

Service Training



Nutzfahrzeuge

Selbststudienprogramm 566

Der Crafter 2017



Ein Entwicklungskonzept am Puls des Kunden

Kundenorientiert, funktionell, innovativ – so präsentiert sich der Crafter 2017 als komplette Neuentwicklung. Dafür bezog Volkswagen Nutzfahrzeuge die Nutzer und ihre speziellen Bedürfnisse so intensiv wie nie zuvor in den Entwicklungsprozess mit ein. Spezialisten aus Hannover begleiteten die Kunden in ihrem Alltag und befragten sie direkt an ihrem Arbeitsplatz nach Wünschen und Ideen. Im Vordergrund stand dabei immer die Maxime „Design muss funktionieren“. So war es beispielsweise möglich, den Crafter 2017 mit einem optimalen Verhältnis zwischen Nutz- und Verkehrsfläche auszustatten und dennoch den besten c_w -Wert in seiner Klasse zu erzielen. Das Ergebnis ist eine nie dagewesene Kombination aus Funktionalität, Alltagstauglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit. Eine speziell für den Crafter 2017 entwickelte Motorenbaureihe, ein breit gefächertes Angebot an Antriebsvarianten sowie eine umfangreiche Palette an Fahrzeuglängen und Dachhöhen runden das Konzept ab und machen den Crafter 2017 optimal individualisierbar.

Aber auch im Bereich Fahrerassistenzsysteme werden neue Maßstäbe innerhalb dieses Fahrzeugsegments gesetzt. Dank der erstmalig in dieser Fahrzeugklasse einsetzenden elektro-mechanischen Lenkung war es möglich, den Crafter 2017 mit einem außerordentlichen Spektrum an aktiven und passiven Fahrerassistenzsystemen auszustatten. Damit konnte ein erheblicher Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit geleistet werden.

Schon kurz nach seiner Vorstellung wurde der Crafter zum International Van of the Year 2017 gekürt.



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

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



**Achtung
Hinweis**

Auf einen Blick

Einleitung	4
Karosserie	14
Antriebsaggregate	16
Kraftübertragung	22
Fahrwerk	30
Elektrische Anlage	38
Heizung und Klimaanlage	52
Radio, Telefon und Navigation	59





Die Modellgeschichte



1975 LT1

Volkswagen startete mit der Eigenentwicklung eines neuen Lastentransporters.

Als Fahrzeugvarianten gab es einen Kleinbus mit bis zu 14 Sitzen, einen Kastenwagen, einen Pritschenwagen und ein Fahrgestell.



1996 LT2

Eine Gemeinschaftsentwicklung von Volkswagen und Mercedes-Benz.

Er wurde in drei Radständen und zwei Dachhöhen gefertigt. Für den LT2 standen Otto- und Dieselmotoren zur Verfügung.



2006 Crafter

Die Kooperation mit Mercedes-Benz wird weitergeführt. Aus dem „LT“ wird der „Crafter“. Er wurde ebenfalls in vielen Varianten gefertigt. Die Motorisierung besteht aus Turbo-Dieselmotoren in mehreren Leistungsstufen.

2017 Crafter

Er ist eine Eigenentwicklung von Volkswagen Nutzfahrzeuge. Einmalig ist vor allem die frühzeitige Einbeziehung der Kundenbedürfnisse in die Entwicklung.

Ein Antriebskonzept mit wahlweise Front-, Heck- oder Allradantrieb bietet zudem vielseitige Einsatzmöglichkeiten.



Der Fertigungsstandort

Seit 1993 werden in Poznań (Polen) Nutzfahrzeuge gefertigt. Im Jahr 2004 kam zusätzlich zum T-Modell der Caddy als wichtiges Produkt hinzu.

Bei Września, rund 50 Kilometer östlich von Poznań, wurde im Jahr 2014 mit dem Bau eines neuen Werks begonnen, in dem nun der neue Crafter produziert wird. Dort läuft er gemeinsam mit dem baugleichen MAN TGE vom Band.

Auf dem Werksgelände entstanden eine moderne Lackiererei, Hallen für den Karosseriebau und die Fahrzeugmontage sowie ein Lieferantenpark mit Logistikflächen. Im neuen Werk werden bis zu 3000 Mitarbeiter im Dreischichtsystem arbeiten und bis zu 100.000 Fahrzeuge pro Jahr herstellen. Die Produktion des Crafter 2017 startete im Werk Września am 5. September 2016. Die offizielle Werkseröffnung fand am 24. Oktober 2016 statt.



S566_014



S566_016



S566_117



Einleitung



Die Produktmerkmale des Crafter 2017

In der Übersicht sind neue und markante Produktmerkmale des Crafter 2017 aufgeführt. Länderabhängig sind Abweichungen möglich.

- Neues Design
- Scheinwerfer mit LED-Technik
- ESC mit Gespannstabilisierung
- Automatische Distanzregelung
- Seitenwindassistent
- Anhängerrangierassistent
- Multikollisionsbremse
- Fernlichtassistent
- Abbiegelicht
- Rückfahrkamera
- Parkdistanzkontrolle
- Ausparkassistent
- drei mögliche Fahrzeuglängen
- drei mögliche Dachhöhen
- Dieselmotoren der Baureihe EA288Nutz mit SCR-System



S566_004



S566_005

Die Erkennungsmerkmale des Crafter 2017



Kühlergrill mit neugestalteter Motorhaube und Stoßfänger



LED-Scheinwerfer

Neue Schalttafel, Instrumente und Bedienelemente



Verstellbarer Fahrer- und Beifahrersitz – auch als Schwingsitz und AGR (Aktion gesunder Rücken)-Sitz mit elektrischer Lordosenstütze



Laderaum mit Universalboden und vielfältigen Einbaumöglichkeiten



Neue Rückleuchten mit verbindender Charakterlinie

S566_082

Einleitung



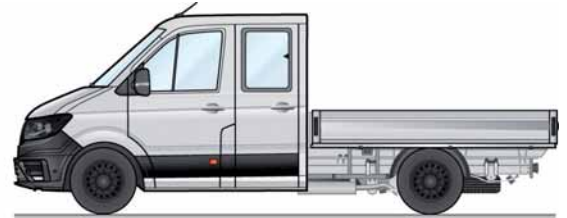
Derivate

Kastenwagen



S566_021

Pritschenwagen mit Doppelkabine



S566_023



S566_024

Kombi



S566_020

Pritschenwagen mit Einzelkabine



S566_022

Wie bereits beim Crafter der ersten Generation kann innerhalb einer umfangreichen Modellpalette das am besten zu den Kundenanforderungen passende Fahrzeug gewählt werden. Insgesamt stehen 69 Karosserie- und Antriebsvarianten zur Wahl.

Karosserieseitig gibt es im Wesentlichen vier Derivate. Als Kastenwagen wird der Crafter 2017 allen Aufgaben eines geschlossenen Lastentransporters gerecht – als Kombi auch den weit gefächerten Ansprüchen des Personentransports. Ebenso wird der Crafter 2017 als Pritschenfahrzeug gefertigt, sowohl mit einer Einzelkabine als auch mit Doppelkabine.

Innerhalb der einzelnen Derivate kann zusätzlich zwischen unterschiedlichen Längen- und Höhenvarianten gewählt werden.

Darüber hinaus gehören noch Varianten zum Fertigungsprogramm, die als Basis für umfangreiche kundenorientierte Sonderaufbauten genutzt werden können. Im Einzelnen sind das folgende Modelle:

- Windlauf
- Podest
- Fahrgestell mit Flachrahmen-Chassis

Abmessungsvarianten

Radstände

Angeboten werden zwei Radstände.

- Radstand 1: 3640 mm (L3)
- Radstand 2: 4490 mm (L4/L5)



S566_030

Überhänge hinten

Angeboten werden zwei Überhänge hinten.

- Überhang 1: 1346 mm (L3/L4)
- Überhang 2: 1901 mm (L5)¹⁾



S566_031

Dachhöhen (Kasten, Kombi)

Angeboten werden drei Dachhöhen.

- Dachhöhe 1: 2355 / 2390 mm (H2)²⁾
- Dachhöhe 2: 2590 / 2625 - 2637 mm (H3)²⁾
- Dachhöhe 3: 2798 / 2830 - 2835 mm (H4)¹⁾²⁾

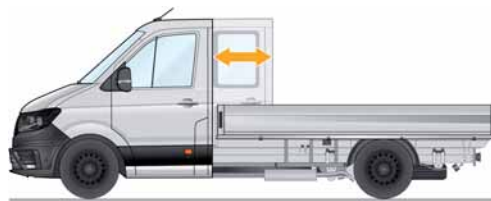


S566_032

Kabinen (Pritsche, Fahrgestell)

Angeboten werden zwei Kabinengrößen für Pritsche oder Fahrgestell.

- Einzelkabine
- Doppelkabine



S566_033

Pritschenlängen

Angeboten werden drei Pritschenlängen bei Einzelkabine (EK) und eine weitere Pritschenlänge bei Doppelkabine (DK).

- Pritschenlänge 1 (DK): 2700 mm
- Pritschenlänge 2 (EK, DK): 3500 mm
- Pritschenlänge 3 (EK): 4300 mm
- Pritschenlänge 4 (EK): 4700 mm



S566_034

¹⁾ Nicht bei Kombi.

²⁾ Single-/Zwillingsbereifung

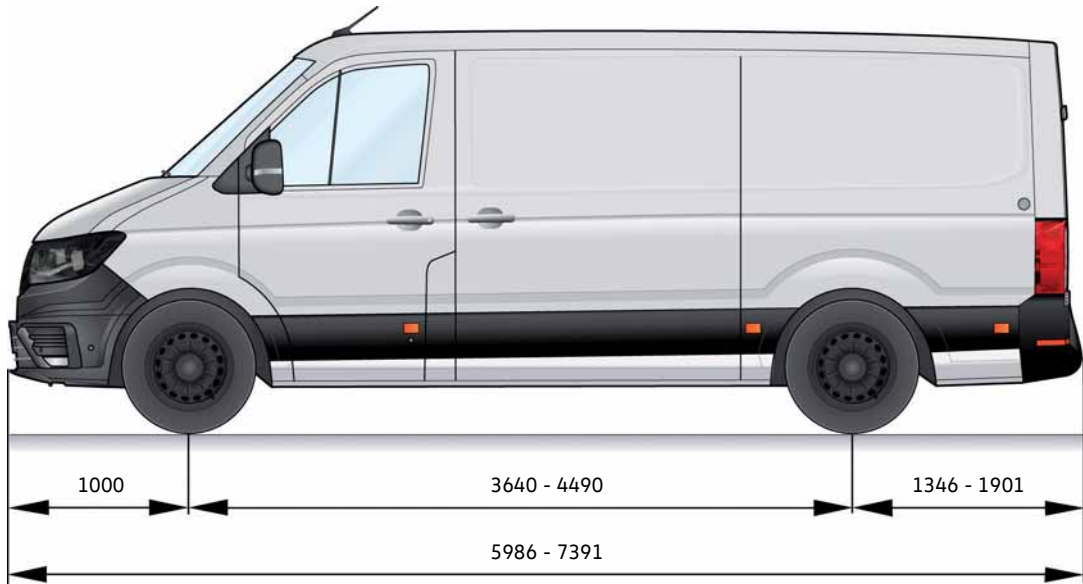


Einleitung

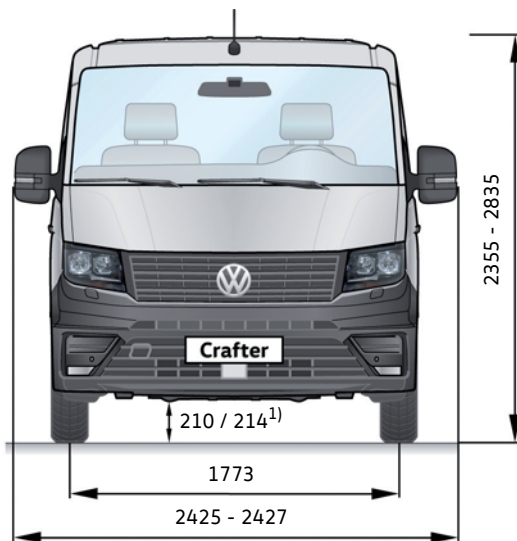


Die Technischen Daten

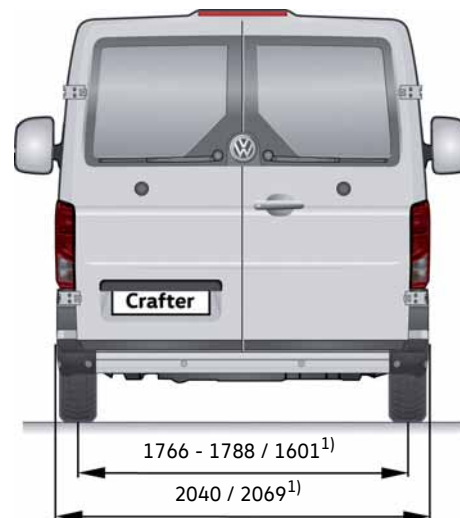
Kasten, Kombi



S566_006



S566_007



S566_008

Alle Angaben in Millimetern.

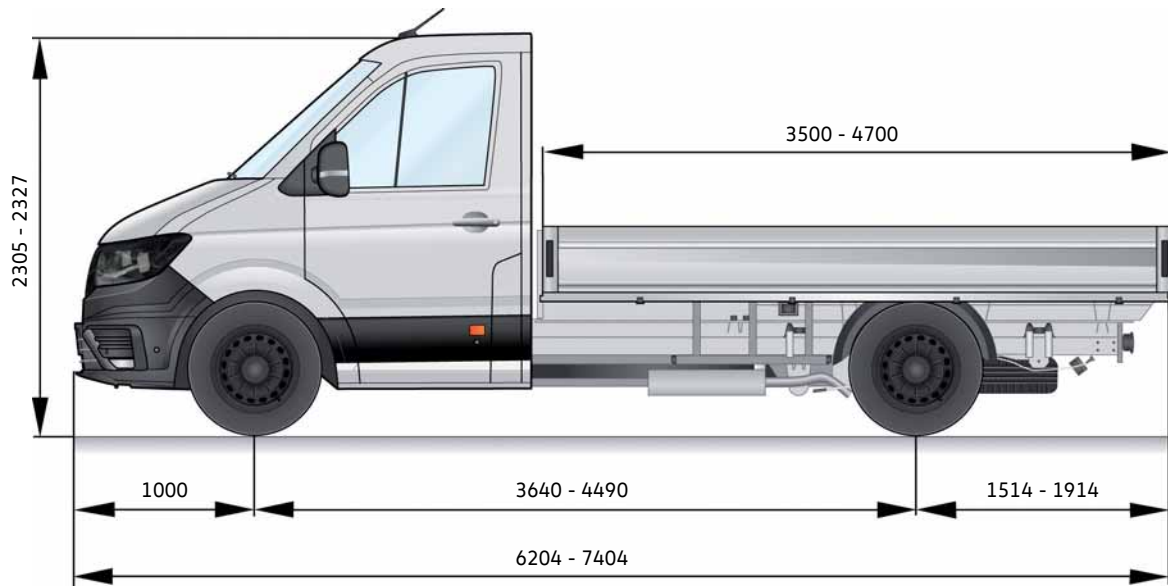
¹⁾ Single-/Zwillingsbereifung



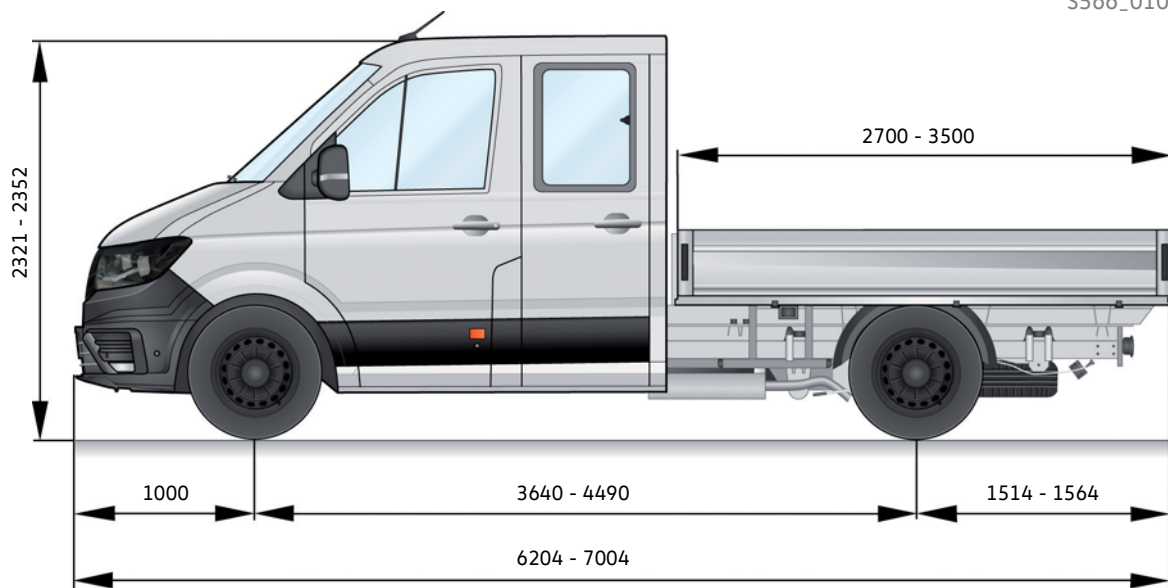
Die Abbildungen zeigen nur ausgewählte Varianten und deren Abmessungen/Abmessungsbereiche. Zu den kompletten technischen Daten der gesamten Modellpalette informieren Sie sich bitte in der aktuellen Verkaufsliteratur.



Einzelkabine, Doppelkabine



S566_010



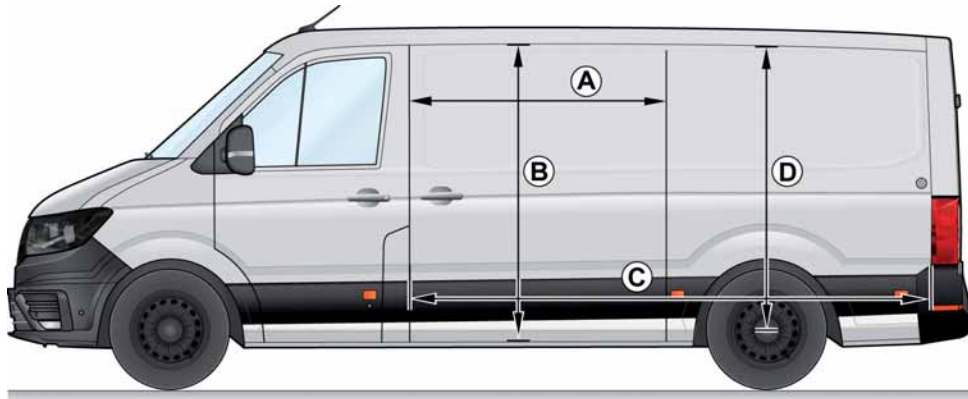
S566_009

Alle Angaben in Millimetern.

Einleitung



Laderaummaße



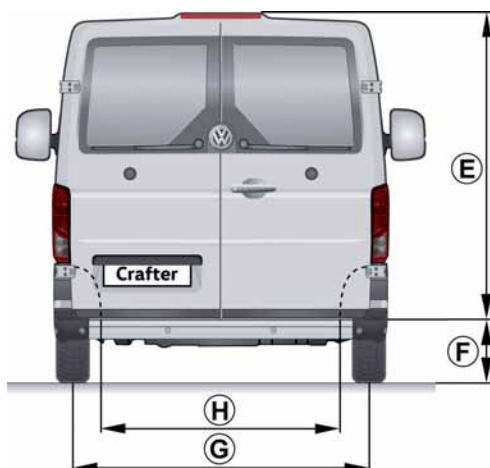
S566_011

A	Schiebetürbreite	1311
B	Schiebetürhöhe	1430 - 1587 / 1668 - 1822 ¹⁾
C	Maximale Laderaumlänge	3450 - 4855
D	Maximale Laderaumhöhe	1568 - 2196
E	Höhe Heckflügeltür	1451 - 1605 / 1684 - 1840 ¹⁾

F	Beladehöhe/Ladekante	570 - 725 / 1000 - 1050 ²⁾
G	Maximale Laderaumbreite	1832
H	Breite zwischen den Radkästen	1375 - 1380 / 1030 ³⁾
I	Maximale Pritschenhöhe	400
J	Maximale Pritschenbreite außen	2098

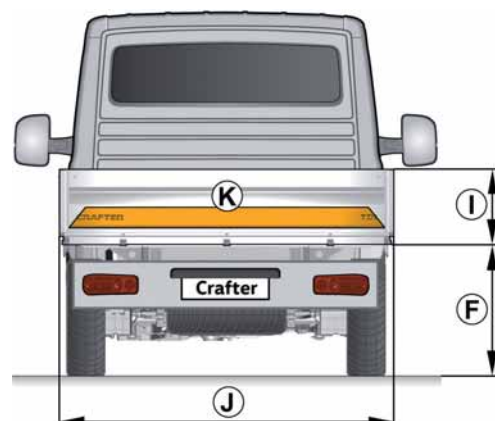
Alle Angaben in Millimetern für Fahrzeuge mit Frontantrieb.

Kombi, Kasten



S566_012

Pritsche



S566_013

- 1) Dachhöhe 1 / Dachhöhe 2, Dachhöhe 3
- 2) Kasten, Kombi / Pritsche
- 3) Single- / Zwillingsbereifung
- 4) Front- und Allradantrieb / Heckantrieb

Weitere Maße

K	Maximale Ladefläche	5,5 - 9,6 m ²
	Maximale Anhängelast	3000 / 3500 kg ⁴⁾
	Zulässiges Gesamtgewicht	3500 - 5500 kg

Das Fahrzeugkonzept

Antriebsarten

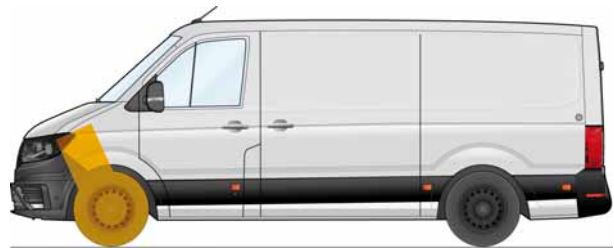
Die aus den Analysen der Kundenbefragung zur Entwicklung des neuen Crafter gewonnenen Erkenntnisse flossen in die grundlegend neue Nutzfahrzeug-Architektur ein. Resultierend daraus werden erstmals drei verschiedene Antriebsarten angeboten.

Frontantrieb

Die Antriebseinheit ist quer eingebaut. Merkmale sind:

- niedriger Ladeboden (etwa -100 mm), dadurch höherer Laderaum und niedrige Ladekante
- Hinterwagen ohne Antriebstechnik
- Antriebsstrang mit geringerem Gewicht (etwa 100 kg weniger), geringerer Kraftstoffverbrauch

Einsatzgebiete sind bspw. Kurier- und Logistikdienste, Handwerker und Rettungsdienste.



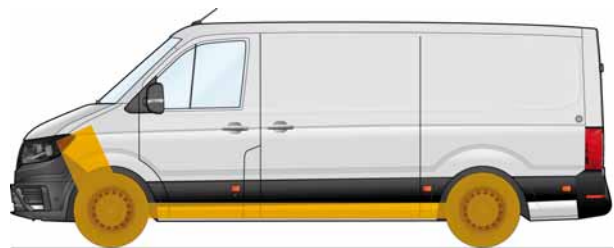
S566_027

Allradantrieb 4MOTION

Die Antriebseinheit ist quer eingebaut. Merkmale sind:

- Allradkupplung Generation 5
- optimale Traktion
- besonders geeignet für Regionen mit schlechten Witterungsbedingungen bzw. Straßen

Einsatzgebiete sind bspw. Bau- und Forstwirtschaft sowie Polizei und Militär.



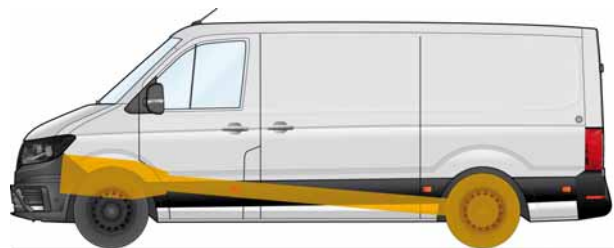
S566_028

Heckantrieb

Die Antriebseinheit ist längs eingebaut. Merkmale sind:

- gute Traktion bei hohen Lasten
- höheres zulässiges Gesamtgewicht möglich (bis zu 5,5 t)
- Einzel- oder Zwillingsbereifung hinten
- Einsatz von getriebeseitigen Nebenabtrieben (z. B. für Aufbauhersteller) möglich

Einsatzgebiete sind bspw. Servicefahrzeuge und mobile Werkstätten mit schweren Einbauten sowie Spezialaufbauten.



S566_029



Die Karosseriestruktur

Die Karosserie des Crafter 2017 wurde komplett neu konstruiert. Wie auch bei anderen Fahrzeugen des VW-Konzerns werden für die Karosserie warmumgeformte Stähle verarbeitet. Diese sind bei vergleichbarem Gewicht fester als herkömmliche Stähle. Durch den Einsatz dieser Bleche ist die Karosserie gegenüber dem Vorgänger deutlich leichter, wesentlich stabiler und damit sicherer geworden.



S566_083

Die Bauteile aus warmumgeformtem Stahl sind:

- Dachholme vorn
- Verstärkung der Schweller
- Eckverstärkung am Dach hinten
- A-Säulen-Unterteil
- Querwand vorn
- Längsträgerverstärkung Fahrerkabine

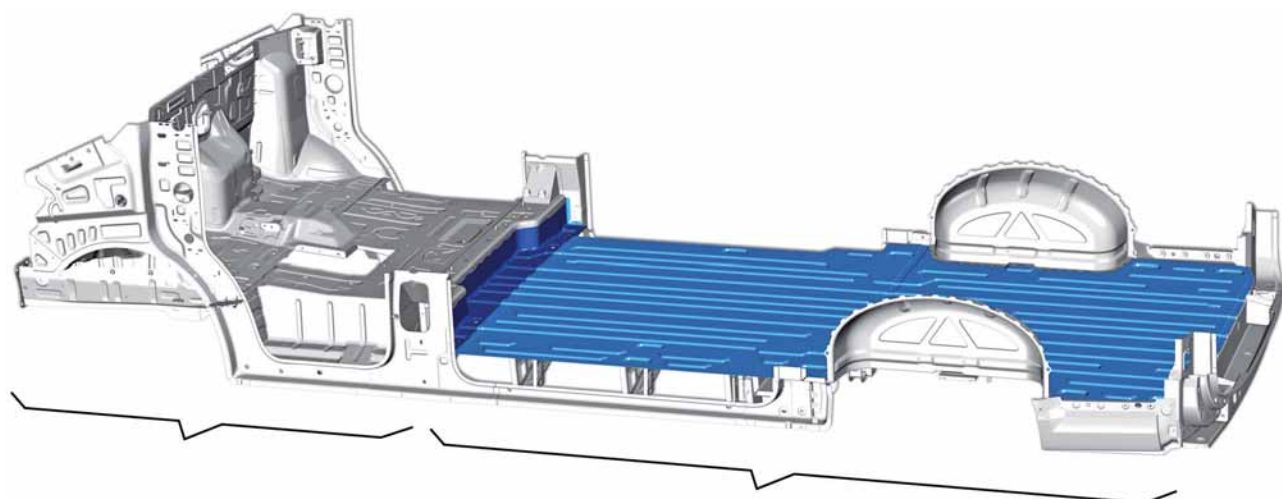
Modularer Aufbau

Die Verwendung möglichst vieler Gleichteile war bei der Entwicklung der Karosseriestruktur ein wichtiges Ziel. Dabei galt es, die zahlreichen Derivate und Varianten, wie etwa unterschiedliche Radstände und Dachhöhen, mit hohen Synergieeffekten herstellen zu können.

Bodenstruktur

Die Bodenstruktur des Crafter 2017 ist im Bereich des Vorderwagens für alle Varianten gleich. Beim Hinterwagen gibt es dagegen deutliche Unterschiede hinsichtlich Bodenblech, Längsträger, Radhäuser und den entsprechenden Verbindungsteilen sowie Verstärkungen. Deren Auslegung und Gestaltung wird von folgenden Faktoren bestimmt:

- Art des Antriebs
- Radstand
- Überhang hinten
- Art des Aufbaus
- Einzel- oder Zwillingsbereifung an der Hinterachse



Vorderwagen für alle
Varianten gleich

Hinterwagen unterschiedlich je nach
Variante, hier als kurzer Radstand mit
niedrigem Ladeboden (-100 mm)

S566_084



Weitere Informationen zu Karosserie und Insassenschutz finden Sie im Selbststudienprogramm 568 „Der Crafter 2017 Karosserie und Insassenschutz“.

Die Motor-Getriebe-Kombinationen

Quereinbau	2,0l-TDI-Motor 75 kW DAUB	2,0l-TDI-Motor 103 kW DAUA	2,0l-TDI-Motor 130 kW DAVA
			
6-Gang-Schaltgetriebe 0AX Frontantrieb			
6-Gang-Schaltgetriebe 0AX Allradantrieb			
8-Gang-Automatikgetriebe 09Q Frontantrieb			
8-Gang-Automatikgetriebe 09Q Allradantrieb			

Längseinbau	2,0l-TDI-Motor 90 kW DASA	2,0l-TDI-Motor 103 kW DASB	2,0l-TDI-Motor 120 ¹⁾ kW DAWB	2,0l-TDI-Motor 130 kW DAWA
				
6-Gang-Schaltgetriebe 0F6 Heckantrieb				
8-Gang-Automatikgetriebe 0DR Heckantrieb				

Die 2,0l-TDI-Motoren

Im Crafter 2017 kommen ausschließlich 2,0l-TDI-Motoren aus dem Modularen Dieselbaukasten MDBnutz zum Einsatz. Dementsprechend sind die Motoren modular aufgebaut.

Quereinbau



S566_140

Längseinbau



S566_141

An den Motoren wurden nutzfahrzeugspezifische Anpassungen vorgenommen, um den hohen Anforderungen hinsichtlich Laufleistung, Fahrwiderstand, Fahrprofil und Nutzungsdauer gerecht zu werden. Diese erfolgten bspw. an der Ladeluftkühlung, am Zylinderkopf, am Schaltsaugrohr, am AGR-Kühler, an den Turboladern und an der Ölwanne. Die Einbaulage ist entsprechend der Nutzfahrzeugauslegung angepasst. Je nach eingesetztem Antriebskonzept sind die Motoren quer oder längs eingebaut – eine absolute Besonderheit innerhalb einer Fahrzeugbaureihe. Quer eingebaute Motoren sind zudem um 8° nach vorn geneigt eingebaut, um den vorhandenen Bauraum optimal zu nutzen. Längs Eingebaute verfügen über eine größere Ölwanne und eine höhere Ölmenge.

Es kommen sowohl Motoren mit einem, als auch mit zwei Turboladern zum Einsatz. Insgesamt gibt es bis zu fünf Leistungsstufen, die von 75 kW bis 130 kW reichen¹⁾. Die Nachbehandlung der Abgase übernimmt ein SCR-System zur Stickoxidreduzierung. Mit dem überarbeiteten Nebenaggregatetrieb werden auch zusätzliche Nebenaggregate ab Werk angeboten.

¹⁾ Die 120-kW-Variante ist nicht in Europa verfügbar.



Weitere Informationen zu den Dieselmotoren des Modularen Dieselbaukastens MDBnutz sowie zum SCR-System finden Sie im Selbststudienprogramm 564 „Der 2,0-Liter-TDI-Motor im T6“.

Antriebsaggregate

Technische Daten

Der Motor gehört zur Motorenbaureihe EA288nutz und wird in dieser Bauform nur im T6 und im Crafter eingebaut. Der Motor ist nach Ländersetzungen und spezifischen Anforderungen in den Abgasnormen EU3 bis EU6 plus verfügbar.

Technische Merkmale

- flüssigkeitsgekühlter Ladeluftkühler
- Hochdruck-Abgasrückführung
- Delphi Common-Rail-Direkteinspritzung
- flüssigkeitsgekühltes Einspritzventil für Reduktionsmittel
- Injektoren mit Magnetventil
- Einkolben-Hochdruckpumpe (Mono-Turbo), Zweikolben-Hochdruckpumpe (Bi-Turbo)



S566_052

Motorkennbuchstabe	DAUB	DASA	DAUA quer DASB längs	DAWB	DAVA quer DAWA längs
Hubraum	1968 cm ³				
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor				
Ventile pro Zylinder	4				
Bohrung	81,0 mm				
Hub	95,5 mm				
Verdichtungsverhältnis	15,5 : 1				
max. Leistung bei 1/min	75 kW bei 3250 - 3500	90 kW bei 3250 - 3500	103 kW bei 3500 - 3600	120 ¹⁾ kW bei 3500 - 3600	130 kW bei 3600
max. Drehmoment bei 1/min	300 Nm bei 1400 - 2250	300 Nm bei 1400 - 2250	340 Nm bei 1600 - 2250	410 Nm bei 1500 - 2000	410 Nm bei 1500 - 2000
Motormanagement	Delphi DCM6.2				
Kraftstoff	DIN EN 590	DIN EN 590	DIN EN 590	DIN EN 590	DIN EN 590
Aufladung	Mono-Turbo	Mono-Turbo	Mono-Turbo	Bi-Turbo	Bi-Turbo
Abgasrückführung	ja	ja	ja	ja	ja
Abgasnorm	EU6 plus	EURO VI	EU6, EU6 plus	EU3/4, EURO V	EU6, EU6 plus, EURO V/VI,

¹⁾ Die 120-kW-Variante ist nicht in Europa verfügbar.

Nebenaggregatetrieb

Um den vielfältigen Kundenanforderungen gerecht zu werden, kommt ein Nebenaggregatetrieb zum Einsatz, der modular erweiterbar ist. Neben den üblichen Aggregaten, wie Generator und Klimakompressor, lassen sich so noch ein Zusatzklimakompressor oder ein Zusatzgenerator antreiben. Für Fahrzeuge mit Aufbauten, wie etwa Wohnmobile oder Kühlkoffer, kann so die benötigte Energieform bereitgestellt werden, so z. B. zur Klimatisierung, Kühlung oder zum Antrieb von elektrisch betriebenen Nebenaggregaten.

Als Keilrippenriemen kommt bei einem Motor mit Generator allein ein elastischer Riemen zum Einsatz. Bei allen anderen Varianten wird der Keilrippenriemen mit einem Riemenspanner gespannt.

Grundtrieb



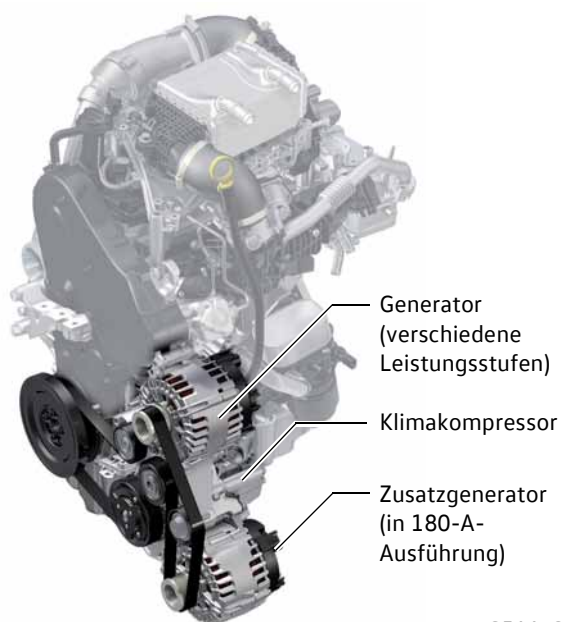
S566_053

Klimatrieb

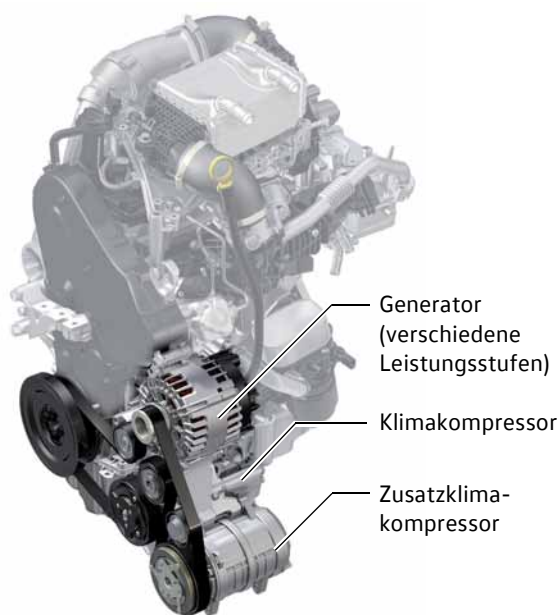


S566_054

Zusatztrieb



S566_055



S566_056



Antriebsaggregate

Abgasanlage

Die Abgasanlage des Crafter 2017 wird in zahlreichen Varianten verbaut. Ihr Aufbau ist z. B. abhängig von der Motor- bzw. Karosserievariante.

Längseinbau, EU6



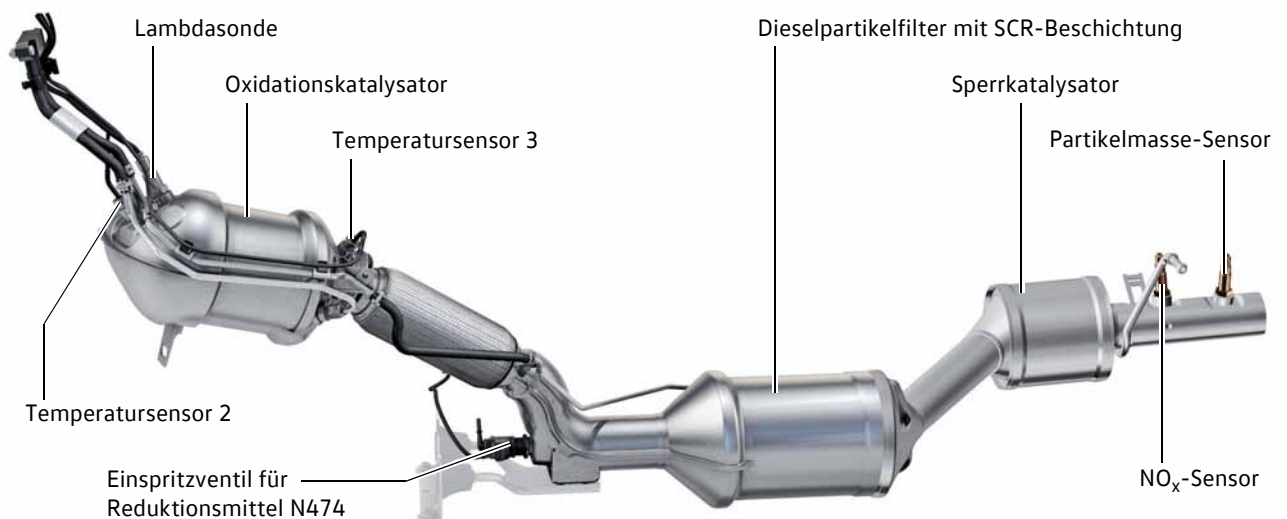
Quereinbau, EU6



S566_058

Abgasnachbehandlung

Bei Fahrzeugen mit SCR-System (Abgasnorm EU6) befinden sich im vorderen Abgasrohr eine Lambdasonde, drei Temperatursensoren, das Einspritzventil für Reduktionsmittel sowie die entsprechenden Katalysatoren.



S566_060

Reduktionsmitteltank

Zum Kraftstoffbehälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 75 Litern kommt ein Reduktionsmitteltank mit einem Fassungsvermögen von etwa 18 Litern hinzu. Der Reduktionsmittelverbrauch ist abhängig von der individuellen Fahrweise, der Betriebstemperatur des Systems und von der Umgebungstemperatur.

Der Reduktionsmitteltank wird über den Einfüllstutzen für Reduktionsmittel unter dem Kraftstoffeinfüllstutzen betankt und ist durch einen blauen Tankdeckel verschlossen. Der Reduktionsmitteltank befindet sich am Unterboden vor dem Kraftstoffbehälter. Um das mit einer hohen Fließgeschwindigkeit einströmende Reduktionsmittel aufnehmen zu können, wurde im Oberteil der Entlüftung ein Ausgleichsvolumen integriert.



S566_061

Kraftstoffeinfüllstutzen

Einfüllstutzen für
Reduktionsmittel

Aufbau

Steuergerät für
Reduktionsmittelheizung
J891

Entlüftungsmembran

Entlüftungsleitung

Einfüllstutzen

Ausgleichsvolumen

Befüllleitung

Reduktionsmitteltank

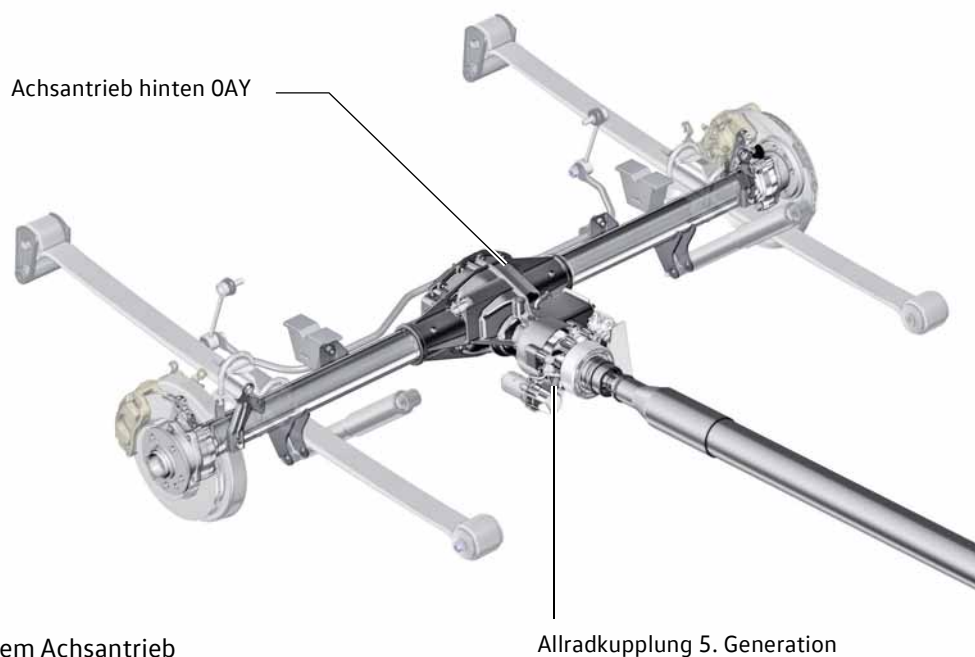
Fördermodul mit:
- Heizung
- Geber für Reduktionsmittelvorrat G697
- Filter

S566_062

Kraftübertragung

Übersicht

Bedingt durch das vielfältige Antriebskonzept gibt es auch bei der Kraftübertragung mehrere Varianten. Das Spektrum reicht vom einfachen Frontantrieb mit Schaltgetriebe über einen Allradantrieb bis zum Heckantrieb mit getriebeseitigem Nebenabtrieb für zusätzliche Arbeitsaggregate. Bei Fahrzeugen mit Front- oder Allradantrieb ist das Getriebe quer eingebaut, während Fahrzeuge mit Heckantrieb über ein längs eingebautes Getriebe verfügen.



Achsantrieb hinten

Fahrzeuge mit Heckantrieb sind mit dem Achsantrieb hinten OHA ausgerüstet. Fahrzeuge mit Allradantrieb 4MOTION werden dagegen mit dem Achsantrieb hinten mit Allradkupplung ausgestattet.



S566_190

Achsantrieb OHA



S566_191

Achsantrieb hinten mit Allradkupplung

Schaltbetätigung

Das Getriebe wird über eine Joystickschaltung an der Instrumententafel geschaltet. Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe wird im Display des Kombi-Instruments eine Schaltempfehlung angezeigt.

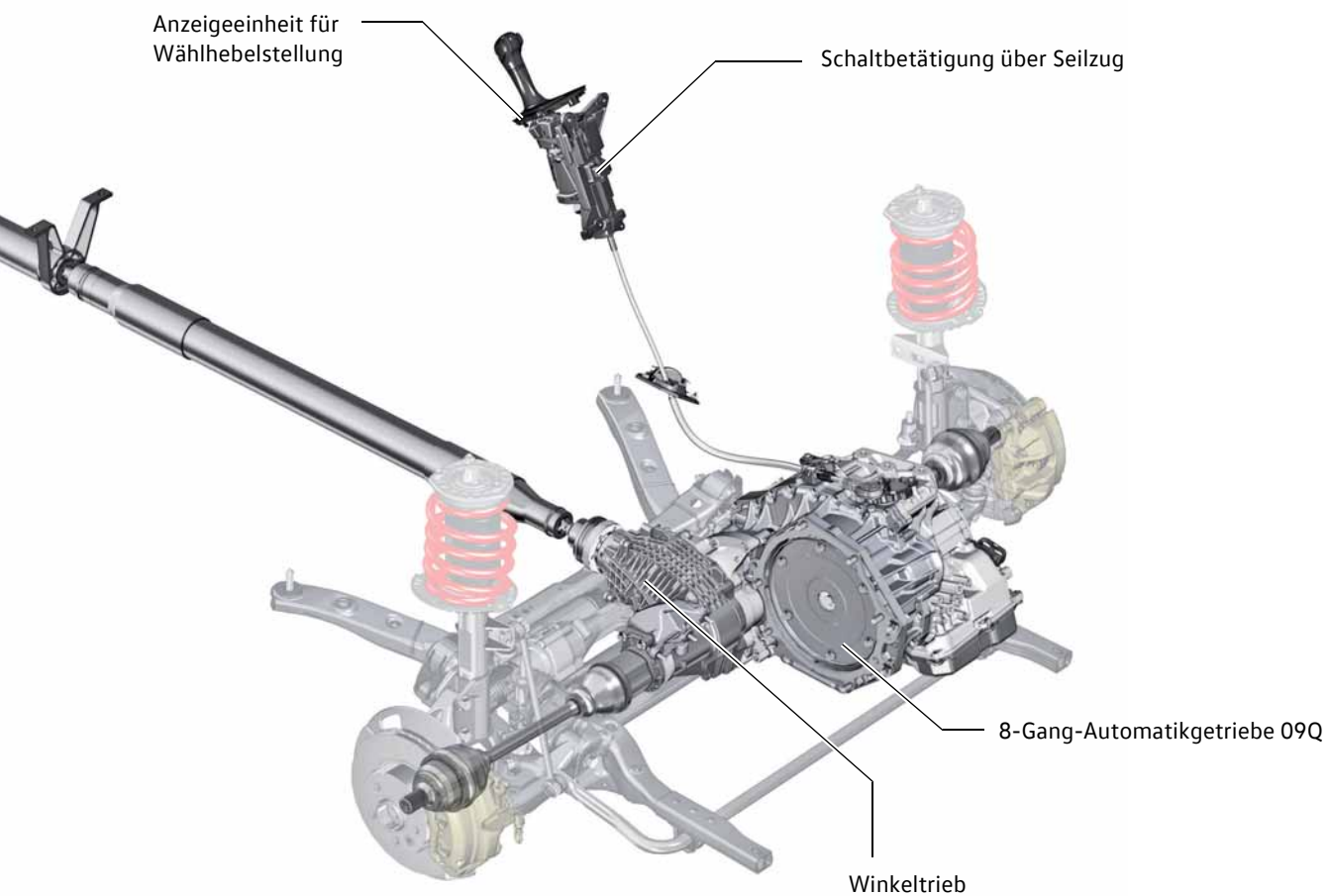
Der Wählhebel des Automatikgetriebes verfügt über eine Tiptronic-Schaltgasse, in der die Gänge manuell geschaltet werden können. Im Display des Kombi-Instruments wird die aktuelle Wählhebelstellung angezeigt.



S566_114

Anzeigeeinheit für
Wählhebelstellung

Sperrtaster am
Wählhebel



S566_072

Die Getriebe

6-Gang-Schaltgetriebe 0AX

Das Getriebe kommt bei Fahrzeugen mit Frontantrieb und Allradantrieb 4MOTION zum Einsatz.

Für den Crafter 2017 wurde es entsprechend robust ausgelegt. Das Getriebe basiert auf dem 6-Gang-Schaltgetriebe 0A5, welches im T6 zum Einsatz kommt.

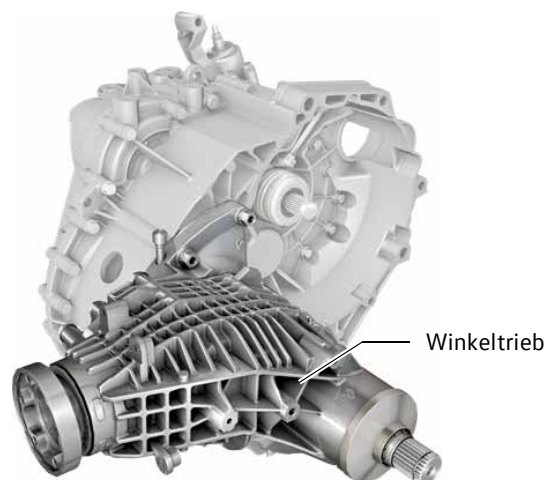
Für den Einsatz im Crafter 2017 wurde es in den Gangübersetzungen und an die bauraumspezifischen Gegebenheiten angepasst. Im Crafter 2017 wird es sowohl für Frontantrieb als auch mit einem angeflanschten Winkelantrieb für Allradantrieb 4MOTION verwendet.

Frontantrieb



S566_045

Allradantrieb 4MOTION



S566_046

Entwickler/Hersteller	Volkswagen AG
Getriebebezeichnung	bei VW: MQ500-6A/-6F im Service: 0AX
Getriebemerkmale	6-Gang-Schaltgetriebe mit vier Wellen und Seilzugbetätigung für Front- und Allradantrieb im Quereinbau
Drehmoment	410 Nm



Weitere Informationen zum grundsätzlichen Aufbau des 0AX-Getriebes finden Sie im Selbststudienprogramm 320 „6-Gang-Schaltgetriebe 0A5“ und im Selbststudienprogramm 569 „Der Crafter 2017 Kraftübertragung“.

8-Gang-Automatikgetriebe 09Q

Das neu entwickelte Automatikgetriebe kommt bei Fahrzeugen mit Frontantrieb und Allradantrieb 4MOTION zum Einsatz. Für den Crafter 2017 wurde es entsprechend robust ausgelegt.

Für den Einsatz im Crafter wurde auf eine robuste Auslegung von Wandler, Getriebegehäuse, Differenzial, Lagerung und der Parksperre geachtet.

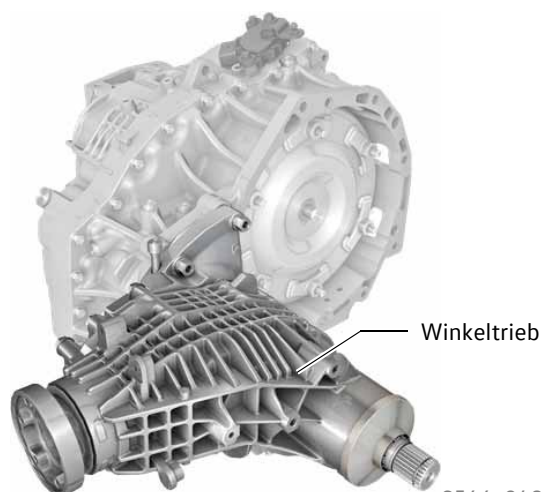
Bei Allradfahrzeugen erfolgt der Antrieb zur Hinterachse über einen angeflanschten Winkeltrieb.

Frontantrieb



S566_047

Allradantrieb 4MOTION



S566_048

Entwickler/Hersteller	AISIN AW CO., LTD Japan
Getriebebezeichnung	bei VW: AQ450-8A/-8F im Service: 09Q
Getriebemerkmale	elektrohydraulisch gesteuertes 8-Gang-Planetengetriebe (Stufenautomatikgetriebe) mit hydrodynamischem Drehmomentwandler und schlupfgeregelter Wandler-Überbrückungskupplung für Front- und Allradantrieb im Quereinbau
Drehmoment	410 Nm



Weitere Informationen zum grundsätzlichen Aufbau des 09Q-Getriebes finden Sie im Selbststudienprogramm 569 „Der Crafter 2017 Kraftübertragung“.

6-Gang-Schaltgetriebe 0F6

Das neu entwickelte Schaltgetriebe kommt bei Fahrzeugen mit Heckantrieb zum Einsatz. Für den Crafter 2017 wurde es entsprechend robust ausgelegt. Dies betrifft z. B. die Auslegung von Lagerung und Synchronisierung. Der mechanische Aufbau des Getriebes basiert konstruktiv auf dem 6-Gang-Schaltgetriebe 0F6 des Amarok 2017, welches in Verbindung mit der V6-Motorisierung verbaut wird. Gehäuse und Schaltbetätigung sind im Crafter 2017 angepasst. Ein getriebeseitiger Nebenabtrieb ist optional möglich.



S566_138



S566_049

Nebenabtrieb

Entwickler/Hersteller	ZF Friedrichshafen AG
Getriebebezeichnung	bei VW: ML410-6H im Service: 0F6
Getriebemerkmale	2-Wellen-Schaltgetriebe mit einfach- und mehrfachsynchronisierten Gangstufen. Das Getriebe besteht aus einer Antriebswelle in Verbindung mit einer coaxialen Abtriebswelle sowie einer Vorgelegewelle und einer Rücklaufwelle für den Rückwärtsgang. Der Antrieb des Nebenabtriebs erfolgt über die Vorgelegewelle.
Drehmoment	410 Nm



Weitere Informationen zum grundsätzlichen Aufbau des 0F6-Getriebes und zum Nebenabtrieb finden Sie im Selbststudienprogramm 569 „Der Crafter 2017 Kraftübertragung“.

8-Gang-Automatikgetriebe ODR

Das neu entwickelte Automatikgetriebe kommt bei Fahrzeugen mit Heckantrieb zum Einsatz. Für den Crafter 2017 wurde es entsprechend robust ausgelegt.

Das Getriebe basiert konstruktiv auf dem 8-Gang-Automatikgetriebe OCM, welches im Amarok 2017 mit V6-Motorisierung verbaut wird.

Für den Einsatz im Crafter 2017 ist der Wandler und ein Planetenradsatz angepasst. Zudem sind Getriebegehäuse, Belaglamellen, Lamellenträger und die Parksperre verstärkt.



S566_050

Entwickler/Hersteller	ZF Friedrichshafen AG
Getriebebezeichnung	bei VW: AL550-8H im Service: ODR
Getriebemerkmale	Elektrohydraulisch gesteuertes 8-Gang-Planetengetriebe mit hydrodynamischem Drehmomentwandler mit schlupfgeregelter Wandler-Überbrückungskupplung
Drehmoment	410 Nm

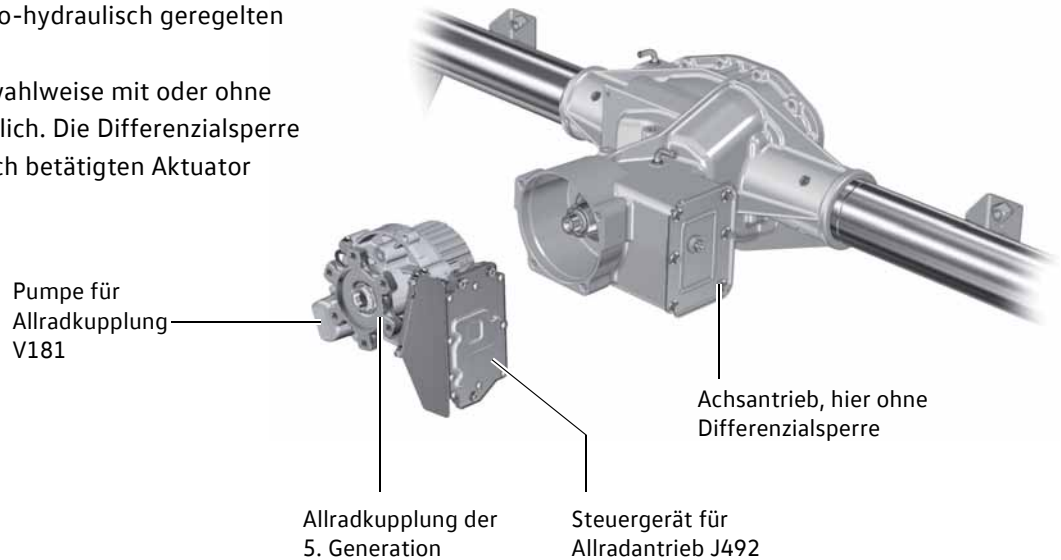


Weitere Informationen zum grundsätzlichen Aufbau des ODR-Getriebes finden Sie im Selbststudienprogramm 507 „Amarok 2012 Das 8-Gang-Automatikgetriebe OCM“ – dort bezeichnet als OCM und im Selbststudienprogramm 569 „Der Crafter 2017 Kraftübertragung“.

Allradkupplung der 5. Generation

Die Allradkupplung im Heckantrieb entspricht der 5. Generation von elektro-hydraulisch geregelten Allradkupplungen.

Sie ist im Crafter 2017 wahlweise mit oder ohne Differenzialsperre erhältlich. Die Differenzialsperre wird über einen elektrisch betätigten Aktuator betätigt.



S566_075



Weitere Informationen zur Allradkupplung der 5. Generation finden Sie im Selbststudienprogramm 515 „Der Golf 2013 Fahrwerk und Allradkonzept“.

Kardanwellen

Je nach Radstand werden bei Fahrzeugen mit Heck- oder Allradantrieb unterschiedliche Kardanwellen eingesetzt. Bei kurzem Radstand überträgt eine Kardanwelle mit einem Gleichlaufgelenk die Antriebskraft an die Hinterachse, bei langem Radstand dagegen eine Kardanwelle mit zwei Gleichlaufgelenken, die zudem zweiteilig ausgeführt ist.



S566_074

Nebenabtrieb

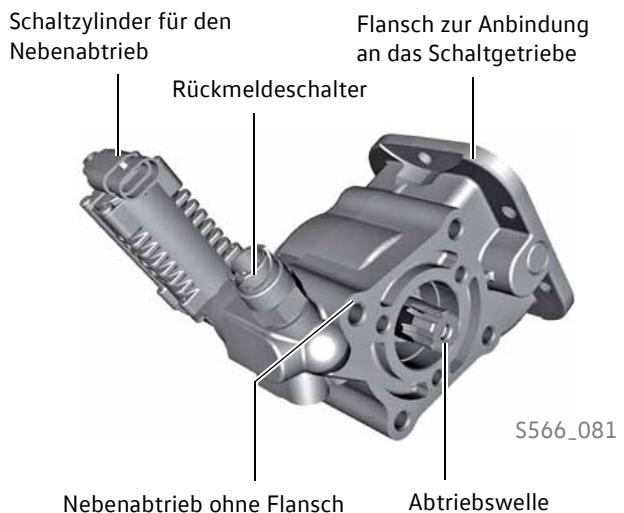
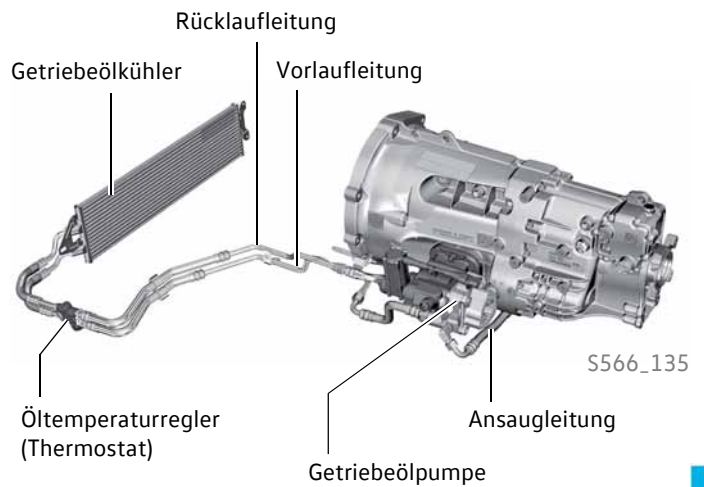
Ein getriebeseitiger Nebenabtrieb kommt zum Einsatz, wenn hohe Leistung über einen längeren Zeitraum abgefordert wird. Das Schaltgetriebe OF6 (nur bei Fahrzeugen mit Heckantrieb) kann optional mit einem Nebenabtrieb zum Antreiben zusätzlicher externer Geräte ausgestattet werden, wie z. B.:

- Hydraulikpumpen, z. B. für Kran/Kipper
- externe Unterflurgeneratoren
- Kompressoren, z. B. für Hochdruckreiniger
- Kanalspülpumpen

Der Nebenabtrieb wird über einen elektrischen Schaltzylinder zugeschaltet. Die Kraftabnahme erfolgt seitlich am Getriebe. Der Nebenabtrieb kann in drei verschiedenen Varianten ausgeführt sein:

- Nebenabtrieb ohne Flansch
- Nebenabtrieb mit Flansch
- Nebenabtrieb mit Vier-Loch-Adaptermuffe bspw. für Axialkolbenpumpen

Optional kann der Nebenabtrieb für eine höhere Leistungsabgabe mit einem zusätzlichen Getriebeölkühler versehen sein. In diesem Fall erhöht sich die Ölmenge im Getriebe. Beachten sie die Hinweise im Elektronischen Service Auskunftssystem ELSA.



Bedienung

Eingeschaltet wird der Nebenabtrieb über den Taster E225. Die optionale Arbeitsdrehzahlregelung kann bei eingeschaltetem Nebenabtrieb über den Taster E261 eingeschaltet werden.

Einschaltbedingungen:

- Fahrgeschwindigkeit = 0 km/h
- Handbremse angezogen
- Neutralgang erkannt
- Motor läuft (max. 1040 1/min)
- Taster E225 2 bis 5 Sekunden gedrückt halten
- Das Einlegen des Nebenabtriebs erfolgt, wenn innerhalb von 10 Sekunden nach Aktivierung über den Taster E225 die Kupplung getreten wird.

Schaltereinheit links neben dem Lenkrad



S566_076

Ausschaltbedingung: Kupplung betätigen

Das Fahrwerk im Überblick

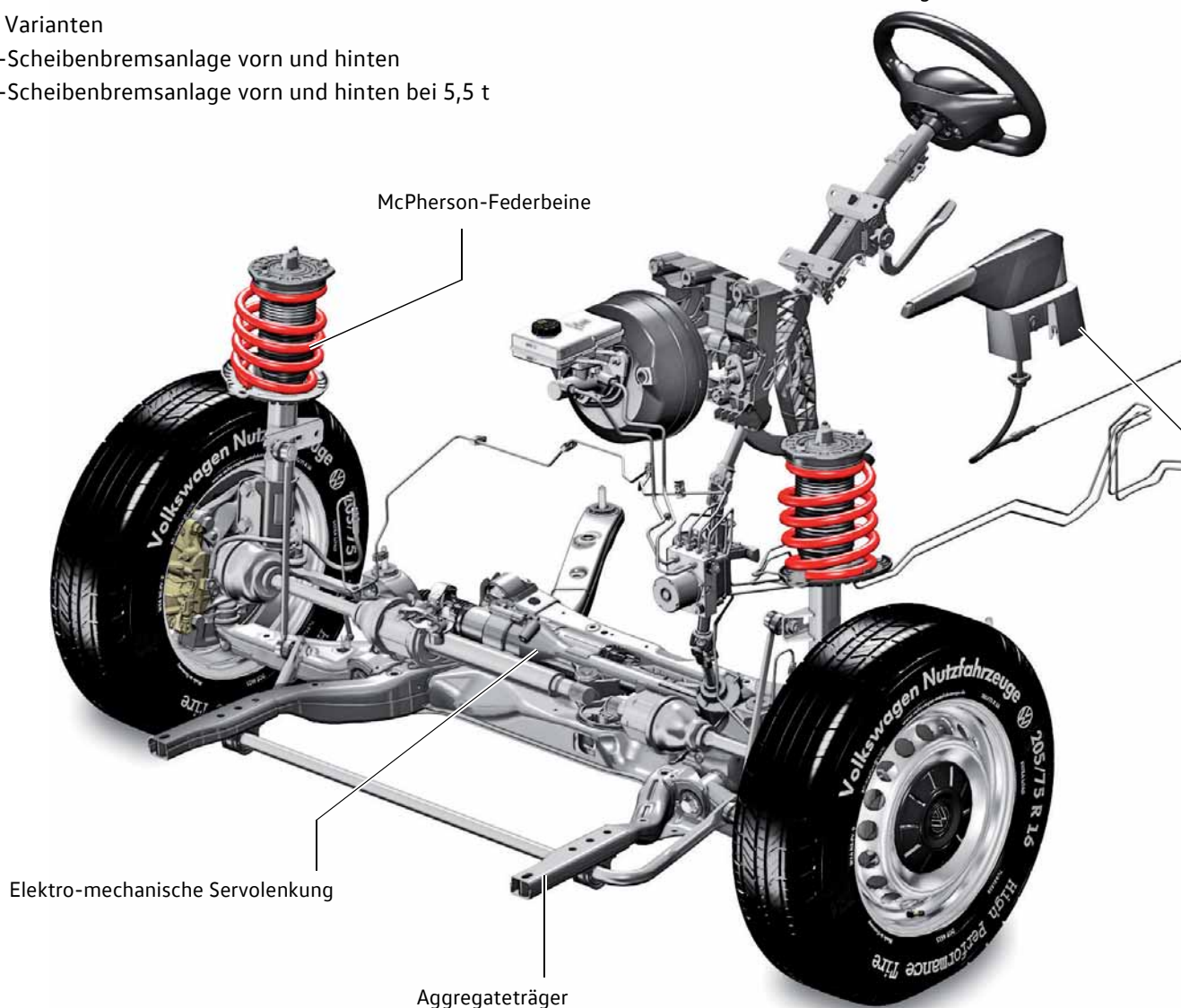
Der Überblick zeigt wichtige serienmäßige und optionale Fahrwerksausstattungen des Crafter 2017. Bedingt durch die unterschiedlichen Antriebskonzepte gibt es auch im Fahrwerk entsprechende Anpassungen.

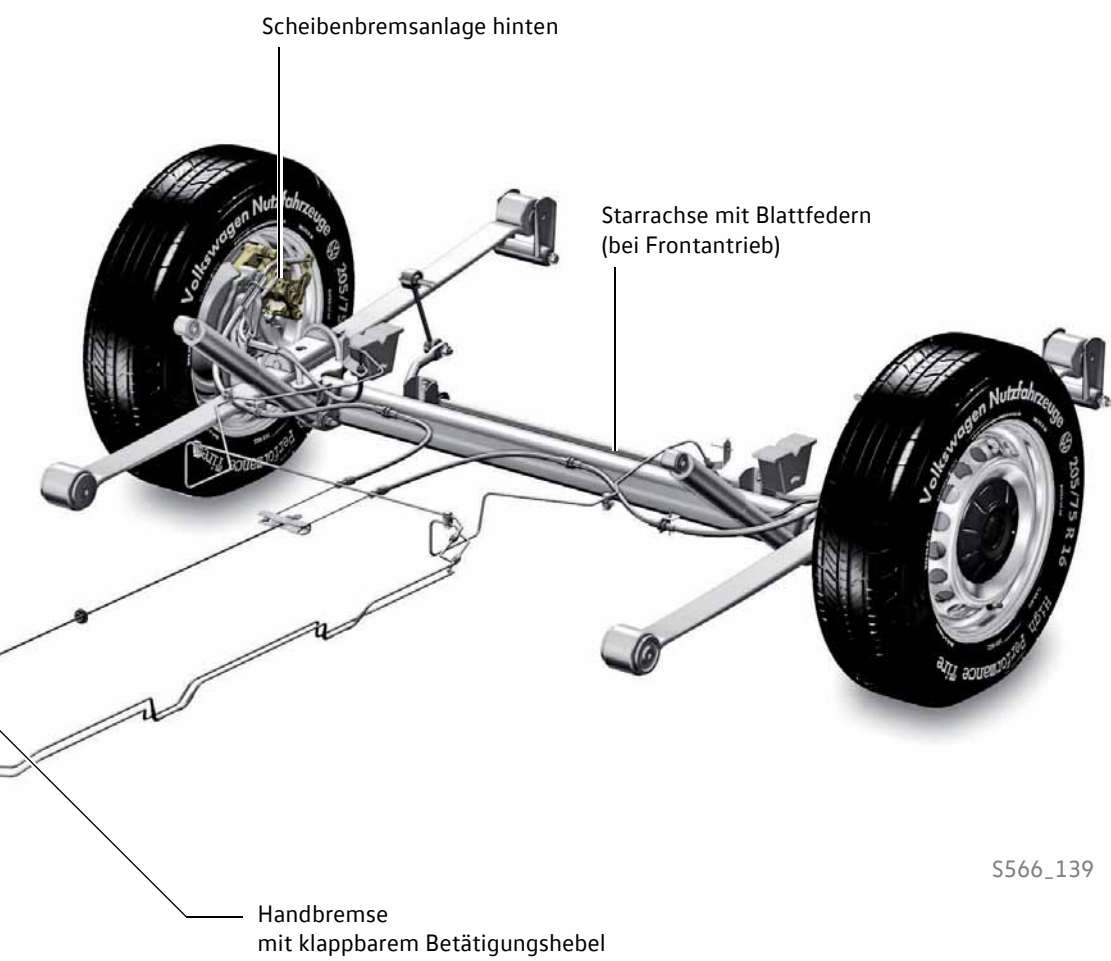
Fahrwerk

Gegenüber dem Crafter der ersten Generation weißt der Crafter 2017 im Fahrwerk umfangreiche Neuerungen auf.

Technische Merkmale

- Drei-Punkt-Aggregatelagerung mit Aggregateträger
- Federbein-Vorderachse nach dem McPherson-Prinzip
- Hinterachse als Starrachse mit Blattfedern in vier Varianten
- 16"-Scheibenbremsanlage vorn und hinten
- 17"-Scheibenbremsanlage vorn und hinten bei 5,5 t
- Bremssystem ESC/ABS 9.2
- bei Fahrzeugen mit Heckantrieb wahlweise Zwillingsbereifung an der Hinterachse
- elektro-mechanische Servolenkung





S566_139



Die Fahrerassistenzsysteme im Überblick

Verfügbare Fahrerassistenzsysteme

- Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)
- Geschwindigkeitsbegrenzer (Speed Limiter)
- Parkdistanzkontrolle (PDC)
- Reifenfülldruck-Kontrollsystem (RDK)
- Regen-/Lichtsensoren



Automatische Distanzregelung (ACC)
Umfeldbeobachtungssystem
(Front Assist) mit
City-Notbremsfunktion (CNB)



Fernlichtassistent
(FLA)



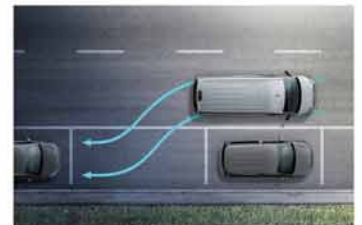
Seitenwindassistent
(ESC-Funktion)



Ausparkassistent
(Rear Cross Traffic Alert)



Müdigkeitserkennung
(MKE)



Parklenkassistent
(Park Assist)

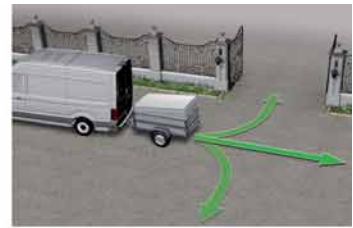




Multikollisionsbremse



Optisches 360°-Parksystem (OPS) mit Flankenschutz



Anhängerrangierassistent (Trailer Assist)



Spurhalteassistent (Lane Assist)



Blind Spot Detection (BSD)



Verkehrszeichenerkennung (Sign Assist)



Berganfahrassistent



Rückfahrkamera (Rearview Camera System)



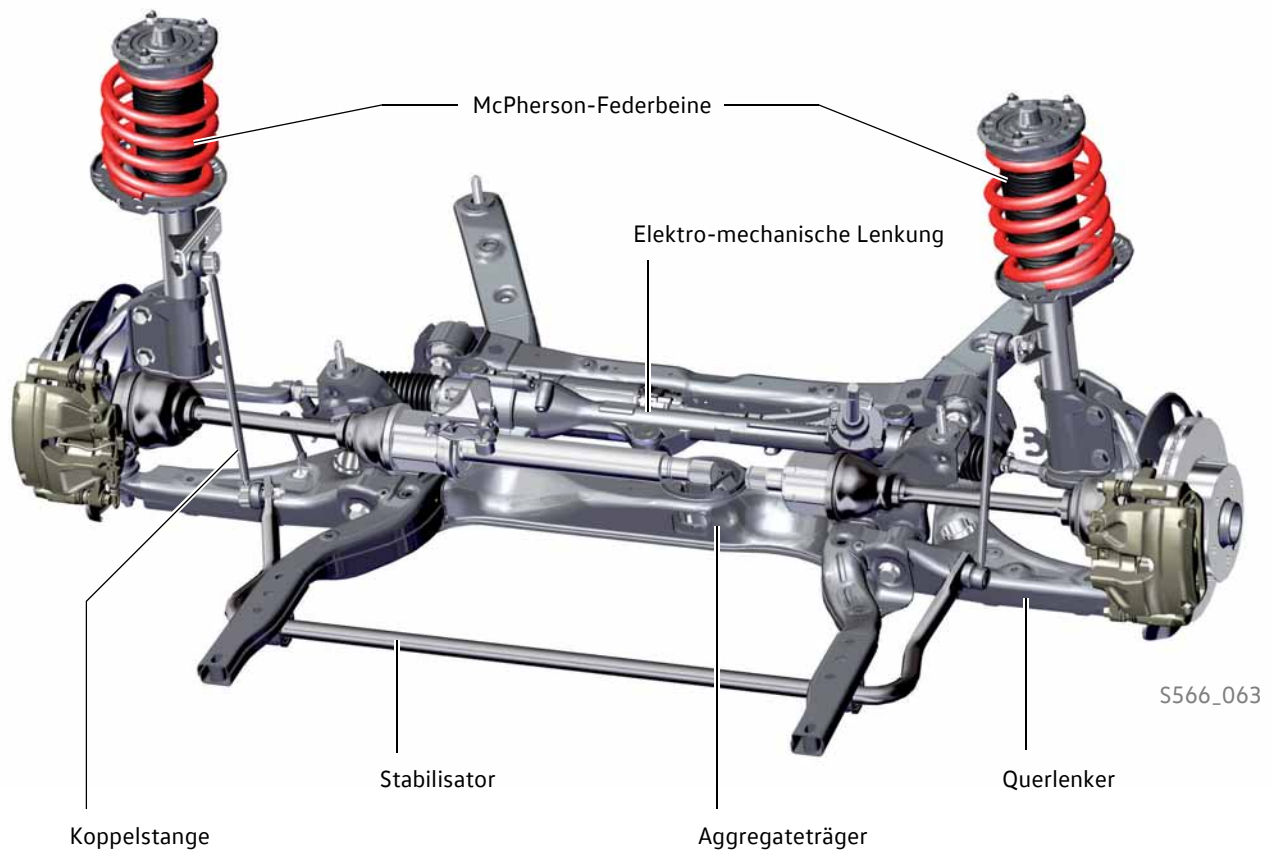
S566_137



Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen finden Sie im Selbststudienprogramm 567 „Der Crafter 2017 Assistenzsysteme“.

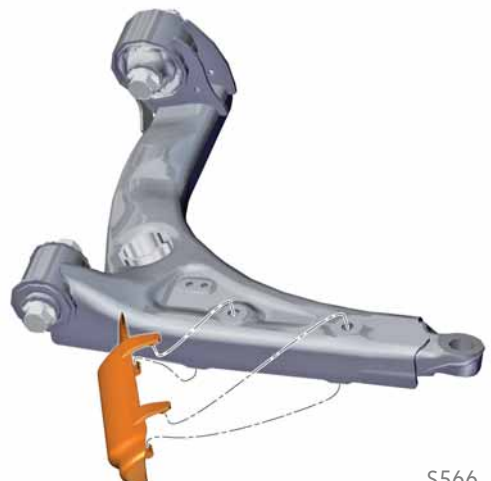
Die Vorderachse

Die Vorderachse im Crafter 2017 ist eine Neuentwicklung. Sie verfügt über einen Aggregateträger, an dem die Querlenker angebunden sind. Der Aggregateträger ist über mehrere Befestigungspunkte mit der Karosserie verschraubt. Der Stabilisator befindet sich vor der Achse und ist über Koppelstangen mit den McPherson-Federbeinen verbunden.



Verkleidung an den Querlenkern

Wenn das Fahrzeug mit einem Aerodynamikpaket ausgestattet ist, dann verfügen die Querlenker über Aerooverkleidungen. Die eingeclipsten Verkleidungen tragen dazu bei, den c_w -Wert zu reduzieren und schützen vor Steinschlägen.



Die Hinterachse

Im Crafter 2017 wird eine Starrachse mit Blattfedern als Hinterachse eingesetzt. Je nach Antriebsart verfügt diese über ein durchgehendes Stahlrohr (Frontantrieb), einen Hinterachsantrieb oder über eine Allradkupplung.

- Für Fahrzeuge mit Frontantrieb gibt es zwei unterschiedliche Varianten, je nach Höhe des Karosseriebodens.
- Für Fahrzeuge mit Heckantrieb gibt es zwei unterschiedliche Varianten, je nachdem ob sie mit Einzelbereifung oder mit Zwillingsbereifung ausgerüstet sind.
- Für Fahrzeuge mit Allradantrieb kommt eine Allradkupplung der fünften Generation zum Einsatz.

Frontantrieb



S566_064

Allradantrieb 4MOTION



S566_065

Heckantrieb mit Einzelbereifung



S566_066

Heckantrieb mit Zwillingsbereifung



S566_067



Die Bremsanlage

Bremse vorn

An der Vorderachse hat der Crafter 2017 eine 16"- oder eine 17"-Faustsattel-Scheibenbremsanlage mit innenbelüfteten Bremsscheiben. Ausstattungsabhängig kommen die unterschiedlichen Doppelkolben-Bremssattel zum Einsatz:

- Front- oder Allradantrieb: 48 mm
- Heckantrieb 16": 52 mm
- Heckantrieb mit 5,5 t und 17": 52 mm



S566_071

Bremse hinten

An der Hinterachse werden zwei verschiedene Ausführungen der 16"- und eine 17"-Bremsanlage verbaut.

- Fahrzeuge mit Allrad-, Front- und Heckantrieb mit Singlebereifung haben eine 16"-Faustsattel-Scheibenbremse mit innenbelüfteten Bremsscheiben und einem Bremskolben mit einem Durchmesser von 48 mm.
- Fahrzeuge mit Heckantrieb und Zwillingsbereifung haben eine 16"-Faustsattel-Scheibenbremse mit innenbelüfteten Bremsscheiben und zwei Bremskolben mit einem Durchmesser von je 44 mm. Ab 5,5 t zulässigem Gesamtgewicht ist eine 17"-Bremsanlage mit den selben Kolbendurchmessern verbaut.



S566_069

Feststellbremse

Bedingt durch die unterschiedlichen Bremsanlagen an der Hinterachse gibt es auch zwei unterschiedliche Arten von Feststellbremsen:

- Bei Fahrzeugen mit Allrad-, Front- und Heckantrieb mit Singlebereifung wirkt die Feststellbremse direkt auf die Scheibenbremse.
- Bei Fahrzeugen mit Heckantrieb und Zwillingsbereifung wirkt die Feststellbremse auf eine innenliegende Trommelbremse, die in der Scheibenbremse integriert ist. Die Handbremse ist dabei als Duo-Servobremse ausgelegt.



S566_070



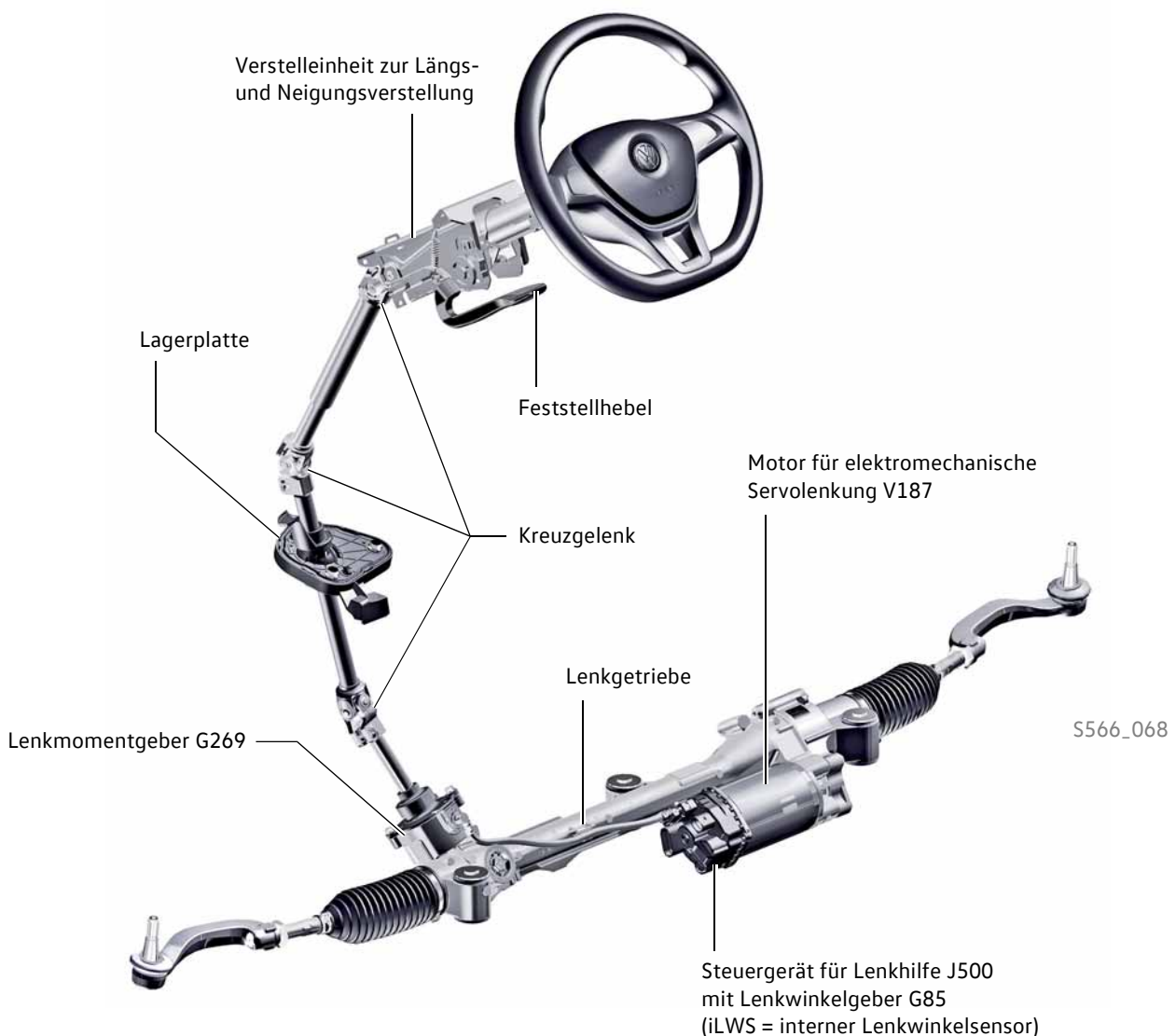
Weitere Informationen zu Feststellbremse und Duo-Servo-Einheit finden Sie im Selbststudienprogramm 369 „Der Crafter 2006“.

Die elektro-mechanische Servolenkung

Im Crafter 2017 kommt eine elektro-mechanische Servolenkung mit Achsparallelem Antrieb (APA) zum Einsatz. Die Lenkunterstützung findet bedarfsgerecht in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit, dem vom Fahrer aufgebrauchten Lenkmoment, dem aktuellen Lenkwinkel und der Motordrehzahl statt.

Eine elektro-mechanische Lenkung hat viele Vorteile gegenüber einer hydraulischen Lenkung. Ein wesentlicher Vorteil ist, dass mit dem Einsatz dieser Lenkung auch die Möglichkeit gegeben wird, Fahrerassistenzsysteme zu verbauen, wie z. B. Parklenkassistent, Anhängerrangierassistent und Spurhalteassistent. Außerdem lässt sich ein messbarer Verbrauchsvorteil gegenüber Fahrzeugen mit konventioneller Servolenkung erzielen.

Bosch APA-Lenkung



Der interne Lenkwinkelgeber ist kein physisches Bauteil sondern ein Rechenmodell des Steuergeräts. Weitere Informationen zur Bosch APA-Lenkung finden Sie im Selbststudienprogramm 567 „Der Crafter 2017 Assistenzsysteme“.

Die Energieversorgungskonzepte

Der Crafter 2017 ist wahlweise mit einer oder zwei Batterien erhältlich.



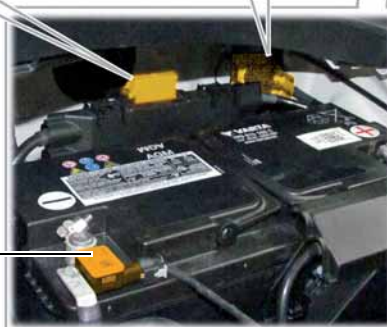
Im Motorraum rechts
Masseanschluss für Fremdstart



Fremdstartpunkt



Laderelais für
Zweitatterie J713



Zweitatterie im
Motorraum links



Batteriehaupschalter
über dem Gaspedal

Steuergerät 2 für
Batterieüberwachung
J934



Für den Crafter stehen unterschiedliche Energieversorgungskonzepte zur Verfügung. Somit können Aufbauhersteller, je nach Anwendungsfall, zwischen mehreren werkseitigen Lösungen wählen. Zusätzlich zur Grundausstattung mit einer Starterbatterie und einem Drehstromgenerator (140, 180, 250 A), kann zwischen weiteren Varianten gewählt werden:

Variante 1

Ein Drehstromgenerator (140, 180, 250 A):

- Zweitbatterie mit Trennrelais
- Zweitbatterie mit Trennrelais und Batterieüberwachung

Variante 2

Zwei Drehstromgeneratoren (zweiter Drehstromgenerator 180 A, jeweils kombinierbar mit 140 A oder 180 A Erstgenerator):

- Zweitbatterie mit Batterieüberwachung

Die Batterieüberwachung

Die Batterieüberwachung beinhaltet ein Zweitbatterie-Energiemanagement. Die Überwachung der zweiten Batterie erfolgt mithilfe eines zusätzlichen Datenmoduls, dem Steuergerät 2 für Batterieüberwachung J934, auf dem Minuspol der Zweitbatterie und dem Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608.



Wichtigste Highlights

- Batterieüberwachung der Starter- und Zweitbatterie
- Fahrzeugreaktionen zur maximalen Zweitbatterieladung sowie Aufbau-Versorgung
- Ausgabe von Zweitbatteriezustand und Zweitbatteriedaten
- Intelligente Verteilung externer Ladung auf Starter- und Zweitbatterie
- Notstart-Vorbereitung zum Motorstart aus Zweitbatterie bei Energiedefizit der Starterbatterie



Batterie unterhalb
Fahrerfußraum

Steuergerät für Batterieüberwachung
J367

S566_125

Die Einbauorte und das Sicherungskonzept

Die Bordnetzarchitektur ist für die nutzfahrzeugspezifischen Anforderungen angepasst.

Am Fahrersitz
230-Volt-Steckdose
mit reiner Sinuswelle,
300 Watt Dauerleistung



SH-Sicherungen im Motorraum links



Sicherungen im Motorraum



Sicherungshalter F (SF) an der
Zweitbatterie



In der Instrumententafel
Relaisträger und Sicherungshalter C
(SC) mit Bordnetzsteuergerät J519



Unter dem Fahrersitz
Relaisträger und
Sicherungshalter B (SB)
und D (SD)





FI-Schutzschalter



Am Seitenteil hinten
230-Volt-Einspeisung



Batterie unterhalb Fahrerfußraum



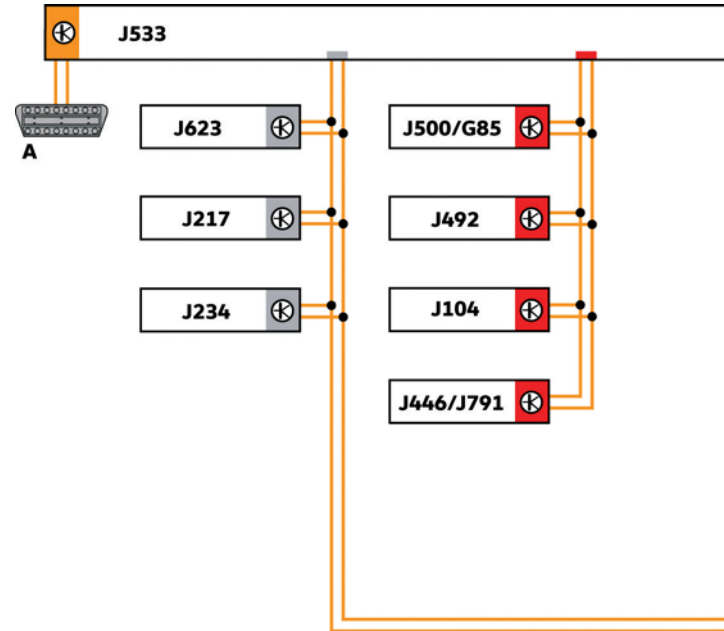
Hauptsicherungen (SA) der Batterie



Das Vernetzungskonzept

Das Vernetzungskonzept basiert auf dem des MQB und ist für den Crafter 2017 erweitert und angepasst worden. Alle CAN-Datenbusse im Crafter 2017 haben die Übertragungsgeschwindigkeit von 500 kBit/s. Die LIN-Datenbusse sind 19,2 kBit/s schnell.

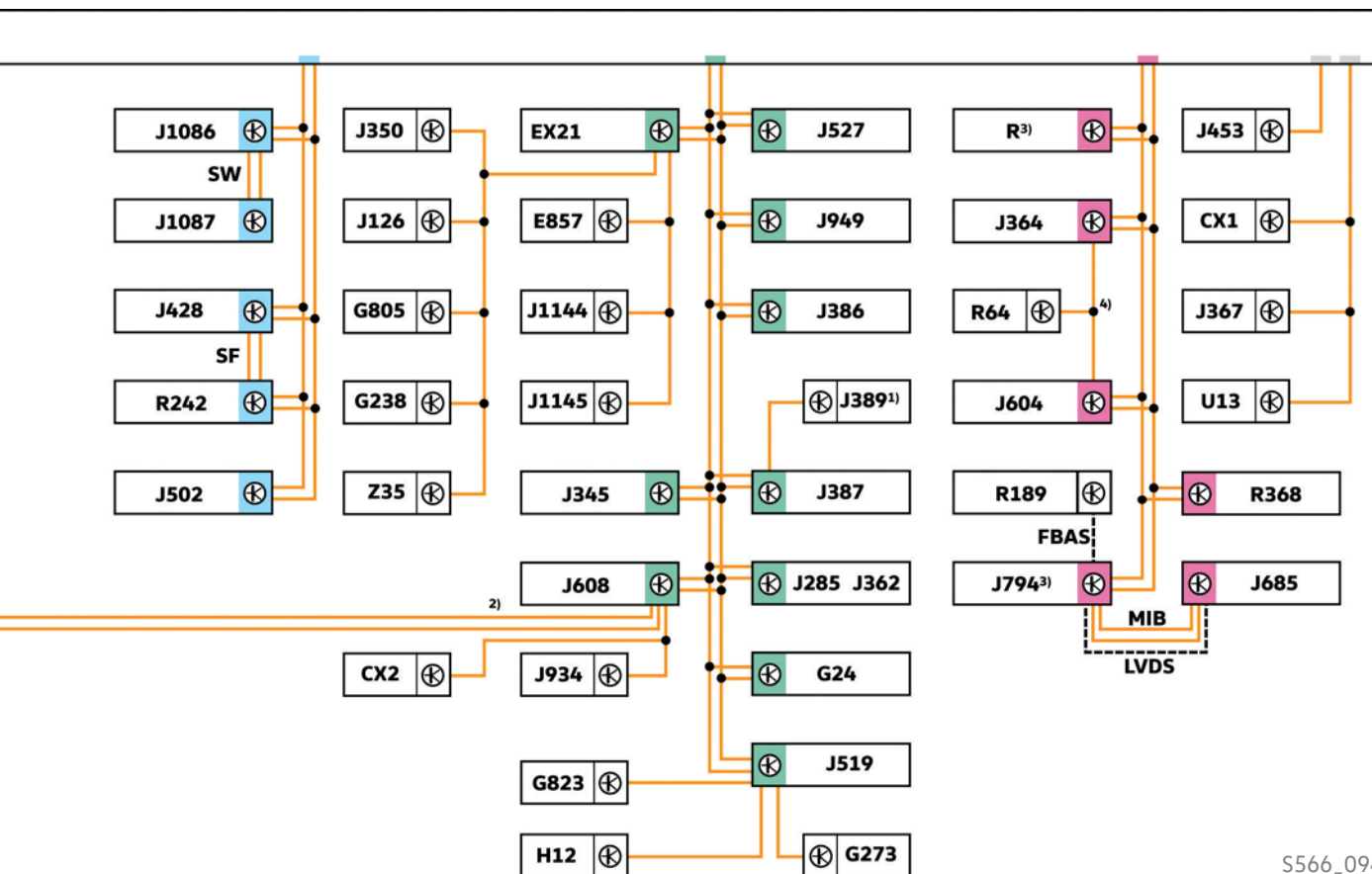
Das Diagnose-Interface für Datenbus J533 beinhaltet die Steuerung einiger LIN-Datenbusse und ist wie üblich das Bindeglied zwischen den einzelnen CAN-Datenbussen. Weitere LIN-Datenbusse sind an unterschiedlichen Steuergeräten angeschlossen.



Legende

	CAN-Datenbus Antrieb
	CAN-Datenbus Fahrwerk
	CAN-Datenbus Extended
	CAN-Datenbus Komfort
	CAN-Datenbus Infotainment
	LIN-Datenbus
	CAN-Busleitung
	LIN-Busleitung
A	CAN-Datenbus Diagnose
FBAS	Farb-Bild-Austast-Synchronsignal
LVDS	Low Voltage Differential Signaling
MIB	CAN-Datenbus Modularer Infotainment Baukasten
SF	CAN-Datenbus Sensorfusion
1)	Bei Linkslenker; bei Rechtslenker J388 an J386 angeschlossen (LIN)
2)	Anschluss von J608 am CAN-Datenbus Antrieb nur lesend
3)	Je nach Ausstattung R oder J794
4)	Anschluss an J364 oder J604

CX1	Drehstromgenerator mit Spannungsregler
CX2	Drehstromgenerator 2 mit Spannungsregler
E857	Zusatzanzeige- und Bedienungseinheit 1
EX21	Heizung-/Klimabedienung
G24	Fahrtenschreiber
G85	Lenkwinkelgeber
G238	Sensor für Luftgüte
G273	Sensor für Innenraumüberwachung
G805	Druckgeber für Kältemittelkreislauf
G823	Sensor für Luftfeuchtigkeit-, Regen- und Lichterkennung
H12	Alarmhorn
J104	Steuergerät für ABS
J126	Steuergerät für Frischluftgebläse
J217	Steuergerät für automatisches Getriebe
J234	Steuergerät für Airbag
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J345	Steuergerät für Anhängererkennung
J350	Steuergerät für Warmluftgebläse
J362	Steuergerät für Wegfahrsicherung
J364	Steuergerät für Zusatzheizung
J367	Steuergerät für Batterieüberwachung
J386	Türsteuergerät Fahrerseite



S566_094

J387	Türsteuergerät Beifahrerseite	J791	Steuergerät für Parklenkassistent
J388	Türsteuergerät hinten links	J794	Steuergerät für Informationselektronik 1
J389	Türsteuergerät hinten rechts	J934	Steuergerät 2 für Batterieüberwachung
J428	Steuergerät für Abstandsregelung	J949	Steuergerät für Notrufmodul und Kommunikationseinheit
J446	Steuergerät für Einparkhilfe	J1086	Steuergerät für Totwinkelerkennung
J453	Steuergerät für Multifunktionslenkrad	J1087	Steuergerät 2 für Totwinkelerkennung
J492	Steuergerät für Allradantrieb	J1144	Steuergerät für Zusatzgebläse zur Klimatisierung
J500	Steuergerät für Lenkhilfe	J1145	Steuergerät für Zusatzgebläse 2 zur Klimatisierung
J502	Steuergerät für Reifendruckkontrolle	R	Radio
J519	Bordnetzsteuergerät	R64	Funkempfänger für Standheizung
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik	R189	Rückfahrkamera
J533	Diagnose-Interface für Datenbus	R242	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme
J604	Steuergerät für Luftzusatzheizung	R368	Kamera für Anhängerrangierassistent
J608	Steuergerät für Sonderfahrzeuge	U13	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V - 230 V
J623	Motorsteuergerät	Z35	Heizelement für Luftzusatzheizung
J685	Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn		



Die Einbauorte der Steuergeräte

Einige der in dieser Übersicht aufgeführten Steuergeräte sind optionale bzw. länderspezifische Ausstattungen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit können hier nicht alle im Fahrzeug verbauten Steuergeräte dargestellt werden.



Steuergerät für
Informationselektronik 1 J794



Steuergerät für
Anhängelerkennung
J345



Steuergerät für
Sonderfahrzeuge J608



Türsteuergerät
Beifahrerseite
J387



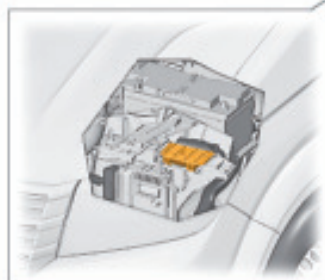
Radio R
Anzeigeeinheit
für Steuergerät
der Anzeige-
und Bedie-
nungseinheit,
Informationen
vorn J685



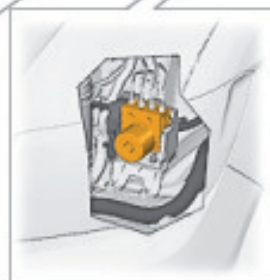
Steuergerät für
Abstands-
regelung J428



Motorsteuer-
gerät J623



Steuergerät für
automatisches Getriebe
J217



Steuergerät für ABS
J104



Steuergerät für
Notrufmodul und
Kommunikations-
einheit J949



Diagnose-
Interface
für
Datenbus
J533

Steuer-
gerät für
Einpark-
hilfe J446

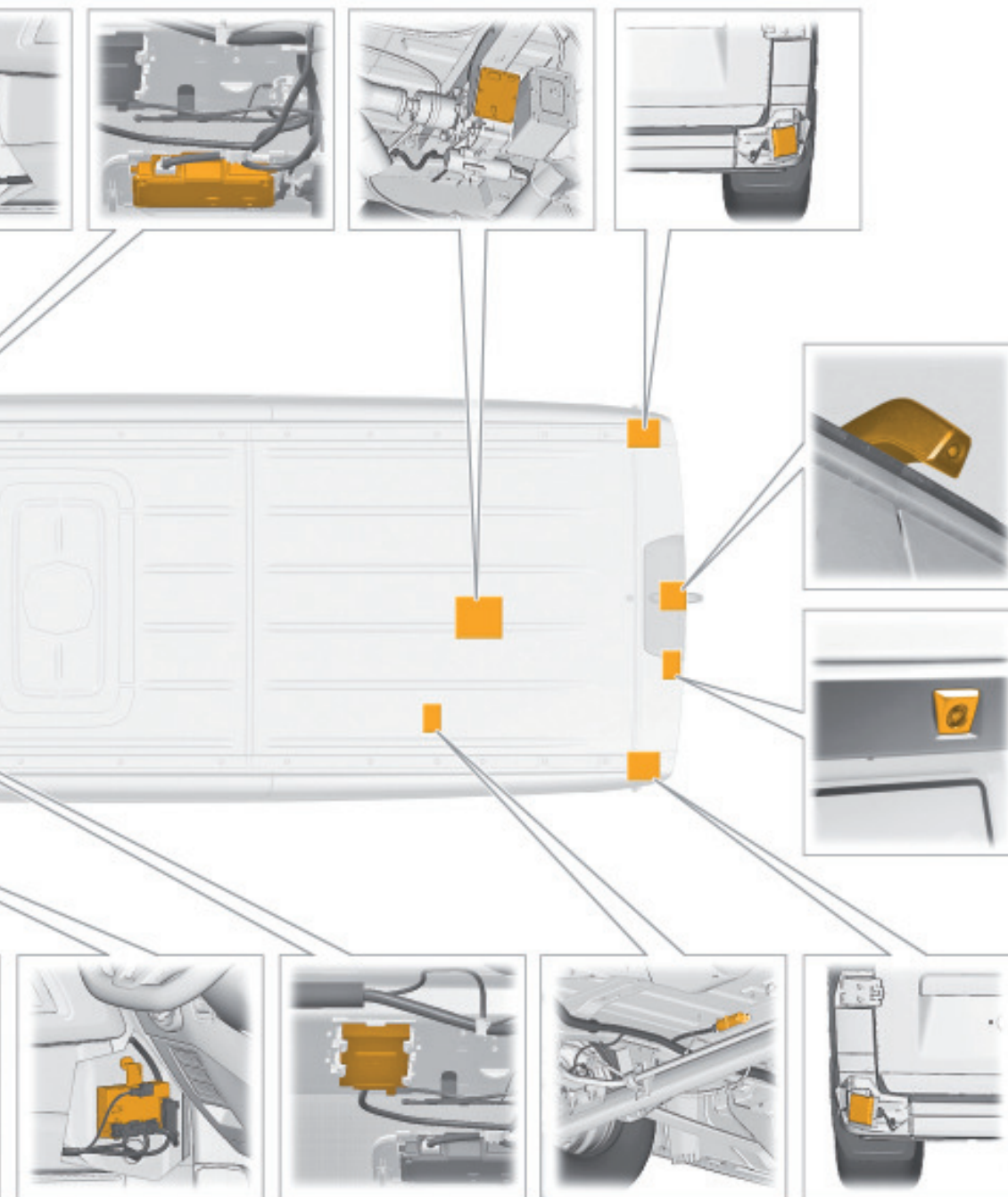
Bordnetz-
steuer-
gerät J519

Hinweise zur genauen Lagebeschreibung der Steuergeräte sowie Anweisungen zum Ein- und Ausbau finden Sie in der aktuellen Service-Literatur.

Frontkamera für
Fahrerassistenzsysteme
R242

Steuergerät für Differen-
zialsperre J187/Steuergerät
für Allradantrieb J492

Steuergerät für
Totwinkelerkennung
J1086



Rückfahrkamera
R189

Kamera für
Anhäng-
erassistenz
R368



Türsteuergerät Fahrerseite
J386

Funkempfänger für
Standheizung R64

Steuergerät für
Reifendruckkontrolle
J502

Steuergerät 2 für
Totwinkelerkennung
J1087

Die Beleuchtungsanlage

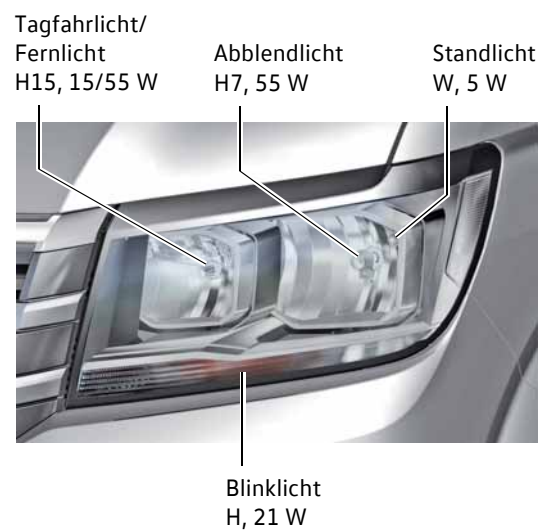
Scheinwerfer

Für den Crafter 2017 stehen Halogenscheinwerfer H7 und LED-Scheinwerfer zur Wahl.

Scheinwerfermodul H7

Das Scheinwerfermodul hat für das Abblendlicht eine H7-Glühlampe. Für Tagfahrlicht und Fernlicht wird eine H15-Glühlampe genutzt.

Die H7-Scheinwerfer sind mit einer manuellen Leuchtweitenregelung ausgerüstet, die über ein Potenziometer in der Instrumententafel eingestellt werden kann.



S566_041

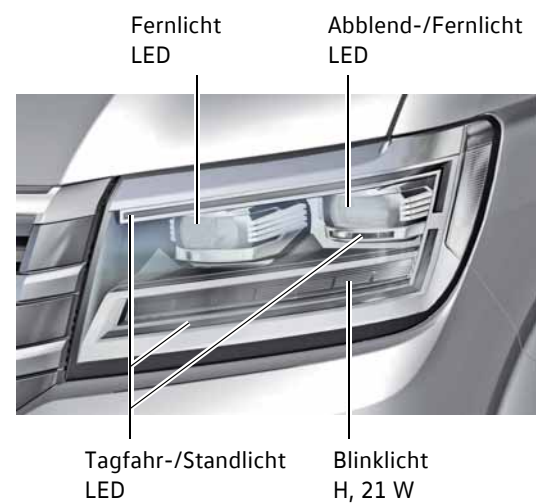
Scheinwerfermodul mit LED-Technik

Die Lichtfunktionen werden, ausgenommen das Blinklicht, von LEDs ausgeführt. Für das Blinklicht kommt eine Glühlampe zum Einsatz.

Die LED-Einheit für Abblendlicht-/Fernlicht verwendet die LED-Linsentechnologie. Das Licht wird über eine Linse abgestrahlt.

Die LED-Einheit für Fernlicht strahlt das Licht mit Hilfe eines Reflektors ab.

Bei Aktivierung der Lichthupe wird nur das für die Fernlichtfunktion vorgesehene innere LED-Modul aktiviert.



S566_042

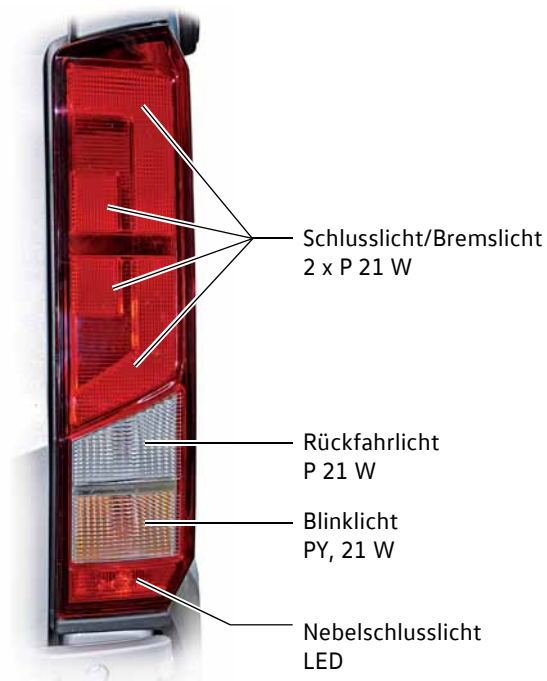
Schlussleuchten

Die Rückleuchten als Schluss-, Brems-, Blink- und Rückfahrleuchte sind einteilig ausgeführt und bilden eine komplette Einheit. Bei geschlossenen Aufbauten sind die Lichtfunktionen, bis auf das Nebelschlusslicht, in konventioneller Glühlampentechnik ausgeführt. Für das Nebelschlusslicht wird ein LED-Modul verwendet.

Zusätzlich können hochgesetzte Blinkleuchten auf dem Fahrzeugdach montiert sein.

Hochgesetzte Bremsleuchte

Die hochgesetzte Bremsleuchte ist auf dem Dachquerträger oberhalb der Flügeltüren montiert. Sie ist in LED-Technik ausgeführt und verfügt über 30 LEDs.



S566_098



Zusatzlichtmodul

Die Nebelscheinwerfer sind in der Stoßfängerabdeckung untergebracht. Sie werden auch als statisches Kurvenlicht verwendet.



Nebelscheinwerfer/Abbiegelicht
H11, 55 W

S566_099

Das Kombi-Instrument

Für den Crafter 2017 gibt es zwei Varianten von Kombi-Instrumenten. Beide beinhalten das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362. Je nach Ausstattung kommt eine der zwei Varianten zum Einsatz:

- Kombi-Instrument Basic
- Kombi-Instrument Medium

Kombi-Instrument Basic

Diese Variante verfügt über ein schwarz-weißes Segmentdisplay mit maximal 480 anzeigbaren Segmenten.

Ein Lautsprecher zum Abspielen von Warnsignalen ist im Kombi-Instrument integriert. Mit einem Stellknopf können die Uhrzeit eingestellt oder Tageskilometerzähler zurückgesetzt werden. Ebenso erfolgt über den Stellknopf die Kalibrierung des Reifenfülldruck-Kontrollsystems.



S566_090

Kombi-Instrument Medium

Diese Variante besitzt als MFA ein schwarz-weißes TFT-Display mit einer Punktmatrix von 110 x 166 Pixel.

Seine, im Vergleich zum Kombi-Instrument mit MFA, erweiterte Anzeigemöglichkeit ist eine Voraussetzung für den Verbau von diversen Ausstattungen, z. B. von Fahrerassistenzsystemen.



S566_091

Die Zentralverriegelung

Im Crafter 2017 wird erstmals ein nutzfahrzeugspezifisches Schließkonzept eingesetzt, das es ermöglicht, die Türen von Laderaum und Fahrerkabine sowohl gemeinsam als auch getrennt voneinander zu verriegeln bzw. zu entriegeln.

Bedienung über den Fahrzeugschlüssel

Durch Drücken des mittleren Tasters auf dem Fahrzeugschlüssel wird der Laderaum entriegelt, während die Fahrerkabine gleichzeitig verriegelt wird. Dies ist bspw. sinnvoll, wenn auf einer Baustelle gearbeitet wird und die persönlichen Sachen in der Fahrerkabine sicher verwahrt sein sollen.



S566_100



Laderaum-Schließungstaster

Mit dem Taster, rechts neben dem Lenkrad, können bei eingeschalteter Zündung die Türen des Laderaums ver- bzw. entriegelt werden.

Wenn der Laderaum mit dem Taster verriegelt wurde, leuchtet die Kontrollleuchte im Taster. Die Türen des Laderaums können dann nur von innen und nicht von außen entriegelt und geöffnet werden.

Wenn der Laderaum-Schließungstaster bei ausgeschalteter Zündung betätigt wird, wird der Laderaum verschlossen. Dieser lässt sich dann nicht mehr durch erneutes Betätigen des Laderaumtasters öffnen. Dies ist bspw. sinnvoll, wenn die Ladung sicher verwahrt sein soll, während die Fahrerkabine geöffnet ist.



Laderaum-Schließungstaster

S566_101

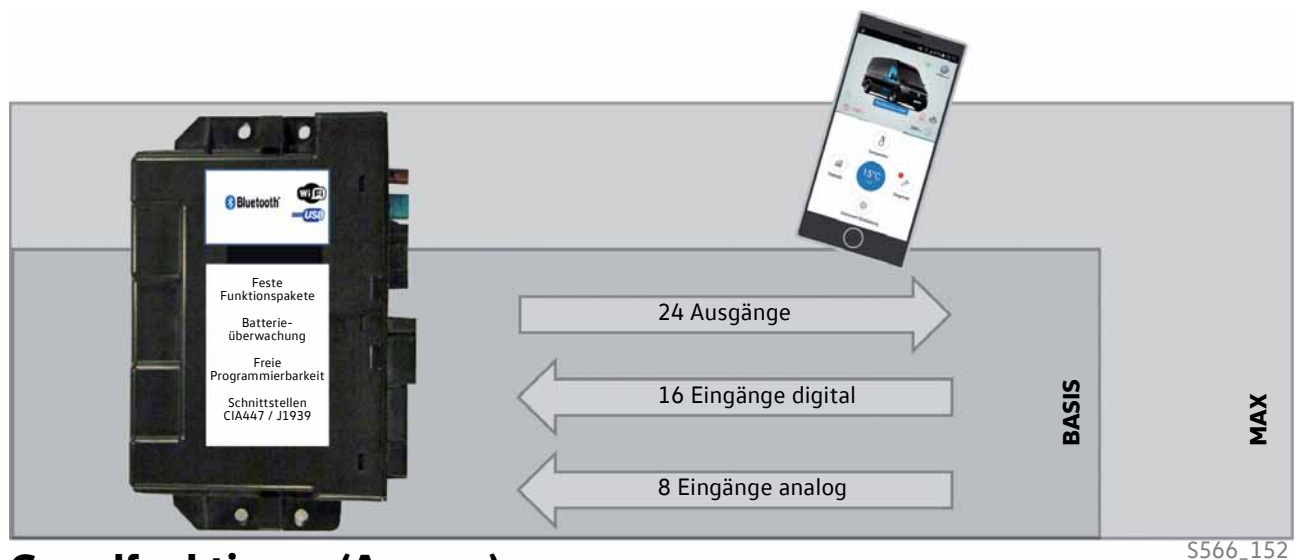
Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Bereits im Crafter 2006 wurde als Schnittstelle zwischen Fahrzeugbordnetz und Sonderaufbau das Steuergerät für programmierbare Sonderfunktionen (PSM) eingesetzt.

Aufgrund der gestiegenen Anforderungen der vielfältigen Aufbauten und deren Signalvielfalten wurde für den Crafter 2017 das neue Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 entwickelt. Es verfügt über mehr Funktionsmöglichkeiten sowie mehr analoge und digitale Ein- bzw. Ausgänge.

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 ist in den Varianten BASIS und MAX verfügbar. Zusätzlich zu den Funktionen des Steuergeräts BASIS bietet das Steuergerät MAX:

- einen Anschluss für ein automotiv taugliches USB-Kabel
- ein WLAN-Modul (mit Anschluss für eine externe Antenne zur Erhöhung der Reichweite)
- ein Bluetooth-Modul



Grundfunktionen (Auszug)

- Licht: Steuerung Außenbeleuchtung, Taxialarm, zusätzliche Außenbeleuchtung
- Motor: Motorweiterlauf, Anlassersperre, Motor-Fern-Start-Stopp, Nebenantrieb
- Schließsysteme: ZV-Statussignale, Türstatussignale
- Energie: Klemmenstatus, Batteriestatus, Tiefentladeschutz



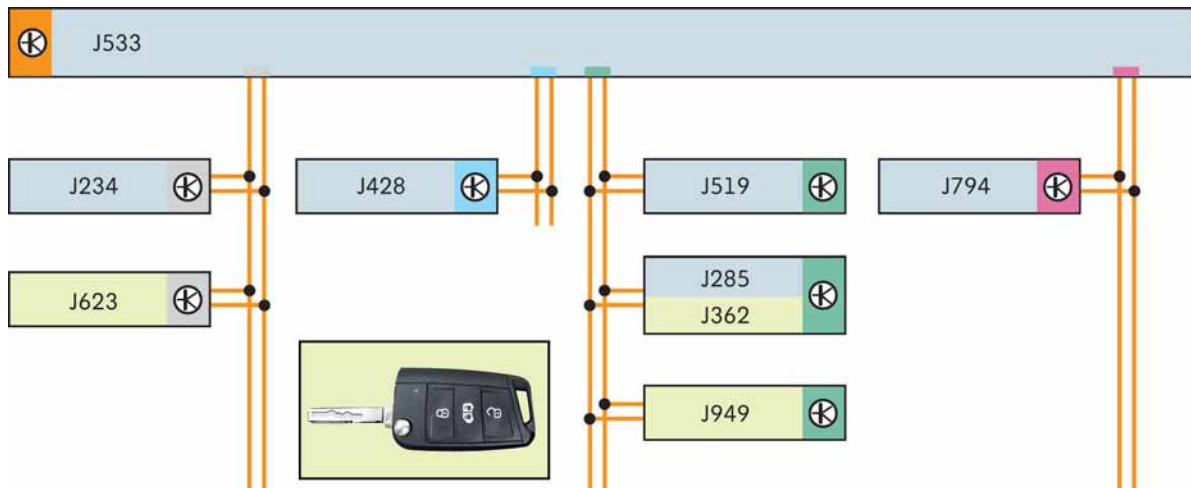
Die Erstellung der Konfigurationsdatei für das Steuergerät für Sonderfahrzeuge erfolgt durch eine Fachabteilung bei Volkswagen Nutzfahrzeuge. Das Integrieren der Konfigurationsdatei im Fahrzeug erfolgt über das Offboard Diagnostic Information System.



Ob das Steuergerät für Sonderfahrzeuge für die freie Programmierbarkeit freigeschaltet ist, ist an der PR-Nummer zu erkennen.

Die Wegfahrsicherung und der Komponentenschutz

Der Crafter 2017 ist mit der Wegfahrsicherung der fünften Generation und Komponentenschutz ausgestattet.



S566_142

Legende

J234	Steuergerät für Airbag		CAN-Datenbus Antrieb
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz		CAN-Datenbus Extended
J362	Steuergerät für Wegfahrsicherung		CAN-Datenbus Komfort
J428	Steuergerät für Abstandsregelung		CAN-Datenbus Infotainment
J519	Bordnetzsteuergerät		CAN-Busleitung
J533	Diagnose-Interface für Datenbus		Wegfahrsicherungsteilnehmer
J623	Motorsteuergerät		Komponentenschutzteilnehmer
J949	Steuergerät für Notrufmodul und Kommunikationseinheit		
J794	Steuergerät für Informationselektronik 1		



Im Crafter 2017 setzt bei Volkswagen Nutzfahrzeuge erstmalig die Wegfahrsicherung der fünften Generation ein. Im Gegensatz zu der Wegfahrsicherung der vierten Generation, bei der der Servicemitarbeiter noch selbst entscheiden musste, welche Anpassungen an welchen Komponenten der Wegfahrsicherung er in welcher Reihenfolge vornimmt, übernimmt bei der fünften Generation die Datenbank FAZIT (Fahrzeug-, Auskunfts- und Zentrales Informations-Tool) die Steuerung. Diese Ein-Kopf-Automatik bei der Anpassung der Wegfahrsicherung ersetzt somit sämtliche bisherige Entscheidungsmöglichkeiten.



Weitere Informationen zu grundlegenden Funktionsabläufen finden Sie im Selbststudienprogramm 517 „Der Golf 2013 Elektrik“.

Heizung und Klimaanlage

Übersicht

Der Crafter kann mit folgenden Anlagen ausgestattet sein (die Abbildung zeigt das maximal mögliche Ausstattungsspektrum):

- Heizungs- und Lüftungsanlage als Basisausstattung
- manuelle Klimaanlage
- automatische Klimaanlage „Climatronic“ (Zwei- oder Drei-Zonen)

Klimatisierungsvarianten

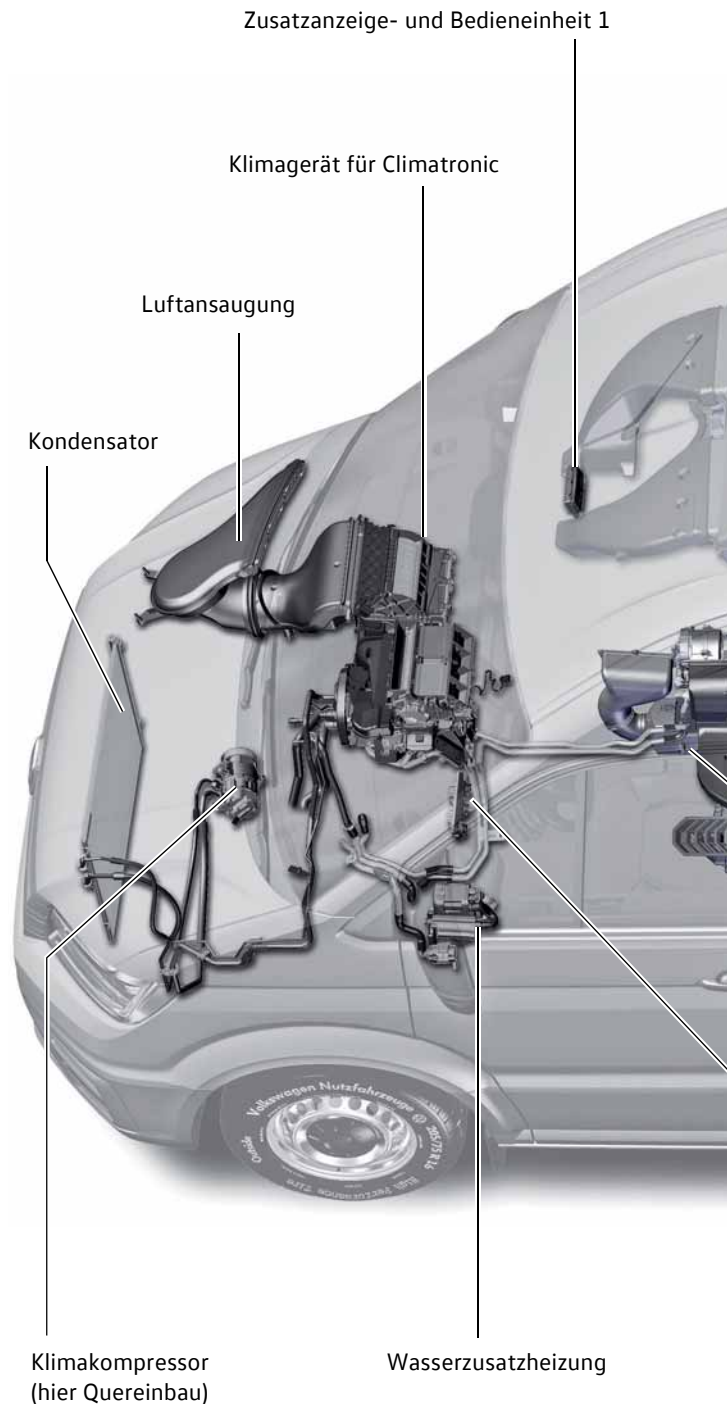
Im Crafter 2017 können die Klimazonen wie folgt aufgeteilt sein:

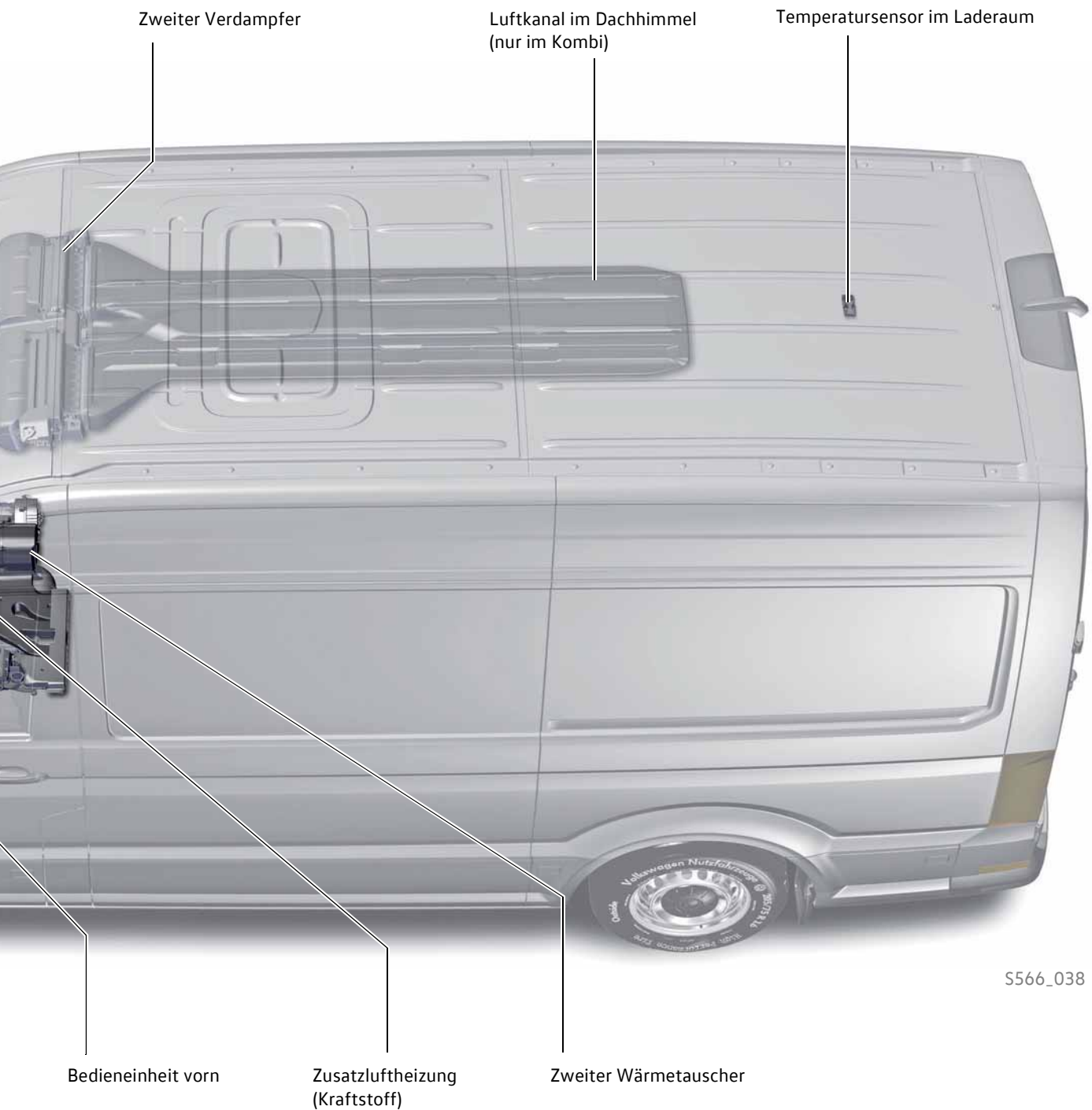
- Ein-Zonen-Heizungs- und Lüftungsanlage bzw. Klimatisierung
- Zwei-Zonen-Klimatisierung in Fahrerkabine rechts/links
- Zwei-Zonen-Klimatisierung in Fahrerkabine/ Fahrgastraum
- Drei-Zonen-Klimatisierung in Fahrerkabine rechts/links und Fahrgastraum

Zusatzausstattungen

Ausstattungsabhängig können weitere Komponenten verbaut sein:

- Dachlüfter zur Luftabsaugung oder -einblasung
- Wasserzusatzheizung
- Zusatzluftheizung (kraftstoffbetrieben)
- Zusatzluftheizung (PTC / im Klimagerät)
- zusätzlicher Kältemittelkompressor für Aufbauhersteller direkt am Motor
- zweiter Wärmetauscher für Lade-/Fahrgastraum
- zweiter Verdampfer für Lade-/Fahrgastraum)
- beheizbares Lenkrad
- Frontscheibenheizung
- Heckscheibenheizung





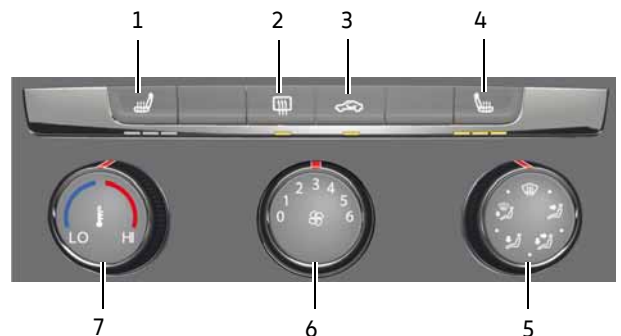
Das Kältemittel im Zusatz-Kältemittelkreislauf muss nicht R134a oder R1234yf sein. Es wird vom Aufbauhersteller je nach Bedarf für seinen Aufbau festgelegt.

Heizung und Klimaanlage

Die Bedieneinheiten

Heizungs- und Lüftungsanlage

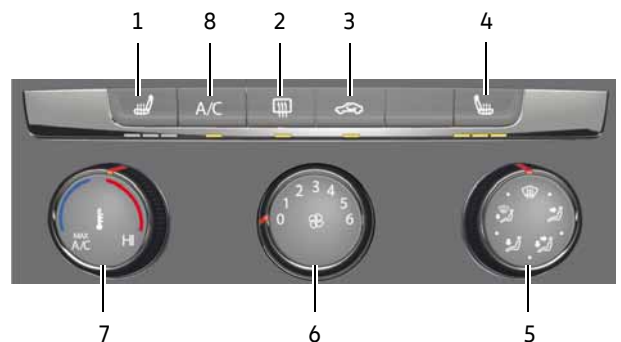
Das Bedienteil der Heizungs- und Frischluftanlage verfügt über drei Drehsteller und eine Schalterleiste.



S566_040

Manuelle Klimaanlage

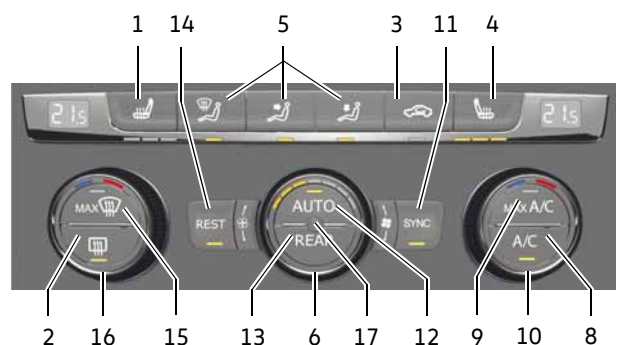
Das Bedienteil der manuellen Klimaanlage ist baugleich mit dem der Heizungs- und Frischluftanlage. Einige funktionsbezogene Elemente weichen jedoch ab.



S566_035

Automatische Klimaanlage „Climatronic“

Bei diesem Klimatisierungssystem können für die jeweiligen Klimazonen Temperaturwünsche unabhängig voneinander eingestellt werden. Die Regelung der Gebläsestufen und Klappenstellungen erfolgt vollautomatisch, ebenso die Regelung der Ausblas- und Innenraumtemperatur.



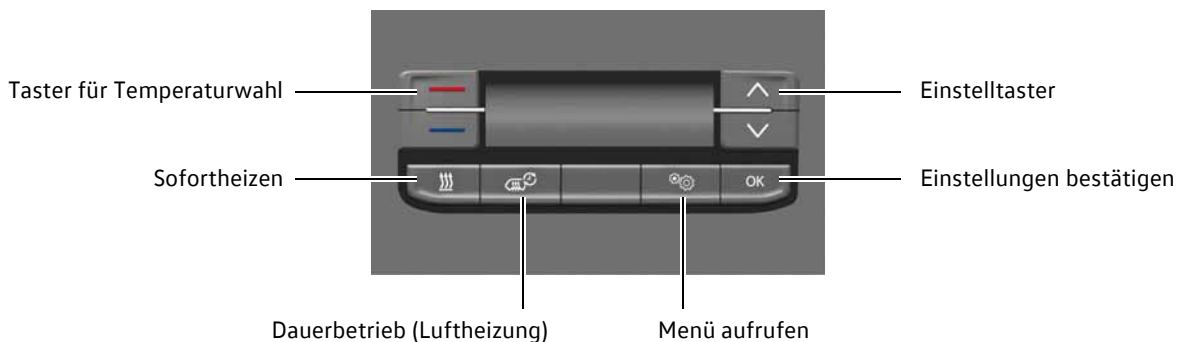
S566_036

Legende zu den Abbildungen

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Sitzheizung links | 11 | Synchronisation der Klimazonen auf Fahrerwert |
| 2 | Heckscheibenheizung | 12 | automatische Regelung von Gebläse, Temperatur und Luftverteilung in Abhängigkeit der Sonnenintensität, Außen- und Innentemperatur |
| 3 | Umluftbetrieb | 13 | Klimaregelung für Fahrgastraum |
| 4 | Sitzheizung rechts | 14 | Restwärmenutzung bei warmem Motor und ausgeschalteter Zündung, wird zum Warmhalten des Fahrzeuginnenraums genutzt |
| 5 | Luftverteilung | 15 | Defrost, Frontscheibenheizung sowie maximale Gebläseleistung und Luftverteilung wird in Richtung Scheiben gelenkt |
| 6 | Gebläsestärke | 16 | Temperatur links |
| 7 | Temperatur | 17 | Temperaturfühler Innenraum |
| 8 | Betrieb Klimaanlage | | |
| 9 | Temperatureinstellung auf „LO“, maximale Gebläseleistung, Luftverteilung auf die Personenanströmer | | |
| 10 | Temperatur rechts | | |

Zusatzanzeige- und Bedieneinheit 1

Bei Fahrzeugen mit Heizungs- und Lüftungsanlage bzw. mit manueller Klimaanlage erfolgen die Einstellungen für die Zusatzklimatisierungen über das Bedienteil in der Dachkonsole vorn.

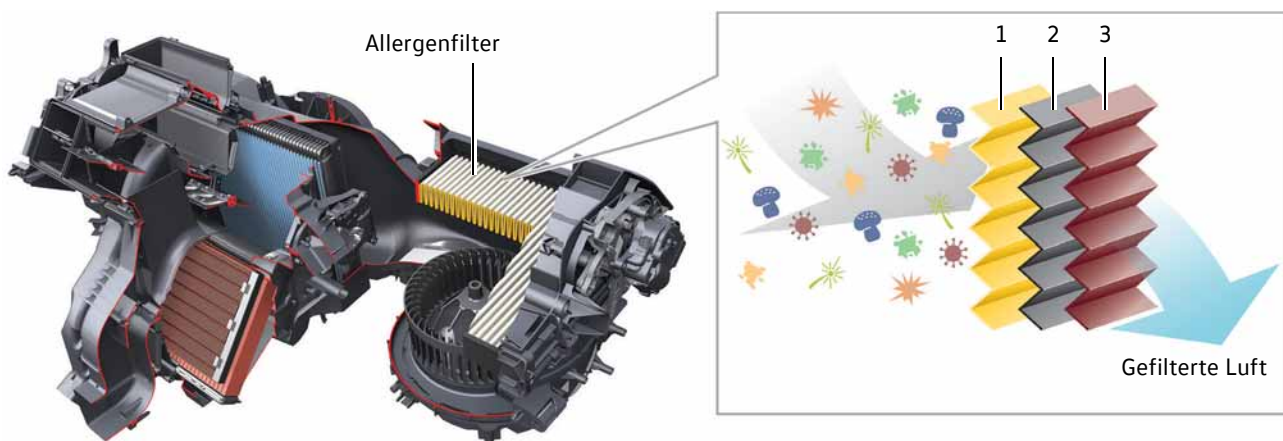


S566_037

Air Care (Allergenfilter) nur bei Climatronic

Der Staub- und Pollenfilter mit Aktivkohle wurde um eine Polyphenol-Beschichtung erweitert. Diese Beschichtung ist ein entzündungshemmendes Naturprodukt und kommt in vielen Pflanzen vor. Sie bindet Allergene, um sie unschädlich zu machen. Durch die gelbe Farbbeschichtung ist der Filter sehr gut von herkömmlichen Staub- und Pollenfiltern zu unterscheiden.

Ein Sensor für Luftgüte G238 erkennt Schadstoffe in der Umgebungsluft. Je nach Belastung der Umgebungsluft, der Innenraum- und Außentemperatur und der Beschlagsneigung der Frontscheibe, wird der Klimakompressor angesteuert oder auf Umluftbetrieb geschaltet.

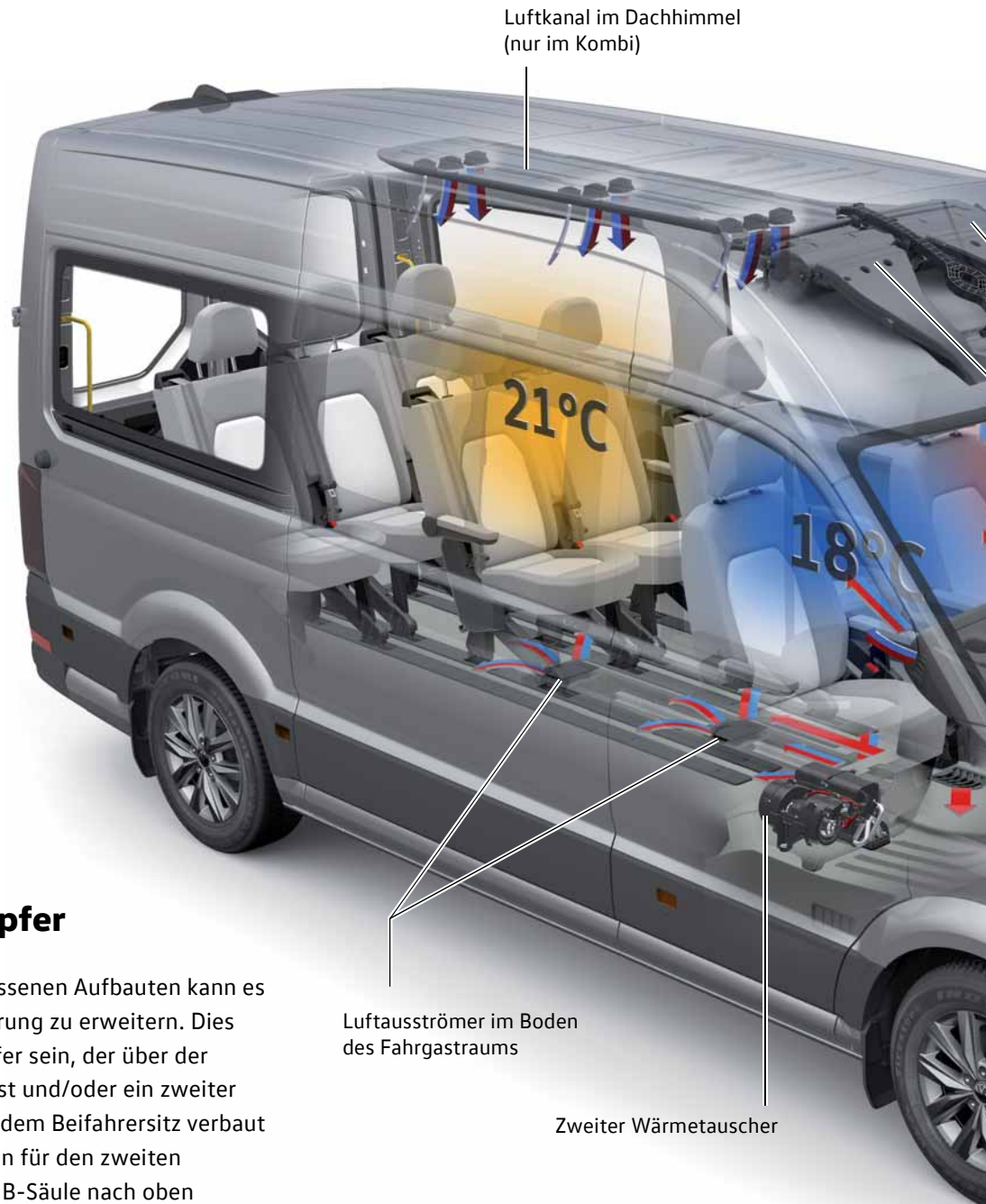


S566_039

Legende

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

Belüftung und Klimatisierung hinten



Zweiter Verdampfer

In Fahrzeugen mit geschlossenen Aufbauten kann es sinnvoll sein die Klimatisierung zu erweitern. Dies kann ein zweiter Verdampfer sein, der über der Fahrerkabine angeordnet ist und/oder ein zweiter Wärmetauscher, der unter dem Beifahrersitz verbaut ist. Die Kältemittelleitungen für den zweiten Verdampfer werden in der B-Säule nach oben geführt und stellen so die Verbindung zur Fahrzeugklimaanlage her. Über einen Luftkanal im Dachhimmel gelangt die temperierte Luft in den Fahrgastraum.

Die ausströmende Luftmenge wird über die Gebläsedrehzahl geregelt. Über verstellbare Ausströmer kann die Richtung des Luftstroms bestimmt werden. Bei Fahrzeugen, die zum Transport gekühlter Waren wie z. B. Lebensmittel

Luftausströmer im Boden
des Fahrgastraums

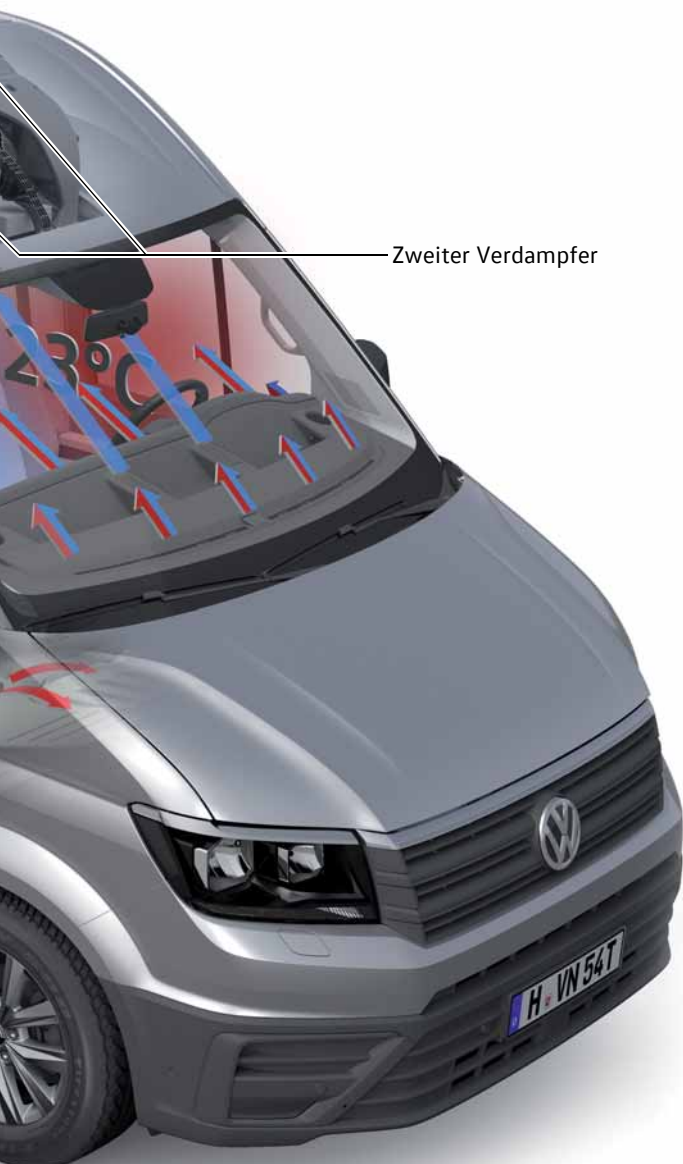
Zweiter Wärmetauscher

oder Pharmazeutika benutzt werden, entfällt der Luftkanal. Beim Verbau des zweiten Wärmetauschers wird die Luft in den Lade-/Fahrgastraum über die Fußausströmer eingeleitet, die sich auf der Höhe der B-Säule befinden. Im Kombi gibt es zusätzlich noch einen Luftkanal, der unter dem Fußboden verläuft und zusätzlich noch zwei Ausströmer im Boden des Fahrgastraums hat.

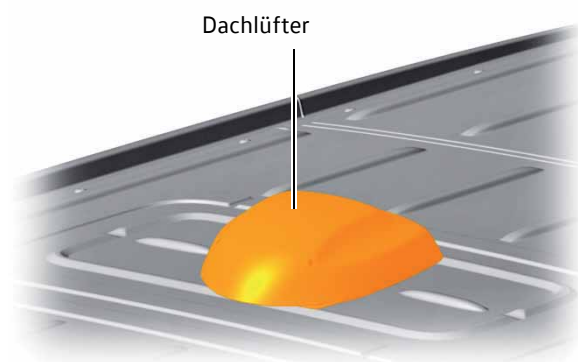
Be- und Entlüftung des Laderaums über den Dachlüfter

Wenn explosive oder geruchintensive Stoffe transportiert werden, kann es erforderlich sein, den Laderaum zu be- oder entlüften. Dies wird durch zwei unterschiedliche Belüftungssysteme erfolgen.

Zum einen über ein elektrisches Lüftermodul auf dem Fahrzeugdach, welches über zwei Tastern links neben dem Lenkrad bedient werden kann, oder über eine mechanische Be- und Entlüftung ohne elektrischen Lüfter im Dachmodul, dafür aber mit einem Entlüftungskanal hinten links im Ladeboden, der von oben mit einem Lüftungsgitter verschlossen ist.



Zweiter Verdampfer



Dachlüfter

S566_118



Bedienung



Belüftung



Entlüftung

S566_119

S566_159

Heizung und Klimaanlage

Zusatzheizung und Standheizung

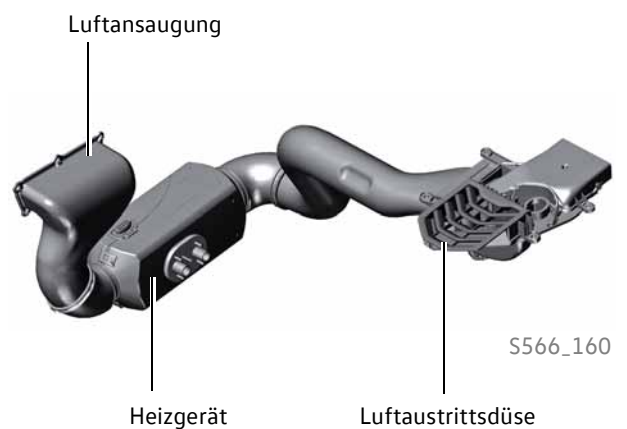
Im Crafter 2017 wird die Thermo Top Evo als Wasserzusatzheizung verwendet. Die Zusatzluftheizung ist die Airtronic M2 D4A, die als Standheizung und als Zuheizer zum Einsatz kommt. Sie ist stufenlos regelbar. Zudem ist es erstmalig möglich, bei einer Standheizung über einen Klappenkasten die Luftverteilung nach vorn und hinten zu steuern.

Wasserzusatzheizung



S566_086

Zusatzluftheizung



Beheizbares Lenkrad

Der Crafter 2017 ist optional mit einem beheizbaren Lenkrad ausgestattet, das mit einer eingearbeiteten PTC-Heizmatte ausgerüstet ist. An den für die Hände markanten 3- und 9-Uhr-Positionen des Lenkrads ist die Heizleistung der PTC-Matte verstärkt ausgeführt.



S566_120

Die Radios und Navigationssysteme

Wie bereits andere VW Nutzfahrzeuge erhält der Crafter 2017 eine neue Generation von Radios und Navigationssystemen. Diese Geräte stammen aus dem Modulen Infotainmentbaukasten (MIB) der zweiten Generation, welche derzeit bei Modellen von Volkswagen PKW eingesetzt werden, die auf dem Modularen Querbaukasten (MQB) basieren.

Erstmals in einem Nutzfahrzeug sind über die Geräte nun auch Fahrzeugstatusinformationen und die Konfiguration von Fahrzeugfunktionen möglich (Menü Car).

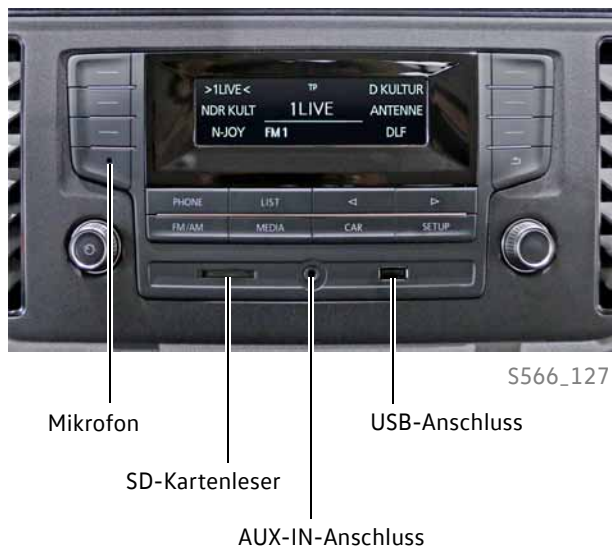


Radio Composition Audio

Das Radio Composition Audio ist die Einstiegsvariante der Radioanlagen für den Crafter 2017.

Technische Merkmale

- TFT-Monochromdisplay 370 x 98 px
- Ausgangsleistung 4 x 20 Watt
- AM/FM-Single-Tuner
- MP3, WMA-Formatunterstützung
- SD-Kartenleser
- AUX-IN-Anschluss
- USB-Anschluss
- Bluetooth-Schnittstelle für Mobiltelefone (HFP, PBAP, A2DP, AVRCP)



Weitere Informationen zu den Radios und Navigationssystemen sowie zu Car-Net finden Sie im Selbststudienprogramm 562 „Infotainment und Car-Net in T6 2016 und Caddy 2016“.

Radio, Telefon und Navigation

Radio Composition Media

Beim Composition Media sind „Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedieneinheit, Informationen vorn J685“ und das „Steuergerät für Informationselektronik 1 J794“ in getrennten Gehäusen untergebracht. Das „Steuergerät für Informationselektronik 1 J794“ befindet sich im Handschuhfach.

Beide Komponenten sind über den CAN-Datenbus MIB und eine LVDS-Leitung miteinander verbunden.

Diese Strategie wurde auch für das Discover Media umgesetzt.



S566_128

Technische Merkmale

- Kapazitives 8"-TFT-Farbdisplay mit Touchscreen und Annäherungssensorik*, WVGA, 800 x 480 Pixel
- Ausgangsleistung 4 x 20 Watt
- FM-Phasendiversity, AM
- CD-Laufwerk
- MP3, WMA, AAC-, FLAC Audio-Formatunterstützung
- JPEG-Viewer
- Bluetooth (HFP, A2DP, PBAP, AVRCP, MAP, 2 Mobiltelefone gleichzeitig über HFP koppelbar)
- SD-Kartenleser
- USB/AUX-IN-Anschluss (mit Apple-Unterstützung) im Ablagefach der Schalttafel oberhalb des Lenkrads
- Sprachsteuerung
- Car-Net App-Connect



S566_136

SD-Kartenleser

Optional

- DAB+

* Annäherungssensorik:

Nähert sich ein Finger dem Display an, werden die virtuellen Schaltflächen vergrößert eingeblendet.



Radio-Navigationsgerät Discover Media

Das Discover Media besitzt eine Navigationsfunktion. Da die Navigationsdaten nicht auf das Navigationsgerät übertragen, sondern dynamisch abgefragt werden, muss sich die SD-Karte mit den Navigationsdaten immer in einem der beiden SD-Kartenleser im Steuergerät für Informationselektronik 1 befinden.

One-Shot Zieleingabe

Die Navigation kann über Spracheingabe bedient werden. Die Zieleingabe erfolgt in einer zusammenhängenden sprachlichen Phrase anstelle von sequentiellen Abfragen der Adressteile.

Personal POIs (Point of Interest)*

Eine Personal POI-Datenbank kann auf dem Volkswagen Portal erstellt und über SD-Karte auf das Discover Media übertragen werden. Die Konvertierung der Daten erfolgt über die Internetapplikation Nav Companion. Personal POIs lassen sich in der Navigations-Karte anzeigen und als Sonderzielsuche nutzen.



S566_129



S566_105

SD-Kartenleser 1

SD-Kartenleser 2

Technische Merkmale

Zusätzlich zu den Merkmalen des Radios Composition Media verfügt diese Gerätekonfiguration über folgende Merkmale:

- Zweiter SD-Kartenleser
- Navigation mit MapCare
 - personalisierte Points of Interest (POI)
 - voreingestellte POI
 - 2D-/3D-Kartendarstellung
- WLAN**

* Personal POIs können bei aktivierten Guide & Inform Diensten auch über das Car-Net-Kundenportal importiert und per Internetverbindung zum Discover Media übertragen werden.

** in Verbindung mit Media Control oder Car-Net Guide & Inform

Optional

- Media Control
- Car-Net Guide & Inform



Die Rückfahrkamera R189

Einbauort

Im Crafter 2017 kommt die Rückfahrkamera R189 zum Einsatz, die beim Rückwärtsfahren die Sicht nach hinten verbessert. Sie ist bei Fahrzeugen mit geschlossenen Aufbauten auf dem Dach oberhalb der Hecktüren angebracht und liefert ein reales Videobild des Bereichs hinter dem Fahrzeug. Die Rückfahrkamera kann mit den Radio- bzw. Navigationsgeräten Composition Media und Discover Media kombiniert werden.



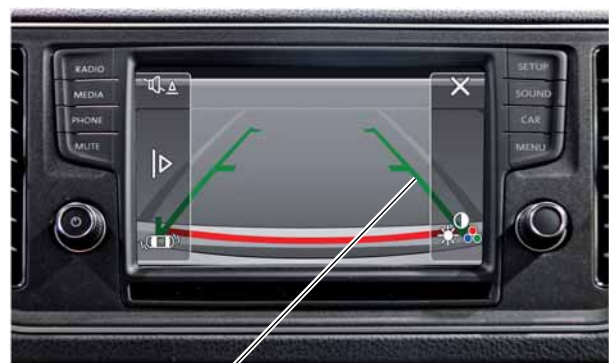
S566_131

Rückfahrkamera R189

Anzeige im Display des Radios

Bei Klemme 15 ein und mit Einlegen des Rückwärtsgangs wird das Videosignal der Kamera zum Bildschirm übertragen. Der Bildschirm zeigt das reale Videobild an. Die statischen Hilfslinien, die das Umgebungsbild im Farbdisplay überlagern, stammen vom Bildschirm und dienen der besseren Entfernungseinschätzung. Die Rückfahrkamera R189 benötigt keine Kalibrierung.

Anzeigebeispiel Discover Media



S566_132

statische Linien

Das Antennenkonzept

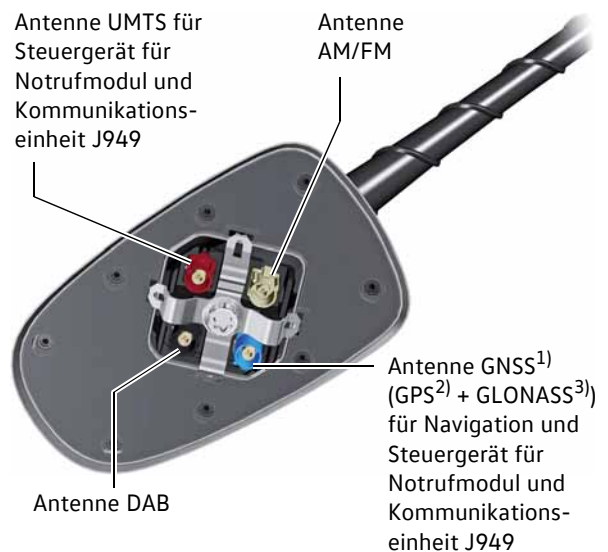
Beim Crafter 2017 kommen eine Stabantenne sowie Außenspiegel mit integrierten Fahrzeugantennen zum Einsatz. Die Abbildungen zeigen Stabantenne und Außenspiegel bei maximal möglicher Fahrzeugausstattung.

Stabantenne

Die Stabantenne ist auf dem Dach oberhalb der Fahrerkabine verschraubt.



S566_110



S566_111

Antennen in den Außenspiegeln

Antenne LTE für Telematik-vorbereitung⁴⁾

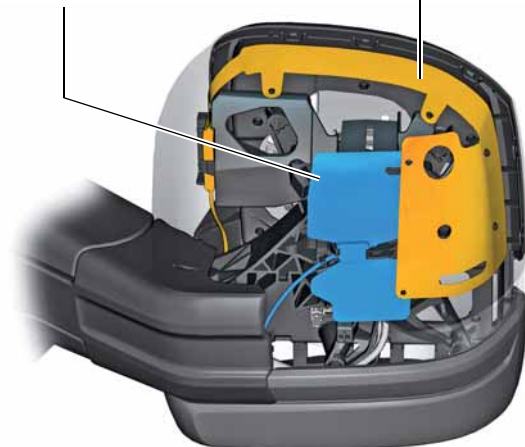
Antenne GNSS¹⁾ für Telematik-vorbereitung⁴⁾



S566_112

Antenne LTE für Ablagefach mit Schnittstelle für Handy R265⁵⁾

Antenne FM2



S566_113

- 1) GNSS: Globales ziviles Satellitennavigationssystem (Global Navigation Satellite System), GNSS ist ein Sammelbegriff für die Verwendung bestehender und künftiger globaler Satellitensysteme
- 2) GPS: Globales Satellitennavigationssystem (Global Positioning), auch bekannt als NAVSTAR GPS
- 3) GLONASS: Globales Satellitennavigationssystem (GLObal NAVigation Satellite System) der Russischen Föderation
- 4) Telematikvorbereitung: Schnittstelle zu Flottenmanagementsystemen
- 5) Einsatz erfolgt zu einem späterem Zeitpunkt





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2813.23.00 Technischer Stand 01/2017

Volkswagen AG
Volkswagen Nutzfahrzeuge
Vertrieb After Sales NV-K/K
Brieffach 2947
D-30405 Hannover

♻️ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.