

Aufbaurichtlinien  
Ausgabe November 2018



Nutzfahrzeuge

# Aufbaurichtlinie Der Caddy (ab Modelljahr 2016)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Einleitung</b> .....	<b>7</b>
1.1.1 Konzept dieser Anleitung .....	7
1.1.2 Darstellungsmittel .....	8
1.1.3 Fahrzeugsicherheit .....	9
1.1.4 Betriebssicherheit .....	10
<b>1.2 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>11</b>
1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller .....	11
1.2.1.1 Kontakt Deutschland .....	11
1.2.1.2 Kontakt International .....	11
1.2.1.3 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin*) .....	12
1.2.1.4 Original Teile Online – Bestellportal* .....	12
1.2.1.5 Bedienungsanleitungen Online .....	12
1.2.1.6 Europäische Typgenehmigung (ETG) und EG-Übereinstimmungsbescheinigung (CoC) .....	13
1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP) .....	13
1.2.1.8 Herstellerbescheinigung .....	14
1.2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung .....	14
1.2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung .....	15
1.2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung .....	17
1.2.2.3 Rechtsansprüche .....	17
1.2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers .....	18
1.2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit .....	18
1.2.5 Markenzeichen .....	18
1.2.5.1 Positionen Fahrzeugheck .....	18
1.2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug .....	18
1.2.5.3 Fremde Markenzeichen .....	18
1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung .....	19
1.2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften .....	21
1.2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung .....	22
1.2.9 Unfallverhütung .....	22
1.2.10 Qualitätssystem .....	23
<b>1.3 Planung der Aufbauten</b> .....	<b>24</b>
1.3.1 Auswahl des Grundfahrzeugs .....	24
1.3.2 Fahrzeugänderungen .....	25
1.3.3 Fahrzeugabnahme .....	26
<b>1.4 Sonderausstattungen</b> .....	<b>27</b>
<b>2 Technische Daten für die Planung</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1 Grundfahrzeug</b> .....	<b>28</b>
2.1.1 Fahrzeugmaße .....	28
2.1.1.1 Basisdaten Caddy Kastenwagen .....	31
2.1.1.2 Basisdaten Caddy Kombi .....	34
2.1.2 Überhangwinkel und Rampenwinkel .....	37
2.1.3 Fahrzeugschwerpunkt .....	38
2.1.4 Aufbauten mit hohem Schwerpunkt .....	39
2.1.5 Schwerpunktermittlung .....	39
2.1.6 Lenkbarkeit - Mindestvorderachslast .....	39
<b>2.2 Fahrwerk</b> .....	<b>40</b>

2.2.1 Zulässige Gewichte und Leergewichte .....	40
2.2.1.1 Einseitige Gewichtsverteilung .....	42
2.2.2 Wendekreis.....	42
2.2.3 Freigegebene Reifengrößen .....	42
2.2.4 Änderung an Achsen.....	42
2.2.5 Änderungen Lenkanlage .....	42
2.2.6 Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC* .....	43
2.2.6.1 Allgemeine Hinweise .....	43
2.2.6.2 Fahrzeugstabilität und ESC* .....	44
2.2.6.3 Einfluss von Fahrzeugumbauten auf die Funktionalität des Bremsregelsystems ESC* .....	45
2.2.6.4 Verlegen von zusätzlichen Leitungen entlang der Bremsschläuche / Bremsleitungen .....	46
2.2.7 Änderung Feder, Federaufhängung, Dämpfer .....	46
2.2.8 Radeinstellungen.....	46
2.2.9 Radstand- und Überhangverlängerungen .....	46
2.3 Rohbau .....	47
2.3.1 Dachlasten / Fahrzeugdach .....	47
2.3.1.1 Dynamischen Dachlasten .....	47
2.3.1.2 Statische Dachlasten .....	47
2.3.2 Änderungen am Rohbau.....	48
2.3.2.1 Schraubverbindungen .....	48
2.3.2.2 Schweißarbeiten .....	49
2.3.2.3 Schweißverbindungen .....	50
2.3.2.4 Auswahl von Schweißverfahren .....	50
2.3.2.5 Widerstandspunktschweißen .....	50
2.3.2.6 Schutzgas-Lochpunktschweißen.....	51
2.3.2.7 Heftschweißung .....	52
2.3.2.8 Nicht geschweißt werden darf.....	52
2.3.2.9 Korrosionsschutz nach dem Schweißen.....	53
2.3.2.10 Korrosionsschutzmaßnahmen .....	53
2.3.2.11 Maßnahmen bei der Planung .....	54
2.3.2.12 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung .....	55
2.3.2.13 Maßnahmen durch Beschichtungen .....	55
2.3.2.14 Arbeiten am Fahrzeug .....	55
2.4 Interieur.....	56
2.4.1 Änderungen im Bereich der Airbags.....	56
2.4.2 Änderungen im Bereich der Sitze .....	56
2.4.2.1 Gurtverankerungen .....	57
2.4.3 Zwangsentlüftung .....	57
2.4.4 Schalldämmung .....	58
2.5 Elektrik/Elektronik.....	59
2.5.1 Beleuchtung .....	59
2.5.1.1 Fahrzeugbeleuchtungseinrichtungen.....	59
2.5.1.2 Anbau Sonderleuchten .....	59
2.5.1.3 Zusätzliche Laderaumleuchte .....	59
2.5.2 Bordnetz .....	60
2.5.2.1 Elektrische Leitungen / Sicherungen .....	60
2.5.2.2 Zusätzliche Stromkreise .....	61
2.5.2.3 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte .....	61
2.5.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	61
2.5.2.5 Mobile Kommunikationssysteme .....	62

2.5.2.6 CAN-Bus .....	62
2.5.3 Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge .....	63
2.5.3.1 Lage der Elektrischen Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (IS1) .....	64
2.5.3.2 Kontaktbelegung am Koppelstecker .....	65
2.5.3.3 Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge (IS1 incl. MFG) .....	66
2.5.3.4 Steckerbelegung und Schaltpläne zur Schnittstelle Sonderfahrzeuge .....	71
2.5.4 Fahrzeugbatterie .....	72
2.5.4.1 Einbau Zusatzbatterie .....	72
2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren .....	73
2.5.6 Fahrerassistenzsysteme .....	74
2.5.7 Massepunkte .....	75
2.6 Motorperipherie/Antriebsstrang .....	76
2.6.1 Motor / Triebstrangteile .....	76
2.6.2 Gelenkwellen .....	76
2.6.3 Kraftstoffanlage .....	76
2.6.4 Abgasanlage .....	78
2.6.5 SCR-System (Euro 6) .....	82
2.6.5.1 Einbaulage des AdBlue-Tanks im Fahrzeug .....	82
2.6.5.2 AdBlue-Tank befüllen .....	83
2.7 Nebenabtriebe Motor .....	85
2.7.1. Kompatibilität zum Basisfahrzeug .....	85
2.7.2. Nachträglicher Einbau Klimaanlage .....	87
2.7.3 Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge) .....	88
2.7.4 Nachträgliche Laderaumkühlung .....	89
2.7.5. Spezifikation Original-Kältemittelverdichter .....	90
2.7.5.1 Maximale Kälteleistung .....	90
2.7.5.2 Gewicht des Kältemittelverdichters .....	90
2.7.5.3 Riemenscheibendurchmesser des Kältemittelverdichters .....	91
2.7.5.4 Spezifikation des Keilrippenriemens .....	91
2.7.5.5 Anschlussmaße der Original-Kältemittelverdichter .....	92
2.7.6 Montage und Demontage des Keilrippenriemen .....	96
2.7.6.1 Demontage des Riemens .....	96
2.7.6.2 Montage des Riemens .....	96
2.7.6.3 Arbeitsbereich des Riemenspanners: .....	97
2.7.6.4 Riemenführung .....	98
2.8 Anbauten/Einheiten .....	99
2.8.1 Dachgepäckträger .....	99
2.8.2 Heckgepäckträger / Heckleitern .....	100
2.8.3 Anhängervorrichtungen .....	100
2.8.3.1 Max. Anhängelasten* .....	100
2.8.3.2 Nachträglicher Anbau einer Anhängervorrichtung .....	100
2.8.3.3 Freiraum nach UNECE-R 55 .....	101
2.9 Anheben des Fahrzeugs .....	103
3 Änderungen an geschlossenen Aufbauten .....	104
3.1 Rohbau/Karosserie .....	104
3.1.1 Seitenwandausschnitte .....	104
3.1.2 Nachträglicher Einbau von Scheiben .....	105
3.1.3 Dachausschnitte .....	106
3.1.4 Änderungen am Dach Kastenwagen/Kombi .....	108
3.1.5 Ändern der Trennwand /Zwangsentlüftung .....	108

3.1.6 Anbindungspunkte Trennwand .....	111
3.2 Interieur.....	112
3.2.1 Sicherheitsausstattung .....	112
3.2.2 Sitznachrüstung / Bestuhlung .....	112
3.2.3 Universalboden .....	113
3.3 Anbauten.....	116
3.3.1 Zubehör.....	116
4 Ausführungen von Sonderaufbauten.....	117
4.1 Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen .....	117
4.1.1 Ausstattung Basisfahrzeug.....	117
4.1.2 Auswahl Lenkgetriebe für Handicap-Umbauten .....	118
4.1.3 Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter .....	118
4.1.4 Hinweise zum Einbau von Handbediengeräten für die Betriebsbremse:.....	118
4.1.5 Deaktivierung des Airbag/Gurtstraffer Systems .....	119
4.2 Kühlfahrzeuge .....	121
4.3 Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge.....	122
4.3.1 Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten .....	122
4.3.2 Universalboden ab Werk.....	123
4.4 Einsatzfahrzeuge.....	124
4.5 Taxi / Funkmietwagen .....	125
4.5.1 Verfügbare Vorbereitungen für Taxiumbauten .....	125
4.5.2 Verfügbare Vorbereitungen für Funkmietwagen .....	126
4.6 Freizeitfahrzeuge .....	128
4.7 Fahrzeuge für Kommunen und Behörden .....	129
5 Technische Daten.....	130
5.1 Baumaßzeichnungen .....	130
5.2 Vignetten (Beklebungsvorlagen) .....	131
5.3 Stromlaufpläne.....	132
5.4 CAD-Modelle.....	133
6 Berechnungen .....	134
6.1 Schwerpunktermittlung .....	134
6.1.1 Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung.....	134
6.1.2 Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung.....	136
7 Gewichtstabellen.....	140
7.1 Gewichtstabellen Caddy Kurzer Radstand (KR) .....	141
7.1.1 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6 .....	141
7.1.2 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer) .....	143
7.1.3 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 EU6.....	144
7.1.4 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer).....	145
7.1.5 Caddy Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6 .....	146
7.1.6 Caddy Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6 .....	147
7.1.7 Caddy Kombi Diesel 1,6l und 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2013 (Weiterlauf) .....	148
7.1.8 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (EU6).....	149
7.1.9 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer).....	150
7.1.10 Caddy Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 EU6.....	151
7.2 Gewichtstabellen Caddy Maxi (LR) .....	152
7.2.1 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6 .....	152
7.2.2 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013 (Weiterläufer) .....	154
7.2.3 Caddy Maxi Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6 .....	155
7.2.4 Caddy Maxi Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 (EU6) .....	156

7.2.5 Caddy Maxi Kombi (PKW) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer) .....	157
7.2.6 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzter ab Modelljahr 2016 EU6 .....	158
7.2.7 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzter ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer) .....	159
<b>8 Verzeichnisse .....</b>	<b>161</b>
<b>8.1 Änderungsverzeichnis.....</b>	<b>161</b>

\*Electronic Stability Control

# 1 Allgemeines

## 1.1 Einleitung

Diese Aufbaurichtlinie stellt Aufbauherstellern wichtige technische Informationen zur Verfügung, welche zur Planung und Herstellung eines verkehrs- und betriebssicheren Aufbaus berücksichtigt werden müssen. Die hierzu erforderlichen An-, Auf-, Ein- oder Umbauarbeiten werden im Folgenden „Aufbauarbeiten“ genannt.

Die Volkswagen AG ist aufgrund der unüberschaubaren Vielzahl an Aufbauherstellern und Aufbauarten nicht in der Lage, alle möglichen Veränderungen z.B. am Fahrverhalten, der Stabilität, der Gewichtsverteilung, des Schwerpunktes des Fahrzeuges und seiner Handhabungscharakteristiken vorherzusehen, die durch Aufbauarbeiten entstehen können.

Deshalb übernimmt die Volkswagen AG keine Haftung für Unfälle oder Verletzungen, die aus derartigen Veränderungen ihrer Fahrzeuge resultieren, insbesondere dann nicht, wenn sich die Veränderungen negativ auf das Gesamtfahrzeug auswirken. Die Volkswagen AG haftet dementsprechend nur im Umfang ihrer eigenen Konstruktions-, Produktions- und Instruktionsleistungen. Der Aufbauhersteller selbst ist verpflichtet, sicherzustellen, dass seine Aufbauarbeiten weder an sich fehlerhaft sind, noch zu Fehlern oder Gefahren am Gesamtfahrzeug führen können. Im Falle der Verletzung dieser Pflicht ist eine eigene Produkthaftung des Aufbauherstellers gegeben.

Diese Aufbaurichtlinie wendet sich an professionelle Aufbauhersteller. Daher wird in dieser Aufbaurichtlinie ein entsprechendes Hintergrundwissen vorausgesetzt. Es ist zu beachten, dass einige Arbeiten (z.B. Schweißarbeiten an tragenden Teilen) nur durch entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden dürfen, um Verletzungsrisiken zu vermeiden und die für Aufbauarbeiten notwendige Qualität zu erreichen.

### 1.1.1 Konzept dieser Anleitung

Damit Sie Informationen schnell finden, ist die folgende Aufbaurichtlinie in 8 Kapitel gegliedert:

1. Allgemeines
2. Technische Daten für die Planung
3. Änderungen an geschlossenen Aufbauten
4. Ausführungen von Sonderaufbauten
5. Technische Daten
6. Berechnungen
7. Gewichtstabellen
8. Verzeichnisse

#### Information

Weitere Informationen siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt“ und Kapitel 1.2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“. Die in Kapitel 2 „Technische Daten für die Planung“ ausgewählten Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten und müssen der Planung zu Grunde liegen.

### 1.1.2 Darstellungsmittel

Sie finden in dieser Aufbaurichtlinie folgende Darstellungsmittel:

#### Warnhinweis

Ein Gefahrenhinweis macht Sie auf mögliche Unfall- oder Verletzungsgefahren für Sie oder andere Personen aufmerksam.

#### Umwelthinweis

Ein Umwelthinweis gibt Ihnen Hinweise zum Umweltschutz.

#### Sachhinweis

Dieser Hinweis macht Sie auf mögliche Schäden für das Fahrzeug aufmerksam.

#### Information

Dieser Hinweis weist Sie auf weiterführende Informationen hin.

### 1.1.3 Fahrzeugsicherheit

#### Warnhinweis

Lesen Sie unbedingt vor der Montage von Fremdaufbauten oder Aggregaten die mit der Montage zusammenhängenden Kapitel in dieser Aufbaurichtlinie, in den Anleitungen und Hinweisen der Aggregate Zulieferer und in der ausführlichen Betriebsanleitung für das Basisfahrzeug. Sie können sonst Gefahren nicht erkennen und sich oder andere gefährden.

Wir empfehlen Ihnen, die für den jeweiligen Fahrzeugtyp geeigneten und von der Volkswagen AG geprüften Teile, Aggregate, Umbau- oder Zubehörteile zu verwenden.

Bei Verwendung von nicht empfohlenen Teilen, Aggregaten, Umbau- oder Zubehörteilen lassen Sie umgehend die Fahrzeugsicherheit prüfen.

#### Sachhinweis

Beachten Sie unbedingt nationale Zulassungsvorschriften, da sich durch Aufbauarbeiten am Fahrzeug die zulassungsrechtliche Fahrzeugart ändert und die Betriebserlaubnis erlöschen kann.

Dies gilt besonders für:

- Änderungen, durch die sich die in der Betriebserlaubnis genehmigte Fahrzeugart ändert.
- Änderungen, durch die eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern zu erwarten ist oder
- Änderungen, durch die sich das Abgas- oder Geräuschverhalten verschlechtert.

### 1.1.4 Betriebssicherheit

#### Warnhinweis

Durch unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Bauteilen und deren Software können diese nicht mehr funktionieren. Wegen der Vernetzung der Elektronik können dabei auch Systeme betroffen sein, die nicht geändert wurden.

Funktionsstörungen der Elektronik können die Betriebssicherheit des Fahrzeugs erheblich gefährden.

Lassen Sie Arbeiten oder Veränderungen an elektronischen Bauteilen von einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen, welche die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeiten hat.

Die Volkswagen AG empfiehlt Ihnen hierfür eine Volkswagen AG Kundendienst Werkstatt.

Insbesondere bei sicherheitsrelevanten Arbeiten und Arbeiten an sicherheitsrelevanten Systemen ist der Service durch eine qualifizierte Fachwerkstatt unerlässlich.

Einige Sicherheitssysteme funktionieren nur bei laufendem Motor. Schalten Sie daher beim Fahren den Motor nicht aus.

## 1.2 Allgemeine Hinweise

Die folgenden Seiten enthalten technische Richtlinien für Aufbauhersteller/ Ausrüster zur Konstruktion und Montage von Aufbauten. Die Aufbaurichtlinien sind bei beabsichtigten Veränderungen unbedingt zu beachten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die aktuelle Version der deutschen Ausgabe der Aufbaurichtlinie. Dies gilt auch für einen Rechtsanspruch. Länderspezifische Ausstattungen können variieren.

### 1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller

#### 1.2.1.1 Kontakt Deutschland

Sollten Sie Fragen rund um die Modelle von Volkswagen Nutzfahrzeuge haben, können Sie uns im Internet auf dem UmbauPortal der Volkswagen AG (<https://umbauportal.de>) oder auf einem der folgenden Wege erreichen:

<b>Kostenfreie Hotline (aus dem dt. Festnetz)</b>	00800 2878 66 4933 (00800-CUSTOMIZED)
<b>Kontakt (E-Mail):</b>	<a href="mailto:umbauportal@volkswagen.de">umbauportal@volkswagen.de</a>
<b>Persönliche Ansprechpartner:</b>	<a href="https://umbauportal.de/jctumbau/web/guest/ihre-ansprechpartner">https://umbauportal.de/jctumbau/web/guest/ihre-ansprechpartner</a>

Alternativ bieten wir Ihnen als registriertem Nutzer die Möglichkeit, sich mit Hilfe des Kontaktformulars direkt an uns zu wenden. Sie können dort bereits fahrzeugspezifische Informationen hinterlegen, was uns bei einer zügigen Bearbeitung Ihrer Anfrage weiterhilft.

<b>Kontaktformular:</b>	<a href="https://umbauportal.de/allgemeine-fragen">https://umbauportal.de/allgemeine-fragen</a>
-------------------------	---

#### 1.2.1.2 Kontakt International

Zur technischen Beratung rund um die Modelle von Volkswagen Nutzfahrzeuge und als Ansprechpartner zu Umbauten, stehen Ihnen die Aufbauherstellerbetreuer des zuständigen Importeurs zur Verfügung.

Um den für Sie zuständigen Ansprechpartner zu finden, registrieren Sie sich bitte auf dem internationalen Portal „Bodybuilder Database“ der Volkswagen AG: <https://bb-database.com>.

Hinweise zur Registrierungsmöglichkeit erhalten Sie unter dem Menüpunkt „Hilfe“.

<b>Hotline International:</b>	+800 2878 66 49 33 (+800-CUSTOMIZED)
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:bb-database@volkswagen.de">bb-database@volkswagen.de</a>
<b>Persönliche Ansprechpartner:</b>	<a href="https://bb-database.com/jctumbau/web/international/hilfe#faq_7">https://bb-database.com/jctumbau/web/international/hilfe#faq_7</a>

### 1.2.1.3 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin\*)

Für Aufbauhersteller stehen Reparatur- und Werkstattinformationen wie z.B.:

- Stromlaufpläne
- Reparaturleitfäden
- Instandhaltung
- Selbststudienprogramme

über das Elektronische Reparatur und Werkstatt Information System der Volkswagen AG (erWin\*) zur Verfügung.

#### Information

Die Reparatur- und Werkstattinformationen der Volkswagen AG können im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:  
<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 1.2.1.4 Original Teile Online –Bestellportal\*

Für die Ersatzteilbeschaffung und für die Recherche von Volkswagen Original Teilen stehen Ihnen unsere aktuellen Teile Kataloge im Internet auf dem „Original Teile Online-Bestellportal“ zur Verfügung:

<https://www.partslink24.com>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 1.2.1.5 Bedienungsanleitungen Online

Auf der Internetseite der Volkswagen AG steht Ihnen unter der Rubrik „Service & Zubehör“, die digitale Bedienungsanleitung für Ihr Fahrzeug zu Verfügung:

<http://www.vwn-bordbuch.de>

Nach Eingabe der Fahrzeug-Identifizierungsnummer Ihres Volkswagens können Sie sich alle Anleitungen, die zu Ihrem Fahrzeug gehören, anzeigen lassen.

### 1.2.1.6 Europäische Typgenehmigung (ETG) und EG-Übereinstimmungsbescheinigung (CoC)

Die Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments bildet die Vorgabe für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge.

In dieser Richtlinie wurden auch Vorschriften für die Genehmigungen von Fahrzeugen erlassen, die in mehreren Fertigungsstufen hergestellt werden, das Mehrstufen-Typgenehmigungsverfahren. Demzufolge ist jeder am Bau eines Fahrzeugs beteiligte Hersteller für die Genehmigung von geänderten oder hinzugefügten Umfängen in seiner Fertigungsstufe selbst verantwortlich.

Der Hersteller kann eines der vier folgenden Verfahren wählen:

- EG-Typgenehmigung (ETG)
- EG-Kleinserien-Typgenehmigung
- Nationale Kleinserien-Typgenehmigung
- Einzelgenehmigung

CoC steht für: Certificate of Conformity. Ein Dokument, das die Konformität bestimmter Waren - also auch von Fahrzeugen und Aufbauten - zu den anerkannten (internationalen) Normen bezeugt. Sinn und Zweck dieser EG Übereinstimmungsbescheinigung ist es, die Zulassung von Waren auf den internationalen Märkten zu erleichtern. Daher benötigt man das Dokument vor allem im Import und Export als Teil der Zollabfertigung.

Der Hersteller, der Inhaber einer EG-Typgenehmigung oder EG-Kleinserien-Typgenehmigung ist, ist verpflichtet jedem Fahrzeug, das einem genehmigten Typ entspricht, ein Certificate of Conformity beizulegen.

Sollten Sie eine Mehrstufentypgenehmigung planen, so ist eine Vereinbarung gemäß 2007/46/EG Anh. XVII Abs. 1.1. erforderlich. Bitte nehmen Sie hierzu Kontakt mit uns auf. (siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“ bzw. Kapitel 1.2.1.2 „Kontakt International“)

### 1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)

Ab September 2017 gelten für neu auf den Markt kommende PKW und ab September 2018 für neu auf den Markt kommende leichte Nutzfahrzeuge neue Verbrauchswerte, die nach den neuen WLTP-Standards ermittelt werden.

Ab dem 1. September 2018 müssen zertifizierte WLTP-Messungen für alle neu zugelassenen PKW vorliegen. Für größere leichte Nutzfahrzeuge gilt die Regelung ein Jahr später zum 1. September 2019.

In Europa sind 28+6 Märkte von WLTP betroffen.

WLTP steht für Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure und initiiert ein weltweit einheitliches Testverfahren zur Bestimmung des Kraftstoffverbrauches und der Abgasemissionen.

Es löst das seit 1992 gültige Testverfahren NEFZ (neuer Europäischer Fahrzyklus) ab.

Anders als beim NEFZ, werden individuelle Sonderausstattungen und Umbaulösungen beim WLTP für Gewicht, Aerodynamik, Bordnetzbedarf (Ruhestrom) und Rollwiderstand berücksichtigt, die sich auf den Kraftstoffverbrauch und die Abgasemissionen auswirken. Insbesondere solche Änderungen, welche zu einer Vergrößerung der Stirnfläche, einer höheren Leermasse des Fahrzeugs, Änderungen der Reifengröße oder des Rollwiderstandes führen.

Stromverbrauchende Sonderausstattungen wie Klimaanlage oder Sitzheizung bleiben für das Prüfverfahren nach wie vor ausgeschaltet.

Zur Ermittlung der Verbrauchswerte von umgebauten Neufahrzeugen nach dem WLTP Verfahren und zur Erlangung einer WLTP-Bescheinigung steht Ihnen auf dem Umbauportal/ BB Database für registrierte Nutzer das Berechnungstool „WLTP“ zur Verfügung.

Weitere Informationen finden sie als registrierter Nutzer auf dem Umbauportal/ BB Database:

Deutschland:

<https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/de/wltp-berechnung>

International:

<https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/en/web/international/wltp-berechnung>

### 1.2.1.8 Herstellerbescheinigung

Für folgende Umfänge stellen wir Ihnen eine Herstellerbescheinigung für das Grundfahrzeug aus:

- Auf-und Ablastungen
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Bitte nehmen Sie Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf:

[nutzfahrzeuge@volkswagen.de](mailto:nutzfahrzeuge@volkswagen.de)

### 1.2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung

Die Aufbaurichtlinien enthalten technische Richtlinien für Aufbauhersteller/Ausrüster zur Konstruktion und Montage von Aufbauten für Volkswagen Nutzfahrzeuge Basisfahrzeuge. Die Aufbaurichtlinien sind bei beabsichtigten Veränderungen unbedingt zu beachten. Bei sämtlichen Veränderungen ist sicherzustellen, dass die Funktionssicherheit aller Teile des Fahrwerks, des Aufbaus und der Elektrik gewährleistet bleibt. Diese Veränderungen sollten nur von fachkundigem Personal nach den anerkannten Regeln des Kfz-Handwerks ausgeführt werden.

Voraussetzung bei Änderungen an gebrauchten Fahrzeugen:

- Das Fahrzeug muss in einem guten Allgemeinzustand sein, d.h. tragende Teile wie Längs- und Querträger, Säulen usw. dürfen nicht derart korrodiert sein, dass Festigkeitseinbußen zu erwarten sind.
- Fahrzeuge, bei denen durch die Veränderung die Allgemeine Betriebserlaubnis berührt wird, müssen einer zuständigen amtlichen Prüfstelle vorgeführt werden. Es empfiehlt sich, die Notwendigkeit der Vorführung rechtzeitig mit der amtlichen Prüfstelle zu klären.

Bei Anfragen zu beabsichtigten Veränderungen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf.

Für eine schnelle und umfängliche Beantwortung Ihrer Anfrage benötigen wir genaue Informationen von Ihnen.

Bitte fügen Sie Ihrer Anfrage zwei Zeichnungssätze bei, aus denen der Gesamtumfang der Änderungen einschließlich aller Gewichts-, Schwerpunkt- und Maßangaben und die genaue Befestigung des Aufbaus auf dem Fahrgestell ersichtlich sind. Bitte geben Sie auch die vorgesehenen Einsatzbedingungen des Fahrzeugs bei Ihrer Anfrage an.

Soweit die Aufbauten der vorliegenden Aufbaurichtlinie entsprechen, ist eine gesonderte Bescheinigung der Volkswagen AG zur Vorlage bei der amtlichen Prüfstelle nicht erforderlich.

Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und die EG-Maschinen-Richtlinie sind zu beachten.

Bei Änderungen sind unbedingt alle gültigen gesetzlichen fahrzeugtechnischen Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

### 1.2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung

Die Volkswagen AG erteilt keine Aufbaugenehmigungen für Fremdaufbauten. Sie stellt den Aufbauherstellern lediglich wichtige Informationen und technische Vorgaben im Umgang mit dem Produkt in dieser Richtlinie zur Verfügung.

Die Volkswagen AG empfiehlt daher, dass alle Arbeiten an Grundfahrzeug und Aufbau nach der aktuellen und für das Fahrzeug geltenden Volkswagen Aufbaurichtlinie durchgeführt werden.

Die Volkswagen AG rät von Aufbauarbeiten ab, die:

- nicht nach dieser Volkswagen-Aufbaurichtlinie gefertigt werden.
- das zulässige Gesamtgewicht überschreiten.
- die zulässigen Achslasten überschreiten.

Die Volkswagen AG erteilt Unbedenklichkeitsbescheinigungen auf freiwilliger Basis nach folgender Maßgabe:

- Grundlage der Beurteilung der Volkswagen AG sind allein die eingereichten Unterlagen des Aufbauherstellers, der die Veränderungen durchführt. Geprüft und für unbedenklich befunden werden nur die ausdrücklich bezeichneten Umfänge und ihre grundsätzliche Verträglichkeit mit dem bezeichneten Fahrgestell und seinen Schnittstellen bzw. bei Fahrgestelländerungen die grundsätzliche konstruktive Zulässigkeit für das bezeichnete Fahrgestell.
- Die Unbedenklichkeitsbescheinigung bezieht sich auf das vorgestellte Gesamtfahrzeug und nicht:
  - + auf die Konstruktion des Aufbaus insgesamt,
  - + seine Funktionen oder
  - + den geplanten Einsatz.

Die Unbedenklichkeit gilt nur, wenn Konstruktion, Produktion und Montage durch den Aufbauhersteller, der die Veränderungen durchführt, nach dem Stand der Technik und unter Einhaltung der gültigen Aufbaurichtlinie der Volkswagen AG - soweit nicht hiermit Abweichungen für unbedenklich erklärt werden - ausgeführt werden. Die Unbedenklichkeitsbescheinigung entbindet den Aufbauhersteller, der die Veränderungen durchführt, nicht von seiner Produktverantwortung und der Pflicht, eigene Berechnungen, Tests und eine Gesamtfahrzeugerprobung durchzuführen, um sicherzustellen, dass Betriebssicherheit, Verkehrssicherheit und Fahreigenschaften des von ihm hergestellten Gesamtfahrzeugs gewährleistet sind. Es ist dementsprechend die alleinige Aufgabe und Verantwortung des Aufbauherstellers selbst, die Kompatibilität seiner Aufbauarbeiten mit dem Grundfahrzeug sowie die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung von der Volkswagen AG stellt explizit keine technische Freigabe der untersuchten Veränderungen dar.

Im Rahmen einer Beurteilung eines vorgestellten Fahrzeuges wird ein Beurteilungsbericht zur Erlangung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung (UBB-Bericht) verfasst.

Es sind folgende Beurteilungsergebnisse möglich:

- Einstufung „unbedenklich“  
Wird das Gesamtfahrzeug als „unbedenklich“ eingestuft, kann anschließend die UBB-Urkunde durch den Vertrieb erstellt werden.
- Einstufung „nicht unbedenklich“  
Eine Beurteilung „nicht unbedenklich“ in den Einzelkategorien:
  - + Konfiguration Basisfahrzeug
  - + Beeinträchtigung Basisfahrzeug und ggf.
  - + Alleiniger Aufbauumfang

führt zu einer entsprechenden Einstufung des Gesamtfahrzeugs. Damit kann zunächst keine UBB-Urkunde erstellt werden.

Um eine Nichtunbedenklichkeit auszuräumen, wird zu jedem beanstandetem Umfang die erforderliche Änderung im UBB-Beurteilungsbericht dargestellt. Zur Erlangung der Unbedenklichkeit sind diese Punkte vom Aufbauhersteller umzusetzen und in einem Bericht analog dem UBB-Beurteilungsbericht nachvollziehbar zu dokumentieren. Auf Basis dieses fundierten Berichts kann ggf. die Beurteilung auf Aktenlage positiv abgeschlossen werden.

Je nach Art der Mängelpunkte kann zusätzlich zur Dokumentation der Mängelbeseitigung eine Wiedervorführung des Fahrzeugs aus der Erstbesichtigung erforderlich sein. Bei Notwendigkeit der Nachbeurteilung am Fahrzeug, wird dies im Erstbericht vermerkt.

Der Beurteilungsbericht kann zudem „Hinweise/ Empfehlungen“ enthalten.

Hinweise/ Empfehlungen sind technische Anmerkungen, die keinen Einfluss auf das Endergebnis einer Unbedenklichkeitsbescheinigung haben. Sie sind als Ratschläge und Denkanstöße zu verstehen, um das Endprodukt für den Kunden kontinuierlich zu verbessern.

Zusätzlich können auch „Hinweise / Empfehlungen allein den Umbau betreffend“ formuliert sein.

Die unter „allein den Aufbau/ Umbau betreffend“ genannten Hinweise und Empfehlungen sind vor der Aufnahme des Fahrzeugs im Aufbauherstellerportal dokumentiert abzustellen.

#### Sachhinweis

Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten!

### 1.2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung

Für die Bewertung im Rahmen einer Unbedenklichkeitsbescheinigung sind vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug prüffähige technische Unterlagen und Zeichnungen bei der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 1.2. „Allgemeine Hinweise“) einzureichen.

Ein zügiger Genehmigungsanlauf erfordert:

- Unterlagen vorzugsweise in gängigen digitalen Formaten (wie z. B. PDF, DXF, STEP)
- Vollständige technische Angaben und Unterlagen

Folgende Angaben müssen enthalten sein:

- Fahrzeugtyp
  - + Fahrzeugausführung (Fahrgestell, Kasten, Kombi etc.)
  - + Radstand
  - + Rahmenüberhang
- Fahrzeugidentifikationsnummer (falls bereits vorhanden)
- Kennzeichnung der Abweichung von diesen Aufbaurichtlinien in allen Unterlagen!
- Achslastberechnung
- Alle Maß- Gewichts- und Schwerpunktangaben (Wiegebesecheinigung)
- besondere Einsatzbedingungen (wie z. B. auf schlechten Straßen, bei hohem Staubanfall, in großen Höhen, bei extremen Außentemperaturen)
- Zertifizierungen (e-Kennzeichen, Sitzzugversuch)
- Befestigung des Aufbaus am Fahrzeug
- Verbindung des Auf- bzw. Anbaus an der Fahrzeugkarosserie (Schrauben, Kleben, Schweißen)
- Fotodokumentation des Umbaus
- Alle Dokumente müssen sich eindeutig dem Umbau zuordnen lassen (z. B. Kennzeichnung von Zeichnungen mit zugeteilten Nummern).
- Allg. (Funktions-) Beschreibung der Abweichungen gegenüber dem Serienfahrzeug bzw. hinzugefügte Bauteile.
- E-Schaltplan
  - Angabe der Stromaufnahme der zusätzlichen elektrischen Verbraucher.

Durch vollständige Unterlagen werden Rückfragen vermieden und die Bearbeitung beschleunigt.

### 1.2.2.3 Rechtsansprüche

Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung besteht nicht.

Aufgrund der technischen Weiterentwicklung und der dabei gewonnenen Erkenntnisse kann die Volkswagen AG eine Unbedenklichkeitsbescheinigung verweigern.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung kann auf Einzelfahrzeuge beschränkt werden.

Für bereits fertig gestellte oder ausgelieferte Fahrzeuge kann die nachträgliche Erteilung der Unbedenklichkeitsbescheinigung abgelehnt werden.

Der Aufbauhersteller ist allein verantwortlich:

- für die Funktionalität und Kompatibilität seiner Aufbauarbeiten mit dem Grundfahrzeug.
- für Verkehrs- und Betriebssicherheit.
- für alle Aufbauarbeiten und eingebauten Teile.

### 1.2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers

Für den Lieferumfang des Aufbauherstellers/ Ausrüsters gelten dessen Gewährleistungsbedingungen. Gewährleistungsansprüche wegen Beanstandungen an diesem Lieferumfang können deshalb nicht im Rahmen der Gewährleistung für Volkswagen Nutzfahrzeuge geltend gemacht werden.

Mängel an Fremdaufbauten, Fremdeinbauten und Fremdausbauten sowie Mängel am Fahrzeug, die durch diese verursacht wurden, sind sowohl von der Volkswagen Garantie als auch von der Volkswagen Lack- und Karosserieggarantie ausgeschlossen. Das Gleiche gilt für Zubehör, welches nicht werksseitig eingebaut und /oder geliefert wurde.

Die Verantwortung für Konstruktion und Montage von Auf- und Umbauten liegt ausschließlich beim Aufbauhersteller/ Ausrüster. Alle vorgenommenen Veränderungen sind durch den Aufbauhersteller/ Ausrüster zu dokumentieren.

Angesichts der Vielfalt der Veränderungen und der unterschiedlichen Einsatzbedingungen erfolgen die Hinweise der Volkswagen AG mit der Einschränkung, dass Sie keine Erprobung der veränderten Fahrzeuge durchgeführt hat.

Durch die Veränderungen können sich die Eigenschaften des Fahrzeuges ändern.

Aus haftungsrechtlichen Gründen ist es deshalb erforderlich, dass der Aufbauhersteller/ Ausrüster seinem Kunden schriftlich folgenden Hinweis gibt:

„Durch die Veränderungen\* an Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeuge Basisfahrzeug haben sich die Eigenschaften des Fahrzeugs geändert. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Volkswagen AG keine Haftung für etwaige negative Auswirkungen, die durch die Veränderungen\* des Fahrzeuges auftreten können, übernimmt.“

Die Volkswagen AG behält sich im Einzelfall vor, den Nachweis über die erfolgte Information des Kunden zu verlangen.

Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Aufbaugenehmigung besteht grundsätzlich nicht, auch nicht, wenn schon früher eine Genehmigung erteilt wurde. Soweit die Aufbauten der vorliegenden Richtlinie entsprechen, ist eine gesonderte Bescheinigung der Volkswagen AG zur Vorlage bei der amtlichen Prüfstelle nicht erforderlich.

\* Statt „Veränderungen“ kann hier auch die ausgeführte Arbeit näher spezifiziert werden, z. B. „Einbau einer Campingeinrichtung“, „Verlängerung des Radstandes“, „Kofferaufbau“.

### 1.2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit

Erst nach Auslieferung erkannte Gefahren des Aufbaus können nachträgliche Maßnahmen im Markt erfordern (Kundeninformation, Warnung, Rückruf). Um diese Maßnahmen so effizient wie möglich zu machen, ist eine Rückverfolgbarkeit des Produkts nach Auslieferung erforderlich. Hierfür, und um das Zentrale Fahrzeugregister (ZFZR) des Kraftfahrt-Bundesamts bzw. vergleichbare Register im Ausland für die Ermittlung betroffener Halter nutzen zu können, empfehlen wir Aufbauherstellern dringend, in ihren Datenbanken die Seriennummer/Identifikationsnummer ihres Aufbaus mit der Fahrgestellidentifikationsnummer des Grundfahrzeugs verknüpft abzulegen. Ebenso empfiehlt es sich zu diesem Zweck, die Adressen der Kunden zu speichern und späteren Erwerbern die Möglichkeit zur Registrierung einzuräumen.

### 1.2.5 Markenzeichen

VW Zeichen und VW- Emblem sind Markenzeichen der Volkswagen AG. VW Zeichen und VW Embleme dürfen ohne Genehmigung nicht entfernt oder an einer anderen Stelle angebracht werden.

#### 1.2.5.1 Positionen Fahrzeugheck

Lose mitgelieferte VW-Zeichen und VW Embleme müssen an der von Volkswagen vorgesehenen Stelle angebracht werden.

#### 1.2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug

Entspricht das Fahrzeug nicht dem Erscheinungsbild und den von der Volkswagen AG gestellten Qualitätsanforderungen, behält sich die Volkswagen AG vor, die Entfernung der Markenzeichen der Volkswagen AG einzufordern.

#### 1.2.5.3 Fremde Markenzeichen

Fremde Markenzeichen dürfen nicht neben Volkswagen Zeichen angebracht werden.

### 1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung

Längere Standzeiten lassen sich nicht immer vermeiden. Um die Qualität auch für Fahrzeuge mit Standzeit zu gewährleisten werden nachfolgende Maßnahmen empfohlen:

Bei Fahrzeuganlieferung:

- Sämtliche Belüftungsklappen öffnen, Gebläse auf max. Stufe stellen.
- Bei Handschaltern 1. Gang, bei Automatik Parkstellung einlegen. Nicht den Rückwärtsgang einlegen. Handbremse nicht anziehen.

Bei Lagerung von unvollständigen Fahrzeugen im Freien (z.B. Fahrgestell), sind der Kraftstofftank und dessen Leitungen, alle Komponenten zwischen den Längsträgern bis zum Heckstoßfänger und das Ersatzrad durch einen Schutz (Abdeckung) vor direkter Sonneneinstrahlung, Schnee und Flüssigkeiten abzudecken.

Batterieruhe-spannung Erstbatterie und Zweitbatterie (je nach Fahrzeugausstattung) prüfen:

Batterieruhe-spannung	Feststellung / Maßnahme
<10% bzw. <11,6 V	Batterie Defekt / Tiefentladen / Batterie sofort vollladen
10% bis 80% bzw. 11,6 bis <12,5 V	Batterie nicht startfähig/ Batterie sofort vollladen
≥ 80% bzw. ≥ 12,5 V	Batteriespannung in Ordnung.

Eine maximale Ladespannung von 14,8 Volt darf nicht überschritten werden.

Nach Fahrzeuganlieferung:

- Wöchentlich auf Befall durch aggressive Medien (z.B. Vogelkot, Industriestaub) kontrollieren und gegebenenfalls nachreinigen.
- Alle 3 Monate Brems-scheiben freibrem-sen.
- Den Reifen-fülldruck mindestens einmal im Monat prüfen. Das Reifen-fülldruckschild gibt den richtigen Reifen-fülldruck für werkseitig montierte Reifen an. Die Angaben gelten für Sommer-, Ganzjahres- und Winterreifen. Das Reifen-fülldruckschild befindet sich entweder an der Fahrersitzkonsole oder auf der Innenseite der Tankklappe (siehe 1.2.1.5 „Bedienungsanleitungen Online“).
- Batterieruhe-spannung prüfen gemäß Pflegezyklus (gemäß den Angaben oben):
  - + alle 6 Wochen bei Fahrzeugen ohne Transportmodus oder
  - + alle 3 Monate bei Fahrzeugen mit Transportmodus oder
  - + alle 6 Monate bei dauerhaft angeschlossenem Solarpanel.

Aktivieren und Deaktivieren des Transportmodus:

Der Transportmodus ist eine Funktion des Fahrzeugs zur Schonung der Batterie während der Auslieferung des Fahrzeugs an den Händler. Der Modus wird vor Auslieferung werkseitig aktiviert und dient ausschließlich dem Transport des Fahrzeugs vom Produktionsort zum Händler. Durch die Aktivierung werden dabei bestimmte Stromverbraucher wie z.B. Radio und Zentralverriegelung zur Schonung der Batterie abgeschaltet.

Vor Fahrzeugübergabe an den Kunden wird der Transportmodus durch die Kundendienstwerkstatt mit dem VAS Tester wieder deaktiviert.

Eine Aktivierung und Deaktivierung des Transportmodus durch den Aufbauhersteller ist nicht vorgesehen und kann nur durch die Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden. Eine manuelle Aktivierung bzw. Deaktivierung des Transportmodus ist nicht möglich.

### Sachhinweis

Für das Laden der Batterie sind ausschließlich stromgeregelte und spannungsbegrenzte Ladegeräte mit einer IU oder IUoU Kennlinie und mindestens 10 Ampere Ladestrom einzusetzen. Die maximale Ladespannung von 14,8 Volt darf nicht überschritten werden. Die Batterien müssen grundsätzlich 24 Stunden geladen werden. Das gilt nicht, wenn Ladegeräte mit einer Vollladezustandsanzeige verwendet werden.

Für den Anschluss des Ladegerätes ist unbedingt die folgende Anklemmvorschrift einzuhalten:

- Plus: immer an Starthilfepunkt, wenn vorhanden, sonst Batteriepluspol.
- Minus: immer an der für das Laden vorgesehenen Karosseriemasse.

### Sachhinweis

Der Ausbau der Batterie zu Ladezwecken sowie die Reihen- und Parallelladung sind unzulässig.

### Sachhinweis

Durch direkten Anschluss eines Ladegerätes an die Starterbatterie kann es bei einigen Fahrzeugen zu Verfälschungen der Batterie-Zustandserfassung durch die Bordelektronik kommen.

### Information

Weitere Informationen zur Fahrzeuglagerung finden Sie in den nachfolgenden Dokumenten:

- Bordbuch
- Fahrzeugpflegeprogramm.

### 1.2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften

#### Umwelthinweis

Bereits bei der Planung der An- oder Aufbauten sollten, auch mit Rücksicht auf die gesetzliche Auflage nach der EG-Richtlinie über Altfahrzeuge 2000/53/EG, die nachfolgenden Grundsätze für eine umweltgerechte Konstruktion und Werkstoffwahl berücksichtigt werden.

Die Aufbauhersteller stellen sicher, dass bei den An- und Aufbauten (Umrüstungen) geltende Umwelt-Gesetze und Vorschriften eingehalten werden, insbesondere EU-Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge und die REACH-Verordnung VO (EG) 1907/2006 über Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe und Zubereitungen („Schwerentflammbarkeit“ und bestimmte Flammschutzmittel).

Die Montageunterlagen der Umrüstungen sind vom Fahrzeughalter aufzubewahren und im Falle einer Fahrzeugverschrottung dem ausführenden Demontagebetrieb bei der Fahrzeugübergabe auszuhändigen. Auf diese Weise soll die umweltgerechte Verwertung auch für umgerüstete Fahrzeuge sichergestellt werden.

Werkstoffe mit Risikopotenzial wie Halogenzusätze, Schwermetalle, Asbest, FCKW und CKW sind zu vermeiden.

- Die EU-Richtlinie 2000/53/EG ist zu berücksichtigen.
- Es sind vorzugsweise Werkstoffe zu verwenden, die stoffliches Recycling und geschlossene Wertstoffkreisläufe ermöglichen.
- Werkstoff und Fertigungsverfahren sind so zu wählen, dass bei der Produktion nur geringe, gut recycelbare Abfallmengen entstehen.
- Kunststoffe sind nur dort einzusetzen, wo diese Kosten-, Funktions- oder Gewichtsvorteile bringen.
- Bei Kunststoffen, besonders bei Werkstoffverbunden, dürfen nur untereinander verträgliche Stoffe einer Werkstoff-Familie eingesetzt werden.
- Bei recyclingrelevanten Bauteilen ist die Anzahl der verwendeten Kunststoffsorten möglichst gering zu halten.
- Es ist zu prüfen, ob ein Bauteil aus Recycelmaterial bzw. mit Recycelzusätzen hergestellt werden kann.
- Auf gute Demontierbarkeit bei recyclingfähigen Bauteilen ist zu achten, z. B. durch Schnappverbindungen, Sollbruchstellen, gute Zugänglichkeit, Einsatz von Normwerkzeugen.
- Einfache, umweltverträgliche Entnahme der Betriebsflüssigkeiten durch Ablassschrauben etc. ist sicherzustellen.
- Wo immer möglich, ist auf Lackierung und Beschichtung der Bauteile zu verzichten; stattdessen sind eingefärbte Kunststoffteile zu verwenden.
- Bauteile in unfallgefährdeten Bereichen sind schadenstolerant, reparabel und leicht austauschbar zu gestalten.
- Alle Kunststoffteile sind entsprechend dem VDA-Werkstoffblatt 260 („Bauteile von Kraftfahrzeugen; Kennzeichnung der Werkstoffe“) zu kennzeichnen, z. B. „PP-GF30R“.

### 1.2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung

Für den Lieferumfang des Aufbauherstellers/ Ausrüsters sollten Inspektions- und Wartungsvorgaben bzw. ein Serviceplan vorliegen. Hierin sind die Wartungs- und Inspektionsintervalle mit den jeweils zu verwendenden Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Ersatzteilen aufgeführt. Wichtig ist auch eine Angabe der zeitbegrenzten Teile, die in festgelegten Zeitabständen zu überprüfen sind, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten und ggf. rechtzeitigen Austausch sicherzustellen.

In diesem Sinne sollte auch ein Reparaturleitfaden verfügbar sein, aus dem Drehmomente, Einstelltoleranzen und vergleichbare technische Größen hervorgehen. Spezifische Sonderwerkzeuge sollten mit Bezugsquelle angegeben werden.

Es sollte seitens des Aufbauherstellers/ Ausrüsters eine Definition vorliegen, welche Arbeiten nur von diesem selbst oder von ihm freigegebenen Werkstätten durchgeführt werden dürfen.

Sofern im Lieferumfang des Aufbauherstellers/ Ausrüsters elektrische/ elektronische/ mechatronische/ hydraulische/ pneumatische Komponenten enthalten sind, sollten zusätzlich Stromlaufpläne und Fehlersuchprogramme oder vergleichbare Unterlagen zur systematischen Fehlersuche verfügbar sein.

Bitte beachten Sie bei der Inspektion, Wartung und Instandsetzung des Grundfahrzeugs die Betriebsanleitungen der Volkswagen AG. Verwenden Sie für Ihr Fahrzeug bitte nur von Volkswagen zugelassene Bremsflüssigkeiten und Motorenöle.

Nähere Informationen zu Bremsflüssigkeiten und Motorenöle finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs:

<http://www.vwn-bordbuch.de>

### 1.2.9 Unfallverhütung

Die Aufbauhersteller haben sicher zu stellen, dass die Aufbauten den geltenden Gesetzen und Verordnungen sowie den Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsregeln und Merkblättern der Unfallversicherungsträger entsprechen.

Zur Vermeidung von Betriebsunsicherheiten sind alle technischen Möglichkeiten auszunutzen. Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten. Der Aufbauhersteller trägt die Verantwortung für die Einhaltung dieser Gesetze und Vorschriften. Auskünfte über den gewerblichen Güterverkehr in der Bundesrepublik Deutschland erteilt:

<b>Postanschrift:</b>	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen Fachausschuss „Verkehr“ Sachgebiet „Fahrzeuge“ Ottenser Hauptstraße 54 D-22765 Hamburg
<b>Telefon:</b>	+49 (0) 40 39 80 - 0
<b>Telefax:</b>	+49 (0) 40 39 80-19 99
<b>E-Mail:</b>	<a href="mailto:info@bgf.de">info@bgf.de</a>
<b>Homepage:</b>	<a href="http://www.bgf.de/">http://www.bgf.de/</a>

### 1.2.10 Qualitätssystem

Weltweiter Wettbewerb, gesteigerte Qualitätsanforderungen der Kunden an das Gesamtprodukt Transporter, nationale und internationale Produkthaftungsgesetze, neue Organisationsformen und zunehmender Kostendruck erfordern wirksame Qualitätssicherungssysteme in allen Bereichen der Automobilindustrie.

Die Anforderungen an ein solches Qualitätsmanagement-System sind in der DIN EN ISO 9001 beschrieben.

Die Volkswagen AG empfiehlt aus den genannten Gründen dringend allen Aufbauherstellern die Einrichtung und Pflege eines Qualitätsmanagement-Systems mit folgenden Mindestanforderungen:

- Festlegung von Verantwortlichkeiten und Befugnissen einschließlich Organisationsplan.
- Beschreibung der Prozesse und Abläufe.
- Benennung eines Qualitätsmanagement-Beauftragten.
- Durchführung von Vertrags- und Baubarkeitsprüfungen.
- Durchführung von Produktprüfungen anhand vorgegebener Anweisungen.
- Regelung des Umgangs mit fehlerhaften Produkten.
- Dokumentation und Archivierung von Prüfergebnissen.
- Sicherstellung aktueller Qualitätsnachweise der Mitarbeiter.
- Systematische Überwachung der Prüfmittel.
- Systematische Material- und Teilekennzeichnung.
- Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen bei den Zulieferern.
- Sicherstellung der Verfügbarkeit und Aktualität von Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen in den Bereichen und an den Arbeitsplätzen.

## 1.3 Planung der Aufbauten

### Sachhinweis

Wichtig bei der Planung von Aufbauten ist neben einer nutzer- und wartungsfreundlichen Konstruktion auch die richtige Auswahl von Werkstoffen und damit folgend die Beachtung von Korrosionsschutzmaßnahmen.

(siehe Kapitel 2.3.2.10 „Korrosionsschutzmaßnahmen“).

### 1.3.1 Auswahl des Grundfahrzeugs

Für den sicheren Einsatz des Fahrzeugs in dem gewünschten Einsatzbereich ist die sorgfältige Auswahl des Grundfahrzeugs notwendig.

Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung für den jeweiligen Einsatz:

- Radstand
- Motor / Getriebe
- Achsübersetzung
- Zulässiges Gesamtgewicht
- Schwerpunktlage
- Bestuhlungsvariante (Anzahl und Anordnung)
- Elektrik – Umfänge
- Nebenabtriebe
- Auswirkung der Rekuperation bei Fahrzeugen mit Blue Motion Technologie auf den Stromhaushalt

### Sachhinweis

Vor der Durchführung von Aufbau- bzw. Umbaumaßnahmen ist das angelieferte Grundfahrzeug hinsichtlich der Erfüllung der notwendigen Anforderungen zu prüfen.

Nähere Informationen zu den angebotenen Fahrgestell- und Aufbauvarianten erhalten Sie bei der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 1.2.1-„Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauersteller“)

### Information

Auf der Volkswagen AG Homepage können Sie Ihr Fahrzeug im Konfigurator zusammenstellen und verfügbare Sonderausstattungen einsehen:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/cc5.html>

### 1.3.2 Fahrzeugänderungen

Vor Beginn der Aufbauarbeiten ist vom Aufbauerhersteller zu prüfen, ob:

- das Fahrzeug für den geplanten Aufbau geeignet ist,
- der Fahrgestell-Typ und die Ausrüstung auch nach dem Aufbau den Einsatzbedingungen entsprechen.

Zum Planen von Aufbauten können Baumaßzeichnungen, Produktinformationen und Technische Daten bei der zuständigen Abteilung angefordert oder über das Kommunikationssystem abgerufen werden (siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“, 1.2.1.2 „Kontakt International“ und 1.2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).

Des Weiteren ist auf die ab Werk angebotenen Sonderausstattungen zu achten (siehe Kapitel 1.4 „Sonderausstattungen“).

Ab Werk gelieferte Fahrzeuge entsprechen den europäischen und den nationalen Vorschriften (teilweise ausgenommen Fahrzeuge für außereuropäische Länder).

Die Fahrzeuge müssen auch nach den durchgeführten Änderungen die europäischen- und die nationalen Vorschriften erfüllen.

#### Information

Bitte beachten Sie, dass ein Großteil der bis dato bekannten EG-Richtlinien durch die VO (EG) 661/2009 „Allgemeine Sicherheit“ aufgehoben worden sind. Die EG-Richtlinien sind durch neue EU-Verordnungen bzw. entsprechend inhaltsgleichen UNECE-Regelungen ersetzt worden.

#### Sachhinweis

Um die Funktion und Betriebssicherheit der Aggregate zu gewährleisten, müssen ausreichend Freiräume eingehalten werden.

#### Warnhinweis

Nehmen Sie keine Änderungen an Lenkung und Bremsanlage vor! Änderungen an Lenkung und Bremsanlage können dazu führen, dass diese Systeme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren und versagen. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

#### Sachhinweis

Änderungen an der Geräuschkapselung können zulassungsrelevante Auswirkungen haben.

### 1.3.3 Fahrzeugabnahme

Über Veränderungen am Fahrgestell muss der amtlich anerkannte Sachverständige oder Prüfer vom Aufbauhersteller informiert werden.

#### Sachhinweis

Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten!

## 1.4 Sonderausstattungen

Für eine optimale Anpassung des geplanten Aufbaus an das Fahrzeug empfehlen wir Ihnen die Verwendung der als PR-Nr. erhältlichen Sonderausstattungen der Volkswagen AG.

Auskunft zu den als PR-Nrn. von Volkswagen zur Verfügung gestellten Sonderausstattungen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Partner oder bei Ihren Kontaktmöglichkeiten für Produkt –und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller (siehe Kap. 1.2.1 "Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller"). Beachten Sie hierzu auch Kapitel 4 „Ausführung von Sonderaufbauten“

### Information

Des Weiteren können Sie auf der Homepage der Volkswagen AG Ihr Fahrzeug im Konfigurator zusammenstellen und verfügbare Sonderausstattungen einsehen:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/cc5.html>

Sonderausstattungen (z. B. verstärkte Federn, Rahmenverstärkungen, Stabilisatoren usw.) oder nachträglich eingebrachte Ausstattungen erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs (siehe auch Kapitel 4 „Ausführung von Sonderaufbauten“).

Das tatsächliche Fahrzeuggewicht und die Achslasten sind vor dem Aufbau durch Wiegen zu ermitteln.

Es können nicht alle Zusatzausstattungen problemlos in jedes Fahrzeug eingebaut werden. Dies gilt besonders bei einem nachträglichen Einbau.

Für Auf- und Umbauten empfehlen wir Ihnen die ab Werk zur Verfügung stehenden verstärkten Federn zu verwenden.

### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

Bitte beachten Sie, dass Fahrzeuge mit Einbauten, wie z.B. Kühlfahrzeuge, bei denen die eigentliche Fahrgestellnummer an der D-Säule dauerhaft durch den Einbau verdeckt wird, zur Fahrzeugzulassung innerhalb der EU, eine 2.Fahrgestellnummer im Motorraum, in Fahrrichtung rechts benötigen.

Für den Caddy und Caddy Maxi bieten wir Ihnen ab Werk für derartige Umbauten eine 2.Fahrgestell-Nr. (PR-Nr. S24) als Sonderausstattung an.

## 2 Technische Daten für die Planung

### 2.1 Grundfahrzeug

#### 2.1.1 Fahrzeugmaße

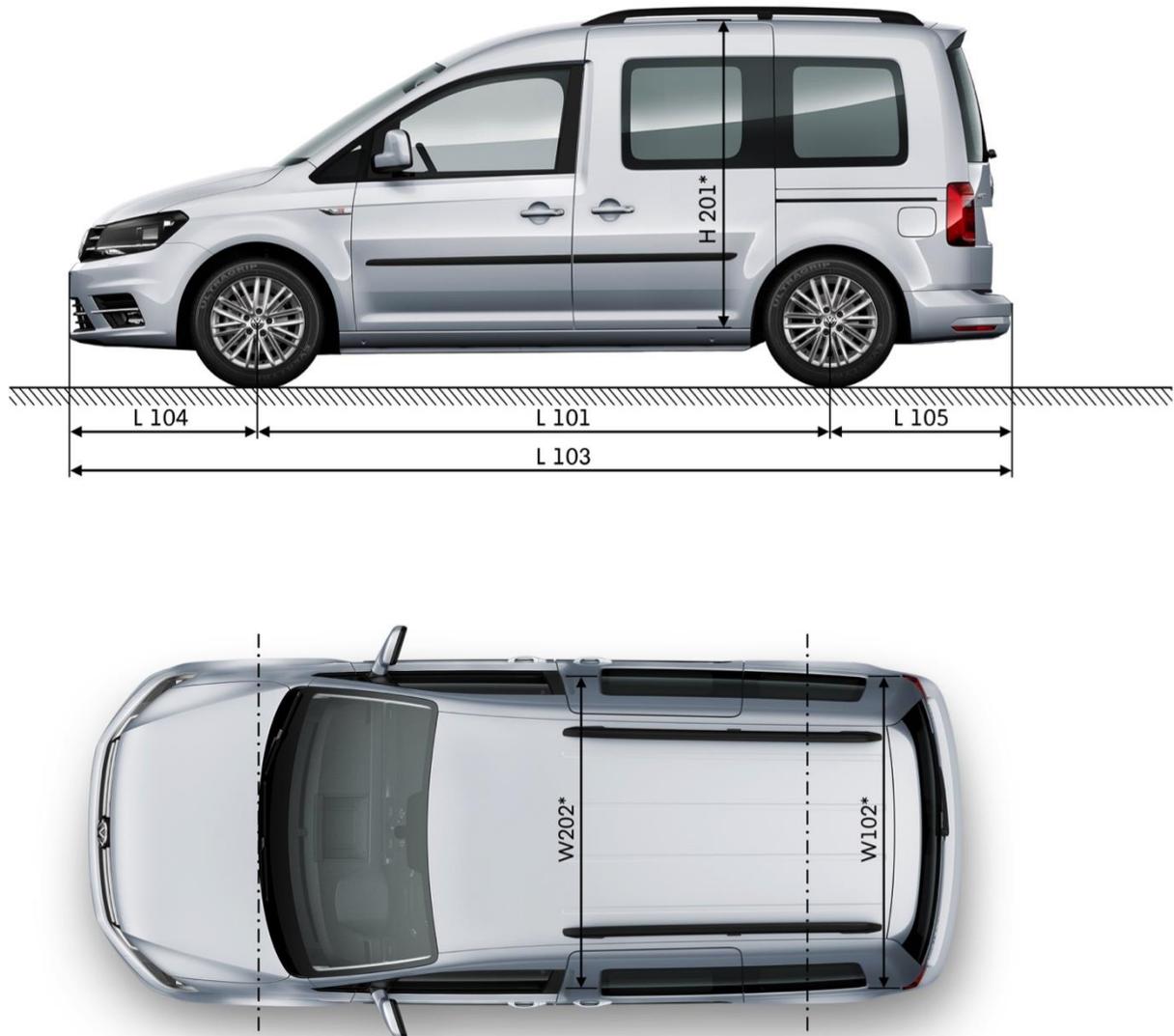


Abb. 1: Fahrzeugmaße Caddy (gemäß DIN70020, T1)

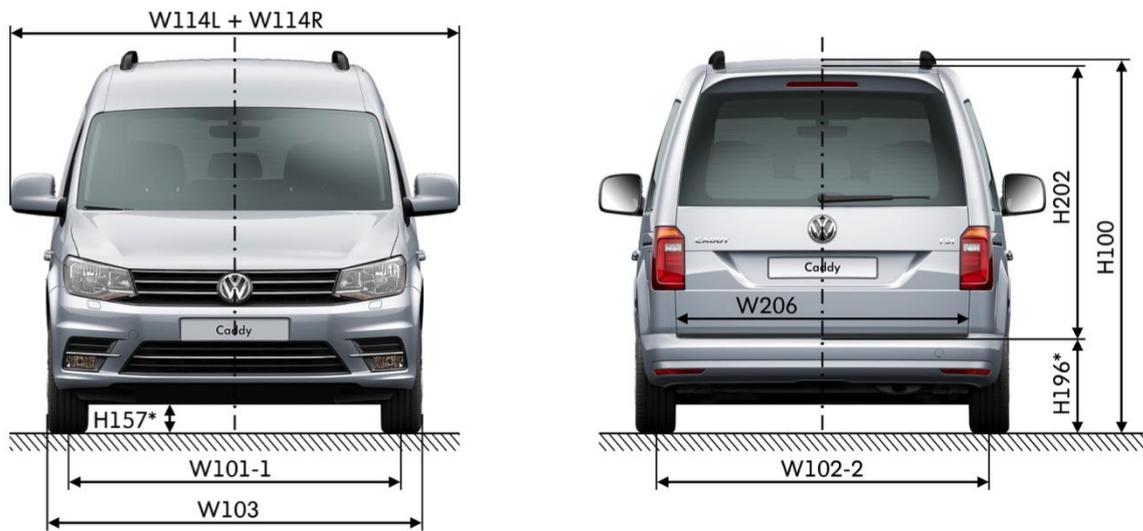


Abb. 2: Fahrzeugmaße Caddy/Caddy Maxi, Ansicht vorn und hinten (gemäß DIN70020, T1)

\* Die Fahrzeugmaße bzgl. Bodenfreiheit und Ladefläche weichen abhängig von Motorisierung und Ausstattungsvariante voneinander ab.

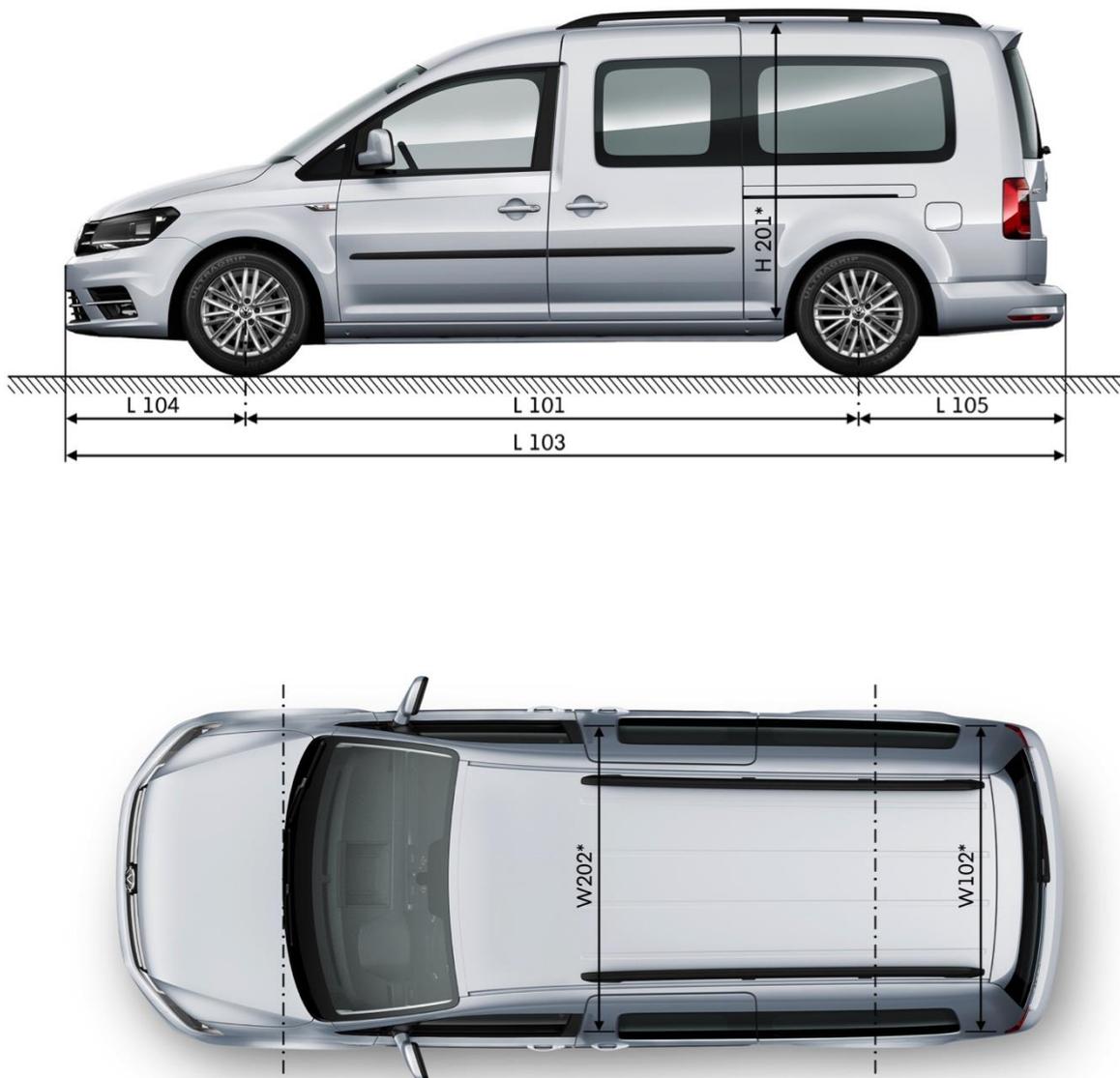


Abb. 3: Fahrzeugmaße Caddy Maxi (gemäß DIN70020, T1)

## 2.1.1.1 Basisdaten Caddy Kastenwagen

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)		Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]	
Abmessungen	L101	Radstand	2682	3006
	L103	Fahrzeuglänge	4408	4878
	L102	Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (starr / abnehmbar	4506	4976
	L515	Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse	2583	2818
	W103	Fahrzeugbreite (Meßstelle Türgriff)	1793	1793
	H100-B	Fahrzeughöhe Body	1823	1836
		Fahrzeughöhe - 4Motion	1873	1886
		Fahrzeughöhe - Ecofuel	1823	1836
		Fahrzeughöhe - Tieferlegung	1793	---
	H100-2	Fahrzeughöhe mit Dachreling	1860	1872
		Fahrzeughöhe - 4Motion	1909	1922
		Fahrzeughöhe - Ecofuel	1860	1872
		Fahrzeughöhe - Tieferlegung	1829	---
	H100-7	Fahrzeughöhe mit Dach / Leiterklappe	1835	--
		Fahrzeughöhe - 4Motion	1882	--
		Fahrzeughöhe - Ecofuel	1835	--
		Fahrzeughöhe - Tieferlegung	1805	--
	L104	Überhanglänge vorn	879	879
	L105	Überhanglänge hinten	847	993
		Überhang hinten mit Anhängervorrichtung	945	1091
	W101-1	Spurweite vorn bei Einpresstiefe 47	1542	1542
		Bei Einpresstiefe 50	1536	1536
	W101-2	Spurweite hinten Bei Einpresstiefe 47	1534	1544
		Bei Einpresstiefe 47 / 4Motion	1510	1512
Bei Einpresstiefe 50		1528	1538	
Bei Einpresstiefe 50 / 4Motion		1504	1506	

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	H157-1*	Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn)	166	163
		Bodenfreiheit (Endrohr, Abgasanlage) Ecofuel	124	149
		Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn) – 4Motion	151	162
		Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn) Tieferlegung	125	---
	H157*	Bodenabstand zwischen den Achsen	175	172
		Bodenabstand zwischen den Achsen - 4Motion	177	175
		Bodenabstand zwischen den Achsen – Ecofuel	124	149
		Bodenabstand zwischen den Achsen – Tieferlegung	145	---
	A116-1	Überhangwinkel vorn bei Volllast, begrenzt durch Spoiler	17,1°	16,7°
		4Motion	15,3°	15,2°
		Ecofuel	17,1°	16,7°
		Tieferlegung	13,2°	---
	A116-2	Überhangwinkel hinten bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger	17,3°	14,8°
		4Motion	23,1°	20,1°
Ecofuel		17,3°	14,8°	
Tieferlegung		18,1°		
Wendekreis	D102	Minimaler Wendekreis	11,1m	12,2m
Räder / Reifen.		Basisbereifung**	Kleinster Reifen 195/65 R15 91 T  Größter Reifen 205/50 R17 93 H	
Laderaummaße	L202	Länge Ladefläche 97/27/EG	1890	2360
	L301-2	Gepäckraumbodenlänge 1. Sitzreihe	1779	2249
		Gepäckraumbodenlänge 1. Sitzreihe ohne Trennwand	1833	2299
	W500	Größte Gepäckraumbreite (Messpunkt Schiebetür)	1556	1532
	W202*	Kleinste Gepäckraumbreite	1170	1168
	H201*	Ladehöhe	1244	1259
		Ladehöhe mit Bodenbelag	1241	1256
	H196*	Ladekantenhöhe über Standebene	577	588
		4Motion	642	652
		Ecofuel	577	588
		Tieferlegung	547	---
	H508	Lichte Öffnungshöhe Schiebetür	1097	1092
	L508	Lichte Öffnungsbreite Schiebetür	701	701
	H202	Karosserieöffnungshöhe mit Heckklappe	1134	1134
Karosserieöffnungshöhe mit Flügeltür		1114	1114	
W206	Größte Breite der Hecköffnung	1183	1183	
Garagenmaße	W120-1	Fahrzeugbreite, Vordertüren geöffnet	3590	3590
	W120-2	Fahrzeugbreite, Hintertüren geöffnet	2028	2038
	W114-L	Breite inkl. Außenspiegel links	1052	1052
	W114-R	Breite inkl. Außenspiegel rechts	1013	1013

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Maße Innenraum	H61-1	Kopffreiheit -1.Sitzreihe	1143	1143
	H61-2	Kopffreiheit 2. Sitzreihe	--	--

Basisdaten Caddy Kastenwagen, Stand:Jan. 2015

\* Die Fahrzeugmaße bzgl. Bodenfreiheit und Ladefläche können, abhängig von Motorisierung und Ausstattungsvariante, voneinander abweichen.

\*\*Die zul. Reifengröße variiert abhängig von der Motorisierung und dem zul. Gesamtgewicht.

## 2.1.1.2 Basisdaten Caddy Kombi

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Abmessungen	L101	Radstand	2682	3006
	L103	Fahrzeuglänge	4408	4878
	L102	Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (starr / abnehmbar)	4506	4976
	L515	Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse – 5 Sitzer	3130	3130
		Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse – 7 Sitzer	3263	3521
	W103	Fahrzeugbreite (Meßstelle Türgriff)	1793	1793
	H100- B***	Fahrzeughöhe Body	1822	1831
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1851	1863
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1822	1831
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	1792	---
	H100-2	Fahrzeughöhe mit Dachreling	1858	1868
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1887	1899
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1858	1868
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	1828	---
	L104	Überhanglänge vorn	879	879
	L105	Überhanglänge hinten	847	993
		Überhang hinten mit Anhängervorrichtung	945	1091
	W101-1	Spurweite vorn		
		bei Einpresstiefe 47	1543	1543
		Bei Einpresstiefe 50	1537	1537
W102-2	Spurweite hinten (W102-2)			
	Bei Einpresstiefe 47	1534	1544	
	Bei Einpresstiefe 47 / 4Motion	1512	1512	
	Bei Einpresstiefe 50	1528	1538	
	Bei Einpresstiefe 50 / 4Motion	1506	1506	

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	H157/1*	Bodenabstand zwischen den Achsen	173	175
		Ecofuel	123	146
		4Motion	172	187
		Tieferlegung	143	---
	H157/1* (ML1***)	Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn)	155	158
		Bodenfreiheit (Endrohr Abgasanlage) Ecofuel	123	146
		Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn) 4Motion	153	152
		Bodenfreiheit (Motorabschirmung, vorn) Tieferlegung	125	---
	A116-1	Überhangwinkel vorn bei Volllast, begrenzt durch Spoiler	15,7°	15,9°
		4Motion	14,7°	14,7°
		Ecofuel	15,7°	15,9°
		Tieferlegung	13,2°	--
	A116-2	Überhangwinkel hinten bei Volllast, begrenzt durch Stoßfänger	17,5°	15,3°
		4Motion	23,2°	20,2°
		Ecofuel	17,5°	15,3°
		Tieferlegung	18,1°	--
A117	Rampenwinkel	13,5	12,1°	
	Rampenwinkel - 4Motion	14,8°	12,6°	
	Rampenwinkel - Ecofuel	13,2°	12,1°	
	Rampenwinkel - Tieferlegung	12,3°	--	
Wendekreis	D102	Minimaler Wendekreis	11,1m	12,2m
Räder / Reifen.		Basisbereifung** 1)	kleiner Reifendurchmesser 195/65 R15 91 T 195/65 R15 95 T rf. großer Reifendurchmesser:. 205/55 R16 94H rf. 205/50 R17 93 H rf.	kleiner Reifendurchmesser 195/65 R15 91 T 195/65 R15 95 T rf. großer Reifendurchmesser:. 205/55 R16 94H rf. 205/50 R17 93 H rf.
Laderaummaße	L202	Länge Ladefläche 97/27/EG	--	--
	L212-1	Gepäckraumbodenlänge 1. Sitzreihe (2.Sitzreihe gewickelt)	1876	2297
		Ohne Sitze im Fahrgastraum (auf Boden gemessen)	1781	2250
	L212-2	Gepäckraumbodenlänge 2. Sitzreihe	1095	1566
	L212-3	Gepäckraumbodenlänge 3. Sitzreihe	224	644
	W200*	Größte Gepäckraumbreite	1190	1190
	W202*	Kleinste Gepäckraumbreite (hinter 3. Sitzreihe)	1168	1168
	H201*	Ladehöhe	1230	1240
	H196*	Ladekantenhöhe über Standebene	575	581
		4Motion	612	624
		Ecofuel	575	581
Tieferlegung		545	---	
L902	Lichte Öffnungshöhe Vordertür (2- und 4-türig)	873	873	
H508	Lichte Öffnungshöhe Schiebetür	1086	1084	

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	L508	Lichte Öffnungsbreite Schiebetür	701	701
	H202*	Karosserieöffnungshöhe mit Heckklappe	1134	1134
		Karosserieöffnungshöhe mit Flügeltür	1116	1116
	W206	Größte Breite der Hecköffnung	1183	1183
Garagenmaße	W120-1	Fahrzeugbreite, Vordertüren geöffnet (2- und 4-türig)	3590	3590
	W120-2	Fahrzeugbreite, Hintertüren geöffnet	2028	2038
	W114-L	Breite inkl. Außenspiegel links	1052	1052
	W114-R	Breite inkl. Außenspiegel rechts	1013	1013
Abmessungen Innenraum	H61-1	Effektiver Kopfraum -1.Sitzreihe	1144	1144
	H61-2	Effektiver Kopfraum 2. Sitzreihe (standard)	1139	1147
		Effektiver Kopfraum 2. Sitzreihe (Komfort)	1130	1137
	H61-3	Effektiver Kopfraum 3. Sitzreihe (standard)	998	1021
Effektiver Kopfraum 3. Sitzreihe (Komfort)		993	1011	

Basisdaten Caddy Kombi, Stand: Jan. 2015

\* Die Fahrzeugmaße bzgl. Bodenfreiheit und Ladefläche weichen abhängig von Motorisierung und Ausstattungsvariante voneinander ab.

\*\*Die zul. Reifengröße variiert abhängig von der Motorisierung und dem zul. Gesamtgewicht.

\*\*\*\* ML1 = Messlast 1 (unbeladenes Fahrzeug)

1) Vorabstand

### Information

Weitere Technische Daten, insbesondere Maßzeichnungen und Gewichtsinformationen für den Caddy / Caddy Maxi abhängig von Motor- und Ausstattungsvariante finden Sie im Internet unter:  
<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/downloads.htx>

### 2.1.2 Überhangwinkel und Rampenwinkel

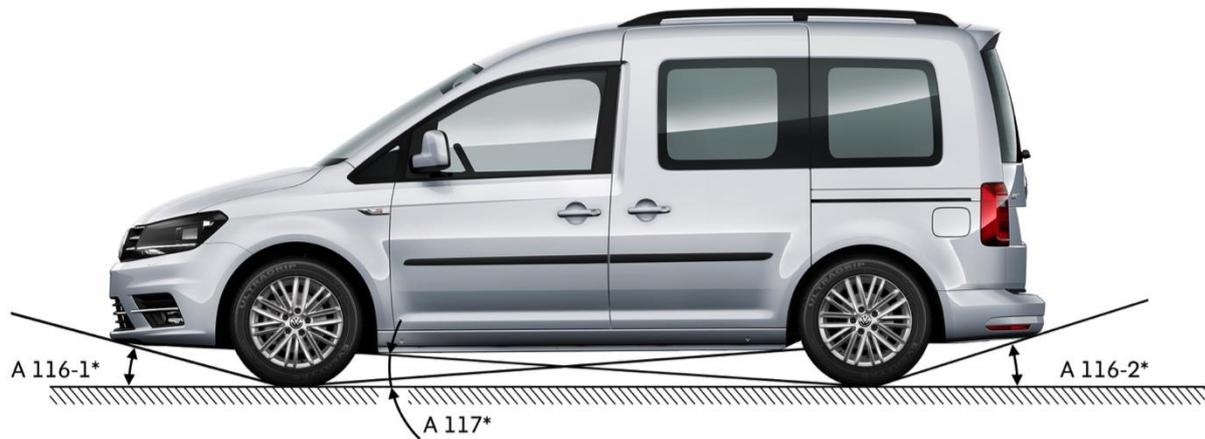


Abb. 1: Überhang- und Rampenwinkel Caddy



Abb. 2: Überhang- und Rampenwinkel Caddy Maxi

Bitte entnehmen Sie die Werte für den vorderen und hinteren Überhangwinkel (A116-1, A116-2) sowie den Rampenwinkel (A-117) den Basisdatentabellen (siehe Kapitel. 2.1.1.1 / 2.1.1.2).

\* Bei Otto und Dieselmotoren können die Werte für den Überhangswinkel A116 aufgrund unterschiedlicher Abgasanlagen voneinander abweichen.

## 2.1.3 Fahrzeugschwerpunkt

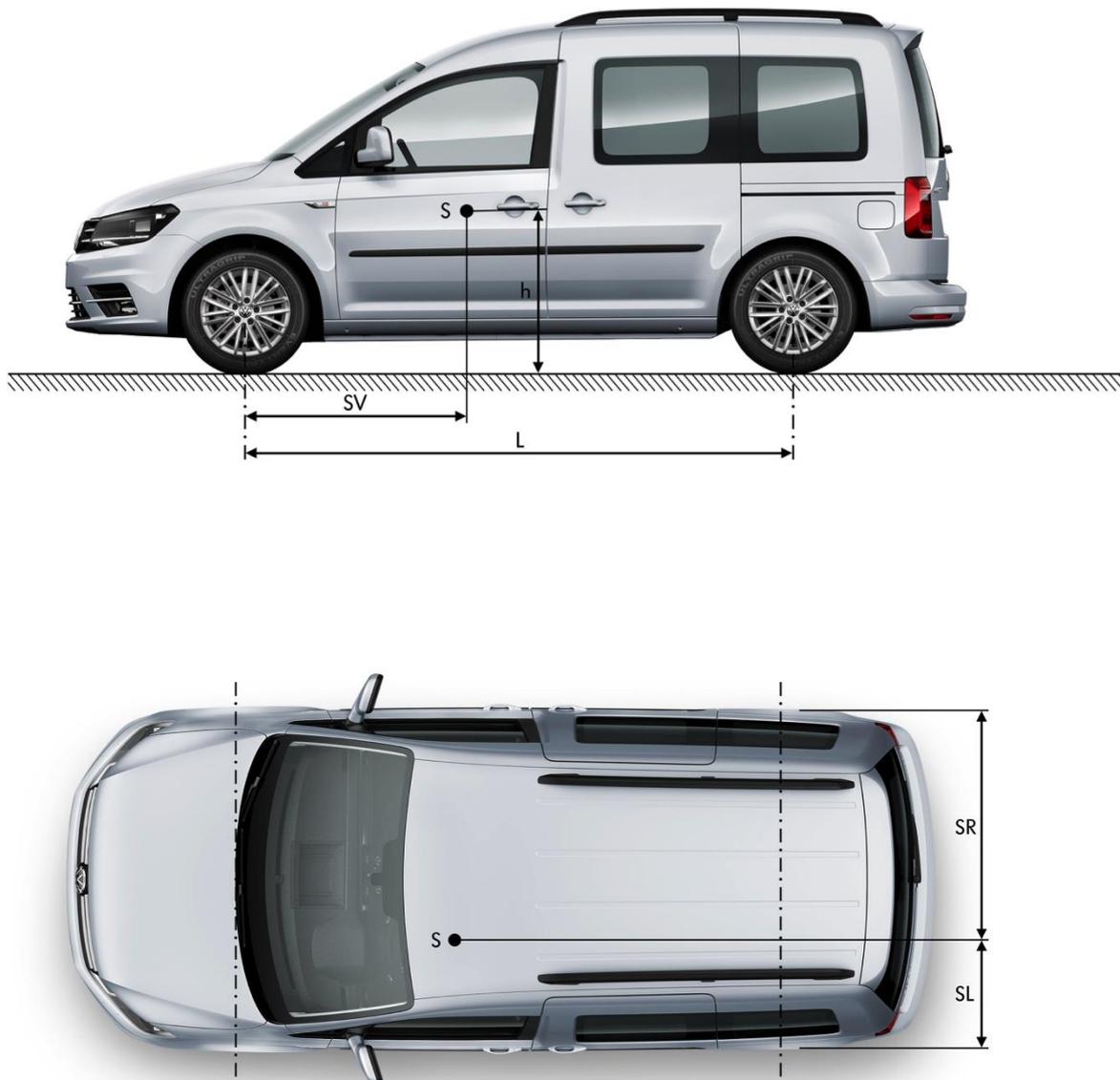


Abb. 2.1.3: Schwerpunktlage Caddy

Modell	L [mm]	h* [mm]	SV* [mm]	SR* [mm]	SL* [mm]
Caddy	2682*	631	1132	777	760
Caddy Maxi	3001*	632	1273	781	739

\*Schwerpunktlage gemessen am Fahrzeug ohne Beladung und mit Fahrer

#### **2.1.4 Aufbauten mit hohem Schwerpunkt**

Bei Fahrzeugen mit hohen Aufbauten bzw. mit erhöhtem Gesamtschwerpunkt ist mit eingeschränkten Fahreigenschaften zu rechnen (siehe hierzu auch Kap. 2.2.6 „Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC“).

#### **2.1.5 Schwerpunktermittlung**

Volkswagen empfiehlt, die Schwerpunktlage von einer anerkannten und erfahrenen Prüfinstitution (z. B. DEKRA, TÜV oder andere) ermitteln zu lassen.

Für die Schwerpunktermittlung durch den Aufbauhersteller selbst wird empfohlen, die unter Kapitel 6.1. „Schwerpunktermittlung“ beschriebenen Vorgehensweisen einzuhalten.

#### **2.1.6 Lenkbarkeit - Mindestvorderachslast**

In allen Beladungszuständen muss die Vorderachslast mindestens 38% des tatsächlichen Fahrzeuggesamtgewichts entsprechen. Die zulässigen Achslasten sind in allen Beladungssituationen einzuhalten.

Bitte beachten Sie auch die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- Kapitel 2.2.6 „Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC“

## 2.2 Fahrwerk

### 2.2.1 Zulässige Gewichte und Leergewichte

Die in den Gewichtstabellen (siehe Kapitel 7.1 und Kap. 7.2) aufgeführten zulässigen Achslasten sind einzuhalten.

#### Warnhinweis

**ACHTUNG!** Bei Umbauten, die zur Erhöhung der Achslasten an dem Basisfahrzeug führen (z.B. Auflastungen), sind unbedingt die maximal zulässigen Achslasten gemäß dieser Aufbaurichtlinie einzuhalten. Werden diese Werte überschritten, ist die Dauerhaltbarkeit aller Bauteile, insbesondere die der Radnaben, zu prüfen und durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen!

#### Information

Nutzlasten sind abhängig von der Motorisierung. Ausstattungen können die Nutzlast bzw. Zuladung durch Erhöhung/Verringerung des Leergewichts beeinflussen. Die Gewichtsangaben in den technischen Daten beziehen sich auf die serienmäßige Basis-Fahrzeugausrüstung. Gewichtstoleranzen von +5 % in der Fertigung sind nach DIN 70020 zulässig und gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Beim Einbau von Sonderausstattungen verringert sich die Nutzlast.

Die tatsächliche Nutzlast eines Fahrzeugs, die sich aus der Differenz zwischen zulässigem Gesamtgewicht und Leergewicht errechnet, ist nur durch Wiegen eines individuellen Fahrzeugs ermittelbar.

### Warnhinweis

Die Gewichtsangaben beziehen sich auf das minimale Leergewicht mit Fahrer. Bei der Bestellung von Serien- und Sonderausstattungen erhöht sich das Leergewicht und verringert sich die Nutzlast. Das tatsächliche Leergewicht sollte durch Wiegen ermittelt werden.

Bei Überschreitung der zulässigen Achslasten, kann bei Fahrzeugen mit ESC dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.

Des Weiteren kann die Überlastung zu Schäden an tragenden Teilen und am Fahrwerk führen. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

### Sachhinweis

Bei dauerhaften Einbauten ist eine nachträgliche Einstellung des Fahrwerks erforderlich. Andernfalls kann es zu einem vorzeitigen, ungleichen Verschleiß der Reifen der Vorderachse kommen.

Ist das Fahrzeug durch den Kunden auf einen für seine Zwecke normalen Beladungszustand gebracht worden, ist das Fahrwerk entsprechend des Reparaturleitfadens, unter Einhaltung der Prüfvoraussetzungen, entsprechend der aktuellen Höhe der Radhauskante, neu zu vermessen.

Weitere Informationen, u.a. zum Fahrwerk, finden Sie in den Reparatur- und Werkstattinformationen der Volkswagen AG **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG)  
->Fahrwerk, Achsen, Lenkung (Kapitel 44-Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung, 3-Achsvermessung):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 2.2.1.1 Einseitige Gewichtsverteilung

#### Warnhinweis

In keinem Fall dürfen die Gewichte:

- zulässiges Gesamtgewicht
- zulässige Vorderachslast
- zulässige Hinterachslast

überschritten werden (siehe Kapitel 2.2.1 „zulässige Gewichte und Leergewichte“).

Beim Projektieren von Aufbauten/Ausbauten ist darauf zu achten, dass eine einseitige Gewichtsverteilung – insbesondere bei festen Aufbauten - vermieden wird.

Der Unterschied der tatsächlichen Radlast zwischen dem linken und rechten Rad einer Achse darf nicht mehr als 8% der höheren Radlast betragen. Die Reifentragfähigkeiten sind zu beachten.

Beispiel:

<b>Achslast hinten, gewogen</b>	1200 kg
<b>Radlast links / rechts</b>	576 / 624 kg
<b>Unterschied Radlast</b>	48 kg
<b>%-Abweichung vom höheren Wert</b>	7,7%

Um eine ausreichende Lenkbarkeit des Fahrzeugs zu gewährleisten und zur Sicherstellung eines zufriedenstellenden Fahrverhaltens in allen Beladungsfällen, darf die Mindestvorderachslast nicht unterschritten werden.

(siehe Kapitel 2.1.6 „Lenkbarkeit-Mindestvorderachslast“)

### 2.2.2 Wendekreis

Siehe Kapitel 2.1.1 „Fahrzeugmaße“.

### 2.2.3 Freigegebene Reifengrößen

Die Volkswagen- Betriebsanleitung gibt Auskunft über die von der Volkswagen AG freigegebenen Rad- Reifen Kombinationen in Verbindung mit Schneeketten (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.1 „Fahrzeugmaße“).

### 2.2.4 Änderung an Achsen

Änderungen an den Achsen sind zu unterlassen, da diese zu einer Beeinträchtigung des Fahrverhaltens und zu instabilem Fahrverhalten führen können.

### 2.2.5 Änderungen Lenkanlage

Änderungen an der Lenkanlage sind unzulässig.

Ausnahmen, wie z.B. behindertengerechte Umbauten, müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt werden. Bitte setzen Sie sich mit uns vor einem Umbau in Verbindung (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbaushersteller“)

## 2.2.6 Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC\*

### 2.2.6.1 Allgemeine Hinweise

Änderungen am Bremssystem sind generell unzulässig:

- Wenn die Änderung der Bremsanlage den Rahmen der Betriebszulassung verlässt.
- Wenn die Luftan- und Luftabströmung von Scheibenbremsen verändert werden.

Bitte beachten Sie, dass das Bremsseil der Feststellbremse (FBA) und auch dessen Widerlager sicherheitsrelevante Teile und Teil der Typgenehmigung der Bremsanlage sind. Bei Veränderung bedarf es einer neuen Genehmigung.

Ausnahmen müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt werden und mit eigenem Bremsgenehmigungsgutachten dokumentiert werden.

Bitte setzen Sie sich mit uns vor einem Umbau in Verbindung (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauerhersteller“)

#### Warnhinweis

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten an Bremsschläuchen, Leitungen und Kabeln kann deren Funktion beeinträchtigen.

Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen. Arbeiten an Bremsschläuchen, Leitungen und Kabeln sollten daher nur durch eine qualifizierte Fachwerkstatt durchgeführt werden.

#### Information

Alle Nutzfahrzeuge müssen seit dem 01.01.1991 den Forderungen der "EG-Richtlinie über Bremsanlagen 71/320 EWG" entsprechen. Die Übernahme dieser EG-Richtlinie in die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) hat zur Folge, dass auch bei Einzelabnahme diese technischen Vorschriften erfüllt werden müssen.

\*Electronic Stability Control

### 2.2.6.2 Fahrzeugstabilität und ESC\*

Im Rahmen der Abnahme des aufgebauten Fahrzeugs ist für den Nachweis gemäß UNECE-R 13 (Bremsanlage) eine Ermittlung der Schwerpunkthöhe bei beladenem Fahrzeug erforderlich.

Die zulässigen Schwerpunkthöhen können dem Kapitel 2.1.3 „Fahrzeugschwerpunkt“ entnommen werden.

Von Volkswagen wird keine Aussage getroffen über:

- Fahrverhalten
- Bremsverhalten
- Lenkverhalten und
- ESC-Regelverhalten

bei Aufbauten für Ladungen mit ungünstigen Schwerpunktlagen (z. B. Heck-, Hoch- und Seitenlasten), da diese Aspekte wesentlich durch Aufbauarbeiten beeinflusst werden und daher ausschließlich vom Aufbauhersteller beurteilt werden können.

#### Warnhinweis

Sowohl bei Um- und Einbauten als auch im fahrfertigen Zustand dürfen die zulässigen Rad- und Achslasten sowie die zulässigen Gesamtgewichte (siehe Kapitel 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“) des Fahrzeugs keinesfalls überschritten werden. Werden die zulässigen Achslasten überschritten, kann bei Fahrzeugen mit ESC dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

#### Sachhinweis

Ab November 2014 gilt in Europa die gesetzliche Vorgabe der ESC-Pflicht für Fahrzeug-Neuzulassungen. In speziellen Ausnahmefällen können Fahrzeuge von dieser Pflicht befreit werden. Bitte prüfen Sie, ob in dem vorgesehenen Zulassungsstaat für die vorgesehene Fahrzeugart des komplettierten Fahrzeugs ESC\* erforderlich ist.

\*Electronic Stability Control

## 2.2.6.3 Einfluss von Fahrzeugumbauten auf die Funktionalität des Bremsregelsystems ESC\*

ESC - Teilsysteme	Veränderung am Fahrzeug				
	Radstands- veränderung	extreme Schwerpunkt- erhöhung	Änderung am Fahrwerk (Feder, Dämpfer, Stabilisatoren, Räder, Reifen, Spurweite, Lenkung)	Achsweise unterschiedliche Abrollumfänge	Änderung an Bremse (Sättel, Beläge, Bauart)
ABS Antiblockiersystem	+	+	+	++ <sup>3</sup>	++
BAS Brems-Assistent	--	--	+	++ <sup>3</sup>	++
EDS Elektronische Differenzialsperre	+	+	+	++ <sup>3</sup>	+++
Berganfahrassistent	--	--	-	++ <sup>3</sup>	++
ASR Antriebsschlupfregelungs- system	++	+	+	++ <sup>3</sup>	+
ESC Elektronisches Stabilisierungsprogramm	++	++++ <sup>1</sup>	+++ <sup>1</sup>	+++ <sup>3</sup>	+++ <sup>1</sup>
Gespannstabilisierung	++	++	++	++++	+++

1 insbesondere stark zunehmende Kippgefahr

2 Degradierung erforderlich

3 Hardwareanpassung der Raddrehzahlsensorik erforderlich

-- kein Einfluss

- sehr geringer Einfluss

+ spürbarer Einfluss

++ starker Einfluss

+++ sehr starker Einfluss

++++ keine technische Lösung

### Warnhinweis

Fahrzeuge mit An-, Auf-, Ein- oder Umbauten, bei denen die fahrzeugspezifischen Grenzwerte (Schwerpunktlage, Achslasten, Überhänge, etc.) nicht eingehalten werden gelten als bedenklich und können zur Beeinträchtigung des Fahrverhaltens führen. Sie sollten daher nicht betrieben werden.

\*Electronic Stability Control

Ausnahmen müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt werden und mit eigenem Bremsgenehmigungsgutachten dokumentiert werden. Bitte setzen Sie sich mit uns vor einem Umbau in Verbindung (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

#### 2.2.6.4 Verlegen von zusätzlichen Leitungen entlang der Bremsschläuche / Bremsleitungen

An Bremsschläuchen und Bremsleitungen dürfen keine zusätzlichen anderen Leitungen befestigt werden. Zusätzliche Leitungen müssen unter allen Betriebsbedingungen ausreichenden Abstand von Bremsschläuchen und Bremsleitungen einhalten und dürfen diese auf keinen Fall berühren oder an ihnen scheuern. (siehe auch Kapitel 2.5.2.1 Elektrische Leitungen / Sicherungen)

#### 2.2.7 Änderung Feder, Federaufhängung, Dämpfer

Die Federcharakteristik darf grundsätzlich nicht verändert werden. Wir empfehlen die für das aufgebaute Fahrzeug optimal passenden Federn aus dem Lieferprogramm von Volkswagen zu verwenden. Änderungen der Federn müssen von einer jeweils zuständigen technischen Prüfstelle/Überwachungsorganisation/Technischen Dienst begutachtet werden und können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs führen.

Wichtiger Hinweis:

Bei Einbau von Zusatzfedern an der Hinterachse ist der Längsträger zu verstärken. Die Einbaulage von Zusatzfedern und Verstärkungen muss vor dem Umbau mit der Volkswagen AG abgestimmt und genehmigt werden.

##### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

##### Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Entfernung der dauerhaften Einbauten das Federpaket PR-Nr. 2MK\* wieder gegen die Serienausstattung ausgetauscht werden muss. Andernfalls könnten die Fahreigenschaften negativ beeinträchtigt werden.

\*für alle Motorisierungen, außer LPG, 4Motion und EcoFuel

#### 2.2.8 Radeinstellungen

Veränderungen von Radstellungsgrößen sind unzulässig!

#### 2.2.9 Radstand- und Überhangverlängerungen

Radstand- und Überhangverlängerungen sind generell nicht zulässig! Ausnahmen müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt werden. Bitte verwenden Sie hierzu das Online-Kontaktformular.

Bitte berücksichtigen Sie auch die nachfolgenden Kapitel:

- 2.1.1 „Fahrzeugmaße“
- 2.2.6.2 „Fahrzeugstabilität und ESC“

## 2.3 Rohbau

### 2.3.1 Dachlasten / Fahrzeugdach



#### 2.3.1.1 Dynamischen Dachlasten

Fahrzeugtyp	Max. Dachlast
Caddy	100 kg
Caddy Maxi	100 kg

#### Unfallgefahr

Bitte beachten Sie, dass Dachlasten den Schwerpunkt des Fahrzeuges erhöhen und zu hoher dynamischer Achslastverlagerung sowie Fahrzeugneigung bei Fahrbahnunebenheiten und Kurvenfahrt führen. Das Fahrverhalten wird dadurch erheblich verschlechtert.

#### 2.3.1.2 Statische Dachlasten

Die Tabellenwerte (siehe Kapitel 2.3.1.1 ) beziehen sich auf dynamische Dachlasten.

Die statischen Dachlasten bei stehendem Fahrzeug (z.B. Dachzelt) sind höher anzusetzen. Die Befestigungen sind entsprechend auszulegen.

Bitte beachten Sie auch die Kapitel:

- 2.1.4 „Aufbauten mit hohem Schwerpunkt“
- 2.2.6.2 „Fahrzeugstabilität und ESC“
- 2.2.6.3 „Einfluss von Fahrzeugumbauten“

### 2.3.2 Änderungen am Rohbau

Durch Änderungen am Aufbau darf die Funktion und Festigkeit von Aggregaten und Bedienungseinrichtungen des Fahrzeugs sowie die Festigkeit tragender Teile nicht beeinträchtigt werden.

Bei Fahrzeugumbauten und der Montage von Aufbauten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, welche die Funktion und Bewegungsfreiheit der Fahrgestellteile (z. B. bei Wartungs- und Prüfarbeiten) und die Zugänglichkeit zu diesen beeinträchtigen.

#### 2.3.2.1 Schraubverbindungen

Müssen serienmäßige Schrauben / Muttern ersetzt werden, dürfen nur Schrauben / Muttern verbaut werden mit:

- gleichem Durchmesser
- gleicher Festigkeit
- gleicher Schraubennorm beziehungsweise Schraubenart
- gleicher Oberflächenbeschichtung (Korrosionsschutz, Reibungszahl)
- gleicher Gewindesteigung.

Bei allen Montagen ist die VDI-Richtlinie 2862 umzusetzen.

Eine Verkürzung der freien Klemmlänge, Umstellung auf Dehnschaft oder die Verwendung von Schrauben mit kürzerem, freiem Gewindeanteil, ist zu unterlassen.

Das Setzverhalten von Schraubverbindungen ist zu beachten.

Zusätzlich mitverspannte Bauteile müssen eine gleiche oder höhere Festigkeit wie der bisherige Spannverband aufweisen.

Bei der Befestigung von Bauteilen mittels Schrauben an das Basisfahrzeug ist darauf zu achten, dass keine Bleche oder andere Fahrzeugkomponenten des Basisfahrzeugs verbogen oder beschädigt werden.

Die Verwendung von Volkswagen Anzugsmomenten setzt eine Gesamt-Reibungszahl im Bereich  $\mu_{ges}=0.08$  bis 0.14 für die jeweiligen Verschraubungspartner voraus.

Werden Schrauben bei Volkswagen mit Drehmoment und Drehwinkel angezogen, ist eine konstruktive Änderung nicht möglich.

#### Unfallgefahr

Alle sicherheitsrelevanten Verschraubungen z. B. für Radführungs-, Lenk- und Bremsfunktionen dürfen nicht verändert werden. Sonst können diese nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen. Die Neumontage ist gemäß Volkswagen Kundendienst- Anweisung mit geeigneten Normteilen durchzuführen. Wir empfehlen Volkswagen Originalteile.

#### Information

Auskunft zu den Volkswagen Kundendienstanweisungen kann jeder Volkswagen Kundendienst erteilen.

### 2.3.2.2 Schweißarbeiten

Unsachgemäß durchgeführte Schweißarbeiten können zum Ausfall von sicherheitsrelevanten Bauteilen und damit zu Unfällen führen. Im Zusammenhang mit Schweißarbeiten müssen daher die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden:

- Schweißarbeiten sollten nur von Personen mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.
- Vor Schweißarbeiten sind Komponenten, in denen sich feuer- oder explosionsgefährliche Gase befinden können, z.B. Kraftstoffanlage, auszubauen oder mit einer feuerfesten Decke vor Funkenflug zu schützen. Gasbehälter, die durch Funkenflug bei Schweißarbeiten beschädigt wurden, sind auszutauschen.
- Vor Schweißarbeiten im Bereich von Sicherheitsgurten, Airbag Sensoren bzw. Airbag-Steuergerät müssen die Bauteile für die Dauer der Arbeiten ausgebaut werden. Wichtige Informationen zu Umgang, Beförderung und Lagerung von Airbag Einheiten finden Sie unter Kapitel 2.4. "Interieur".
- Vor Schweißarbeiten müssen Federn und Federbälge gegen Schweißperlen abgedeckt werden. Federn dürfen nicht mit Schweißelektroden oder Schweißzangen berührt werden.
- Nicht geschweißt werden darf an Aggregaten wie Motor, Getriebe, Achsen.
- Plus- und Minusklemmen der Batterien sind abzunehmen und abzudecken.
- Die Masseklemme des Schweißgerätes ist direkt mit dem zu schweißenden Teil zu verbinden. Die Masseklemme darf nicht mit Aggregaten wie Motor, Getriebe, Achsen verbunden werden.
- Gehäuse elektronischer Bauteile (z. B. Steuergeräte) und elektrische Leitungen dürfen nicht mit der Schweißelektrode oder Masseklemme des Schweißgerätes berührt werden.
- Die Elektroden dürfen nur mit Gleichstrom über den Pluspol verschweißt werden. Geschweißt wird grundsätzlich von unten nach oben.

#### Verletzungsgefahr

Schweißen im Bereich der Rückhaltesysteme (Airbag oder Gurte) kann dazu führen, dass diese Systeme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.

Schweißen im Bereich der Rückhaltesysteme ist deshalb zu unterlassen.

#### Sachhinweis

Vor Schweißarbeiten ist die Batterie abzuklemmen. Airbags, Sicherheitsgurte, Airbag Steuergerät und Airbag Sensoren sind gegen Schweißspritzer zu schützen und ggf. auszubauen.

### 2.3.2.3 Schweißverbindungen

Für die Erstellung hochwertiger Schweißnähte wird prinzipiell empfohlen:

- Gründliche Reinigung der zu schweißenden Bereiche.
- Mehrere kurze Schweißraupen statt einer langen.
- Symmetrische Raupen zur Begrenzung des Schrumpfens.
- Vermeidung von mehr als drei Schweißnähten in einem Punkt.
- Vermeidung von Schweißungen in kaltverfestigten Bereichen.
- Punkt- bzw. Schrittschweißungen sollten versetzt erfolgen.

### 2.3.2.4 Auswahl von Schweißverfahren

Von der Auswahl des Schweißverfahrens und der zu verbindenden Geometrie sind die mechanischen Eigenschaften von Schweißnähten abhängig.

Bei überlappenden Blechen richtet sich das Schweißverfahren nach der Zugänglichkeit der Seiten:

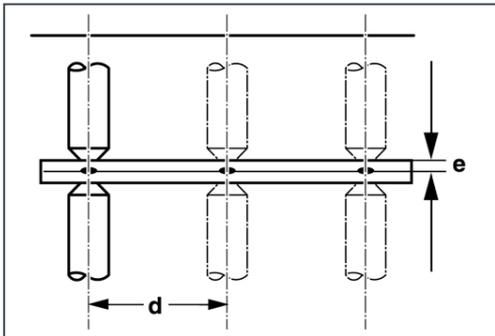
Zugängliche Seiten	Schweißverfahren
1	Schutzgas- Lochpunktschweißen
2	Widerstandspunktschweißen

### 2.3.2.5 Widerstandspunktschweißen

Widerstandspunktschweißen wird bei überlappenden Teilen mit beidseitigem Zugang angewandt. Punktschweißen von mehr als zwei Blechschichten ist zu vermeiden.

#### Abstand der Schweißpunkte:

Um Nebenschluss (Shunt Effekte) zu vermeiden, müssen die angegebenen Abstände zwischen den Schweißpunkten eingehalten werden ( $d=10e+10$  mm).



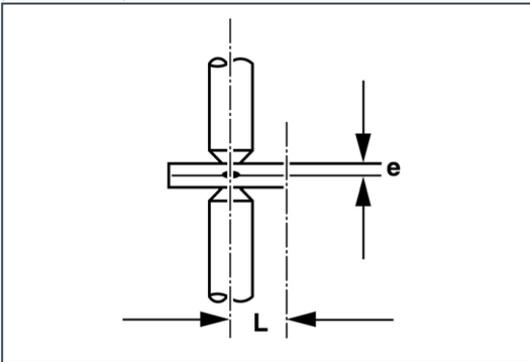
Verhältnis Blechdicke/Abstand der Schweißpunkte

d Abstand der Schweißpunkte

e Blechdicke

**Abstand zum Rand des Blechs:**

Um Schädigungen der Schmelzkerne zu vermeiden, müssen die angegebenen Abstände zum Rand des Blechs eingehalten werden ( $L=3e+2$  mm).



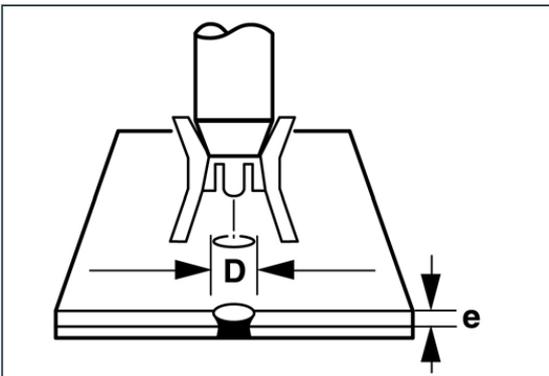
Verhältnis Blechdicke/Randabstand

e Blechdicke

L Abstand zum Rand des Blechs

**2.3.2.6 Schutzgas-Lochpunktschweißen**

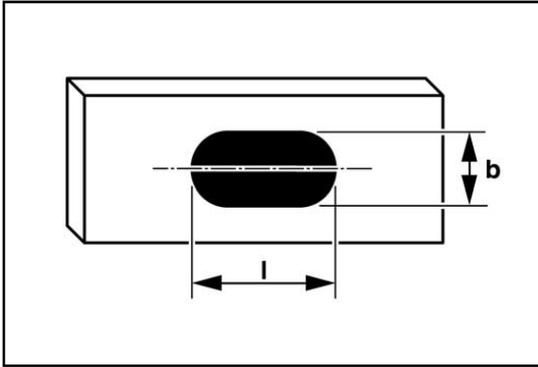
Sind überlappende Bleche nur von einer Seite schweißbar, ist die Verbindung durch Schutzgas-Lochpunktschweißen oder Heftschweißen möglich. Wird die Verbindung durch Stanzen oder Bohren und anschließendes Lochpunktschweißen erzielt, muss der Bohrungsbereich vor dem Schweißen entgratet werden.



Verhältnis Blechdicke/Lochdurchmesser

<b>D - Lochdurchmesser [mm]</b>	4,5	5	5,5	6	6,5	7
<b>e- Blechdicke [mm]</b>	0,6	0,7	1	1,25	1,5	2

Die mechanische Qualität kann zusätzlich durch den Einsatz von „Langlöchern“ erhöht werden ( $l=2xb$ ).



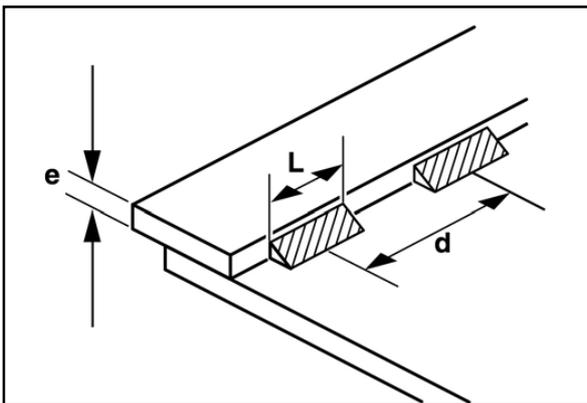
Verhältnis Breite/Länge von Langlöchern

b Breite Langloch

l Länge Langloch

### 2.3.2.7 Heftschweißung

Bei Blechdicken  $>2$  mm können überlappende Bleche auch durch Heftschweißung verbunden werden ( $30 \text{ mm} < L < 40 \times e$ ;  $d > 2 L$ ).



Verhältnis Blechdicke/Abstand der Schweißpunkte

d Abstand Heftschweißung

e Blechdicke

L Länge Heftschweißung

### 2.3.2.8 Nicht geschweißt werden darf

Nicht geschweißt werden darf:

- An Aggregaten wie Motor, Getriebe, Achsen usw.
- Am Fahrgestellrahmen außer bei Rahmenverlängerung.
- An der A- und B-Säule.
- Am Ober- und Untergurt des Rahmens.
- In Biegeradien.
- Im Bereich der Airbags.
- Lochschweißung ist nur in den senkrechten Stegen des Rahmenlängsträgers zulässig.

### **2.3.2.9 Korrosionsschutz nach dem Schweißen**

Nach allen Schweißarbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen zu beachten (siehe Kapitel 2.3.2.10 „Korrosionsschutzmaßnahmen“).

### **2.3.2.10 Korrosionsschutzmaßnahmen**

Nach Um- und Einbaumaßnahmen am Fahrzeug müssen Oberflächen- und Korrosionsschutz an den betroffenen Stellen durchgeführt werden.

#### **Sachhinweis**

Für alle anfallenden Korrosionsschutz-Maßnahmen sind ausschließlich die von Volkswagen geprüften und freigegebenen Konservierungsmittel zu verwenden.

### 2.3.2.11 Maßnahmen bei der Planung

Durch geeignete Materialauswahl und Gestaltung von Bauteilen sollte der Korrosionsschutz mit in die Planung und Konstruktion einfließen.

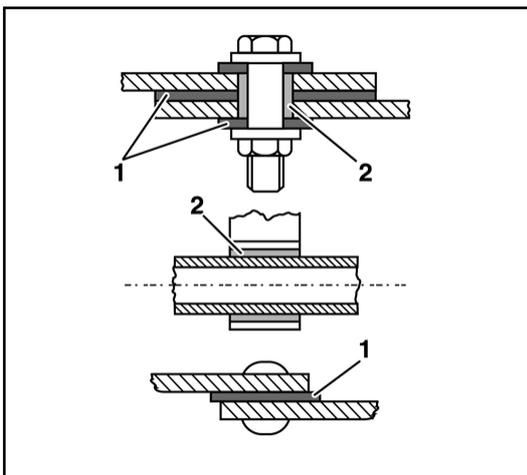
#### Information

Werden zwei unterschiedliche metallische Werkstoffe durch einen Elektrolyt (z.B. Luftfeuchtigkeit) verbunden, entsteht eine galvanische Verbindung. Es kommt zur elektrochemischen Korrosion, wobei das unedlere Metall beschädigt wird.

Die elektrochemische Korrosion ist umso größer, je weiter die betroffenen Metalle in der elektrochemischen Spannungsreihe auseinander liegen.

Deshalb muss durch entsprechende Behandlung der Bauteile oder Isolierungen die elektrochemische Korrosion verhindert oder durch geeignete Materialauswahl gering gehalten werden.

#### Vermeidung von Kontaktkorrosion durch elektrische Isolierungen



Vermeidung von Kontaktkorrosion

1 Isolierende Unterlegscheibe

2 Isolierende Muffe

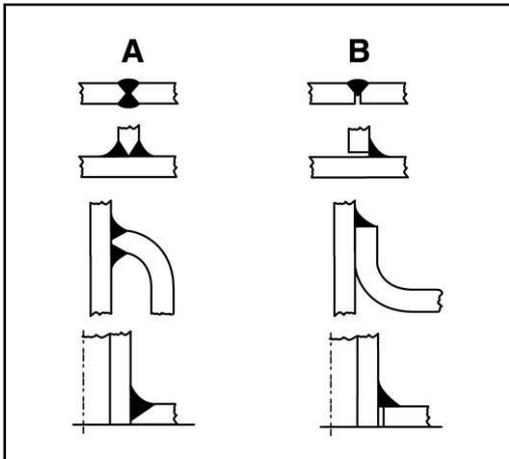
Durch den Einsatz von elektrischen Isolierungen wie Unterlegscheiben, Muffen oder Hülsen kann Kontaktkorrosion vermieden werden. Schweißarbeiten an unzugänglichen Hohlräumen sind zu vermeiden.

### 2.3.2.12 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung

Durch konstruktive Maßnahmen, besonders bei der Auslegung von Verbindungen zwischen gleichen oder unterschiedlichen Materialien, kann Korrosionsschutz betrieben werden:

- Ecken, Kanten sowie Sicken und Falze beinhalten die Gefahr der Ablagerung von Schmutz und Feuchtigkeit.
- Durch den Einsatz von geneigten Flächen, Abläufen und durch Vermeidung von Spalten an Bauteilverbindungen kann bereits konstruktiv der Korrosion entgegengewirkt werden.

Konstruktiv bedingte Spalten an Schweißverbindungen und ihre Vermeidung:



Ausführungsbeispiele Schweißverbindungen

<b>A = günstig</b>	<b>B = ungünstig</b>
(durchgeschweißt)	(Spalte)

### 2.3.2.13 Maßnahmen durch Beschichtungen

Durch das Aufbringen von Schutzschichten (z. B. Galvanisieren, Lackieren oder Zink- Auftrag per Flamme), wird das Fahrzeug gegen Korrosion geschützt (siehe Kapitel 2.3.2.10 Korrosionsschutzmaßnahmen“).

### 2.3.2.14 Arbeiten am Fahrzeug

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind:

- Bohrspäne zu entfernen.
- Kanten zu entgraten.
- Verbrannte Lacke zu entfernen und Oberflächen für die Lackierung gründlich vorzubereiten.
- Alle blanken Teile zu grundieren und zu lackieren.
- Hohlräume mit Wachskonservierungsmittel zu konservieren.
- Korrosionsschutzmaßnahmen an Unterboden und Rahmenteil auszuführen.

## 2.4 Interieur

### 2.4.1 Änderungen im Bereich der Airbags

Änderungen an der Airbaganlage und der Gurtstrafferanlage sowie an und im Bereich von Airbagkomponenten, der Airbag Sensorik und des Airbag Steuergerätes sind unzulässig.

Bitte beachten Sie hierzu auch das Kapitel 4.1 „Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen“.

Der Innenausbau ist so zu gestalten, dass die Airbagentfaltungsbereiche uneingeschränkt bestehen bleiben (siehe auch Kapitel 3.2 „Interieur“). Informationen zu den Entfaltungsbereichen der Airbags finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

Änderungen im Cockpitbereich und oberhalb der Brüstungslinie müssen die Kriterien der Kopfaufschlagprüfungen nach UNECE-R 21 bzw. FMVSS 201 erfüllen

#### Warnhinweis

Änderungen oder unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an Sicherheitsgurten und -verankerungen, Gurtstraffer oder Airbags oder dessen Verkabelung könnten ihre bestimmungsgemäße Funktion beeinträchtigen. Sie könnten ungewollt aktiviert werden oder im Falle eines Unfalls ausfallen.

### 2.4.2 Änderungen im Bereich der Sitze

- Soweit im bisherigen Laderaum nicht bereits serienmäßig Sitz- und Gurtverankerungspunkte vorhanden sind, ist die entsprechende Nachrüstung und damit die Ausstattung des bisherigen Laderaums mit Sitzen bzw. Sitzreihen nicht möglich.
- Bei der Nachrüstung von Sitzen müssen (Seiten-) Airbags, Gurtstraffer, Sitzbelegungserkennung und Gurtschlosserkennung durch die Kundendienstwerkstatt neu codiert werden.
- Der Festigkeitsnachweis der werkseitig lieferbaren Sitze ist nur in Verbindung mit den originalen Befestigungselementen gültig.
- Beim nachträglichen Einbau von Sitzen ist das Einhalten des H-Punktes dringend erforderlich. (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.2 „Sitznachrüstung / Bestuhlung“)
- Bei der Wiederanbringung der Sicherheitsgurte und Sitze (einschließlich Sitzkasten) müssen die vorgeschriebenen Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.
- Beim Einbau von Sicherheitsgurten und Gurtschlössern dürfen nur Volkswagen Originalteile verwendet werden.

**Warnhinweis**

Nur Sitz- oder Schonbezüge aufziehen, die ausdrücklich für die Verwendung im Fahrzeug frei gegeben sind.  
Der Seitenairbag kann sich sonst bei einer Auslösung nicht entfalten.

**Warnhinweis**

Die Befestigung von Sitzen am Radkasten ist zu unterlassen. Dies gilt auch für nachträglich abgesenkte Radkästen. Andernfalls können Schäden am Fahrzeug (z. B. Radkasten und Reifen) entstehen und Unfälle die Folge sein.

**Information**

Nähere Informationen u.a. zu Drehmomenten finden Sie in den Reparaturleitlinien.

Die Reparatur- und Werkstattinformationen der Volkswagen AG können im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

**2.4.2.1 Gurtverankerungen**

Das Einbringen von zusätzlichen Gurtpunkten obliegt der alleinigen Verantwortung des Aufbauherstellers.

Die erforderlichen Nachweise sind durch den Aufbauhersteller zu erbringen.

Es sind die gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien einzuhalten, wie z.B. UNECE-R 16.

Fahrzeuge der Klassen M und N müssen mit Sicherheitsgurten ausgerüstet sein, die den Anforderungen der UNECE-R16 entsprechen. Die Verankerungen der Sicherheitsgurte müssen nach der UNECE-R 14 geprüft sein.

**2.4.3 Zwangsentlüftung**

Bei geschlossenen Aufbauten mit Trennwand sind Entlüftungsschlitze in der Trennwand und den D-Säulen einzubauen.

Bei Ausbauten dürfen diese Entlüftungen nur zugebaut werden, wenn dafür z.B. in den Fahrerhaustüren neue Entlüftungen geschaffen werden.

Dies ist in mehrerer Hinsicht wichtig:

- Schließkomfort der Türen
- Möglicher Volumenstrom des Heizungsgebläses
- Druckausgleich bei Airbagauslösung

Beim Einbau von nicht werksseitigen Trennwänden oder Kabinenrückwänden ist darauf zu achten, dass die gewählten Querschnitte für die Zwangsentlüftung denen der werksseitigen Original-Trennwand entsprechen.

Be- und Entlüftungsöffnungen dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von Schall- oder Abgasquellen angebracht werden.

#### **2.4.4 Schalldämmung**

Bei Umbauten ist auf eine Minimierung der Innengeräusche zu achten, um den Geräuschpegel des Fahrzeugs nicht zu verändern. Das umgebaute Fahrzeug muss die EG-Richtlinie 70/157/EWG Werte für Außengeräusche einhalten. Zum optimalen Schallschutz von Aufbauten, sollten Fachleute wie z.B. Hersteller und Lieferanten von Schallmaterial, zu Rate gezogen werden.

## 2.5 Elektrik/Elektronik

Durch unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Bauteilen und deren Software können diese nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Wegen der Vernetzung der Elektronik können dabei auch Systeme betroffen sein, die nicht geändert wurden. Funktionsstörungen der Elektronik können die Betriebssicherheit Ihres Fahrzeugs erheblich gefährden.

Arbeiten oder Veränderungen an elektronischen Bauteilen, insbesondere bei Arbeiten an sicherheitsrelevanten Systemen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt und von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, welche die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeiten hat.

Eingriffe in die Fahrzeugelektrik / Fahrzeugelektronik kann zum Erlöschen der Gewährleistung / Betriebserlaubnis führen.

### 2.5.1 Beleuchtung

#### 2.5.1.1 Fahrzeugbeleuchtungseinrichtungen

Für die kompletten Beleuchtungseinrichtungen (Leucht- und Blinkleinrichtungen) sind die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen zu beachten.

Die Scheinwerfer-Grundeinstellung ist zu beachten (siehe Bordbuch).

#### Sachhinweis

Die Scheinwerfer-Grundeinstellung ist zu beachten und ggf. auf den neuen Bauzustand (z.B. feste Ein- oder Anbauten oder Änderungen von Fahrwerkskomponenten) des Fahrzeuges anzupassen.

Es ist sicherzustellen, dass der Verstellweg der Leuchtweitenregulierung entsprechend der möglichen Beladungszustände eingehalten wird.

#### 2.5.1.2 Anbau Sonderleuchten

Bei Einbau von Sonderleuchten sind die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen zu beachten.

Als Sonderausstattung mit der PR.-NR. YWS und YVD können Rundumtonkombinationen und Rundumkennleuchten direkt bei Volkswagen bestellt werden. Bitte beachten Sie, dass eine TÜV-Abnahme erforderlich ist.

Die nachfolgenden Kapitel sollten beim Umbau berücksichtigt werden:

- 3.1 „Rohbau Karosserie“
- 3.1.4 „Änderungen am Dach Kastenwagen / Kombi“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“

#### 2.5.1.3 Zusätzliche Laderaumleuchte

Bei Bedarf einer zusätzlichen Laderaumleuchte empfehlen wir Ihnen einen zusätzlichen Schalter sowie eine gesonderte Verkabelung zu installieren (siehe Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/ Sicherungen“; Kapitel 2.5.2.2 "zusätzliche Stromkreise" und Kapitel 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“). Eine Relaislösung an der originalen Beleuchtungs-verkabelung ist nicht zu empfehlen, da das Innenlicht über PWM (pulsweitenmoduliertes Signal) gedimmt und ausgeschaltet wird.

An der vorhandenen Beleuchtungsverkabelung der Volkswagen AG dürfen keine zusätzlichen Leitungen angeschlossen werden.

## 2.5.2 Bordnetz

Bitte beachten Sie:

Bei Auf- und Umbauten mit elektromagnetischen Schalteinrichtungen (wie Relais, Magnetschalter, Schütze und Magnetventile), müssen diese Bauteile mit integrierten Schutzdioden (Freilaufdioden/Löschdioden) ausgerüstet sein, um Stör Spannungsspitzen vom Bordnetz und den Steuergeräten fernzuhalten. Sind keine Schutzdioden integriert, müssen diese antiparallel zur Schaltspule nachgerüstet werden.

### Information

Weitere Informationen zum Schutz der im Bordnetz integrierten Steuergeräte durch Stör Spannungsspitzen von elektromagnetischen Auf- und Umbauten finden Sie unter Technische Zusatzinformation\* im Umbauportal.

Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

\*Registrierung erforderlich!

### 2.5.2.1 Elektrische Leitungen / Sicherungen

Bei notwendigen Verlegungsänderungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Überqueren scharfer Kanten ist zu vermeiden.
- Die Verlegung in zu engen Zwischenräumen und in der Nähe von beweglichen Teilen zu vermeiden.
- An Bremschläuchen und Bremsleitungen dürfen keine zusätzlichen Leitungen befestigt werden.
- Zusätzliche Leitungen müssen unter allen Betriebsbedingungen ausreichenden Abstand von Bremschläuchen und Bremsleitungen einhalten und dürfen diese auf keinen Fall berühren oder an ihnen scheuern.
- Es dürfen nur bleifreie PVC - ummantelte Kabel mit einer Isolierungs-Grenztemperatur > 105 °C verwendet werden.
- Verbindungen sind fachgerecht und wasserdicht auszuführen.
- Die Leitung ist je nach abgenommener Stromstärke zu dimensionieren und durch Sicherungen zu schützen.

Max. Dauerstromstärke [A]	Nennstrom der Schmelzsicherung [A]	Leitungsquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]
0 - 4	5*	0,35
4,1 - 8	10*	0,5
8,1 - 12	15*	1
12,1 - 16	20*	1,5
16,1 - 24	30*	2,5
24,1 - 32	40**	4
32,1 - 40	50**	6
40,1 - 80	100	10
80,1 - 100	125	16
100,1 - 140	175	25
140,1 - 180	225	35
180,1 - 240	300	50

\* Form C; DIN 72581 Flachstecker

\*\* Form E; DIN 72581 Flachstecker

### Warnhinweis

Grundsätzlich dürfen zusätzliche Elektrikkabel oder andere Leitungen nicht an bestehenden Leitungen wie z. B. Brems- oder Kraftstoffleitungen oder Kabeln befestigt werden, da die serienmäßigen Halter sonst überlastet werden können. Eine eigenständige Befestigungslösung muss gefunden werden.

#### 2.5.2.2 Zusätzliche Stromkreise

Bei zusätzlich erforderlichen Stromkreisen empfehlen wir grundsätzlich die elektrische Schnittstelle für externe Nutzung (PR-Nr. IS1) zu verwenden (siehe Kapitel 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“).

Zusätzliche Stromkreise sind gegenüber dem Hauptstromkreis durch geeignete Sicherungen abzusichern. Leitungen sind entsprechend der Belastung zu dimensionieren und gegen Abriss, Schlag- und Hitzeeinwirkung zu schützen.

#### 2.5.2.3 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte

Bei nachträglichem Einbau zusätzlicher elektrischer Verbraucher ist zu beachten, dass:

- Der Ruhestrom des Basisfahrzeugs ist optimiert und liegt bei 20 mA. Zusätzliche elektrische Verbraucher (z.B. Datenlogger), welche permanent an der Dauerplus- Klemme Kl. 30 angeschlossen sind, reduzieren die Standzeiten des Fahrzeugs zum sicheren Motorstart, durch die Entladung der Startbatterie. Bereits 100 mA zusätzlicher Ruhestrom entzieht der Startbatterie 2,4 Ah pro Tag.
- Bei höherem elektrischem Leistungsbedarf sind die von Volkswagen für das Fahrzeug freigegebenen Generatoren zu verwenden.
- An belegten Sicherungen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden dürfen.
- An vorhandene Leitungen keine zusätzlichen Leitungen (z. B. mit Schneidklemmen) angeschlossen werden.
- Verbraucher über zusätzliche Sicherungen ausreichend abgesichert werden.
- Alle verbauten elektrischen Geräte nach der EG- Richtlinie 72/245/EWG geprüft und mit dem e-Kennzeichen versehen sind.

#### 2.5.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Unter elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) wird die Eigenschaft eines elektrischen Systems verstanden, sich in der Umgebung anderer Systeme bei vollständiger Funktion neutral zu verhalten.

Aktive Systeme in der Umgebung werden dabei durch das System nicht gestört und umgekehrt wird es ebenfalls nicht beeinträchtigt.

In Kfz-Bordnetzen treten durch die einzelnen Verbraucher elektrische Störgrößen auf. Bei der Volkswagen AG sind die ab Werk verbauten elektronischen Komponenten auf ihre elektromagnetische Verträglichkeit im Fahrzeug überprüft.

Bei Nachrüstung elektrischer oder elektronischer Systeme ist auch deren elektromagnetische Verträglichkeit zu prüfen und nachzuweisen.

Die Geräte müssen eine Typgenehmigung nach der UNECE-Regelung 10 und mit dem E-Kennzeichen versehen sein.

Volkswagen erstellt keine Herstellerbescheinigung für elektromagnetische Verträglichkeit bei nachträglich eingebauten Zusatzgeräten von Aufbauherstellern.

Bei Fragen nehmen Sie bitte Kontakt zur Volkswagen AG auf. Beachten Sie hierzu das Kapitel „1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“.

### 2.5.2.5 Mobile Kommunikationssysteme

#### 1. Mobilfunkgeräte

Handelsübliche Mobilfunkgeräte dürfen im Fahrzeug-Innenraum betrieben werden. Bei einem Einsatz sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu den Sendeleistungen zu beachten. Informationen zu den Funkbereichen können der jeweils aktuellen, fahrzeugbezogenen Herstellererklärung entnommen werden.

Für eine optimale Sendeleistung des Mobilfunkgeräts und zur Anbindung an außerhalb des Fahrzeuges liegende Funknetze wird ein Einbausatz mit Außenantenne empfohlen. Ab Werk steht Ihnen für das Mobiltelefon die entsprechende Schnittstelle als Sonderausstattung zur Verfügung.

#### 2. Mobilfunkgeräte für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Funkgeräte entsprechend den Technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben dürfen mit entsprechendem Einbausatz (gemäß Fahrzeugspezifischer Herstellererklärung) in die Fahrzeuge eingebaut und betrieben werden.

#### Information

Weitere Informationen zum Betrieb von Mobilfunkgeräten finden in der „Fahrzeugspezifischen Herstellererklärung“ für den Caddy.

Diese ist hinterlegt auf dem Aufbauhersteller-Portal der Volkswagen AG unter der Rubrik: „Technische Zusatzinformation“\*.

\*Registrierung erforderlich!

#### 2.5.2.6 CAN-Bus

Eingriffe in den CAN-BUS und die angeschlossenen Komponenten sind unzulässig.

### 2.5.3 Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge

Grundsätzliche Forderungen zur Nutzung der Schnittstelle:

- Die Schnittstelle Sonderfahrzeuge stellt ausgesuchte Bordnetzpotentiale zur Verfügung.
- Die Nutzung dieser Schnittstellen darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Durch unsachgemäße Eingriffe kann es zu Schäden am Fahrzeug, Liegenbleiben sowie zum Erlöschen der Betriebserlaubnis kommen.
- Die Parametrisierung des Multifunktionssteuergeräts (MFG) darf nur in Abstimmung mit VW durchgeführt werden.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- Verschiedene VDE-Richtlinien für die Auslegung und den Verbau elektrischer Leitungen und Komponenten (Kabelquerschnitte, Sicherungen, usw.)
- Für die Adaption an das Bordnetz dürfen nur Volkswagen freigegebene Komponenten (Leitungen, Gehäuse, Kontakte) verwendet werden. Die Teilenummern dieser Komponenten sind dieser Beschreibung zu entnehmen.
- In dieser Beschreibung werden ausschließlich VW-übliche Potentialbezeichnungen verwendet.
- Da angeschlossene Zusatzgeräte nicht bekannt sind, ist durch den Fahrzeug-Ausrüster der Schnittstelle ein ausgeglichener Stromhaushalt zu gewährleisten.
- Die EMV - Sicherheit für Verschaltung hinter der Schnittstelle liegt in der Verantwortung des Fahrzeug-Ausrüsters.
- Die Leitungsquerschnitte der Schnittstellen sind in der kompletten Schaltung beizubehalten, d.h. Querschnittsreduzierungen nach der Schnittstelle sind nicht zulässig.
- Eine Einspeisung von Energie in das Bordnetz darf nur an den hierfür ausdrücklich vorgesehenen Potentialen erfolgen (siehe Beschreibung) und ist extern nach VDE abzusichern.
- Zusätzliche Informationen sind den Kundendienstunterlagen zu entnehmen.
- Alle an das Bordnetz angeschlossenen elektrischen Leitungen sind sicher und dauerhaft gegen Überlast nach Batterie „+“ und Karosseriemasse zu schützen.
- Massepotential: Die angegebenen Potentiale beziehen sich immer auf die Fahrzeug- Karosseriemasse.

### 2.5.3.1 Lage der Elektrischen Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (IS1)

Die Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (Multifunktionssteuergerät mit Koppelstecker) ist auf dem Steuergerät für Airbag im Bereich des Mittelunnels unter der Schalttafel verbaut.



Abb. 1: Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (Nr. 7)



Abb. 2: ZSB Ablage vorn



Abb. 3: Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge, Ansicht R ( PR-Nr. IS1/UE1-Leitung, 2K5.970.372)

1 Koppelstecker



Abb. 4: Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (PR-Nr. IS1)

1-Verkleidung (Fußraum, Fahrerseite)

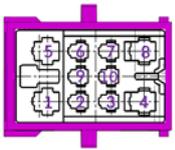
2- Multifunktionssteuergerät

### 2.5.3.2 Kontaktbelegung am Koppelstecker

Der Koppelstecker ist mit ausgesuchten Bordnetzpotentialen belegt. Die Belegung der Schnittstelle sowie die Möglichkeit der Stromentnahme bzw. Stromeinspeisung sind ausstattungsabhängig.

Koppelstecker 10polig (violett)

1J0.937.743.K



	Potential	Max. Strom-entnahme	Verwendung	Nicht vom MFG (Signale liegen ohne Codierung an)	Vom MFG (muss erst codiert werden)
1	low activ	2,0	Klemme 30	X	
2	highside	0,02	V-Signal		X
3	high activ	2,0	Klemme 58	X	
4	high activ	2,0	Klemme15	X	
5	low activ	0	Anlasssperre (E03)		X
6	highside	0,2	Blinker links	X	
7	highside	0,2	Blinker rechts	X	
8	low activ	0	Taster Motorweiterlauf (E01 MFG)		X
9	highside	0,15	Trennrelais (A13 MFG)		X
10	high activ	0	Intermet. Fernlicht (E16 MFG)		X

### 2.5.3.3 Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge (IS1 incl. MFG)

An allen Highside – Ausgängen des Multifunktionssteuergerätes können diskrete Signale mit Klemme 30 Pegel abgegriffen werden. An allen Lowside –Ausgängen können Signale mit Klemme 31, Massepotential abgegriffen werden. Die Ausgänge sind bis zu dem jeweils vorgeschriebenen Wert belastbar. Die Eingänge des Steuergerätes müssen je nach Angabe gegen Masse (Low aktiv) oder gegen Plus (High aktiv) geschaltet werden.

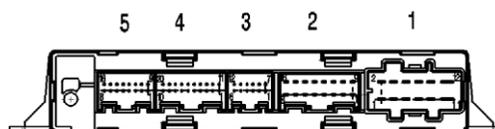
Das Multifunktionssteuergerät wird **ohne Konfiguration** ab Werk geliefert und muss konfiguriert werden.

Folgende Konfigurationsvarianten stehen zur Verfügung: Taxi, Fahrhilfe, Fahrschule + Extra und Sondersignalfahrzeuge.

#### Sachhinweis

Mit Hilfe des Multifunktionssteuergeräts (MFG) besteht die technische Möglichkeit, das Motor-Start-Stopp-System dauerhaft zu deaktivieren. Eine solche Deaktivierung würde allerdings dazu führen, dass in dieser Weise modifizierte Fahrzeuge nicht mehr die Eigenschaften aufweisen, die in der Typgenehmigung ausgewiesen sind und deren Vorliegen in der Übereinstimmungserklärung für das konkrete Fahrzeug beurkundet wird. So erfolgte die Ermittlung der CO<sub>2</sub> Werte zum Beispiel unter Nutzung der Start Stopp Funktion. Wäre diese Funktion indes nicht vorhanden, so würden sich andere, d.h. höhere CO<sub>2</sub>-Werte ergeben, was u.a. Auswirkungen auf die Kfz-Steuer hätte. Deshalb wäre eine vollständige Deaktivierung der Start Stopp Funktion unzulässig. Eine vollständige Deaktivierung hat also zu unterbleiben.

Für den Anschluss externer Einrichtungen an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge sind folgende Stecker und Kontakte zu nutzen:



	<b>Stecker 5</b>	<b>Stecker 4</b>	<b>Stecker 3</b>	<b>Stecker 2</b>	<b>Stecker1</b>
Teilenummer	8E0.972.416.A	8E0.972.420	Nicht belegt	443.972.807	4B0.973.721
Kontakte	Pin 3 - 16: 0,5 mm <sup>2</sup> N.907.649.01	Pin 1 - 20: 0,5 mm <sup>2</sup> N.907.649.01		Pin 1 - 16: 0,5 - 1 mm <sup>2</sup> N.101.905.01 1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> N.101.906.01	Pin 1 - 8: 0,5 - 1mm <sup>2</sup> N.906.844.01 1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> N.906.845.01

In den nachfolgenden Tabellen sind die Eingangs- u. Ausgangs Belegung in den 4 Konfigurationsvarianten aufgelistet.

## 2.5.3.3.1 Eingänge

Stecker	PIN	MFG	Art	Taxi	Sondersignalfahrzeug	Fahrhilfe	Fahrschule + Extra
4	1	E01	low activ	Taster Taxialarm passiv	Taster Motorweiterlauf	Reserve	Schalter Pedalbetätigung
4	2	E02	low activ	Taster Taxialarm aktiv	Taster Versorgung Funkgeräte	Reserve	Taster Fußraumbeleuchtung
4	3	E03	low activ	Taster Taxialarm aus	Anlasssperre	Reserve	Taster Warnsummer
4	4	E04	low activ	Taster Innenbeleuchtung	Taster Innenbeleuchtung	Taster Fensterheber vorn links tief	Taster Fensterheber vorn links tief
4	5	E05	low activ	Taster Dachzeichen	Stadt / Land Umschaltung	Taster Fensterheber vorn links hoch	Taster Fensterheber vorn links hoch
4	6	E06	low activ	Taster Türentriegelung hinten	Taster Tagfahrlichtabschaltung	Taster Fensterheber vorn rechts tief	Taster Fensterheber vorn rechts tief
4	7	E07	low activ	Reserve	Taster für Blaulicht	Taster Fensterheber vorn rechts hoch	Taster FH vorn rechts hoch
4	8	E08	low activ	Reserve	Taster Klangfolge Bereitschaft	Taster Motorstart	Taster Motorstart
4	9	E09	low activ	Reserve	Taster für Sondersignal	Taster Fernbedienung	Taster Fernbedienung
4	10	E10	low activ	Reserve	Anhaltesignalgeber 1	Reserve	Taster Blinken links
4	11	E11	low activ	Reserve	Anhaltesignalgeber 2	Reserve	Taster Blinken rechts
4	12	E12	low activ	Reserve	Anhaltesignalgeber 3	Reserve	Taster Fernlicht
4	13	E13	low aktiv	Reserve	Taster Mikrophon / Funk über	Reserve	Taster Fahrlicht
4	14	E14	low activ	Reserve	Reserve	Reserve	Signalhornbetätigung
4	15	E15	high activ	Funkempfänger Taxialarm	Reserve	Reserve	Reserve
4	16	E16	high activ	Statuseingang aus Taxameter	Statuseingang aus SoSi- Anlage	Reserve	Reserve
4	17	E17	high activ	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
4	18	E18	high activ	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve

## 2.5.3.3.2 Ausgänge

Stecker	PIN	MFG Nr.	Art	Strom [A]	Taxi	Sondersignalfahrzeuge	Fahrhilfe	Fahrschule + Extra
1	1	A01	High-/ Lowside	6,5 / 3,8	Versorgung 1 Dachzeichen	Versorgung Funk 1	Reserve	Reserve
1	2	A02	High-/ Lowside	6,5 / 3,8	Versorgung 2 Dachzeichen	Versorgung Funk 2	Reserve	Reserve
1	3	A03	Highside	5,0	Klemme 15	Klemme 15	Klemme 15	Klemme 15
1	4	A04	Highside	5,0	Reserve	Blitzleuchten Heck	Versorgung Fernbedienung	Versorgung Fernbedienung
1	5	A05	Highside	5,0	Reserve	Zusatzblinkleuchte links	Reserve	Versorgung Fußraumleuchten
1	6	A06	Highside	5,0	Reserve	Zusatzblinkleuchte rechts	Reserve	Versorgung Warnsummer
1	7	A07	Highside	5,0	Innenraumleuchte	Laderaumleuchte	Reserve	Reserve
1	8	A08	Highside	5,0	Versorgungsausgang mit TES	Versorgungsausgang mit TES	Versorgungsausgang mit TES	Versorgungsausgang mit TES
5	9	A09	Relais_C	0,5	Funkhilferuf	KL 15 vom ZAS	Reserve	Reserve
5	10	A09	Relais_NO	0,5	Funkhilferuf	Reserve	Reserve	Reserve
5	11	A09	Relais_NC	0,5	Reserve	KL 15 zum BCM	Reserve	Reserve
5	13	A10	Relais_C	0,5	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
5	14	A10	Relais_NO	0,5	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
5	15	A10	Relais_NC	0,5	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
2	1	A11	Highside	0,15	Reserve	Motorweiterlauf KL 15	Motorstart KL 50	Motorstart KL 50
2	2	A12	Highside	0,15	Reserve	Signalanlage Tonfolge	Reserve	Reserve
2	3	A13	Highside	0,15	Trennrelais 2. Batterie	Trennrelais 2. Batterie	Reserve	Reserve
2	4	A14	Highside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte Blaulicht	Reserve	Kontrollleuchte Ablendlicht
2	5	A15	Highside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte Mikrofon / Funk	Reserve	Kontrollleuchte Blinker links
2	6	A16	Highside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte für Dauersignal	Reserve	Kontrollleuchte Blinker rechts
2	7	A17	Highside	0,15	Türstatus	Türstatus	Reserve	Kontrollleuchte Fernlicht
2	8	A18	Lowside	0,15	Kontrollleuchte Taster	Kontrollleuchte Taster	Kontrollleuchte Taster	Kontrollleuchte Taster
2	9	A19	Lowside	0,15	Kontrollleuchte Taster	Kontrollleuchte Taster	Reserve	Kontrollleuchte Taster

Stecker	PIN	MFG Nr.	Art	Strom [A]	Taxi	Sondersignalfahrzeuge	Fahrhilfe	Fahrschule + Extra
2	10	A20	Lowside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte Stadt / Land	Reserve	Kontrollleuchte Taster
2	11	A21	Lowside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte Taster Funk	Reserve	Reserve
2	12	A22	Lowside	0,15	Geschwindigkeitssignal	Geschwindigkeitssignal	Geschwindigkeitssignal	Geschwindigkeitssignal
2	13	A23	Lowside	0,15	Reserve	Kontrollleuchte Taster	Türstatus	Türstatus
2	14	Pullup	Highside		Pullup – V-Signal	Pullup – V-Signal	Pullup – V-Signal	Pullup – V-Signal
5	6	CANopen high nur lesend	CIA 447					
5	7	CANopen low nur lesend	CIA 447					

#### 2.5.3.4 Steckerbelegung und Schaltpläne zur Schnittstelle Sonderfahrzeuge

Ausführliche Informationen zur „elektrischen Schnittstelle für externe Nutzung“ finden Sie in den Reparaturleitlinien (Reparaturgruppe 97-Leitungen) und den Stromlaufplänen (Nr.34/1) der Volkswagen AG.

##### Information

Die Reparaturleitlinien und Stromlaufpläne der Volkswagen AG können im Internet unter erWin\* (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:

<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 2.5.4 Fahrzeugbatterie

Wird ein Fahrzeug längere Zeit nicht betrieben, wird die Batterie durch Verbraucher (Zeituhr, Fahrtenschreiber, Zigarettenanzünder oder Radio) nach und nach tief entladen und damit dauerhaft geschädigt (siehe Kapitel 1.2.6 „Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung“).

Zur Vermeidung dieser Schädigung ist die Batterieruhespannung gemäß Pflegezyklus zu prüfen und aufzuladen (siehe Kapitel 1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung).

### Sachhinweis

Eine Tiefentladung der Batterie ist zu vermeiden. Andernfalls kann es zur dauerhaften Schädigung der Batterie kommen.

Unter Last ist an der Batterie maximal 80 A möglich.

Unbelastet muss die Batterie-Spannung größer 12,25 V sein.

Belastet mit maximal 80 A darf die Batterie-Spannung nicht unter 11,9 V fallen, ggf. ist eine Ruhephase (Verbraucher aus) einzulegen bis die Ruhespannung auf 12,25 Volt steigt.

Bei erhöhtem Strombedarf bei Motorlauf ist ein verstärkter Generator mit verstärkter Batterie zu verwenden.

Bei erhöhtem Strombedarf bei Motorstillstand oder sehr hohem Strombedarf ist eine stärkere Batterie zu verwenden.

Für den erhöhten Strombedarf zusätzlicher Verbraucher können Sie ab Werk als Sonderausstattung eine stärkere Batterie und stärkeren Generator beziehen:

Bestell-Nr. (PR-Nr.)	Benennung
NY1	Stärkere Batterie (72Ah, 380A) und stärkerer Generator (180A)
NY2	Stärkere Batterie (72Ah, 380A))

### 2.5.4.1 Einbau Zusatzbatterie

Eine Zusatzbatterie ist derzeit werkseitig nicht erhältlich.

Sollte der Einbau einer Zusatzbatterie erforderlich sein ist das nur Aufbauherstellerseitig möglich. Der Aufbauhersteller trägt die alleinige Verantwortung.

Der Einbau einer Zusatzbatterie darf nur in Verbindung mit einem Batterietrennrelais erfolgen.

Zusätzlich ist hier sicherzustellen, dass die versorgende Zweitbatterie vor Erreichen der Schädigungsgrenze/ Tiefentladung geschützt wird (z.B. durch Verbau eines Spannungswächters).

Die Zusatzbatterie darf nur für ihre bestimmten zusätzlichen Verbraucher verwendet werden.

Zusätzliche Verbraucher können sein: z.B. Kühlaggregate, Standheizungen etc.

Wenn eine Zusatzbatterie im Fahrgastraum untergebracht wird, muss für eine ausreichende Entlüftung gesorgt werden.

Es ist auf eine sichere Befestigung und Abdeckung der Batterie zu achten.

### Sachhinweis

Beim Einbau einer Zusatzbatterie ist darauf zu achten, dass Batterien vom gleichen Batterietyp wie die Starterbatterie verwendet werden (AGM oder herkömmliche Bleiakkumulatoren).

### Warnhinweis

Bei Arbeiten am Bordnetz müssen unbedingt an der Batterie und an der Zusatzbatterie die Masse-Leitungen abklemmt werden! Erst danach dürfen die Plus-Leitungen abgenommen werden!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Kurzschlüssen kommen.

## 2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren

Bei nachträglichem Einbau zusätzlicher elektrischer Verbraucher kann der erhöhte Strombedarf durch den Einsatz stärkerer Generatoren sichergestellt werden.

Ab Werk stehen Ihnen hierzu die nachfolgenden Sonderausstattungen zur Verfügung:

Bestell-Nr. (PR-Nr.)	Benennung
NY1	Stärkere Batterie (72Ah, 380A) und stärkerer Generator (180A)
NY3	Stärkere Generator (180A)

Bei der Verwendung von Zusatzaggregaten bitte Kapitel 2.7.2 „Nebenabtrieb Motor“ berücksichtigen.

Sollen andere Generatoren nachträglich verbaut werden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Beeinträchtigungen von Fahrzeugteilen sowie deren Funktion durch den Einbau eines Generators sind zu unterlassen.
- Die Kapazität der Batterie und die bereitstehende Leistung des Generators müssen ausreichend dimensioniert sein.
- Der Generatorenstromkreis ist mit einer zusätzlichen Absicherung zu versehen (siehe Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen /Sicherungen“).
- Der Leitungsquerschnitt ist je nach abgenommener Stromstärke zu dimensionieren (siehe Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen /Sicherungen“).
- Der höhere Strombedarf kann den Austausch des Starter/Generator- Leitungssatzes erforderlich machen.  
Wir empfehlen hierzu Volkswagen Originalteile.
- Auf die einwandfreie Verlegung von elektrischen Leitungen ist zu achten (siehe Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen /Sicherungen“).
- Die Zugänglichkeit der verbauten Aggregate und die einfache Wartungsmöglichkeit dürfen nicht verschlechtert werden.
- Die benötigte Luftzufuhr und die Kühlung des Motors dürfen nicht beeinträchtigt werden.
- Die Richtlinien des Geräteherstellers für die Kompatibilität zum Basisfahrzeug sind zu beachten.
- Die Betriebsanleitung und das Wartungshandbuch der Zusatzaggregate sind bei Übergabe des Fahrzeugs mitzuliefern.

## 2.5.6 Fahrerassistenzsysteme

### Warnhinweis

Unsachgemäße Eingriffe bzw. Einbauten in Fahrzeugsysteme, sicherheitsrelevante Bauteile oder Fahrerassistenzsysteme können deren Funktion beeinträchtigen. Dies kann zum Ausfall oder zu Funktionsstörungen von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen. Als Folge kann es zu Unfällen oder Schäden am Fahrzeug kommen.

### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen mit Assistenzsystemen (wie z.B. Spurhalteassistent) kann es durch Auf- und Umbauten zur Verfälschung der Kalibrierung kommen. Die einwandfreie Funktion der Multifunktionskamera und des ACC\* wären nicht sichergestellt. Nach erfolgtem Auf- bzw. Umbau muss daher eine Kalibrierung der vorhandenen Fahrerassistenzsysteme durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden.

### Information

Weitere Informationen zum Ein- und Ausbau der Assistenzsysteme, wie z.B. ACC\* und Multifunktionskamera, finden sie in der Reparaturleitlinie (Rep.-Gr.44 Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung und Rep.-Gr. 96 Elektrische Anlage) im Internet unter: **erWin\*\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*AdaptiveCruiseControl

\*\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 2.5.7 Massepunkte

Für nachträgliche elektrische An- oder Einbauten sind die von Volkswagen vorgesehenen Massepunkte zu verwenden, um eine optimale Masseverbindung zum Grundfahrzeug sicherzustellen.

#### Warnhinweis

Die Verwendung von sonstigen Massepunkten kann zu Funktionsstörungen an Sicherheitssystemen führen. Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen sowie zu Fehlermeldungen im Kombiinstrument führen.

Es dürfen maximal 4 Kabelschuhe an einem Massepunkt angeschraubt werden.  
Die Massepunkte der Sicherheitssysteme dürfen nicht für Aufbauten verwendet werden.

#### Information

Eine Gesamtübersicht und nähere Informationen zu Massepunkten finden Sie im aktuellen Stromlaufplan Blatt Nr. 801/1.

Die Reparatur- und Werkstattinformationen der Volkswagen AG können im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Bei weiteren Anforderungen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbaugeräte“).

## 2.6 Motorperipherie/Antriebsstrang

Bei Veränderungen geräuschrelevanter Teile wie z. B. Motor, Abgasanlage, Reifen, Luftsauganlage usw. sind Geräuschmessungen nach EG-Richtlinien durchzuführen. Zul. Werte dürfen nicht überschritten werden.

Es gelten die länderbezogenen Vorschriften und Richtlinien.

Bauteile zur Geräuschdämmung, die serienmäßig eingebaut sind, dürfen nicht verändert oder entfernt werden (siehe auch Kapitel 2.4.4 „Schalldämmung“).

### 2.6.1 Motor / Triebstrangteile

Änderungen an der Motorluftansaugung sind zu unterlassen.

Nachträgliche Lösungen zur Motor-Drehzahlregulierung sind nicht möglich.

Änderungen am Kühlsystem (Kühler, Kühlergrill, Luftkanäle usw.) sind unzulässig.

Kühlufteinlassflächen sind freizuhalten.

### 2.6.2 Gelenkwellen

Die richtige Auslegung und Umsetzung eines geänderten Gelenkwellenstranges verhindert Geräusch- und Schwingungsbildung und sollte nur von einem für Gelenkwellenbau qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden.

Es sollten nur Volkswagen Originalteile verwendet werden.

### 2.6.3 Kraftstoffanlage

Änderungen an der Kraftstoffanlage sind grundsätzlich unzulässig und können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs führen.

Sollte eine Änderung der Kraftstoffanlage für den Umbau erforderlich sein ist der Aufbaushersteller allein für die ordnungsgemäße Ausführung einschließlich aller verwendeten Bauteile und Materialien verantwortlich.

Eine neue Betriebserlaubnis ist bei der Zulassungsbehörde zu beantragen.

Bei Änderungen an der Kraftstoffanlage sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

- Das gesamte System muss dauerhaft und unter allen Betriebsbedingungen dicht sein.
- Bei Veränderung des Tankbefüllrohres ist eine gute Betankungsqualität sicherzustellen und eine Siphonbildung in der Verlegung zu vermeiden.
- Alle kraftstoffbenetzten Bauteile müssen für die jeweils verwendete Kraftstoffart (z.B. Otto / Diesel / Ethanolzusatz etc.) und die am Einbauort herrschenden Umgebungsbedingungen geeignet sein.
- Schläuche müssen über die Laufzeit ausreichend formstabil bleiben, damit sich keine Querschnittsverengung bildet (z.B.: 4 Lagen Schläuche, nach DIN 73379-1)
- Bevorzugt werden sollten Mehrlagenschläuche
- An Verbindungsstellen zwischen Schlauchstücken sind verstärkende Stützhülsen zu verbauen, um ein Zusammenziehen der Schellenverbindung zu unterbinden und Dichtheit zu gewährleisten.
- An den Verbindungsstellen sind Federbandschellen zu verwenden, die bei möglichem Materialsetzverhalten automatisch nachführen und die Vorspannung halten. Schlauchschellen mit Schneckengewinde sind zu vermeiden.
- Alle Teile des Tankeinfüllsystems müssen einen ausreichenden Abstand von beweglichen Teilen, scharfen Kanten und Bauteilen hoher Temperatur einhalten um Beschädigungen zu vermeiden.
- Bei Fahrzeugen mit Ottomotor befindet sich vorn oben auf dem Kraftstoffbehälter der Aktivkohlebehälter.
- Änderungen der Position und der Befestigung des Aktivkohlebehälters sind zu unterlassen.
- Das Anbringen von hitzeführenden Komponenten oder von Komponenten, die den Bauraum einschränken, ist zu unterlassen.
- Änderungen an Kraftstoffpumpe, Kraftstoffleitungslänge und Kraftstoffleitungsführung sind zu unterlassen. Veränderungen an diesen aufeinander abgestimmten Komponenten können die Funktion des Motors beeinträchtigen.
- Bei Änderungen an der Karosserie im Bereich des Kraftstoffbehälters muss dieser ausgebaut werden.

- Bei Austausch des Serientanks gegen einen Kraftstofftank seitens des Aufbauherstellers ist darauf zu achten, dass die Bodenfreiheit mit dem neuen Tanks nicht geringer ist als mit dem Serientank.
- Bei Änderung der Position des Serientanks durch den Aufbauhersteller sind Tankgeber und Tankanzeige neu zu kalibrieren. Bei Verwendung eines von der Serie abweichenden Kraftstofftanks wie zum Beispiel bei Fahrzeugen für besondere Einsatzzwecke (z.B. rollstuhlgerechte Fahrzeuge) sind Ausnahmen möglich. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“ und 1.2.1.2 „Kontakt International“).

#### Sachhinweis

Bei nicht ordnungsgemäß funktionierender Füllstandsanzeige kann es zu Schäden an Komponenten der Kraftstoffanlage und des Motors kommen.

Es sind die Reparaturanleitungen der Volkswagen AG zu beachten.

#### Information

Weitere Informationen zum Ein- und Ausbau der Abgasanlage finden sie im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 2.6.4 Abgasanlage

Änderungen an der Abgasanlage bis zum Hauptschalldämpfer und im Bereich der Komponenten zur Abgasnachbehandlung (Dieselpartikelfilter, Katalysator, Lambdasonde etc.) sind grundsätzlich nicht zulässig.

Sollte für den Auf- Aus- oder Umbau dennoch eine Änderung an der Abgasanlage erforderlich sein, kann dies zulassungsrelevante Auswirkungen haben. Bitte kontaktieren Sie uns im Vorfeld zu Ihrem Umbauumfang, damit wir Sie beraten können.

Wir empfehlen Ihnen VW Originalteile zu verwenden und die Reparaturanleitungen der Volkswagen AG zu befolgen.

#### Information

Weitere Informationen zum Ein- und Ausbau der Abgasanlage finden sie im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

#### Information

Länderbezogene Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten

Ausnahmen müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt werden und mit den von den Änderungen betroffenen und angepassten Zulassungsgutachten dokumentiert werden.

Bitte setzen Sie sich vor einem Umbau mit uns in Verbindung (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbaushersteller“)

#### Warnhinweis

**Achtung Brandgefahr!**

Längen und Führungen der Abgasanlage sind hinsichtlich ihres Temperaturverhaltens optimal ausgelegt. Veränderungen können höhere bis extreme Erwärmungen der Abgasanlage und der umgebende Bauteile (Gelenkwellen, Tank, Bodenblech usw.) zur Folge haben.

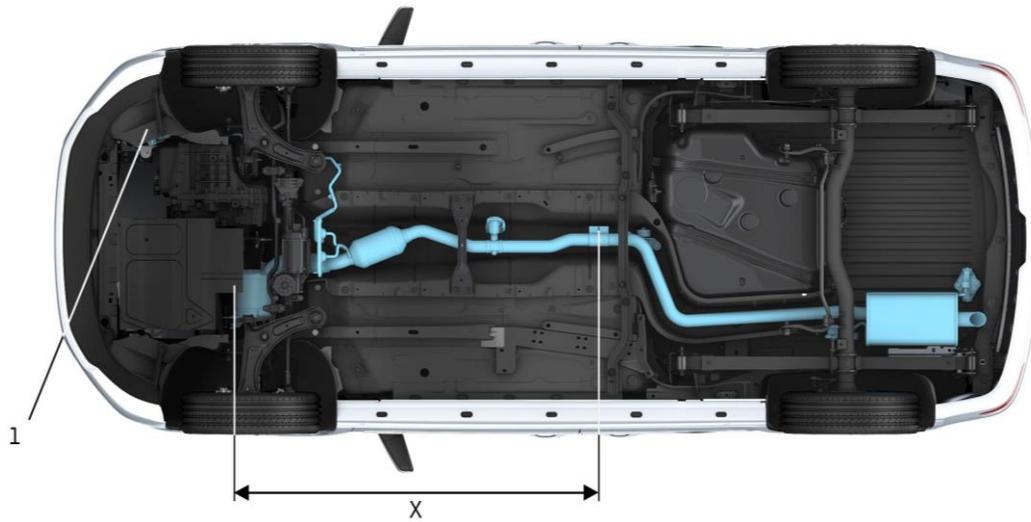


Abb. 1. Caddy Abgasanlage mit SCR-System

1 AdBlue-Tank

X Bereich, in dem Veränderungen nicht zulässig sind

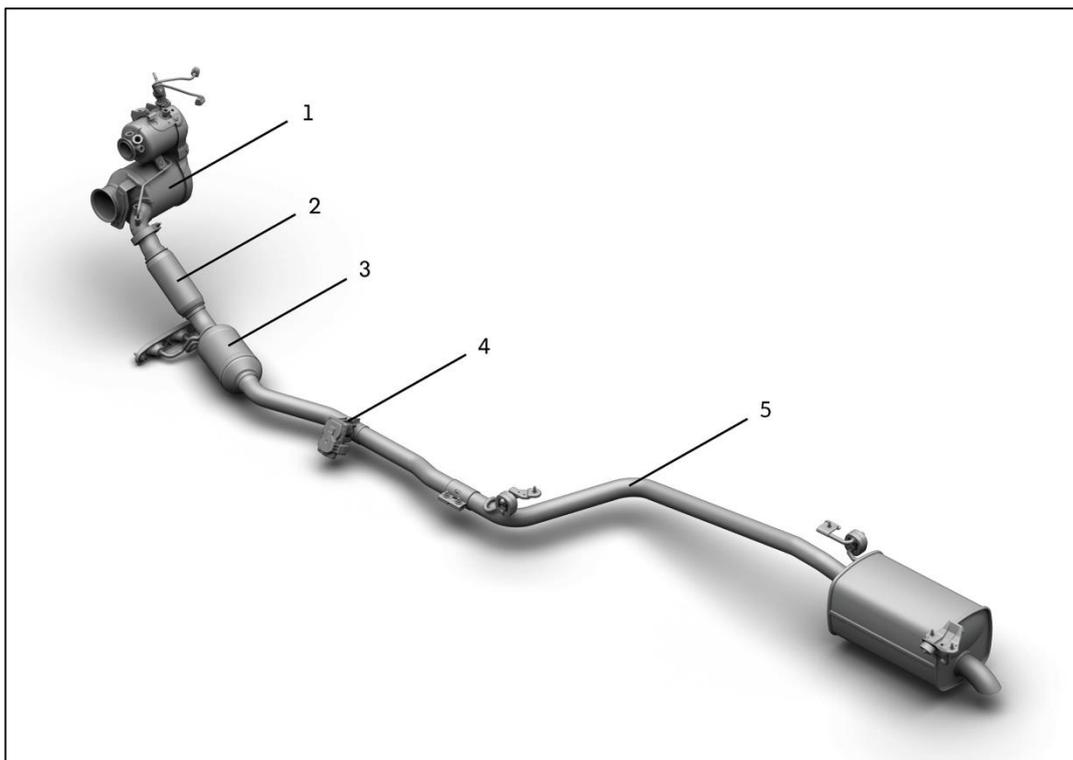


Abb. 2 Abgasreinigung mit SCR System

1 MAR SCR EU6

2 ZSB Abgasanlage vorn

3 Sperrkat

4 AGR- Klappe

5 ZSB Abgasanlage hinten

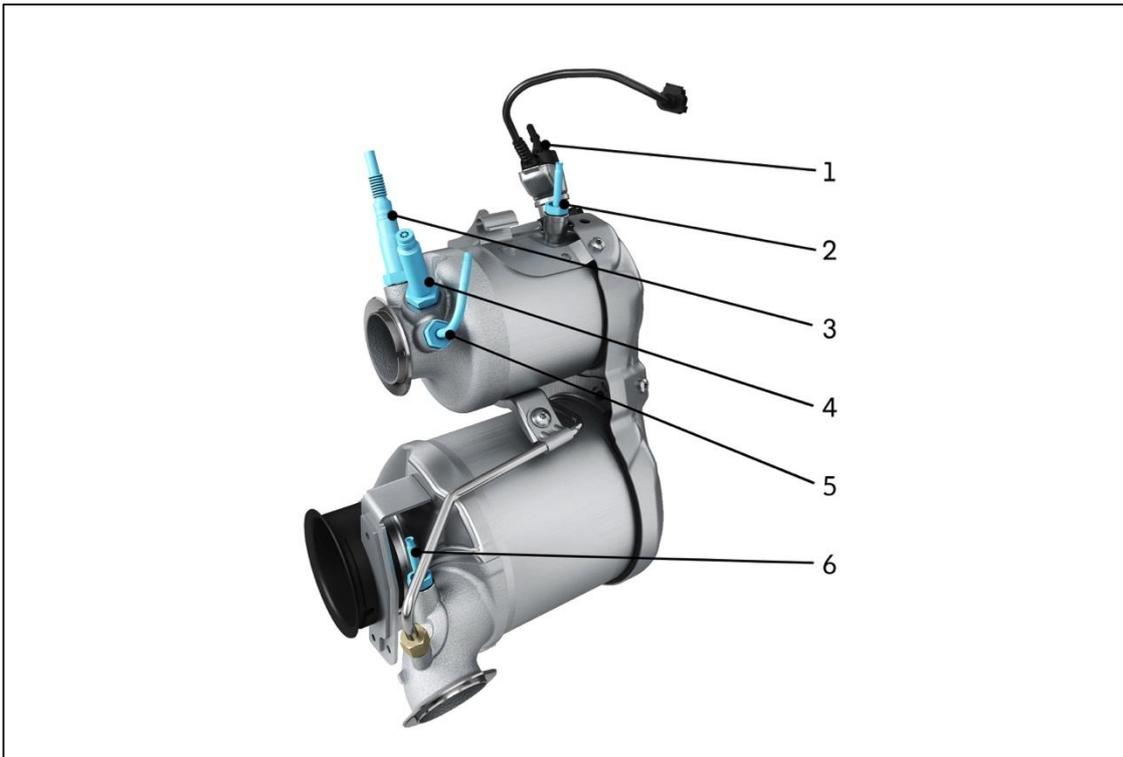


Abb.3 Abgasreinigung MAR für Linkslenker

- 1 SCR-Dosiermodul
- 2 T5-Sensor
- 3 Lamdasonde
- 4 NOx-Sensor
- 5 T4-Sensor
- 6 T6-Sensor

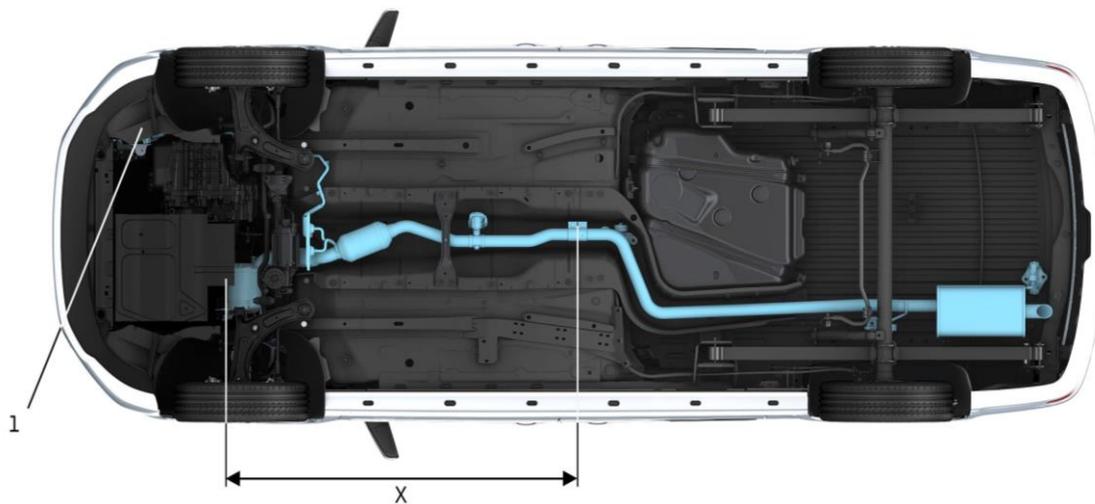


Abb. 4. Caddy Maxi- Abgasanlage mit SCR-System

- 1 AdBlue-Tank
- X Bereich, in dem Veränderungen nicht zulässig sind

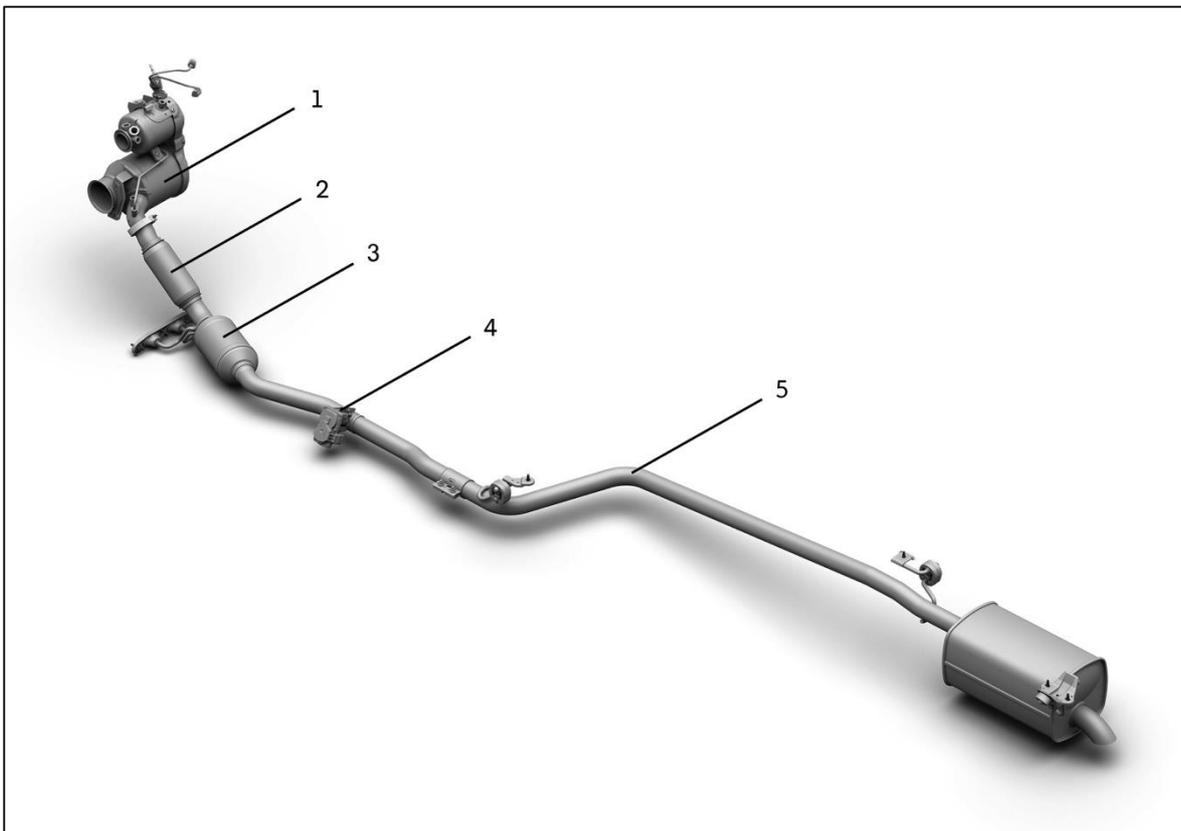


Abb. 5 Abgasreinigung mit SCR System

- 1 MAR SCR EU6
- 2 ZSB Abgasanlage vorn
- 3 Sperrkat
- 4 AGR- Klappe
- 5 ZSB Abgasanlage hinten

Eine Veränderung der Abgasanlage mit SCR System ist grundsätzlich unzulässig. Es dürfen weder die Geometrie noch die Lage der Sensoren verändert werden.

Sollte für den Auf-, Aus-, oder Umbau dennoch eine Änderung an der Abgasanlage erforderlich sein, kann dies zulassungsrelevante Auswirkungen haben. Bitte kontaktieren Sie uns im Vorfeld zu Ihrem Umbauumfang, damit wir Sie beraten können.

Auf- oder umbaubedingte Veränderungen sind nur außerhalb des mit X gekennzeichneten Bereichs der SCR-Abgasreinigung möglich (siehe Abb. 1 Abgasanlage mit SCR System).

#### Sachhinweis

Bitte beachten Sie bei Arbeiten an AdBlue® führenden Leitungen die Reparaturleitfäden der Volkswagen AG. Andernfalls kann es durch das Auskristallisieren von AdBlue® zu Schäden an den Systemkomponenten kommen.

### 2.6.5 SCR-System (Euro 6)

Zur Erfüllung der Euro 6 Emissionsvorschriften für Dieselmotoren stehen Ihnen ab Werk Motoren mit verschiedenen Leistungsstufen mit SCR-System zur Verfügung.

Die selektive katalytische Reduktion (SCR) ist ein Verfahren, welches in der Fahrzeugtechnik bei Dieselfahrzeugen angewendet wird, um die Schadstoffemissionen zu senken.

Der SCR-Katalysator hat die Aufgabe, die Abgaskomponente Stickoxid (NOx) selektiv zu Stickstoff und Wasser umzuwandeln. Diese Umwandlung erfolgt unter Verwendung der synthetisch hergestellten, wässrigen Harnstofflösung AdBlue®. Das AdBlue® besteht zu 32,5 Prozent aus hochreinem Harnstoff und demineralisiertem Wasser. Die Lösung AdBlue® wird dem Kraftstoff nicht beigemischt, sondern in einem separaten Tank mitgeführt.

Von hier aus wird das AdBlue® kontinuierlich vor dem SCR-Katalysator in den Abgasstrang eingespritzt. Im SCR-Katalysator reagiert das AdBlue® mit den Stickoxiden und spaltet sie in Stickstoff und Wasser auf. Die Dosierung richtet sich nach dem Abgasmassenstrom. Die elektronische Motorsteuerung wird von einem NOx-Sensor hinter dem SCR-Katalysator informiert und sorgt für die exakte Dosierung. Das Reduktionsmittel AdBlue® ist ungiftig, geruchlos und wasserlöslich.

#### 2.6.5.1 Einbaulage des AdBlue-Tanks im Fahrzeug

Der AdBlue-Tank ist bei allen Fahrzeugvarianten einheitlich in Fahrtrichtung vorne links im Motorraum verbaut.



Abb.1 Einbaulage des AdBlue-Tanks im Fahrzeug

1 AdBlue-Tank

Das SCR-System bestehend aus AdBlue-Tank, Leitung und Dosierventil bildet eine abgestimmte elektrisch-hydraulische Einheit. Die Position des AdBlue-Tanks, der beheizten Dosierleitung und ihre relative Lage zum Fahrzeug darf nicht verändert werden (siehe Kapitel 2.6.4 Abgasanlage).

### 2.6.5.2 AdBlue-Tank befüllen

Die Befüllöffnung des AdBlue-Tanks befindet sich im Motorraum vorne links. Der Inhalt des AdBlue-Tanks beträgt ca. 9 Liter.



Abb.2 Befüllöffnung des AdBlue® Tanks im Motorraum

1- Einfüllstutzen AdBlue-Tank

#### Sachhinweis

Ab einer gewissen Restreichweite erfolgt im Display des Kombi-Instruments eine Aufforderung AdBlue® nachzufüllen.

Der AdBlue®-Verbrauch ist von der individuellen Fahrweise abhängig und beträgt bis zu 1 % des Kraftstoffverbrauchs.

Bei leerem AdBlue®-Tank lässt sich das Fahrzeug nur mit reduzierter Leistung bzw. geringerem Motordrehmoment fahren.

Beim Nachfüllen von AdBlue® innerhalb der Restreichweitenanzeige ist immer die Mindestnachtankmenge von 6 Litern einzufüllen.

Spätestens bei einer Restreichweite von etwa 1000 km ist AdBlue® in ausreichender Menge nachzufüllen.

Der AdBlue®-Tank sollte niemals leer gefahren werden.

### Sachhinweis

AdBlue® greift Oberflächen an, wie z.B. lackierte Oberflächen, Aluminium, Kunststoffe, Kleidungen und Teppiche. Verschüttetes AdBlue® ist schnellstmöglich mit einem feuchten Tuch und reichlich kaltem Wasser zu entfernen. Kristallisiertes AdBlue ist mit warmem Wasser und Schwamm zu entfernen. Weitere Informationen zum AdBlue® finden Sie in den ISO-Normen ISO 22241-1 bis 4.

### Sachhinweis

Um die Reinheit des AdBlue® sicherzustellen darf aus dem Reduktionsmittelbehälter abgesaugtes AdBlue® keinesfalls wiederverwendet werden.

Zur fachgerechten Lagerung und Entsorgung sind die länderspezifischen Gesetze und Richtlinien einzuhalten.

### Information

Weitere Informationen und Sicherheitshinweise zum SCR-System finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeugs und in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet:

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>.

## 2.7 Nebenabtriebe Motor

Bei der Planung des Sonderfahrzeugs sollte die Ausstattung des Basisfahrzeugs bereits entsprechend dem Bedarf des zukünftigen Einsatzes ausgewählt werden (siehe Kapitel 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“).

Durch die Auswahl der nachfolgenden Sonderumfänge können Sie Ihr Basisfahrzeug im Vorfeld für den Umbau optimieren:

- Stärkerer Generator (siehe Kapitel 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“)
- Batterie in stärkerer Ausführung (siehe Kapitel 2.5.4 „Fahrzeuggatterie“)
- Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (siehe Kapitel 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“)

### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen mit hohen anteiligen Motorlaufzeiten bei Fahrzeugstillstand (Arbeitsbetrieb) sind die normalen von der Volkswagen AG vorgegebenen Wartungsintervalle des Riemetriebes (Keilrippenriemen, Spannrolle, Umlenkrolle usw.) je nach Einsatzzweck und Kundenprofil entsprechend zu verkürzen.

### 2.7.1. Kompatibilität zum Basisfahrzeug

Beim nachträglichen Einbau bzw. Wechsel von Zusatzaggregaten wie zum Beispiel dem Kältemittelverdichter ist darauf zu achten, dass diese kompatibel zum Basisfahrzeug sind.

Die nachfolgenden Punkte sind dabei unbedingt zu berücksichtigen:

- Beeinträchtigungen von Fahrzeugteilen sowie deren Funktion durch den Einbau einer Klimaanlage sind zu unterlassen.
- Die Kapazität der Batterie und die bereitstehende Leistung des Generators müssen ausreichend dimensioniert sein.
- Zusätzliche Absicherung des Klimaanlagestromkreises (siehe Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“).
- Die Befestigung von Kältemittelverdichtern ist über den zur Verfügung stehenden Aggregateträger zu realisieren.
- Das Gewicht des Zusatzaggregats darf das Gewicht des Original Kältemittelverdichters (siehe Kapitel 2.7.5.2 „Gewicht des Kältemittelverdichters“) nicht überschreiten.
- Durchmesser und Position der Antriebsscheibe des Zusatzaggregats muss mit dem des Original Kältemittelverdichters übereinstimmen. (siehe Tabelle in Kapitel 2.7.5.3)
- Es muss ausreichend Bauraum zum Betrieb des Aggregats vorhanden sein.
- Die Spurlage des Keilrippenriemens muss mit dem Original identisch sein und die Spezifikation des Keilrippenriemens (siehe Kapitel 2.7.5.4 „Spezifikation des Keilrippenriemens“) ist einzuhalten.
- Die Spezifikation der Riemenscheiben muss exakt zu der des Keilrippenriemens passen (gleiche Breite, Anzahl der Rillen, z.B. 6PK).
- Damit der Riemen gut geführt ist, sind „Bundscheiben“ (mit Anlaufkante) zu verwenden.
- Auf die einwandfreie Verlegung von Leitungen (Bremsschläuche / Kabel und Leitungen) ist zu achten.
- Die Zugänglichkeit der verbauten Aggregate und die einfache Wartungsmöglichkeit darf nicht verschlechtert werden.
- Die Betriebsanleitung und das Wartungshandbuch der Zusatzaggregate sind bei Übergabe des Fahrzeugs mitzuliefern.
- Die benötigte Luftzufuhr und die Kühlung des Motors darf nicht beeinträchtigt werden.
- Bei der Montage von Kompaktanlagen (Verdampfer, Kondensator und Gebläse) auf dem Fahrerhausdach, sind die zulässigen Dachlasten nicht zu überschreiten (siehe Kapitel 2.3.1 „Dachlasten/Fahrzeughdach“).
- Befestigungen am Dach benötigen eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).
- Bei Veränderung der serienmäßigen Kälteanlage sind die Füllmengen an Kältemittel und Kältemaschinenöl neu festzulegen und auf einem Schild am Fahrzeug entsprechend anzugeben.

- Für eine UBB Erteilung ist eine Dokumentation der konstruktiven Auslegung der Zusatznebentriebe mit Angabe der Toleranzlage der Volkswagen AG einzureichen.
- Es ist grundsätzlich der serienmäßige dynamische Riemenspanner mit Feder-/Dämpfer Systemen zu verwenden. Starre Riemenspannelemente dürfen nicht verwendet werden.
- Es wird dringend empfohlen das dynamische Verhalten des Riementriebes im Betrieb zu untersuchen bzw. idealerweise eine Riemendynamik Messung durchzuführen.

#### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass nachträgliche Änderungen an der werksseitigen Klimaanlage durch den Aufbauhersteller in der alleinigen Verantwortung des Aufbauherstellers liegen. In solchen Fällen kann Volkswagen keine Aussage über die Schmierung des Kompressors und Auswirkungen auf seine Lebensdauer machen.

Deshalb kann in diesem Fall keine Gewährleistung für den Kompressor seitens der Volkswagen AG übernommen werden.

Für die Aufrechthaltung der Gewährleistung wäre eine aufwendige Messung der Ölzirkulation im Kältemittelkreislauf erforderlich.

#### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen ohne Klimaanlage ist beim Nachrüsten eines Zusatzaggregates ein Nachcodieren des Motorsteuergeräts erforderlich.

### 2.7.2. Nachträglicher Einbau Klimaanlage

Für den nachträglichen Einbau von Klimaanlage empfehlen wir Ihnen die „geregelte Klimaanlage“ PR-Nr. KH6 (Klimaanlage Climatic) oder die mit der PR-Nr.9AD („Klimaanlage Climatronic“), welche Sie ab Werk als Sonderausstattung beziehen können und die Verwendung der Original Kältemittelverdichter:

Motorbezeichnung		Klimatisierter Bereich	Kältemittelverdichter Typ	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	Bauteil-Nr.
Otto (EU6)	1,2l TSI 62 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-6SES14	140	5Q0.820.803.F
	1,4l TSI 92 kW		MAHLE- 6CVC140HE		5Q0.820.803.J
	1,4 TGI BM 81 kW		SANDEN PXE14		5Q0.820.803.L
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-6SES14	140	5Q0.820.803.F
	2,0ITDI 90 kW		MAHLE- 6CVC140HE		5Q0.820.803.J
	2,0TDI 110 kW		SANDEN PXE14		5Q0.820.803.L
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	SANDEN 07PXE16	160	1K0.820.808.F
	2,0l TDI 75 kW				
	2,0l TDI 81 kW				
	2,0TDI 103 kW				

Sollen nachträglich andere Klimaanlage verbaut werden, sind die Richtlinien des Geräteherstellers und der Systemkomponenten zu beachten. Der Aufbauhersteller trägt dann alleine die Verantwortung für Betriebs- und Verkehrssicherheit.

Der nachträgliche Einbau bzw. Wechsel von Zusatzaggregaten wie zum Beispiel des Kältemittelverdichters ist nur anstelle des Original Kältemittelverdichters in der Hauptriemenspur möglich. (siehe Kapitel 2.7.1 „Kompatibilität zum Basisfahrzeug“ und Kapitel 2.7.5. „Spezifikation Original-Kältemittelverdichter“)

### 2.7.3 Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge)

Ab Werk steht Ihnen eine Vorbereitung zur Laderaumkühlung unter der Bestell-Nr. ZX9 (FOJ) als Sonderausstattung zur Verfügung.

Sie basiert auf der Klimaanlage 9AD mit dem großen extern regelbaren Kältemittelverdichter SANDEN-7PXE16 beim Dieselmotor. Außerdem steuert das Ausstattungspaket ZX9 eine erhöhte Motorkühlleistung (Doppellüfter 220W+300W), um maximale Kälteleistungen auch bei niedriger Geschwindigkeit zu erzielen. Sie ist die ideale Vorbereitung für die plusgradige nachträgliche Laderaumkühlung bzw. Laderaumklimatisierung über Aufbauhersteller, z.B. für Frische Mobile.

Die Sonderausstattung ZX9 ist für den Caddy Kastenwagen optional bestellbar.

#### Sachhinweis

Bei BlueMotion-Fahrzeugen ist zusätzlich zu beachten, dass die Laderaumkühlung in die BlueMotion Technologie (BMT)-Funktion eingebunden werden muss, damit ein automatisches Abschalten des Motors während des Kühlvorganges (Kühlanlage an und Laderaumtemperatur nicht erreicht) verhindert wird.

Zur einfachen Realisierung dieser Forderung empfehlen wir Ihnen das Multifunktionssteuergerät (IS1) mit zu bestellen. Eine Nachrüstung des Multifunktionssteuergeräts (IS1) ist nicht möglich.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 2.5.3.3 „Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge“

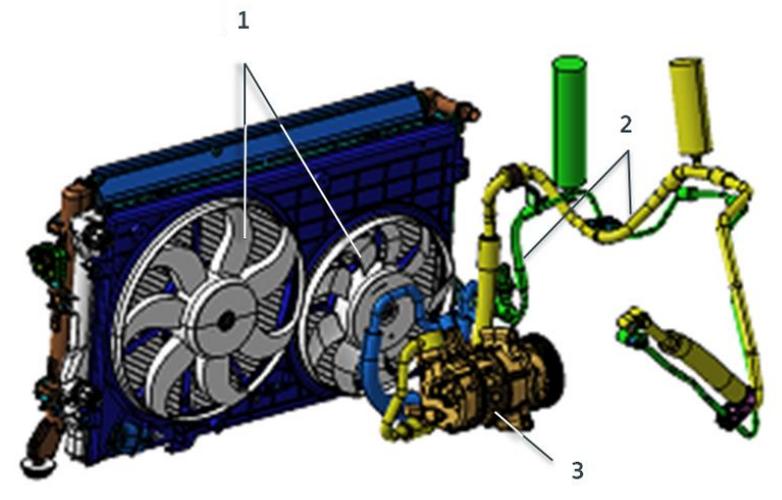


Abb.1: Vorbereitung Laderaumkühlung (Kühlfahrzeug)

1. Doppellüfter (300W+220W)
2. Kältemittelleitungen
3. Großer Kältemittelverdichter (Sanden 7PXE16)

### 2.7.4 Nachträgliche Laderaumkühlung

Der nachträgliche Einbau bzw. Wechsel von Zusatzaggregaten (zum Beispiel Kältemittelverdichter, Pumpen etc.) ist nur anstelle des Originalbauteils möglich.

Für die nachträgliche Laderaumkühlung empfehlen wir Ihnen die Verwendung des Original Kältemittelverdichters (siehe auch Kapitel 2.7.3 „Vorbereitung Laderaumkühlung“ und Kapitel 2.7.5 „Spezifikation Original-Kältemittelverdichter“):

Motorbezeichnung		Klimatisierter Bereich	Kältemittelverdichter Typ	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	Bauteil-Nr.
Otto (EU6)	1,2l TSI 62 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-6SES14	140	5Q0.820.803.F
	1,4l TSI 92 kW		MAHLE- 6CVC140HE		5Q0.820.803.J
	1,4 TGI BM 81 kW		SANDEN PXE14		5Q0.820.803.L
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-6SES14	140	5Q0.820.803.F
	2,0l TDi 90 kW		MAHLE- 6CVC140HE		5Q0.820.803.J
	2,0l TDI 110 kW		SANDEN PXE14		5Q0.820.803.L
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55 kW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	SANDEN 07PXE16	160	1K0.820.808.F
	2,0l TDI 75 kW				
	2,0l TDI 81 kW				
	2,0l TDI 103 kW				

Sollte ein alternativer Kältemittelverdichter verbaut werden, sind die Richtlinien des Geräteherstellers und der Systemkomponenten zu beachten. Der Aufbauhersteller trägt dann alleine die Verantwortung für Betriebs- und Verkehrssicherheit für den Kältemittelverdichter und das Klimasystem.

Die Kompatibilität zum Basisfahrzeug ist dabei unbedingt zu beachten (siehe Kapitel 2.7.1 „Kompatibilität zum Basisfahrzeug“ und Kapitel 2.7.5 „Spezifikation Original-Kältemittelverdichter“).

Bitte berücksichtigen Sie auch die Hinweise zum Arbeitsbereich des Riemenspanners (siehe Kapitel 2.7.6 „Montage und Demontage Keilrippenriemens“).

#### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Fahrzeugen ohne Klimaanlage beim Nachrüsten eines Zusatzaggregats ein Nachcodieren des Motorsteuergeräts erforderlich ist.

## 2.7.5. Spezifikation Original-Kältemittelverdichter

### 2.7.5.1 Maximale Kälteleistung

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Bauteil-Nr.	Leistung „L“ [kW]*	Kälteleistung „Q“ [kW]*
Otto (EU6) EA211	1,0l TSI 75 kW	DENSO-6SES14	5Q0.820.803.F	≤2,8*	≥4,9*
	1,2l TSI 62 kW	MAHLE- 6CVC140HE	5Q0.820.803.J	≤2,83*	≥5,29*
	1,4l TSI 92 kW				
	1,4 TGI BM 81 kW	SANDEN 11PXE14	5Q0.820.803.L	≤2,76*	≥5,28*
1,6l 81kW					
Diesel (EU6) EA288	2,0l TDI 75 kW	DENSO-6SES14	5Q0.820.803.F	≤2,8*	≥4,9*
	2,0l TDi 90 kW	MAHLE- 6CVC140HE	5Q0.820.803.J	≤2,83*	≥5,29*
	2,0 TDI 110 kW	SANDEN 11PXE14	5Q0.820.803.L	≤2,76*	≥5,28*
Diesel (EU5) EA189	2,0l TDI 55 kW	SANDEN 07PXE16	1K0.820.808.F	≤3,5*	≥6,0*
	2,0l TDI 75 kW				
	2,0l TDI 81 kW				
	2,0l TDI 103 kW				

\*j) Werte am Kältemittelverdichter bei Hochdruck Pd=16 bar, Saugdruck Ps=2,8 bar und Drehzahl N=2000U/min, Kältemitte R134a

### 2.7.5.2 Gewicht des Kältemittelverdichters

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Gewicht [g]
Otto (EU6)	1,2l TSI 62kW	DENSO-6SES14	4340
	1,4l TSI 92kW	MAHLE- 6CVC140HE	4510
	1,4 TGI BM 81kW	SANDEN 11PXE14	4508
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75kW	DENSO-6SES14	4340
	2,0l TDi 90kW	MAHLE- 6CVC140HE	4510
	2,0l TDI 110kW	SANDEN 11PXE14	4508
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55kW	SANDEN 07PXE16	5004
	2,0l TDI 75kW		
	2,0l TDI 81kW		
	2,0l TDI 103kW		

## 2.7.5.3 Riemenscheibendurchmesser des Kältemittelverdichters

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Riemenscheiben- Durchmesser d [mm]	Durchmesser Kurbelwellen- Antriebscheibe [mm]	Übersetzungs- verhältnis „i“ (Kurbelwelle / Klimakompressor)
Otto (EU6)	1,2l TSI 62kW	DENSO-6SES14	Ø 110	Ø 138	1,25
	1,4l TSI 92kW	MAHLE- 6CVC140HE			
	1,4 TGI BM 81kW	SANDEN 11PXE14			
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75kW	DENSO-6SES14	Ø 110	Ø 138	1,25
	2,0l TDi 90kW	MAHLE- 6CVC140HE			
	2,0l TDI 110kW	SANDEN 11PXE14			
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55kW	SANDEN 07PXE16	Ø 110	Ø 138	1,25
	2,0l TDI 75kW				
	2,0l TDI 81kW				
	2,0l TDI 103kW				

## 2.7.5.4 Spezifikation des Keilrippenriemens

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Riemenspezifikation	Teile-Nr.
Otto (EU6)	1,2l TSI 62kW	DENSO-6SES14	6PK-1005	04E.145.933.R
	1,4l TSI 92kW	MAHLE- 6CVC140HE		
	1,4 TGI BM 81k	SANDEN 11PXE14		
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75kW	DENSO-6SES14	06PK-1026	03L.260.849.C 03L.260.849.D
	2,0l TDi 90kW	MAHLE- 6CVC140HE		
	2,0l TDI 110kW	SANDEN 11PXE14		
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55kW	SANDEN 07PXE16	6PK-1070	03L.903.137
	2,0l TDI 75kW			
	2,0l TDI 81kW			
	2,0l TDI 103kW			

### 2.7.5.5 Anschlussmaße der Original-Kältemittelverdichter

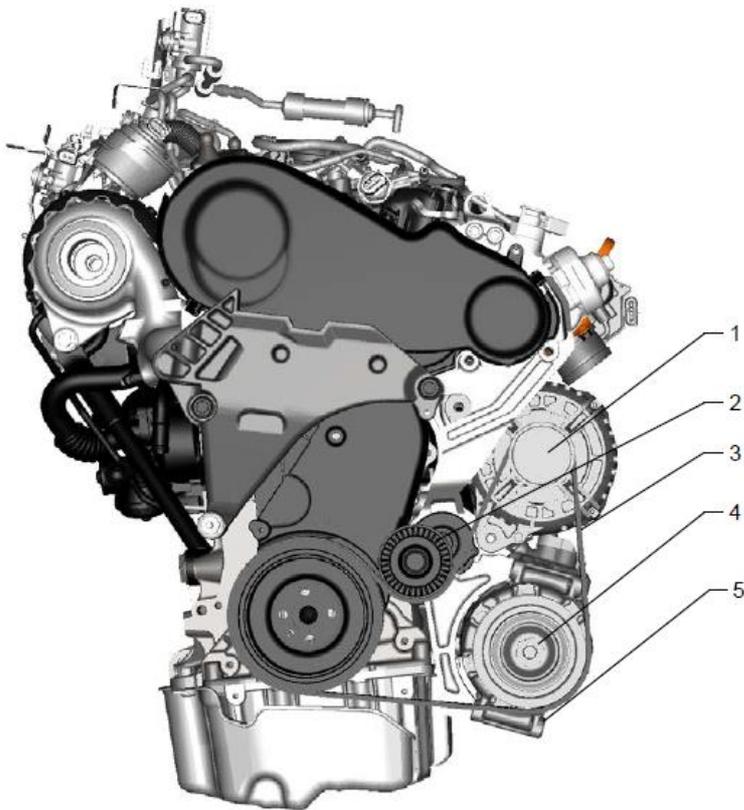


Abb. 2: Prinzipdarstellung Keilrippenriemenantrieb (Darstellung TDI- Motor, EU5)

- 1-Drehstromgenerator
- 2-Riemenspanner
- 3-Keilrippenriemen
- 4-Klimakompressor
- 5-Kombischraube

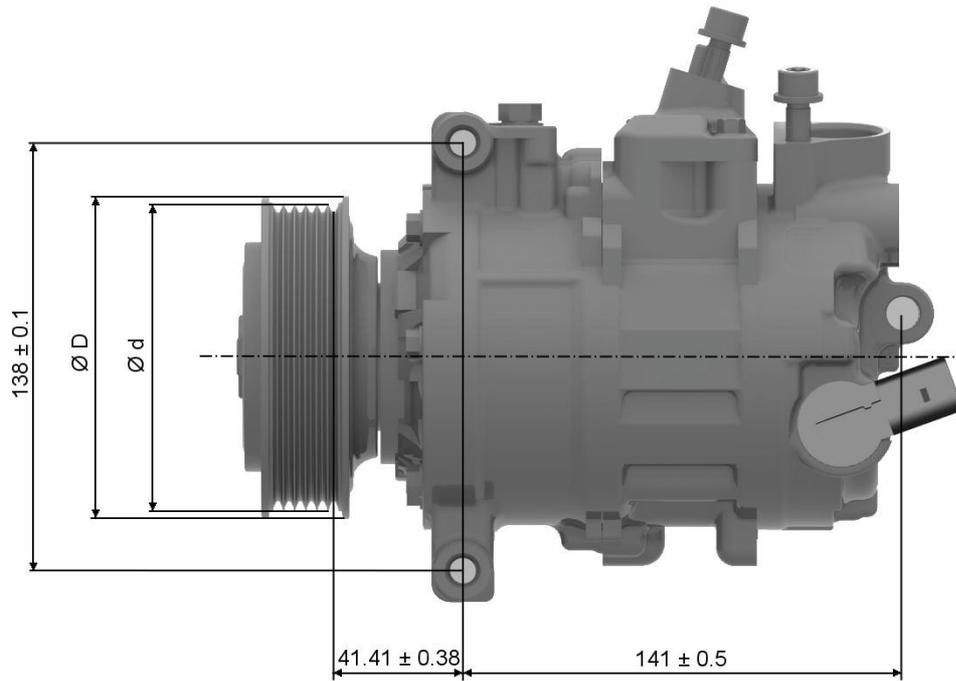


Abb. 3.: Abmessungen Kältemittelverdichter, Scheibendurchmesser 110mm (Seitenansicht)

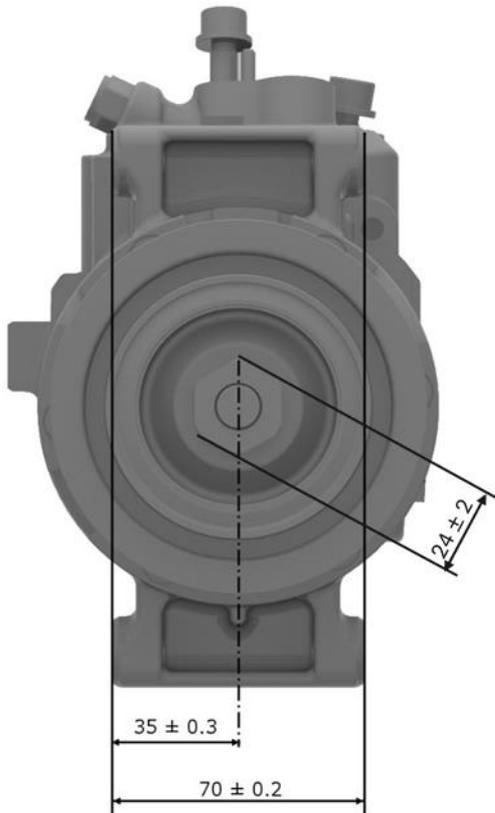


Abb. 4.: Anschlussmaße Klimakompressor (Ansicht: vorne)

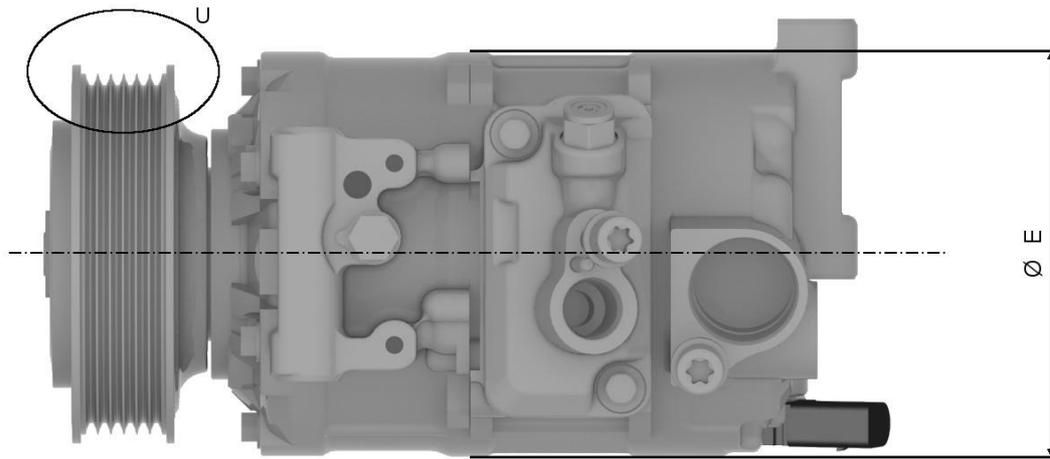


Abb. 5: Anschlussmaße Kältemittelverdichter (Ansicht: oben)

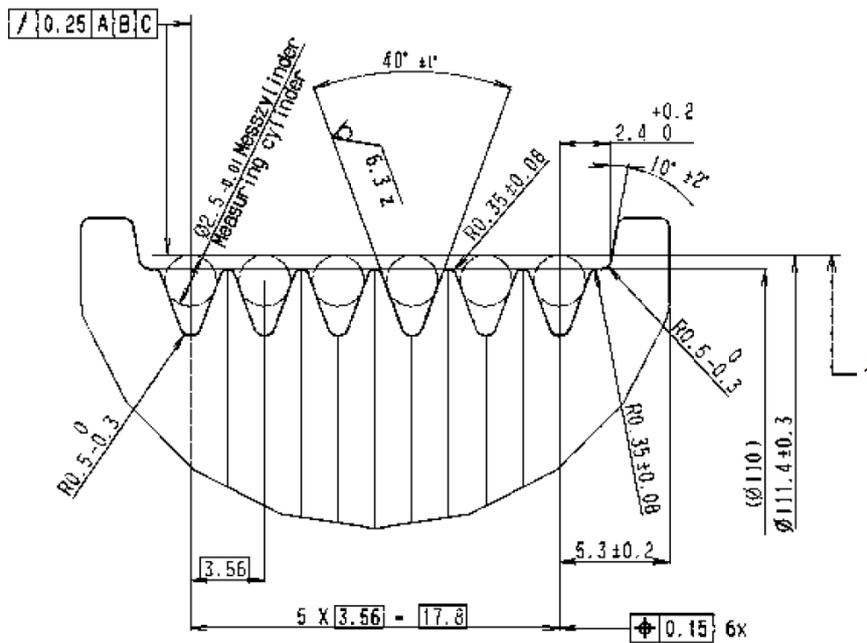


Abb. 6: Detail U - Antriebsscheibe Kältemittelverdichter, Scheibendurchmesser: 110mm

1-Durchmesserabweichung der Rillen untereinander max. 0.2mm

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	d [mm]	D max [mm]	E max [mm]	Anzahl Rillen
Otto (EU6)	1,2l TSI 62kW	DENSO-6SES14	140	Ø 110	Ø 116,6	Ø 114	6
	1,4l TSI 92kW	MAHLE- 6CVC140HE			Ø 114	Ø 120	
	1,4 TGI BM 81kW	SANDEN 11PXE14			Ø 113	Ø 115	
Diesel (EU6)	2,0l TDI 75kW	DENSO-6SES14	140	Ø 110	Ø 116,6	Ø 114	6
	2,0l TDi 90kW	MAHLE- 6CVC140HE			Ø 114	Ø 120	
	2,0l TDI 110kW	SANDEN 11PXE14			Ø 113	Ø 115	
Diesel (EU5)	2,0l TDI 55kW	SANDEN 07PXE16	160	Ø 110	Ø 113	Ø 124	6
	2,0l TDI 75kW						
	2,0l TDI 81kW						
	2,0l TDI 103kW						

Bitte beachten Sie beim Umrüsten die Ein- und Ausbaurichtlinien der Volkswagen AG.

#### Information

Detaillierte Anleitungen zum Ein- und Ausbau wie z.B. des Keilrippenriemens finden sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 2.7.6 Montage und Demontage des Keilrippenriemen

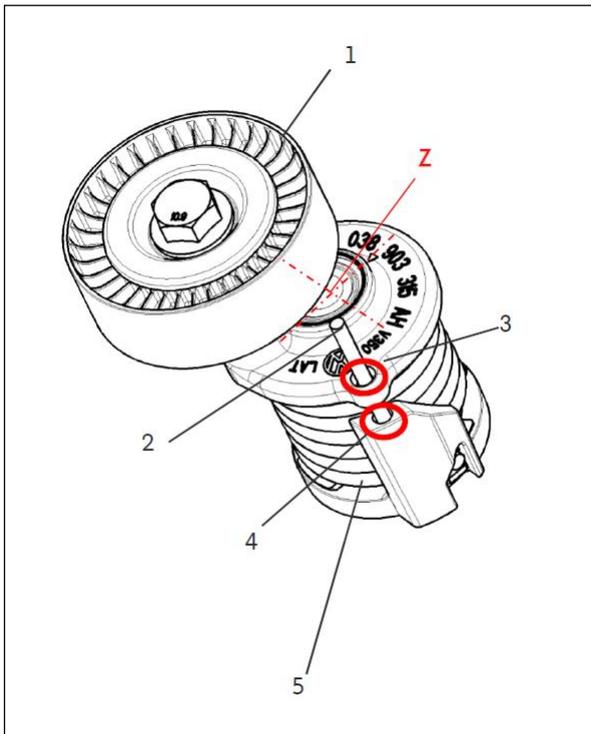


Abb.7: Riemenspanner

- 1 - Riemenspanner
- 2 - Absteckstift
- 3 - Bewegliches Auge
- 4- festes Auge
- 5 - Feder
- Z - Mittelpunkt der Zentralschraube

### 2.7.6.1 Demontage des Riemen

Zur Demontage des Riemen muss das bewegliche Auge „3“ mit einem geeigneten Werkzeug im Uhrzeigersinn bis zur Überdeckung zum festen Auge „4“ gedreht und mit einem Absteckstift „2“ (d=5mm) fixiert werden. Dadurch wird das Federpaket des Riemenspanners gespannt, die Spannung auf den Riemen wird aufgehoben und er kann demontiert werden. Diese Position des Spanners wird im Folgenden als Absteckposition bezeichnet.

### 2.7.6.2 Montage des Riemen

Zur Montage wird der Riemen über sämtliche Aggregate und Umlenkungen geführt und zuletzt über den Riemenspanner gelegt. Nach Entfernen des Absteckstiftes (nur im eingebauten Zustand zulässig) entspannt sich die Feder, dreht die Riemenscheibe gegen den Uhrzeigersinn und überträgt die Spannkraft auf den Riemen. Dabei ist mit Hilfe einer geeigneten Riemenlänge (insbesondere, wenn Sie nicht dem Erstausrüstungsstand entspricht) darauf zu achten, dass der Riemenspanner in seinem definierten Arbeitsbereich arbeiten kann. Die Position des Spanners im eingebauten und ruhenden Zustands (Motor aus) wird im Folgenden als Nominalstellung bezeichnet. Aus dieser Stellung heraus ist der Riemenspanner in der Lage, Toleranzen und Riemenlängung durch Temperatur etc. auszugleichen. Im unteren Endanschlag ist das Federpaket entspannt und kann keine Spannung mehr auf den Riemen ausüben.

### 2.7.6.3 Arbeitsbereich des Riemenspanners:

Die nachfolgende Darstellung zeigt die verschiedenen Eckpunkte des Arbeitsbereichs und soll eine einfache Kontrolle der korrekten Stellung des Riemenspanners ermöglichen. Diese Darstellung gibt keine Aussage über die Unbedenklichkeit eines vom Serienstand abweichenden Riemetriebes.

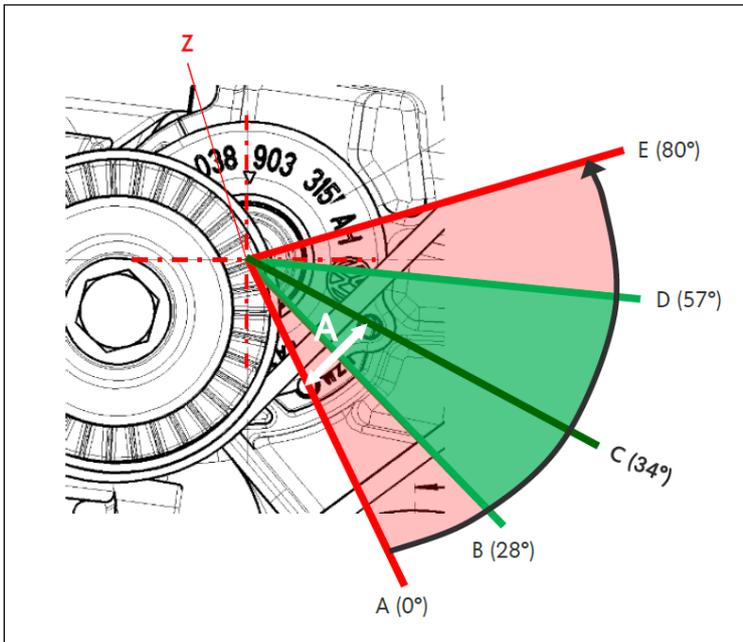


Abb.8: Arbeitsbereich des Riemenspanners

A - Absteckposition 0°(Überdeckung)

B - Beginn des Arbeitsbereichs 28°

C - Nominalstellung 34° (Soll)

D - Ende des Arbeitsbereichs 57°

E - unterer Anschlag 80°

Winkel [°]	Abstand A [mm]	Position des Riemenspanners
0	0	Absteckposition (Überdeckung) – A
28	14,5	Beginn des Arbeitsbereichs – B
34	17,5	Nominalstellung (SOLL) – C
57	50,3	Ende des Arbeitsbereichs - D

Der Winkel wird zwischen dem Punkt der Überdeckung (festes Auge) und dem beweglichen Auge gemessen.

In Nominalstellung beträgt er 34°. Er darf den Arbeitsbereich von 28°-57° nicht über/unterschreiten. Für den Abstand A ist das Stichmaß zwischen dem festen Auge und dem beweglichen Auge angegeben, solange sich das bewegliche Auge im Arbeitsbereich befindet. Der Abstand beträgt in Nominalstellung 17,5mm.

#### Information

Weitere Informationen finden Sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 2.7.4.4 Riemenführung

Insbesondere kann eine von der Serie abweichende Riemenführung über die Umlenkrolle des Riemenspanners die Funktion des Riemenspanners erheblich beeinträchtigen. Die Winkelhalbierende (1) zwischen dem auflaufenden und dem ablaufenden Riementrum sollte im Arbeitsbereich nahezu rechtwinklig ( $\beta \approx 90^\circ$ ) zum Hebelarm des Riemenspanners verlaufen. (Abb. 9)

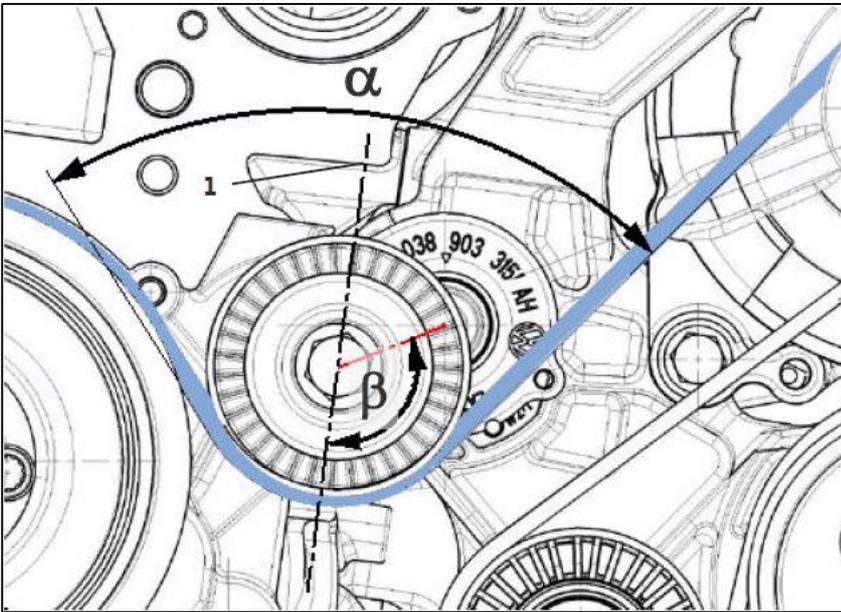


Abb.9: Riemenführung um den Riemenspanner

1 - Winkelhalbierenden des auflaufenden und ablaufenden Riementrums um den Riemenspanner

$\alpha$  - Winkel der Riemenführung um den Riemenspanner

$\beta$  - Winkel zwischen der Winkelhalbierenden des auflaufenden und ablaufenden Riementrums zum Hebelarm des Riemenspanners.

#### Information

Weitere Informationen finden Sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 2.8 Anbauten/Einheiten

### 2.8.1 Dachgepäckträger

Dachlasten erhöhen den Schwerpunkt des Fahrzeuges und führen zu hoher dynamischer Achslastverlagerung sowie Fahrzeugneigung bei Fahrbahnebenheiten und Kurvenfahrt. Das Fahrverhalten wird erheblich verschlechtert.

Aus diesem Grund sind Dachlasten möglichst zu vermeiden.

Für die Anbringung von Trägern sind möglichst die Fixpunkte am Dach zu verwenden (siehe Montageanleitung Hersteller!).

Je nach Lastverteilung sind mindestens 2 Grundträger erforderlich, die möglichst im Säulenbereich zu montieren sind.

Beim Caddy (KR) sind serienmäßig je Seite 3 Befestigungspunkte (siehe Abb.1) im Dach vorhanden.

Beim Caddy Maxi sind serienmäßig je Seite 4 Befestigungspunkte (siehe Abb. 2) im Dach vorhanden.

Werkseitig stehen Ihnen verschiedene Dachgepäckträger als Sonderausstattung zur Verfügung.

Nähere Informationen finden Sie in den Verkaufsunterlagen der Volkswagen AG.

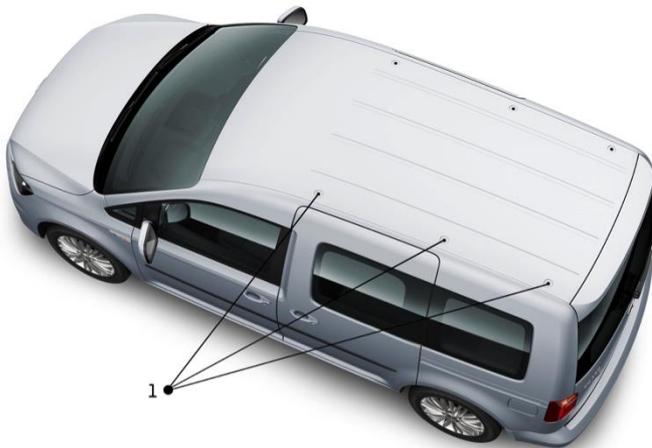


Abb.1 Befestigungspunkte Caddy

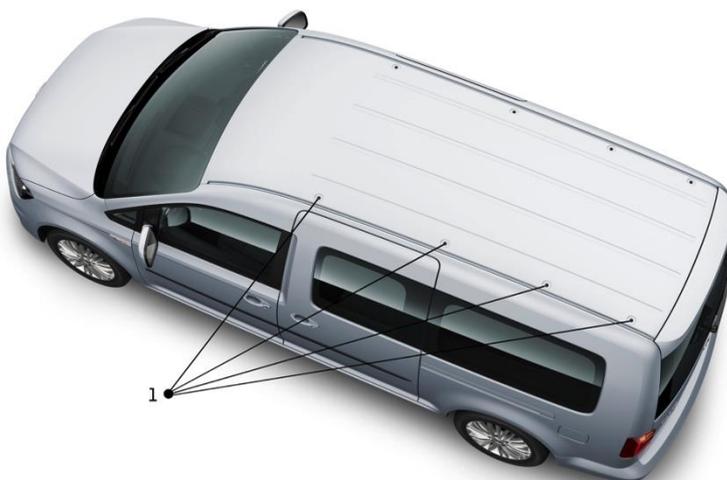


Abb. 2: Befestigungspunkte Caddy Maxi Auf Anfrage können Aufbauherstellern Zeichnungen in den Formaten Catia V.4 und TIFF zur Verfügung gestellt werden.

Bitte setzen Sie sich mit uns vor einem Umbau in Verbindung (siehe Kapitel 1.2.1. „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

### 2.8.2 Heckgepäckträger / Heckleitern

Der Heckgepäckträger bzw. die Heckleiter müssen so ausgeführt sein, dass nach deren Montage keine statischen oder dynamischen Belastungen auf die Stoßfänger wirken. Die Heckklappe darf mit max. 45 kg belastet werden.

### 2.8.3 Anhängervorrichtungen

Als Anhängervorrichtung sind nur vom Werk freigegebene Vorrichtungen zu verwenden.

#### 2.8.3.1 Max. Anhängelasten\*

Caddy

Fahrzeugtyp	Motortyp	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kastenwagen	Je nach Motorisierung	1200-1500	630-750
Kombi	Je nach Motorisierung	1200-1500	670-750

bei 12% Bergsteigfähigkeit je nach Motorisierung!

Caddy Maxi

Fahrzeugtyp	Motortyp	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kastenwagen	Je nach Motorisierung	1200-1500	670-750
Kombi	Je nach Motorisierung	1200-1500	700-750

bei 12% Bergsteigfähigkeit je nach Motorisierung!

\* bei Nutzlast Standard (0J2)

Die zulässige Stützlast beträgt beim Kastenwagen 80 kg und beim Kombi 75 kg.

Das in den Papieren angegebene max. zulässige Gesamtzuggewicht darf nicht überschritten werden. Das tatsächliche Gewicht der Anhängelast darf das zul. Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht überschreiten.

#### 2.8.3.2 Nachträglicher Anbau einer Anhängervorrichtung

Beim nachträglichen Anbau einer Anhängervorrichtung sind die Vorschriften des jeweiligen Landes und die UNECE-R 55 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Das Fahrzeug ist einer hierfür zuständigen technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr vorzuführen.

### 2.8.3.3 Freiraum nach UNECE-R 55

Beim Anbau einer Anhängerkupplung sind in der EU die vorgeschriebenen Anbaumaße und Freiräume nach UNECE-R 55 einzuhalten.

Abweichende nationale Vorschriften sind ggfs. zu berücksichtigen.

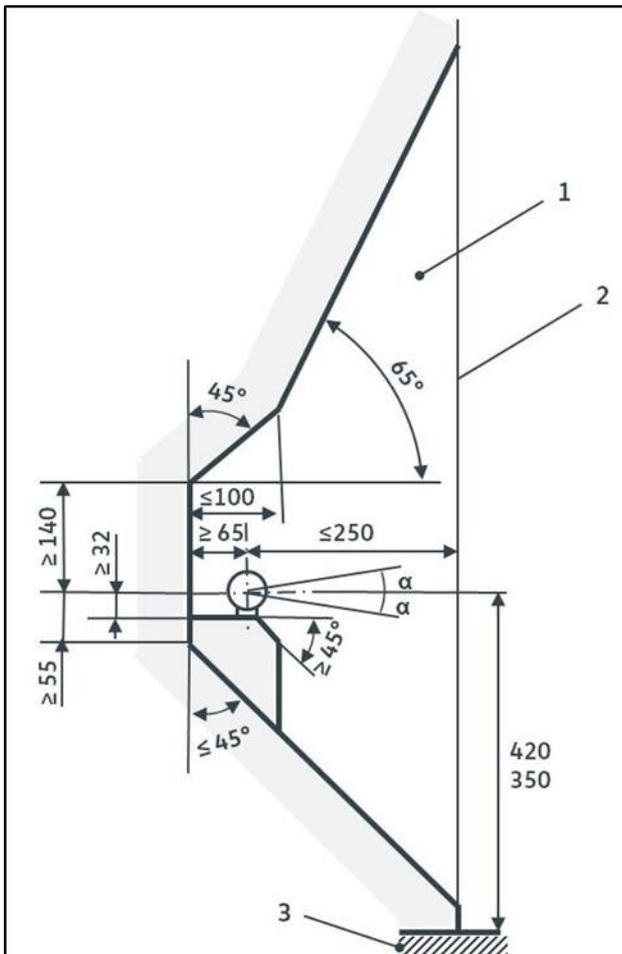
Die Mitte der Kupplungskugel darf bei dem mit der zulässigen Gesamtmasse beladenen Fahrzeugs zwischen 350 mm und 420 mm über der Fahrbahnebene liegen. Dies gilt für Fahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse  $\leq 3.500$  kg. Geländefahrzeuge sind ausgenommen.

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Die Prüfung der Maße und Winkel muss mit geeigneten Längen- bzw. Winkelmessinstrumenten vorgenommen werden.

#### Kugelkopfkupplung

Die vorgegebenen Freiraummaße sind einzuhalten.

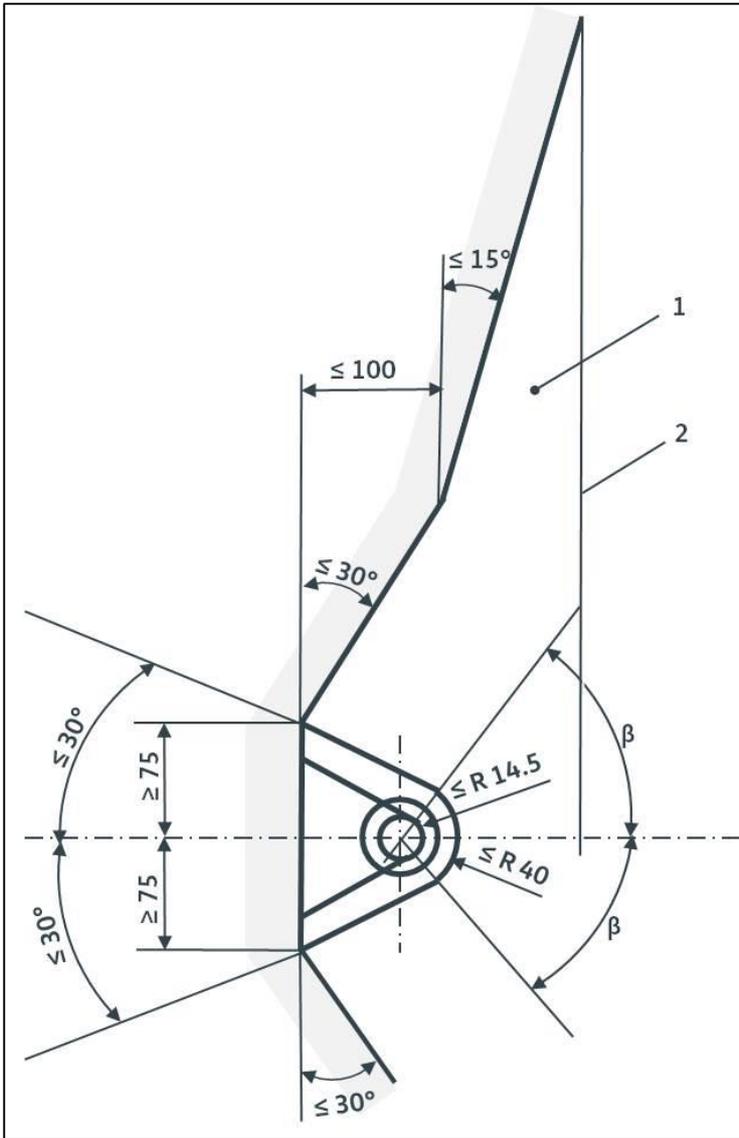


Freiraum nach Höhe der Kupplungskugel nach UNECE-R 55 (Seitenansicht)

1 Freiraum

2 Vertikale Ebene durch die Endpunkte der Gesamtlänge des Fahrzeugs

3 Boden



Freiraum der Kupplungskugel nach UNECE R-55 (Draufsicht)

1 Freiraum

2 Vertikale Ebene durch die Endpunkte der Gesamtlänge des Fahrzeugs

## 2.9 Anheben des Fahrzeugs

Mit Hebebühnen:

Das Fahrzeug darf nur an den dafür vorgesehenen Aufnahmepunkten angehoben werden (siehe Betriebsanweisung).

Mit einem Wagenheber:

Vorgehensweise und Aufnahmepunkte für den Wagenheber an allen Fahrzeugvarianten siehe Betriebsanleitung (Bei allen Fahrgestellen ohne Serienaufbauten). Der Wagenheber muss vom Aufbauhersteller mit dem Gewicht des Aufbaus abgestimmt werden. Die Aufnahmepunkte für Hebebühnen am Leiterraum können benutzt werden (mit großflächigen Unterlagen) und müssen auch nach Umbau zugänglich sein. Wenn dies nicht möglich ist sollten alternative Aufnahmen geschaffen werden.

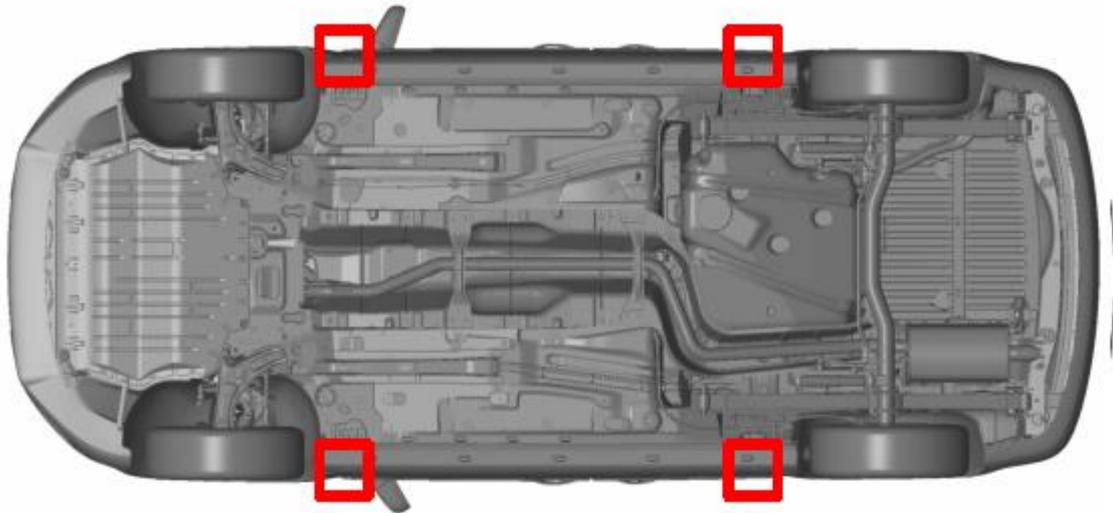


Abb.1: Positionen für Wagenheber

# 3 Änderungen an geschlossenen Aufbauten

## 3.1 Rohbau/Karosserie

Bei Auf- und Umbauten am Fahrzeug sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

Durch Änderungen am Aufbau darf die Funktion und Festigkeit von Aggregaten und Bedienungseinrichtungen des Fahrzeugs sowie die Festigkeit tragender Teile nicht beeinträchtigt werden.

Bei Fahrzeugumbauten und der Montage von Aufbauten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, welche die Funktion und Bewegungsfreiheit der Fahrgestellteile (z. B. bei Wartungs- und Prüfarbeiten) und die Zugänglichkeit zu diesen beeinträchtigen.

Eingriffe in Querträgerstruktur von vorn bis hinter die B-Säule sind zu unterlassen.

Änderungen im Dachbereich sowie am Heckportal sind zu unterlassen.

Der Freiraum für den Kraftstoff-Einfüllstutzen sowie für Tank- und Kraftstoffleitungen muss erhalten bleiben.

Scharfkantige Ecken sind zu vermeiden.

An A- und B-Säule darf weder gebohrt noch geschweißt werden.

Wird an C- und D-Säule (Heckportal) inklusive der zugehörigen Dachspriegel geschnitten, muss durch zusätzliche Bauteile die Steifigkeit wieder hergestellt werden.

Die zulässigen Achslasten dürfen nicht überschritten werden.

Löcher am Rahmenlängsträger resultieren aus dem Produktionsprozess und sind nicht zur Befestigung von An-, Auf-, Ein- und Umbauten geeignet; andernfalls kann es zu Schäden am Rahmen kommen.

Der Serientankdeckel darf nicht demontiert oder mit einem blockbildenden Teil abgedeckt werden.

### 3.1.1 Seitenwandausschnitte

Aufbau und Bodengruppe bilden eine selbsttragende Einheit. Tragende Teile dieser selbsttragenden Einheit dürfen nicht ersatzlos entfallen.

Bei Kastenwagen bildet der Aufbau mit dem Fahrgestellrahmen eine selbsttragende Einheit.

Fenster, Dachluken, Be- und Entlüftungsöffnungen müssen mit einem stabilen Rahmen eingefasst werden.

Dieser Rahmen ist mit anderen Karosserieelementen kraftschlüssig zu verbinden.

#### Warnhinweis

Bei Fahrzeugen mit seitlichen Kopfairbags ist ein Bearbeiten der äußeren Dachrahmen nicht zulässig!

#### Information

Weitere Hinweise zu Karosseriemontearbeiten finden Sie im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 3.1.2 Nachträglicher Einbau von Scheiben

Der nachträgliche Einbau von Fenstern ist umständlich und kostenaufwendig. Daher ist es ratsam, die gewünschten Fenster (siehe Lieferprogramm) ab Werk zu bestellen.

Sollten nachträglich Fenster eingebracht werden, so ist entsprechend dem Reparaturleitfaden Caddy 2011> (Karosserie – Montageanleitungen Außen, Abschnitt 64-Verglasung/Unterkapitel 5.10 Seitenscheibe, Schiebetür, Kastenwagen, Post- und Kurierfahrzeuge) zu verfahren.

#### Information

Detaillierte Anleitungen zum Ein- und Ausbau von Scheiben finden Sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Sollten kleinere Fenster eingebaut werden, sind folgende Punkte zu beachten:

Der Ausschnitt darf grundsätzlich nur zwischen den Säulen erfolgen.

Es dürfen keine tragenden Teile angeschnitten oder geschwächt werden.

Der Ausschnitt muss umlaufend mit einem Rahmen versehen werden, der mit den angrenzend tragenden Teilen kraftschlüssig zu verbinden ist.

### 3.1.3 Dachausschnitte

Dachausschnitte sind nur zwischen den Spiegeln und den seitlichen Dachrahmen möglich. Details siehe Abb. 1 und .2 unten.

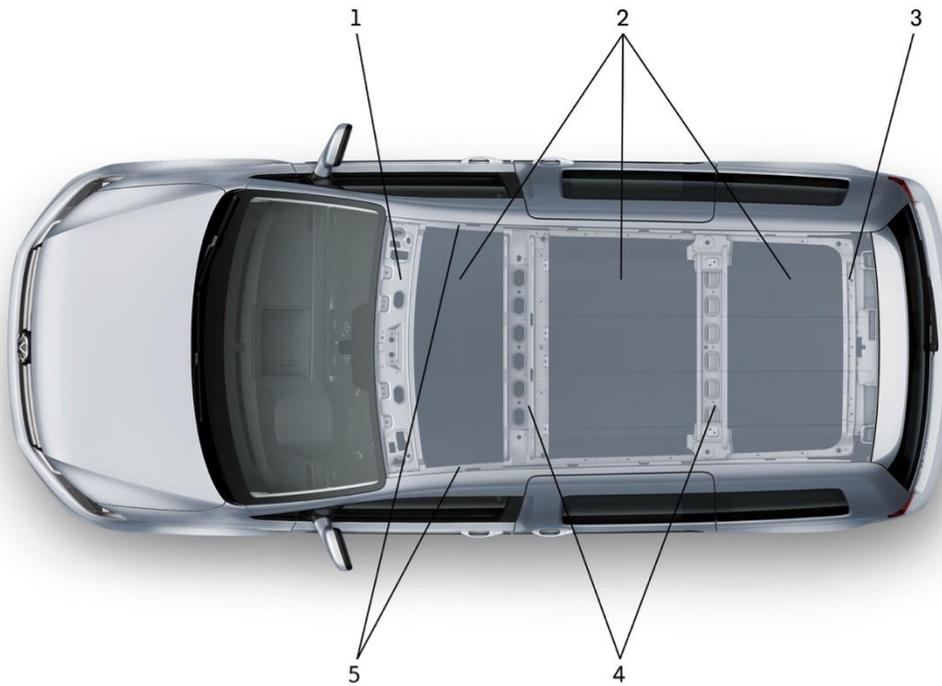


Abb.1: Caddy

- 1 Dachrahmen vorn
- 2 Bereiche für Dachausschnitte
- 3 Dachrahmen hinten
- 4 Dachspiegel
- 5 Dachrahmen Rechts/Links

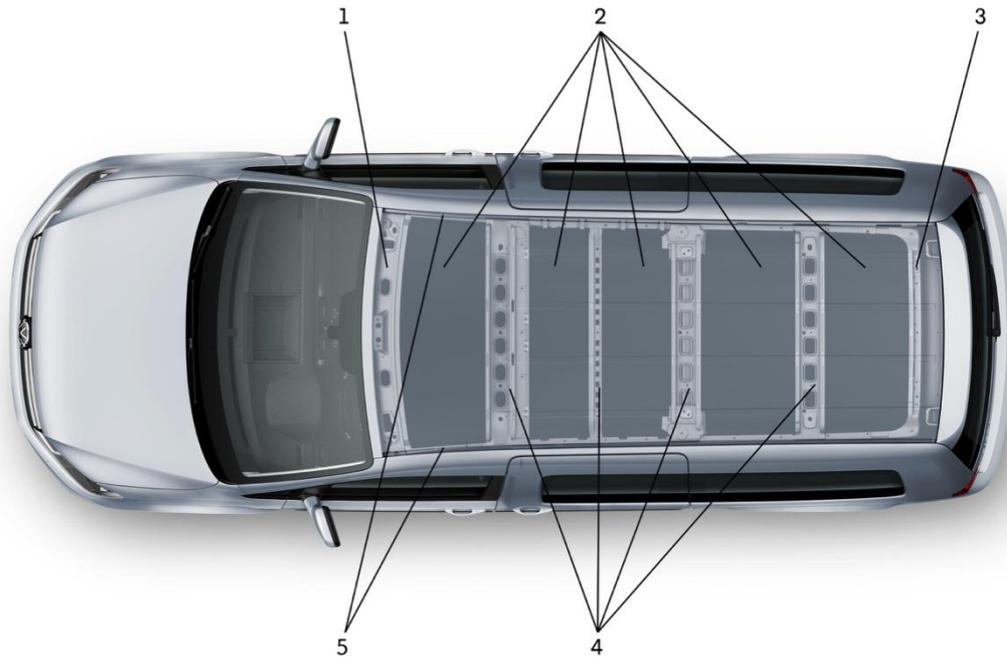


Abb..2 Caddy Maxi

- 1 Dachrahmen vorn
- 2 Bereiche für Dachausschnitte
- 3 Dachrahmen hinten
- 4 Dachspiegel
- 5 Dachrahmen Rechts/Links

#### Sachhinweis

Der Dachausschnitt muss mit einem umlaufenden Rahmen versehen werden, der mit den angrenzenden tragenden Teilen (Spiegel und Dachrahmen) kraftschlüssig zu verbinden ist.

#### Information

Weitere Hinweise zu Karosseriemontagearbeiten finden Sie im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 3.1.4 Änderungen am Dach Kastenwagen/Kombi

Werden Änderungen der Dachstruktur an Kastenwagen/Kombi durchgeführt, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Das umlaufende Konzept muss erhalten bleiben, dabei muss eine ausreichende Ersatzsteifigkeit gewährleistet sein.
- Funktionsbeeinträchtigungen des Regen-/Lichtsensors sind zu vermeiden.
- Befestigungen analog zum Dachgepäckträger sind für das nachträgliche Anbringen von Anbauten möglich.
- Für Befestigungen an der Dachhaut müssen die Fahrzeugrandbedingungen (Festigkeit, Gesamtfahrzeugmaße, Zulassung etc.) berücksichtigt werden. (ausgenommen Rundumleuchten und Arbeitsscheinwerfer).
- Die Ersatzsteifigkeit der neuen Dachstruktur muss dem Seriedach entsprechen.
- Nach allen Um- und Einbaumaßnahmen am Fahrzeug müssen Oberflächen- und Korrosionsschutz an den betroffenen Stellen durchgeführt werden.

#### Information

Weitere Hinweise zu Karosseriemontearbeiten finden Sie im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 3.1.5 Ändern der Trennwand /Zwangsentlüftung

Trennwände erfüllen keine tragende Funktion. Trennwände bei Kastenwagen können ganz oder teilweise ausgebaut werden. Ab Werk sind folgende Trennwände als Sonderausstattung für den Kastenwagen erhältlich:

PR-Nr.	Beschreibung
ZT4	Trennwand (hoch ) mit Fenstern
ZT2	Trennwand (hoch ) mit Gitter, für Fahrzeuge mit bis zu 730Kg Nutzlast, nur für Caddy KR
ZT6	„Flexsitz Plus Paket“, max. 800kg Nutzlast

Weitere Informationen zu Sonderausstattungen abhängig vom Fahrzeugmodell erhalten Sie bei ihrem Volkswagen Kundendienst und auf der Internetseite von Volkswagen Nutzfahrzeuge unter:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/downloads.htx>

Beim Einbau von nicht werksseitigen Trennwänden ist darauf zu achten, dass die gewählten Zwangsentlüftungsquerschnitte denen der werksseitigen Trennwand entsprechen.

Dies ist in mehrerer Hinsicht wichtig:

- Schließkomfort der Türen
- Möglicher Volumenstrom des Heizungsgebläses
- Druckausgleich bei Airbagauslösung

Die verbaute Trennwand sollte ein Fabrikschild zur eindeutigen Identifizierung besitzen.

Befindet sich die Trennwand hinter der 1. Sitzreihe (Fahrerraum) ist der mögliche Sitzverstellbereich zu beachten.

Wird die nicht VW Trennwand hinter der 1. Sitzreihe (Fahrerraum) positioniert, sind möglichst die serienmäßigen Anschraubpunkte und Klebefläche zu nutzen. (siehe Kapitel 3.1.6 „Anbindungspunkte Trennwand“).

Bitte beachten Sie, dass der neue Caddy bei einigen Ausstattungsvarianten serienmäßig mit Seiten-Kopf-Airbags am Dachholm für den Fahrer, Beifahrer und für die Fondpassagiere auf den äußeren Sitzen der zweiten Sitzreihe ausgestattet ist.

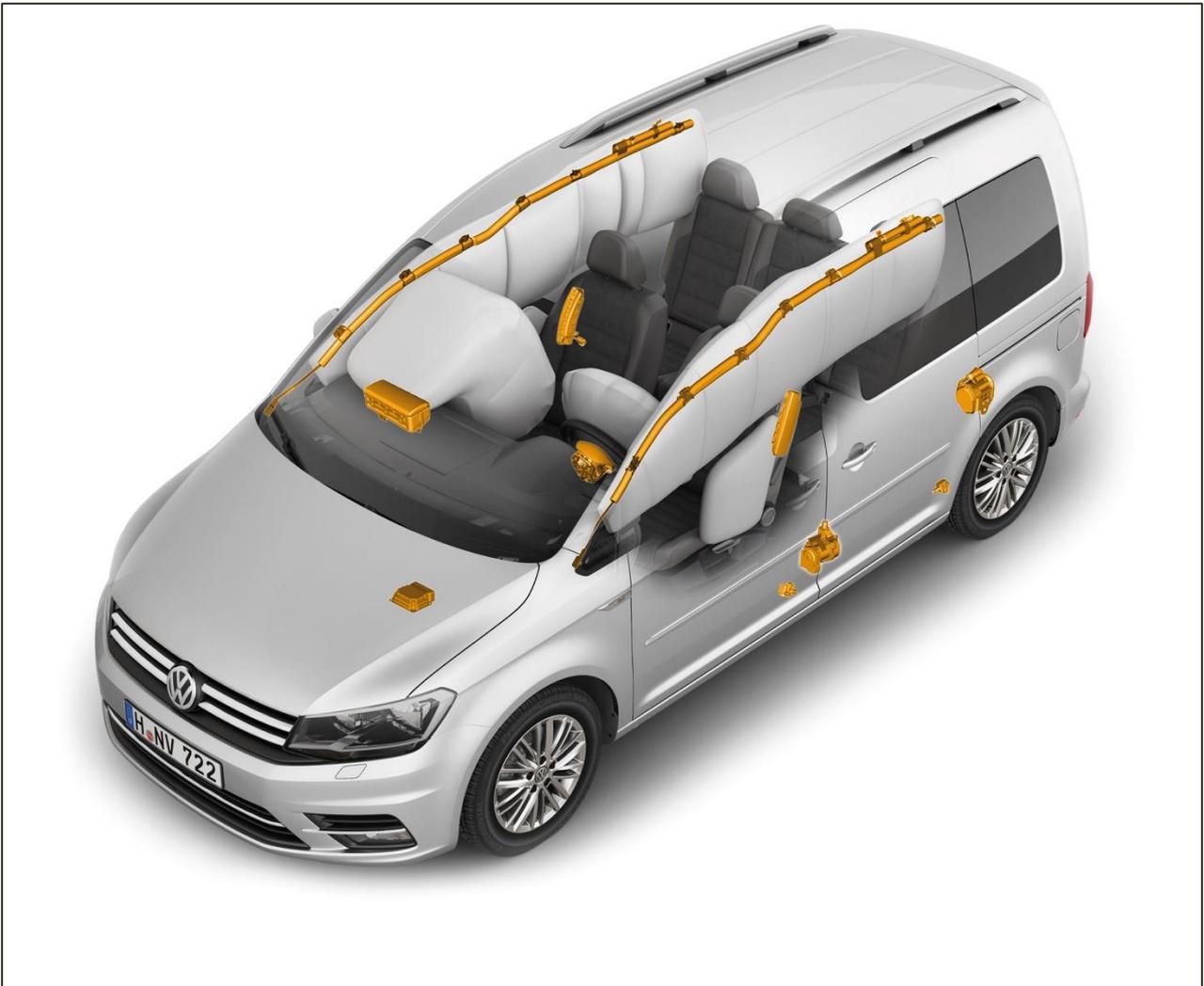


Abb..3 Airbag-Entfaltungsbereich Caddy

### Warnhinweis

Bei Fahrzeugen mit Seiten-Kopfairbags am Dachholm dürfen keine An- und Umbauten im Entfaltungsbereich der Airbags durchgeführt werden (z.B. Trennwände). Die serienmäßige Position aller Außensitze darf nicht verändert werden. Andernfalls ist der Schutz der Passagiere auf den äußeren Sitzen bei einem Seitenaufprall nicht mehr gegeben.

Nähere Informationen zu den serienmäßigen Anschraubpunkten und der Montage- und Demontage der Serientrennwand finden Sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG.

#### Information

Die Reparatur- und Werkstattinformationen der Volkswagen AG können im Internet unter **erWin\*** (**E**lektronische **R**eparatur und **W**erkstatt **I**nformation der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Die Trennwand sollte im Hinblick auf den Akustikkomfort hinreichend stabil und bedämpft sein.

Die Festigkeit der Trennwand ist gemäß ISO 27956 nachzuweisen, unabhängig dem Land in welchem das Fahrzeug in den Verkehr gebracht werden soll.

(Der Nachweis dieser Norm ist zwar nicht rechtsverbindlich, wird aber bei gewerblicher Nutzung des Fahrzeuges durch die Berufsgenossenschaft gefordert. Falls das Fahrzeug für das Aufbauherstellerportal vorgesehen ist, ist dieser Festigkeitsnachweis zu dokumentieren, obwohl die Trennwand als „nur den Aufbau betreffend“ einzustufen ist.)

### 3.1.6 Anbindungspunkte Trennwand

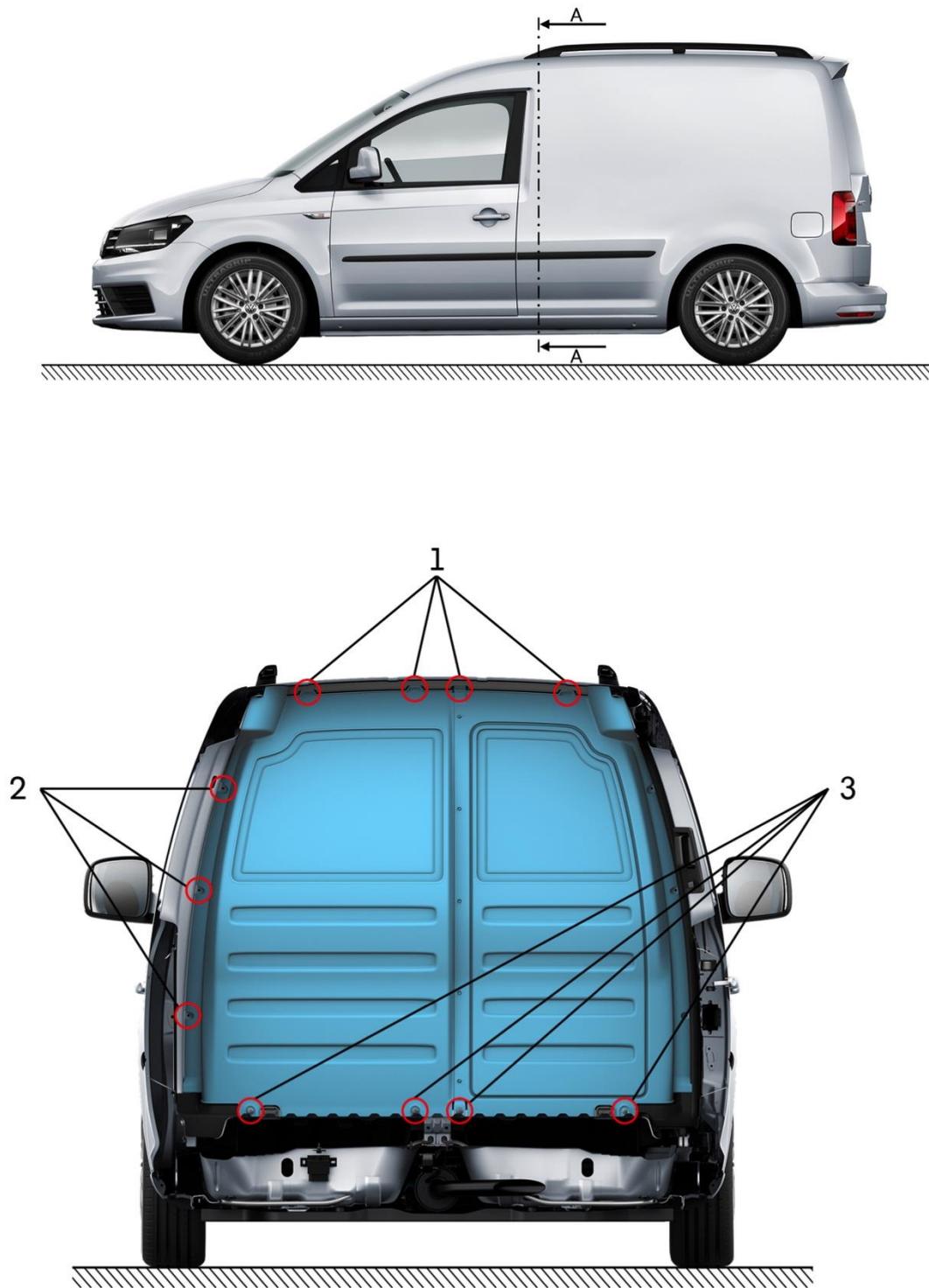


Abb.1: Befestigungspunkte für die Serientrennwand (Schnitt A-A)

#### Befestigungspunkte am Fahrzeug für die Serientrennwand:

- 1 - Dachversteifung Mitte: 4x Vierkantschweißmutter M6
- 2 - Seitenteil, jeweils links und rechts: 3x Sechskantloch SW 9.7mm
- 3 - Bodenblech 4x Ausklinkung  $\varnothing$  10mm

## 3.2 Interieur

Bei Umbauten sind die nachfolgenden Punkte unbedingt zu beachten:

- Die Fahrer- bzw. Beifahrer-Airbag-Einheiten, die Airbags und die Gurtstraffer sind pyrotechnische Gegenstände. Der Umgang, die Beförderung und die Lagerung unterliegen dem Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe und sind deshalb beim zuständigen Gewerbeaufsichtsamt anzumelden. Erwerb, Beförderung, Aufbewahrung, Ein- und Ausbau sowie Entsorgung dürfen nur durch geschultes Personal und unter Beachtung entsprechender Sicherheitsvorschriften erfolgen.
- Änderungen im Cockpitbereich und oberhalb der Brüstungslinie müssen die Kriterien der Kopfaufschlagprüfungen nach UNECE-R 21 erfüllen. Dies gilt insbesondere für die Entfaltungsbereiche der Airbags (Holzdekore, zusätzliche Einbauten, Handyhalter, Flaschenhalter o.ä.).
- Lackierungen oder Oberflächenbehandlungen der Instrumententafel, des Lenkradpralltopfes sowie der Aufreissnähte der Airbags sind nicht zulässig.
- Zulässige Schwerpunktlage sowie Achslasten dürfen nicht überschritten werden.
- Der Innenausbau ist mit weichen Kanten und Oberflächen zu gestalten.
- Einbauten müssen aus schwer entflammablem Material hergestellt und fest montiert sein.
- Ein ungehinderter Zugang zu den Sitzen muss gewährleistet sein.
- Im Bereich der Sitzplätze dürfen sich keine vorstehenden Teile, Ecken oder Kanten befinden, die zu Verletzungen führen können.

### 3.2.1 Sicherheitsausstattung

#### Warnhinweis

Bei Eingriffen der Aufbauhersteller in die Struktur des Fahrzeugs wie:

- Änderungen der Sitze und eine damit veränderte Kinematik der Insassen im Crashfall
- Änderungen des Vorbaus
- Einbauten von Teilen in der Nähe der Austrittsöffnungen und im Entfaltungsbereich der Airbags. (siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugs)
- Einbau von Fremdsitzen
- Änderungen an den Türen

ist die sichere Funktion von Frontairbag, Seitenairbag und Gurtstraffern nicht mehr gewährleistet.

Personenschäden können die Folge sein.

In der Nähe des Airbag-Steuergeräts oder der Sensor - Montageorte dürfen keine schwingungserzeugenden Fahrzeugteile befestigt werden.

Unzulässig sind auch Änderungen der Bodenstruktur im Bereich des Airbag-Steuergerätes oder der Satellitensensoren.

Informationen zu den Entfaltungsbereichen der Airbags finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

### 3.2.2 Sitznachrüstung / Bestuhlung

Sitznachrüstungen sind ausschließlich beim Kombi möglich, da hier entsprechende Sitzverstärkungen am Bodenblech vorhanden sind. Beachten Sie bitte hierzu Kapitel 1.3.1 „Auswahl des Grundfahrzeugs“.

### 3.2.3 Universalboden

Ab Werk steht Ihnen für den Kastenwagen für alle Radstände ein Universalboden (PR-Nr. 5BM) zur Verfügung.

Der Universalboden weist eine große Variabilität der Anbindungspunkte zur Befestigung von Schrank- und Regaleinbauten unterschiedlicher Hersteller auf.

In Verbindung mit einer Trennwand ist der Universalboden für den Gütertransport oder für die Installation eines Werkstattausbaus vorgesehen und kann nicht für die Aufnahme von Sitzanlagen genutzt werden.

Der Universalboden besteht je nach Ausführung aus einer Bodenplatte aus Schichtholz, die schwimmend im Fahrzeugboden verlegt ist. Fixiert wird die Bodenplatte durch tellerförmige Befestigungselemente an den Positionen der originalen Zurrpunkte. Die ursprünglichen Zurrpunkte sind weiterhin als solche nutzbar.

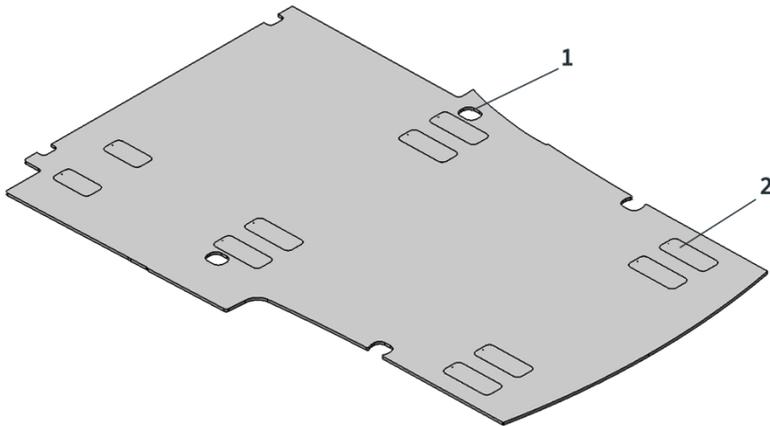


Abb1: Universalboden (5BM, dargestellt: Caddy Maxi mit Schiebetür rechts)

1-Befestigungspunkte an den Verzurrpunkten

2-Befestigungspunkte für Schrank- und Regaleinbauten (Rechteckige Ausfräsungen mit Abdeckungen)

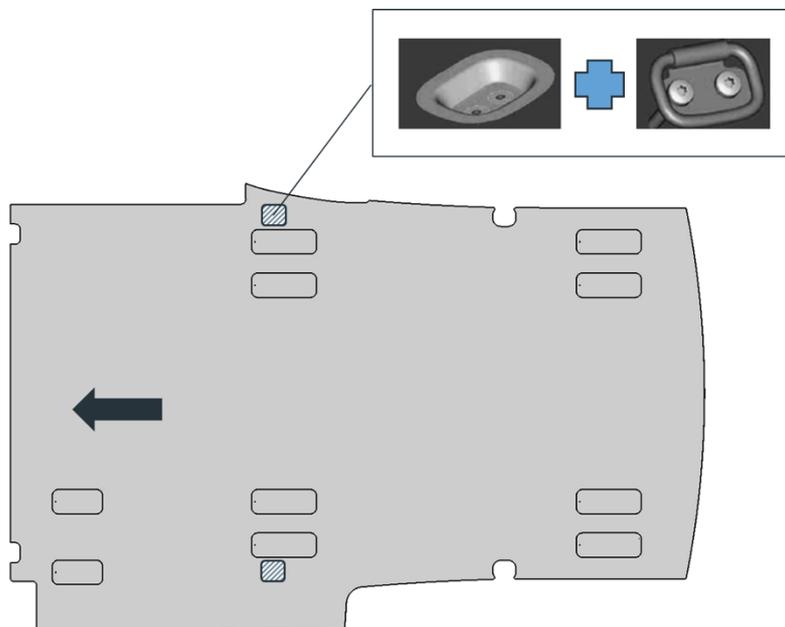


Abb2: Universalboden (5BM)-Tellerförmiger Befestigungspunkt an den Verzurrpunkten

Pfeil: Fahrtrichtung

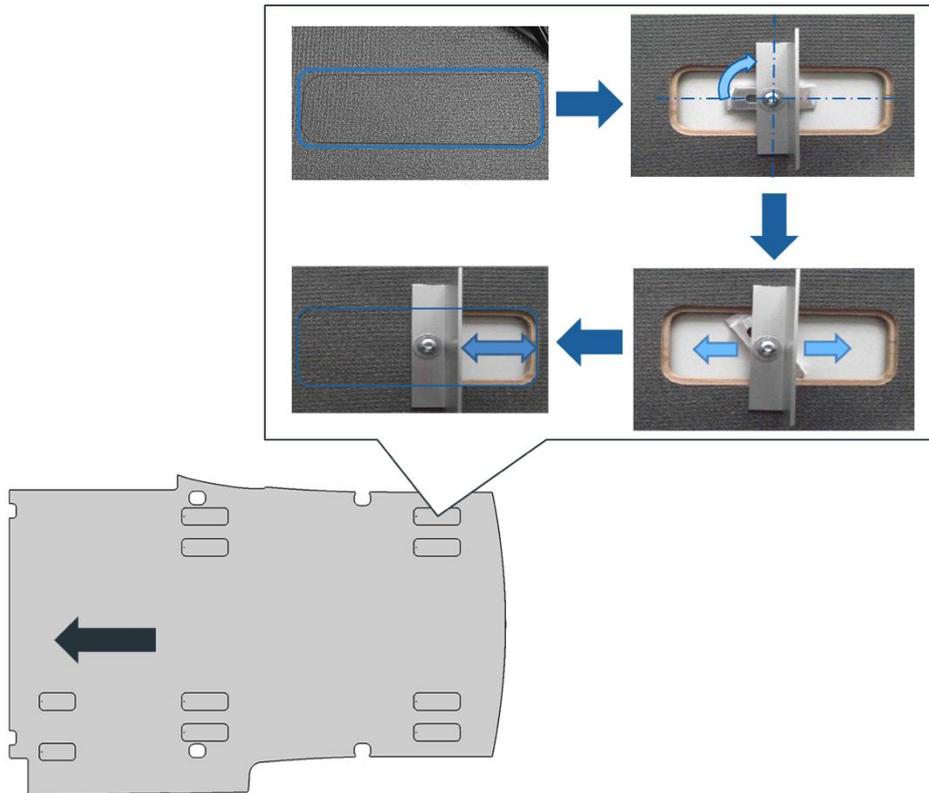


Abb3: Universalboden (SBM)- Befestigungspunkte für Schrank- und Regalsysteme (Dargestellt: Caddy Maxi mit Schiebetür rechts)

Pfeil: Fahrtrichtung

Blau eingerahmt: Position Abdeckkappe

Die Befestigungspunkte bestehen aus rechteckigen Ausfräsungen mit Abdeckungen (siehe Abb.3, Abdeckungen blau eingerahmt). Die Anzahl der Befestigungspunkte je Fahrzeugseite und die Geometrie des Universalbodens hängen von der Modellvariante ab. In den rechteckigen Ausfräsungen im Holzboden können Adapter durch 90 ° Rechtsdrehung eingesetzt werden (siehe Abb.3). Diese können auch montiert werden, wenn der Universalboden flach im Fahrzeugboden eingelegt und mit den tellerförmigen Befestigungselementen bereits fixiert wurde.

In diesen Adapter wird ein verschiebbarer Nutzenstein mit einem Gewinde M 8 eingelassen (siehe Abb. 4). Aufgrund der Verschiebbarkeit der Adapter und auch der Nutzensteine müssen unterschiedliche Schranksysteme mit unterschiedlichen Abmessungen am Universalboden fixiert und verschraubt werden.

Nicht durch die Adapter ausgefüllte Bereiche der rechteckigen Ausfräsung können abgedeckt werden. Diese Abdeckungen weisen die gleiche Oberflächenoptik auf (siehe Abb.3).

Die am Boden montierten Schranksysteme der verschiedenen Hersteller müssen zusätzlich seitlich befestigt werden. Die seitliche Befestigung der Regal- und Schrankeinbauten an der Karosserie sind nach den Vorgaben des Regal- und Schrankherstellers durchzuführen.

Bitte beachten Sie, dass das Crashverhalten von Einbauten vom Gesamtschrankkonzept abhängt:

- der Anbindung am Boden,
- der Anbindung an den Seitenwänden
- der Verteilung der Last in den Schränken

Die Einbauanleitungen der Schrankhersteller sind zu berücksichtigen.

(Siehe auch Kapitel 4.3.1 „Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten“ und Kapitel 4.3.2. „Universalboden ab Werk“)

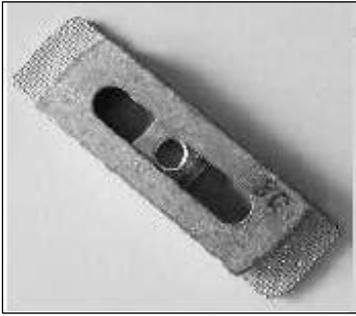


Abb4: Adaptersatz für den Universalboden (SBM)

Den Adaptersatz für den Universalboden können Sie über den Volkswagen Kundendienst beziehen.

### Information

Weitere Informationen zum Universalboden und den Bodenadapter auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Technische Zusatzinformation“\*.

Es stehen Ihnen für verschiedene Fahrzeugvarianten bemaßte Zeichnungen, 3D-Datenmodelle und Montageanleitungen zur Verfügung.

Für weitere Fragen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

\*Registrierung erforderlich!

### Sachhinweis

Für kleine Ausbesserungen am Universalboden kann die Farbe RAL 7042 verwendet werden.

## 3.3 Anbauten

### 3.3.1 Zubehör

Umfangreiches Zubehör zum Caddy /Caddy Maxi kann über Volkswagen-Zubehör bezogen werden.

#### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter:

<http://www.volkswagen-zubehoer.de/>

## 4 Ausführungen von Sonderaufbauten

### 4.1 Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen

Abhängig von der Art der Behinderung steht Ihnen eine Vielzahl von Fahrhilfen als Sonderausstattung über die Volkswagen AG zur Verfügung. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Händler.

#### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kundenloesungen/menschen-mit-behinderung.html>

#### 4.1.1 Ausstattung Basisfahrzeug

Bei der Planung des Sonderfahrzeugs sollten Sie die Ausstattung des Basisfahrzeugs bereits entsprechend dem Bedarf des zukünftigen Einsatzes auswählen (siehe auch Kapitel 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“).

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Umbauten nur von Personen mit entsprechendem Eintrag im Führerschein betrieben werden dürfen.

Durch die Auswahl der nachfolgenden Sonderumfänge können Sie Ihr Basisfahrzeug im Vorfeld für den Umbau optimieren:

Generator und Batterie in stärkerer Ausführung.

Branchenspezifische Vorbereitungen.

#### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

\*für alle Motorisierungen, außer LPG, 4Motion und EcoFuel

#### Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Entfernung der dauerhaften Einbauten das Federpaket PR-Nr. 2MK wieder gegen die Serienausstattung ausgetauscht werden muss, andernfalls könnten die Fahreigenschaften negativ beeinträchtigt werden.

#### 4.1.2 Auswahl Lenkgetriebe für Handicap-Umbauten

Volkswagen bietet Ihnen beim Caddy die Servolenkung mit Mobilitätshilfe (PR-NR. 1N5) als Sonderausstattung an. Die komfortable Servolenkung bekommt durch Einstellung einer anderen Mobilitäts-Kennlinie ein niedrigeres Lenkmoment. Dieses wirkt sich insbesondere bei niedrigeren Fahrgeschwindigkeiten (Einparken, Stadtverkehr) positiv aus.

#### 4.1.3 Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter

- Sicherstellung eines ausreichenden Freigangs zwischen Stabilisatorbefestigung (steht etwa 20 mm über dem Achsrohr herüber) und Bodenwanne auch bei dynamischem Fahrtst auf welliger Teerstraße bei zGG und zul. Hinterachslast.
- Wird die Abgasanlage in seiner Verlegung geändert oder Rohrstücke herausgeschnitten, muss sichergestellt sein, dass Abstände zu anderen Bauteilen auch bei Ausdehnung der Abgasanlage bei Betriebstemperatur groß genug sind und Berührungen ausgeschlossen sind.
- Bei Veränderungen der Abgasanlage erlischt die Betriebserlaubnis des Gesamtfahrzeuges. Da der Rollstuhltransporter zu den Fahrzeugen mit „besonderer Zweckbestimmung“ zählt, bleibt die Genehmigung des Gesamtfahrzeugs bestehen. Wird ein geänderter Endschalldämpfer verwendet, so ist lediglich ein Nachweis für die Geräusentwicklung „beschleunigte Vorbeifahrt“ für das Fahrzeug erforderlich.
- Bei Veränderungen an der Abgasanlage und der Kraftstoffanlage ist ausreichende Feuersicherheit durch Anbringung von Wärmeabschirmblechen zu realisieren.
- Bei Umbauten am Heck zum Erzielen einer flachen Auffahrrampe zum einfachen Befahren des Rollstuhls sollte auf eine ausreichende Bodenfreiheit im Heckbereich geachtet werden, damit ein ausreichend großer Böschungswinkel erzielt werden kann (z.B. Fähre, Parkhaus bei zulässiger Hinterachslast).
- Evtl. vorhandene PDC Sensoren müssen in der Originalposition verbleiben, die Funktion muss wie im Serienfahrzeug sein.
- Die oberen Befestigungsschrauben der Hinterachs-Stoßdämpfer müssen auch nach dem Umbau weiterhin zugänglich sein, um eine Demontage der Stoßdämpfer zu ermöglichen.

#### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass ab Werk keine speziellen Abgasanlagen für Behindertenumbauten angeboten werden. Änderungen an der Abgasanlage müssen vor dem Umbau von der Volkswagen AG genehmigt und mit den von den Änderungen betroffenen und angepassten Zulassungsgutachten dokumentiert werden. (siehe Kapitel 2.6.4 „Abgasanlage“)

#### 4.1.4 Hinweise zum Einbau von Handbediengeräten für die Betriebsbremse:

- Beim Einbau von Handbediengeräten darf das Bremspedal nicht verändert werden. Zur Anbindung des Handbediengerätes ist eine Klemmlösung zu wählen.
- Der Betätigungsweg des Handbediengerätes muss auch für eine Blockierbremsung ausreichen und eine Wegreserve für einen Kreisausfall aufweisen.
- Bei Verwendung eines Handbediengerätes für Gas- und Bremse müssen die serienmäßigen Pedale in geeigneter Art und Weise abgedeckt werden.

#### 4.1.5 Deaktivierung des Airbag/Gurtstraffer Systems

In Ausnahmefällen, z.B. bei Fahrern mit Handicap (mit Führerscheineintrag), bei zu geringem Abstand zum Lenkrad oder kleinerem Lenkrad bei Rollstuhlfahrern (Selbstfahrer), bei dem kein Airbageinbau möglich ist, ist eine Deaktivierung/Auscodierung des Fahrerairbags/Gurtstraffers durch die Kundendienstwerkstatt möglich. Für nähere Informationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Kundendienst.

Folgende Punkte sind bei der Deaktivierung von Airbag/Gurtstraffer zu beachten:

1. Der vom Volkswagen Partner ausgestellte Registrierschein für Airbag/Gurtstraffer Systeme muss im Bordbuch aufbewahrt und bei Verkauf dem Folgebesitzer ausgehändigt werden.
2. Es ist ein Warnaufkleber mit dem Hinweis auf die Deaktivierung gut sichtbar auf der Instrumententafel anzubringen und darf bis zur erneuten Aktivierung des Airbags nicht entfernt werden.
3. Die Veränderungen/Stilllegungen von Funktionalitäten (Airbag, Gurtstraffer, Sitzbelegungserkennung etc.) müssen umgehend in die Fahrzeugpapiere (TÜV, DEKRA, zuständiger Technischer Dienst) eingetragen werden.
4. Andere Benutzer / Erwerber des Fahrzeugs müssen auf die Aufhebung der genannten Sicherheitssysteme und die damit erhöhten Sicherheitsrisiken hingewiesen werden.
5. Es wird dringend empfohlen deaktivierte Airbags/Gurtstraffer Systeme vor der Veräußerung des Fahrzeugs bei einem Volkswagen Partner wieder zu aktivieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Fahrzeug an Personen verkauft bzw. dauerhaft weitergegeben wird, bei denen die Voraussetzungen für eine Airbag-Deaktivierung nicht vorliegen.

#### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass eine dauerhafte Deaktivierung bzw. der Ausbau des Fahrerairbags auch das Erlöschen der Typgenehmigung der Gurteinheit (Gurtstraffer, Gurtaufroller) zur Folge hat. Eine Deaktivierung des Airbags erfordert auch immer die Anpassung der zugehörigen Gurteinheit (für System ohne Airbag).

Die Vorgehensweise zur Airbag-Deaktivierung gemäß Reparaturleitfaden ist zu befolgen (siehe Karosserie-Montagearbeiten-Innen, Rep. Gr. 1.8 Airbagdeaktivierung sowie Rep. Gr. 69 Insassenschutz).

Die Reparaturleitfäden finden Sie im Internet unter erWin\* (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):

<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

#### Warnhinweis

Durch die Deaktivierung ist die zusätzliche Schutzfunktion des Airbags/Gurtstraffers nicht mehr gewährleistet. Es kann bei einem Unfall zu schwereren Verletzungen kommen als mit einem aktiven Airbag/Gurtstraffer. Es besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko für den Insassen.

Besondere Hinweise für Seitenairbag Deaktivierung (Austausch Fahrersitz gegen Behindertensitz):

1. Für Sitze mit Seitenairbag gilt in Deutschland für die Aufbewahrung und Lagerung die zweite Verordnung (2.SprengV) zum Sprengstoff (SprengG). Kunden, die die ausgebauten Sitze bei sich zu Hause aufbewahren wollen, müssen vorher mit dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt die Voraussetzungen für die private Lagerung klären.
2. Zur Lagerung eines ausgebauten Sitzes ist es notwendig, an den gelösten Kabeln einen Sicherungsstecker zu montieren.

Bitte beachten Sie bei Ihren Umbauten auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.3.1 „Auswahl des Grundfahrzeugs“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeuggatterie“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 3.1 „Rohbau Karosserie“
- 2.6.3 „Kraftstoffanlage“
- 2.6.4 „Abgasanlage“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“

## 4.2 Kühlfahrzeuge

Bei der Planung des Sonderfahrzeugs sollte die Ausstattung des Basisfahrzeugs bereits entsprechend dem Bedarf des zukünftigen Einsatzes ausgewählt werden. (siehe auch Kapitel 1.3.1 „Auswahl des Grundfahrzeugs“ und Kapitel 2.7.4 „nachträgliche Laderaumkühlung“).

Durch die Auswahl der nachfolgenden Sonderumfänge können Sie Ihr Basisfahrzeug im Vorfeld für den Umbau optimieren:

- Stärkerer Generator
- Batterie in stärkerer Ausführung
- Verwendung der ab Werk für das Basisfahrzeug vorgesehenen Kältemittelverdichter.

Als Sonderausstattung ab Werk steht Ihnen für den Caddy Kastenwagen eine Vorbereitung zur Laderaumkühlung unter der Bestell-Nr. ZX9 (F0J) zur Verfügung.

Hinweise zum Kastenwagen:

- Aus Gründen der Reparaturfreundlichkeit ist die Zugänglichkeit zu den Komponenten der Türmechanik (z. B. Laufschielen und Scharniere) zu gewährleisten.
- Bitte beachten Sie, dass sich durch die Isolierung beim Kastenwagen das Gewicht der Türen und somit auch die Belastung der Scharniere, Laufwagen und Schließanlagen erhöhen.

Die nachfolgenden Kapitel sind beim Umbau zu berücksichtigen:

- 1.3.1 „Auswahl des Grundfahrzeugs“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeuga Batterie“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 2.7. „Nebenabtriebe Motor“
- 3.1 „Rohbau / Karosserie“
- 3.1.4 „Änderungen am Dach Kastenwagen / Kombi“

### Sachhinweis

Bei BlueMotion-Fahrzeugen ist zusätzlich zu beachten, dass die Laderaumkühlung in die BlueMotion Technologie (BMT)-Funktion eingebunden werden muss, damit ein automatisches Abschalten des Motors während des Kühlvorganges (Kühlanlage an und Laderaumtemperatur nicht erreicht) verhindert wird.

Zur einfachen Realisierung dieser Forderung empfehlen wir Ihnen das Multifunktionssteuergerät (IS1) mit zu bestellen. Eine Nachrüstung des Multifunktionssteuergeräts (IS1) ist nicht möglich.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 2.5.3.3 „Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge“

## 4.3 Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge

### 4.3.1 Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten

Bei der Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG Fahrwerk, Ausstattung)
2. Fahrerraum und Laderaum sind durch eine Rückhalteeinrichtung (Trennwand, Trenngitter) gemäß DIN ISO 27956 abzugrenzen.
3. Die max. zulässige Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten (siehe Kapitel 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“ und Kapitel 6.1. „Schwerpunktermittlung“ )
4. Der Einbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
5. Vor der Befestigung an vorhandenen Verzurrösen sind diese auf ihre Eignung zu prüfen.
6. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
7. Die max. Beladung von Schub- und Schrankfächern (unter Berücksichtigung dynamisch auftretender Kräfte) ist zu kennzeichnen bzw. in der Betriebsanleitung anzugeben. Die Betriebsanleitung ist dem Fahrzeug beizulegen
8. Die Fahrzeugstruktur darf im Falle eines Unfalls nicht durch die Einbauten geschwächt werden
9. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - + DIN ISO 27956 (Ladungssicherung in Lieferwagen),
  - + VDI 2700 ff
  - + StVO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
10. Die Einrichtung ist crashtolerant auszuführen (z.B. UNECE-R 44-3 City Crash):
  - + Alle Gegenstände, die sich im Fahrzeug befinden, sind so zu sichern, zu installieren oder zu verstauen, dass sie sich bei einer Beschleunigung/Verzögerung in Vorwärts-, Rückwärts-, Links-, Rechts- und Senkrecht-Richtung nicht in ein Geschoss verwandeln.
  - + Alle geprüften Fächer, Schienen und nicht zur Lagerung bestimmte Einrichtungen oder Lagerungsvorrichtungen müssen mit dem höchstens erlaubten zulässigen Gewicht gekennzeichnet werden.
11. Ausgesetzte Kanten, die mit Händen, Beinen, Kopf usw. der Insassen bei normaler Tätigkeit in Berührung kommen können, dürfen keinen Radius kleiner als 2,5 mm aufweisen.
12. Nach allen Arbeiten an der Karosserie sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (siehe Kapitel 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“)
13. Die Anforderungen der Aufbauanleitung an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - + Kapitel 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/Sicherungen“
  - + Kapitel 2.5.2.2 „Zusätzliche Stromkreise“
  - + Kapitel 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
14. Beim Einbau und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs (z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
15. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
16. Bei Fahrzeugen, in denen Gasflaschen transportiert oder mitgeführt werden, ist eine „ausreichende Lüftung“ sicherzustellen. Als „ausreichend“ gilt die sog. Diagonallüftung. Üblicherweise von vorne oben (Dach) nach hinten unten (Boden, Seitenwand unten).

#### Warnhinweis

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Gasflaschen sind zu beachten

### 4.3.2 Universalboden ab Werk

Für den Caddy und Caddy Maxi können Sie ab Werk einen Universalboden (PR-Nr. 5BM) beziehen.

Der Universalboden weist eine große Variabilität der Anbindungspunkte zur Befestigung von Schrank- und Regaleinbauten auf.

In Verbindung mit den für den Universalboden ausgelegten Bodenadaptern können Sie Regal- und Schrankeinbauten unterschiedlicher Hersteller am Boden fixieren (siehe Kapitel 3.2.3 Universalboden“).

Bitte beachten Sie, dass das Crashverhalten von Einbauten vom Gesamtschrankkonzept, der Anbindung am Boden, an den Seitenwänden und der Verteilung der Last in den Schränken abhängt (siehe Kapitel 4.3.1 „Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten“).

#### Information

Weitere Informationen zum Universalboden und den Bodenadapter finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Technische Zusatzinformation“\*.

Es stehen Ihnen für verschiedene Fahrzeugvarianten bemaßte Zeichnungen, 3D-Datenmodelle und Montageanleitungen zur Verfügung.

Für weitere Fragen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

\*Registrierung erforderlich!

Für den robusten Lieferverkehr wie z.B. Paketdienste empfehlen wir Ihnen das Ausstattungspaket „Robuster Lieferverkehr“ mit der PR-Nr. F4B.

#### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

#### Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Entfernung der dauerhaften Einbauten das Federpaket PR-Nr. 2MK wieder gegen die Serienausstattung ausgetauscht werden muss. Andernfalls könnten die Fahreigenschaften negativ beeinträchtigt werden.

#### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG.

## 4.4 Einsatzfahrzeuge

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeuggestaltung“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 2.7 „Nebenabtriebe Motor“
- 3.1 „Rohbau/Karosserie“
- 3.1.4 „Änderungen am Dach Kastenwagen / Kombi“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“

### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

### Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Entfernung der dauerhaften Einbauten das Federpaket PR-Nr. 2MK wieder gegen die Serienausstattung ausgetauscht werden muss, andernfalls könnten die Fahreigenschaften negativ beeinträchtigt werden.

### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/sonderabnehmer/rettungsfahrzeuge.html>

## 4.5 Taxi / Funkmietwagen

### 4.5.1 Verfügbare Vorbereitungen für Taxiombauten

Ab Werk stehen Ihnen folgenden Ausstattungspakete zur Aufrüstung zum Taxi zur Verfügung:

- Taxi-Basispaket mit Vorbereitung Hutzentaxameter (PR-Nr. YTA)  
Beinhaltet:
  - + Taxi-Ausführung Kennung
  - + Aufbaukonsole (Hutze) auf der Instrumententafel
  - + Vorbereitung Taxameter inkl. Leitungsstrang Taxi (Verkabelung endet in der Aufbaukonsole der Instrumententafel)
  - + Multifunktionssteuergerät
 Die Koppelstelle für das Taxameter ist im Bereich der Instrumententafel unter der Schalttafelhutze abgelegt.  
Geeignet für z.B. Hutzentaxameter Microtax-06 (Fa. HALE)
  
- Taxi-Basispaket mit Vorbereitung Spiegeltaxameter (PR-Nr. YTB)  
Beinhaltet:
  - + Taxi-Ausführung Kennung
  - + Vorbereitung Spiegeltaxameter (ohne Aufbaukonsole) inkl. Leitungsstrang Taxi
  - + Multifunktionssteuergerät
 Die Koppelstelle (Wegstreckensignal) für das Spiegeltaxameter befindet sich unter der Verkleidung des Dachhimmels im Bereich des Rückspiegels.  
Geeignet für z.B. Spiegeltaxameter SPT-02 (Fa. HALE)
  
- Vorbereitung Taxi-Dachzeichen (PR-Nr. YTC)  
Bestehend aus:
  - + Halterung und Verkabelung des Dachzeichens (ohne das Dachzeichen selbst), geeignet für Dachzeichen z.B. von Fa. Kienzle ARGO
  - + Der Schalter des Taxi-Dachzeichens befindet sich in der Aufbaukonsole (Hutze) bei Vorbereitung Hutzentaxameter bzw. in der Dachgalerie bei Vorbereitung Spiegeltaxameter (ohne Hutze)
  - + Zentralschalter der Innenbeleuchtung in der Aufbaukonsole (Hutze) bei Vorbereitung Hutzentaxameter bzw. in der Dachgalerie bei Vorbereitung Spiegeltaxameter (ohne Hutze)
  
- Funkvorbereitung Taxi (PR-Nr. YTD)  
Beinhaltet:
  - + Funkvorbereitung Taxi mit Antenne (UMTS, GPS, GSM, 70-cm- und 2-m-Band) für Daten und Sprechfunkgeräte (inkl. Mikrophon, Lautsprecher und Freisprechtaster)
  
- Alarmanlage Taxi (PR-Nr. YTE)  
Aktiver/passiver Alarm (der passive Alarm funktioniert erst durch die Montage des Taxi-Dachzeichens (LED) der Firma Kienzle Argo)  
Beinhaltet:
  - + Taster in Lenkstock (Aktivierung des aktiven Alarms)
  - + Taster im Fahrerfußraum links (Aktivierung des passiven Alarms)
  - + Taster im Motorraum (Deaktivierung der Alarme) aktiver/passiver Alarm

Darüber hinaus sind optional die folgenden Ausstattungen erhältlich:

- Hutzentaxameter Microtax-06 von Fa. HALE (PR-Nr. YZB)
- Spiegeltaxameter SPT-02 von Fa. HALE (PR-Nr. YZG)
- Taxi-Dachzeichen (LED) mit Funktionsmöglichkeit für „stillen Alarm“ von Fa. Kienzle Argo (PR-Nr. YXT)

#### 4.5.2 Verfügbare Vorbereitungen für Funkmietwagen

Folgende Ausstattungspakete zur Aufrüstung zum Funkmietwagen stehen Ihnen ab Werk zur Verfügung:

- Funkmietwagen-Basispaket mit Vorbereitung Hutzenwegstreckenzähler (PR-NR. YUA)

Beinhaltet:

- + Funkmietwagen-Kennung
- + Aufbaukonsole (Hutze) auf der Instrumententafel
- + Vorbereitung Wegstreckenzähler inkl. Leitungsstrang Taxi (Verkabelung endet in der Aufbaukonsole der Instrumententafel)
- + Multifunktionssteuergerät

Die Koppelstelle für den Wegstreckenzähler ist im Bereich der Instrumententafel unter der Schalttafelhutze abgelegt.

Geeignet für z.B. Wegstreckenzähler WSZ-06 (Fa. HALE)

- Funkmietwagen-Basispaket mit Vorbereitung Spiegelwegstreckenzähler (PR-Nr. YUB)

Beinhaltet:

- + Funkmietwagen-Kennung
- + Vorbereitung Spiegelwegstreckenzähler inkl. Leitungsstrang Taxi ohne Aufbaukonsole (Hutze)
- + Multifunktionssteuergerät

Die Koppelstelle (Wegstreckensignal) für den Spiegelwegstreckenzähler befindet sich unter der Verkleidung des Dachhimmels im Bereich des Rückspiegels.

Geeignet für z.B. Spiegelwegstreckenzähler SPW-02 (Fa. HALE).

- Vorbereitung Taxi-Dachzeichen (PR-NR. YUC)

Bestehend aus:

- + Halterung und Verkabelung des Dachzeichens (ohne das Dachzeichen selbst), geeignet für Dachzeichen z.B. von Fa. Kienzle ARGO
- + Der Schalter des Taxi-Dachzeichens befindet sich in der Aufbaukonsole (Hutze) bei Vorbereitung Hutzenwegstreckenzähler bzw. in der Dachgalerie bei Vorbereitung Spiegelwegstreckenzähler (ohne Hutze)
- + Zentralschalter der Innenbeleuchtung in der Aufbaukonsole (Hutze) bei Vorbereitung Hutzenwegstreckenzähler bzw. in der Dachgalerie bei Vorbereitung Spiegelwegstreckenzähler (ohne Hutze)

- Funkvorbereitung Funkmietwagen (PR.NR. YUD)

Beinhaltet:

- + Funkvorbereitung mit Antenne (UMTS, GPS, GSM, 70-cm- und 2-m-Band) für Daten und Sprechfunkgeräte (inkl. Mikrofon, Lautsprecher und Freisprechtaster)

- Alarmanlage Funkmietwagen (PR-Nr. YUE)  
Aktiver/passiver Alarm (der passive Alarm funktioniert erst durch die Montage des Taxi-Dachzeichens (LED) der Fa. Kienzle Argo)  
Beinhaltet:
  - + Taster in Lenkstock (Aktivierung des aktiven Alarms)
  - + Taster im Fahrerfußraum links (Aktivierung des passiven Alarms)
  - + Taster im Motorraum (Deaktivierung der Alarme) aktiver/passiver Alarm

Darüber hinaus sind optional die folgenden Ausstattungen erhältlich:

- Wegstreckenzähler (für Hutze) WSZ-06 von Fa. HALE (PR-Nr. YZF)
- Spiegelwegstreckenzähler SPW-02 von Fa. HALE (PR-Nr. YZC)
- Taxi-Dachzeichen (LED) mit Funktionsmöglichkeit für „stillen Alarm“ von Fa. Kienzle (PR-Nr. YXT)

### Information

Weitere Informationen zu Koppelstellen und verfügbare Signale finden Sie in den „Fahrzeug-Herstellerinformationen zur Konformitätsbewertung für Volkswagen Caddy Taxi und Funkmietwagen“. Diese sind auf dem Aufbauhersteller-Portal der Volkswagen AG unter der Rubrik „Technische Zusatzinformation“\* hinterlegt.

\*Registrierung erforderlich!

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/ Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeugbatterie“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“

### Information

Weitere Informationen finden Sie im Internetseite unter:  
<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kundenloesungen/gewerbekunden.html>

## 4.6 Freizeitfahrzeuge

Als Freizeitfahrzeug können Sie den neuen Caddy bzw. Caddy Maxi mit der Ausstattung Beach direkt ab Werk bestellen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Händler.

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/ Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeuggatterie“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“
- 2.6.3 „Kraftstoffanlage“
- 2.6.4 „Abgasanlage“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“

### Sachhinweis

Dauerhafte Einbauten erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs, wodurch sich die Einfederungshöhe an der Hinterachse entsprechend verringert. Wiegt die zusätzliche Einbaulösung mehr als 180kg, bzw. beim Caddy Maxi mehr als 200kg, wird die Umrüstung einer speziell abgestimmten Blattfeder (PR-Nr. 2MK\*) empfohlen.

### Warnhinweis

Bitte beachten Sie, dass bei Entfernung der dauerhaften Einbauten das Federpaket PR-Nr. 2MK wieder gegen die Serienausstattung ausgetauscht werden muss, andernfalls könnten die Fahreigenschaften negativ beeinträchtigt werden.

### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf der Internetseite der Volkswagen Nutzfahrzeuge unter:  
<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/sonderabnehmer/freizeitmobile.html>

## 4.7 Fahrzeuge für Kommunen und Behörden

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.3.1 „Auswahl Grundfahrzeug“
- 2.2.1 „Zulässige Gewichte und Leergewichte“
- 2.3.2 „Änderungen am Rohbau“
- 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/ Sicherungen“
- 2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“
- 2.5.4 „Fahrzeugbatterie“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 3.2.1 „Sicherheitsausstattung“

### Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf der Internetseite der Volkswagen Nutzfahrzeuge unter:  
[http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/kommunen\\_und\\_behoerden.html](http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/kommunen_und_behoerden.html).

# 5 Technische Daten

## 5.1 Baumaßzeichnungen

Die Abmessungen des neuen Caddy und Caddy Maxi können Sie unseren Baumaßzeichnungen entnehmen. Diese stehen Ihnen in den Formaten DXF, TIFF und PDF zum Download auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG zur Verfügung. Alle Dateien (außer PDFs) sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder Ziplt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.

### Information

Aktuelle Baumaßzeichnungen zum Download finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Technische Zeichnungen“.

## 5.2 Vignetten (Beklebungsvorlagen)

Zur Erstellung von Illustrationen stehen Ihnen Fahrzeugansichten vom Caddy und Caddy Maxi im Maßstab 1:25 zum Download in den Formaten TIF, DXF, EPS zur Verfügung.

Alle Dateien sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder Ziplt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.

### Information

Aktuelle Vignetten zum Download finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Beklebungsvorlagen“.

## 5.3 Stromlaufpläne

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in den Reparaturleitlinien und Stromlaufplänen der Volkswagen AG.

### Information

Die Reparaturleitlinien und Stromlaufpläne der Volkswagen AG können im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) heruntergeladen werden:

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 5.4 CAD-Modelle

Auf Anfrage können Aufbauherstellern 3D-Datenmodelle in den Formaten CATIA V.5 / STEP/JT für die Konstruktion zur Verfügung gestellt werden.

### Information

Die Auswahl an 3D-Daten finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „CAD-Daten“\*.

\*Registrierung erforderlich!

## 6 Berechnungen

### 6.1 Schwerpunktermittlung

Die Gesamtschwerpunkthöhe (Fahrzeug mit An- bzw. kompletten Aufbau ohne Beladung) ist so niedrig wie möglich zu halten. Die Schwerpunktlage in Fahrzeuginnenrichtung wird bezogen auf eine Fahrzeugachse angegeben. Die Schwerpunkthöhe wird bezogen auf die Radnabe oder bezogen auf die Fahrbahn angegeben. Volkswagen empfiehlt, die Schwerpunktlage von einer anerkannten und erfahrenen Prüfinstitution (z. B. DEKRA, TÜV oder andere) ermitteln zu lassen.

Für die Schwerpunktermittlung durch den Aufbauhersteller selbst wird empfohlen, die unter Kapitel 6.1.1 „Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung“ und Kapitel 6.1.2 „Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung“ beschriebenen Vorgehensweisen einzuhalten und entsprechend qualifiziertes Personal einzusetzen und verwertbare Ergebnisse zu erhalten.

#### 6.1.1 Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung

Vorgehensweise:

Das Fahrzeug muss mit dem kompletten An-bzw. Aufbau ohne Beladung gewogen werden.

Reifen sind bis zu dem Reifennennendruck zu füllen, der für die jeweilige zulässige Achslast vorgesehen ist.

Alle Flüssigkeitsbehälter (Kraftstofftank, Scheibenreinigungsbehälter, gegebenenfalls Hydrauliktank, Wassertank etc.) sind vollständig zu füllen.

Das Fahrzeug ist auf der Waage, der Motor ist abzustellen, Getriebe ist in Neutralstellung zu schalten und die Bremsen zu lösen.

Zum Wiegen muss das Fahrzeug waagrecht und eben stehen.

Zuerst sind die einzelnen Achslasten (Vorder- und Hinterachslast) und danach das Gesamtgewicht des Fahrzeugs zu wiegen.

Mit den gemessenen Werten kann die Lage des Schwerpunkts in Fahrzeuginnenrichtung nach den Gleichungen (3) und (4) berechnet werden. Zur Kontrolle der Ergebnisse nach (3) und (4) ist die Gleichung (2) heranzuziehen.

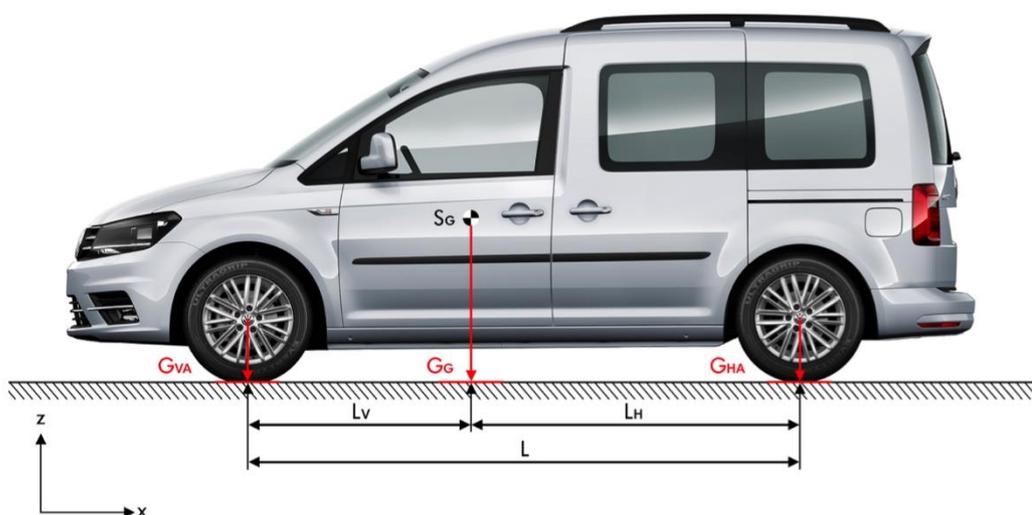


Abb. 1: Ermittlung der Lage des Fahrzeuggesamtsschwerpunktes in x-Richtung

Ermittlung des Gesamtgewichts des unbeladenen Fahrzeugs mit An- bzw. Aufbau:

$$G_G = G_{HA} + G_{VA} \quad (1)$$

Berechnung der Lage des Gesamtschwerpunkts  $S_G$  in x - Richtung

$$L = L_V + L_H \quad (2)$$

$$L_V = \frac{G_{HA}}{G_G} L \quad (3)$$

$$L_H = \frac{G_{VA}}{G_G} L \quad (4)$$

Verwendete Abkürzungen und Parameter:

$G_G$	-	Gesamtgewicht des unbeladenen Fahrzeugs
$G_{VA}$	-	Vorderachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells)
$G_{HA}$	-	Hinterachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells)
$S_G$	-	Gesamtfahrzeugschwerpunkt
$L$	-	Radstand
$L_V$	-	Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Vorderachse
$L_H$	-	Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Hinterachse

#### Sachhinweis

Die praktische Bestimmung der Schwerpunkthöhe darf nur durch entsprechend qualifiziertes Personal unter Zuhilfenahme von geeigneten und geeichten Waagen durchgeführt werden.

Um Messfehler zu reduzieren ist jeder Messwert mindestens dreimal zu ermitteln und aus diesen drei Werten der Mittelwert zu berechnen. Mit diesem Wert erfolgt anschließend die Berechnung nach den Gleichungen (3) und (4).

#### Information

Der Radstand „L“ ist durch das Fahrzeugbaumuster (siehe Bestellung) definiert oder durch Längenmessung gemäß DIN70020, Teil 1 zu ermitteln.

### 6.1.2 Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung

Zur Bestimmung der Gesamtfahrzeugschwerpunkthöhe  $h_s$  (siehe Abb.1) durch den Aufbauhersteller empfiehlt die Volkswagen AG nach Fertigstellung des kompletten Fahrzeugs folgende Vorgehensweise:

Das Fahrzeug ist nach dem Umbau in zwei Fahrstellungen nacheinander auf einer Plattenwaage oder auf geeigneten Radlastwaagen zu wiegen.

Dabei sind die gemessenen Achslasten im ebenen Zustand  $G_{VA}$  und  $G_{HA}$  (siehe Kapitel 6.1.1 „Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung“) sowie die Achslasten bei einer um den Betrag  $h'$  erhöhten Achse  $Q_{HA}$  bzw.  $Q_{VA}$  zu ermitteln.

Die Hubhöhe  $h'$  sollte entsprechend des vorderen und hinteren Überhangwinkels des Fahrzeugs (auch als vorderer bzw. hinterer Böschungswinkel bezeichnet) so groß wie möglich sein. Der Zielwert ist  $> 600$  mm.

Um Messfehler zu reduzieren sind bei der Achslastermittlung für jede Fahrzeugachse mindestens sechs Einzelmessungen durchzuführen: jeweils drei pro Achse im ebenen Fahrzeugzustand und jeweils drei bei einer angehobenen Achse.

Aus den drei Messungen eines Zustandes ist für jede Achse jeweils der Mittelwert zu bilden. Aus diesen drei Werten ist der Mittelwert zu berechnen und dieser bei der Berechnung nach den Gleichungen (5) bis (9) zu verwenden.

Zur Verbesserung der Genauigkeit des Endergebnisses ist die Achslaständerung sowohl bei angehobener Hinterachse als auch bei angehobener Vorderachse zu ermitteln.

#### Sachhinweis

Um Fehlmessungen zu vermeiden, ist zu beachten:

- Beim Wiegen im ebenen Fahrzeugzustand muss das Fahrzeug exakt waagrecht stehen. Durch eine Waage verursachte Höhenunterschiede zwischen den Achsen sind entsprechend auszugleichen.
- Beim Anheben auf die gewünschte Hubhöhe ist die zu wiegende Achse gegen Ein- bzw. Ausfedern zu blockieren.
- Beim Anheben auf die gewünschte Hubhöhe darf kein Fahrzeugteil aufsetzen.
- Alle Fahrzeugräder müssen abrollen können, Schaltung in Neutralstellung, alle Bremsen einschließlich Feststellbremse gelöst, eventuell Vorlegekeile in ausreichendem Abstand zu den Rädern platzieren.
- Fahrzeug zum Wenden (um die jeweils andere Fahrzeugachse zu wiegen) mit eigener Kraft bewegen, um eventuelle Spannungen des Fahrzeugs zu lösen.
- Stellen Sie sicher, dass sich während der Messungen keine Gegenstände im Fahrzeug verschieben können.

Kann die Fahrzeugfederung aufbaubedingt oder bauraumbedingt nicht blockiert werden, müssen weitere Achslastmessungen bei verschiedenen Anhebungen (beispielsweise 600 mm, 700 mm und 800 mm) durchgeführt werden. Hierdurch können Fehler durch eine Mittelwertbildung ebenfalls eingegrenzt werden. Die Schwerpunkthöhe ergibt sich hierbei aus dem arithmetischen Mittelwert der einzelnen Schwerpunkthöhen je Anhebungshöhe.

Beispiel für die Vorgehensweise:

1. Das Fahrzeug muss mit dem kompletten An- bzw. Aufbau ohne Beladung gewogen werden.
2. Reifen bis zu dem Reifeninnendruck füllen, der für die jeweilige maximal zulässige Achslast vorgesehen ist.
3. Alle Flüssigkeitsbehälter (Kraftstofftank, Scheibenreinigungsbehälter, gegebenenfalls Hydrauliktank, Wassertank etc.) vollständig füllen.
4. Auf der Waage Motor abstellen, Getriebe in Neutralstellung schalten und Bremsen lösen.
5. Fahrzeug mit Hinterachse (HA) waagrecht und eben auf die Waage stellen und Achslast ermitteln.
6. Vorderachse (VA) um den Wert  $h'$ , mindestens 600 mm anheben. Eine größere Höhe  $h'$  unter Beachtung der fahrzeugbedingten weiteren Randbedingungen ist für das Endergebnis günstiger. Der Wert  $h'$  muss bei allen Einzelmessungen mit angehobener Achse ermittelt werden und soll möglichst identisch sein. Alternativ zur angehobenen Höhe  $h'$  kann der Winkel  $\alpha$  zwischen den Radnaben bestimmt werden.
7. Die sich an der Hinterachse auf der Waage einstellende Achslastverlagerung QHA ermitteln.
8. Fahrzeug herunterlassen, wenden und entsprechende Messungen an der Vorderachse (zunächst GVA bei ebener und anschließend QVA bei um  $h'$  angehobener HA) durchführen.
9. Die Schritte 4-7 insgesamt dreimal (bei blockierter Federung) durchführen.
10. Mit den ermittelten Werten kann nach den Gleichungen (5) bis (9) die Schwerpunkthöhe berechnet werden.
11. Bei den Berechnungen nach den Gleichungen (3) bis (9) sind alle Längenmaße in Millimeter (mm) und alle Gewichtsangaben in Dekanewton (1 daN = 10 N) zu verwenden.\*
12. Die angehobene Achse weiter anheben (um z.B. 100 mm) und erneut die Schwerpunkthöhe ermitteln, um das Messergebnis zu bestätigen.

#### Sachhinweis

Die praktische Bestimmung der Schwerpunkthöhe darf nur durch entsprechend qualifiziertes Personal unter Zuhilfenahme von geeigneten und geeichten Messeinrichtungen und Messwerkzeugen durchgeführt werden.

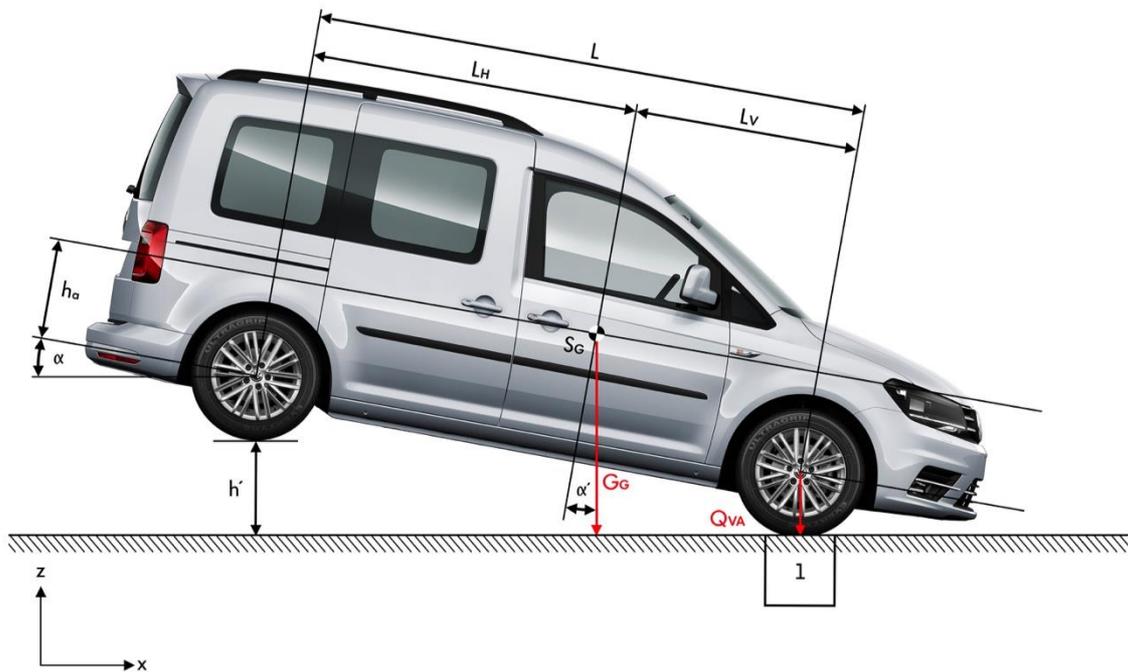
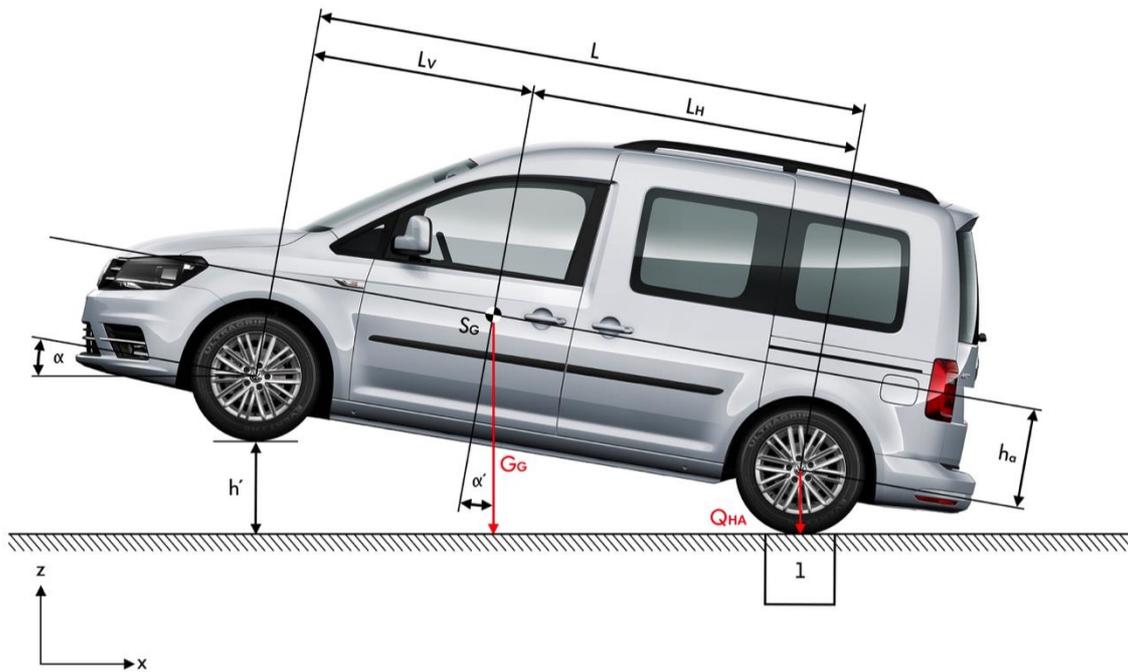


Abb. 2: Ermittlung der Lage des Fahrzeuggesamtsschwerpunktes in z-Richtung

Ermittlung der Lage des Gesamtschwerpunkts  $S_G$  in z-Richtung:

$$h_S = h_a + r_{stat} \quad (5)$$

Ermittlung der Lage des Gesamtschwerpunkts  $S_G$  in z-Richtung für die angehobene Vorderachse:

$$h_S = \left( \frac{Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times L \times \frac{1}{\tan \alpha} \right) + r_{stat} \quad (6)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{L} \quad (6a)$$

$$\alpha = \arcsin \left( \frac{h'}{L} \right) \quad (6b)$$

$$h_S = \left( \frac{1}{h'} \times \frac{Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times \sqrt{L^2 - h'^2} \right) + r_{stat} \quad (7)$$

Ermittlung der Lage des Gesamtschwerpunkts  $S_G$  in z-Richtung für die angehobene Hinterachse:

$$h_S = \left( \frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times L \times \frac{1}{\tan \alpha} \right) + r_{stat} \quad (8)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{L} \quad (8a)$$

$$\alpha = \arcsin \left( \frac{h'}{L} \right) \quad (8b)$$

$$h_S = \left( \frac{1}{h'} \times \frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times \sqrt{L^2 - h'^2} \right) + r_{stat} \quad (9)$$

Verwendete Abkürzungen und Parameter:

$r_{stat}$	-	statischer Reifenhalmmesser
$Q_{VA}$	-	Vorderachslast bei hinten angehobenem Fahrzeug
$Q_{HA}$	-	Hinterachslast bei vorn angehobenem Fahrzeug
$G_G$	-	Gesamtgewicht des unbeladenen Fahrzeugs
$G_{VA}$	-	Vorderachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells)
$G_{HA}$	-	Hinterachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells)
$L$	-	Radstand
$L_V$	-	Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunktes des leeren Fahrzeugs zur Vorderachse
$L_H$	-	Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunktes des leeren Fahrzeugs zur Hinterachse
$h_S$	-	Schwerpunkthöhe über Fahrbahn
$h_a$	-	Schwerpunkthöhe über Mitte Rad
$h'$	-	Höhe um die das Fahrzeug angehoben wurde
1	-	Wiegevorrichtung

#### Information

Der Radstand „L“ ist durch das Fahrzeugbaumuster (siehe Bestellung) definiert oder durch Längenmessung gemäß DIN70020, Teil 1 zu ermitteln.

## 7 Gewichtstabellen

Um eine ausreichende Lenkbarkeit des Fahrzeuges zu gewährleisten, beachten Sie bitte das Kapitel 2.1.6 „Lenkbarkeit-Mindestvorderachslast“.

Die Leergewichtangaben beziehen sich auf die serienmäßige Fahrzeugausrüstung (inkl. Fahrer, Werkzeug und 90% gefülltem Tank) des Basisfahrzeuges.

Nach aktueller VO (EU) 1230/2012 für Massen/Abmessungen gelten Gewichtstoleranzen von:

- 3% für Fahrzeugklassen M/N, ausgenommen Fahrzeuge besonderer Zweckbestimmung
- 5% für Fahrzeuge besonderer Zweckbestimmung

Bitte beachten Sie bei der Bestellung Ihres Fahrzeuges, dass sich das Leergewicht des Fahrzeuges durch die Auswahl von Zusatzausstattungen erhöht und die zur Verfügung stehende Nutzlast sich dadurch verringert.

Wir empfehlen das endgültige Leergewicht des Gesamt-Fahrzeuges vor dem Umbau durch Wiegen zu ermitteln.

Die Abkürzungen in den folgenden Kapiteln bedeuten:

SG – Schaltgetriebe

DSG – Direktschaltgetriebe (Automatikgetriebe)

BMT – Blue Motion Technology

CNG – Erdgas betriebener Motor

PR-NR. – OJ1 = Nutzlast vermindert

OJ2 = Nutzlast Standard

. OJ3 = Nutzlast erhöht

OJ6 = Nutzlast vermindert (Ausführung 2)

OJ7 = Nutzlast vermindert (Ausführung 3)

OJ8 = Nutzlast erhöht

## 7.1 Gewichtstabellen Caddy Kurzer Radstand (KR)

(Leergewichte mit Fahrer, fahrbereit mit 90% Tankfüllung)

### 7.1.1 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI	SG	OJ2	2026	1050	1230	1264	763	501	762
			OJ6	1792	1050	1100	1264	763	501	528
			OJ8	2096	1050	1230	1264	763	501	832
	1,2l/62kW TSI	SG	OJ2	2034	1050	1230	1272	771	501	762
			OJ6	1800	1050	1100	1272	771	501	528
			OJ8	2104	1050	1230	1272	771	501	832
	1,4l/92kW TSI	SG	OJ2	2068	1050	1230	1306	803	503	762
			OJ6	1834	1050	1100	1306	803	503	528
			OJ8	2138	1050	1230	1306	803	503	832
	1,4l/92kW TSI	DSG	OJ2	2095	1050	1230	1333	828	505	762
			OJ6	1861	1050	1100	1333	828	505	528
			OJ8	2165	1050	1230	1333	828	505	832
Gas	1,4l/81kW TGI (CNG) *	SG	OJ2	2225	1100	1230	1463	805	658	762
			OJ6	1991	1100	1100	1463	805	658	528
	1,4l/81kW TGI (CNG) *	DSG	OJ2	2264	1150	1230	1502	844	658	762
			OJ6	2030	1150	1100	1502	844	658	528
Diesel	2.0l/55KW TDI	SG	OJ2	2127	1075	1230	1365	864	501	762
			OJ6	1893	1075	1100	1365	864	501	528
			OJ8	2197	1075	1250	1365	864	501	832
	2.0l/55KW TDI (für Postfahrzeuge)	SG	OJ2	2134	1075	1230	1372	871	501	762
			OJ6	1900	1075	1100	1372	871	501	528
	2.0l/55KW TDI (für Postfahrzeuge) (4Motion)	SG	OJ2	2245	1140	1230	1483	920	563	762
			OJ6	2011	1140	1100	1483	920	563	528

Motor	Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast
			Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	max. [kg]
2.0I/75KW TDI	SG	OJ2	2141	1075	1230	1379	878	501	762
		OJ6	1907	1075	1100	1379	878	501	528
		OJ8	2211	1075	1250	1379	878	501	832
2.0I/75KW TDI	DSG	OJ2	2177	1100	1230	1415	912	503	762
		OJ6	1943	1100	1100	1415	912	503	528
		OJ8	2244	1100	1250	1415	912	503	829
2.0I/90KW TDI (4Motion)	SG	OJ2	2251	1140	1230	1489	922	567	762
		OJ6	2017	1140	1100	1489	922	567	528
		OJ8	2321	1140	1250	1489	922	567	832
2.0I/110KW TDI	SG	OJ2	2160	1075	1230	1398	895	503	762
		OJ6	1926	1075	1100	1398	895	503	528
		OJ8	2230	1075	1250	1398	895	503	832
2.0I/110KW TDI	DSG	OJ2	2181	1100	1230	1419	915	504	762
		OJ6	1947	1100	1100	1419	915	504	528
2.0I/110KW TDI (4Motion)	DSG	OJ2	2272	1155	1230	1510	944	566	762
		OJ6	2038	1155	1100	1510	944	566	528

Stand: Nov. 2016

\*Caddy 2-7-Sitzer (CNG) ohne Anhängervorrichtung

## 7.1.2 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l/81kW TDI (EU3/EU4/EU5)	SG	OJ2	2054	1050	1230	1309	781	528	745
			OJ6	1820	1050	1100	1309	781	528	511
			OJ8	2124	1050	1230	1309	781	528	815
Diesel	1,6l/55kW TDI (EU5)	SG	OJ2	2135	1075	1230	1390	863	527	745
			OJ6	1901	1075	1100	1390	863	527	511
	1,6l/55kW TDI (erhöhte Nutzlast)		OJ8	2205	1075	1250	1390	863	527	815
	1,6l/75kW TDI (EU3/EU5)	SG	OJ2	2152	1075	1230	1407	879	528	745
			OJ6	1918	1075	1100	1407	879	528	511
	1,6l/75kW TDI (EU5)	DSG	OJ2	2174	1075	1230	1429	899	530	745
			OJ6	1940	1075	1100	1429	899	530	511
	2,0l/75kW TDI (EU3/EU5) (erhöhte Nutzlast)	SG	OJ8	2222	1075	1250	1407	879	528	815
	2,0l/81kW TDI (EU4)	SG	OJ2	2147	1075	1230	1402	874	528	745
			OJ6	1913	1075	1100	1402	874	528	511
	2,0l/81kW TDI (EU5) (4Motion)	SG	OJ2	2266	1150	1230	1521	928	593	745
			OJ6	2032	1100	1100	1521	928	593	511
	2,0l/103kW TDI (EU4/EU5)	SG	OJ2	2171	1075	1230	1426	897	529	745
			OJ6	1937	1100	1100	1426	897	529	511
	2,0l/103kW TDI (EU5)	DSG	OJ2	2198	1100	1230	1453	922	531	745
OJ6			1964	1100	1100	1453	922	531	511	
2,0l/103kW TDI (EU5) (4Motion)	DSG	OJ2	2280	1150	1230	1547	952	595	733	
		OJ6	2058	1100	1100	1547	952	595	511	

## 7.1.3 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI	SG	0J2	2026	1050	1100	1264	763	501	762
			0J6	1792	1050	1100	1264	763	501	528
	1,2l/62kW TSI	SG	0J2	2034	1050	1100	1272	771	501	762
			0J6	1800	1050	1100	1272	771	501	528
	1,4l/92kW TSI	SG	0J2	2045	1050	1100	1306	803	503	739
			0J6	1834	1050	1100	1306	803	503	528
1,4l/92kW TSI	DSG	0J2	2045	1050	1100	1333	828	505	712	
		0J6	1861	1050	1100	1333	828	505	528	
Diesel 2,0l	2,0l/55kW TDI	SG	0J2	2045	1075	1100	1365	864	501	680
			0J6	1893	1075	1100	1365	864	501	528
	2,0l/75kW TDI	SG	0J2	2045	1075	1100	1379	878	501	666
			0J6	1907	1075	1100	1379	878	501	528
	2,0l/75kW TDI**		0J2	2000	1075	1100	1381	878	503	619
	2,0l/75kW TDI	DSG	0J2	2045	1100	1100	1415	912	503	630
			0J6	1943	1100	1100	1415	912	503	528
	2,0l/110kW TDI	SG	0J2	2045	1075	1100	1398	895	503	647
			0J6	1926	1075	1100	1398	895	503	528
	2,0l/110kW TDI	DSG	0J2	2045	1100	1100	1419	915	504	626
0J6			1947	1100	1100	1419	915	504	528	

Stand: Nov. 2016

\*\* Blue Motion

## 7.1.4 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l-SRE 81kW (EU3/EU4/EU5)	SG	0J2	2045	1050	1100	1309	781	528	736
			0J6	1820	1050	1100	1309	781	528	511
Diesel 1,6l	1,6l-TDI 75kW (EU3/EU5)	SG	0J2	2045	1050	1100	1407	879	528	638
			0J6	1918	1050	1100	1407	879	528	511
	1,6l -TDI 75kW (EU5)	DSG	0J2	2045	1075	1100	1429	899	530	616
			0J6	1940	1075	1100	1429	899	530	511
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2045	1075	1100	1402	874	528	643
			0J6	1913	1075	1100	1402	874	528	511
	2,0l -TDI 103kW (EU4/EU5)	SG	0J2	2045	1075	1100	1426	897	529	619
			0J6	1937	1075	1100	1426	897	529	511
	2,0l -TDI 103kW (EU5)	DSG	0J2	2045	1075	1100	1453	922	531	592
			0J6	1964	1075	1100	1453	922	531	511

Stand: November 2016

## 7.1.5 Caddy Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI**	SG	0J2	2140	1100	1200	1342	776	566	798
	1,2l/62kW TSI **		0J2	2165	1100	1200	1350	784	566	815
	1,4l/92kW TSI **		0J2	2180	1100	1200	1387	819	568	793
	1,4l/92kW TSI **	DSG	0J2	2200	1100	1200	1414	844	570	786
Gas	1,4l/81kW CNG*	SG	0J2	2175	1025	1200	1541	818	723	634
	1,4l/81kW CNG***		0J2	2280	1050	1250	1541	818	723	739
	1,4l/81kW CNG*	DSG	0J2	2180	1075	1200	1576	858	718	604
	1,4l/81kW CNG***		0J2	2280	1100	1250	1576	858	718	704

Stand: November 2016

\*2-5 Sitzer

\*\*2-7 Sitzer

\*\*\*Gasmotor mit 2-7 Sitzen = ohne Anhängervorrichtung!

## 7.1.6 Caddy Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Diesel 2.0l	2,0l/55KW-TDI**	SG	0J2	2245	1150	1200	1442	877	565	803
	2,0l/75KW-TDI **		0J2	2255	1150	1200	1457	892	565	798
	2,0l/75KW-TDI**	DSG	0J2	2280	1170	1200	1492	925	567	788
	2,0l/90KW-TDI** (4Motion)	SG	0J2	2280	1200	1200	1571	939	632	709
	2,0l/110KW-TDI**	SG	0J2	2255	1150	1200	1477	910	567	778
	2,0l/110KW-TDI**	DSG	0J2	2280	1170	1200	1498	929	569	782
	2,0l/110KW-TDI** (4Motion)		0J2	2290	1200	1200	1590	958	632	700

Stand: November 2016

\*2-5 Sitzer

\*\*2-7 Sitzer

## 7.1.7 Caddy Kombi Diesel 1,6l und 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2013 (Weiterlauf)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Benzin	1,6l -SRE 81kW** (EU3/EU4/EU5)	SG	0J2	2170	1100	1200	1375	787	588	795
	1,6l -SRE 81kW* (EU3/EU4/EU5)	SG	0J3	2149	1000	1230	1375	793	582	774
Diesel 1,6l	1,6l -TDI 55kW** (EU5)	SG	0J2	2265	1100	1200	1458	871	587	807
	1,6l -TDI 55kW** (EU5)		0J3	2248	1100	1250	1458	876	582	790
	1,6l -TDI 75kW** (EU3/EU5)		0J2	2280	1100	1200	1473	886	587	807
	1,6l -TDI 75kW** (EU3/EU5)	DSG	0J3	2270	1150	1250	1473	891	582	797
	1,6l -TDI 75kW** (EU5)		0J2	2280	1100	1200	1495	906	589	785
	1,6l -TDI 75kW* (EU5)		0J3	2290	1150	1250	1495	911	584	795
Diesel 2.0l	2,0l -TDI 81kW** (EU4)	SG	0J2	2250	1100	1200	1468	880	588	782
	2,0l -TDI 81kW (EU4)		0J3	2261	1100	1250	1468	886	582	793
	2,0l -TDI 81kW** (EU4***)		0J3	2290	1200	1250	1587	939	648	703
	2,0l -TDI 81kW** (EU5) (4Motion)		0J2	2280	1150	1200	1587	934	653	693
	2,0l -TDI 103kW** (EU5) (4Motion)	DSG	0J2	2290	1150	1200	1615	959	656	675
	2,0l -TDI 103kW** (EU4/EU5)	SG	0J2	2280	1100	1200	1494	904	590	786
	2,0l -TDI 103kW* (EU4/EU5)		0J3	2280	1150	1250	1486	907	579	794
	2,0l -TDI 103kW** (EU5)	DSG	0J2	2280	1100	1200	1521	929	592	759
	2,0l -TDI 103kW* (EU5)		0J3	2290	1175	1250	1513	932	581	777

Stand: November 2016

\* 2-5 Sitzer

\*\* 2-7 Sitzer

\*\*\* 2,0l 81kW TDI CR mit 0J3 = ohne Anhängervorrichtung

## 7.1.8 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (EU6)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75KW TSI	SG	0J2	2085	1100	1100	1342	776	566	743
	1,2l/62KW TSI		0J2	2085	1100	1100	1350	784	566	735
	1,4l/92KW TSI		0J2	2100	1100	1100	1387	819	568	713
	1,4l/92KW TSI	DSG	0J2	2100	1100	1100	1414	844	570	686
Diesel 2,0l	2,0l/55kW TDI	SG	0J2	2100	1150	1100	1442	877	565	658
	2,0l/75kW TDI		0J2	2100	1150	1100	1457	892	565	643
	2,0l/75kW TDI*		0J2	2000	1150	1100	1457	890	567	543
	2,0l/75kW TDI	DSG	0J2	2100	1170	1100	1492	925	567	608
	2,0l/110kW TDI	SG	0J2	2100	1150	1100	1477	910	567	623
	2,0l/110kW TDI	DSG	0J2	2100	1170	1100	1498	929	569	602

Stand: November 2016

\*Ohne Anhängervorrichtung

## 7.1.9 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l/81KW**-SRE (EU3/EU4/EU5)	SG	0J2	2080	1000	1100	1375	787	588	705
	1,6l/75KW*-TDI (EU3/EU5)	SG	0J2	2100	1075	1100	1473	886	587	627
Diesel	1,6l/75KW*-TDI (EU5)	DSG	0J2	2100	1100	1100	1495	906	589	605
	2,0l/81KW*-TDI (EU4)	SG	0J2	2100	1100	1100	1468	880	588	632
	2,0l/103KW*-TDI (EU4/EU5)		0J2	2100	1100	1100	1494	904	590	606
	2,0l/103kW* TDI (EU5)	DSG	0J2	2100	1100	1100	1521	929	592	579

Stand: November 2016

\*1-2 Sitzler

\*\*2-5Sitzler

## 7.1.10 Caddy Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI	SG	0J3	2130	1100	1230	1342	781	561	788
	1,2l/62kW TSI		0J3	2139	1100	1230	1350	790	560	789
	1,4l/92kW TSI**		0J3	2169	1100	1230	1387	825	562	782
	1,4l/92kW TSI	DSG	0J3	2196	1150	1250	1414	850	564	782
Diesel 2.0l	2,0l/55KW TDI	SG	0J3	2230	1150	1230	1442	883	559	788
	2,0l/75KW TDI	SG	0J3	2244	1150	1230	1457	897	560	787
	2,0l/75KW** TDI	DSG	0J3	2280	1170	1230	1492	931	561	788
	2,0l/90KW** TDI (4Motion)	SG	0J3	2290	1200	1250	1571	944	627	719
	2,0l/110KW** TDI	SG	0J3	2246	1150	1250	1477	915	562	769
	2,0l/110KW TDI	DSG	0J3	2267	1175	1250	1498	934	564	769

Stand: November 2016

\*Ohne Anhängervorrichtung

\*\*6-Gang-Schaltgetriebe

## 7.2 Gewichtstabellen Caddy Maxi (LR)

(Leergewichte mit Fahrer, fahrbereit mit 90% Tankfüllung)

### 7.2.1 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI	SG	OJ2	2183	1050	1300	1351	807	544	832
			OJ7	2113	1050	1230	1351	807	544	762
	1,4l/92kW TSI	SG	OJ2	2227	1050	1300	1395	848	547	832
			OJ7	2157	1050	1250	1395	848	547	762
	1,4l/92kW TSI	DSG	OJ2	2255	1050	1300	1423	874	549	832
			OJ4	2368	1150	1300	1423	874	549	945
OJ7			2185	1050	1250	1423	874	549	762	
Gas	1,4l/81kW TGI (CNG)	SG	OJ2	2345	1175	1300	1600	856	744	745
	1,4l/81kW TGI (CNG)	DSG	OJ2	2350	1200	1300	1635	895	740	715
Diesel 2.0l	2,0l/75KW-TDI (für Postfahrzeuge)	SG	OJ2	2280	1150	1300	1460	915	545	820
			DSG	OJ2	2280	1200	1250	1571	963	608
	2,0l/75KW-TDI	SG	OJ2	2299	1150	1300	1467	922	545	832
			OJ7	2229	1150	1230	1467	922	545	762
	2,0l/75KW-TDI	DSG	OJ2	2326	1175	1300	1494	952	542	832
			OJ7	2256	1175	1230	1494	952	542	762
2,0l/90KW-TDI (4Motion)	SG	OJ2	2375	1200	1250	1578	968	610	797	
Diesel	2,0l/110KW-TDI	SG	OJ2	2312	1150	1300	1480	933	547	832
			OJ4	2425	1200	1300	1480	933	547	945
			OJ7	2242	1150	1230	1480	933	547	762

Motor	Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
			Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
2,0l/110KW-TDI	DSG	0J2	2333	1150	1300	1501	954	547	832
		0J7	2263	1150	1230	1501	954	547	762
2,0l/110KW-TDI 4Motion	DSG	0J2	2375	1200	1250	1598	987	611	777

Stand: November 2016

## 7.2.2 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l/81KW SRE (EU3/EU4/EU5)	SG	OJ2	2215	1050	1300	1400	826	574	815
			OJ7	2145	1050	1230	1400	826	574	745
Diesel	1,6l/75KW TDI (EU3/EU5)	SG	OJ2	2313	1125	1300	1498	924	574	815
			OJ7	2243	1125	1230	1498	924	574	745
	1,6l/75KW TDI (EU5)	DSG	OJ2	2335	1150	1300	1520	944	576	815
			OJ7	2265	1150	1230	1520	944	576	745
	2,0l/81KW-TDI (EU4)	SG	OJ2	2300	1175	1250	1485	911	574	815
			OJ7	2230	1175	1230	1485	911	574	745
	2,0l/81KW-TDI (EU5) (4Motion)	SG	OJ2	2350	1200	1250	1612	973	639	738
	2,0l/103KW-TDI (EU4/EU5)	SG	OJ2	2332	1150	1300	1517	942	575	815
	2,0l/103KW-TDI (EU5) (4Motion)	DSG	OJ2	2350	1200	1250	1638	997	641	712
	2,0l/103KW-TDI (EU5)	SG	OJ7	2262	1150	1250	1517	942	575	745
DSG			OJ2	2350	1150	1300	1535	958	577	815
			OJ7	2280	1150	1250	1535	958	577	745

Stand: November 2016

## 7.2.3 Caddy Maxi Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75KW TSI**	SG	0J2	2215	1150	1230	1403	819	584	812
	1,0l/75KW TSI***		0J2	2215	1150	1230	1403	823	580	812
	1,4l/92KW TSI**	SG	0J2	2260	1150	1230	1447	861	586	813
	1,4l/92KW TSI***		0J2	2260	1150	1250	1447	866	581	813
	1,4l/92KW TSI**	DSG	0J2	2280	1150	1250	1474	886	588	806
	1,4l/92KW TSI***		0J2	2280	1150	1250	1474	891	583	806
Gas	1,4l/81KW (CNG)**	SG	0J2	2280	1150	1250	1651	868	782	629
	1,4l/81KW* (CNG)***		0J2	2415	1150	1300	1651	873	778	764
	1,4l/81KW (CNG)**	DSG	0J2	2280	1200	1250	1686	907	779	594
	1,4l/81KW* (CNG)***		0J2	2415	1200	1300	1686	912	774	729

Stand: November 2016

\* Gasmotor mit 2-7 Sitzen = ohne Anhängervorrichtung!!

\*\*2-5 Sitzer

\*\*\*2-7Sitzer

## 7.2.4 Caddy Maxi Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 (EU6)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Diesel 2.0l	2,0l/75KW-TDI*	SG	0J2	2280	1175	1230	1519	934	585	761
	2,0l/75KW-TDI**		0J2	2330	1175	1250	1519	939	580	811
	2,0l/75KW-TDI*	DSG	0J2	2280	1200	1230	1554	968	586	726
	2,0l/75KW-TDI**		0J2	2360	1200	1250	1554	973	581	806
	2,0l/90KW-TDI* (4Motion)	SG	0J2	2415	1235	1250	1630	980	650	785
	2,0l/90KW-TDI** (4Motion)		0J2	2415	1235	1250	1630	984	646	785
	2,0l/110KW TDI*	SG	0J2	2345	1200	1250	1537	951	586	808
	2,0l/110KW TDI**		0J2	2345	1200	1250	1537	955	582	808
	2,0l/110KW TDI*	DSG	0J2	2365	1200	1250	1558	970	588	807
	2,0l/110KW TDI**		0J2	2365	1200	1250	1558	975	583	807
	2,0l/110KW TDI* (4Motion)		0J2	2415	1235	1250	1649	1000	649	766
	2,0l/110KW TDI** 4(Motion)		0J2	2415	1235	1250	1649	1004	645	766

Stand: November 2016

\*2-5 Sitzer

\*\*2-7Sitzer

## 7.2.5 Caddy Maxi Kombi (PKW) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l -SRE 81kW* (EU3/EU4/EU5)	SG	0J2	2250	1075	1230	1438	832	606	812
	1,6l -SRE 81kW** (EU3/EU4/EU5)		0J2	2250	1075	1230	1438	836	602	812
Diesel 1,6l	1,6l -TDI 75kW* (EU3/EU5)	SG	0J2	2280	1150	1230	1536	930	606	744
	1,6l -TDI 75kW** (EU3/EU5)		0J2	2345	1150	1250	1536	934	602	809
	1,6l -TDI 75kW* (EU5)	DSG	0J2	2280	1175	1230	1558	950	608	722
	1,6l -TDI 75kW** (EU5)		0J2	2365	1175	1250	1558	954	604	807
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW* (EU4)	SG	0J2	2280	1150	1230	1531	925	606	749
	2,0l -TDI 81kW** (EU4)		0J2	2330	1150	1250	1531	929	602	799
	2,0l -TDI 81kW* (EU5) (4Motion)	SG	0J2	2280	1220	1200	1650	978	672	630
	2,0l -TDI 81kW** (EU5) (4Motion)		0J2	2415	1220	1250	1650	982	668	765
	2,0l -TDI 103kW* (EU4/EU5)	SG	0J2	2355	1175	1250	1555	947	608	800
	2,0l -TDI 103kW** (EU4/EU5)		0J2	2355	1175	1250	1555	951	604	800
	2,0l -TDI 103kW* (EU5)	DSG	0J2	2380	1175	1250	1582	972	610	798
	2,0l -TDI 103kW** (EU5)		0J2	2380	1175	1250	1582	976	606	798
	2,0l -TDI 103kW* (EU5) (4Motion)		0J2	2280	1235	1200	1676	1002	674	604
	2,0l -TDI 103kW** (EU5) (4Motion)		0J2	2415	1235	1250	1676	1007	669	739

Stand: November 2016

\*2-5 Sitzer / \*\*2-7 Sitzer

## 7.2.6 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzter ab Modelljahr 2016 EU6

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,0l/75kW TSI	SG	0J3	2194	1150	1230	1403	823	580	791
	1,0l/75kW TSI	DSG	0J3	2329	1200	1250	1554	973	581	775
	1,4l/92kW TSI	SG	0J3	2222	1150	1250	1447	866	581	775
	1,4l/92kW TSI	DSG	0J3	2249	1150	1250	1474	891	583	775
Diesel 2.0l	2,0l/75KW TDI	SG	0J3	2290	1200	1250	1519	939	580	780
	2,0l/75KW TDI	DSG	0J3	2329	1200	1250	1554	973	581	775
	2,0l/90KW TDI (4Motion)*	SG	0J3	2332	1200	1250	1630	984	645	702
	2,0l/110KW TDI	SG	0J3	2308	1200	1250	1537	955	582	771
	2,0l/110KW TDI	DSG	0J3	2329	1200	1250	1558	975	583	771

Stand: November 2016

\*Ohne Anhängervorrichtung

## 7.2.7 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)

Motor		Getriebe	PR-NR.	Zul. Gewichte [kg]			Leergewicht incl. Fahrer [kg]			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (mind.)	VA	HA	
Otto	1,6l/81KW SRE (EU3/EU4/EU5)	SG	0J3	2228	1125	1230	1438	836	602	790
	1,6l/75KW TDI (EU3/EU5)	SG	0J3	2337	1175	1250	1536	934	602	801
Diesel 1,6l	1,6l/75kW TDI (EU5)	DSG	0J3	2346	1200	1250	1558	954	604	788
	2,0l/81KW TDI (EU4)	SG	0J3	2318	1175	1230	1531	929	602	787
Diesel 2.0l	2,0l/81KW TDI* (EU5) 4Motion		0J3	2332	1200	1250	1650	982	668	682
	2,0l/103kW TDI (EU4/EU5)	SG	0J3	2336	1200	1230	1555	951	604	781
	2,0l/103kW TDI (EU4/EU5)	DSG	0J3	2363	1200	1250	1582	976	606	781

Stand: November 2016

\*Ohne Anhängervorrichtung

**Abkürzungen:**

KR- Kurzer Radstand

LR- Langer Radstand

SG – Schaltgetriebe

DSG – Direktschaltgetriebe (Automatikgetriebe)

BMT – Blue Motion Technology

CNG – Erdgas betriebener Motor

PR-NR. – OJ1 = Nutzlast vermindert

OJ2 = Nutzlast Standard

OJ3 = Nutzlast erhöht

OJ6 = Nutzlast vermindert (Ausführung 2)

OJ7 = Nutzlast vermindert (Ausführung 3)

OJ8 = Nutzlast erhöht

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Kundendienstwerkstatt oder nehmen Sie Kontakt zu uns auf (siehe auch Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt“).

**\*\*Bei einigen Varianten und Versionen kann bei Anhängerbetrieb eine erhöhte zulässige Gesamtmasse und eine erhöhte zulässige Hinterachslast zulässig sein.**

Dies kann den Fahrzeugpapieren entnommen werden.

# 8 Verzeichnisse

## 8.1 Änderungsverzeichnis

Änderungen der Aufbauanleitung gegenüber dem Datenstand von Juli 2018

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
1	Allgemeines	
1.1	Einleitung	
1.1.1	Konzept dieser Anleitung	
1.1.2	Darstellungsmittel	
1.1.3	Fahrzeugsicherheit	
1.1.4	Betriebssicherheit	
1.2	Allgemeine Hinweise	
1.2.1	Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller	
1.2.1.1	Kontakt Deutschland	
1.2.1.2	Kontakt International	
1.2.1.3	Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin)	
1.2.1.4	Original Teile Online -Bestellportal	
1.2.1.5	Bedienungsanleitung online	
1.2.1.6	Europäische Typgenehmigung (ETG) und EG-Übereinstimmungsbescheinigung (CoC)	
1.2.1.7	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	Kapitel aktualisiert
1.2.1.8	Herstellerbescheinigung	Neues Unterkapitel
1.2.2	Aufbauanleitungen, Beratung	
1.2.2.1	Unbedenklichkeitsbescheinigung	
1.2.2.2	Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung	
1.2.2.3	Rechtsansprüche	
1.2.3	Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers	
1.2.4	Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit	
1.2.5	Markenzeichen	
1.2.5.1	Positionen Fahrzeugheck	
1.2.5.2	Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug	
1.2.5.3	Fremde Markenzeichen	
1.2.6	Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung	
1.2.7	Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften	
1.2.8	Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung	
1.2.9	Unfallverhütung	
1.2.10	Qualitätssystem	
1.3	Planung der Aufbauten	
1.3.1	Auswahl des Grundfahrzeugs	
1.3.2	Fahrzeugänderungen	
1.3.3	Fahrzeugabnahme	
1.4	Sonderausstattungen	
2	Technische Daten für die Planung	
2.1	Grundfahrzeug	
2.1.1	Fahrzeugmaße	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
2.1.1.1	Basisdaten Caddy Kastenwagen	
2.1.1.2	Basisdaten Caddy Kombi	
2.1.2	Überhangswinkel und Rampenwinkel	
2.1.3	Fahrzeugschwerpunkt	
2.1.4	Aufbauten mit hohem Schwerpunkt	
2.1.5	Schwerpunktberechnung	
2.1.6	Lenkbarkeit - Mindestvorderachslast	
2.2	Fahrwerk	
2.2.1	Zulässige Gewichte und Leergewichte	
2.2.1.1	Einseitige Gewichtsverteilung	
2.2.2	Wendekreis	
2.2.3	Freigegebene Reifengrößen	
2.2.4	Änderung an Achsen	
2.2.5	Änderungen Lenkanlage	
2.2.6	Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC	
2.2.6.1	Allgemeine Hinweise	
2.2.6.2	Fahrzeugstabilität und ESC	
2.2.6.3	Einfluss von Fahrzeugumbauten	
2.2.6.4	Verlegen von zusätzlichen Leitungen entlang der Bremschläuche / Bremsleitungen	
2.2.7	Änderung Feder, Federaufhängung, Dämpfer	
2.2.8	Radeinstellungen	
2.2.9	Radstands- und Überhangverlängerungen	
2.3	Rohbau	
2.3.1	Dachlasten / Fahrzeugdach	
2.3.1.2	Stat. Dachlasten	
2.3.2	Änderungen am Rohbau	
2.3.2.1	Schraubverbindungen	
2.3.2.2	Schweißarbeiten	
2.3.2.3	Schweißverbindungen	
2.3.2.4	Auswahl von Schweißverfahren	
2.3.2.5	Widerstandspunktschweißen	
2.3.2.6	Schutzgas- Lochpunktschweißen	
2.3.2.7	Heftschweißung	
2.3.2.8	Nicht geschweißt werden darf	
2.3.2.9	Korrosionsschutz nach dem Schweißen	
2.3.2.10	Korrosionsschutzmaßnahmen	
2.3.2.11	Maßnahmen bei der Planung	
2.3.2.12	Maßnahmen durch Bauteilgestaltung	
2.3.2.13	Maßnahmen durch Beschichtung	
2.3.2.14	Arbeiten am Fahrzeug	
2.4	Interieur	
2.4.1	Änderungen im Bereich der Airbags	
2.4.2	Änderungen im Bereich der Sitze	
2.4.2.1	Gurtverankerungen	
2.4.3	Zwangselüftung	
2.4.4	Schalldämmung	
2.5	Elektrik/Elektronik	
2.5.1	Beleuchtung	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
2.5.1.1	Fahrzeugbeleuchtungseinrichtungen	
2.5.1.2	Anbau Sonderleuchten	
2.5.1.3	Zusätzliche Laderaumleuchte	
2.5.2	Bordnetz	
2.5.2.1	Elektrische Leitungen / Sicherungen	
2.5.2.2	Zusätzliche Stromkreise	
2.5.2.3	Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte	
2.5.2.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	
2.5.2.5	Mobile Kommunikationssysteme	
2.5.2.6	CAN-Bus	
2.5.3	Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge	
2.5.3.1	Lage der Schnittstelle für Sonderfahrzeuge	
2.5.3.2	Kontaktbelegung am Koppelstecker	
2.5.3.3	Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge	
2.5.3.4	Steckerbelegung und Schaltpläne ....	
2.5.4	Fahrzeugbatterie	
2.5.4.1	Einbau Zusatzbatterie	
2.5.5	Nachträglicher Einbau von Generatoren	
2.5.6	Fahrerassistenzsysteme	
2.5.7	Massepunkte	
2.6	Motorperipherie/Antriebsstrang	
2.6.1	Motor / Triebstrangteile	
2.6.2	Gelenkwellen	
2.6.3	Kraftstoffanlage	Kapitel ergänzt!
2.6.4	Abgasanlage	
2.6.5	SCR-System (Euro 6 )	
2.7	Nebenabtriebe Motor	
2.7.1	Kompatibilität zum Basisfahrzeug	
2.7.2	Nachträglicher Einbau Klimaanlage	
2.7.3	Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge)	
2.7.4.	Nachträgliche Laderaumkühlung	
2.7.5	Spezifikation Original-Kältemittelverdichter	
2.7.5.5	Anschlussmaße der Original Kältemittelverdichter	
2.7.6	Montage und Demontage des Keilrippenriemen	
2.8	Anbauten/Einheiten	
2.8.1	Dachgepäckträger	
2.8.2	Heckgepäckträger /Heckleitern	
2.8.3	Anhängevorrichtungen /Freiraum nach DIN 74058	
2.8.3.1	Max. Anhängelasten	
2.8.3.2	Nachträglicher Anbau einer Anhängervorrichtung	
2.8.3.3	Freiraum nach UNECE-R 55	
2.9	Anheben des Fahrzeugs	
3	Änderungen an geschlossenen Aufbauten	
3.1	Rohbau/Karosserie	
3.1.1	Seitenwandausschnitte	
3.1.2	Nachträglicher Einbau von Scheiben	
3.1.3	Dachausschnitte	
3.1.4	Änderungen am Dach Kastenwagen/Kombi	
3.1.5	Ändern der Trennwand /Zwangsentlüftung	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
3.1.6	Anbindungspunkte Trennwand	
3.2	Interieur	
3.2.1	Sicherheitsausstattung	
3.2.2	Sitznachrüstung	
3.2.3	Universalboden	
3.3	Anbauten	
3.3.1	Zubehör	
4	Ausführung von Sonderaufbauten	
4.1	Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen	
4.1.1	Ausstattung Basisfahrzeug	
4.1.2	Auswahl Lenkgetriebe für Handicap Umbauten	
4.1.3	Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter	
4.1.4	Hinweise zum Einbau von Handbediengeräten für die Betriebsbremse	
4.1.5	Deaktivierung von Airbags	
4.2	Kühlfahrzeuge	
4.3	Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge	
4.3.1	Ausführung von Regal- und Werkstatteinbauten	
4.3.2	Universalboden ab Werk	
4.4	Einsatzfahrzeuge	
4.5	Taxi	
4.6	Freizeitfahrzeuge	
4.7	Fahrzeuge für Kommunen und Behörden	
4.8	Gefahrguttransport nach ADR	Neues Unterkapitel eingefügt.
5	Technische Daten	
5.1	Baumaßzeichnungen	
5.2	Vignetten (Beklebungsvorlage)	
5.3	Stromlaufpläne	
5.4	CAD -Modelle	
6	Berechnungen	
6.1	Schwerpunktermittlung	
6.1.1	Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung	
6.1.2	Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung	
7	Gewichtstabellen	
7.1	Gewichtstabellen Caddy Kurzer Radstand (KR)	
7.1.1	Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.1.2	Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)	
7.1.3	Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.1.4	Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)	
7.1.5	Caddy Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.1.6	Caddy Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.1.7	Caddy Kombi Diesel 1,6l und 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2013 (Weiterlauf)	
7.1.8	Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (EU6)	
7.1.9	Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)	

<b>Kapitel Nr.</b>	<b>Kapitelüberschrift</b>	<b>Änderungsumfang</b>
7.1.10	Caddy Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 EU6	
7.2	Gewichtstabellen Caddy Maxi (LR)	
7.2.1	Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.2.2	Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013 (Weiterläufer)	
7.2.3	Caddy Maxi Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2016 EU6	
7.2.4	Caddy Maxi Kombi Diesel 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2016 (EU6)	
7.2.5	Caddy Maxi Kombi (PKW) ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)	
7.2.6	Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 EU6	
7.2.7	Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzler ab Modelljahr 2016 (Weiterläufer)	
8	Verzeichnisse	
8.1	Änderungsverzeichnis	Aktualisiert.
Letzte Seite	Titel, Brieffach, Ausgabedatum	Aktualisiert.

# Aufbaurichtlinie Der Caddy

Aufbaurichtlinien

Änderungen vorbehalten

Ausgabe November 2018

Internet:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de>

<https://umbauportal.de>

<https://bb-database.com>

Für die Beratung der Aufbauhersteller in Deutschland stehen wir ihnen unter der aufgeführten Adresse zur Verfügung.

**Volkswagen Nutzfahrzeuge**

Brieffach 2992

Postfach 21 05 80

D-30405 Hannover

Fax. +49 (0)511/798-8500