

**Service Training**



**Selbststudienprogramm 542**

**Der Passat 2015**



## Der Passat 2015 – Generation 8

Der Passat 2015 wird erstmals auf Basis des Modularen Querbaukastens (MQB) gefertigt. Dadurch konnten die Proportionen des Fahrzeuges deutlich dynamischer ausgelegt werden.

Erkennbar wird dies durch eine niedrigere Karosserie, einen längeren Radstand, größere Räder und einem größeren Innenraum bei nahezu gleicher Fahrzeuglänge im Vergleich zum Vorgänger.

Neue Details im Design und in den Technologien setzen sich im Innenraum fort. Beispielsweise mit einem durchgehenden, horizontalen Ausströmerband in der Schalttafel oder dem Active Info Display als Schalttafeleinsatz mit interaktiven, digitalen Instrumenten.

Für mehr Sicherheit und Komfort sorgen, neben den bereits etablierten Fahrerassistenzsystemen, der Emergency Assistent, der Anhängerrangierassistent und der Stauassistent, die erstmals angeboten werden.

Das Antriebsprogramm ist komplett erneuert worden und basiert auch auf dem MQB.

Der neue 2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor ist das herausragende Produkt der Antriebsaggregate. Aufgrund des hohen maximalen Drehmoments dieses Motors von 500 Nm, wird der Passat hier serienmäßig mit einem 4MOTION-Allradantrieb und einem 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe kombiniert.

Mit Car-Net schreitet die Vernetzung des Fahrzeugs mit digitalen Medien und Internet immer weiter voran. Das Angebot der mobilen Onlinedienste wird mit dem Passat nochmal deutlich gesteigert. So kann man nun online nach der günstigsten Tankstelle oder dem nächsten freien Parkplatz suchen und sich auf Knopfdruck dorthin navigieren lassen.

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



s542\_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.



# Auf einen Blick

<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>Karosserie</b> .....	<b>12</b>
<b>Insassenschutz</b> .....	<b>16</b>
<b>Antriebsaggregate</b> .....	<b>18</b>
<b>Kraftübertragung</b> .....	<b>26</b>
<b>Heizung und Klimaanlage</b> .....	<b>31</b>
<b>Fahrwerk</b> .....	<b>34</b>
<b>Elektrische Anlage</b> .....	<b>36</b>
<b>Infotainment</b> .....	<b>48</b>
<b>Car-Net</b> .....	<b>52</b>
<b>Glossar</b> .....	<b>54</b>



Im Glossar finden Sie die Erklärungen der in den einzelnen Kapiteln des Selbststudienprogrammes **HERVORGEHOBENEN** Begriffe.





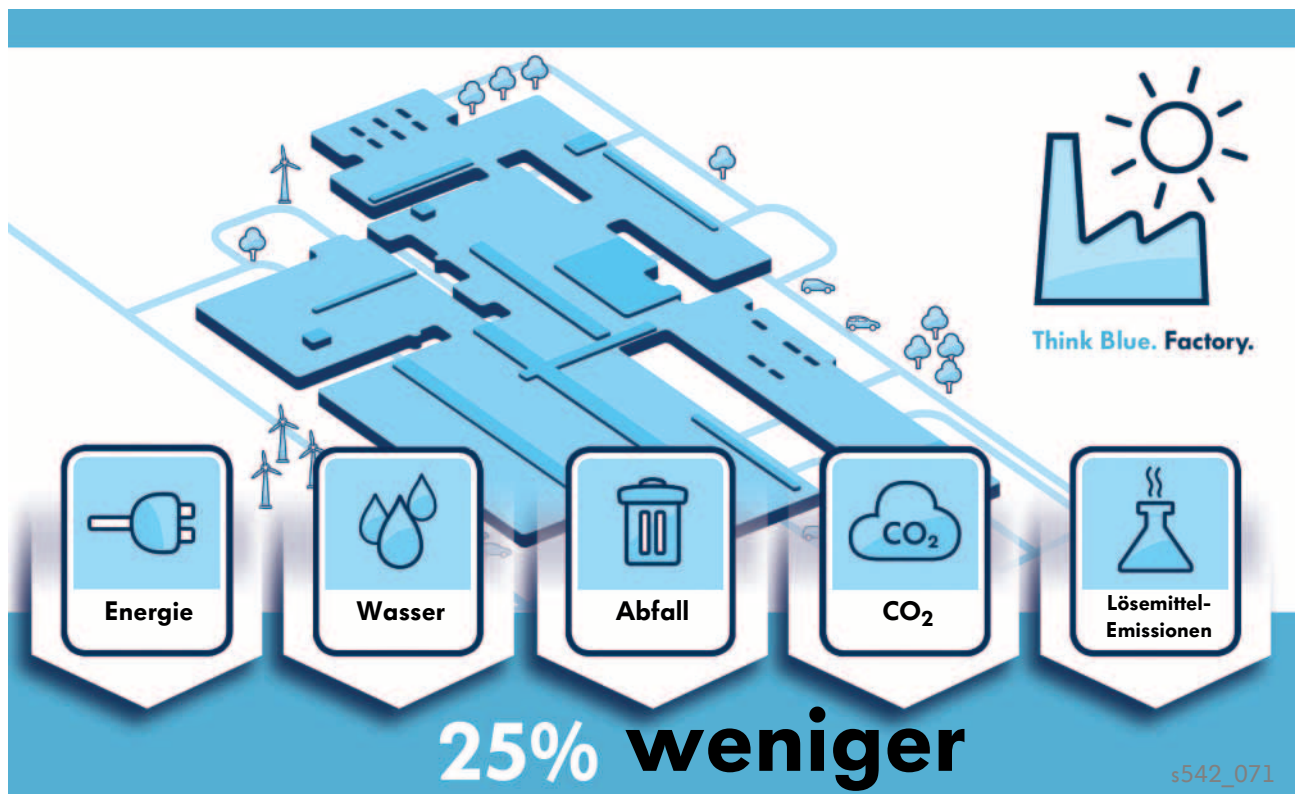
## Der umweltfreundliche Passat 2015

### Fahrzeugfertigung

Um bis 2018 der ökologisch nachhaltigste Autohersteller der Welt zu werden und Umweltbelastungen nachhaltig und ganzheitlich zu senken, betrachtet Volkswagen den Lebenszyklus eines Fahrzeugs von der Entwicklung bis zur Wiederverwertung. Einen wichtigen Beitrag dazu liefert auch die Produktion mit dem Programm „Think Blue. Factory.“ für alle Fertigungsstandorte. Es hat das Ziel, die Umweltauswirkungen und die Nutzung von Ressourcen zur Produktion von Fahrzeugen von 2010 bis 2018 um 25 Prozent zu reduzieren.

Für das Volkswagen Werk Emden, in dem der Passat 2015 gefertigt wird, sind es insgesamt mehr als 40 Maßnahmen, um das Ziel zu erreichen. Zu den Schwerpunkten dieser Maßnahmen zählen:

- Erweiterung der Windkraftanlagen zur Stromerzeugung mit Einspeisung ins werkseigene Netz
- Fernwärme aus einem Biomassekraftwerk
- Karosseriefertigung mit modernster und effizienter Anlagentechnik
- Nutzung von Geothermie zur Kühlung von Schweißprozessen in der Fertigung
- Wassereinsparung durch eine geschlossene Kreislaufführung bei der Hallenerwärmung





## Fahrzeugtechnologien

Die neuen Technologien und Innovationen des Passat 2015 tragen dazu bei, die ökologischen Umwelteigenschaften im Vergleich zu seinem Vorgänger zu verbessern.

Dazu gehören beispielsweise folgende Maßnahmen:

- Passat BlueMotion der 4. Generation
- Start-Stopp System der 2. Generation mit Freilauf und erweiterter Start-Stopp Anzeige
- Think Blue. Trainer vollständig im Schalttafeleinsatz integriert
- Fahrprofilauswahl z. B. Fahrmodus „Eco“
- Antriebsprogramm mit EU6 Abgasstandard
- Gewichtseinsparungen von bis zu 85 kg durch Maßnahmen in den Baugruppen: Motoren, Karosserie und Ausstattung

Diese und weitere Aktivitäten sind der Beitrag, um die Umweltbilanz des neuen Passat nachhaltig zu verbessern.



Alle Informationen zu Think Blue. finden sie unter folgendem Link: [www.volkswagen.de/thinkblue](http://www.volkswagen.de/thinkblue)

Blue Mobility.

BLUEMOTION  
Technologie

Start-Stopp

Think Blue.  
Trainer

MODE  
Fahrprofil-  
auswahl

Antriebs-  
programm



Karosserie-  
leichtbau

s542\_073



## Die Produktmerkmale des Passat 2015

In der Übersicht sind neue und markante Produktmerkmale der Passat Limousine und des Variant aufgeführt.

- Progressivlenkung in Kombination mit DCC
  - 2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor
  - LED-Scheinwerfer mit variabler Lichtverteilung
  - Stauassistent
  - Active Info Display
- 
- s542\_019
- Karosserie gewichtsoptimiert
  - Emergency Assistent
  - Easy open/easy close
  - Anhängerrangierassistent
  - Car-Net
  - LED-Schlussleuchten
- 
- Start-Stopp-System plus Rekuperation für alle Motoren



Die Ausstattungen in allen Baugruppen sind länderabhängig.

# Die Erkennungsmerkmale des Passat 2015



Kühlergrill mit neugestalteten Scheinwerfern



Außenspiegel auf Türbrüstung

Türgriffe in Charakterlinie integriert



geteiltes Fenster  
Türen hinten, Variant



horizontales Ausströmerband  
in der Schalttafel

LED-Schlussleuchten



trapezförmige  
Abgasblenden

s542\_021

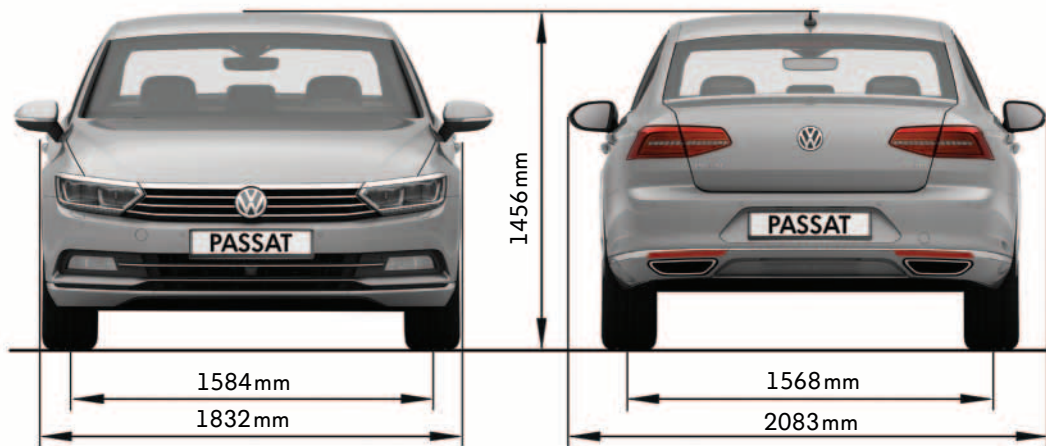
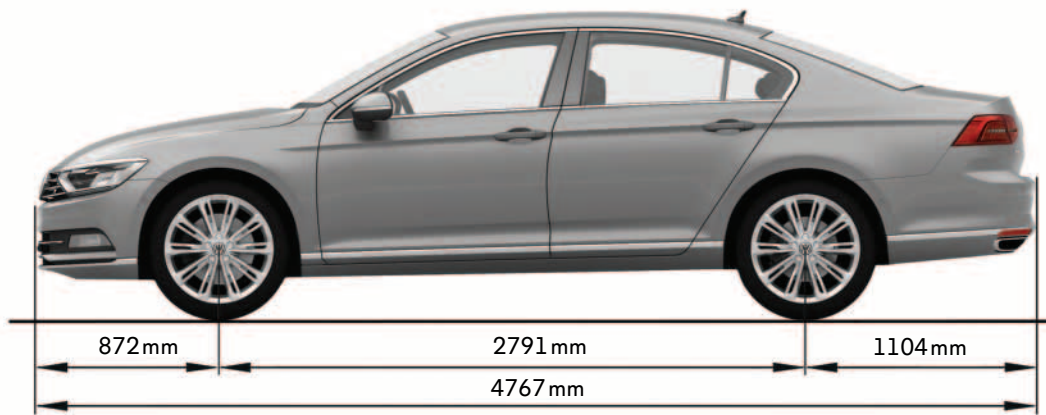
# Einleitung



## Die Technischen Daten

Die Daten für den Passat 2015 Limousine beziehen sich auf die Ausstattung mit einem 1,4l-92kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe MQ200, Reifen 215/60 R16, ohne Fahrer und Serienausstattung.

## Außenmaße und Gewichte



s542\_005

### Außenmaße

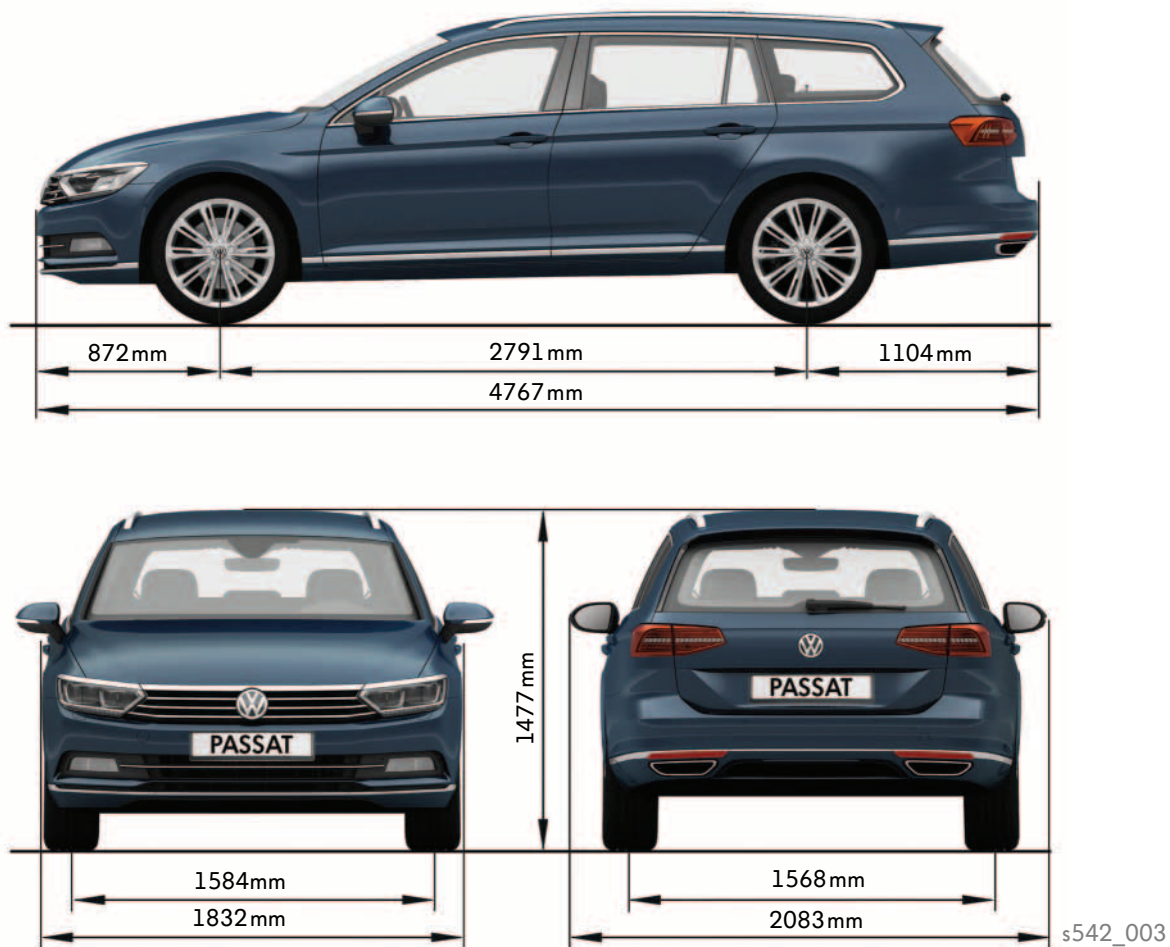
Passat Limousine	2011	2015
Länge	4769 mm	4767 mm
Breite inkl. Außenspiegel	2062 mm	2083 mm
Höhe	1470 mm	1456 mm
Radstand	2712 mm	2791 mm
Spurweite vorn	1552 mm	1584 mm
Spurweite hinten	1551 mm	1568 mm
Wendekreis	11,4 m	11,7 m

### Gewichte/weitere Daten

Passat Limousine	2011	2015
zulässiges Gesamtgewicht	1990 kg	1910 kg
DIN-Leergewicht*	1365 kg	1287 kg
max. Dachlast	100 kg	100 kg
max. Anhängelast gebremst	1400 kg	1500 kg
Tankvolumen	70 Liter	66 Liter
Luftwiderstandsbeiwert	0,291 <sub>c<sub>w</sub></sub>	0,277 <sub>c<sub>w</sub></sub>



Die Daten für den Passat 2015 Variant beziehen sich auf die Ausstattung mit einem 1,4l-92kW-TSI-Motor, einem 6-Gang-Schaltgetriebe MQ200, Reifen 215/60 R16, ohne Fahrer und Serienausstattung.



### Außenmaße

Passat Variant	2011	2015
Länge	4771mm	4767mm
Breite inkl. Außenspiegel	2062mm	2083mm
Höhe	1479mm	1477mm
Radstand	2712mm	2791mm
Spurweite vorn	1552mm	1584mm
Spurweite hinten	1551mm	1568mm
Wendekreis	11,4m	11,7m

### Gewichte/weitere Daten

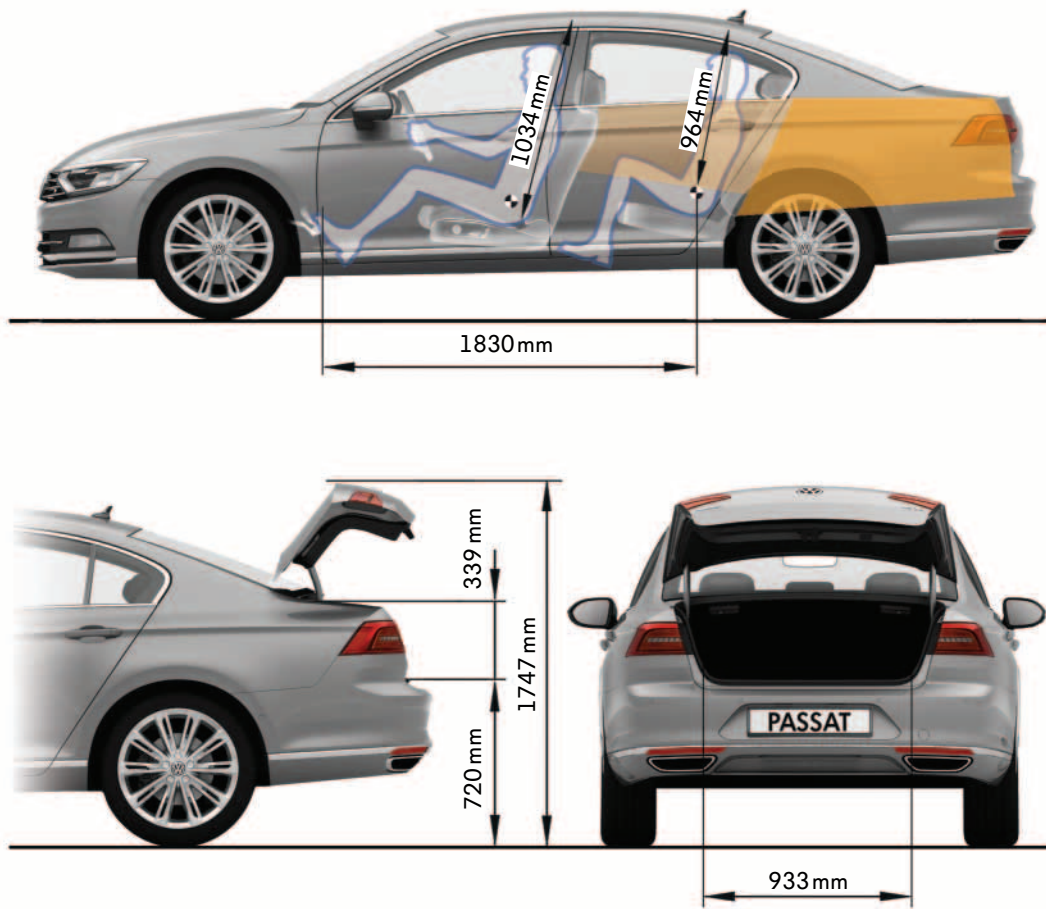
Passat Variant	2011	2015
zulässiges Gesamtgewicht	2070kg	1960kg
DIN-Leergewicht*	1402kg	1314kg
max. Dachlast	100kg	100kg
max. Anhängelast gebremst	1400kg	1500kg
Tankvolumen	70Liter	66Liter
Luftwiderstandsbeiwert	0,298 <sub>c<sub>w</sub></sub>	0,280 <sub>c<sub>w</sub></sub>

\* DIN  $\hat{=}$  Deutsche Industrie Norm

# Einleitung



## Innenraumabmessungen und Volumen

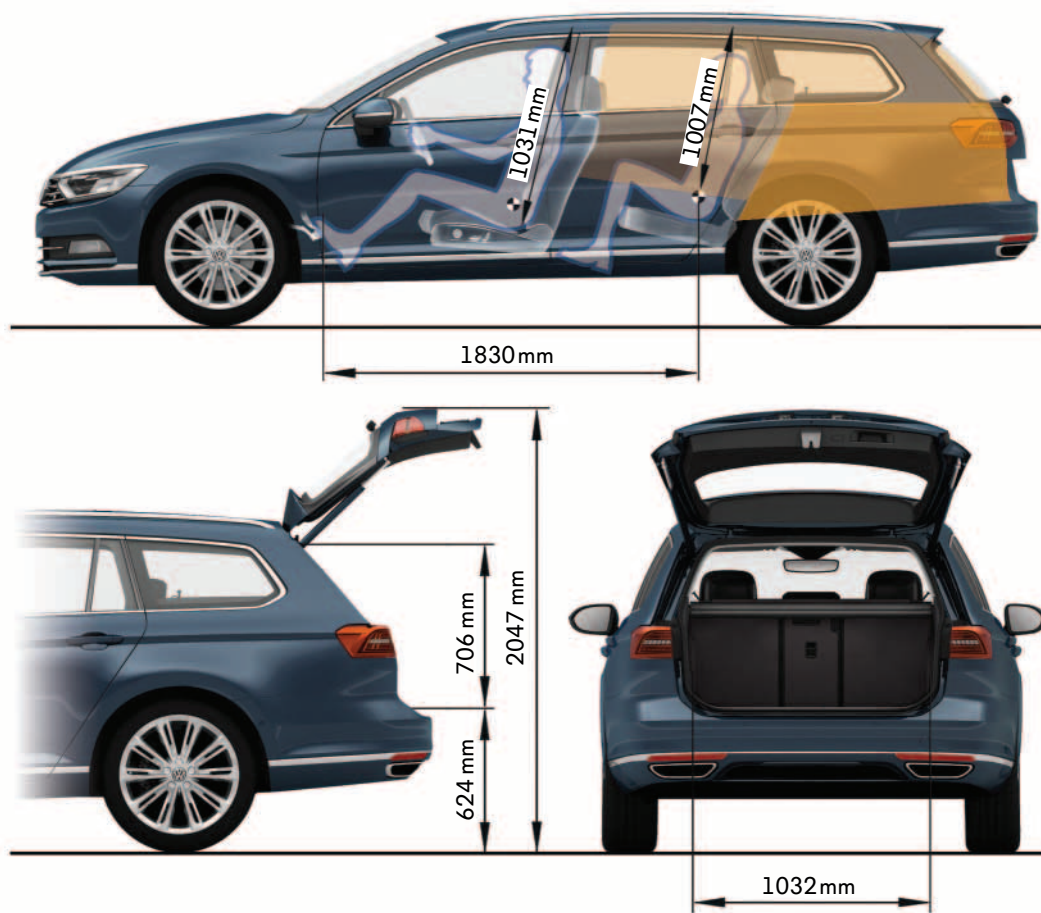


s542\_023

### Innenraummaße und Volumen

Passat Limousine	2011	2015
Innenraumlänge	1797 mm	1830 mm
Kofferraumvolumen	565 Liter	586 Liter
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne	1091 Liter	1152 Liter
Höhe Heckladeklappe	1766 mm	1747 mm
Höhe Ladekante	729 mm	720 mm
Höhe Gepäckraumöffnung	332 mm	339 mm

Passat Limousine	2011	2015
Breite Gepäckraumöffnung unten	891 mm	933 mm
Durchladebreite Radhäuser	1014 mm	1005 mm
Kopffreiheit vorn max.	1022 mm	1034 mm
Kopffreiheit 2. Sitzreihe	961 mm	964 mm
Kniefreiheit 2. Sitzreihe	76 mm	116 mm



s542\_025

## Innenraummaße und Volumen

Passat Variant	2011	2015
Innenraumlänge	1797 mm	1830 mm
Kofferraumvolumen	603 Liter	650 Liter
Kofferraumvolumen bei umgeklappter Rücksitzlehne	1731 Liter	1780 Liter
Höhe Heckladeklappe	2027 mm	2047 mm
Höhe Ladekante	624 mm	624 mm
Höhe Gepäckraumöffnung	719 mm	706 mm

Passat Variant	2011	2015
Breite Gepäckraumöffnung unten	1014 mm	1032 mm
Durchladebreite Radhäuser	1003 mm	1005 mm
Kopffreiheit vorn max.	1018 mm	1031 mm
Kopffreiheit 2. Sitzreihe	980 mm	1007 mm
Kniefreiheit 2. Sitzreihe	76 mm	116 mm

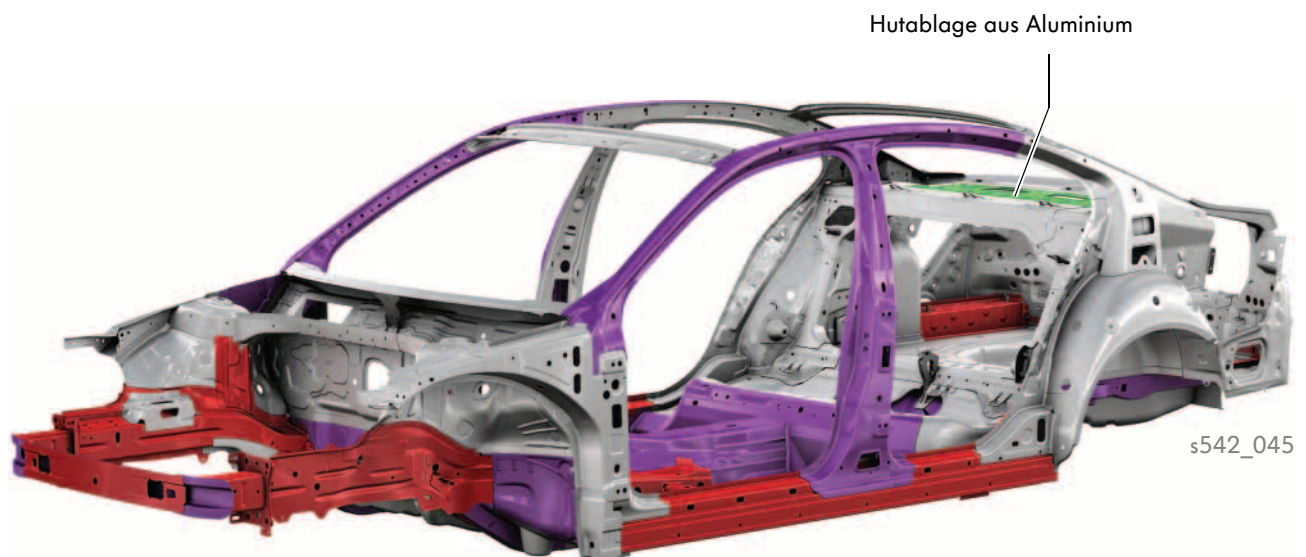
## Die Karosseriestruktur

Der neue Passat basiert auf dem Modularen Querbaukasten **MQB**. Er hat einen 78 mm längeren Radstand als der Vorgänger. Dies kommt dem Komfort und den verbesserten Innenraummaßen zugute.

Durch den schon im Vorgängermodell bekannten Einsatz von Laserschweißtechnik an den Tür- und Fensterflanschen konnten durch schmalere Schweißflansche die Einstiegsmaße vergrößert werden. Aufgrund der verringerten Querschnitte der A-Säulen wird die Sicht nach schräg vorne verbessert.

Im neuen Passat wird erstmals auch Aluminium in der Karosseriestruktur verbaut. Die Hutablage aus Aluminium wird mit Widerstandselementen an die umliegenden Stahlbauteile geschweißt.

### Passat Limousine



#### Legende

- Stahl konventionell
- Stahl höchstfest
- Stahl warmumgeformt
- Aluminium

## Leichtbau

Gegenüber dem Vorgänger ist die Karosseriestruktur des neuen Passat bei gesteigerten Anforderungen und größeren Abmaßen sowohl als Limousine als auch als Variant um 21 kg leichter geworden. Das ist zum einen im konsequent betriebenen geometrischen Leichtbau begründet, zum anderen zeigt ein weiter erhöhter Einsatz von höchstfesten und warmumgeformten Stählen seine positive Wirkung. So wurde der Einsatz von warmumgeformten Stählen im neuen Passat gegenüber dem Vorgänger von 15% auf 27% gesteigert.



## Passat Variant



s542\_113



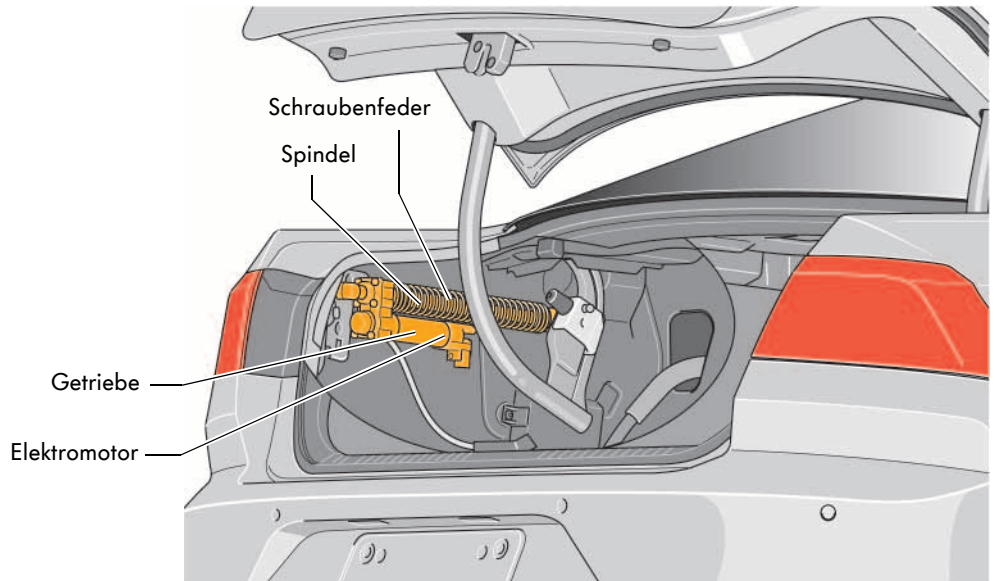
Weitere Informationen zur Karosserie finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 544 „Der Passat 2015 – Karosserie und Insassenschutz“.

## Die Heckklappenantriebe

Für die Limousine und den Variant sind elektrisch betriebene Heckklappenantriebe erhältlich. Beide Antriebe sind Spindelantriebe. Die Limousine hat den Heckklappenantrieb nur auf der linken Seite.

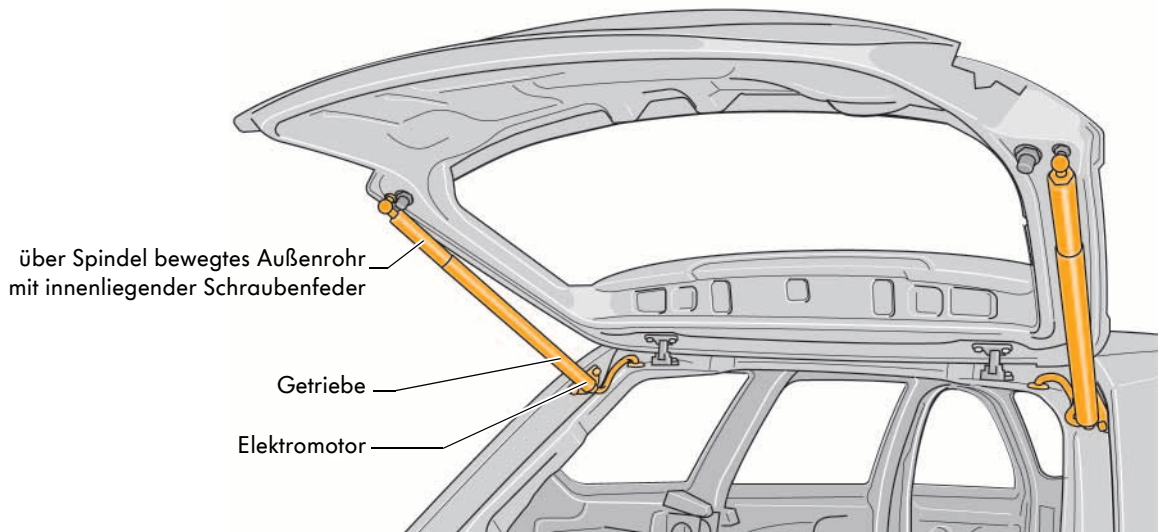


### Heckklappenantrieb Limousine



s542\_050

### Heckklappenantrieb Variant



s542\_054



Weitere Informationen zum prinzipiellen Aufbau des Heckklappenantriebes (Passat Variant) finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 449 „Der Touareg 2011“.

## Das Ladebodenkonzept des Variant

Für den Passat Variant ist ein variabler Ladeboden erhältlich. Dieser kann per Einhandbedienung in oberer und unterer Position abgelegt werden. Die obere Position bietet bei umgelegter Rücksitzlehne eine große nahezu ebene Ladefläche. In der unteren Position steht dem Kunden mehr Ladevolumen zu Verfügung. Zusätzlich kann die Laderaumabdeckung und die Netztrennwand unter dem Ladeboden verstaут werden.



s542\_053

### Ladeboden in der oberen Position:

Ladeboden nach hinten ziehen



s542\_055

### Wechsel der Position:

Ladeboden nach vorne/unten schieben



s542\_057

### Ladeboden in der unteren Position:

Ladeboden nach unten klappen

## Die Sicherheitsausstattung

Der Passat 2015 hat folgende Sicherheitsausstattung:

- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger, abschaltbarer Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Seitenairbags hinten, optional
- Kopfairbags links und rechts
- Knieairbag Fahrerseite, optional
- Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit Straffer vorn
- Dreipunkt-Sicherheitsgurte hinten, optional mit Gurtstraffern
- reversibler Gurtstraffer vorn, optional
- Gurtkraftbegrenzer vorn
- TOP-TETHER-SYSTEM



## Proaktives Insassenschutzsystem

Der Passat 2015 ist optional mit dem Proaktiven Insassenschutzsystem erhältlich. Dieses wird aktiv, sobald eines der folgenden Kriterien erfüllt ist:

- Notbremsungen
- Gefahrenbremsungen
- instabile Fahrzustände
- Bremsengriff durch **FRONT ASSIST**
- durch die vorausschauende Sensorik erkannte akute Kollisionsgefahr



s542\_061










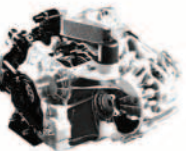

Erkennt das System eine dieser potenziellen Unfallsituationen, werden die Insassen und das Fahrzeug auf einen möglichen Unfall vorbereitet. Die automatische, reversible Straffung der Sicherheitsgurte fixiert Fahrer und Beifahrer im Sitz, um das bestmögliche Schutzpotenzial durch das Airbag- und Gurtsystem zu erreichen. Zusätzlich werden die Seitenscheiben und das Schiebedach bis auf einen Restspalt geschlossen. Durch das Schließen der Scheiben können sich die Kopfairbags optimal abstützen und so den bestmöglichen Schutz entfalten.

Entspannt sich die Gefahrensituation und ist ein fahrdynamisch stabiler Zustand hergestellt, werden die Sicherheitsgurte wieder entspannt.



Weitere Informationen zum Insassenschutz finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 544 „Der Passat 2015 – Karosserie und Insassenschutz“.



<b>Diesel-Motoren</b>          <b>Getriebe</b>	<b>1,6l-88kW-TDI-Motor CVRB</b>  	<b>2,0l-110kW-TDI-Motor CRLB</b>  	<b>2,0l-140kW-TDI-Motor DDAA</b>  	<b>2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor CUAA</b>  
<b>6-Gang-Schaltgetriebe MQ250-6F* 02S</b>				
<b>6-Gang-Schaltgetriebe MQ350-6F* 02Q</b>				
<b>7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ200-7F* 0AM/0CW**</b>				
<b>6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ250-6F(6A)* 02E/0D9**</b>				
<b>7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DQ500-7A* 0DL</b>				

\* 6F = 6-Gang Frontantrieb, 6A = 6-Gang Allradantrieb, 7A = 7-Gang Allradantrieb

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



# Antriebsaggregate

## Der 1,4l-92kW-TSI-Motor

Dieser Motor gehört zur Ottomotoren-Baureihe EA211 und wurde vom Golf 2013 übernommen.

### Technische Merkmale

- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmter
- 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
- Außenzahnrad-Ölpumpe mit zweistufiger Öldruckregelung

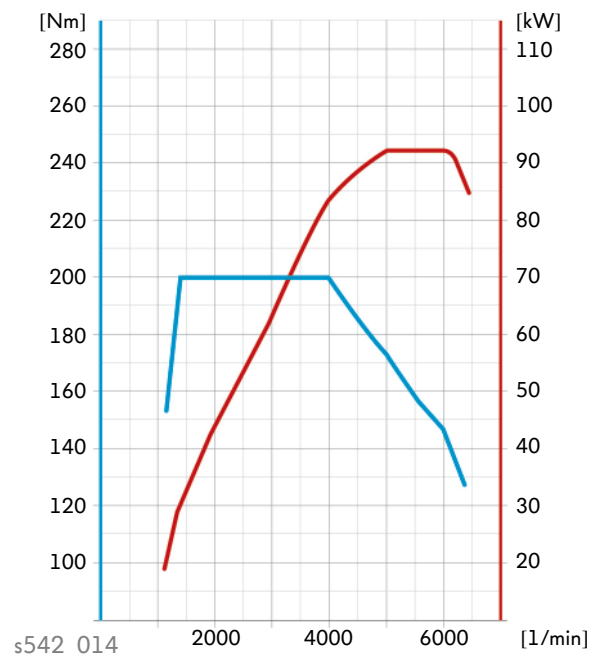


s542\_033

### Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CZCA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1395 cm <sup>3</sup>
Bohrung	74,5 mm
Hub	80,0 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,5:1
max. Leistung	92 kW bei 5000-6000 1/min
max. Drehmoment	200 Nm bei 1400-4000 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MED 17.5.25
Kraftstoff	Super Bleifrei mit ROZ 95
Abgasnachbehandlung	Drei-Wege-Katalysator, je eine Sprung-Lambdasonde vor und nach dem Katalysator
Abgasnorm	EU6

### Drehmoment- und Leistungsdiagramm



s542\_014

# Der 1,4l-110kW-TSI-Motor mit Aktivem Zylindermanagement ACT

Dieser Motor wurde vom Polo BlueGT und vom Golf übernommen. Mit ihm setzt beim Passat erstmalig ein Motor mit Aktivem Zylindermanagement ein.

## Technische Merkmale

- aktives Zylindermanagement ACT
- Zahnriementrieb
- Zylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmmer
- 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.

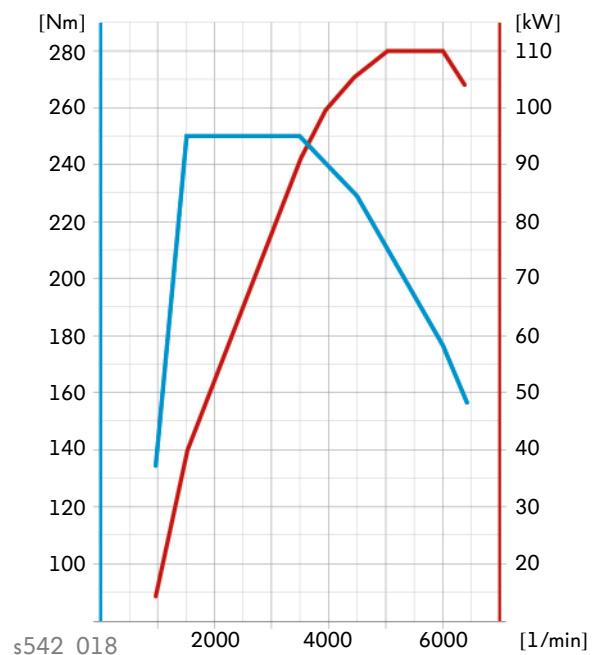


Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm Nr. 510 „Das Aktive Zylindermanagement ACT beim 1,4l-103kW-TSI-Motor“.

## Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CZEA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1395 cm <sup>3</sup>
Bohrung	74,5 mm
Hub	80 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	10,0:1
max. Leistung	110kW bei 5000-6000 1/min
max. Drehmoment	250Nm bei 1500-3500 1/min
Motormanagement	Bosch Motronic MED 17.5.21
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



# Antriebsaggregate

## Der 1,6l-88kW-TDI-Motor

Dieser Motor ist im neuen Passat 2015 die Einstiegsmotorisierung bei den Dieselmotoren.

### Technische Merkmale

- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- wassergekühlter Ladeluftkühler
- Abgasreinigungsmodul mit Oxidations-/ Stickoxid-Speicherkatalysator und Dieselpartikelfilter
- Zweikreis-Abgasrückführung bestehend aus Hoch- und Niederdruckabgasrückführung

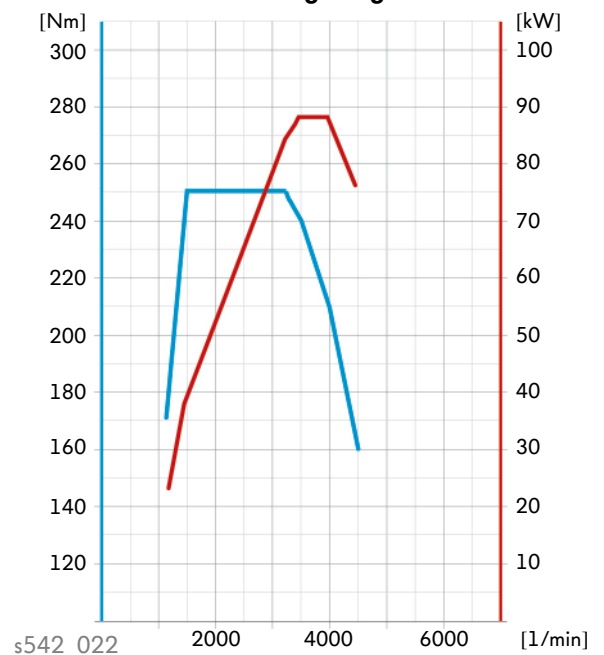


s542\_027

### Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CVRB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1598 cm <sup>3</sup>
Bohrung	79,5 mm
Hub	80,5 mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	16,2:1
max. Leistung	88 kW bei 3500-4000 1/min
max. Drehmoment	250 Nm bei 1500-3250 1/min
Motormanagement	Bosch EDC 17
Kraftstoff	Diesel nach EN 590
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidations- und Stickoxid-Speicherkatalysator, Dieselpartikelfilter
Abgasnorm	EU6

### Drehmoment- und Leistungsdiagramm



s542\_022

# Der 2,0l-110kW-TDI-Motor

Dieser Motor setzt bereits in verschiedenen Fahrzeugmodellen von Volkswagen ein.

## Technische Merkmale

- variable Nockenwellenverstellung
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- wassergekühlter Ladeluftkühler
- Abgasreinigungsmodul mit Oxidations-/ Stickoxid-Speicherkatalysator und Dieselpartikelfilter
- Zweikreis-Abgasrückführung bestehend aus Hoch- und Niederdruckabgasrückführung

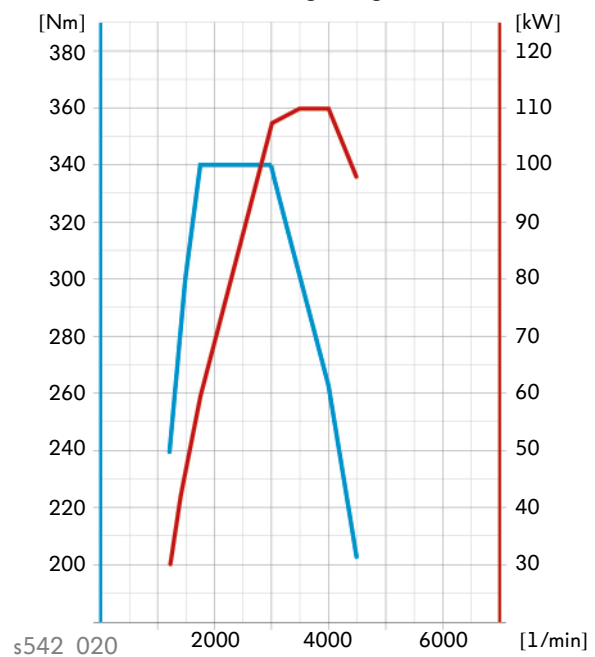


s542\_027

## Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CRLB
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1968 cm <sup>3</sup>
Bohrung	81,0mm
Hub	95,5mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	16,2:1
max. Leistung	110kW bei 3500-4000 1/min
max. Drehmoment	340Nm bei 1750-3000 1/min
Motormanagement	Bosch EDC 17
Kraftstoff	Diesel nach EN 590
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidations- und Stickoxid-Speicherkatalysator, Dieselpartikelfilter
Abgasnorm	EU6

## Drehmoment- und Leistungsdiagramm



s542\_020



# Antriebsaggregate

## Der 2,0l-140kW-TDI-Motor

Der Motor ist aus dem Golf GTD bekannt, aber anstelle einer Leistung von 135kW hat er im Passat 2015 140kW. Die höhere Leistung wird durch einen größeren Abgasturbolader und eine geänderte Motorsoftware erreicht.

### Technische Merkmale

- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- wassergekühlter Abgasturbolader
- wassergekühlter Ladeluftkühler
- Abgasreinigungsmodul mit Oxidationskatalysator und Dieselpartikelfilter
- Zweikreis-Abgasrückführung bestehend aus Hoch- und Niederdruckabgasrückführung
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem

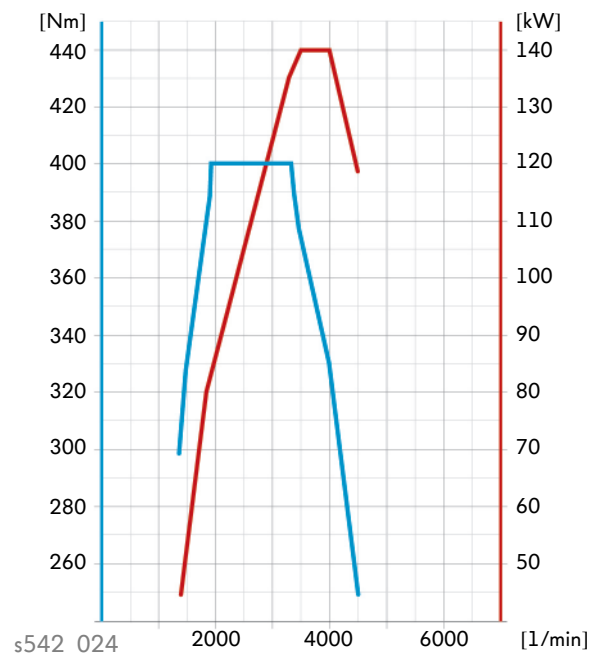


s542\_027

### Technische Daten

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

### Drehmoment- und Leistungsdiagramm



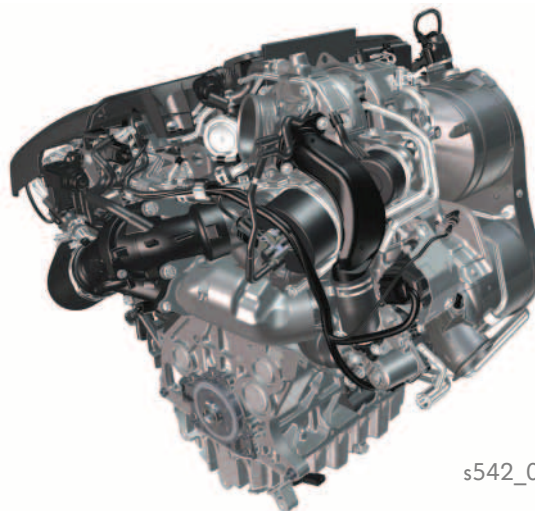
s542\_024

## Der 2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor

Der 2,0l-TDI-Biturbo-Motor ist der leistungsstärkste Dieselmotor im Passat 2015. Er besitzt ein neu entwickeltes Abgasturboladersystem bestehend aus Hoch- und Niederdruckabgasturbolader. Durch sein zweistufiges Abgasturboladersystem wird bei niedrigen und auch bei hohen Motordrehzahlen eine sehr gute Kraftentfaltung erreicht.

### Technische Merkmale

- zweistufiges Abgasturboladersystem bestehend aus Hochdruck- und Niederdruckabgasturbolader
- Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe
- wassergekühlter Ladeluftkühler
- Abgasreinigungsmodul mit Oxidationskatalysator und Dieselpartikelfilter
- Zweikreis-Abgasrückführung bestehend aus Hoch- und Niederdruckabgasrückführung
- SCR-Abgasnachbehandlungssystem
- Common-Rail-Einspritzsystem mit einem maximalen Einspritzdruck von 2500 bar



s542\_079



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm Nr. 547 „Der 2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor der Dieselmotoren-Baureihe EA288“.

### Technische Daten

Motorkennbuchstabe	CUAA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum	1968 cm <sup>3</sup>
Bohrung	81,0mm
Hub	95,5mm
Ventile pro Zylinder	4
Verdichtungsverhältnis	15,5:1
max. Leistung	176kW bei 4000 1/min
max. Drehmoment	500Nm bei 1750-2500 1/min
Motormanagement	Bosch EDC 17
Kraftstoff	Diesel nach EN 590
Abgasnachbehandlung	Zweikreis-Abgasrückführungssystem, Oxidationskatalysator, Dieselpartikelfilter, SCR-System
Abgasnorm	EU6

### Drehmoment- und Leistungsdiagramm



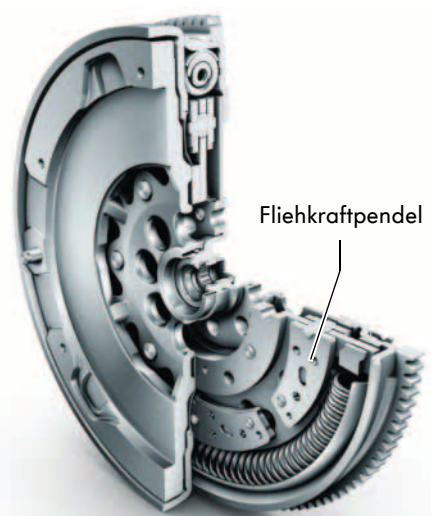
s542\_026

## Das Zweimassenschwungrad mit Fliehkraftpendel

### Aufgabe

Das Zweimassenschwungrad (ZMS) hat die Aufgabe, Drehzahl-Ungleichförmigkeiten des Motors zu dämpfen. Diese Ungleichförmigkeiten sollen nicht in den Antriebsstrang gelangen. Sie können zu Geräuschen, wie Getrieberasseln, Karosseriedröhnen und Lastwechsel, führen.

Durch immer höhere Ansprüche an die Motorentechnik, wie Downsizing und Downspeeding (lange Getriebeübersetzungen und niedrige Motordrehzahlen), sind auch die Ansprüche an das ZMS gestiegen. Damit zur Kraftstoffeinsparung niedrigere Drehzahlen vom Motor genutzt werden können, muss die Dämpfung der Motorschwingungen verbessert werden. Um auftretende Drehzahl-Ungleichförmigkeiten zu beseitigen, werden im ZMS-Fliehkraftpendel eingesetzt. Die Fliehkraftpendel erzeugen eine Gegenschwingung, wodurch die Drehzahlschwingungen reduziert werden. Störende Drehzahlschwingungen im niedertourigen Bereich werden fast vollständig beseitigt.

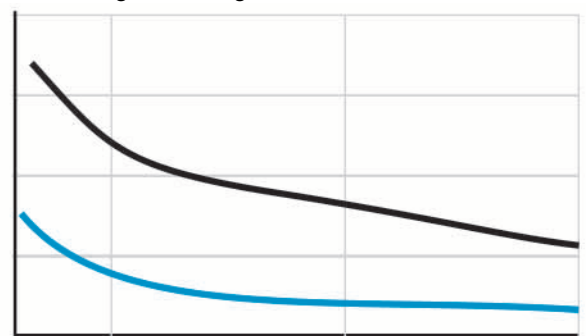


s542\_075

Drehzahl-Ungleichförmigkeiten

### Legende

- Standard Zweimassenschwungrad
- Zweimassenschwungrad mit Fliehkraftpendel



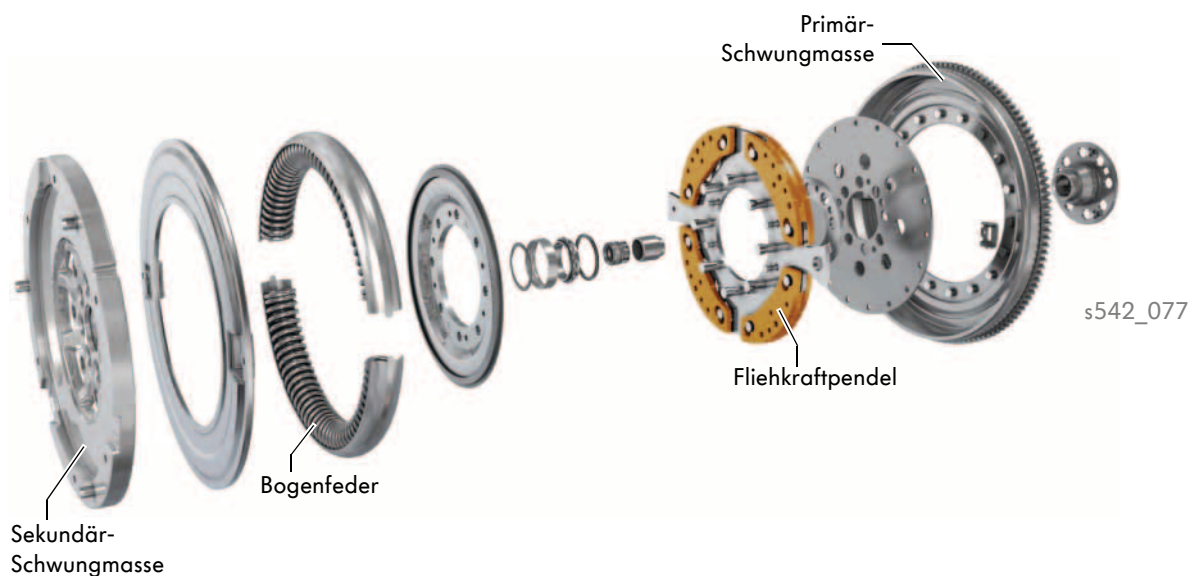
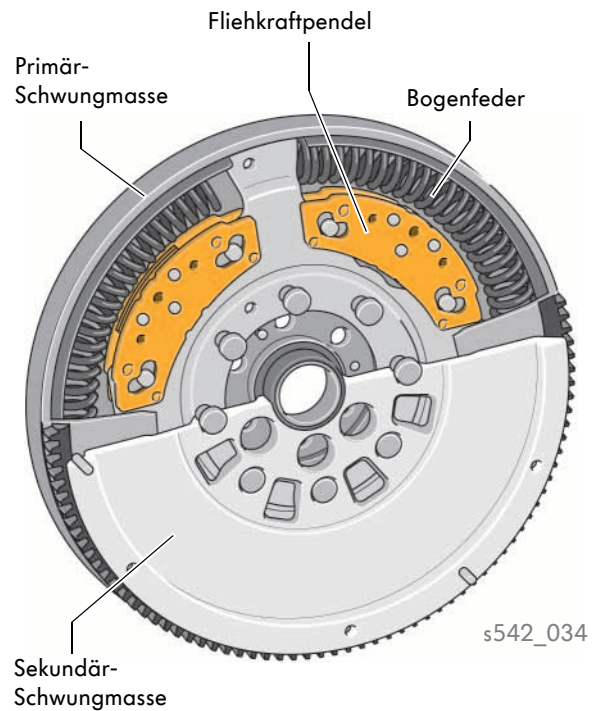
Drehzahl in 1/min

s542\_028

## Aufbau

Beim Zweimassenschwungrad (ZMS) wird die konventionelle Schwungmasse aufgeteilt in die Primär-Schwungmasse und die Sekundär-Schwungmasse. Die Primär-Schwungmasse ist mit der Kurbelwelle verbunden. Die Sekundär-Schwungmasse ist mit dem Getriebe verbunden. Die Bogenfeder verbindet die beiden Schwungmassen als Feder-Dämpfungs-system.

Die Fliehkraftpendel sind im ZMS auf der Sekundärseite, nach den Bogenfedern angebracht. Dadurch ist die erforderliche Masse der Pendel für die Dämpfung geringer als auf der Primärseite.



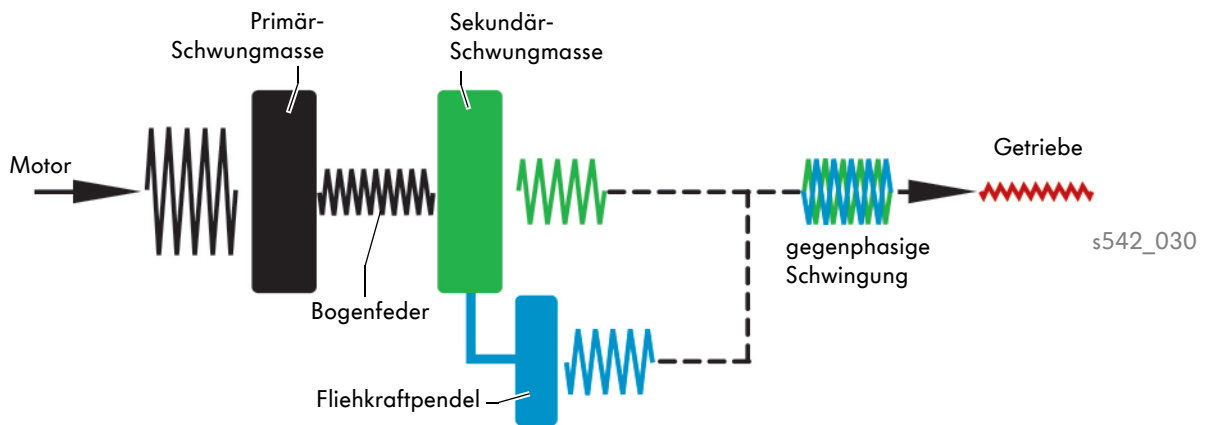
# Kraftübertragung

## Funktion

Die vom Motor eingehenden Schwingungen werden von der Primärseite des Zweimassenschwungrades auf die Bogenfeder übertragen und gedämpft. Die gedämpften Schwingungen werden von den Pendelschwingungen überlagert und somit getilgt. Im Getriebe kommen selbst bei niedrigen Drehzahlen stark reduzierte Schwingungen an.

Die Fliehkraftpendel arbeiten schwingungsorientiert. Bei niedrigen Motordrehzahlen können die Pendel stärker schwingen, da die auf die Pendel wirkende Fliehkraft gering ist. Während bei steigenden Motordrehzahlen der Pendelweg durch die zunehmende Fliehkraft immer geringer wird.

### Schematisiertes Funktionsprinzip



### Legende

- vom Motor eingehende Schwingungen
- durch Bogenfeder gedämpfte Schwingungen
- Pendelschwingungen
- getilgte, im Getriebe ankommende Schwingungen



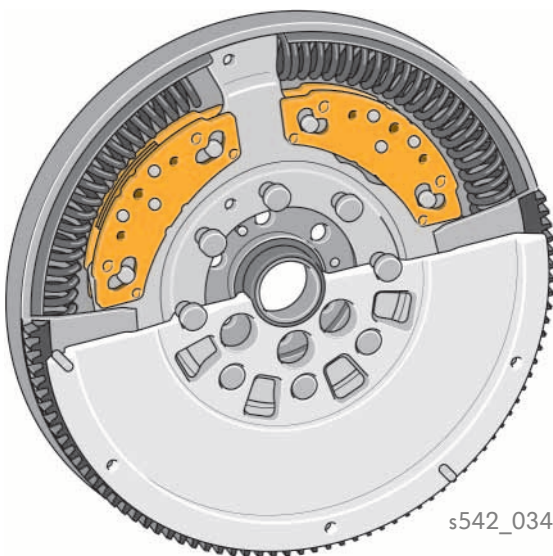
Wird das Zweimassenschwungrad manuell angehoben oder gedreht, kann es durch die schwingend gelagerten Fliehkraftpendel zu Klappergeräuschen kommen. Die Geräusche sind konstruktiv bedingt und im Fahrbetrieb nicht wahrnehmbar.

## Bauarten

Im Passat kommen abhängig von den verbauten Motoren und Getrieben zwei Zweimassenschwungräder mit Fliehkraftpendel zum Einsatz:

- das Zweimassenschwungrad von LuK
- das Zweimassenschwungrad von ZF

### Das Zweimassenschwungrad von LuK



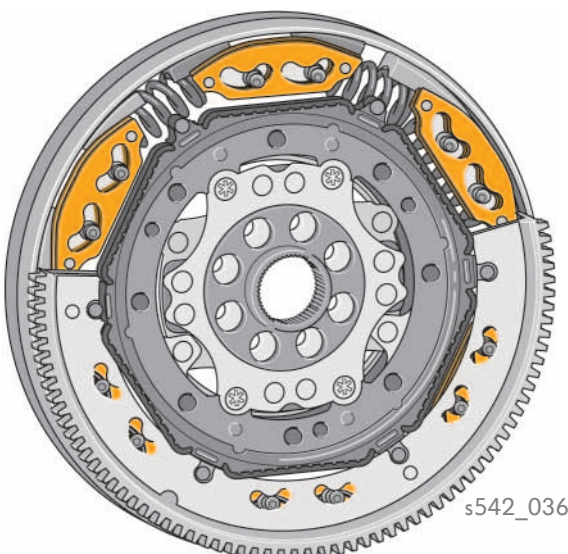
Das Zweimassenschwungrad von LuK wird in Verbindung mit dem 6-Gang-Schaltgetriebe 02Q und dem 2,0l-110kW-TDI-Motor oder 2,0l-140kW-TDI-Motor verbaut.

Das maximale Drehmoment beträgt 400 Nm.

Die vier Fliehkraftpendel sind direkt am Flansch schwimmend gelagert. Sie sind von außen nicht sichtbar.



### Das Zweimassenschwungrad von ZF



Das Zweimassenschwungrad von ZF wird in Verbindung mit dem 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0DL und dem 2,0l-176kW-TDI-Biturbo-Motor verbaut.

Das maximale Drehmoment beträgt 500 Nm.

Die sechs Fliehkraftpendel sind zwischen Flansch und Sekundärmasse schwimmend gelagert. Sie sind von außen sichtbar.

## Das Niedrig-Drehzahl-Konzept (NDK)

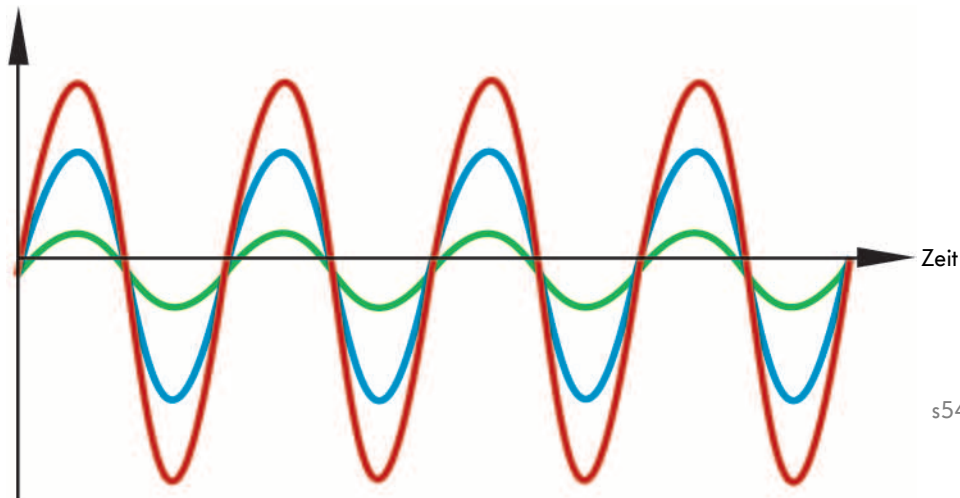
Das Niedrig-Drehzahl-Konzept (NDK) ist eine Softwarelösung im Getriebesteuergerät zur Minimierung der Drehzahl-Ungleichförmigkeiten. Dieses Konzept setzt erstmalig beim 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe OD9 ein.

Beim Fahren im untertourigen Drehzahlbereich und bei hohen Drehzahl-Ungleichförmigkeiten kann das Getriebesteuergerät den Kupplungsschlupf der Doppelkupplung gezielt variieren. Dadurch kann früher hochgeschaltet und kraftstoffsparendere Drehzahlen genutzt werden.

Die hohen Drehzahl-Ungleichförmigkeiten (rot) werden durch ein Zweimassenschwungrad ohne Fliehkraftpendel gedämpft (blau). Das Getriebesteuergerät schließt die nasslaufende Doppelkupplung nicht kraftschlüssig. Es entsteht ein leichter Schlupf. Die Schwingungen werden durch den Schlupf der Kupplung (grün) minimiert.



Drehzahl-Ungleichförmigkeit



s542\_032

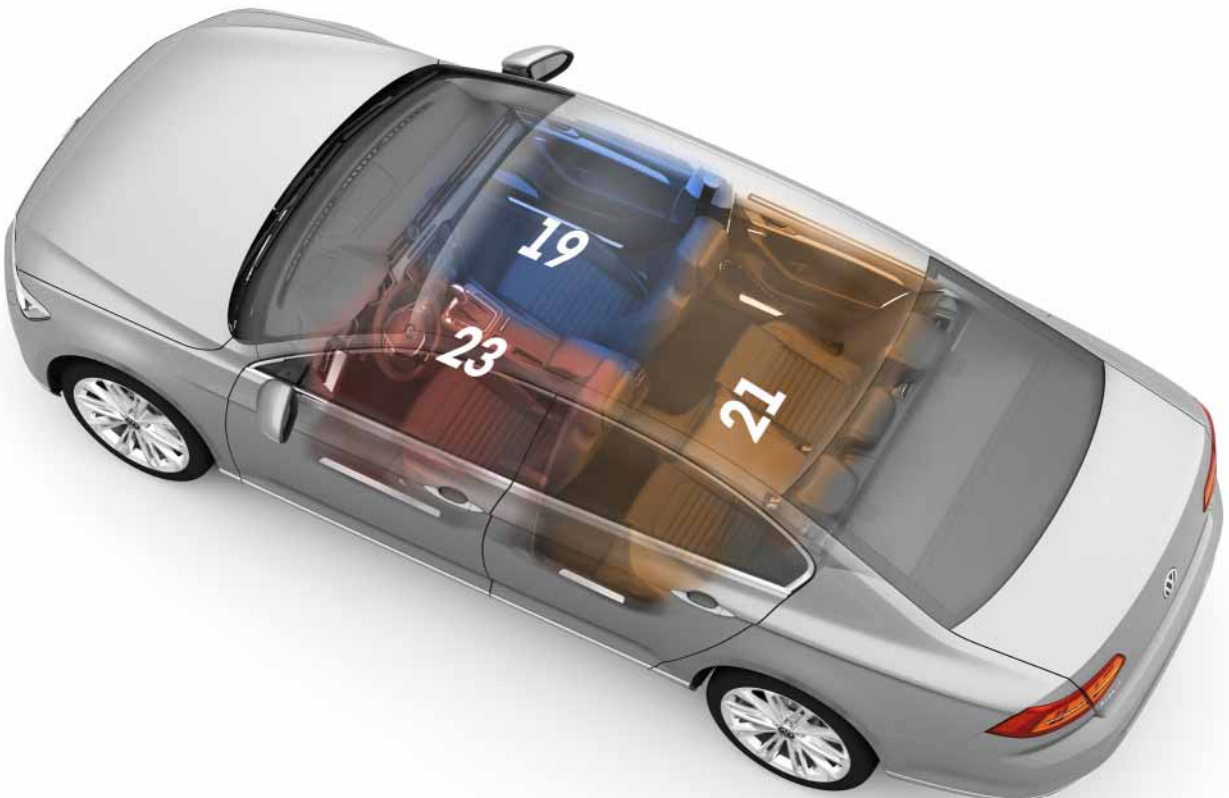
### Legende

- Drehzahl-Ungleichförmigkeit ungedämpft
- Drehzahl-Ungleichförmigkeit durch Zweimassenschwungrad gedämpft
- Drehzahl-Ungleichförmigkeit durch Niedrig-Drehzahl-Konzept gedämpft

## 3-Zonen-Climatronic

Für den Passat 2015 wurden die Klimakomponenten auf den Modularen Querbaukasten hin weiterentwickelt. Als Basisausstattung wird eine unregelte 1-Zonen-Klimaanlage mit manueller Temperatureinstellung und elektrischer Temperaturklappenverstellung angeboten. Diese ist bekannt aus dem Golf Modelljahr 2013 und wurde auf den Passat angepasst. Erstmals setzt im Passat eine Climatronic mit einer Klimatisierung des Fondbereichs ein.

Bei der 3-Zonen-Climatronic können für Fahrer- und Beifahrerseite sowie für die Fondpassagiere, unabhängig voneinander ihre persönliche Wohlfühltemperatur einstellen. Die Regelung der Temperatur erfolgt dann vollautomatisch.



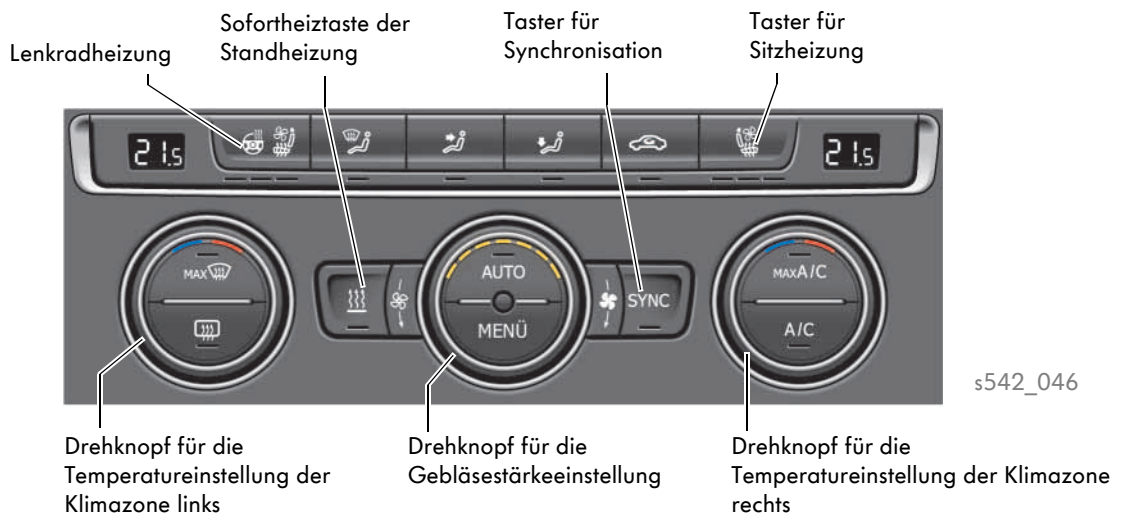
s542\_038



# Heizung und Klimaanlage

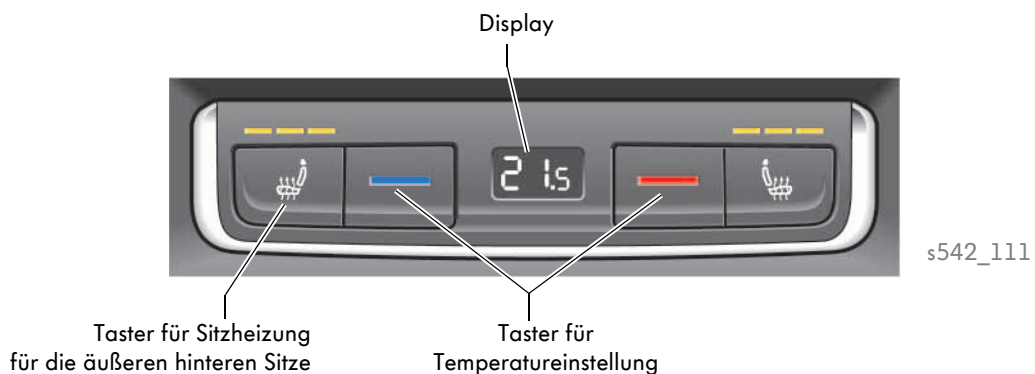
## Bedienungs- und Anzeigeeinheit vorn

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. Wird in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit vorn der Taster „SYNC“ gedrückt, synchronisiert sich der Temperaturwunsch sämtlicher Temperaturzonen auf den eingestellten Wert der Fahrerseite.



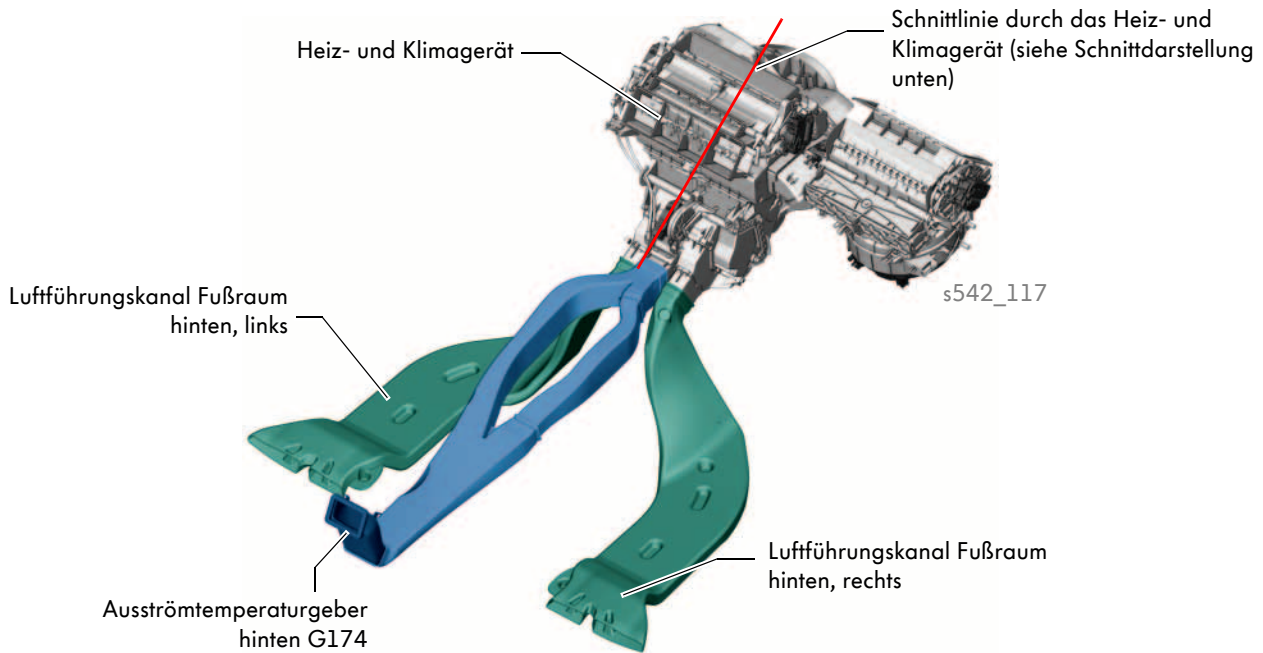
## Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten befindet sich unter den hinteren Ausströmern der Mittelkonsole. Sie ist über den LIN-Bus mit der Bedienungs- und Anzeigeeinheit vorn verbunden. Mit ihr können alle Funktionen für die dritte Klimazone bequem vom Fond aus eingestellt werden. Die Temperatureinstellung lässt sich an einem Display ablesen.

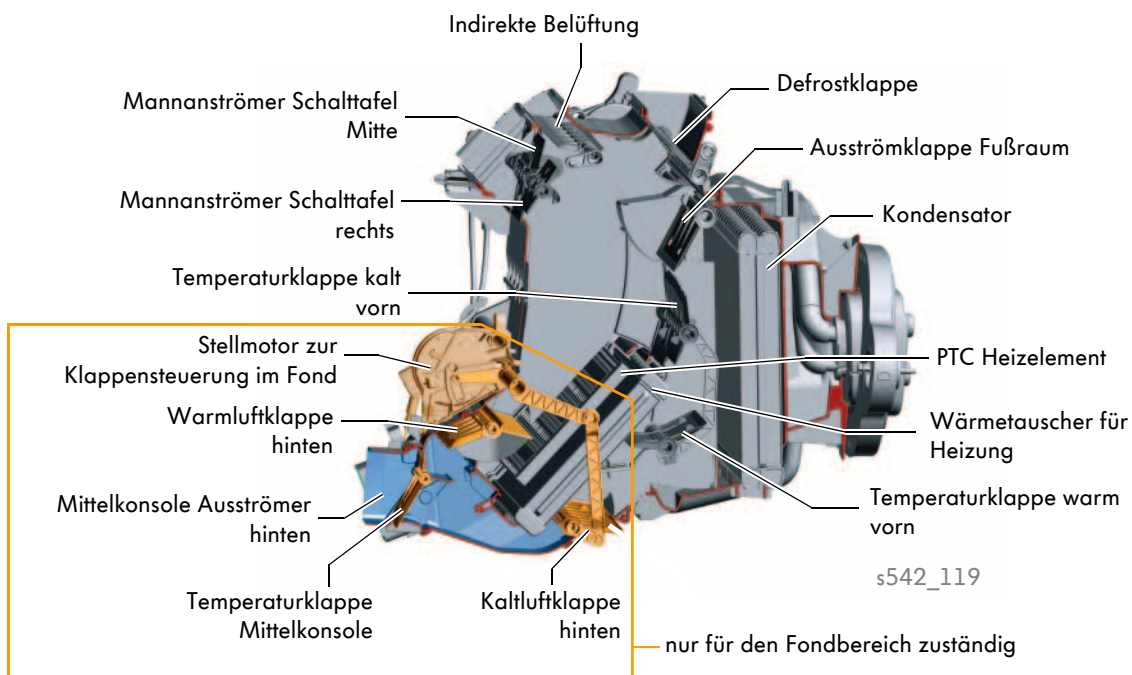


## Luftverteilung im Fond

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



Eine zusätzliche Klappensteuerung mit einem Stellmotor im Heiz- und Klimagerät regelt den Luftstrom in den Fondbereich. Die nachfolgende Darstellung zeigt einen Schnitt durch das Heiz- und Klimagerät.



## Das Fahrwerk und die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

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

### Fahrwerk:

- Federbein Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip
- Vierlenker-Hinterachse
- elektromechanische Feststellbremse (EPB)
- elektromechanische Servolenkung
  - mit Achs-Parallelem Antrieb (APA), bei Linkslenkern serienmäßig
  - mit Doppelritzeln von der Firma ZF, bei Rechtslenkern
  - mit Progressivlenkung von der Firma ZF
- ABS/ESC - MK100, von der Firma Continental



Weitere Informationen zu den Lenkungen finden Sie in den Selbststudienprogrammen:  
Nr. 317 „Die elektro-mechanische Servolenkung mit Doppelritzeln“,  
Nr. 399 „Die elektro-mechanische Lenkung mit Achs-Parallelem Antrieb (APA)“,  
Nr. 521 „Der Golf GTI/GTD 2013“ (Progressivlenkung).



s542\_029

## Fahrerassistenzsysteme:

- Umfeldbeobachtungssystem – FRONT ASSIST
  - City-Notbremsfunktion
  - Fußgängererkennung
- Automatische Distanzregelung (ACC)
- Spurhalteassistent – LANE ASSIST
  - EMERGENCY ASSIST
  - STAUASSISTENT
- Spurwechselassistent – SIDE ASSIST
  - Ausparkassistent – TRAFFIC ALERT
- Parklenkassistent – Park Assist (PLA 3.0)
- Anhängerrangierassistent – TRAILER ASSIST
- Umgebungsansicht – AREA VIEW
- Reifenkontrollanzeige (RKA)
- Reifendruckkontrollsystem
- Multikollisionsbremse
- Müdigkeitserkennung (MKE)



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

# Elektrische Anlage

## Die Einbauorte im Bordnetz

Ausstattungsbedingt kommt beim Passat 2015 entweder ein Generator mit 140A oder 180A Leistung und folgende Batterietypen zum Einsatz:

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

Auch je nach Ausstattung und Triebwerk wird die 12V-Batterie im Motorraum oder im Kofferraum verbaut.

### 12V-Batterie im Motorraum

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

### 12V-Batterie im Kofferraum

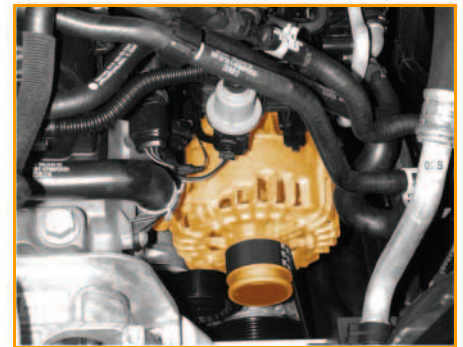
Die Batterie wird im Kofferraum links hinter einer Verkleidung verbaut.

Hier verteilen vier Sicherungshalter die Ströme im Fahrzeug:

- ein Multifuse-Vorsicherungshalter SA in der E-Box im Motorraum
- ein Relais- und Sicherungshalter SB in der E-Box
- einen Relais- und Sicherungshalter SC im Fahrgastraum links unten, hinter dem Ablagefach
- Sicherungshalter SD in der Hauptsicherungsbox
- Batterietrennschalter J990 in der Hauptsicherungsbox

Durch den Batterietrennschalter J990 und beim Auslösen eines Airbags wird die elektrische Versorgung der Hochstromverbraucher im Motorraum unterbrochen. Nur die Steuergeräte für ABS J104 und Lenkhilfe J500 werden weiter mit Strom versorgt. Somit werden die Lenkbarkeit und die Bremsfunktionen des Fahrzeuges weiter gewährleistet.

Generator

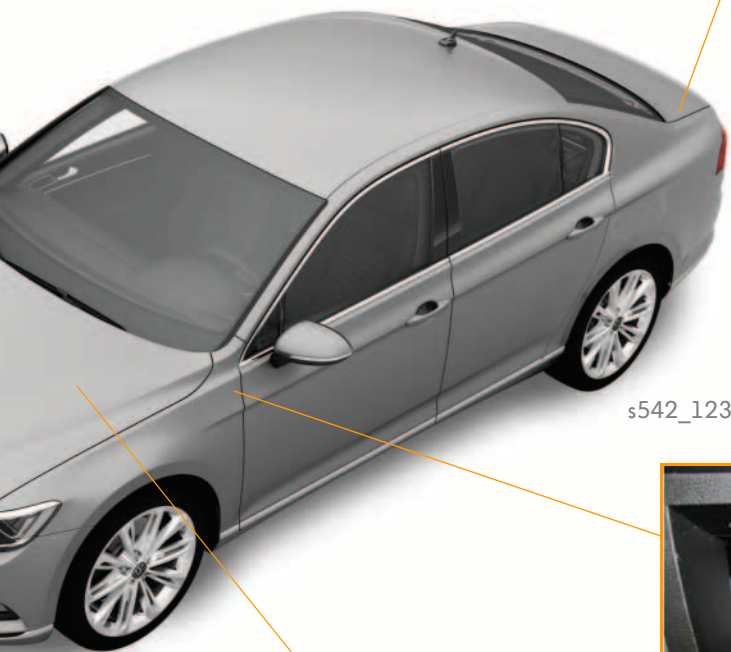


E-Box mit Relais- und Sicherungshalter SB und Multifuse-Vorsicherungshalter SA



Multifuse-Vorsicherungshalter SA





12V-Batterie im Kofferraum mit Hauptsicherungsbox  
**Bei Verbau der 12V-Batterie im Kofferraum entfällt die 12V-Batterie im Motorraum.**



Hauptsicherungsbox mit Sicherungshalter SD, Pluspolklemme und Batterietrennschalter J990

s542\_123



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



12V-Batterie im Motorraum  
**Bei Verbau der 12V-Batterie im Motorraum entfällt die 12V-Batterie im Kofferraum.**



Weitere Informationen zu dem gesamten Kapitel „Elektrische Anlage“ entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm Nr. 545 „Der Passat 2015 – Elektrik“.



# Elektrische Anlage

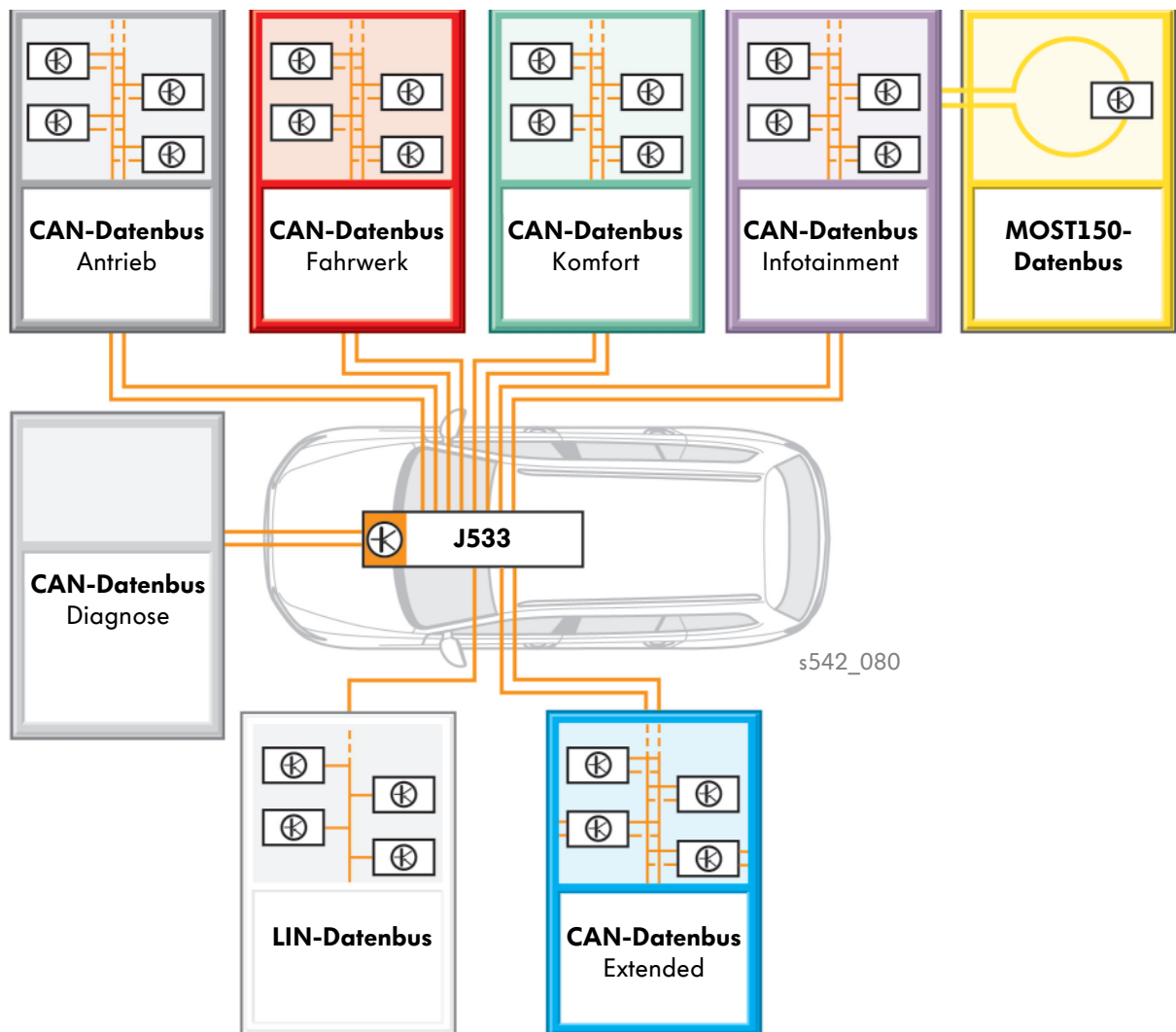
## Das Vernetzungskonzept

Das Bordnetz basiert auf dem MQB und ist für den Passat 2015 erweitert (MQB-B).

Alle CAN-Datenbussysteme im Passat 2015 haben die Übertragungsgeschwindigkeit von 500kBit/s.

Die LIN-Datenbusse sind 19,2kBit/s schnell. Neu ist im Passat der MOST150-Datenbus in Lichtwellenleitertechnik mit der Übertragungsrates von 150MBit/s.

Das Diagnoseinterface für Datenbus J533 beinhaltet die Steuerung einiger LIN-Busse und ist wie üblich das Bindeglied zwischen den einzelnen CAN-Datenbussystemen. Weitere LIN-Busse sind an unterschiedlichen Steuergeräten angeschlossen.



### Legende

- J533 Diagnose-Interface für Datenbus
- == CAN-Datenbusleitung
- LIN-Datenbusleitung

# Die Beleuchtungsanlage

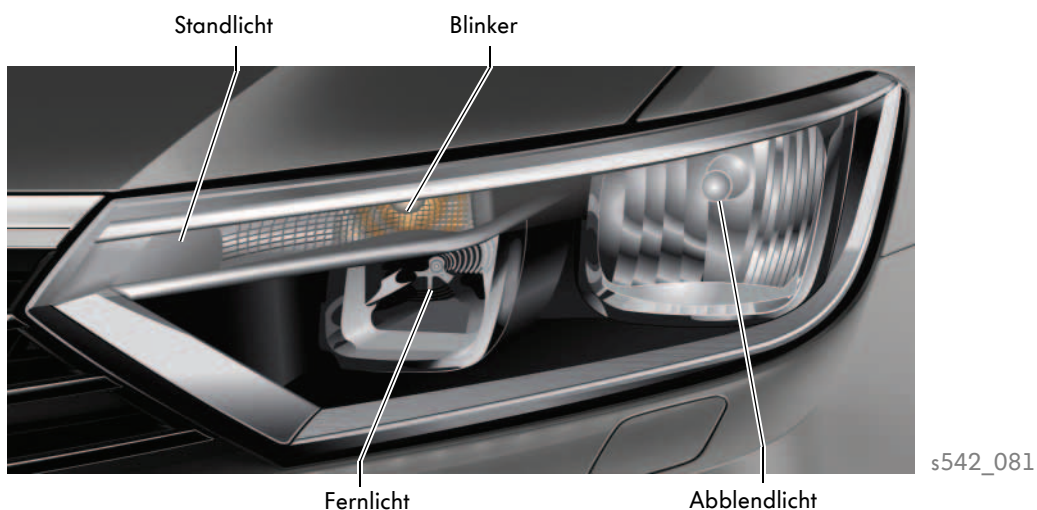
## Frontleuchten

Für den Passat 2015 stehen drei Scheinwerfervarianten zur Verfügung.

- Halogenscheinwerfer mit konventionellen LongLife Leuchtmitteln
- LED-Scheinwerfer „Basis“ in Reflektortechnik
- LED-Scheinwerfer „High“ in Projektionstechnik mit Dynamischem Lichtassistent (DLA) und dynamischem Kurvenlicht (AFS)

## Halogenscheinwerfer

Der Halogenscheinwerfer verfügt über die vier Lichtfunktionen Abblendlicht, Fernlicht, Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger.



## Zusatzlichtmodul



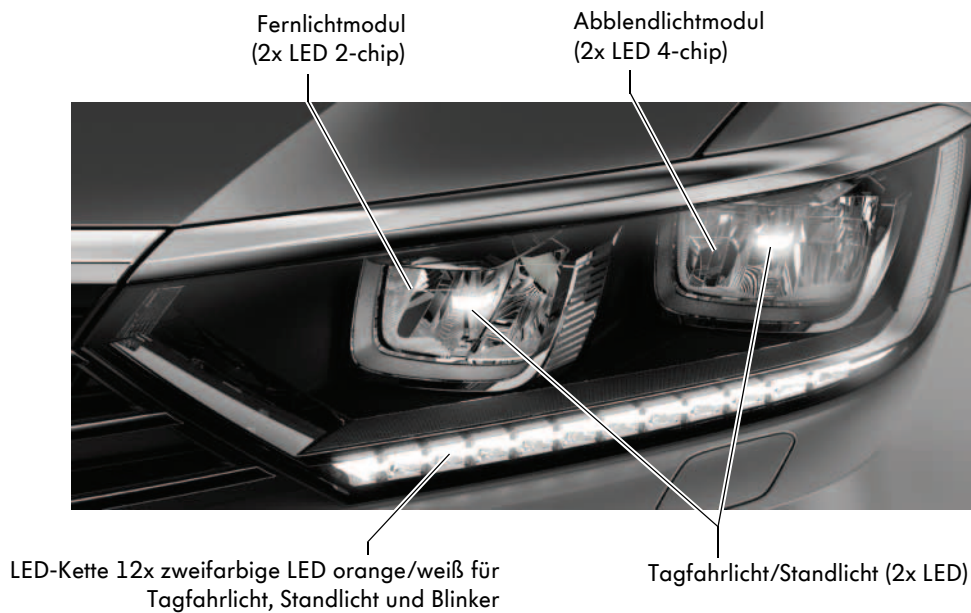
Bei Ausstattung des Fahrzeugs mit Halogenscheinwerfern befindet sich das Tagfahrlicht im Zusatzlichtmodul unten im Stoßfänger. Optional ist in diesem Zusatzlichtmodul auch der Nebelscheinwerfer mit der Funktion statisches Kurvenlicht.



# Elektrische Anlage

## LED-Scheinwerfer „Basis“

Die LED-Scheinwerfer „Basis“ verfügen über eine LED-Kette aus zweifarbigem LED, die für das Tagfahrlicht/Standlicht und den Blinker genutzt wird. Für das Tag- und Standlicht leuchtet die LED-Kette in weiß. Für den Blinker leuchtet sie in orange. Zusätzlich werden zwei LED für Tagfahr- und Standlicht untergebracht. Für das Standlicht wird das Licht von der LED-Kette und den zwei zusätzlichen LED abgedimmt.



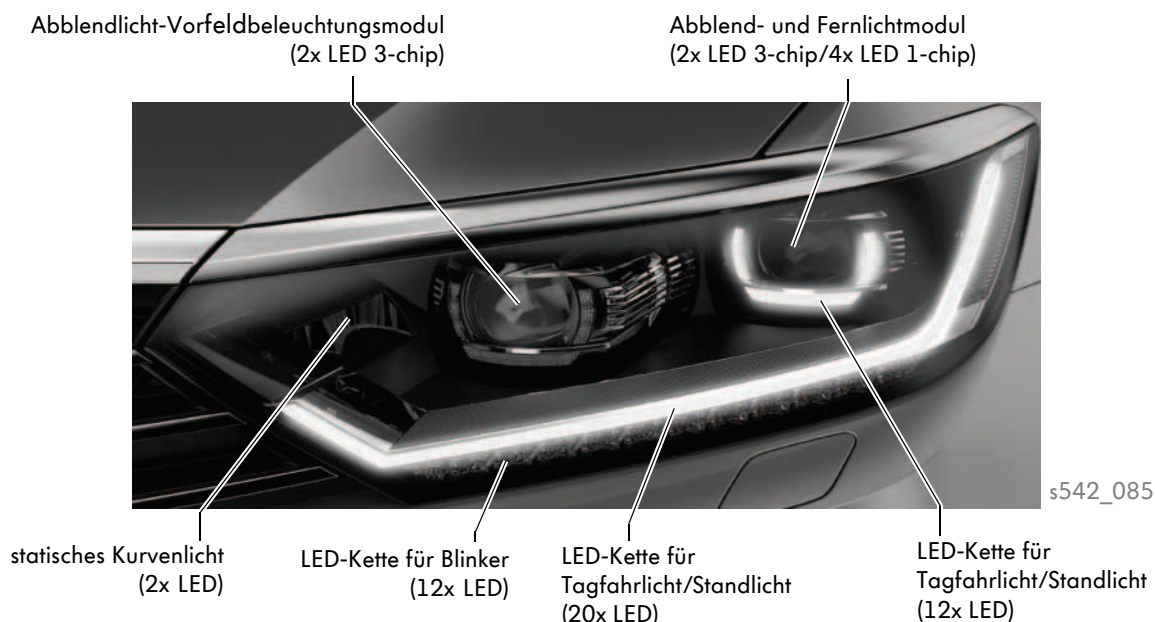
## Zusatzlichtmodul

Bei einem LED-Scheinwerfer „Basis“ ist im Zusatzlichtmodul der Nebelscheinwerfer mit der Funktion „statisches Kurvenlicht“ ausgestattet.



## LED-Scheinwerfer „High“

Der LED-Scheinwerfer „High“ verfügt über die Funktionen „dynamischer Lichtassistent (DLA)“ und „dynamisches Kurvenlicht (AFS)“. Er ist ein Voll-LED-Scheinwerfer in Projektionstechnik mit separaten LED-Ketten für Tagfahrlicht/Standlicht und Blinker. Rund um das Abblendlicht- und Fernlichtmodul befindet sich eine zusätzliche LED-Kette für Tagfahrlicht/Standlicht. Für das Standlicht wird das gesamte Tagfahrlicht abgedimmt. Ein zusätzliches Abblendlichtmodul für die Vorfeldbeleuchtung ist neben dem Abblendlicht- und Fernlichtmodul untergebracht. Das Abbiegelicht ist als separates Leuchtmittel im Scheinwerfer integriert.



## Zusatzlichtmodul



Nebelscheinwerfer

Bei einem LED-Scheinwerfer „High“ ist im Zusatzlichtmodul der Nebelscheinwerfer verbaut.

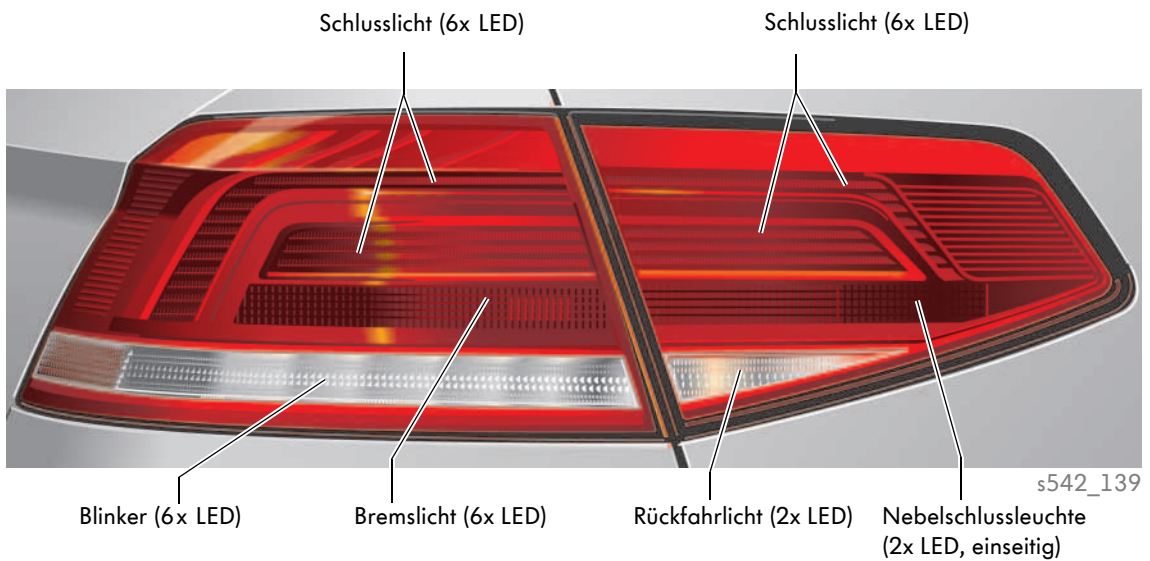


# Elektrische Anlage

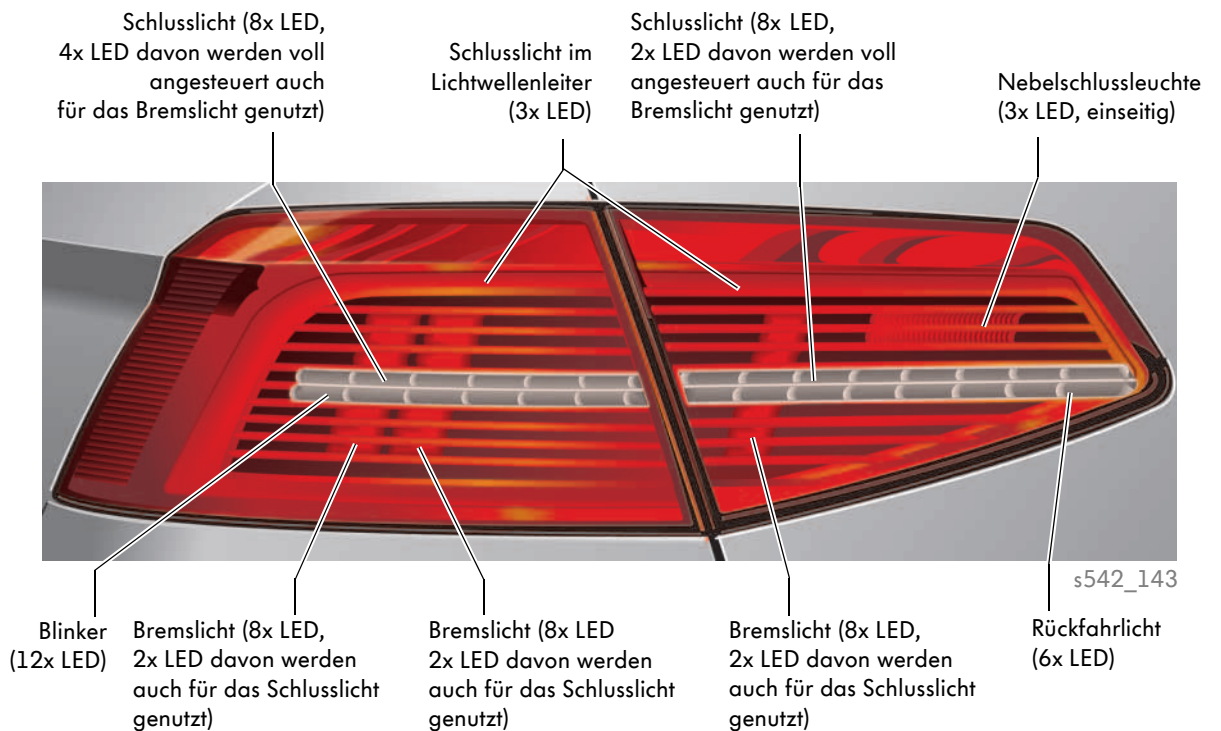
## Schlussleuchten

Beim Passat 2015 sind die Schlussleuchten erstmalig in dieser Fahrzeugklasse ausschließlich mit LED-Technik ausgestattet. Davon stehen zwei Varianten zur Verfügung: Basis und High. Bei beiden Varianten sind die Schlussleuchten in einen feststehenden Teil sowie in ein Heckklappenteil aufgeteilt.

### Schlussleuchten „Basis“



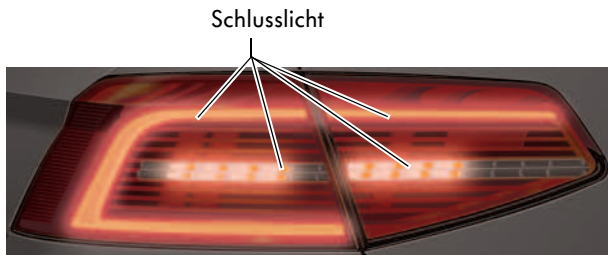
### Schlussleuchten „High“



## Lichtfunktionen Variante „High“

In dieser Variante werden einige LED und LED-Segmente für verschiedene Lichtfunktionen genutzt.

### Lichtbild: Schlusslicht

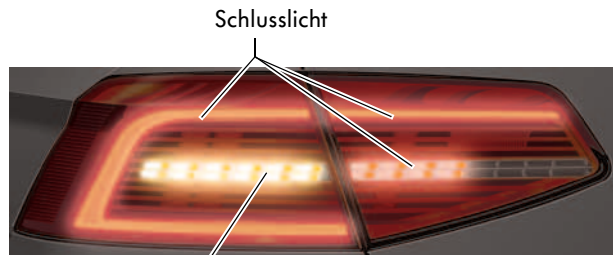


s542\_145

Für das Schlusslicht werden folgende Segmente beleuchtet:

- Lichtwellenleiter im feststehenden Teil und Heckklappenteil (3x LED)
- Reihe im feststehenden Teil (8x LED)
- Reihe im Heckklappenteil (8x LED)

### Lichtbild: Schlusslicht mit Blinker



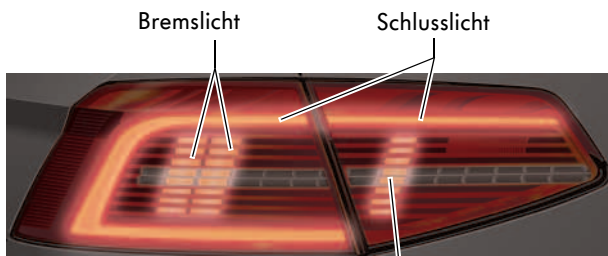
s542\_147

Wird beim Schlusslicht der Blinker gesetzt, bleiben folgende Segmente des Schlusslichtes beleuchtet:

- Lichtwellenleiter im feststehenden Teil und Heckklappenteil (3x LED)
- Reihe im Heckklappenteil (8x LED)

Für das Blinklicht leuchtet nun die Reihe im feststehenden Teil mit den 12 Blinker LED.

### Lichtbild: Schlusslicht mit Bremslicht



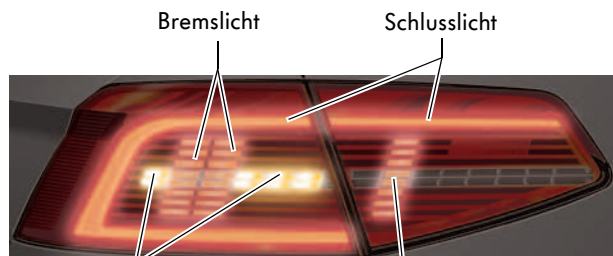
s542\_149

Für das Schlusslicht wird der Lichtwellenleiter im feststehenden Teil und Heckklappenteil (3x LED) beleuchtet.

Für das Bremslicht werden folgende Segmente beleuchtet:

- zwei Spalten im feststehenden Teil (16x LED, 4 davon werden auch für das Schlusslicht genutzt, diese werden aber hier voll angesteuert.)
- eine Spalte im Heckklappenteil (8x LED, 2 davon werden auch für das Schlusslicht genutzt, diese werden aber hier voll angesteuert.)

### Lichtbild: Schlusslicht mit Bremslicht und Blinker



s542\_151

Die Segmente werden hier wie beim „Lichtbild: Schlusslicht mit Bremslicht“ beleuchtet. Für das Blinklicht leuchten nur die zwei Reihen im feststehenden Teil mit 2x LED und 6x LED.



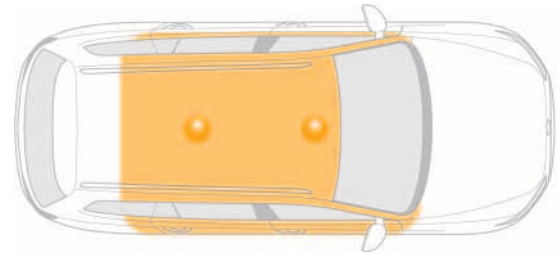
# Elektrische Anlage

## Das Kessy

Der Passat 2015 hat zwei Kessy-Systeme zur Verfügung: das „Press and Drive“ und das „Keyless Access“. Standard ist KESSY „Press and Drive“, daher entfällt beim Passat 2015 das konventionelle Zündschloss.

### KESSY „Press and Drive“

Das Komfortsystem des Passat 2015 verfügt über zwei Innenraumantennen. Über diese Antennen wird übermittelt, ob sich im Fahrzeug ein berechtigter Schlüssel befindet. Das Einschalten der Zündung und der Motorstart wird per Taster für Startanlage E378 ermöglicht. Das Fahrzeug muss vorher über die Funkfernbedienung entriegelt werden.



s542\_040

#### Legende

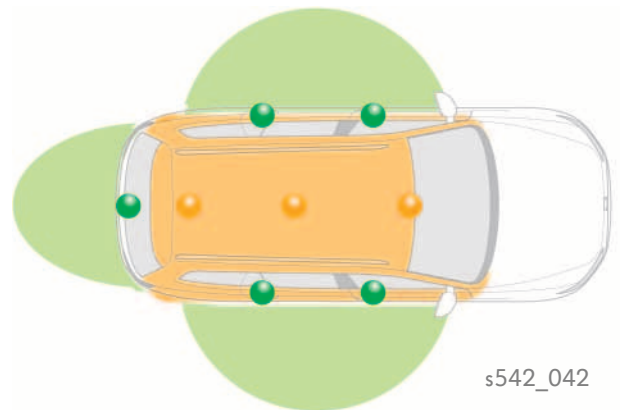
- Innenraumantenne

### KESSY „Keyless Access“

Das optionale Kessysystem „Keyless Access“ ermöglicht auch das schlüssellose Ver- und Entriegeln des Fahrzeugs. Hierfür verfügt der Passat zusätzlich über eine weitere Innenraumantenne und fünf Außenantennen.



Die Heckantenne wird für das Easy Open System genutzt.



s542\_042

#### Legende

- Innenraumantenne
- Außenantenne

## Das Start-Stopp-System

In dem Passat setzt das Start/Stoppssystem der zweiten Generation ein.



s542\_141

Das Start-Stopp-System 2.0 hat folgende Hauptmerkmale:

- erweiterte Anzeigemöglichkeiten (z. B. Grund der Stopp-Verweigerung)
- intermittierender Betrieb: mehrfacher Stopp und Wiederstart nach Anforderung beim stillstehenden Fahrzeug
- Der Motor kann bei den folgenden Situationen in den Stopp-Betrieb gehen:
  - aktive Automatische Distanzregelung (ACC)
  - aktives Auto Hold (AVH)
  - aktive elektromechanische Feststellbremse (EPB)
  - gesteckter Anhänger
  - im Anhaltevorgang (schon vor Stillstand des Fahrzeugs)



# Elektrische Anlage

## Der Schalttafeleinsatz

Für den Passat 2015 stehen drei Schalttafeleinsätze zur Auswahl:

### Schalttafeleinsatz Medium



#### Funktionen und Eigenschaften

- schwarz-weißes TFT-Mitten-Display mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel
- Analoganzeigen für Drehzahl, Geschwindigkeit, Kühlmitteltemperatur, Kraftstoffvorrat
- Multifunktionsanzeige mit folgenden Informationen:
  - Uhrzeit, Wegstrecke, Tageswegstrecke
  - Fahrzeugwarnmeldungen als Symbol und Textanzeigen in 24 Sprachen
  - Wählbereichs-, Gangwechsellanzeige
  - Bordcomputer mit Effizienz-Anzeige
  - Außentemperatur, Eiswarnung
  - Anzeige Geschwindigkeitsregelanlage
  - Anzeige des Geschwindigkeitsbegrenzers
  - Geschwindigkeitswarnung
  - Datumsanzeige
  - Lautsprecher für Warn-Akustikausgaben
  - Service-Anzeige
  - Motorkennbuchstabe-Anzeige
  - zusätzliche Fahrerassistenten
  - Navigations-Zielführung
  - Telefonlisten
  - Radiosenderliste
  - Öltemperaturanzeige

### Schalttafeleinsatz Colour



#### Funktionen und Eigenschaften

Funktionen wie Medium zusätzlich:

- farbiges TFT-Mitten-Display (256 Farben oder Graustufen darstellbar)
- Bildübergänge mit Animationen



## Schalttafeleinsatz AID „Active Info Display“



Bei dem neuen Active Info Display werden die analogen Zeigerinstrumente erstmalig rein digital nachgebildet und im gesamtheitlichen Display zur Anzeige gebracht.

Die sicherheitsrelevanten Kontrollleuchten sind weiterhin und separat als feste Symbole ausgeführt und oberhalb des Display platziert:

- Blinker
- Warnleuchte für abgasrelevante Störungen
- Leuchte für Vorglühen beim Dieselmotor
- Kontrollleuchte des Antiblockiersystems
- Zentralkontrollleuchte (angezeigten Hinweistext beachten!)
- Warnleuchte für Störung der elektromechanischen Lenkung
- Warnleuchte für Störung der Bremsanlage
- Warnleuchte für die elektromechanische Feststellbremse

Zur individuellen Gestaltung der momentan angezeigten Fahrerinformationen können zusätzliche Daten der Fahr-, Navi- und Assistenzfunktionen in den Zentren des Tacho- und Drehzahlmessers eingeblendet werden.

### Funktionen und Eigenschaften

- 12,3“ TFT-Komplett-Display mit einer Auflösung von 1440 x 540 Pixel
- verfügt über alle Basisfunktionalitäten
- verschiedene Darstellungen auswählbar
- automatisch umschaltende Anzeigen je nach aktiver Funktion
- Anzeige von 2D und 3D Grafiken
- Navigations- und Medienanzeige



## Der Modulare Infotainment Baukasten (MIB)

Der Passat 2015 verfügt über den Modularen Infotainment Baukasten (MIB) Generation 2. Mit dem neuen Passat kommt erstmalig das Discover Pro Generation 2 zum Einsatz.



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-/iPod Schnittstelle	-	-	●/○
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 Nr. 546 „Der Passat 2015 – Infotainment und Car-Net“, Nr. 533 „Der Polo 2015“, Nr. 518 „Das Infotainment im Golf 2013 Teil I“ und Nr. 519 „Das Infotainment im Golf 2013 Teil II“.



<b>Funktionsübersicht</b>	<b>Discover Media</b>	<b>Discover Pro</b>
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-/iPod Schnittstelle	●/○	●/○
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 Schnittstellen (Connectivity)

Der Passat bietet dem Kunden ausstattungsabhängig zahlreiche Anschlussmöglichkeiten:

- CD/DVD-Laufwerk
- bis zu zwei SD-KARTEN
- Medienschnittstellen:
  - AUX-Anschluss
  - bis zu zwei datenfähige USB-Anschlüsse mit Apple-Unterstützung
- Mobiltelefonschnittstelle mit:
  - BLUETOOTH-Protokolle HFP, PBAP, A2DP, AVRCP, MAP, RSAP
  - WLAN-Verbindung: Client, HOTSPOT oder Carstick
  - Mobiltelefonschnittstelle Comfort: Verbesserung der Empfangsbedingungen durch eine Fahrzeugaußenantenne
  - Mobiltelefonschnittstelle Premium: integrierte SIM-KARTEN-Leser

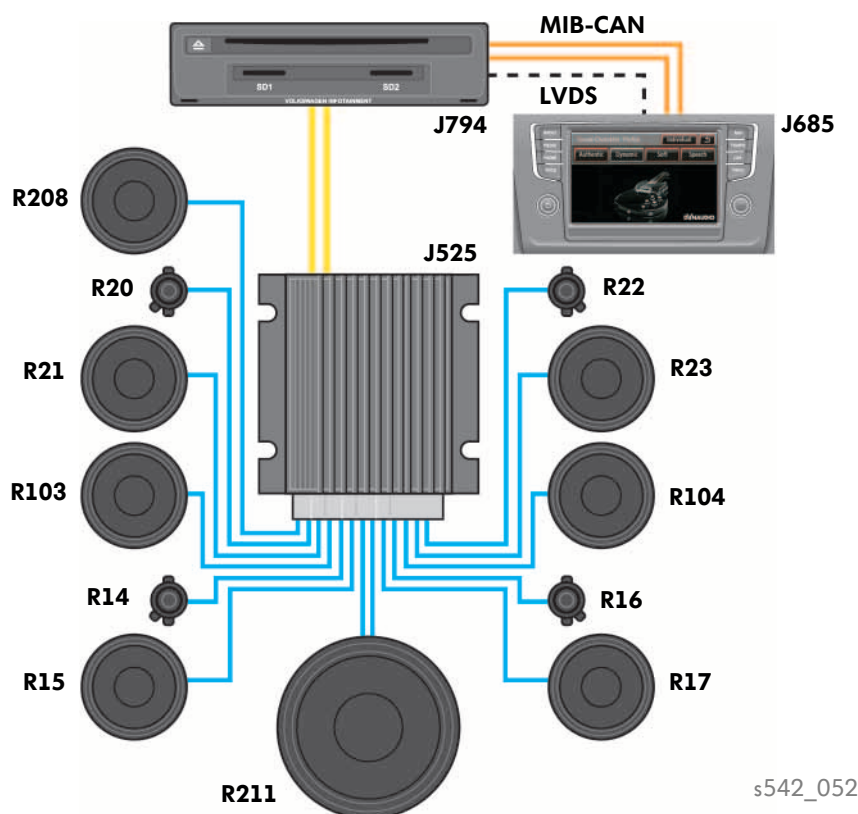
### Anschlussmöglichkeiten an die Infotainmentsysteme



s542\_115

## Das Soundsystem „Dynaudio Confidence“

Das Kernstück des optionalen Soundsystems „Dynaudio Confidence“ ist ein 16-Kanal Verstärker mit 700 Watt Ausgangsleistung und MOST Technologie. Er beschaltet damit 11 Lautsprecher und einen 10,5 Liter SUBWOOFER, der in der Reserveradmulde verbaut ist. So werden insgesamt 13 der 16 Kanäle des Verstärkers z. Z. benutzt.



s542\_052

### Legende

R14	Hochtonlautsprecher hinten links	R104	Mitteltonlautsprecher vorn rechts
R15	Tiefertonlautsprecher hinten links	R208	Centerlautsprecher
R16	Hochtonlautsprecher hinten rechts	R211	Subwoofer
R17	Tiefertonlautsprecher hinten rechts	J525	Steuergerät für digitales Soundpaket
R20	Hochtonlautsprecher vorne links	J685	Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn
R21	Tiefertonlautsprecher vorne links	J794	Steuergerät für Informationselektronik 1
R22	Hochtonlautsprecher vorne rechts	==	MOST-Lichtwellenleiter
R23	Tiefertonlautsprecher vorne rechts	==	CAN-Datenbusleitung
R103	Mitteltonlautsprecher vorn links	==	Ausgangsleitung Lautsprecher
		- -	LVDS-Hochgeschwindigkeitsleitung zur Übertragung von Bild- und Steuerungsinformationen



## Die Car-Net Dienste im Passat

Mit dem Passat 2015 wird das Angebot der Car-Net Dienste erweitert. So stehen dem Kunden nun bis zu 12 Car-Net Dienste zur Verfügung, abhängig von der Ausstattung des Fahrzeugs:

- Google Earth
- Google Street View
- Online Verkehrsinformationen
- Online Sonderzielsuche
- Online Sonderziel-Sprachsuche
- Wetter
- Nachrichten
- Tankstellen
- Parkplätze
- Fahrzeugzustandsbericht
- Meine Sonderziele
- Online Zielimport

## MirrorLink

Im Passat hält nun auch der Standard MirrorLink Einzug. Somit ist es möglich, das Display des Smartphones auf den Bildschirm des Radio-Navigationssystems zu spiegeln. Volkswagen hat für diesen Standard eigene Apps entwickelt, die auch während der Fahrt nutzbar sind. Dies sind:

- My Guide
- Drive & Track
- Think Blue Trainer
- Shared Audio
- Call & Remind
- Sound Journey

## Das Kundenportal

Um die Car-Net Dienste nutzen zu können, muss der Kunde am Car-Net Kundenportal registriert sein und das Fahrzeug dem Kundenkonto zugewiesen werden. Das Portal ist erreichbar unter: **[www.volkswagen-carnet.com](http://www.volkswagen-carnet.com)**

Die Dienste „Online-Zielimport“, „Nachrichten“, „Meine Sonderziele“ und „Fahrzeugzustandsbericht“ werden über das Kundenportal gesteuert.



---

## Das Service Portlet

Mit der Markteinführung des Passat 2015 steht dem Handel mit dem Service Portlet ein Diagnosewerkzeug für Car-Net zur Verfügung. Vertragsdaten, Fahrzeugdaten, Dienste-Verfügbarkeit und ein eventueller Back-End-Ausfall können hier schnell überprüft werden. Das Service Portlet ist im Integrationsportal von Volkswagen zu finden. Erreichbar unter den folgenden Internetadressen:

- <https://iportal-de.volkswagenag.com>
- <https://iportal-de.cpn.vwg>



Mehr Informationen zum Kapitel Car-Net entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm Nr. 545 „Der Passat 2015 – Infotainment und Car-Net“.



## **ABS**

(Anti-Blockiersystem)

Traktionsregelsystem, das ein Blockieren der Räder beim Bremsen unterbindet.

## **ACC**

(Adaptive Cruise Control)

Kurzbezeichnung für die automatische Distanzregelung.

## **AFS**

(Advanced Frontlighting System)

Kurzbezeichnung für den CAN-Datenbus Kurvenlicht. 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.

## **Area View**

Area View ist ein kamerabasiertes Umgebungserfassungssystem, mit dem der Fahrer die komplette Umgebung um das Fahrzeug einsehen kann. Es bietet dem Fahrer eine Vielzahl von Ansichten und Einstellungsmodi, die er gezielt in Abhängigkeit von der Verkehrssituation und seinem Informationswunsch auswählen kann.

## **AUX-IN**

Signaleingang für externe Audiogeräte.

## **AVRCP**

(Audio Video Remote Control Profile)

Bluetooth-Profil zur Fernsteuerung von Audio- oder Videogeräten.

## **A2DP**

(Advanced Audio Distribution Profile)

Herstellerübergreifende Technik, die es erlaubt, Stereo-Audio-Signale drahtlos via Bluetooth an ein entsprechendes Empfangsgerät zu senden.

## **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.

## **Hotspot**

Der Begriff Hotspot wird häufig verwendet, um einen öffentlichen Zugangspunkt zum Internet zu bezeichnen. Über einen Hotspot kann man sich drahtlos in das Internet einwählen.

## **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)

Seriellles Eindraht-Datennetzwerk, mit dem elektronische Bauteile an ein übergeordnetes Steuergerät angebunden werden.

## **MOST**

(Media Oriented Systems Transport)

Ein seriellles Bussystem zur Übertragung von Audio-, Video-, Sprach- und Datensignalen. Aktuell wird dieses Bussystem bei Volkswagen über Lichtwellenleiter umgesetzt.

## **MIB**

(Modularer Infotainment Baukasten)

Bezeichnung für ein marken- und modellübergreifendes Baukastensystem für die Infotainmentkomponenten eines Fahrzeuges.

## **MP3**

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

## **MKE**

(Müdigkeitserkennung)

Elektronisches Fahrerassistenzsystem, das dem Fahrer eine Aufmerksamkeitsverminderung aufzeigt.



## **MQB**

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

## **PLA**

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

## **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 Spurwechselforgängen unterstützt.

## **SIM-Karte**

(subscriber identity module;  
engl. Teilnehmeridentitätsmodul)  
Eine SIM-Karte ist eine Chipkarte mit eingebautem Prozessor, die z. B. in ein Mobiltelefon eingesteckt wird. Sie dient u. a. dazu, den Nutzer des Mobiltelefons beim Anmelden in einem Telekommunikationsnetz zu authentifizieren.

## **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.



# Notizen

---





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.  
000.2812.99.00 Technischer Stand 11/2014

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

♻️ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.