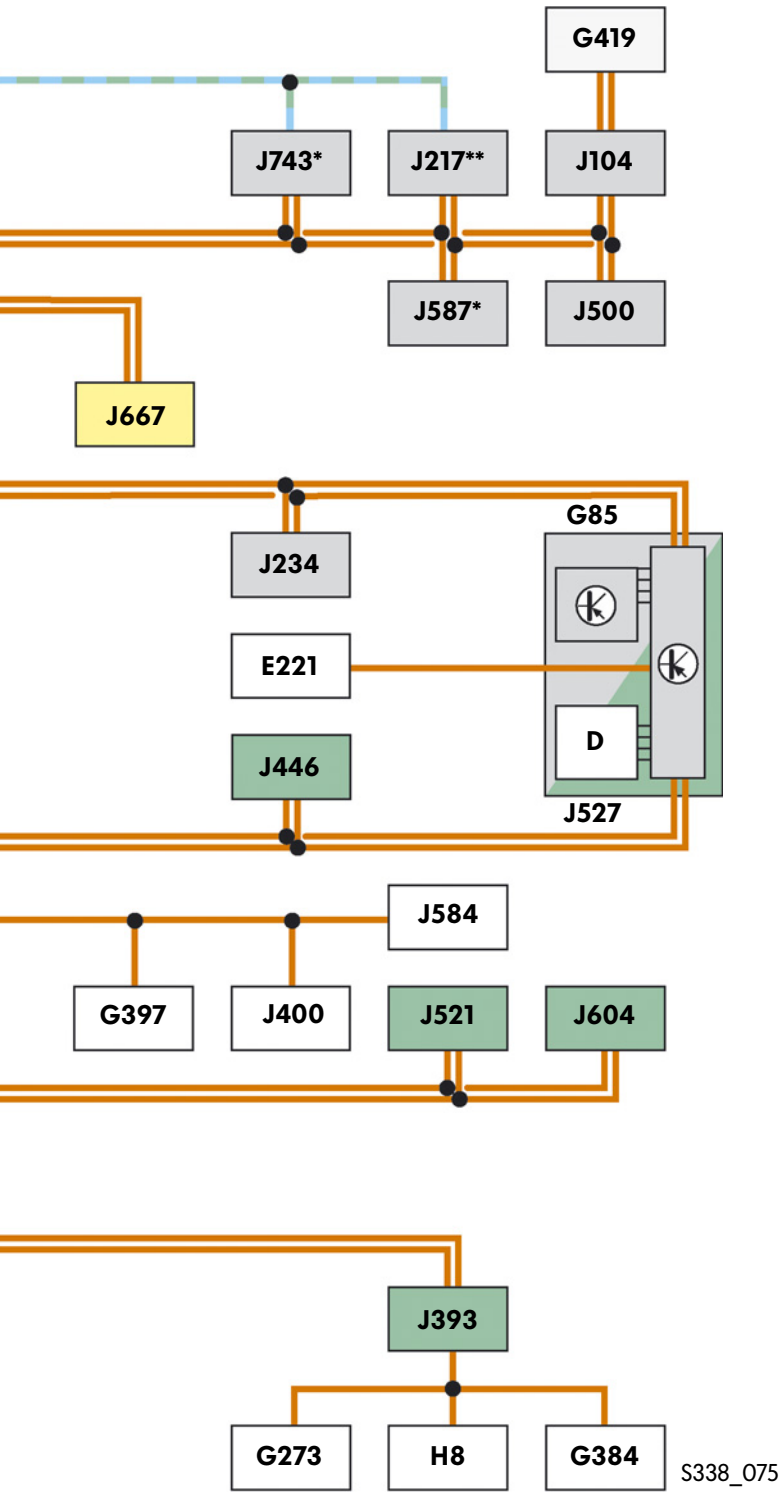
Wie im Golf 2004 übernimmt das Diagnoseinterface für Datenbus J553 die Aufgabe als Schnittstelle zwischen den verschiedenen Datenbussen. Dabei sorgt es dafür, dass der Datenaustausch auch zwischen unterschiedlich schnellen Datenbussen optimal abläuft.



Legende

- CAN-Datenbus Antrieb
- CAN-Datenbus Komfort
- CAN-Datenbus Infotainment
- CAN-Datenbus Sensor
- **a** CAN-Datenbus Kombi
- **b** CAN-Datenbus Diagnose

Neben den gängigen CAN-Bussystemen Komfort, Antrieb und Infotainment kommunizieren die Bauteile von Fahrzeugmodulen oder Teilsystemen intern häufig über eigene CAN-Verbindungen.
Diese von den unterschiedlichen Herstellern abhängigen Bus-Verbindungen können sich mitunter nicht nur in den Übertragungsprotokollen, sondern auch physikalisch von den oben genannten Verbindungen unterscheiden, die mit den Signalformen High- und Lowspeed arbeiten. Bei direkten Messungen an CAN-Systemen und deren Steuergeräten muss dieses unterschiedliche Verhalten berücksichtigt werden.



Legende

D	Zündanlass-Schalter
E221	Bedienungseinheit im Lenkrad (Multifunktionslenkrad)
G85	Lenkwinkelgeber
G273	Sensor für Innenraumüberwachung
G384	Geber für Fahrzeugneigung
G397	Sensor für Regen- und Lichterkennung
G419	Sensoreinheit für ESP
H8	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage
J104	Steuergerät für ABS mit EDS
J136	Steuergerät für Sitzverstellung und Lenksäulenverstellung mit Memoryfunktion
J217**	Steuergerät für automisches Getriebe
J220	Steuergerät für Motronic
J234	Steuergerät für Airbag
J255	Steuergerät für Climatronic (und Climatic)
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J334	Steuergerät für Wegfahrsperre
J345	Steuergerät für Anhängererkennung
J364	Steuergerät für Zusatzheizung
J386	Türsteuergerät, Fahrerseite
J387	Türsteuergerät, Beifahrerseite
J388	Türsteuergerät, hinten links
J389	Türsteuergerät, hinten rechts
J393	Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J400	Steuergerät für Wischermotor
J412	Steuergerät für Bedienelektronik, Handy
J446	Steuergerät für Einparkhilfe
J500	Steuergerät für Lenkhilfe
J503	Steuergerät für Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem
J519	Steuergerät für Bordnetz
J521	Steuergerät für Beifahrersitzverstellung mit Memoryfunktion
J525	Steuergerät für Digitales Soundpaket
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533	Diagnose-Interface für Datenbus
J584	Steuergerät für Scheibenwischermotor, Beifahrerseite
J587*	Steuergerät für Wählhebelsensorik
J604	Steuergerät für Luftzusatzheizung
J608	Steuergerät für Sonderfahrzeuge
J667	Leistungsmodul für Scheinwerfer links
J668	Leistungsmodul für Scheinwerfer rechts
J743*	Mechatronik für Direkt-Schaltgetriebe
J745	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung
R	Radio
R78	TV-Tuner
T16	Diagnoseanschluss

* nur bei Direkt-Schaltgetriebe
** nur bei Automatikgetriebe

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage des Golf Plus entspricht weitgehend der des Golf 2004.
Änderungen betreffen vor allem das Außenlicht.

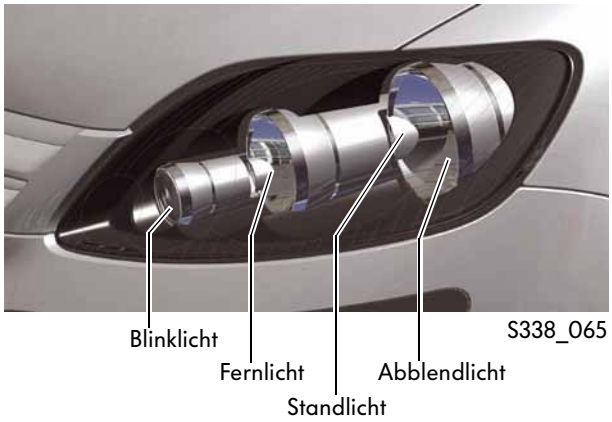
Das Außenlicht

Besondere Merkmale

- Doppelrundscheinwerfer mit drei Rundelementen
- geteilte Rückleuchten

Die Scheinwerfer

Die Doppelrundscheinwerfer mit Abblend- und Fernlichtreflektor werden in der Standardversion mit H7-Lampen bestückt. Die Blinkleuchten sind mit einem Rundreflektor ausgerüstet.



Die Rückleuchten

Im Golf Plus sind die Rückleuchten durch den Heckdeckel zweigeteilt und mit mehrteiligen Rundelementen ausgeführt. Die Rückleuchtenelemente in der Karosserie sind in LED-Technik aufgebaut und beinhalten die Funktionen Schluss-, Brems- sowie Blinklicht. Die Rückleuchtenelemente in der Hecklappe sind konventionell mit Glühlampen bestückt und beinhalten auf der linken Seite das Nebelschlusslicht sowie auf der rechten Seite das Rückfahrlicht.
Die LED-Leuchtelemente werden im reinen Schlusslichtbetrieb nur mit 10-15% der maximalen Leistung im Vergleich zur Brems- und Blinklichtfunktion angesteuert.



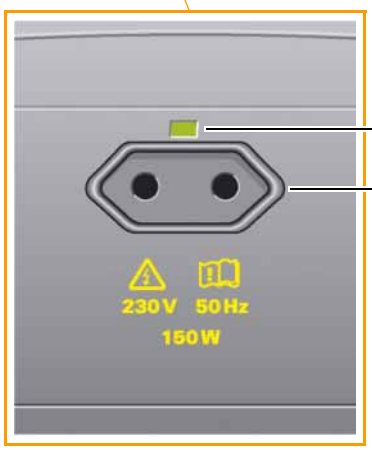


Falls die Reparatur einzelner defekter Leuchtdioden notwendig wird, muss die gesamte LED-Baugruppe ausgetauscht werden.

Der Wechselrichter



S338_095

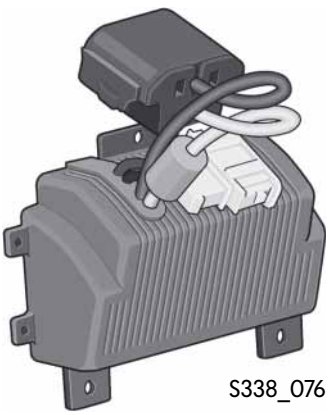


S338_062

Der Golf Plus kann als Sonderausstattung mit einer 230V/50Hz-Eurosteckdose für den europäischen Markt oder einer 115V/60Hz-Steckdose für Nordamerika ausgerüstet werden. Typbedingt ist die Eurosteckdose ohne Schutzkontakt ausgeführt.

Der Wechselrichter hat eine Dauerleistung von 150W. Für eine kurze Zeitspanne von maximal 2 Minuten kann eine maximale Leistung von 300W abgegeben werden. Im Wechselrichter sind die 12V-Gleichstrom-Niederspannungs-Seite und die 230V-Wechselstrom-Seite galvanisch voneinander getrennt.
Die Spannung von 230Volt steht nur bei laufendem Motor zur Verfügung, um die Batterie zu schützen.

Die zweifarbige LED zeigt mit grünem Leuchten den normalen Betriebszustand bei Stromentnahme an. Eine rot blinkende LED bedeutet Überlast.



S338_076

Der Wechselrichter und die Steckdose sind zu einer Baugruppe zusammengefasst. Sie befindet sich hinten in der Mittelkonsole anstelle des Cupholders. Bei einer defekten Steckdose oder einem defekten Wechselrichter wird die gesamte Baugruppe getauscht.



Weitere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm 340 „Der Passat 2006 - Die elektrische Anlage“.



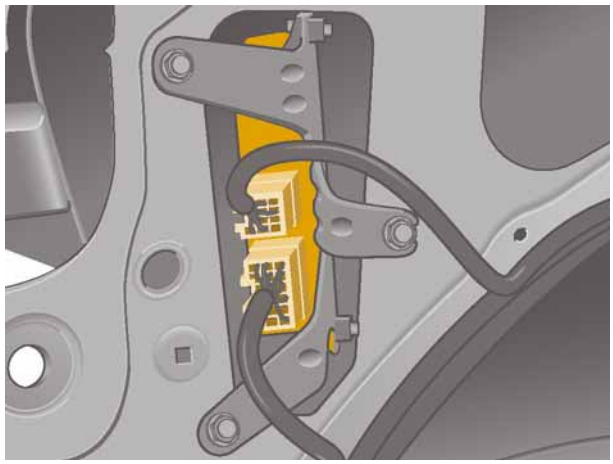
In der Kundendienst-Werkstatt dürfen keine Reparaturen an 230V-Anlagen durchgeführt werden. Daher muss bei einer defekten Steckdose oder einem defekten Wechselrichter die gesamte Baugruppe getauscht werden.

Das Steuergerät für Anhängererkennung J345

Es sorgt für die Einbindung der elektrischen Komponenten des Anhängers in den Fahrzeugverbund.

Einbauort

Das Steuergerät für Anhängererkennung befindet sich hinter der Kofferraumverkleidung des linken Seitenteils.

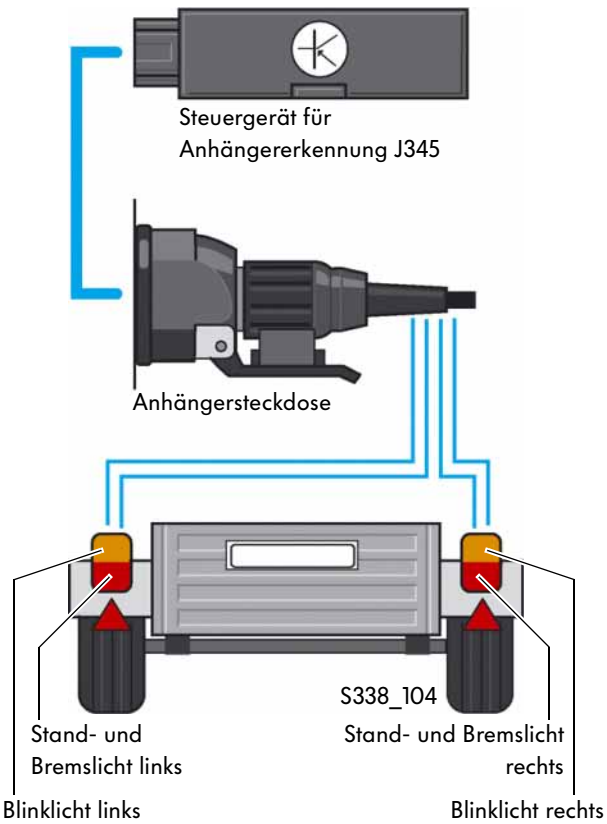


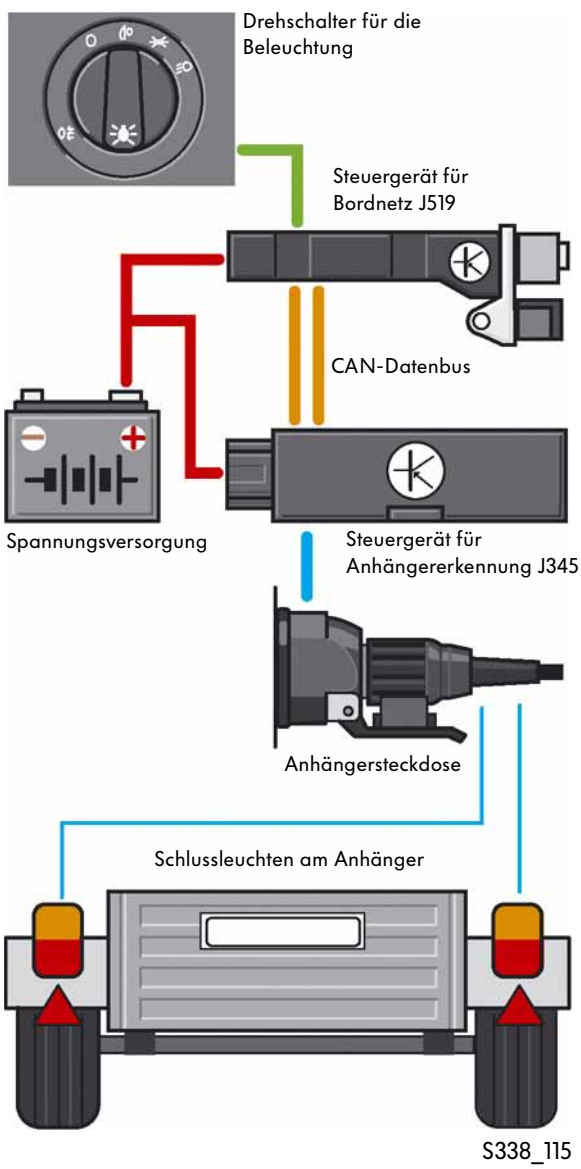
S338_109

Aufgaben

Das Steuergerät für Anhängererkennung stellt fest, ob ein Anhänger an die Anhängersteckdose angeschlossen ist und stellt diese Information über den CAN-Datenbus für andere Steuergeräte zur Verfügung.
Es übernimmt die Steuerung der Anhängerbeleuchtung und diagnostiziert auch die Funktionsfähigkeit der meisten Anhängerlampen.

Es liest als CAN-Teilnehmer alle für den Anhängerbetrieb erforderlichen Botschaften, z. B. für das Rückfahrlicht oder die Blinker und verarbeitet sie für die Ansteuerung der entsprechenden Beleuchtungskomponenten des Anhängers.
Dies gilt auch für ausstattungsabhängige Funktionen der Komfortelektrik wie das Assistenzfahrlicht oder die Coming-Home-Beleuchtung sowie für Sicherheitsfunktionen wie das Warnblinken bei Vollbremsung.





Das Steuergerät für Anhängererkennung speist aber auch Botschaften in den CAN-Datenbus ein, damit sich die betroffenen Steuergeräte auf den Anhängerbetrieb umstellen können.

Diese Informationen werden benötigt:

- am Steuergerät für Bordnetz zur Ansteuerung der Nebelschlussleuchte. Sie wird im Anhängerbetrieb abgeschaltet, um die Blendwirkung für den Fahrer zu reduzieren.
- am Steuergerät für ABS und ESP zur Anpassung der Regelfunktionen des Bremssystems an den Anhängerbetrieb.
- am Steuergerät für Einparkhilfe, um die Sensoren für den hinteren Erfassungsbereich abzuschalten.
- an der Diebstahlwarnanlage, um den Anhänger bei gesteckter Anhängerleitung in die Überwachung mit aufzunehmen. Nach Wegfall des Mikroschalters in der Anhängersteckdose geschieht dies über die Lampensensierung.



Bei der Nachrüstung einer Anhängersteckdose darf die Steckdose nicht mehr einfach an die Rückleuchten angeschlossen werden. Das Bordnetz-Steuergerät kann in diesem Fall Funktionen wie die Diagnose der Leuchten über die definierte Lampenlast oder die gedimmte Ansteuerung der Leuchten nicht mehr ausführen, weil es ihm nicht möglich ist, im betreffenden Stromkreis zwischen den Pkw-Leuchten und einem möglichen Kurzschluss zu unterscheiden.

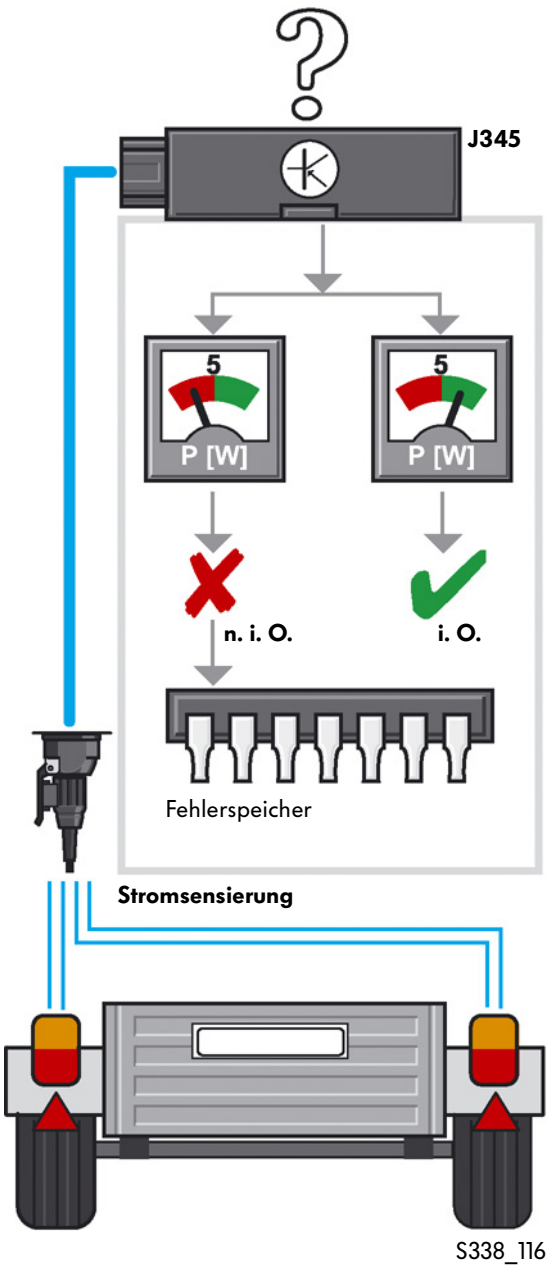


Ein Anhänger mit Leuchtdioden in den Blink- und Rückleuchten kann nicht erkannt werden, da die Leistungsentnahme unter 5W liegt. Werkstätten müssen darauf achten, dass ihre Prüfboxen bei einer Anhängersimulation diesen Leistungswert von 5W als Verbraucher erbringen.

Funktion

Anhand der Kaltüberwachung der Schlusslicht- und Blinkerleuchten stellt das Steuergerät für Anhängererkennung fest, ob ein Anhänger angeschlossen ist. Dies geschieht mittels Stromsensierung der Lampen. Die minimale Last, die dafür an den Steuergerät-Ausgängen angeschlossen sein muss, beträgt 5W pro Ausgang.

Der Vorteil der Stromsensierung besteht darin, dass dabei die Lampen über die Eigendiagnose überwacht werden können. Ist eine Lampe defekt, erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher des Steuergerätes. Er bleibt dort bis zum Erkennen eines erneuten Anhängeranschlusses. Das bedeutet, dass in der Werkstatt auch ohne den Anhänger eine fehlerhafte Blink-oder Rückleuchte in der Anhängerelektrik erkannt werden kann.



S338_116

Eigendiagnose

Das Steuergerät für Anhängererkennung überwacht die Ein- und Ausgänge aller Komponenten im Fahrbetrieb und im Werkstattfall, z. B. beim Stellgliedtest. Ausgenommen sind Rückfahrlicht und Nebelschlusslicht, da beide bis vor kurzem nicht gesetzlich für Anhänger vorgeschrieben waren.

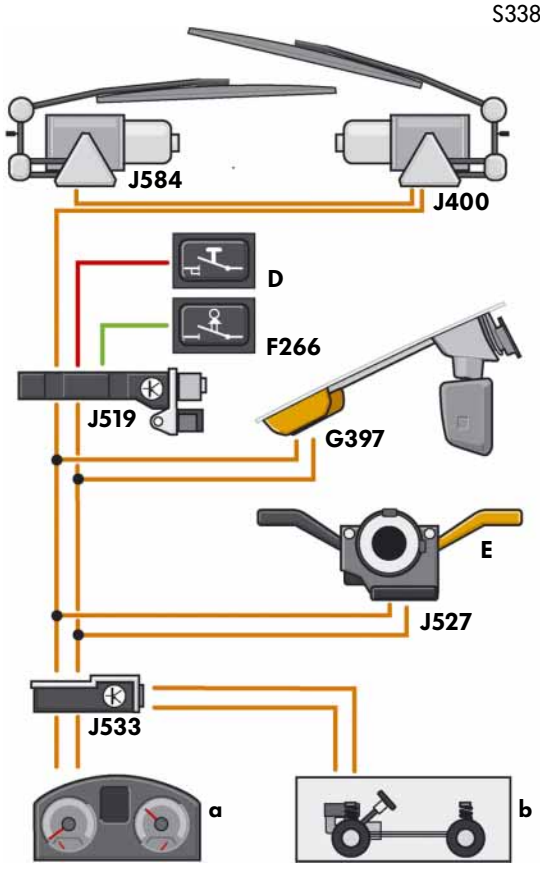
Der Fehlerspeicher kann fünf Fehler aufnehmen und verfügt über keine „Selbstheilung“. Das bedeutet, dass statische und sporadische Fehler bis zum erneuten Anhängeranschluss gespeichert bleiben. Ein Fehler kann seinen Status von „statisch“ auf „sporadisch“ wechseln, wenn bei angeschlossenem Anhänger eine defekte Lampe ersetzt wird.

Die Wischeranlage der Frontscheibe



S338_080

Sie besteht aus einer zweimotorigen Gegenlaufanlage ohne mechanische Verbindung zwischen den Wischern.
Der Sensor für die Regen- und Lichterkennung hat beim Golf Plus aufgrund des Gegenlauf-Prinzips der Wischeranlage eine neue Position erhalten.



S338_101

D - Zündanlass-Schalter
E - Wischerschalter
F266 - Kontaktschalter für Motorhaube
G397 - Sensor für Regen- und Lichterkennung
J400 - Steuergerät für Wischermotor
J519 - Steuergerät für Bordnetz
J527 - Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533 - Diagnoseinterface für Datenbus
J584 - Steuergerät für Scheibenwischermotor, Beifahrerseite
a - Signal Außentemperatur über CAN-Datenbus Kombi
b - Signal Fahrgeschwindigkeit über CAN-Datenbus Antrieb

Funktion

Die Schaltstellung des Wischerschalters wird direkt zum Steuergerät für Lenksäulenelektronik und dann über den CAN-Datenbus Komfort zum Steuergerät für Bordnetz übertragen.

Die Information über die eingeschaltete Wischerstufe wird vom Steuergerät für Bordnetz über den LIN-Datenbus zum Steuergerät für Wischermotor und von dort zum Steuergerät für Scheibenwischermotor Beifahrerseite übetragen. Beide Steuergeräte befinden sich direkt an den Wischermotoren.

Das Steuergerät für Wischermotor übernimmt die Regelung der Wischvorgänge und steuert das Steuergerät für Scheibenwischermotor Beifahrerseite gemäß dem Master-Slave-Prinzip an.

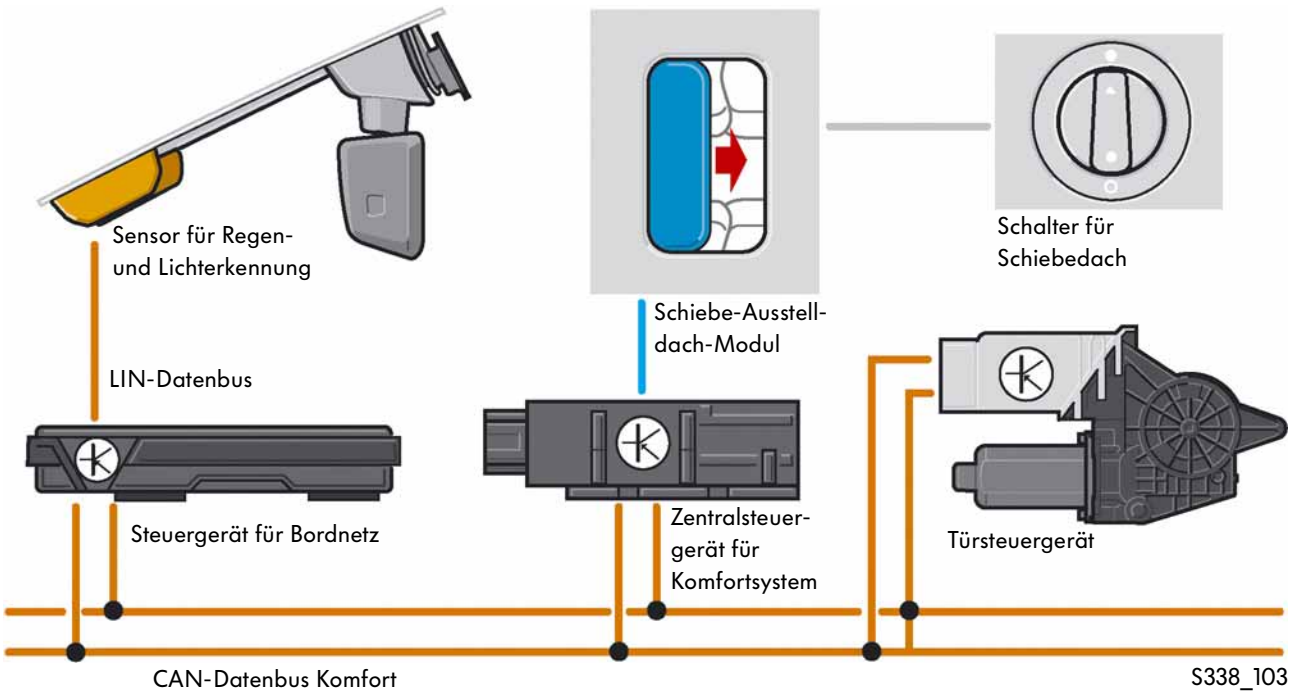
Die Regenschließung

Mit dem Golf Plus setzt erstmals bei Volkswagen in der Golf-Klasse die Komfortfunktion „Regenschließung“ ein. Es handelt sich um eine verteilte Funktion, bei der die Bordnetz-, Komfort- und Türsteuergeräte sowie der Sensor für Regen- und Lichterkennung und ausstattungsabhängig das Schiebedachsteuergerät zusammenarbeiten.



S338_102

Die Regenschließung wird im Komfortsteuergerät initialisiert. Dazu muss über das Personalisierungsmenü im Kombiinstrument die Funktion „Regenschließen“ eingeschaltet werden. Sie muss nach jedem Motorstart, d. h. „Klemme 15 ein“ neu aktiviert werden.



S338_103

Funktion

Nach Aktivierung der Regenschließung überträgt das Komfortsteuergerät eine entsprechende Botschaft an das Steuergerät für Bordnetz. Dieses setzt, nachdem es erkannt hat, dass die Zündung ausgeschaltet worden ist, den Sensor für Regen- und Lichterkennung in den Überwachungsmodus. Dieser Modus ist werkseitig auf 12 Stunden eingestellt.

Erkennt der Regensensor einen Niederschlag, so meldet er über den LIN-Datenbus eine Information an das Steuergerät für Bordnetz und dieses über den CAN-Datenbus an das Komfortsteuergerät. Dieses gibt über separate CAN-Botschaften den Befehl „Fenster schließen“ an die Türsteuergeräte.
Die Überkraftbegrenzung der Fensterantriebe bleibt gemäß EG-Richtlinie auch bei der Regenschließung erhalten.

Für das Schiebe-Ausstelldach (SAD) wird der Befehl über eine eigene Leitung vom Komfortsteuergerät zum SAD-Modul übermittelt.
Während die Türsteuergeräte die erfolgten Fensterschließungen bestätigen, erfolgt vom SAD-Antrieb keine Rückmeldung an das Komfortsteuergerät.

Um eine versehentliche Auslösung der Diebstahlwarnanlage zu vermeiden, wird während der Ausführung der Regenschließung die Empfindlichkeit der Sensoren für die Innenraumüberwachung herabgesetzt.

Abschaltbedingungen

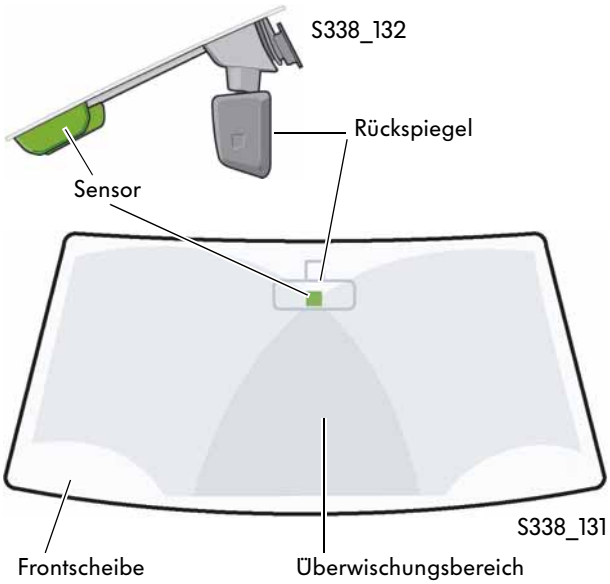
Die Funktion wird abgeschaltet nach:

- erfolgter Ausführung der Regenschließung,
- erkanntem Status „Zündung ein“
- Ablauf des Überwachungszeitraumes.

Der Sensor für Regen- und Lichterkennung G397

Einbauort

Der Sensor für Regen- und Lichterkennung ist im Golf Plus so angebracht, dass er die höchstmögliche, mittige Position im Überwischungsbereich beider Wischerarme einnimmt.

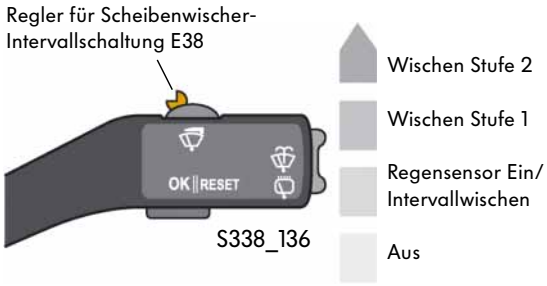


Aufgabe

Der Sensor für Regen- und Lichterkennung arbeitet nur im Automatikbetrieb, wenn für die Regenerkennung der Wischerhebel in der Stellung „Intervall“ und für die Lichterkennung der Beleuchtungsschalter in der Stellung „Assistenzfahrlicht“ stehen. Der Sensor für Regen- und Lichterkennung sorgt dann dafür, dass bei erkannter Nässe auf der Scheibe die Wischer entsprechend der Niederschlagsmenge von null bis zur maximalen Wischerzyklenzahl angesteuert bzw. in der Dämmerung die Scheinwerfer eingeschaltet werden.

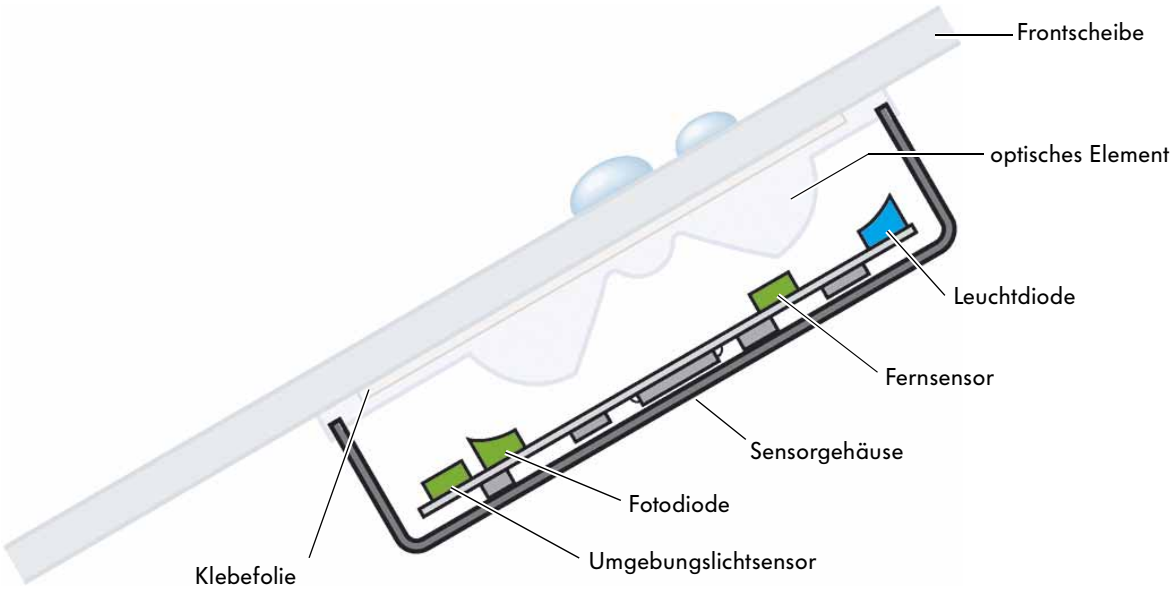
Der Sensor für Regen- und Lichterkennung adaptiert sich selbstständig auf die Scheibentönung der Frontscheibe.

In der Stufe 1 des Wischerhebels, in der die Wischer ohne Regensensierung mit einer Geschwindigkeit von 42 Zyklen pro Minute arbeiten, ist es mit Regensensierung möglich, die Wischergeschwindigkeit je nach Niederschlagsmenge selbstständig auf bis zu 60 Zyklen pro Minute zu erhöhen.
Dieser Wert entspricht bei einem Wischerbetrieb ohne Regensensierung der Stufe 2. In der Stufe 2 hat die Regenerkennung keinen Einfluss auf die Wischergeschwindigkeit. Die Wischer arbeiten hier konstant mit 60 Zyklen pro Minute.



Die Empfindlichkeit der Regenerkennung kann mit mit dem Regler für Scheibenwischer-Intervallschaltung individuell eingestellt werden.
Bei Fahrzeugen ohne Regenerkennung wird der Regler für die Einstellung der Intervall-Länge verwendet.

Aufbau



S338_125

Der Sensor für Regen- und Lichterkennung besteht aus einer Kombination von lichtempfindlichen Sensorelementen und einer Leuchtdiode. Alle Bauteile sind auf einer Platine im Sensorgehäuse zusammengefasst.
Ein optisches Element schließt das Sensorgehäuse zur Frontscheibe hin ab. Das optische Element hat die Aufgabe, das aus- und eintretende Licht zu bündeln und auszurichten. Der gesamte Sensor ist mit einer Klebefolie an der Frontscheibe befestigt. Die sensierte Fläche beträgt 300 mm^2.

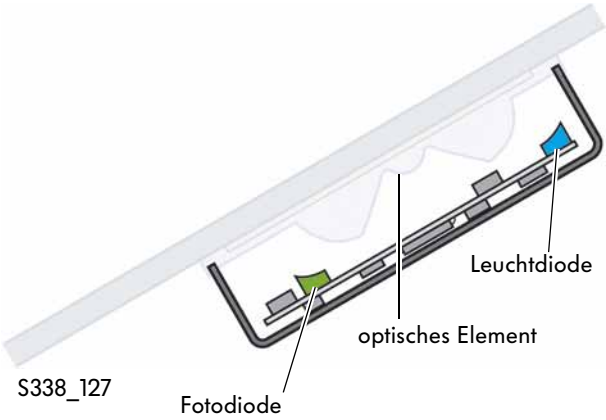
Zur Regenerkennung gehören die Leuchtdiode und eine Fotodiode, für die Lichterkennung wird ein Umgebungslicht- und ein Fernsensor verwendet.



Sowohl die Regen- als auch die Lichterkennung sind in ihren Prioritäten der manuellen Betätigung der betreffenden Schaltelemente untergeordnet.
Das bedeutet, dass auch im Fall einer Störung dieser Assistenzfunktionen die manuelle Aktivierung von Wischer und Fahrlicht immer Vorrang haben.

Funktion Regenerkennung

Kernstücke des Sensors sind eine Leuchtdiode und eine Fotodiode. Das Grundprinzip des Sensors besteht darin, dass das Licht, das von der Leuchtdiode ausgeht, von der Scheibenoberfläche teilweise reflektiert wird und durch das optische Element gebündelt auf die Fotodiode trifft.

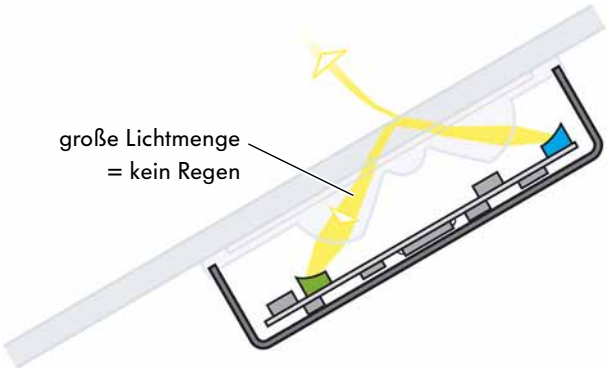


S338_127

Der Grad der Reflexion des Diodenlichtes und damit die Lichtmenge, die auf die Fotodiode trifft, verändert sich, wenn die Scheibe mit Wassertropfen bzw. einem Wasserfilm benetzt ist. Je stärker die Benetzung ist, desto weniger Licht wird aufgrund der Lichtbrechung reflektiert. Deshalb kann das Ausgangssignal der Fotodiode zur Berechnung der Niederschlagsmenge verwendet werden.

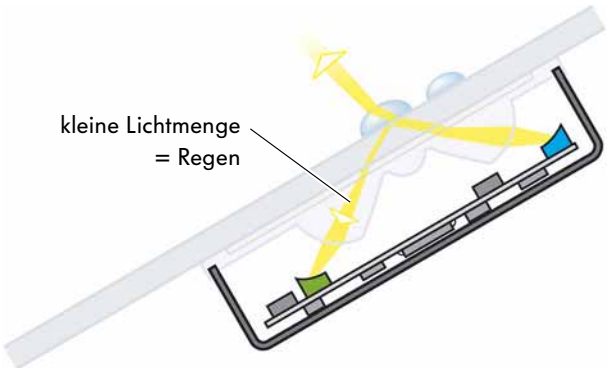
Die Reaktionszeit der Regenerkennung, das heißt die Zeit, die zwischen der Erkennung eines Niederschlages und der Ausgabe des Ausgangssignals an die Wischer vergeht, beträgt weniger als 20 ms.

Reflexion bei trockener Frontscheibe

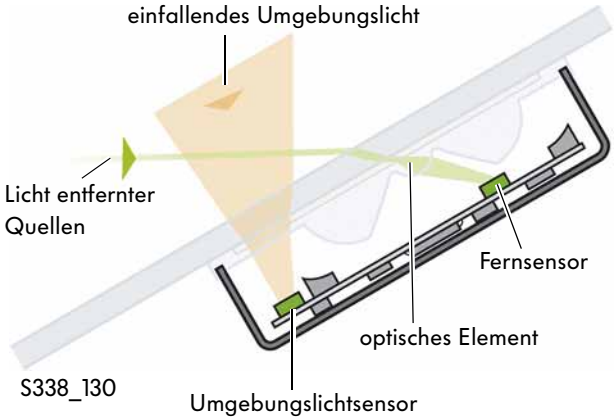


S338_128

Reflexion bei nasser Frontscheibe



S338_129

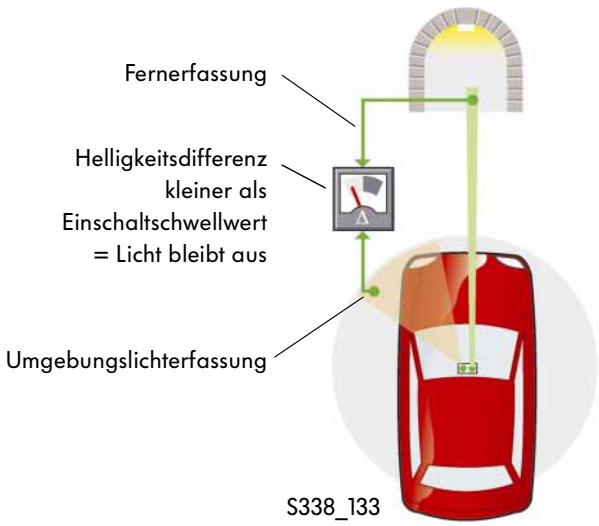


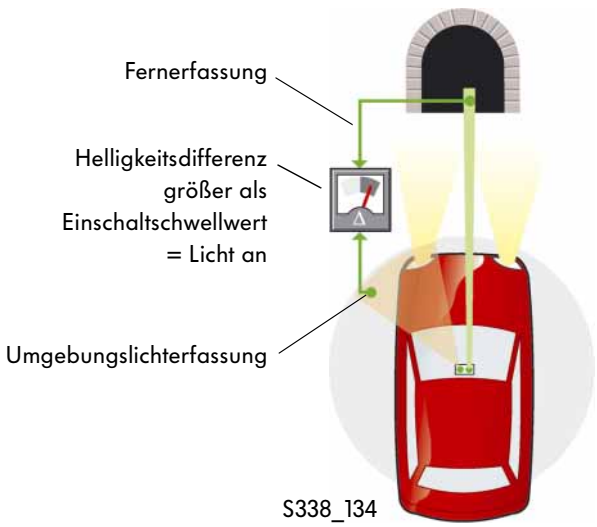
Funktion Lichterkennung

Für die Unterscheidung von Lichtverhältnissen sind im Sensor für Regen- und Lichterkennung unterschiedliche Lichtsensoren eingebaut. Ein Umgebungslichtsensor erfasst die Lichtverhältnisse der unmittelbaren räumlichen Umgebung des Fahrzeuges und ein Fernsensor sensiert die Lichtverhältnisse in einer Entfernung bis zu 3 Fahrzeuglängen in Fahrtrichtung vorwärts.

Das System erkennt eine allgemeine Abnahme oder Zunahme der Helligkeit und schaltet bei aktiver Assistenz-Fahrlicht-Funktion das Fahrlicht an bzw. aus.

Aus der Differenz der Signale beider Sensoren kann das System z. B. feststellen, dass das Fahrzeug in einen Tunnel einfährt und so das Fahrlicht spätestens mit Einfahrt in den Tunnel einschalten. Die systeminterne logische Verknüpfung sorgt dafür, dass das Fahrlicht erst ausgeschaltet wird, wenn der Umgebungslichtsensor einen genügenden Helligkeitswert erkannt hat.
Ist neben der Lichterkennung auch die Regenerkennung aktiv, führt auch ein entsprechend starker Niederschlag zum Einschalten des Fahrlichtes.







Bei Nebel und Unterführungen reagiert die Lichterkennung nicht.
Das Fahrlicht ist dann manuell einzuschalten.

Die Radioanlagen im Golf Plus

Das Radio R100



S338_088

Die Zielgruppe für das R100 sind Großabnehmer, wie z. B. Fuhrparkbetreiber.
Es ist ein Radiogerät mit folgenden Funktionen:

- zwei Lautsprecherkanäle (nur vorne, je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Steuerung für externen 6fach-CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung (GALA)
- Eigendiagnose mit Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode (Reduzierung des Strombedarfs bei Transport- und Ruhezeiten)

Das Radio RCD 300



S338_089

Als Standard-Radioanlage für Privatkunden ist das Radio RCD 300 erhältlich.
Es besitzt folgende Funktionen:

- zwei oder vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- FM-2-Tuner-Diversity
- Steuerung über Multi-Funktions-Lenkrad (MFL) und Multi-Funktions-Anzeige (MFA)
- integriertes Single-CD-Laufwerk,
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- Eigendiagnose mit Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode
- Fahrschulfunktion (mögliche Anzeige von Blinkfunktion und Geschwindigkeit über das Gerätedisplay)



Aufgrund einer geänderten Einbauposition und eines anderen Ablesewinkels im Vergleich zum Golf 2004 haben die Radios für den Golf Plus eine andere Gestaltung der Displays. Daraus ergibt sich eine geänderte Teilenummer.

Das Radio RCD 500



S338_090

Für die Ausstattung des Golf Plus mit dem digitalen Soundpaket DSP ist dieses Radio oder ein höherwertigeres erforderlich.
Es verfügt über folgenden Funktionalitäten:

- vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- FM-2-Tuner-Phasen-Diversity
- Steuerung über MFL und MFA
- integrierter 6fach CD-Wechsler
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- Traffic Information Memory (TIM)
- fahrzeugtypspezifische Klanganpassung
- Eigendiagnose mit Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode
- optional externer Soundverstärker anschließbar

Das Radio Navigationssystem MFD 2



S338_091

Für den Golf Plus ist auch ein Radiosystem mit integriertem Navigationssystem erhältlich.
Die Bedienungsabläufe ähneln dem Radio-Navigationssystem aus dem Touareg.
Es bietet unter anderem Folgendes:

- Multi-Farbdisplay (MFD)
- dynamische Verkehrsführung
- vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- externe Diversity-Umschaltbox
- Steuerung über MFL und MFA
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- TIM
- Eigendiagnose mit Lautsprecherdiagnose
- optional externer Soundverstärker anschließbar



Für den Aus- oder Einbau eines Radios muss der Abdeckrahmen abgenommen werden, um an die dahinter liegende Verschraubung zu gelangen.

Das Antennenkonzept

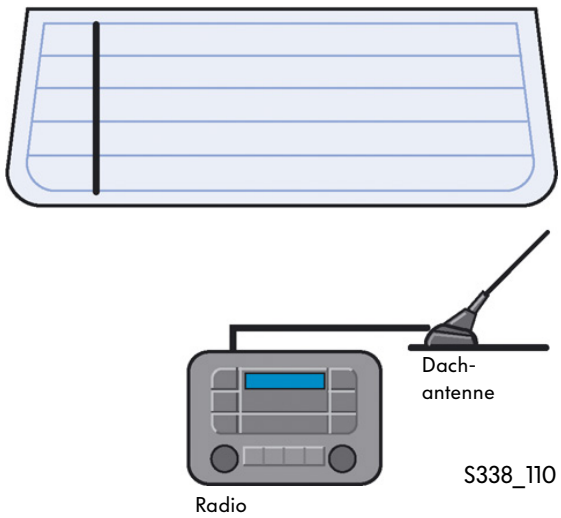
Für den Golf Plus gibt es zur Zeit vier Alternativen in der Antennenausstattung:

- Dachantenne und Heckscheibe mit einer Antennenstruktur ohne Anschlussmöglichkeit,
- Dachantenne und Heckscheibe mit einer Antennenstruktur und einer Anschlussmöglichkeit,
- Dachantenne und Heckscheibe mit zwei Antennenstrukturen und einer Anschlussmöglichkeit und
- Dachantenne und Heckscheibe mit zwei Antennenstrukturen und zwei Anschlussmöglichkeiten.

Als Dachantenne kann eine Stab- oder Drei-Band-Antenne zum Einsatz kommen.

Dachantenne und Heckscheibe mit einer Antennenstruktur ohne Anschlussmöglichkeit

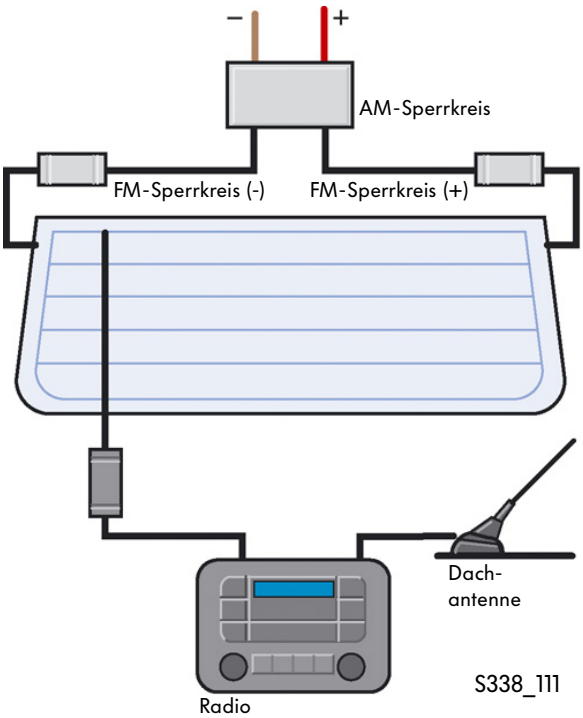
In dieser Ausstattung wird zum Beispiel das Radio R100 an die Dachantenne angeschlossen. Wie bei der Variante „ohne Radio“ besitzt die integrierte Heckscheibenantenne keine Anschlussmöglichkeit, so dass mit dieser Ausführung Telefon, Navigation und Telestart nicht realisierbar sind.



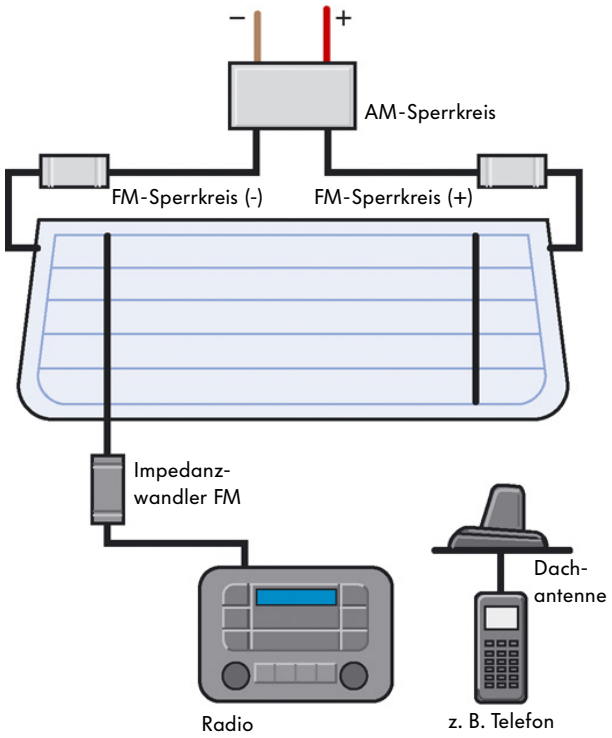
S338_110

Dachantenne und Heckscheibe mit einer Antennenstruktur und einer Anschlussmöglichkeit

Beide Antennen werden von einem Radio (ab RCD 300) verwendet, um die Vorteile der Antennendiversität zu nutzen.
Das bedeutet, das Radio nutzt durch eine integrierte Diversity-Umschaltung automatisch die Antenne mit dem stärkeren Eingangssignal.
Telefon, Navigation und Telestart stehen auch hier nicht zur Verfügung



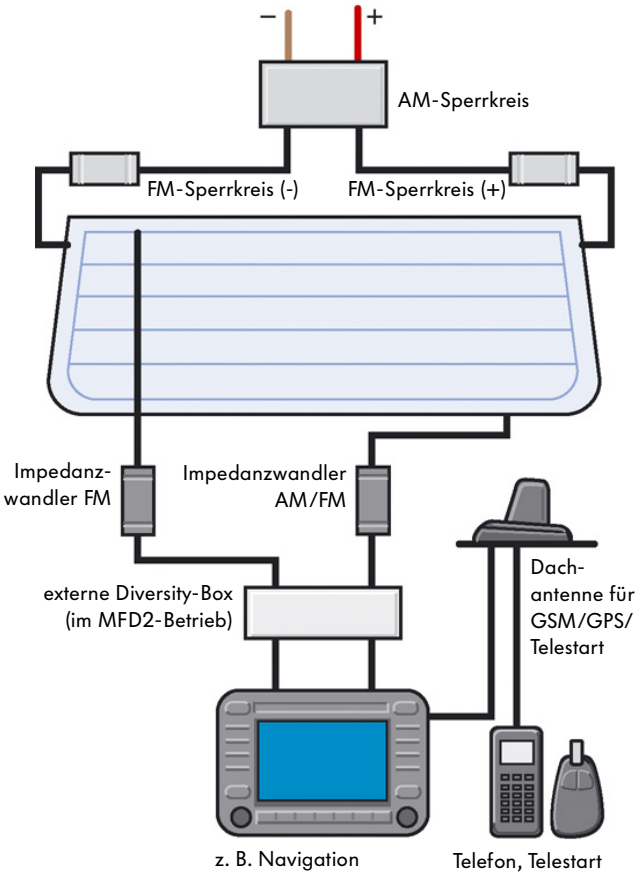
S338_111



S338_113

Dachantenne und Heckscheibe mit zwei Antennenstrukturen und einer Anschlussmöglichkeit

Die Dachantenne dient für Telefon, Navigation oder Telestart. Die Anschlussmöglichkeit der Heckscheibenantenne wird für das Radio, z. B. das R100, genutzt.



S338_112

Dachantenne und Heckscheibe mit zwei Antennenstrukturen und zwei Anschlussmöglichkeiten

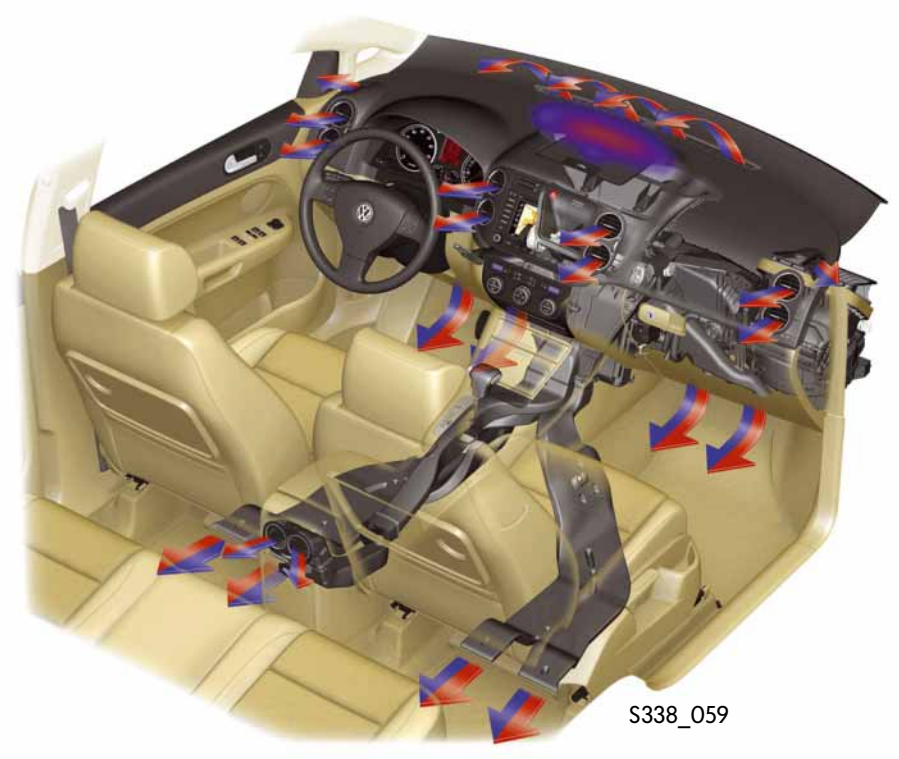
Die Dachantenne dient für Navigation, Telefon und Telestart. Die beiden Heckscheibenantennen-Anschlüsse werden für das Radio verwendet.
Bei Ausstattung mit einem Radio RCD 300 oder RCD 500 ist keine externe Diversity-Box verbaut.
Die GPS-Verbindung zur Dachantenne entfällt hier ebenfalls.



Wird der Golf Plus ohne Antennenvorbereitung ausgeliefert, verschließt eine Dummy-Antenne die Antennenbohrung im Fahrzeugdach. Die Heckscheibe besitzt zwar die integrierte Antennenstruktur, bietet jedoch keine Anschlussmöglichkeit.

Heizung und Klimaanlage

Die Klimatisierung



S338_059

Im Golf Plus kommen drei unterschiedliche Anlagen zum Einsatz:

- die manuelle Heizung und Belüftungsanlage,
- die halbautomatische Heizung und Klimaanlage „Climatic“ und
- die Heizung und Klimaanlage „Climatronic“.

Für die beiden Klimaanlagen wird ein konstruktiv gleiches Klimagerät verwendet, das der jeweiligen Fahrzeugausstattung angepasst worden ist. Der wesentliche Unterschied liegt in der Anzahl und Ausführung der Klappen zur Luftverteilung. So ist z. B. bei der 2C-Climatronic eine zusätzliche Frischluft-/Staudruckklappe verbaut.

Je nach Fahrzeugausstattung unterscheiden sich die Bedieneinheiten der Heizung und Klimaanlage.
Es sind vier verschiedene Ausführungen erhältlich:

- mit oder ohne Sofortheiztaste für die Wasserzusatzheizung und
- mit oder ohne Potenziometer für die Sitzheizung.

Alle temperatur- und belüftungsrelevanten Bedienelemente sowie das Steuergerät der Klimaanlage sind im Bedienelement integriert.



S338_060



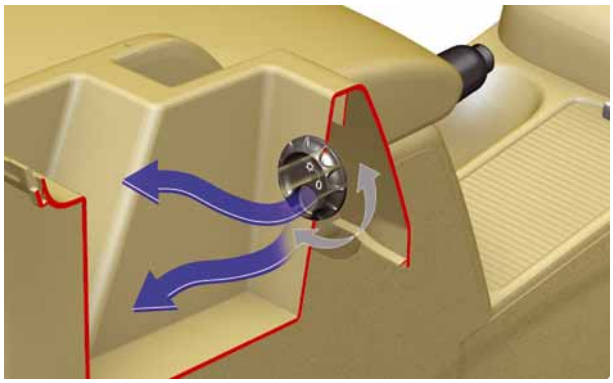
S338_041

Die Mannausströmer sind unterteilt.
Dadurch verdoppelt sich die Anzahl der Ausströmer im oberen Bereich der Schalttafel auf acht und ermöglicht eine individuellere Einstellung.
Durch größere Querschnitte der Luftkanäle wird eine verbesserte Luftleistung erreicht. Die Querschnitte der Fußausströmer im Fontbereich haben sich ebenfalls vergrößert. Damit verbessert sich auch hier die Belüftung.



S338_081

Der Handschuhkasten wird mit gekühlter Luft versorgt, die direkt hinter dem Verdampfer abgenommen wird.



S338_042

Das temperierte Ablagefach in der Highline-Mittelkonsole hat Platz für zwei Getränkedosen.
Die Temperatur entspricht hier der vorgewählten Innenraumtemperatur.



S338_078

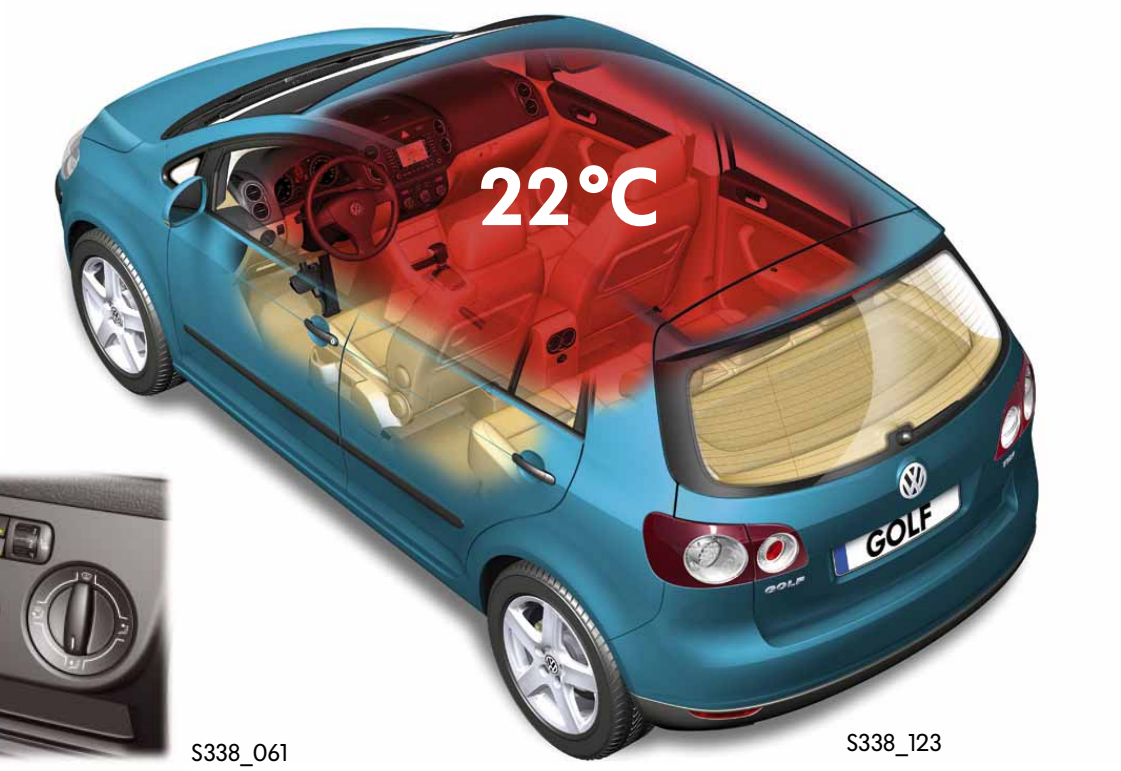
Bei der Climatronic ermöglicht ein Diffusor eine indirekte und zugfreie Belüftung.

Heizung und Klimaanlage

Die Climatic



S338_061



S338_123

Der gesamte Fahrzeuginnenraum ist bei der Climatic zu einer Klimazone zusammengefasst.
Die gewünschte Temperatur wird am linken Drehsteller eingestellt.
Der Drehsteller ist mit einem Potenziometer verbunden, das den Temperaturwunsch an das Steuergerät für Climatic weitergibt. Das Steuergerät sendet dann einen errechneten Wert für die Klappenstellung an den Stellmotor für die Temperaturklappe.

Durch die Überwachung von Ausblas- und Innenraumtemperatur kann die Climatic die voreingestellte Temperatur regeln.

Die Klappen zur Luftverteilung werden bei der Climatic über eine flexible Welle betätigt.
Über die ECON- Taste wird die Klimaanlage ein- und ausgeschaltet. Im ECON- Betrieb wird ebenfalls der Zuheizer bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren ausgeschaltet.
Das Klimagerät der Climatic hat eine kombinierte Frischluft-/ Umluftklappe.

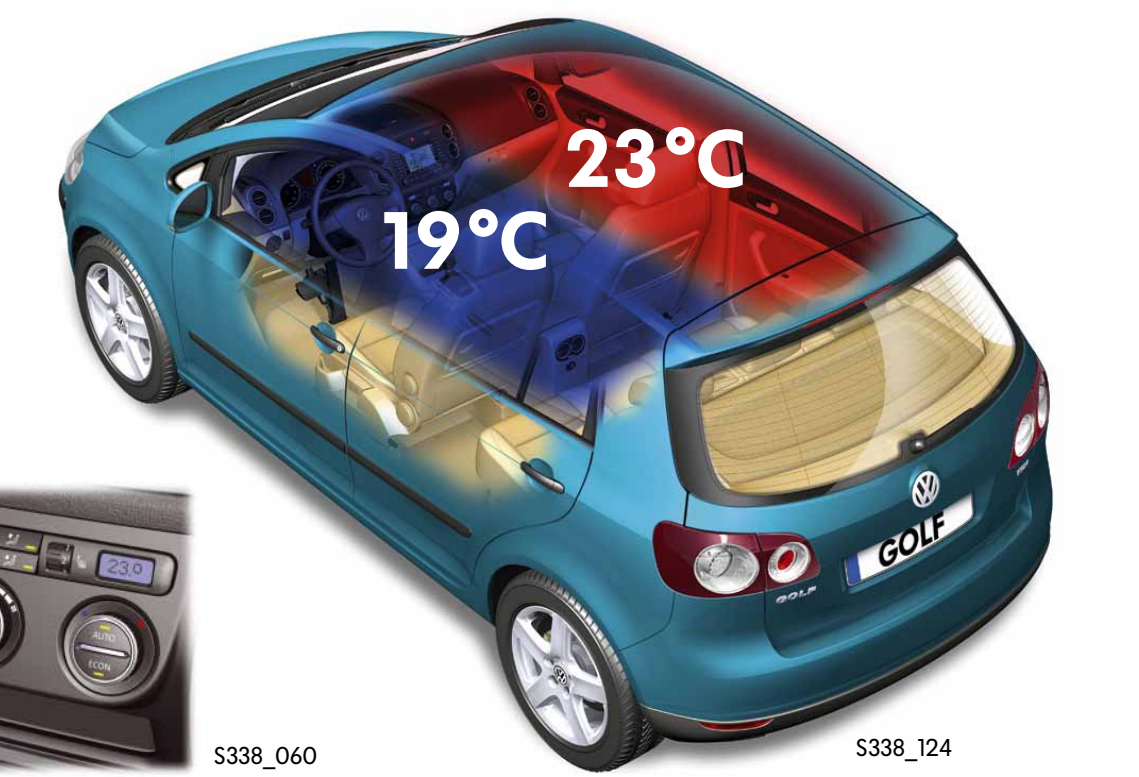


Weitere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm 318 „Der Golf 2004“.

Die 2C-Climatronic



S338_060



S338_124

Der Innenraum bei der 2C- Climatronic ist in zwei Klimazonen aufgeteilt. Das bedeutet, dass die Temperaturwünsche für Fahrer- und Beifahrerseite unabhängig voneinander eingestellt werden können. Die Teilung der Klimazonen geschieht durch zwei Temperaturklappen im Inneren des Klimagerätes.

Alle Klappen, Luftverteilung sowie Temperatur werden über Stellmotore mit integriertem Rückmeldepotenziometer betätigt. Das Halten der voreingestellten Innenraumtemperatur und die optimale Luftverteilung wird so vom Steuergerät für Climatronic geregelt und überwacht.

Die 2C- Climatronic kann im Automatik-Modus oder manuell betrieben werden.

Zusätzlich zur Climatic besitzt die 2C- Climatronic eine Frischluft- Stauklappe, die ab 100 km/h mit zunehmender Geschwindigkeit geschlossen wird, um die zugeführte Frischluftmenge konstant zu halten. Als weitere Funktion gibt es eine geschwindigkeitsabhängige Gebläseabsenkung, um bei geringer Geschwindigkeit die Strömungsgeräusche der Klimaanlage zu mindern. Dies wird bei Kühlfunktion durch Absenkung der Ausblastemperatur und im Heizbetrieb durch Anhebung der Belüftungstemperatur ausgeglichen.

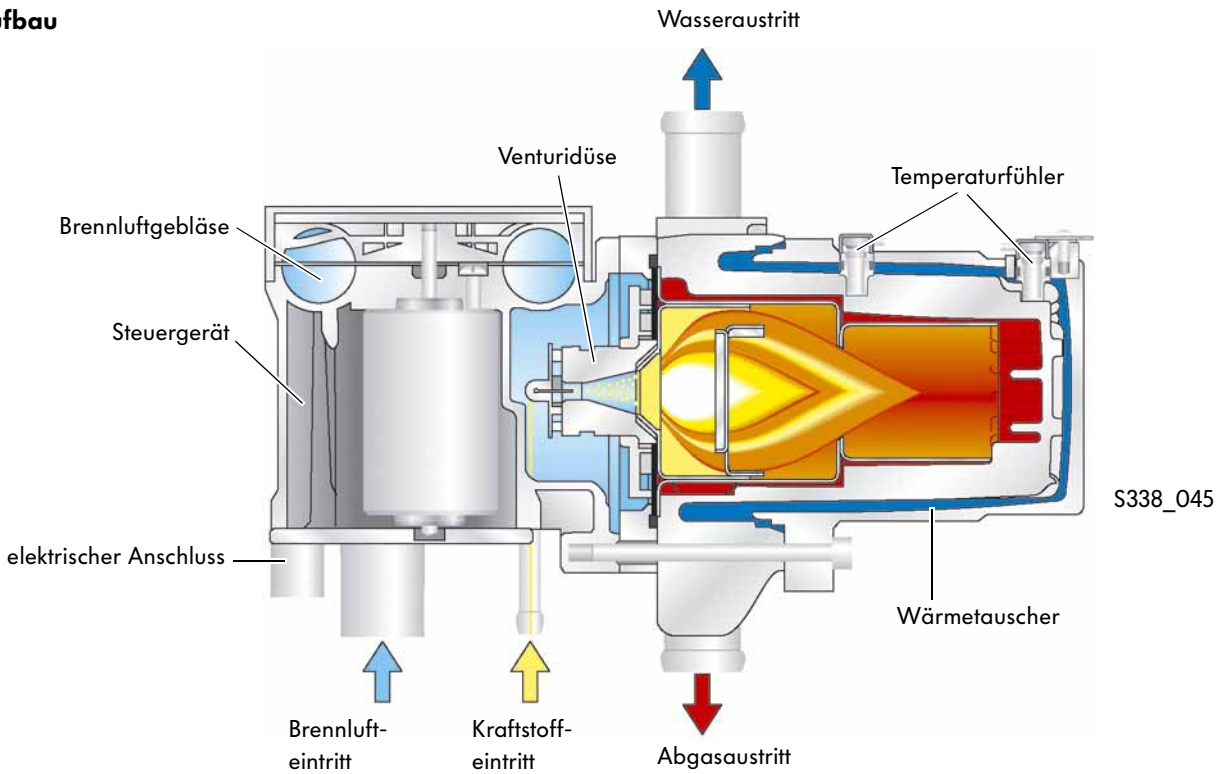
Um bei ausgeschaltetem Kompressor und eingeschalteten Scheibenwischern das Beschlagen der Scheibe zu verhindern, wird die Defrostklappe automatisch weiter geöffnet, um mehr Luft an die Fronscheibe zu leiten.

Die Zusatzwasserheizung Thermo Top V

Der Golf Plus kann optional mit der Zusatzwasserheizung Thermo Top V ausgestattet werden.
Sie übernimmt folgende Aufgaben:

- als Standheizung zum Heizen des Fahrzeuginnenraums und zum Entfrosten der Fahrzeugscheiben,
- als Standlüftung zum Absenken der Innenraumtemperatur, wenn das Fahrzeug in der Sonne geparkt ist,
- als Zuheizer bei Fahrzeugen mit Otto- oder Dieselmotorisierung (bei Dieselmotoren als Serienausstattung).

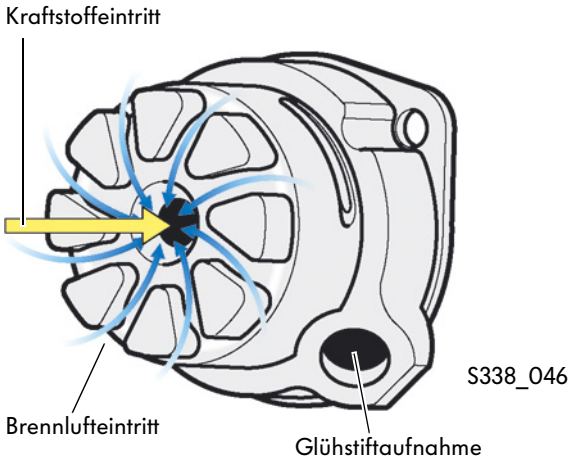
Aufbau



Besondere Merkmale

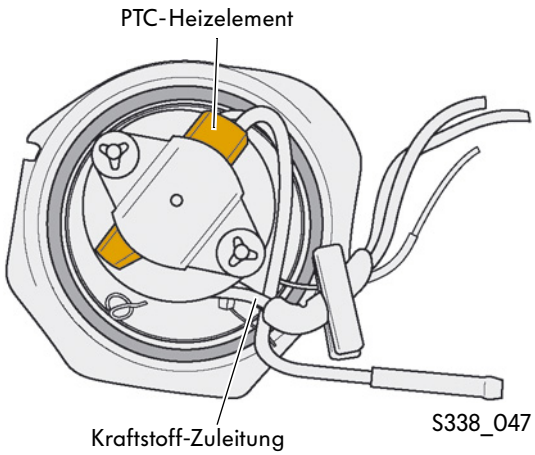
- Das Steuergerät der Zusatzwasserheizung ist im Heizgerät integriert.
- Die elektrischen Kontakte für das Brennluftgebläse sind direkt in das Steuergerät eingesteckt.
- Die Zusatzwasserheizung verfügt über einen zweiten NTC-Temperaturfühler um die Wassertemperatur zu regeln und zu überwachen.
- Die Verbrennungsluft gelangt über eine Venturidüse in den Verbrennungsraum und reißt so den von der Dosierpumpe geförderten Kraftstoff aus der Kraftstoffleitung mit.

Die Venturidüse



Die Ansaugluft wird durch ein Keramikgehäuse, das als Venturidüse geformt ist, geleitet. Dadurch wird die vom Brennluftgebläse geförderte Luft auf ca. 50 m/s beschleunigt.
Der ankommende Kraftstoff wird so aus der Kraftstoffleitung gerissen und verwirbelt.

Die Kraftstoffvorwärmung



Die Thermo Top V besitzt ein PTC- Element zur Kraftstoffvorwärmung, diese ermöglicht den Einsatz von RME (Bio-Diesel).
Der Kraftstoff wird direkt vor dem Austritt aus der Kraftstoffleitung erwärmt. Dazu wird das PTC-Heizelement bei Außentemperaturen von unter 5°C für eine Minute eingeschaltet.

Heizung und Klimaanlage

Aktivierung der Thermo Top V

Es gibt drei Möglichkeiten zur Aktivierung der Thermo Top V Zusatzwasserheizung.
Die Funktionen „Heizen“ oder „Lüften“ können im Display des Schalttafeleinsatzes eingestellt werden.

1. Aktivierung der Zusatzwasserheizung über die Sofortheiztaste an der Bedieneinheit.



S338_070

2. Programmierung der Zusatzwasserheizung über die Multifunktionsanzeige (MFA) mit dem Daten-Display-Protokoll (DDP).
Hier erfolgt die Programmierung über das Display im Schalttafeleinsatz im Unterpunkt „Standheizung“ (Personalisierung).



3. Mit der separaten Funkfernbedienung können die Funktionen Ein- und Ausschalten ausgeführt werden. Eine Kontrollleuchte zeigt an, ob das Funksignal von der Zusatzwasserheizung empfangen worden ist.



S338_069

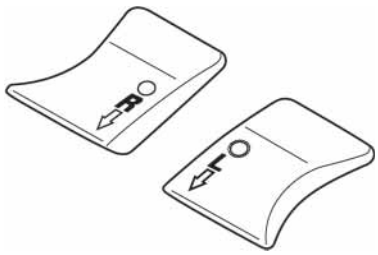
Die Sofortheiztaste in der Bedieneinheit zeigt den Status der Zusatzwasserheizung an: Ist sie aktiv, leuchtet die Rückmelde-LED gelb. Ist eine programmierte Einschaltzeit für die Zusatzwasserheizung aktiv, leuchtet die Rückmelde-LED nach Ausschalten der Zündung für ca. 10 Sekunden.



S338_114


Weitere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm 318 „Der Golf 2004“.

Spezialwerkzeuge

Werkzeug-Nr.	Abbildung	Bezeichnung und Verwendung
T 10311	 S338_137	**Kotflügelunterlage** Die Kotflügelunterlagen werden beim Aus- und Einbau des Getriebes benötigt. Sie dienen als Unterlagen für die Abfangvorrichtung T 10222 A mit ihren Adaptern T 10222 A/8.



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2811.53.00 Technischer Stand 01.2005

Volkswagen AG
Service Training VK-21
Brieffach 1995
38436 Wolfsburg

❀ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.