



# Aufbaurichtlinie Der Caddy



# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Einleitung .....</b>	<b>6</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>
<b>1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller .....</b>	<b>11</b>
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
<b>1.2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung .....</b>	<b>14</b>
1.2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung .....	15
1.2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung .....	17
1.2.2.3 Rechtsansprüche .....	17
<b>1.2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.5 Markenzeichen.....</b>	<b>19</b>
1.2.5.1 Positionen Fahrzeugheck.....	19
1.2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug.....	19
1.2.5.3 Fremde Markenzeichen .....	19
<b>1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung .....</b>	<b>20</b>
<b>1.2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und –Vorschriften.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.9 Unfallverhütung .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.10 Qualitätssystem .....</b>	<b>23</b>
<b>1.3 Lieferprogramm .....</b>	<b>24</b>
<b>1.4 Konzeptvorteile.....</b>	<b>26</b>
1.4.1 Caddy.....	26
1.4.2 Caddy Maxi.....	26
<b>1.5 Planung der Aufbauten.....</b>	<b>27</b>
1.5.1 Auswahl des Grundfahrzeugs .....	27
1.5.2 Fahrzeugänderungen .....	28
1.5.3 Fahrzeugabnahme.....	29
<b>1.6 Sonderausstattungen .....</b>	<b>30</b>
<b>2 Technische Daten für die Planung.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1 Grundfahrzeug.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.1 Fahrzeugmaße .....</b>	<b>31</b>
2.1.1.1 Basisdaten Caddy Kastenwagen.....	34
2.1.1.2 Basisdaten Caddy Kombi.....	37
<b>2.1.2 Überhangwinkel und Rampenwinkel .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.3 Fahrzeugschwerpunkt.....</b>	<b>42</b>
<b>2.1.4. Aufbauten mit hohem Schwerpunkt.....</b>	<b>43</b>
<b>2.1.5. Schwerpunktermittlung .....</b>	<b>43</b>

2.1.6. Lenkbarkeit - Mindestvorderachslast.....	43
<b>2.2 Fahrwerk.....</b>	<b>44</b>
2.2.1 Zulässige Gewichte und Leergewichte.....	44
2.2.1.1 Einseitige Gewichtsverteilung.....	45
2.2.2 Wendekreis.....	45
2.2.3 Freigegebene Reifengrößen.....	45
2.2.4 Änderung an Achsen.....	45
2.2.5 Änderungen Lenkanlage.....	45
2.2.6 Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC*.....	46
2.2.6.1 Allgemeine Hinweise.....	46
2.2.6.2 Fahrzeugstabilität und ESC*.....	47
2.2.6.3 Einfluss von Fahrzeugumbauten auf die Funktionalität des Bremsregelsystems ESC*.....	48
2.2.7 Änderung Feder, Federaufhängung, Dämpfer.....	49
2.2.8 Radeinstellungen.....	50
2.2.9 Radstand- und Überhangverlängerungen.....	50
<b>2.3 Rohbau.....</b>	<b>51</b>
2.3.1 Dachlasten / Fahrzeugdach.....	51
2.3.1.1 Dynamischen Dachlasten.....	51
2.3.1.2 Statische Dachlasten.....	51
2.3.2 Änderungen am Rohbau.....	52
2.3.2.1 Schraubverbindungen.....	52
2.3.2.2 Schweißarbeiten.....	53
2.3.2.3 Schweißverbindungen.....	54
2.3.2.4 Auswahl von Schweißverfahren.....	54
2.3.2.5 Widerstandspunktschweißen.....	54
2.3.2.6 Schutzgas-Lochpunktschweißen.....	55
2.3.2.7 Heftschweißung.....	56
2.3.2.8 Nicht geschweißt werden darf.....	57
2.3.2.9 Korrosionsschutz nach dem Schweißen.....	57
2.3.2.10 Korrosionsschutzmaßnahmen.....	57
2.3.2.11 Maßnahmen bei der Planung.....	58
2.3.2.12 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung.....	59
2.3.2.13 Maßnahmen durch Beschichtungen.....	59
2.3.2.14 Arbeiten am Fahrzeug.....	59
<b>2.4 Interieur.....</b>	<b>60</b>
2.4.1 Änderungen im Bereich der Airbags.....	60
2.4.2 Änderungen im Bereich der Sitze.....	60
2.4.2.1 Gurtverankerungen.....	60
2.4.3 Zwangsentlüftung.....	61
2.4.4 Schalldämmung.....	61
<b>2.5 Elektrik/Elektronik.....</b>	<b>62</b>
2.5.1 Beleuchtung.....	62
2.5.1.1 Fahrzeugbeleuchtungseinrichtungen.....	62
2.5.1.2 Anbau Sonderleuchten.....	62
2.5.1.3 Zusätzliche Laderaumleuchte.....	62
2.5.2 Bordnetz.....	63
2.5.2.1 Elektrische Leitungen / Sicherungen.....	63
2.5.2.2 Zusätzliche Stromkreise.....	64
2.5.2.3 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte.....	64
2.5.2.4. Elektromagnetische Verträglichkeit.....	64

2.5.2.5 Mobile Kommunikationssysteme .....	64
2.5.2.6 CAN-Bus .....	64
2.5.3 Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge .....	65
2.5.3.1 Lage der Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (UF1 incl. MFG).....	66
2.5.3.2 Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge .....	68
2.5.3.3 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
2.6 Motorperipherie/Antriebsstrang .....	74
2.6.1 Motor / Triebstrangteile.....	74
2.6.2 Gelenkwellen .....	74
2.6.3 Kraftstoffanlage.....	74
2.6.4 Abgasanlage.....	76
2.7 Nebenabtriebe Motor .....	77
2.7.1. Nachträglicher Einbau Klimaanlage.....	77
2.7.2 Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge) .....	80
2.7.3 Nachträgliche Laderaumkühlung .....	81
2.7.3.1 Spezifikation Original-Kältemittelverdichter .....	81
2.7.3.2 Anschlussmaße der Original-Kältemittelverdichter .....	83
2.7.4 Montage und Demontage des Keilrippenriemen .....	87
2.7.4.1 Demontage des Riemens .....	87
2.7.4.2 Montage des Riemens.....	88
2.7.4.3 Arbeitsbereich des Riemenspanners:.....	89
2.7.4.4 Riemenführung.....	91
2.8 Anbauten/Einheiten .....	92
2.8.1 Dachgepäckträger .....	92
2.8.2 Heckgepäckträger / Heckleitern.....	93
2.8.3 Anhängervorrichtungen /Freiraum nach DIN 74058.....	93
2.8.3.1 Caddy.....	93
2.8.3.2 Caddy Maxi.....	94
2.9 Anheben des Fahrzeugs .....	95
3 Änderungen an geschlossenen Aufbauten .....	96
3.1 Rohbau/Karosserie .....	96
3.1.1 Seitenwandausschnitte .....	96
3.1.3 Dachausschnitte .....	98
3.1.4 Änderungen am Dach Kastenwagen/Kombi .....	100
3.1.5 Ändern der Trennwand /Zwangsentlüftung .....	100
3.1.6 Anbindungspunkte Trennwand .....	101
3.2 Interieur.....	102
3.2.1 Sicherheitsausstattung .....	102
3.3 Anbauten .....	103
3.3.1 Zubehör.....	103
4 Ausführungen von Sonderaufbauten .....	104
4.1 Umbauten im Handicap Bereich .....	104
4.1.0 Ausstattung Basisfahrzeug.....	104
4.1.1 Auswahl Lenkgetriebe für Handicap-Umbauten .....	105
4.1.2 Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter.....	105
4.1.3 Hinweise zum Einbau von Handbediengeräten für die Betriebsbremse:.....	106
4.1.4 Deaktivierung von Airbags .....	106

<b>4.2 Kühlfahrzeuge</b> .....	<b>107</b>
<b>4.3 Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge</b> .....	<b>108</b>
<b>4.4 Noteinsatzfahrzeuge</b> .....	<b>109</b>
<b>4.5 Taxi</b> .....	<b>110</b>
<b>4.6 Freizeifahrzeuge</b> .....	<b>111</b>
<b>4.7 Fahrzeuge für Kommunen und Behörden</b> .....	<b>112</b>
<b>5 Technische Daten</b> .....	<b>113</b>
<b>5.1 Baumaßzeichnungen</b> .....	<b>113</b>
<b>5.1.1 Caddy (kurzer Radstand)</b> .....	<b>113</b>
<b>5.1.2 Caddy Maxi</b> .....	<b>113</b>
<b>5.2 Vignetten (Beklebungsvorlagen)</b> .....	<b>114</b>
<b>5.2.1 Caddy/Caddy Maxi (alle Ansichten)</b> .....	<b>114</b>
<b>5.2.2 Seitenansicht alle Derivate</b> .....	<b>115</b>
<b>5.3 Stromlaufpläne</b> .....	<b>117</b>
<b>5.4 CAD-Modelle</b> .....	<b>117</b>
<b>5.5 Gewichtstabellen</b> .....	<b>118</b>
<b>5.5.1 Gewichtstabellen Caddy Kurzer Radstand (KR)</b> .....	<b>118</b>
<b>5.5.1.1 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>118</b>
<b>5.5.1.2 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>121</b>
<b>5.5.1.3 Caddy Cross Kastenwagen ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>122</b>
<b>5.5.1.4 Caddy Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>124</b>
<b>5.5.1.5 Caddy Kombi Diesel 1,6l und 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>127</b>
<b>5.5.1.6 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>133</b>
<b>5.5.1.7 Caddy Cross Kombi ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>136</b>
<b>5.5.1.8 Caddy Cross Kombi_Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>138</b>
<b>5.5.2 Gewichtstabellen Caddy Maxi</b> .....	<b>139</b>
<b>5.5.2.1 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>139</b>
<b>5.5.2.2 Caddy Maxi Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>141</b>
<b>5.5.2.3 Caddy Maxi Kombi Diesel 1,6l und 2,0l (PKW) ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>144</b>
<b>5.5.2.4 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzter ab Modelljahr 2013</b> .....	<b>150</b>
<b>6 Berechnungen</b> .....	<b>152</b>
<b>6.1 Schwerpunktermittlung</b> .....	<b>152</b>
<b>6.1.1 Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung</b> .....	<b>152</b>
<b>6.1.2 Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung</b> .....	<b>154</b>
<b>7 Verzeichnisse</b> .....	<b>158</b>
<b>7.1 Änderungsverzeichnis</b> .....	<b>158</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 Instruktionenleistungen. 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 7 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. Verzeichnisse

#### Information

Weitere Informationen siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt“, 1.2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“, 1.3 „Lieferprogramm“ .

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.

### 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 ([www.umbauportal.de](http://www.umbauportal.de)) auf einem der folgenden Wege erreichen:

<b>Kostenfreie Hotline (aus dem dt. Festnetz)</b>	0800-86228836
<b>Kontakt:</b>	<a href="mailto:info@umbauportal.de">info@umbauportal.de</a>
<b>Persönliche Ansprechpartner:</b>	<a href="https://umbauportal.de/ansprechpartner">https://umbauportal.de/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 bzw. der BB-Database, stehen Ihnen die Aufbauherstellerbetreuer des zuständigen Importeurs zur Verfügung. Um den für Sie zuständigen Ansprechpartner zu finden registrieren Sie sich bitte auf der BB-Database. Hinweise zur Registrierungsmöglichkeit erhalten Sie unter dem Menüpunkt „Hilfe“.

<b>Persönliche Ansprechpartner:</b>	<a href="https://www.bb-database.com/de/hilfe#faq_7">https://www.bb-database.com/de/hilfe#faq_7</a>
-------------------------------------	---

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

Für Aufbaushersteller 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:

<http://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:

<http://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 Volkswagen 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. Jeder am Bau eines Fahrzeugs beteiligte Hersteller muss für seine Fertigungsstufe den entsprechenden Teil der Bescheinigung ausfüllen.

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.

Mit der Richtlinie wird auch eine neue Methode der EG Typgenehmigung eingeführt, nämlich das Mehrstufen-Genehmigungsverfahren. Wie bereits der Name andeutet, umfasst es mehrere Stufen: Zunächst führt der Hersteller der ersten Fertigungsstufe die Typgenehmigung des Fahrgestells inklusive der Antriebseinheit, der Räder, der Aufhängung, der Bremsanlagen usw. durch. Für diesen Umfang wird die erste EG-Typgenehmigung ausgestellt. Daraufhin setzt der Hersteller der zweiten Fertigungsstufe den Aufbau auf das Fahrgestell und führt das vervollständigte Fahrzeug zur Typgenehmigung vor.

#### **Genehmigung in 2 Stufen**

- Hersteller 1. Fertigungsstufe:  
EG-Typgenehmigung für Fahrgestell
- Hersteller 2. Fertigungsstufe (Aufbau auf Fahrgestell):  
EG-Typgenehmigung für vervollständigtes Fahrzeug

### 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 folgende Unterlagen und Zeichnungen bei der zuständigen Abteilung (siehe Kap. 1.2. „Allgemeine Hinweise“) einzureichen:

- Alle Abweichungen von dieser Volkswagen-Aufbaurichtlinie.
- Alle Maß-, Gewichts- und Schwerpunktangaben (Wiegebescheinigungen).
- Befestigung des Aufbaus am Fahrzeug.
- Einsatzverhältnisse des Fahrzeugs z. B.:
  - + auf schlechten Straßen
  - + bei hohem Staubanfall
  - + in großen Höhen
  - + bei extremen Außentemperaturen
- Zertifizierungen (e-Kennzeichen, Sitzzugversuch)

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 im Serviceplan zu dokumentieren.

Dieser Serviceplan liegt jedem Volkswagen Fahrzeug bei.

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:

- Nachtanken.
- Fahrzeug nicht unter Bäumen, Masten etc. abstellen.
- Sämtliche Belüftungsklappen öffnen, Gebläse auf max. Stufe stellen.
- Batterie(n) abklemmen. (siehe auch Kapitel 2.5.4 „Fahrzeugbatterie“)
- Schmutz, Schnee und Nässe aus dem Fahrzeug (Fußraum) entfernen.
- Fenster, Türen, Fronthaube, Heckklappe und Schiebedach verschließen.
- Bei Handschaltern 1. Gang, bei Automatik Parkstellung einlegen. Nicht den Rückwärtsgang einlegen. Handbremse nicht anziehen.
- Scheibenwischertüten abziehen und Styroporklotz unter den Wischerarm klemmen. Sonstige lose Folien bitte entfernen. („Aero-Wischer“: Abbauen und an geeigneter Stelle im Fahrzeug lagern).
- Reifenfülldruck prüfen.

Danach sollte das Fahrzeug wöchentlich auf Befehl durch aggressive Medien (z.B. Vogel Kot, Industriestaub) kontrolliert und gegebenenfalls nachgereinigt werden.

Auch bei abgeklemmter Batterie sollte im Abstand von 50 Tagen die Batterieruhespannung geprüft werden.

Die Ruhespannung ist die Spannung bei offenem Stromkreis (Batterie abgeklemmt) nach mindestens 12 Stunden Lagerung.

Vor dem Erreichen einer Ruhespannung von 12,4 V soll die Batterie schnellstmöglich nachgeladen werden. Batterien mit einer Ruhespannung von unter 11,6 V sind tiefentladen und sollten umgehend verschrottet werden.

Für das Nachladen der Batterie sind ausschließlich stromgeregelte und spannungsbegrenzte Ladegeräte einzusetzen.

Die maximale Ladespannung von 14,4 V darf nicht überschritten werden. Es wird empfohlen, alle drei Monate den Reifenfülldruck zu prüfen. Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeuges sollte der Minuspol der Batterie(n) wieder angeklemmt werden.

### 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 die EG-Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge und die EG-Richtlinie 2003/11/EG über Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe und Zubereitungen („Schwerentflammbarkeit“ und bestimmte Flammschutzmittel) zur Präzisierung der Richtlinie 76/769/EWG.

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.

### 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">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.

Eine Arbeitsgruppe des VDA hat auf Basis der DIN EN ISO 9000 ff für die deutschen Aufbauhersteller den Leitfaden „Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie - Mindestanforderungen an ein Managementsystem bei Anhänger- und Aufbauherstellern - Systembeschreibung und Bewertung“ erstellt. Erschienen als VDA Band 8 [VDA 8] (inkl. CD-ROM), Bestell-Nr. A 13DA00080.

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 Lieferprogramm

Die hier abgebildeten Fahrzeugzeichnungen sind symbolische Darstellungen. Die Fahrzeugzeichnungen sind nicht maßstabgerecht.

Caddy (2681mm)

<b>Kastenwagen</b> (zGG 2.089 – 2.210 kg) <b>Kastenwagen</b> <b>4Motion</b> (zGG 2.277/ 2.297 kg)	<b>Kastenwagen</b> <b>Bluemotion</b> <b>Technologie</b> (zGG 2.184 kg)	<b>Kastenwagen</b> <b>EcoFuel</b> (zGG 2.250 kg)	<b>Kombi 5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.000 – 2.280 kg) <b>Kombi 4Motion</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.280/ 2.290 kg)	<b>Kombi BlueMotion</b> <b>Technologie</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.035/ 2.264 kg)	<b>Kombi EcoFuel</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.175/ 2.270 kg)
Nutzlast* 574 – 741 kg 592 – 741 kg	Nutzlast* 589 – 741 kg	Nutzlast* 562 – 707 kg	Nutzlast* 348 – 730 kg 476 – 640 kg	Nutzlast* 340 – 718 kg	Nutzlast* 415 – 602 kg
					

Caddy Maxi (3006mm)

<b>Kastenwagen</b> (zGG 2.233 – 2.349 kg) <b>Kastenwagen</b> <b>4Motion</b> (zGG 2.350/ 2.376 kg)	<b>Kastenwagen</b> <b>BlueMotion</b> <b>Technologie</b> (zGG 2.319 kg)	<b>Kastenwagen</b> <b>EcoFuel</b> (zGG 2.350 kg)	<b>Kombi 5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.265 – 2.380 kg) <b>Kombi 4Motion</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.280 – 2.415 kg)	<b>Kombi BlueMotion</b> <b>Technologie</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.280/ 2.345 kg)	<b>Kombi EcoFuel</b> <b>5-/7-Sitzer</b> (zGG 2.280/ 2.415 kg)
Nutzlast* 646 – 813 kg 588 – 733 kg	Nutzlast* 662 – 813 kg	Nutzlast* 550 – 694 kg	Nutzlast* 517 – 715 kg 430 – 672 kg	Nutzlast* 533 – 703 kg	Nutzlast* 397 – 623 kg
					

**Information**

Weitere Informationen zur Verfügbarkeit einzelner Kombinationen von zulässigem Gesamtgewicht, Motor-, Getriebe- und Karosserievarianten, sowie Angaben zu Verbräuchen, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energieeffizienzklassen können Sie den Verkaufsdokumenten und dem Konfigurator auf der Internetseite der Volkswagen AG entnehmen:

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

\* Nutzlast ist abhängig von der Fahrzeugausstattung!

## 1.4 Konzeptvorteile

### 1.4.1 Caddy

- 741 kg reine Nutzlast beim Kastenwagen für alle Motorisierungen außer für Erdgas-Fahrzeuge.
- 707 kg reine Nutzlast beim Kastenwagen für Erdgas Fahrzeuge.
- Bis 792 kg Nutzlast beim Kombi (motorabhängig).
- Frontantrieb.
- 15" / 16" Fahrwerk.
- McPherson Federbeinachse vorn, Starrachse mit Blattfederung hinten.
- Bis 3,2 m<sup>3</sup> Ladekapazität.
- Durchladebreite 117cm.
- Durchgängige ebene Ladefläche, Ladekantenschutz.
- Scheibenbremsen vorn und hinten.
- Leistungsstarkes und sparsames Motorenprogramm aus dem Golfsegment.
- Höchste Anhängelasten in der Fahrzeugklasse bis 1.500 kg.
- Bordelektronik mit CAN-Bus-Technik.
- Geschwindigkeitsabhängige elektromechanische Servolenkung (ab Modelljahr 2011)

### 1.4.2 Caddy Maxi

- 813 kg reine Nutzlast beim Kastenwagen für alle Motorisierungen außer Erdgas-/ und LPG-Fahrzeuge.
- Bis 815 kg Nutzlast beim Kombi (motorabhängig)
- Frontantrieb.
- 15" / 16" Fahrwerk.
- McPherson Federbeinachse vorn, Starrachse mit Blattfederung hinten.
- Bis 4,2 m<sup>3</sup> Ladekapazität.
- Durchladebreite 117cm.
- Durchgängige ebene Ladefläche, Ladekantenschutz.
- Scheibenbremsen vorn und hinten.
- Leistungsstarkes und sparsames Motorenprogramm aus dem Golfsegment.
- Höchste Anhängelasten in der Fahrzeugklasse bis 1.500 kg.
- Bordelektronik mit CAN-Bus-Technik.
- Geschwindigkeitsabhängige elektromechanische Servolenkung (ab Modelljahr 2011)

Die Gewichtsangaben beziehen sich auf die minimale Ausstattung mit Fahrer. Beim Einbau von Serien- und Sonderausstattungen verringert sich die Nutzlast und erhöht sich das Leergewicht. Das Leergewicht sollte durch Wiegen ermittelt werden.

## 1.5 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 Kap. 2.3.2.10 „Korrosionsschutzmaßnahmen“).

### 1.5.1 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 unter den Kapiteln 1.3 „Lieferprogramm“ oder bei der zuständigen Abteilung (siehe 1.2.1. Kontaktmöglichkeiten“).

### 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>

### 1.5.2 Fahrzeugänderungen

Vor Beginn der Aufbauarbeiten ist vom Aufbauhersteller 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 Kap. 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“, 1.2.1.2 „Kontakt International“ und 1.2.2 „Aufbau Richtlinien, Beratung“).

Des Weiteren ist auf die ab Werk angebotenen Sonderausstattungen zu achten (siehe 1.6 „Sonderausstattungen“).

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

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

#### 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.

### 1.5.3 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!

## 1.6 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 Kundendienst oder bei der Beratung von Aufbauherstellern (siehe Kap. 1.2.1. „Kontaktmöglichkeiten“).

### 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

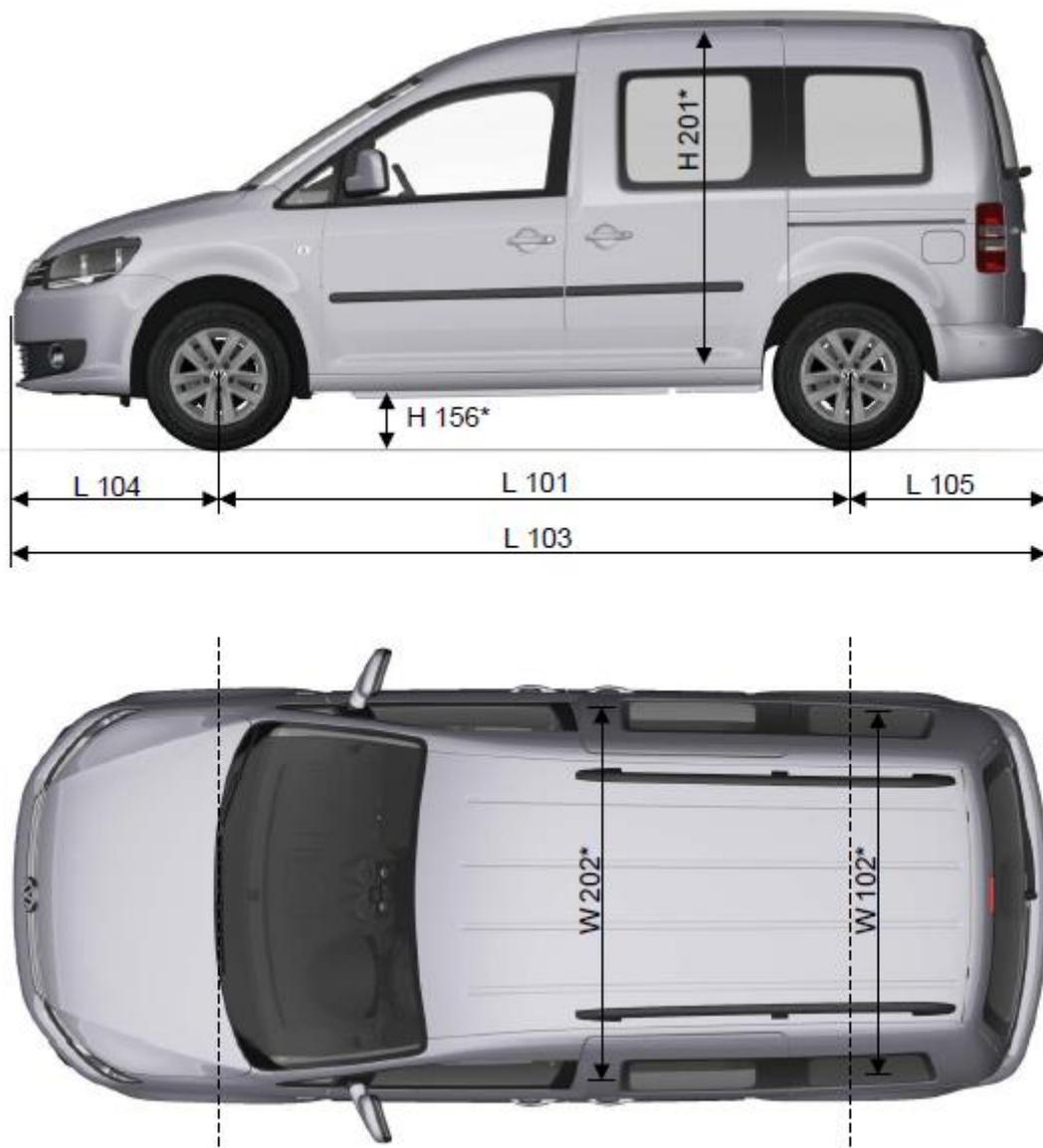


Abb. 1: Fahrzeugmaße Caddy (gemäß DIN70020, T1)



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.

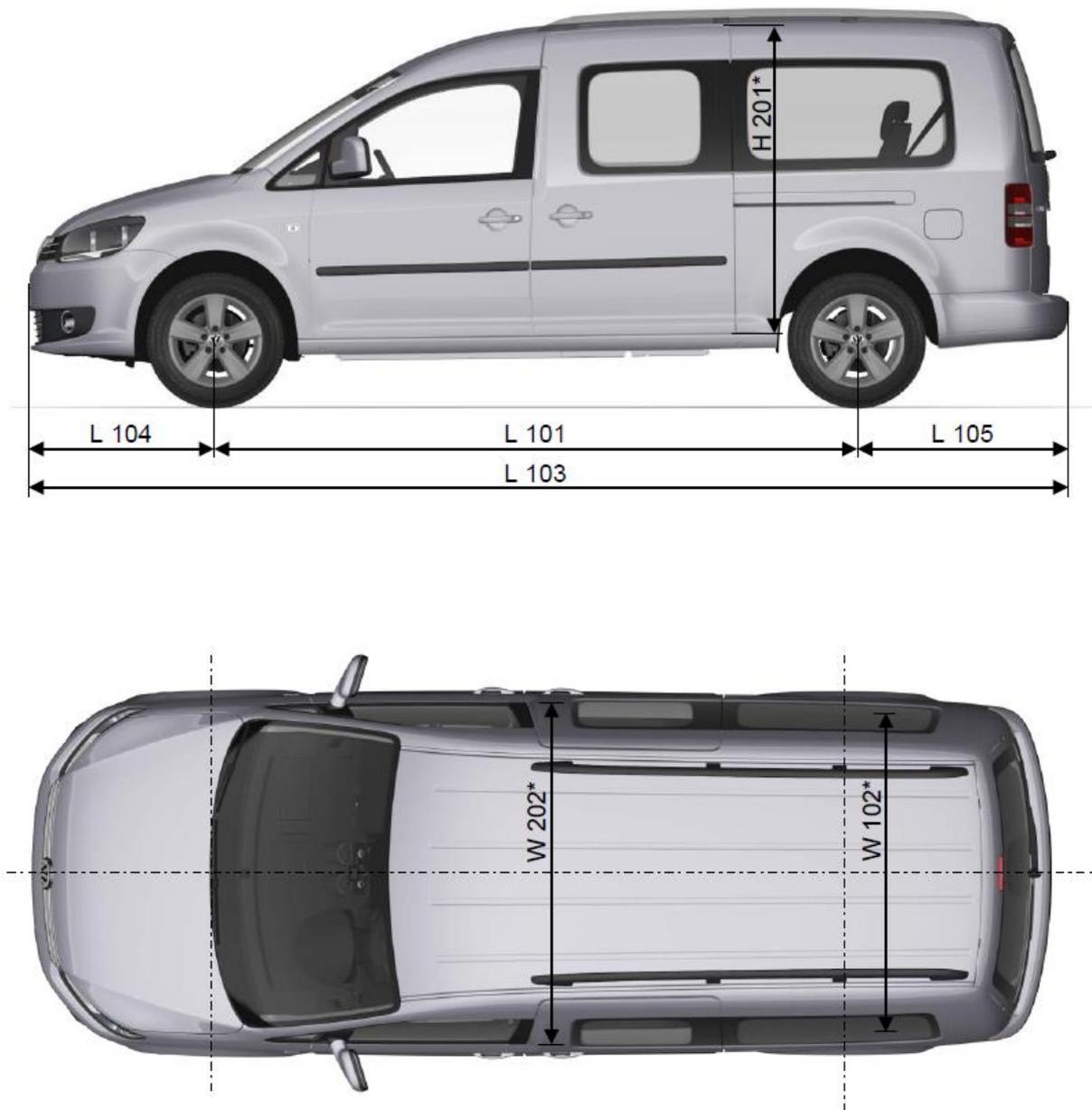


Abb. 3: Fahrzeugmaße Caddy Maxi (gemäß DIN70020, T1)

## 2.1.1.1 Basisdaten Caddy Kastenwagen

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Abmessungen	L101	Radstand	2681	3006
	L103	Fahrzeuglänge	4406	4876
	L102	Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (starr / abnehmbar)	4505	4975
	L515	Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse	2583	2818
	W103	Fahrzeugbreite (Meßstelle Türgriff)	1794	1794
	H100-B***	Fahrzeughöhe Body	1823	1836
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1873	1886
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1821	1832
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	1812	--
	H100-2	Fahrzeughöhe mit Dachreling	1857	1865
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1907	1916
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1854	1862
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	1846	
	H100-3	Fahrzeughöhe mit GSM/GPS Antenne	1828	1836
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1878	1891
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1826	--
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	--	--
	H100-7	Fahrzeughöhe mit Dach / Leiterklappe	1835	--
		Fahrzeughöhe – 4Motion	1882	--
		Fahrzeughöhe – Ecofuel	1833	--
		Fahrzeughöhe – Tieferlegung	1824	--
	L104	Überhanglänge vorn	878	878
	L105	Überhanglänge hinten	847	992
		Überhang hinten mit Anhängervorrichtung	946	1091

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Abmessungen	W101-1	Spurweite vorn bei Einpresstiefe 47	1537	1537
		Bei Einpresstiefe 50	1531	1531
	W102-2	Spurweite hinten (W102-2) Bei Einpresstiefe 47	1534	1544
		Bei Einpresstiefe 50	1528	1538
		Spurweite hinten 4Motion Bei Einpresstiefe 47	1512	1512
		Bei Einpresstiefe 50	1506	1506
	H156*	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn)	153	149
	H156*a	Bodenfreiheit (Endrohr, Abgasanlage) Ecofuel	66	88
	H156*b	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn) – 4Motion	152	150
	H156*c	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn) Tieferlegung	127	--
	H157*	Bodenabstand zw. d. Achsen	156	152
	H157*a	Bodenabstand zw. d. Achsen - 4Motion	160	159
	H157*b	Bodenabstand zw. d. Achsen – Ecofuel	66	88
	H157*c	Bodenabstand zw. d. Achsen – Tieferlegung	133	--
	A116-1	Überhangwinkel vorn bei Volllast, begrenzt durch Spoiler	17°	16,6°
		4Motion	15,2	15,3
		Ecofuel	15,4	15,4
		Tieferlegung	15,4	15,4
	A116-2	Überhangwinkel hinten bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger	17°	14,1°
4Motion		23	19	
Ecofuel		17,4	14,6	
Tieferlegung		17,4	14,6	
Wendekreis	D102	Minimaler Wendekreis	11,1m	12,2m

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Räder / Reifen.		Basisbereifung**	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.
	L202	Länge Ladefläche 97/27/EG	1890	2360
Laderaummaße	L212-1	Gepäckraumbodenlänge 1. Sitzreihe	1781	2250
		Gepäckraumbodenlänge 1. Sitzreihe ohne Trennwand	1831	2300
	W200	Größte Gepäckraumbreite	1552	1552
	W202*	Kleinste Gepäckraumbreite	1172	1172
	H201*	Ladehöhe	1244	1262
	H196*	Ladekantenhöhe über Standebene	576	588
		4Motion	642	652
		Ecofuel	573	582
		Tieferlegung	570	---
	H508	Lichte Öffnungshöhe Schiebetür	1100	1100
	L903	Lichte Öffnungsbreite Schiebetür	701	701
	H202	Karosserieöffnungshöhe mit Heckklappe	1129	1132
		Karosserieöffnungshöhe mit Flügeltür	1112	1112
	W206	Größte Breite der Hecköffnung	1185	1185
Garagenmaße	W120-1	max. Breite bei geöffneter Vordertüren	3590	3590
	W120-2	max. Breite bei geöffneter Hintertüren	2006	2006
	W114-L	Breite inkl. Außenspiegel links	1051	1051
	W114-R	Breite inkl. Außenspiegel rechts	1011	1011
Abmessungen Innenraum	H61-1	Kopffreiheit -1.Sitzreihe	1143	1143
	H61-2	Kopffreiheit 2. Sitzreihe	--	--

Basisdaten Caddy Kastenwagen, Stand:25.05.2010

## 2.1.1.2 Basisdaten Caddy Kombi

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Abmessungen	L101	Radstand	2681	3006
	L103	Fahrzeu glänge	4406	4876
	L102	Fahrzeu glänge mit Anhäng evorrichtung (starr / abnehmbar)	4505	4975
	L515	Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse – 5 Sitzer	3130	3130
		Schwerpunktlage, Laderaum, hinter der Vorderachse – 7 Sitzer	3263	3521
	W103	Fahrzeu gbreite (Meßstelle Türgriff)	1794	1794
	H100- B***	Fahrzeu ghöhe Body	1822	1831
		Fahrzeu ghöhe – 4Motion	1850	1863
		Fahrzeu ghöhe – Ecofuel	1819	1831
		Fahrzeu ghöhe – Tieferlegung	1811	
	H100-2	Fahrzeu ghöhe mit Dachreling	1856	1861
		Fahrzeu ghöhe – 4Motion	1885	1893
		Fahrzeu ghöhe – Ecofuel	1853	1861
		Fahrzeu ghöhe – Tieferlegung	1845	
	H100-3	Fahrzeu ghöhe mit GSM/GPS Antenne	1827	1836
		Fahrzeu ghöhe – 4Motion	1855	1868
		Fahrzeu ghöhe – Ecofuel	1824	--
		Fahrzeu ghöhe – Tieferlegung	--	--
	H100-7	Fahrzeu ghöhe mit Dach / Leiterklappe	--	--
		Fahrzeu ghöhe – 4Motion	--	--
		Fahrzeu ghöhe – Ecofuel	--	--
		Fahrzeu ghöhe – Tieferlegung	--	--
	L104	Überhanglänge vorn	878	878
	L105	Überhanglänge hinten	847	992
		Überhang hinten mit Anhäng evorrichtung	946	1091

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Abmessungen	W101-1	Spurweite vorn bei Einpresstiefe 47	1537	1537
		Bei Einpresstiefe 50	1531	1531
	W102-2	Spurweite hinten (W102-2) Bei Einpresstiefe 47	1534	1544
		Bei Einpresstiefe 50	1528	1538
		Spurweite hinten 4Motion Bei Einpresstiefe 47	1512	1512
		Bei Einpresstiefe 50	1506	1506
	H156*	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn)	140	143
	H156*a	Bodenfreiheit (Endrohr, Abgasanlage) Ecofuel	67	89
	H156*b	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn) – 4Motion	148	147
	H156*c	Bodenfreiheit (Montageträger, vorn) Tieferlegung	114	--
	H157*	Bodenabstand zw. d., Achsen	146	149
	H157*a	Bodenabstand zw. d., Achsen - 4Motion	67	89
	H157*b	Bodenabstand zw. d., Achsen – Ecofuel	156	156
	H157*c	Bodenabstand zw. d., Achsen – Tieferlegung	121	--
	A116-1	Überhangwinkel vorn bei Volllast, begrenzt durch Spoiler	15,8°	16°
		4Motion	14,8	14,8
		Ecofuel	16,3	16,3
		Tieferlegung	13,6	--
	A116-2	Überhangwinkel hinten bei Volllast, begrenzt durch Stoßfänger	17,4°	14,5°
		4Motion	23,1	19,6
Ecofuel		17,2	14,4	
Tieferlegung		17	--	
A117	Rampenwinkel	15°	14,1°	
	Rampenwinkel – 4Motion	17,7°	15,4°	
	Rampenwinkel – Ecofuel	12,8°	10,5°	
	Rampenwinkel – Tieferlegung	13°	--	
Wendekreis	D102	Minimaler Wendekreis	11,1m	12,2m

Basisdaten Caddy ( alle Motorisierungen)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Räder / Reifen.		Basisbereifung**	kleiner Reifendurchmesser 195/65 R15 91 T 195/65 R15 95 T 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.	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	1781	2250
	L212-2	Gepäckraumbodenlänge 2. Sitzreihe - 1.SR gewickelt	1354	1824
	L212-3	Gepäckraumbodenlänge 3. Sitzreihe	--	710
	W200	Größte Gepäckraumbreite	1340	1530
	W202*	Kleinste Gepäckraumbreite	1170	1170
	H201*	Ladehöhe	1243	1243
	H196*	Ladekantenhöhe über Standebene	575	585
		4Motion	613	624
		Ecofuel	572	582
		Tieferlegung	569	---
	H508	Lichte Öffnungshöhe Schiebetür	1086	1084
	H202	Karosserieöffnungshöhe mit Heckklappe	1134	1134
		Karosserieöffnungshöhe mit Flügeltür	1116	1116
W206	Größte Breite der Hecköffnung	1185	1185	
Garagenmaße	W120-1	max. Breite bei geöffneter Vordertüren	3590	3590
	W120-2	max. Breite bei geöffneter Hintertüren	2006	2006
	W114-L	Breite inkl. Außenspiegel links	1051	1051
	W114-R	Breite inkl. Außenspiegel rechts	1011	1011
Abmessungen Innenraum	H61-1	Kopffreiheit -1.Sitzreihe	1143	1143
	H61-2	Kopffreiheit 2. Sitzreihe	1142	1147
	H61-3	Kopffreiheit 3. Sitzreihe	1004	1025

Basisdaten Caddy Kastenwagen, Stand:25.05.2010

\* 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.

\*\*\* Fahrzeug-Höhe mit Dachlüfter +75mm (kurzer Radstand) und + 65mm (langer Radstand)

### 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.htm>

### 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 Überhangwinkel A116 aufgrund unterschiedlicher Abgasanlagen voneinander abweichen.

## 2.1.3 Fahrzeugschwerpunkt

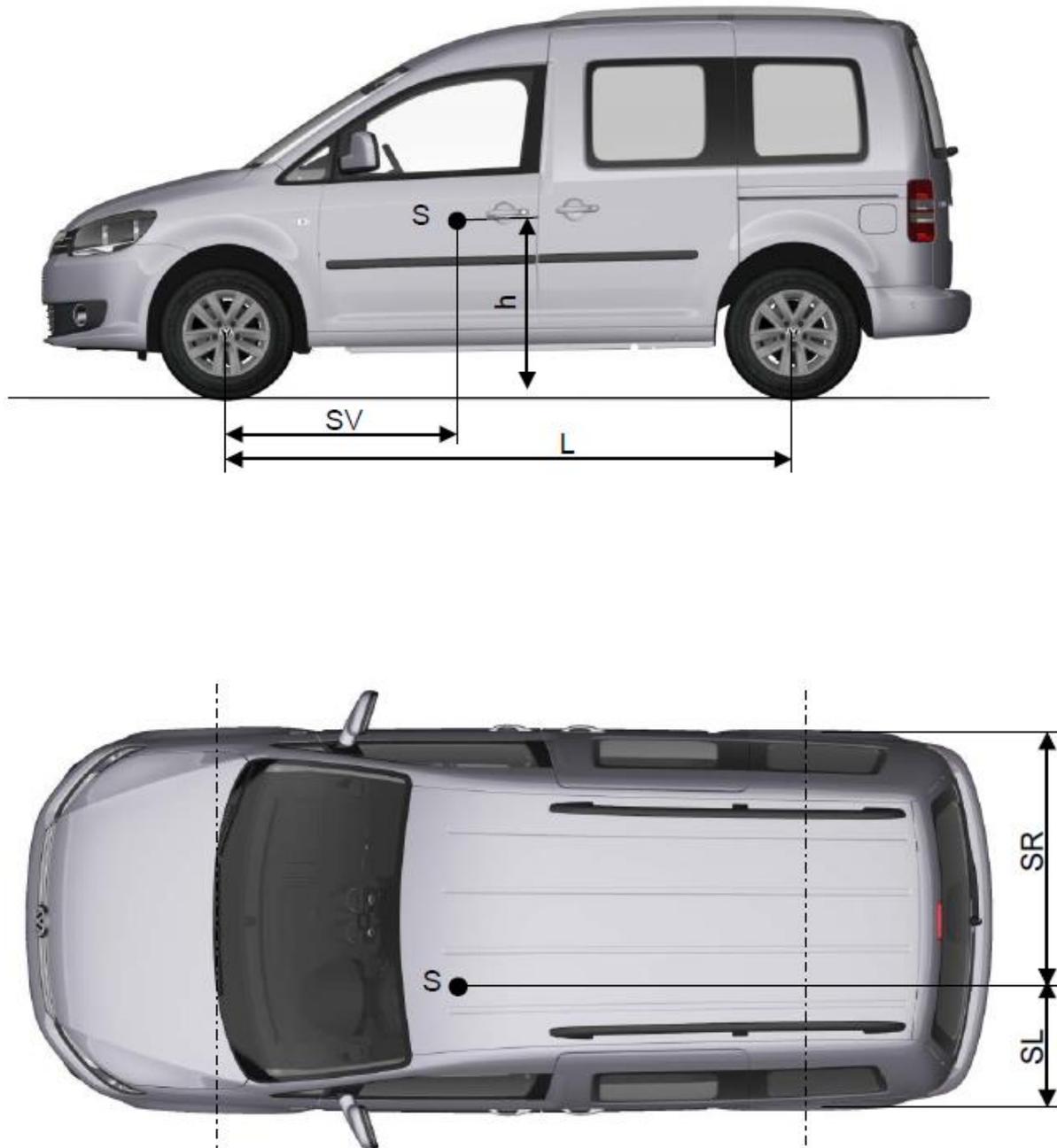


Abb. 2.1.3: Schwerpunktlage Caddy

Modell	L [mm]	h* [mm]	SV* [mm]	SR* [mm]	SL* [mm]
Caddy	2682,5*	631,3	1132,6	777,1	760,4
Caddy Maxi	3001*	632	1273,5	781,3	739,7

\*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:

- Kap. 5.5.1 Zulässige Gewichte und Leergewichte
- Kap. 2.2.6 Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC

## 2.2 Fahrwerk

### 2.2.1 Zulässige Gewichte und Leergewichte

Die in den Gewichtstabellen (siehe Kapitel 5.5.1 und Kap. 5.5.2) aufgeführten zulässigen Achslasten sind einzuhalten.

#### 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 am Fahrwerk und an tragenden Teilen führen. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

### 2.2.1.1 Einseitige Gewichtsverteilung

#### Warnhinweis

In keinem Fall dürfen die Gewichte:

- zulässiges Gesamtgewicht
- zulässige Vorderachslast
- zulässige Hinterachslast

überschritten werden (siehe Kap. 5.5.1 „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 Kap. 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 Kap. 1.2.1.)

## 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 Kap. 1.2.1.)

#### 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\*

Bei Abnahme des aufgebauten Fahrzeugs muss nach der EG-Richtlinie 71/320/EWG und ECE-Regelung ECE R13 ein rechnerischer Nachweis über die Schwerpunkthöhe bei beladenem Fahrzeug erbracht werden.

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 5.5.1) 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)	Achswise unterschiedliche Abrollumfänge	Änderung an Bremsen (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 Raddrehzahlsensoren 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 Kap. 1.2.1).

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 Kap. 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 Fahrbahnebenheiten und Kurvenfahrt führen. Das Fahrverhalten wird dadurch erheblich verschlechtert.

#### 2.3.1.2 Statische Dachlasten

Die Tabellenwerte (siehe 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 Kap. 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:

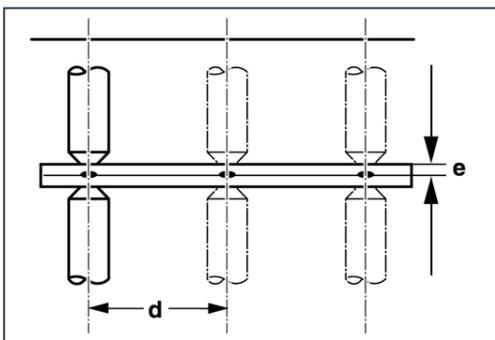
Zugängliche Seiten	Schweißverfahren
1	Schutzgas- Lochpunktschweißen
2	Widerstandspunktschweißen

### 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).



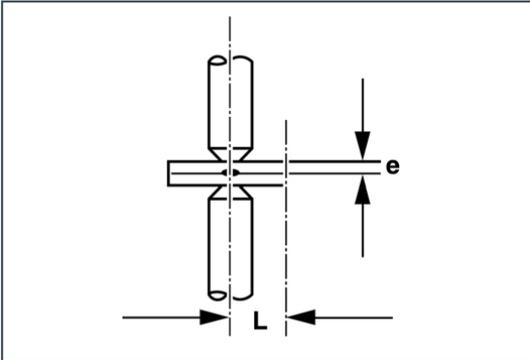
Verhältnis Blechdicke/Abstand der Schweißpunkte

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).



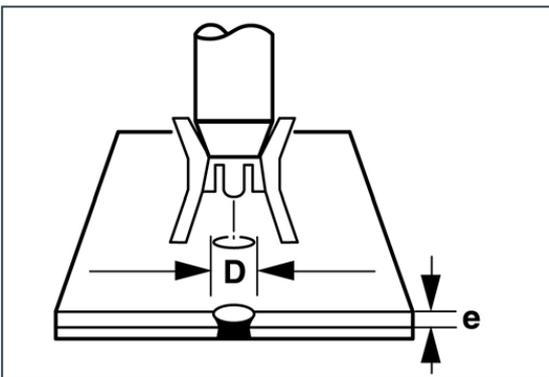
Verhältnis Blechdicke/Randabstand

e Blechdicke

L Abstand zum Rand des Blechs

**2.3.2.6 Schutzgas-Lochpunktschweißen**

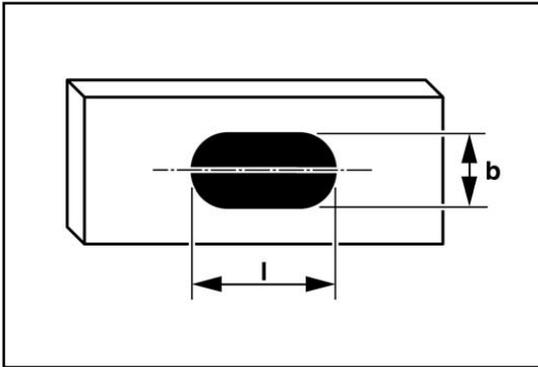
Sind überlappende Bleche nur von einer Seite schweißbar, ist die Verbindung durch Schutzgas-Lochpunktschweißen oder Heftschweißen möglich. Wird die Verbindung durch Stanzen oder Bohren und anschließendes Lochpunktschweißen erzielt, muss der Bohrungsbereich vor dem Schweißen entgratet werden.



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 ( $l=2xb$ ).



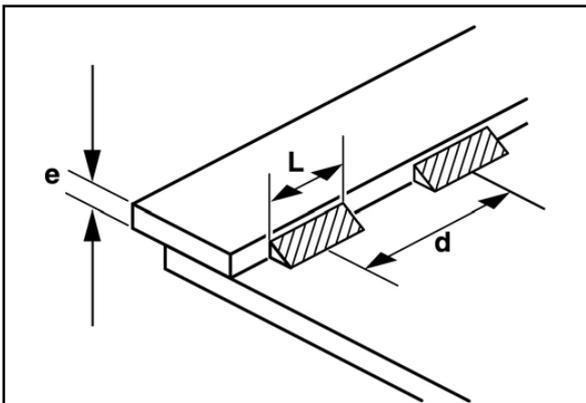
Verhältnis Breite/Länge von Langlöchern

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 Kap. 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

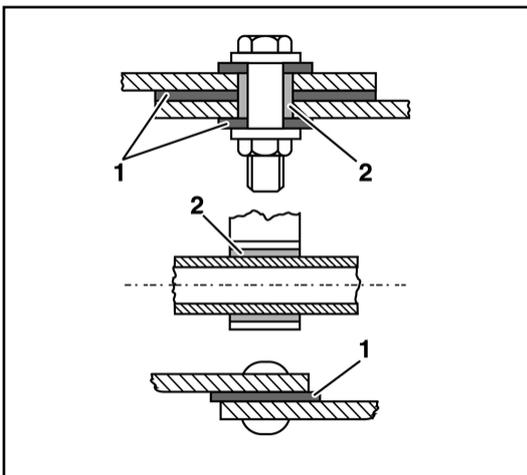
Werden zwei unterschiedliche metallische Werkstoffe durch einen Elektrolyt (z. B. Luftfeuchtigkeit) verbunden, entsteht eine galvanische Verbindung.

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.

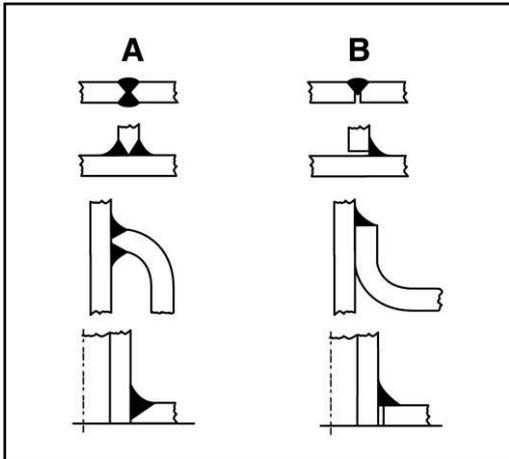
### 2.3.2.12 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung

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

A = günstig	B = ungünstig
(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 Kap. 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 Rahmenteilen 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 Steuergeräts sind unzulässig.

Bitte beachten Sie hierzu auch das Kapitel 4.1 „Umbauten im Handicap Bereich“.

Der Innenausbau ist so zu gestalten, dass die Airbagentfaltungsbereiche uneingeschränkt bestehen bleiben (siehe auch Kap. 3.2 „Interieur“).

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

#### 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

Änderungen an der Sitzanlage oder die Befestigung von Sitzen am Radkasten sind unzulässig, da die Sitze im Falle eines Unfalls aus der Verankerung gerissen werden könnten.

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 Kap. 3.2.1.

Beim erneuten Anbringen von Sicherheitsgurten ist zu beachten, dass die vorgeschriebenen Schrauben mit dem ursprünglichen Drehmoment angezogen werden.

#### 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>

#### 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. die EG-Richtlinie 76/115/EWG.

### 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 Blinkerleinrichtungen) sind die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen zu beachten.

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

#### 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 Kap.2.5.2.1 „Elektrische Leitungen/ Sicherungen“; Kap. 2.5.2.2 "zusätzliche Stromkreise" und Kap.2.5.2.3 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“). Eine Relaislösung an der originalen Beleuchtungsverkabelung 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

### 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 Bremsschläuchen und Bremsleitungen dürfen keine zusätzlichen 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.
- 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	51	0,35
4,1 – 8	101	0,5
8,1 – 12	151	1
12,1 – 16	201	1,5
16,1 – 24	301	2,5
24,1 – 32	402	4
32,1 – 40	502	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

1 Form C; DIN 72581 Flachstecker

2 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. UFI) zu verwenden (siehe Kap. 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:

- 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 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.

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

Geräte, welche als „elektrisch/elektronische Unterbaugruppe“ (EUB) im Sinne der EG-Richtlinie 72/245/EWG in der jeweils aktuellen Fassung fallen, müssen typgenehmigt sein und mit einem e-Kennzeichen versehen sein.

### 2.5.2.5 Mobile Kommunikationssysteme

Um spätere Betriebsstörungen zu vermeiden, sind bei nachträglicher Montage mobiler Kommunikationssysteme (z. B. Telefon, CB-Funk) folgende Punkte zu beachten:

- Die Geräte müssen eine Typgenehmigung nach der EG- Richtlinie 72/245/EWG in der aktuellen Fassung besitzen und mit dem e-Kennzeichen versehen sein.
- Die maximale Sendeleistung darf nicht überschritten werden.
- Die Geräte und Halterungen müssen außerhalb des Entfaltungsbereichs der Airbags liegen.
- Sie müssen fest installiert sein.
- Der Betrieb von mobilen Geräten innerhalb des Fahrerhauses ist nur über eine reflexionsfrei angebrachte Außenantenne zulässig.
- Der Sendeteil ist räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einzubauen.
- Das Gerät ist vor Nässe und starken mechanischen Erschütterungen zu schützen; die zulässige Betriebstemperatur ist zu beachten.

### 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 Schnittstelle für Sonderfahrzeuge (UF1 incl. MFG)

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge ist auf dem Steuergerät für Airbag im Bereich des Mitteltunnels unter der Schalttafel verbaut.



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



Abb. 2: ZSB Ablage vorn



Abb. 3: Ansicht R (ZSB UF1/UE1-Leitung, 2K5.970.372)

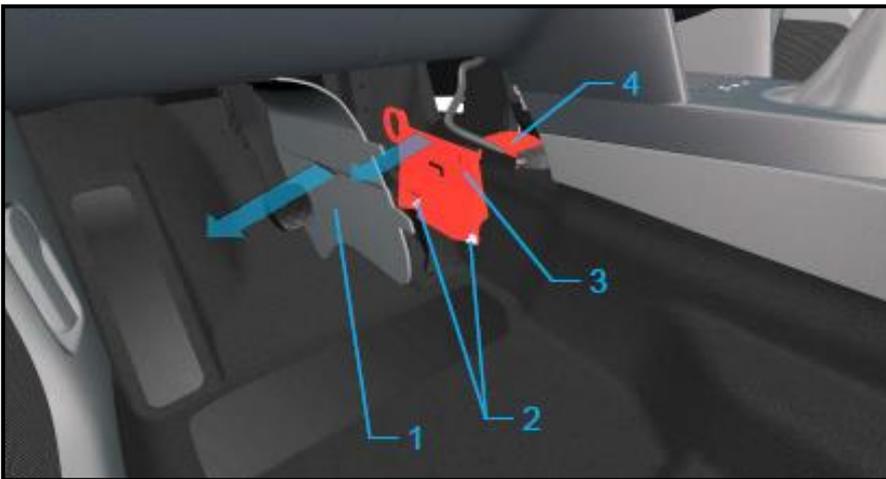


Abb. 4: Steuergerät für Sonderfahrzeuge (MFG)

1-Verkleidung (Fußraum, Fahrerseite)

2-Muttern

3-Haltewinkel

4-Steuergerät für Sonderfahrzeuge (Multifunktionssteuergerät MFG)

## 2.5.3.2 Kontaktbelegung am Steuergerät für Sonderfahrzeuge

Kontakt	Bezeichnung	Ausgang/ Eingang	Funktion
1	Klemme 31, Masse	Eingang	Masseanschluss
2	Klemme 31, Masse	Eingang	Masseanschluss
3	Klemme 31, Masse	Eingang	Masseanschluss
4	A01	Ausgang	Highside 6A
5	A02	Ausgang	Highside 6A
6	A03	Ausgang	Highside 5A
7	A08_1	Ausgang	pot. fr. Relaiskontakt 0,5A
8	A08_2	Ausgang	pot. fr. Relaiskontakt 0,5A
9	A09_1	Ausgang	pot. fr. Relaiskontakt 0,5A
10	A09_2	Ausgang	pot. fr. Relaiskontakt 0,5A
11	A10	Ausgang	Highside 0,4A
12	A11	Ausgang	Highside 0,4A
13	A12	Ausgang	Highside 0,4A
14	A13	Ausgang	Lowside 0,2A
15	A14	Ausgang	Highside 0,4A
16	A15	Ausgang	Lowside 0,2A
17	A16	Ausgang	Lowside 0,2A
18	A17	Ausgang	Lowside 0,2A
19			
20			
21			
22	A04	Ausgang	High-/Lowside 3A
23	A05	Ausgang	High-/Lowside 3A
24	A06	Ausgang	High-/ Lowside 3A
25	A07	Ausgang	Highside, 1A Dauer-, 6A Impulsstrom
26	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss
27	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss

<b>Kontakt</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Ausgang/ Eingang</b>	<b>Funktion</b>
28	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss
29	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss
30	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss
31	Klemme 31, Minus	Eingang	Masseanschluss
32			
33			
34			
36			
37			
38			
39			
40			
41	LIN_0		LIN-Bus
42	Masse		Masseausgang
43			
44	LIN_1		LIN-Bus
45	Masse		Masseausgang
46	Masse		Masseausgang
47	CAN-Bus High		CAN-Bus Komfort high
48	CAN-Bus Low		CAN-Bus Komfort low
49			
50			
51			
52			
53	Klemme 30, Plus	Eingang	Versorgungsanschluss
54	Klemme 30, Plus	Eingang	Versorgungsanschluss
55	Klemme 30, Plus	Eingang	Versorgungsanschluss
56			
57			
58			

Kontakt	Bezeichnung	Ausgang/ Eingang	Funktion
59			
60			
61	A08-norm. closed	Ausgang	Relais 0,5A
62			
63	E01	Eingang	low active
64	E02	Eingang	low active
65	E03	Eingang	low active
66	E04	Eingang	low active
67	E05	Eingang	low active
68	E06	Eingang	low active
69	E07	Eingang	low active
70	E08	Eingang	low active
71	E09	Eingang	low active
72	E10	Eingang	low active
73	E11	Eingang	low active
74	E12	Eingang	high active
75	E13	Eingang	high active
76	E14	Eingang	high active
77			
78	SDI BKGD	Ausgang	SDI BKGD
79	SDI VCC	Ausgang	SDI VCC
80	SDI GND	Ausgang	SDI GND
81	SDI Reset	Ausgang	SDI Reset
82			
83			
84			
85			pull-up
86			
87	Masse		Masse
88	Watchdog-disable	Ausgang	Watchdog-disable

### 2.5.3.3 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:

<http://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.

Zur Vermeidung dieser Schädigung wird der Leitungsstrang mit einer Steckverbindung produktionsseitig getrennt und bei Überführungsfahrten bzw. Übergabe-Service wieder zusammengesteckt.

Sollten Fahrzeuge bei Aufbauherstellern längere Zeit stehen, muss die Steckverbindung wieder getrennt werden.

Um eine Schädigung der Batterie Polklemmen zu vermeiden empfehlen wir Ihnen die Schraube der Polklemme ausschließlich nach den Reparaturrichtlinien anzuziehen. Diesbezüglich beachten Sie bitte die Anzugsdrehmomente in der Reparaturleitlinie (siehe Kap. 1.2.1.3).

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

Bestell-Nr. (PR-Nr.)	Benennung
NY1	Stärkere Batterie (72Ah, 380A) und stärkerer Generator (140A)
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.

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.

#### 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 (140A)
NY3	Stärkere Generator (140A)

Bei der Verwendung von Zusatzaggregaten sind die werkseitigen Nebenabtriebe zu nutzen (siehe Kap. 2.7.2 „Nebenabtriebe“).

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 Kap. 2.5.2.1 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“).
- Der Leitungsquerschnitt ist je nach abgenommener Stromstärke zu dimensionieren (siehe Kap. 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 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.

## 2.6 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 (vgl. auch Kap. 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.

Kühlfluteinlassflächen 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 Aufbauhersteller 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 Schneckenwinde 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 Fahrzeugen für besondere Einsatzzwecke (z.B. Behindertentransportfahrzeuge) 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).

Es sind die Reparaturanleitungen der Volkswagen AG zu beachten.

### 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

### 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 Änderungen 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 mit uns vor einem Umbau in Verbindung (siehe Kap. 1.2.1).

#### Warnhinweis

Achtung Brandgefahr!

Längen und Führungen der Abgasanlage sind hinsichtlich ihres Temperaturverhaltens optimal ausgelegt.

Veränderungen können höhere bis extreme Erwärmungen der Abgasanlage und der umgebenden Bauteile (Gelenkwellen, Tank, Bodenblech usw.) zur Folge haben.

## 2.7 Nebenabtriebe Motor

Bei der Planung des Sonderfahrzeugs sollte die Ausstattung des Basisfahrzeugs bereits entsprechend dem Bedarf des zukünftigen Einsatzes ausgewählt werden. (vgl. auch Kap. 1.5.1 „Auswahl Grundfahrzeug“).

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

- Stärkerer Generator
- Batterie in stärkerer Ausführung

Für einen einwandfreien Betrieb des Nebenabtriebs empfehlen wir Ihnen die Verwendung der ab Werk für das Basisfahrzeug vorgesehenen Kältemittelverdichter.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel:

- 1.5.1 „Auswahl Grundfahrzeug“
- 2.5.5 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- 2.5.4 „Fahrzeugbatterie“
- 2.5.4.1 „Einbau Zusatzbatterie“
- 2.5.3 „Elektrische Schnittstelle für Sonderfahrzeuge“

### 2.7.1. Nachträglicher Einbau Klimaanlage

Für den nachträglichen Einbau von Klimaanlage empfehlen wir Ihnen die „geregelt 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		Klimatisierung	Kältemittelverdichter Typ
Otto	1.2l TSI 77KW	Fahrerhaus	DENSO-6SEU14 (140ccm)
		Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-7SEU17 (170ccm)
Diesel	1.6l TDI 75KW	Fahrerhaus	SANDEN-07PXE14 (140ccm)
	2.0l TDI 81KW	Fahrerhaus und Fahrgastraum	DENSO-07PXE16 (160ccm)

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 Kap. 2.7.3.1 „Spezifikation Original-Kältemittelverdichter“)

Für die Kompatibilität zum Basisfahrzeug sind folgende Punkte zu beachten:

- 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 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 Tabelle 2) nicht überschreiten.
- Durchmesser und Position der Antriebscheibe des Zusatzaggregats muss mit dem des Original Kältemittelverdichters übereinstimmen. (siehe Abb. 2-6)
- Es muss ausreichend Bauraum zum Betrieb des Aggregates vorhanden sein.
- Die Spurlage des Keilrippenriemens muss mit dem Original identisch sein und die Spezifikation des Keilrippenriemens (siehe Tabelle 4) ist einzuhalten.
- 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 Kap.2.3.1 „Maximale Dachlasten“).
- Befestigungen am Dach benötigen eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung (siehe Kap. 1.2.2.1 „Unbedenklichkeitsbescheinigung“).
- 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.
- Die Spezifikation der Riemenscheibe muss exakt zu der des Keilrippenriemens passen (gleich Breite, Anzahl der Rillen, z.B. 6PK).
- Damit der Riemen gut geführt ist, sind „Bundscheiben“ (mit Anlaufkante) zu verwenden.
- 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 Riemetriebes 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 Zusatzaggregats ein Nachcodieren des Motorsteuergeräts erforderlich.

### 2.7.2 Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge)

Ab Werk steht Ihnen eine Vorbereitung zur Laderaumkühlung unter der Bestell-Nr. ZX9 (F0J) als Sonderausstattung zur Verfügung. Die Sonderausstattung ist für den Caddy Kastenwagen optional bestellbar.

Sie basiert auf der Klimaanlage "KH6" (9AD) mit dem großen extern regelbaren Kältemittelverdichter DENSO-7SEU17 bei Otto-Motor und SANDEN-7PXE16 beim Dieselmotor.

Außerdem steuert die ZX9 eine erhöhte Motorkühlleistung (Doppellüfter 200W+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 FrischeMobile.

#### Sachhinweis

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

E-Kühlungen sind für BlueMotion Fahrzeuge werksseitig ausgeschlossen.

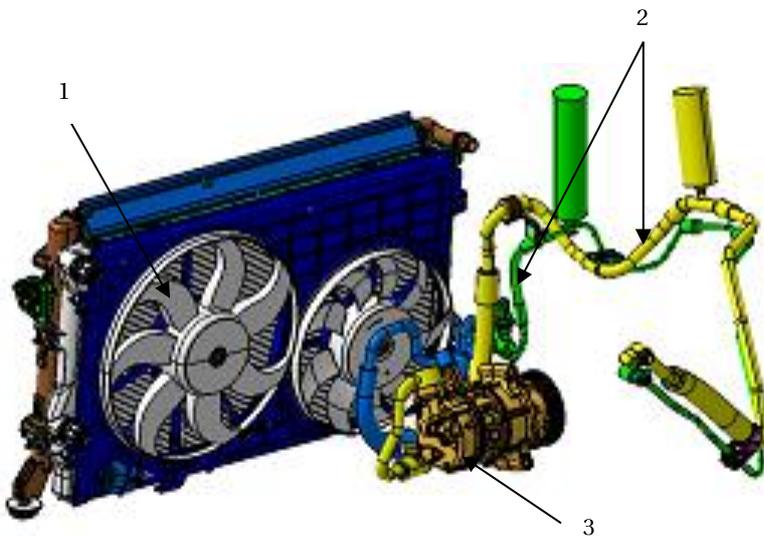


Abb.1: Vorbereitung Laderaumkühlung (Kühlfahrzeug)

1. Doppellüfter (300W+200W)
2. Kältemittelleitungen
3. Großer Kältemittelverdichter

### 2.7.3 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 Kap. 2.7.2 „Vorbereitung Laderaumkühlung“ und Kap.2.7.3.1 „Spezifikation Serien-Kältemittelverdichter“):

Motorbezeichnung	Kältemittelverdichter Typ
alle Otto Motoren	DENSO-7SEU17 (170ccm)
alle Diesel-Motoren	SANDEN-7PXE16 (160ccm)

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 zuvor in Kap. 2.7.1 „Nachträglicher Einbau Klimaanlage“ genannten Punkte zur Einhaltung der Kompatibilität zum Basisfahrzeug sind unbedingt zu beachten.

Bitte berücksichtigen Sie auch die Hinweise zum Arbeitsbereich des Riemenspanners (siehe Kapitel 2.7.4 „Montage und Demontage Keilrippenriemens“).

#### Sachhinweis

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

#### 2.7.3.1 Spezifikation Original-Kältemittelverdichter

Tabelle 1: Maximal abnehmbare Leistung

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Leistung „L“ [kW]	Kälteleistung „Q“ [kW]
Otto	1,2l TSI 77KW	DENSO-6SEU14 (140ccm)	5,71 <sup>1)</sup>	8,32 <sup>1)</sup>
		DENSO-7SEU17 (170ccm)	6,99 <sup>1)</sup>	9,93 <sup>1)</sup>
Diesel	1,6l TDI 75KW und 2,0 TDI 81KW	SANDEN-07PXE14 (140ccm)	2,76 <sup>3)</sup>	5,3 <sup>3)</sup>
		SANDEN-07PXE16 (160ccm)	6,9 <sup>4)</sup>	13,52 <sup>4)</sup>

1) Werte am Kältemittelverdichter bei Hochdruck Pd=1,47MPaG, Saugdruck Ps = 0,196MPaG und Drehzahl N =4000U/min

2) Werte am Kältemittelverdichter bei Hochdruck Pd= 0,98MPaG, Saugdruck Ps =0,196MPaG und Drehzahl N=4000U/min

3) Werte am Kältemittelverdichter bei der Drehzahl N=2000U/min,

4) Werte am Kältemittelverdichter bei Hochdruck Pd= 0,98MPaG, Saugdruck Ps =196KPaG und Drehzahl N=4000U/min

Tabelle 2: Gewicht des Kältemittelverdichters

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Gewicht [kg]
Otto	1,2l TSI 77KW	DENSO-6SEU14 (140ccm)	4,6
		DENSO-7SEU17 (170ccm)	5,22
Diesel	1,6l TDI 75KW und 2,0 TDI 81KW	SANDEN-07PXE14 (140ccm)	4,5
		SANDEN-07PXE16 (160ccm)	5,0

Tabelle 3: Riemenscheibendurchmesser des Kältemittelverdichters

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter Typ	Riemenscheiben-Durchmesser	Übersetzungsverhältnis „i“ (Kurbelwelle/ Kältemittelverdichter)
Otto	1,2l TSI 77KW	DENSO-6SEU14 (140ccm)	110 mm	--- <sup>5)</sup>
		DENSO-7SEU17 (170ccm)	110 mm	--- <sup>5)</sup>
Diesel	1,6l TDI 75KW und 2,0 TDI 81KW	SANDEN-07PXE14 (140ccm)	110 mm	1,25
		SANDEN-07PXE16 (160ccm)	110 mm	1,25

5) Werte lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.

Tabelle 4: Spezifikation des Keilrippenriemens

Motorbezeichnung		Kältemittelverdichter [Typ]	Riemenspezifikation / Teile-Nr.
Otto	1,2l TSI 77KW	DENSO-6SEU14 (140ccm)	6PK 1689 (03F.260.849.A)
		DENSO-7SEU17 (170ccm)	6PK 1689 (03F.260.849.A)
Diesel	1,6l TDI 75KW und 2,0 TDI 81KW	SANDEN-07PXE14 (140ccm)	6PK1070,SILENT GRIP (03L.903.137)
		SANDEN-07PXE16 (160ccm)	6PK1070,SILENT GRIP (03L.903.137)

### 2.7.3.2 Anschlussmaße der Original-Kältemittelverdichter

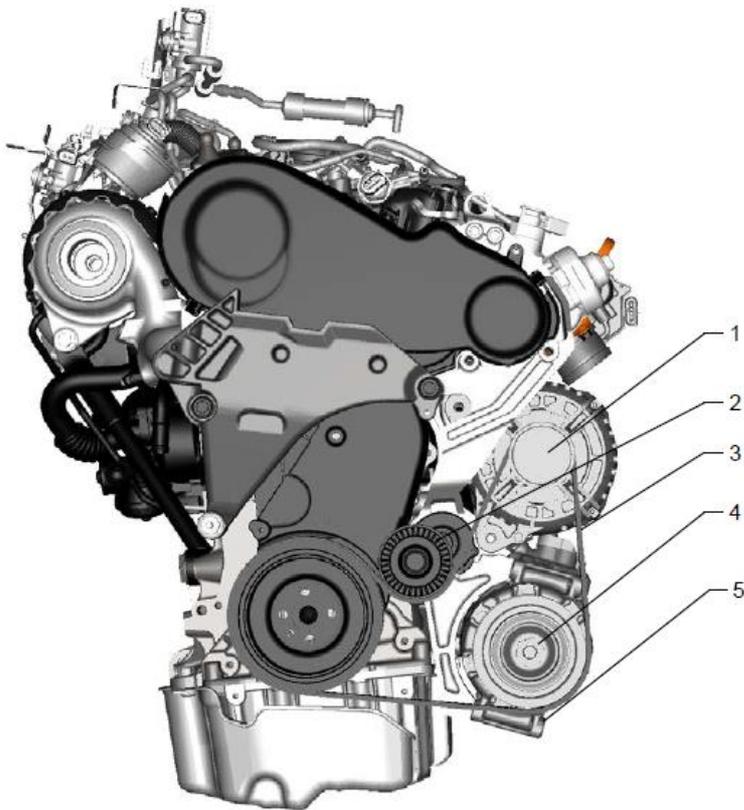


Abb.2: Keilrippenriemenantrieb (Darstellung TDI- Motor)

1-Drehstromgenerator

2-Riemenspanner

3-Keilrippenriemen

4-Klimakompressor

5-Kombischraube

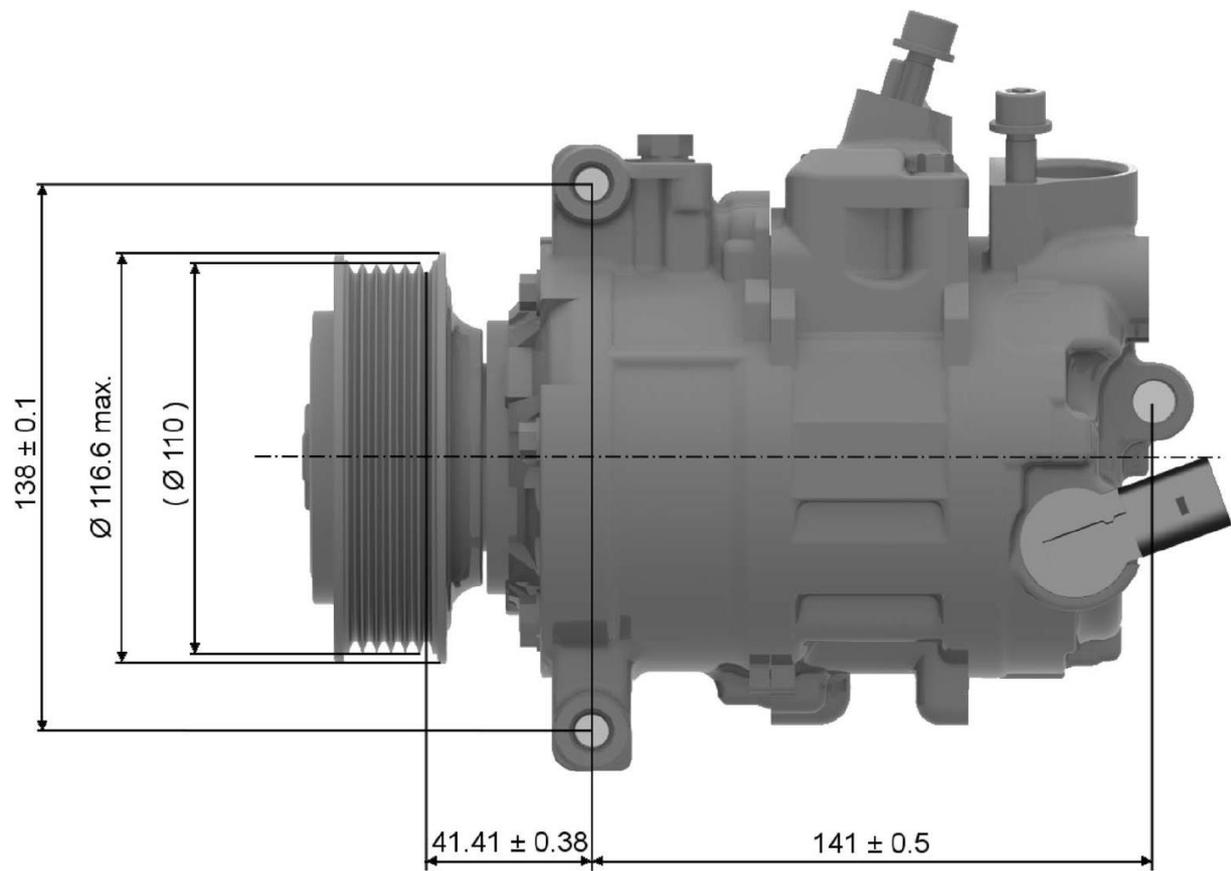


Abb. 3.: Abmessungen Klimakompressor, Scheibendurchmesser 110mm (Seitenansicht)

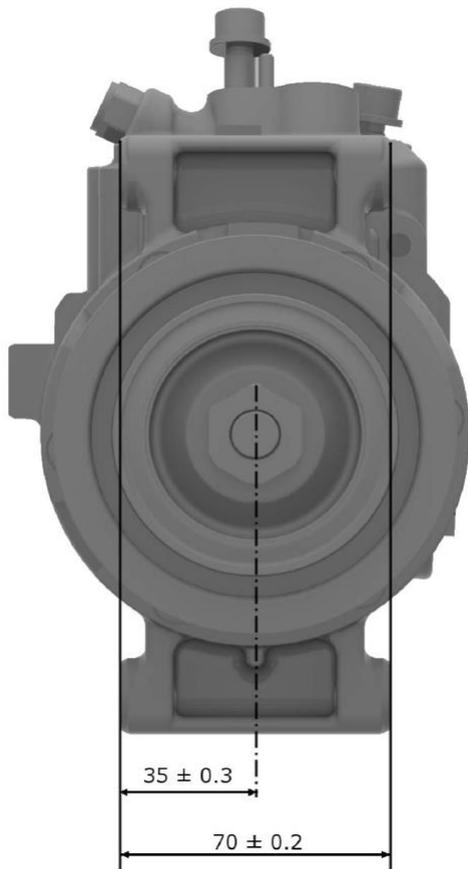


Abb. 4: Anschlussmaße Klimakompressor (Ansicht: vorne)

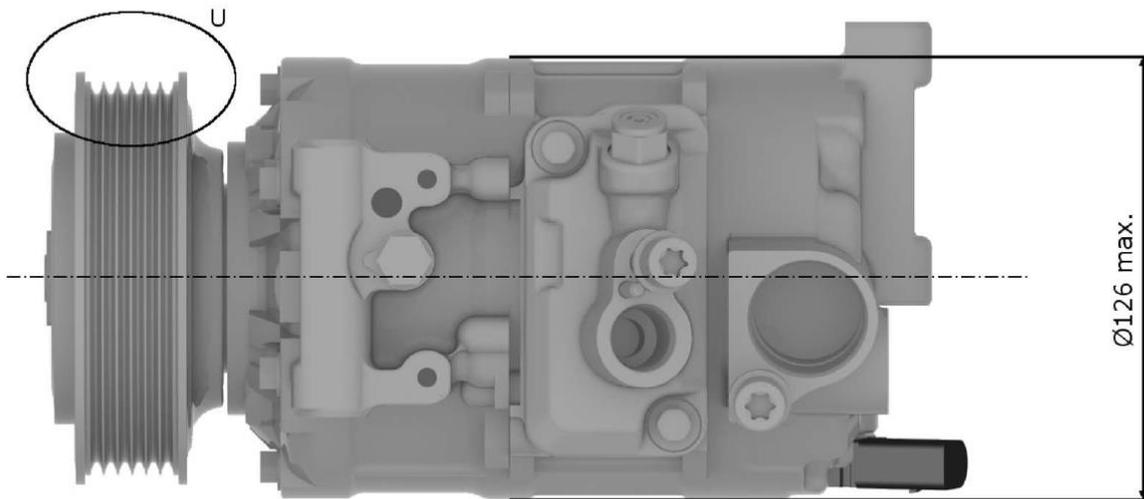


Abb. 5: Anschlussmaße Klimakompressor (Ansicht: oben)



## 2.7.4 Montage und Demontage des Keilrippenriemens

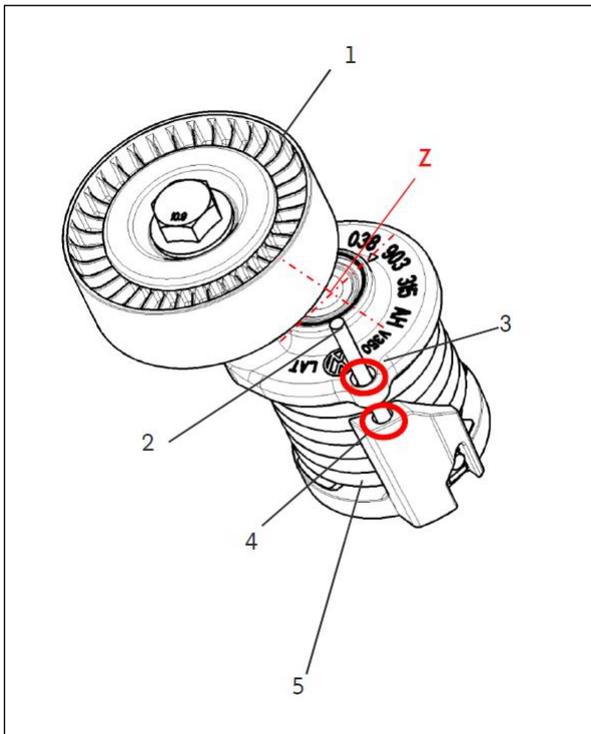


Abb.7: Riemenspanner

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

### 2.7.4.1 Demontage des Riemens

Zur Demontage des Riemens 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.

#### **2.7.4.2 Montage des Riemens**

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.

### 2.7.4.3 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.

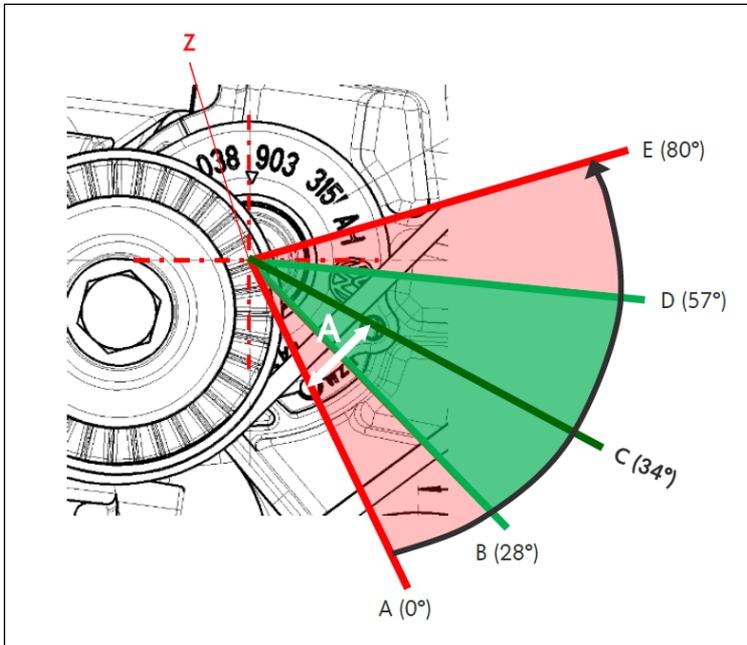


Abb.8: Arbeitsbereich des Riemenspanners

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)

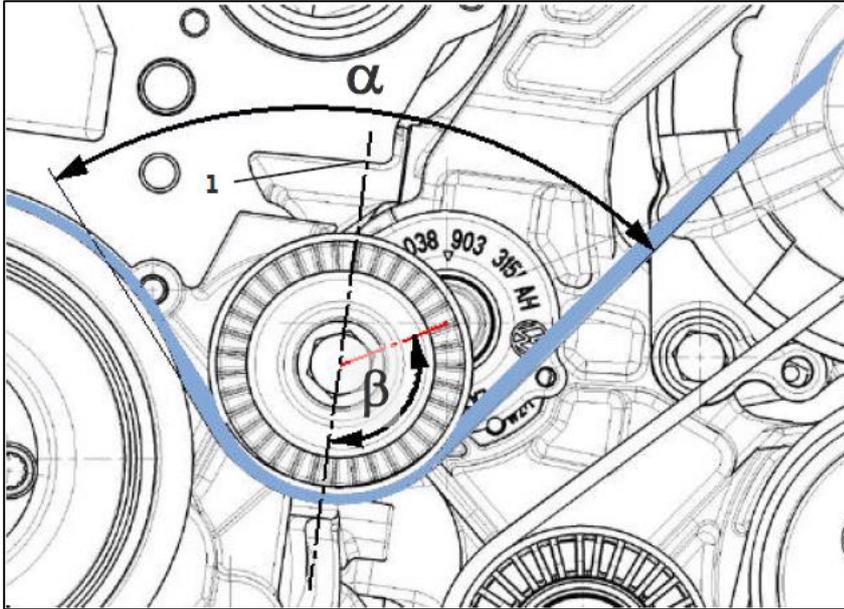


Abb.9: Riemenführung um den Riemenspanner

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 Fahrbahnunebenheiten 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 Kap. 1.2.1.)

### 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 /Freiraum nach DIN 74058

Als Anhängervorrichtung sind nur vom Werk freigegebene Vorrichtungen zu verwenden.

#### 2.8.3.1 Caddy

#### 8. Max. Anhängelasten für starre Kupplungen

##### Max. Anhängelasten für starre Kupplungen

Fahrzeugtyp	Motor typ	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kastenwagen	Je nach Motorisierung	1200-1500	660-750
	EcoFuel	1300	750
	BlueMotion	1500	730
Kombi	Je nach Motorisierung	1040-1500	690-750
	EcoFuel	1200	750
	BlueMotion	Keine Anhängervorrichtung!	

bei 12% Bergsteigfähigkeit je nach Motorisierung!

#### 9. Max. Anhängelasten für abnehmbare Kupplungen

Fahrzeugtyp	Motor typ	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kombi	Je nach Motorisierung	1040-1500	690-750

wie oben, jedoch abnehmbar und abschließbar (nur Kombi), kein EcoFuel!

### 2.8.3.2 Caddy Maxi

#### 1. Max. Anhängelasten für starre Kupplungen

Fahrzeugtyp	Motortyp	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kastenwagen	Je nach Motorisierung	1300-1500	710-750
Kombi	Je nach Motorisierung	1040-1500	730-750

bei 12% Bergsteigfähigkeit je nach Motorisierung!

#### 2. Max. Anhängelasten für abnehmbare Kupplungen

Fahrzeugtyp	Motortyp	Gebremst [kg]	Ungebremst [kg]
Kombi	Je nach Motorisierung	1040-1500	690-750

wie oben, jedoch abnehmbar und abschließbar (nur für Kombi!)

Die zulässige Stützlast beträgt beim Kastenwagen 80 kg.

Die zulässige Stützlast beträgt beim Kombi 75 kg.

#### 3. Freiraum nach DIN 74058

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

#### 4. Prüfung

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

#### 5. Bei nachträglichem Anbau einer Anhängervorrichtung

Sind die Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten, sehen Sie hierzu auch die ECE-Regelung ECE-R 55 und EG-Richtlinie 94/20/EG (in der jeweils gültigen Fassung).

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

## 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.

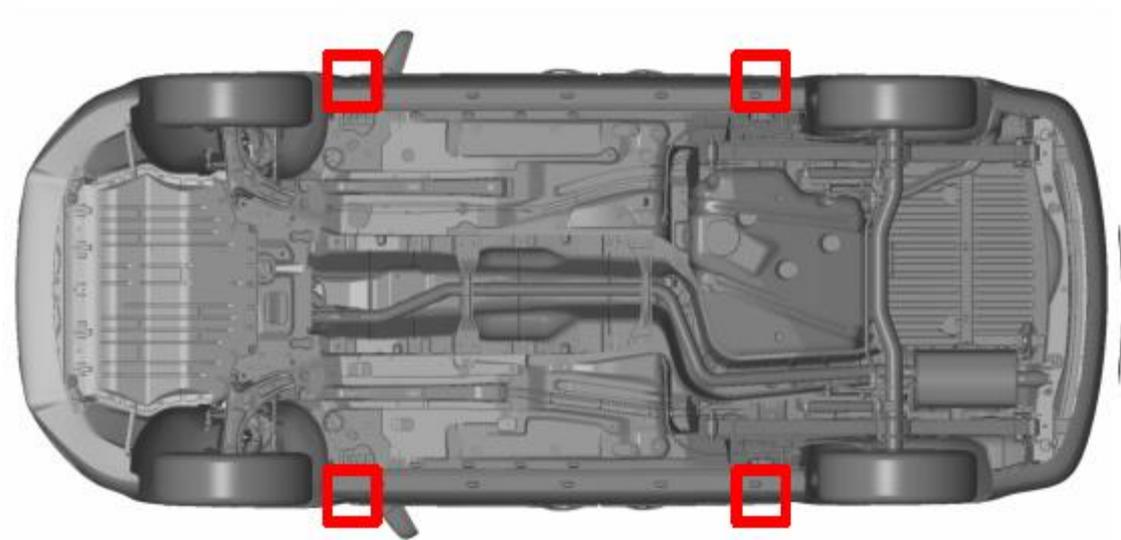


Abb.1: Positionen für Wagenheber

## 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 Dachspiegel 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 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

### 3.1.2 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 Modelljahr 2011 (Karosserie –Montageanleitungen Außen, Abschnitt 64-Verglasung/Unterkapitel 1.9 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.

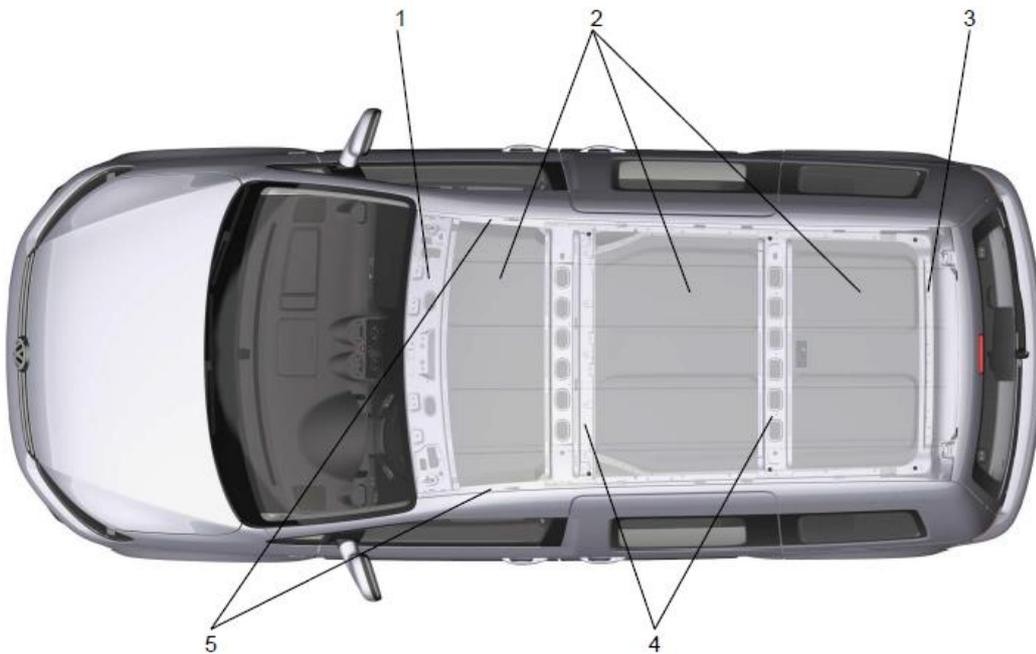


Abb.1: Caddy

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

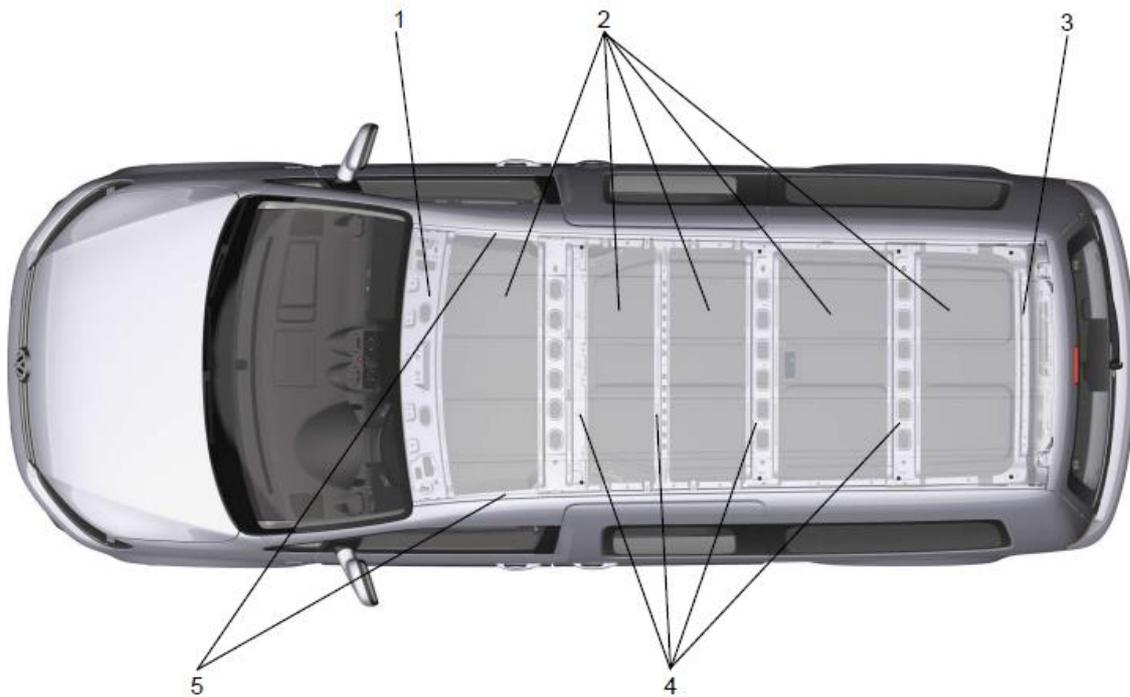


Abb..2 Caddy Maxi

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

**Wichtiger Hinweis:**

Der Dachausschnitt muss mit einem umlaufenden Rahmen versehen werden, der mit den angrenzenden tragenden Teilen (Spriegel 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 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

### 3.1.5 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
YLG	Verstellbare Gittertrennwand mit Lade-/Fahrgastraum, 2 feste Positionen, hinter 2.Sitzreihe hochgeklappter 2. Sitzreihe
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 Kap. 3.1.6 Anbindungspunkte Trennwand).

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>

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 Fahrzeugs durch die Berufs-genossenschaft gefordert. Falls das Fahrzeug für das Aufbausherstellerportal vorgesehen ist, ist dieser Festigkeitsnachweis zu dokumentieren, obwohl die Trennwand als „nur den Aufbau betreffend“ einzustufen ist.)

### 3.1.6 Anbindungspunkte Trennwand

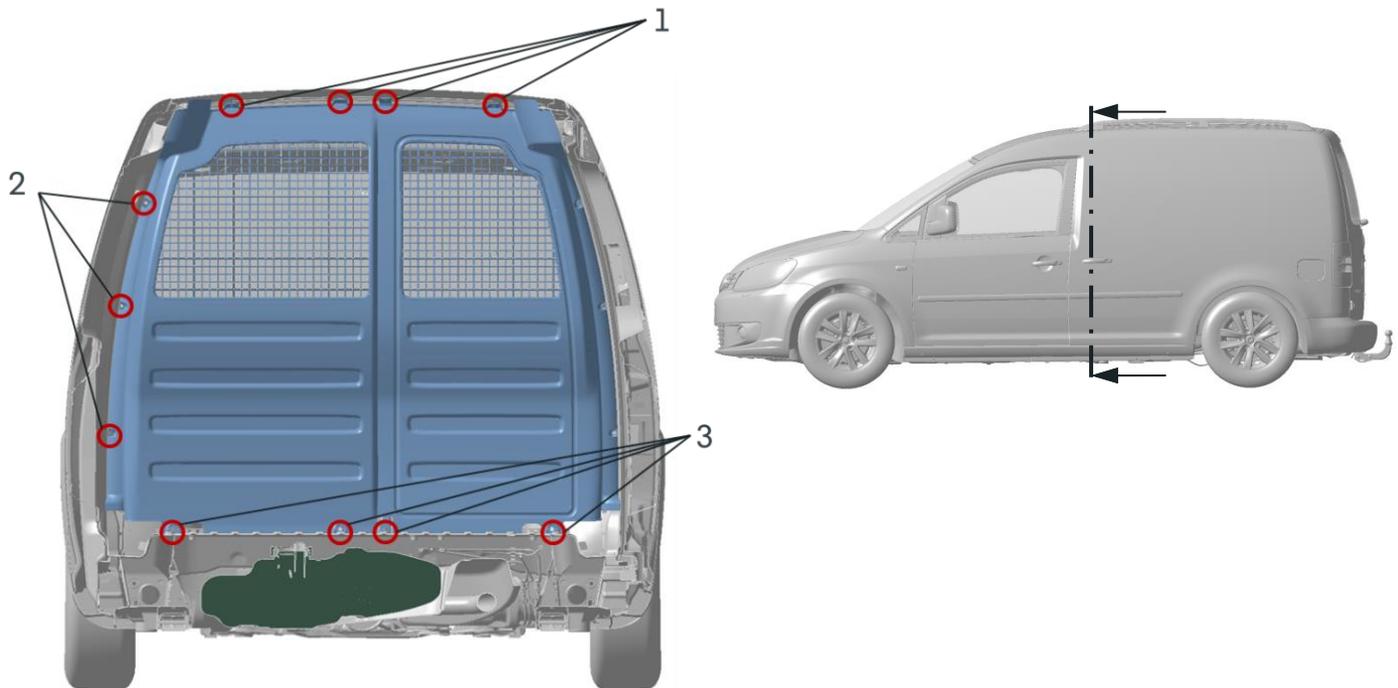


Abb.1: Befestigungspunkte für die Serientrennwand

#### 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 Ø 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 ECE-R 21 bzw. die 74/60/EWG i.d.F. 2000/4/EG 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 Schwerpunktage sowie Achslasten dürfen nicht überschritten werden.
- Der Innenausbau ist mit weichen Kanten und Oberflächen zu gestalten.
- Einbauten müssen aus schwer entflammbarem 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-Steuergeräts oder der Satellitensensoren. Informationen zu den Entfaltungsbereichen der Airbags finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

## 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 Umbauten im Handicap Bereich

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>

### 4.1.0 Ausstattung Basisfahrzeug

Bei der Planung des Sonderfahrzeugs sollten Sie die Ausstattung des Basisfahrzeugs bereits entsprechend dem Bedarf des zukünftigen Einsatzes auswählen (vgl. auch Kap. 1.5.1 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.

#### 4.1.1 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.

#### 4.1.2 Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter

- Sicherstellung eines ausreichenden Freigangs zwischen Stabilisatorbefestigung (steht etwa 20 mm über dem Achsrohr herüber) und Bodenwanne auch bei dynamischem Fahrttest 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 Gesamtfahrzeuges bestehen. Wird ein geänderter Endschalldämpfer verwendet, so ist lediglich ein Nachweis für die Geräuschentwicklung „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. Fähr, 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 Kap. 2.6.4 Abgasanlage)

**4.1.3 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.

**4.1.4 Deaktivierung von Airbags**

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 des Fahrerairbags durch die Kundendienst-werkstatt möglich. Für nähere Informationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Kundendienst.

Bitte beachten Sie bei Ihren Umbauten auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Fahrzeugbatterie
- 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. (vgl. auch Kap. 1.5.1 „Auswahl Grundfahrzeug“ und Kap. 2.7.3 „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. Laufschienen 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:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Fahrzeugbatterie
- 2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren
- 2.7.2 Nebenabtriebe
- 3.1 Rohbau Karosserie.
- 3.1.4 Änderungen am Dach Kastenwagen / Kombi.

## 4.3 Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge

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

Bei eigenen Regaleinbauten sollten Sie bei der Ausführung folgende Punkte beachten:

- ausreichend stabile und selbsttragende Ausführung Aufliegen auf den Quer- und Längsträgern des Fahrzeugbodens  
Gleichmäßige Verteilung der Kräfte Befestigung an Lastschienen und Verzurrösen bzw. an der gesamten Anlagefläche am Rohbau analog der Serienschienen.
- Um Beschädigungen der Seitenwand vorzubeugen sind Befestigungen mit Krafteinleitung nur in die Fahrzeugseitenwand oder punktuelle Krafteinleitungen in die Fahrzeugwand zu vermeiden.

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Fahrzeugbatterie
- 2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren
- 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 im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG.

## 4.4 Noteinsatzfahrzeuge

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Fahrzeugbatterie
- 2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren
- 2.7.2 Nebenabtriebe
- 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/kundenloesungen/blaulichtfahrzeuge/rettungsfahrzeuge.html>

## 4.5 Taxi

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Sonderfahrzeuge
- 2.5.4 Fahrzeugbatterie
- 2.5.5 Nachträglicher Einbau von Generatoren
- 3.2.1 Sicherheitsausstattung

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Internet auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen Nutzfahrzeuge AG.

### Information

Das Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG erreichen Sie unter folgender Internetadresse:

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

## 4.6 Freizeitfahrzeuge

Als Sonderfahrzeug können Sie den Caddy / Caddy Maxi Tramper direkt ab Werk bestellen.

Des Weiteren steht Ihnen als Sonderausstattung das „Camper Paket“ mit der PR-Nr. YGY sowie das Paket „Backpacker“ mit der PR-Nr. YJD zur Verfügung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Händler.

Bitte berücksichtigen Sie bei eigenen Umbauten die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 Sonderfahrzeuge
- 2.5.4 Fahrzeugbatterie
- 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 Blatffeder (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.

## 4.7 Fahrzeuge für Kommunen und Behörden

Bitte berücksichtigen Sie beim Umbau auch die nachfolgenden Kapitel:

- 1.5.1 Auswahl Grundfahrzeug
- 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 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/kundenloesungen/kommunen-und-behoerden.html>

## 5 Technische Daten

### 5.1 Baumaßzeichnungen

#### 5.1.1 Caddy (kurzer Radstand)

Die einzelnen Maßzeichnungen liegen in den Formaten DXF, TIF und PDF vor. Alle Dateien (außer PDFs) sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder ZipIt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.



#### Information

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

#### 5.1.2 Caddy Maxi

Die einzelnen Maßzeichnungen liegen in den Formaten DXF, TIF und PDF vor. Alle Dateien (außer PDFs) sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder ZipIt (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)

### 5.2.1 Caddy/Caddy Maxi (alle Ansichten)

Zur Erstellung von Illustrationen stehen Ihnen Fahrzeugansichten 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 ZipIt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.



#### Information

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

### 5.2.2 Seitenansicht alle Derivate

Zur Erstellung von Illustrationen stehen Ihnen die Seitenansichten für alle Derivate auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen Nutzfahrzeuge AG zum Download bereit.

Die nachfolgenden Seitenansichten stehen Ihnen zur Verfügung:

Bezeichnung	Bild
Caddy Kastenwagen	
Caddy Maxi Kastenwagen	
Caddy Kombi	
Caddy Maxi Kombi	
Caddy Trend Line	
Caddy Maxi Trend Line	

<b>Bezeichnung</b>	<b>Bild</b>
Caddy Comfort Line	
Caddy Maxi Comfort Line	
Caddy Cool Profi	

## 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\*** (**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

## 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 3-D-Daten finden Sie im Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „CAD-Daten“.

## 5.5 Gewichtstabellen

### 5.5.1 Gewichtstabellen Caddy Kurzer Radstand (KR)

(Leergewichte mit Fahrer, fahrbereit mit 90% Tankfüllung)

#### 5.5.1.1 Caddy Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013

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	1,2l/63kW Otto	SG	0J2	2073	1050	1230	1332	794	538	741
			0J1	2000	1050	1100	1348	799	549	652
			0J6	1843	1050	1100	1332	794	538	511
			0J8	2161	1050	1230	1348	799	549	813
	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2073	1050	1230	1332	794	538	741
			0J1	2000	1050	1100	1348	799	549	652
			0J6	1843	1050	1100	1332	794	538	511
			0J8	2161	1050	1230	1348	799	549	813
	1,6l/75kW Otto	SG	0J2	2074	1050	1200	1333	795	538	741
			0J6	1844	1050	1100	1333	795	538	511
			0J8	2162	1050	1250	1349	800	549	813
	Gas	1,6l/75kW LPG	SG	0J2	2149	1050	1200	1408	801	607
0J1				2000	1050	1100	1424	806	618	576
0J6				1919	1050	1100	1408	801	607	511
2,0l/80kW CNG		SG	0J2	2234	1100	1250	1527	820	707	707
			0J1	2000	1100	1100	1543	825	718	457
			0J6	2038	1100	1100	1527	820	707	511

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 1,6l	1,6l-TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2154	1075	1230	1413	875	538	741
			0J6	1924	1075	1100	1413	875	538	511
Diesel 1,6l	1,6l-TDI 75kW (EU3)	SG	0J8	2242	1100	1285	1429	880	549	813
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2159	1075	1230	1418	880	538	741
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J2	2159	1075	1230	1418	880	538	741
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J1	2000	1075	1100	1434	885	549	566
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1075	1100	1434	885	549	566
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J6	1929	1075	1100	1418	880	538	511
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J6	1929	1075	1100	1418	880	538	511
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup> (erh)	SG	0J8	2247	1075	1285	1434	885	549	813
	1,6l -TDI75kW <sup>2</sup> (erh)	SG	0J8	2247	1075	1285	1434	885	549	813
	1,6l-TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2177	1075	1230	1436	898	538	741
			0J1	2000	1075	1100	1452	903	549	548
0J6			1947	1075	1100	1436	898	538	511	

Diesel 2.0l	2,0l -TDI 62kW (für Postfahrzeuge)	SG	0J2	2162	1075	1230	1421	888	533	741
			0J6	1932	1075	1100	1421	888	533	511
	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2138	1075	1230	1397	864	533	741
			0J6	1908	1075	1100	1397	864	533	511
	2,0l -TDI 62kW	SG	0J2	2261	1140	1230	1520	925	595	579
Diesel 2.0l	(4Motion) (für Postfahrzeuge)	SG	0J6	2031	1100	1100	1520	925	595	511
			2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2261	1140	1230	1520	925
	0J1	2000			1100	1100	1530	929	601	470
	0J6	2031			1100	1100	1520	925	595	511
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2281	1155	1230	1546	947	599	735
			0J1	2000	1100	1100	1562	952	610	438
			0J6	2057	1100	1100	1546	947	599	511
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2172	1075	1230	1431	894	537	741
			0J1	2000	1075	1100	1447	899	548	553
			0J6	1942	1075	1100	1431	894	537	511
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2194	1100	1230	1453	916	537	741
			0J1	2000	1100	1100	1469	921	548	531
			0J6	1964	1100	1100	1453	916	537	511
	2,0l -TDI 125kW		0J2	2194	1100	1230	1464	928	536	730
			0J1	2000	1100	1100	1464	928	536	536

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

### 5.5.1.2 Caddy Kastenwagen, Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013

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]
Otto	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	OJ2	2044	1050	1100	1332	794	538	712
			OJ1	2000	1050	1100	1348	799	549	652
			OJ6	1843	1050	1100	1332	794	538	511
	1,6l /75kW (EU2)	SG	OJ2	2034	1050	1100	1333	795	538	701
			OJ6	1844	1050	1100	1333	795	538	511
Diesel 1,6l	1,6l-TDI 75kW (EU3)	SG	OJ2	2044	1050	1100	1413	875	538	631
			OJ6	1924	1050	1100	1413	875	538	511
	1,6l -TDI75kW <sup>2</sup>	SG	OJ2	2049	1050	1100	1418	880	538	631
			OJ1	2000	1050	1100	1434	885	549	566
			OJ6	1929	1050	1100	1418	880	538	511
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	OJ2	2034	1075	1100	1436	898	538	598
			OJ1	2000	1075	1100	1452	903	549	548
			OJ6	1947	1075	1100	1436	898	538	511
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	OJ2	2054	1075	1100	1397	864	533	657
			OJ6	1908	1075	1100	1397	864	533	511
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	OJ2	2054	1075	1100	1431	894	537	623
			OJ1	2000	1075	1100	1447	899	548	553
			OJ6	1942	1075	1100	1431	894	537	511
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	OJ2	2034	1075	1100	1453	916	537	581
			OJ1	2000	1075	1100	1469	921	548	531
			OJ6	1964	1075	1100	1453	916	537	511
	2,0l -TDI 125KW	DSG	OJ2	2034	1075	1100	1464	928	536	570
			OJ1	2000	1075	1100	1464	928	536	536

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.1.3 Caddy Cross Kastenwagen ab Modelljahr 2013

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	1,2l/63kW Otto	SG	0J2	2073	1050	1230	1389	816	573	684
			0J1	2000	1050	1100	1389	816	573	611
			0J8	2161	1050	1230	1389	816	573	772
	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2073	1050	1230	1389	816	573	684
			0J1	2000	1050	1100	1389	816	573	611
			0J8	2161	1050	1230	1389	816	573	772
	1,6l/75kW Otto	SG	0J2	2074	1050	1200	1390	817	573	684
			0J8	2162	1050	1250	1390	817	573	772
	Gas	1,6l/75kW LPG	SG	0J2	2149	1050	1200	1465	823	642
0J1				2000	1050	1100	1465	823	642	535
2,0l/80kW CNG		SG	0J2	2234	1100	1250	1584	842	742	650
			0J1	2000	1100	1100	1584	842	742	416
Diesel 1,6l	1,6l-TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2154	1075	1230	1470	897	573	684
			0J8	2242	1100	1285	1470	897	573	772
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2159	1075	1230	1475	902	573	684
			0J2	2159	1075	1230	1475	902	573	684
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J1	2000	1075	1100	1475	902	573	525
			0J1	2000	1075	1100	1475	902	573	525
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup> (erh)	SG	0J8	2247	1075	1285	1475	902	573	772
			0J8	2247	1075	1285	1475	902	573	772

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 1,6l	1,6l-TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2177	1075	1230	1493	920	573	684
			0J1	2000	1075	1100	1493	920	573	507
	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2138	1075	1230	1454	886	568	684
			0J1	2000	1075	1100	1454	886	568	507
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2261	1140	1230	1577	947	630	684
			0J1	2000	1100	1100	1577	947	630	423
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2281	1155	1230	1595	966	629	686
			0J1	2000	1100	1100	1595	966	629	405
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup> (auch EU4)	SG	0J2	2172	1075	1230	1480	913	567	692
			0J1	2000	1075	1100	1480	913	567	520
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2194	1100	1230	1502	935	567	692
			0J1	2000	1100	1100	1502	935	567	498
2,0l -TDI 125kW	DSG	0J2	2194	1100	1230	1513	946	567	681	
		0J1	2000	1100	1100	1513	946	567	487	

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.1.4 Caddy Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2013

Kombi Basisline/Startline KR

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	1,2l/63kW	SG	0J2	2000	1000	1200	1388	807	581	612
	1,2l*/63kW		0J2	2180	1000	1200	1388	807	581	792
	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2180	1000	1200	1388	807	581	792
			0J1	2000	1000	1100	1388	807	581	612
			0J2	2180	1000	1200	1388	807	581	792
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2180	1000	1200	1389	808	581	791
			0J2	2180	1000	1200	1389	808	581	791
1,6l/75kW (EU2*)										
Gas	1,6l/75kW LPG		0J2	2180	1100	1200	1464	814	650	716
	1,6l/75kW LPG***		0J2	2230	1100	1230	1464	814	650	766
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2175	1025	1200	1568	828	740	607
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2270	1025	1250	1568	828	740	702

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

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

\*\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last +60kg

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Trendline KR

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	1,2l/63kW	SG	0J2	2000	1000	1200	1436	821	615	564
	1,2l*/63kW		0J2	2180	1000	1200	1436	821	615	744
	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2180	1000	1200	1436	821	615	744
			0J1	2000	1000	1100	1436	821	615	564
			0J2	2180	1000	1200	1436	821	615	744
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2180	1000	1200	1437	822	615	743
			0J2	2180	1000	1200	1437	822	615	743
1,6l/75kW (EU2*)										
Gas	1,6l/75kW LPG		0J2	2180	1100	1200	1512	828	684	668
	1,6l/75kW LPG***		0J2	2230	1100	1230	1512	828	684	718
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2175	1025	1200	1608	842	766	567
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2270	1025	1250	1608	842	766	662

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

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

\*\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last +60kg

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Comfortline/Highline KR

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	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2180	1000	1200	1461	842	619	719
			0J1	2000	1000	1100	1461	842	619	539
	1,2l*/77kW		0J2	2180	1000	1200	1461	842	619	719
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2180	1000	1200	1462	843	619	718
			0J2	2180	1000	1200	1462	843	619	718
Gas	1,6l/75kW LPG	SG	0J2	2180	1100	1200	1537	849	688	643
	1,6l/75kW LPG***		0J2	2230	1100	1230	1537	849	688	693
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2175	1025	1200	1628	861	767	547
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2270	1025	1250	1628	861	767	642

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

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

\*\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last +60kg

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

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

Kombi Basisline/Startline KR

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 1,6l	1,6l -TDI* 55kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2035	1075	1200	1474	893	581	561
	1,6l -TDI* 55kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1075	1100	1474	893	581	526
	1,6l -TDI* 55kW <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1474	893	581	790
	1,6l -TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2264	1075	1200	1469	888	581	795
	1,6l -TDI 75kW (EU3*)		0J2	2264	1075	1200	1469	888	581	795
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2264	1075	1200	1474	893	581	790
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1075	1100	1474	893	581	526
	1,6l -TDI* 75kW <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1474	893	581	790
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1100	1200	1492	911	581	788
			0J1	2000	1100	1100	1492	911	581	508
1,6l -TDI* 75kW <sup>2</sup>	0J2		2280	1100	1200	1492	911	581	788	
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2240	1100	1200	1453	877	576	787
	2,0l -TDI 81kW (EU4*)		0J2	2240	1100	1200	1453	877	576	787
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1140	1200	1576	938	638	704
	2,0l -TDI 81kW (4Motion**)		0J2	2280	1140	1200	1576	938	638	704

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 -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2280	1155	1200	1600	960	640	680
	2,0l -TDI 103kW (4Motion**)	DSG	0J2	2290	1155	1200	1600	960	640	690
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1100	1200	1485	907	578	795
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1100	1100	1485	907	578	515
	2,0l -TDI 103kW <sup>2*</sup>		0J2	2280	1100	1200	1485	907	578	795
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1125	1200	1507	929	578	773
	2,0l -TDI 103kW <sup>***2</sup>		0J1	2000	1125	1100	1507	929	578	493
	2,0l -TDI 103kW <sup>*2</sup>		0J2	2280	1125	1200	1507	929	578	773

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 60 kg

\*\*\* 2,0l 103kW CR DSG mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung!!

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Trendline KR

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 1,6l	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2035	1075	1200	1522	907	615	513
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1075	1100	1522	907	615	478
	1,6l -TDI 55kW* <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1522	907	615	742
	1,6l -TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2264	1075	1200	1517	902	615	747
	1,6l -TDI 75kW (EU3*)		0J2	2264	1075	1200	1517	902	615	747
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2264	1075	1200	1522	907	615	742
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1075	1100	1522	907	615	478
	1,6l -TDI 75kW* <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1522	907	615	742
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1100	1200	1540	925	615	740
1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	0J1		2000	1100	1100	1540	925	615	460	
1,6l -TDI 75kW* <sup>2</sup>	0J2		2280	1100	1200	1540	925	615	740	
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2240	1100	1200	1501	891	610	739
	2,0l -TDI 81kW (EU4*)		0J2	2240	1100	1200	1501	891	610	739
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1140	1200	1616	952	664	664
	2,0l -TDI 81kW (4Motion**)		0J2	2280	1140	1200	1616	952	664	664

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 -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2280	1155	1200	1641	975	666	639
	2,0l -TDI 103kW (4Motion**)		0J2	2290	1155	1200	1641	975	666	649
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1100	1200	1534	922	612	746
			0J1	2000	1100	1100	1534	922	612	466
	2,0l -TDI 103kW <sup>*2</sup>		0J2	2280	1100	1200	1534	922	612	746
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1125	1200	1556	944	612	724
	2,0l -TDI 103kW <sup>***2</sup>		0J1	2000	1125	1100	1556	944	612	444
	2,0l-TDI 103kW <sup>*2</sup>		0J2	2280	1125	1200	1556	944	612	724

Stand Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 60 kg

\*\*\* 2,0l 103kW CR DSG mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung!!

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Comfortline/Highline KR

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 1,6l	1,6l -TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2264	1075	1200	1542	923	619	722
	1,6l -TDI 75kW (EU3*)		0J2	2264	1075	1200	1542	923	619	722
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2264	1075	1200	1547	928	619	717
			0J1	2000	1075	1100	1547	928	619	453
	1,6l -TDI 75kW* <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1547	928	619	717
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1100	1200	1565	946	619	715
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1100	1100	1565	946	619	435
1,6l -TDI 75kW* <sup>2</sup>	0J2		2280	1100	1200	1565	946	619	715	
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2240	1100	1200	1526	912	614	714
	2,0l -TDI 81kW (EU4*)		0J2	2240	1100	1200	1526	912	614	714
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1140	1200	1641	973	668	639
			0J2	2280	1140	1200	1641	973	668	639
	2,0l -TDI 81kW (4Motion**)		0J2	2280	1140	1200	1641	973	668	639
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2280	1155	1200	1662	993	669	618
0J2			2290	1155	1200	1662	993	669	628	

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 -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1100	1200	1555	940	615	725
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>		0J1	2000	1100	1100	1555	940	615	445
	2,0l -TDI* 103kW <sup>2</sup>		0J2	2280	1100	1200	1555	940	615	725
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1125	1200	1577	962	615	703
	2,0l -TDI 103kW <sup>***2</sup>		0J1	2000	1125	1100	1577	962	615	423
	2,0l -TDI 103kW <sup>*2</sup>		0J2	2280	1125	1200	1577	962	615	703

Stand: 07.01.2013

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 60 kg

\*\*\* 2,0l 103kW / DSG mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung!!

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.1.6 Caddy Kombi Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013

Kombi Basisline/Startline KR (Tieferlegung)

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	
	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2060	1000	1100	1388	807	581	672
			0J1	2000	1000	1100	1388	807	581	612
	1,6l /75kW (EU2)	SG	0J2	2050	1000	1100	1389	808	581	661
			0J2	2150	1075	1100	1464	883	581	686
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2150	1075	1100	1474	893	581	676
			0J1	2000	1075	1100	1474	893	581	526
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2105	1100	1100	1492	911	581	613
			0J1	2000	1100	1100	1484	911	573	516
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2110	1100	1100	1453	877	576	657
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2125	1100	1100	1485	907	578	640
		DSG	0J2	2150	1100	1100	1507	929	578	643

Stand: 07.01.2013 Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Trendline KR (Tieferlegung)

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	
	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2060	1000	1100	1428	821	607	632
			0J1	2000	1000	1100	1428	821	607	572
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2050	1000	1100	1429	822	607	621
			0J2	2150	1075	1100	1509	897	612	641
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2150	1075	1100	1514	907	607	636
			0J1	2000	1075	1100	1514	907	607	486
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2105	1100	1100	1532	925	607	573
			0J1	2000	1100	1100	1532	925	607	468
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2110	1100	1100	1493	891	602	617
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2125	1100	1100	1526	922	604	599
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2150	1100	1100	1548	944	604	602

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Comfortline/Highline KR (Tieferlegung)

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	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2060	1000	1100	1454	843	611	606
			0J1	2000	1000	1100	1453	842	611	547
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2050	1000	1100	1453	842	611	597
Diesel 1,6l	1,6l -TDI 75kW (EU3)	SG	0J2	2150	1075	1100	1534	918	616	616
			0J1	2000	1075	1100	1539	928	611	461
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2150	1075	1100	1539	928	611	611
			0J1	2000	1075	1100	1539	928	611	461
		DSG	0J2	2105	1100	1100	1557	946	611	548
0J1	2000	1100	1100	1557	946	611	443			
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2110	1100	1100	1518	912	606	592
			0J1	2000	1100	1100	1518	912	606	592
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2125	1100	1100	1547	940	607	578
2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2150	1100	1100	1569	962	607	581	

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.1.7 Caddy Cross Kombi ab Modelljahr 2013

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	1,2l/63kW	SG	0J2	2000	1000	1200	1448	831	617	552
	1,2l*/63kW		0J2	2180	1000	1200	1448	830	618	732
	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2180	1000	1200	1448	831	617	732
	1,2l*/77kW <sup>2*</sup>		0J2	2180	1000	1200	1448	830	618	732
	1,6l/75kW (EU2)	SG	0J2	2180	1000	1200	1449	832	617	731
	1,6l/75kW (EU2*)		0J2	2180	1000	1200	1449	831	618	731
Gas	1,6l/75kW LPG		0J2	2180	1100	1200	1525	839	686	655
	1,6l/75kW LPG***		0J2	2230	1100	1230	1525	838	687	705
Diesel	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2175	1025	1200	1620	852	768	555
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2270	1025	1250	1620	851	769	650
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2035	1075	1200	1534	917	617	501
	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1534	916	618	730
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup> (EU3)	SG	0J2	2264	1075	1200	1529	912	617	735
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup> (EU3) *		0J2	2264	1075	1200	1529	911	618	735
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J2	2264	1075	1200	1534	917	617	730
	2,0l -TDI 81kW (EU4)		0J2	2240	1100	1200	1513	901	612	727

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 -TDI 81kW (EU4) *	SG	0J2	2240	1100	1200	1513	900	613	727
	2,0l -TDI 81kW (4Motion) (**)	SG	0J2	2280	1140	1200	1633	967	666	647
	2,0l -TDI 103kW (4Motion) (**)	DSG	0J2	2290	1155	1200	1651	986	666	639
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup> (auch EU4)	SG	0J2	2280	1100	1200	1539	927	612	741
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup> (*)	DSG	0J2	2280	1125	1200	1561	949	612	719
	2,0l -TDI 125kW (*)		0J2	2280	1125	1200	1572	960	612	708

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 60 kg

\*\*\* 2,0l 103kW / DSG mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung!!

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.1.8 Caddy Cross Kombi\_Tieferlegung (2MH) ab Modelljahr 2013

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	
	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2060	1000	1100	1440	831	609	620
	1,6l /75kW (EU2)	SG	0J2	2050	1000	1100	1441	832	609	609
	1,6l -TDI 75kW (EU3)		0J2	2150	1075	1100	1521	912	609	629
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2150	1075	1100	1526	917	609	624
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2105	1100	1100	1544	935	609	561
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2110	1100	1100	1505	901	604	605
	2,0l -TDI 103kW (EU4) <sup>2</sup>	SG	0J2	2125	1100	1100	1531	927	604	594
	2,0l -TDI 103kW	DSG	0J2	2150	1100	1100	1553	949	604	597
	2,0l -TDI 125kW (EU4) <sup>2</sup>		0J2	2150	1100	1100	1564	960	604	586

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 55 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 60 kg

\*\*\* 2,0l 103kW / DSG mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung!!

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.2 Gewichtstabellen Caddy Maxi

(Leergewichte mit Fahrer, fahrbereit mit 90% Tankfüllung)

### 5.5.2.1 Caddy Maxi Kastenwagen (NFZ) ab Modelljahr 2013

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	1,2l/77kW Otto <sup>2</sup>	SG	0J2	2233	1050	1300	1420	837	583	813
			0J1	2000	1050	1100	1420	837	583	580
			0J7	2161	1050	1230	1420	837	583	741
Gas	1,6l/75kW LPG	SG	0J2	2236	1050	1300	1495	841	654	741
			0J1	2000	1050	1100	1495	841	654	505
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2350	1175	1300	1656	873	783	694
			0J1	2000	1175	1100	1656	873	783	344
Diesel 1,6l	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2310	1125	1300	1497	914	583	813
			0J1	2000	1125	1100	1497	914	583	503
			0J7	2238	1125	1230	1497	914	583	741
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2328	1150	1300	1515	937	578	813
			0J1	2000	1150	1100	1515	937	578	485
			0J7	2256	1150	1230	1515	937	578	741
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 62kW (für Postfahrzeuge)	SG	0J2	2317	1175	1250	1504	925	579	813
			0J7	2245	1175	1230	1504	925	579	741
	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2293	1175	1250	1480	901	579	813
			0J7	2221	1175	1230	1480	901	579	741
	2,0l -TDI 62kW (4Motion) (für Postfahrzeuge)	SG	0J2	2350	1200	1250	1616	968	648	734
			0J1	2000	1200	1100	1616	968	648	384
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2350	1200	1250	1616	968	648	734
			0J1	2000	1200	1100	1616	968	648	384

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 -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2373	1200	1250	1639	988	651	734
			0J1	2000	1200	1100	1639	988	651	361
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2327	1150	1300	1514	931	583	813
			0J1	2000	1150	1100	1514	931	583	486
			0J7	2255	1150	1250	1514	931	583	741
		DSG	0J2	2349	1150	1300	1536	953	583	813
			0J1	2000	1150	1100	1536	953	583	464
			0J7	2277	1150	1250	1536	953	583	741
	2,0l -TDI 125kW	DSG	0J2	2349	1150	1300	1547	964	583	802
0J1			2000	1150	1100	1547	964	583	453	
0J7			2277	1150	1250	1547	964	583	730	

Stand Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

### 5.5.2.2 Caddy Maxi Kombi Otto/Gas (PKW) ab Modelljahr 2013

Kombi Basisline/Startline MAXI

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	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	OJ2	2265	1075	1230	1455	850	605	810
			OJ1	2000	1075	1100	1455	850	605	545
			OJ2	2265	1075	1250	1455	849	606	810
Gas	2,0l/80kW LPG		OJ2	2270	1125	1230	1530	854	676	740
	2,0l/80kW LPG**		OJ2	2280	1125	1250	1530	853	677	750
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	OJ2	2280	1150	1250	1691	886	805	589
	2,0l/80kW CNG*		OJ2	2415	1150	1300	1691	885	806	724

Stand: Mai 2014

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

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 50 kg

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Trendline MAXI

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	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2265	1075	1230	1514	866	648	751
			0J1	2000	1075	1100	1514	866	648	486
			0J2*	2265	1075	1250	1514	865	649	751
Gas	2,0l/80kW LPG		0J2	2270	1125	1230	1589	870	719	681
	2,0l/80kW LPG***		0J2	2280	1125	1250	1589	869	720	691
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2280	1150	1250	1736	902	834	544
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2415	1150	1300	1736	901	835	679

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 15 kg

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

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Comfortline/Highline KR

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	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2265	1075	1230	1541	888	653	724
			0J1	2000	1075	1100	1541	888	653	459
			0J2*	2265	1075	1250	1541	887	654	724
Gas	2,0l/80kW LPG		0J2	2270	1125	1230	1616	892	724	654
	2,0l/80kW LPG***		0J2	2280	1125	1250	1616	891	725	664
Gas	2,0l/80kW CNG	SG	0J2	2280	1150	1250	1763	924	839	517
	2,0l/80kW CNG**		0J2	2415	1150	1300	1763	923	840	652

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 15 kg

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

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

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

Kombi Basisline/Startline MAXI

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 1,6l	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1150	1230	1532	927	605	748
	1,6l -TDI 75kW**2		0J1	2000	1150	1100	1532	927	605	468
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J2	2345	1150	1250	1532	926	606	813
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1175	1230	1550	950	600	730
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>		0J2	2365	1175	1250	1550	949	601	815
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2280	1150	1230	1515	914	601	765
	2,0l -TDI 81kW (EU4)		0J2	2330	1150	1250	1515	913	602	815
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1220	1200	1642	977	665	638
	2,0l -TDI 81kW (4Motion*)		0J2	2415	1220	1250	1642	976	666	773
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2297	1235	1200	1665	997	668	632
	2,0l -TDI 103kW (4Motion*)		0J2	2415	1235	1250	1665	996	669	750
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2365	1175	1250	1549	944	605	816
			0J2	2365	1175	1250	1549	943	606	816

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 -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2380	1175	1250	1571	966	605	809
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>		0J2	2380	1175	1250	1571	965	606	809
	2,0l -TDI 125kW	DSG	0J2	2380	1175	1250	1582	977	605	798
			0J2	2380	1175	1250	1582	976	606	798

Stand: Mai 2014

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 50 kg, \* BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Basisline/Startline MAXI

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 1,6l	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1150	1230	1591	943	648	689
	1,6l -TDI 75kW <sup>***2</sup>		0J1	2000	1150	1100	1591	943	648	409
	1,6l -TDI 75kW <sup>*2</sup>		0J2	2345	1150	1250	1591	942	649	754
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1175	1230	1609	966	643	671
	1,6l -TDI 75kW <sup>*2</sup>		0J2	2365	1175	1250	1609	965	644	756
Diesel 2.0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2280	1150	1230	1574	930	644	706
	2,0l -TDI 81kW* (EU4)		0J2	2330	1150	1250	1574	929	645	756
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1220	1200	1690	994	696	590
	2,0l -TDI 81kW (4Motion**)		0J2	2415	1220	1250	1690	993	697	725
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2297	1235	1200	1710	1014	696	587
	2,0l -TDI 103kW (4Motion**)		0J2	2415	1235	1250	1710	1013	697	705
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2365	1175	1250	1608	961	647	857
			0J2*	2365	1175	1250	1608	960	648	757
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2380	1175	1250	1630	983	647	750
			0J2*	2380	1175	1250	1630	982	648	750
2,0l -TDI 125kW	DSG	0J2	2380	1175	1250	1641	994	647	739	
		0J2	2380	1175	1250	1641	993	648	739	

Stand: Mai 2014

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 15 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 50 kg

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## Kombi Comfortline/Highline MAXI

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 1,6l	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2280	1150	1230	1618	965	653	662
	1,6l -TDI 75kW <sup>***2</sup>		0J1	2000	1150	1100	1618	965	653	382
	1,6l -TDI 75kW <sup>*2</sup>		0J2	2345	1150	1250	1618	964	654	727
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2280	1175	1230	1636	988	648	644
	1,6l -TDI 75kW <sup>*2</sup>		0J2	2365	1175	1250	1636	987	649	729
Diesel 2.0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J2	2280	1150	1230	1601	952	649	679
	2,0l -TDI 81kW* (EU4)		0J2	2330	1150	1250	1601	951	650	729
	2,0l -TDI 81kW (4Motion)	SG	0J2	2280	1220	1200	1720	1017	703	560
	2,0l -TDI 81kW (4Motion**)		0J2	2415	1220	1250	1720	1016	704	695
	2,0l -TDI 103kW (4Motion)	DSG	0J2	2297	1235	1200	1733	1033	700	564
	2,0l -TDI 103kW (4Motion**)		0J2	2415	1235	1250	1733	1032	701	682
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J2	2365	1175	1250	1631	980	651	734
			0J2*	2365	1175s	1250	1631	979	652	734
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2380	1175	1250	1653	1002	651	727

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 -TDI 103kW <sup>2</sup>	DSG	0J2*	2380	1175	1250	1653	1001	652	727
	2,0l -TDI 125kW <sup>2</sup>	DSG	0J2	2380	1175	1250	1664	1013	651	716
			0J2	2380	1175	1250	1664	1012	652	716

Stand: 07.01.2013

\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb = zul. HA-Last + 15 kg

\*\* Zul. HA-Last für Anhängerbetrieb bei '2,0l 81kW 4Motion 2-7Sitzer' = zul. HA-Last + 50 kg

\*\*\* Dieselmotor mit 0J1 = ohne Anhängervorrichtung<sup>1</sup>, <sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

## 5.5.2.4 Caddy / Caddy Maxi Kasten-Kombi (0J3) 2-5 Sitzter ab Modelljahr 2013

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	1,2l/63kW	SG	0J3	2167	1000	1230	1388	812	576	779
	1,2l/77kW <sup>2</sup>	SG	0J3	2167	1000	1230	1388	812	576	779
			0J3	2245	1125	1230	1463	859	604	782
1,6l/75kW (EU2)	SG	0J3	2162	1025	1230	1389	813	576	773	
Diesel 1,6l	1,6l -TDI 55kW <sup>2</sup>	SG	0J3	2253	1100	1230	1474	898	576	779
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	SG	0J3	2253	1100	1230	1474	898	576	779
			0J3	2327	1175	1230	1540	936	604	787
	1,6l -TDI 75kW <sup>2</sup>	DSG	0J3	2271	1100	1250	1492	916	576	779
0J3			2343	1200	1230	1558	959	599	785	
Diesel 2,0l	2,0l -TDI 81kW (EU4)	SG	0J3	2221	1100	1230	1453	882	571	768
			0J3	2308	1175	1230	1523	923	600	785
	2,0l -TDI 103kW <sup>2</sup>	SG	0J3	2260	1150	1250	1485	912	573	775
			0J3	2329	1200	1230	1549	949	600	780
		DSG	0J3	2280	1175	1250	1507	934	573	773
			0J3	2351	1200	1230	1571	971	600	780
2,0l -TDI 125kW	DSG	0J3	2298	1175	1250	1567	960	607	731	
		0J3	2366	1200	1250	1582	982	600	784	
2,0l- TDI 81kW (4Motion)*	SG	0J3	2275	1200	1230	1576	943	633	699	
		0J3	2349	1200	1250	1642	982	660	707	

Stand: Mai 2014

<sup>2</sup> BlueMotionTechnology (BMT) fähig (Steuerung über PR-Nr.7L6)

\* 4Motion = ohne Anhängervorrichtung

**Abkürzungen:**

SG – Schaltgetriebe

DSG – Direktschaltgetriebe (Automatikgetriebe)

BMT – Blue Motion Technology

CNG – Erdgas betriebener Motor

PR-NR. – 0J1 = Nutzlast vermindert

0J2 = Nutzlast standard

0J3 = Nutzlast erhöht

0J6 = Nutzlast vermindert (Ausführung 2)

0J7 = Nutzlast vermindert (Ausführung 3)

0J8 = 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“).



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 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.

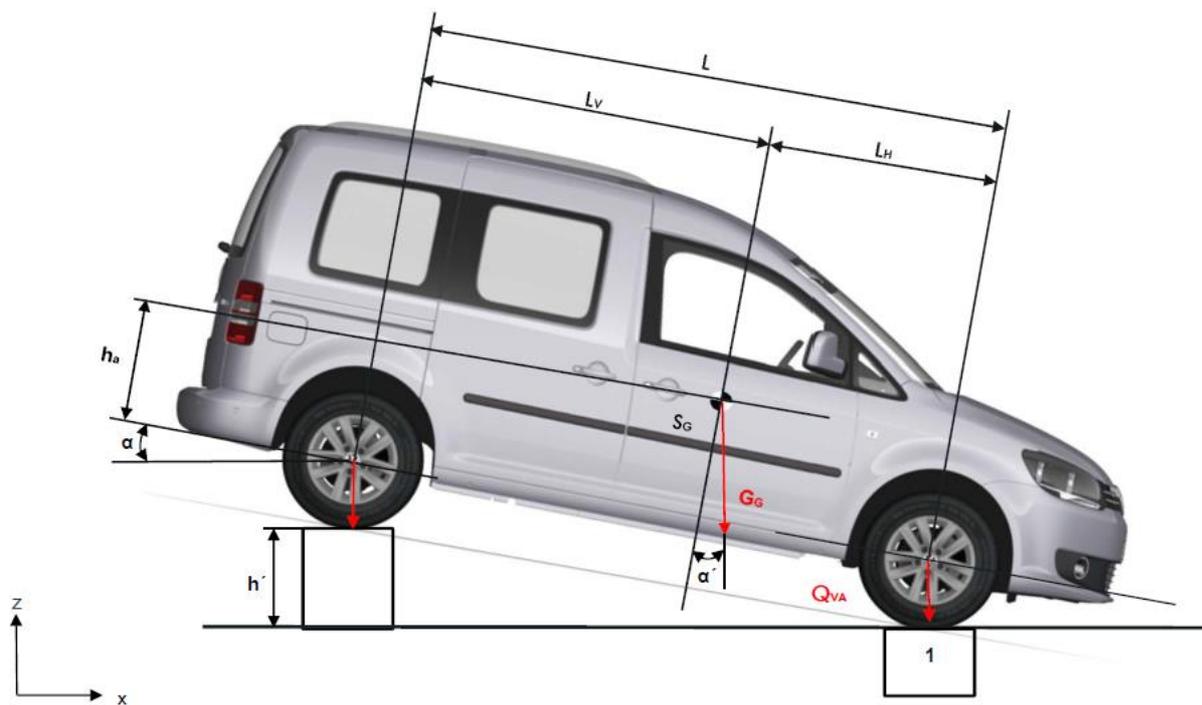
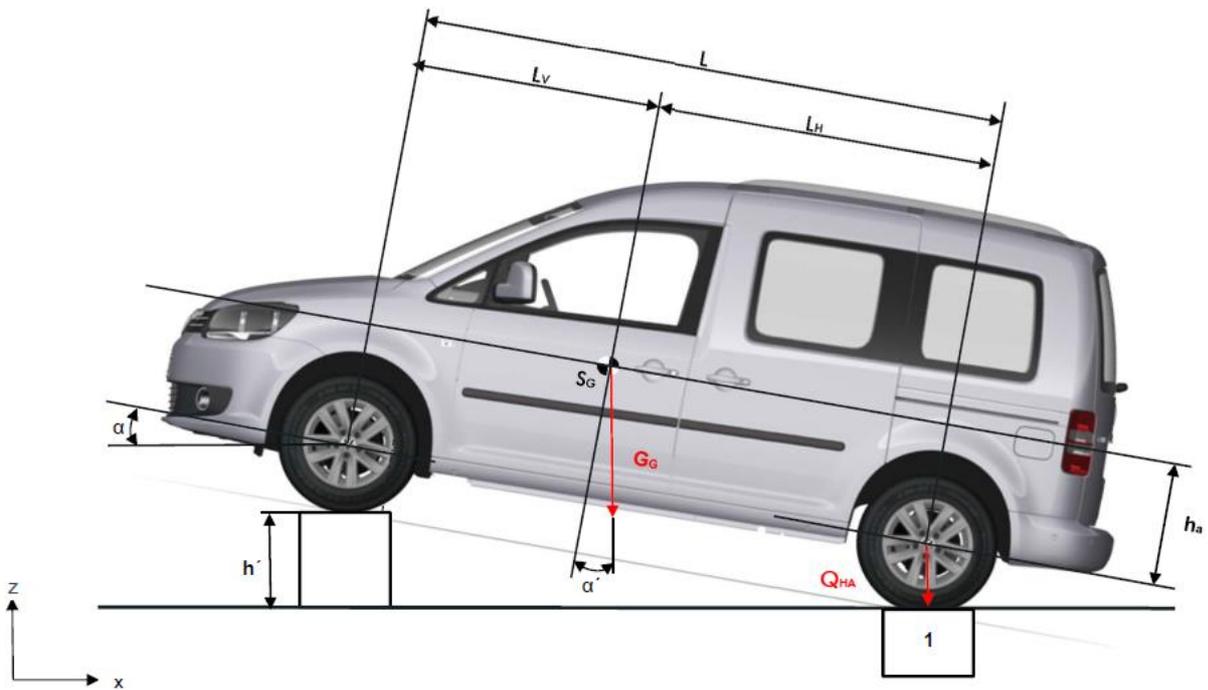


Abb. 2: Ermittlung der Lage des Fahrzeuggesamtsschwerpunktes in z-Richtung

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

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

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

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

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

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

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

Verwendete Abkürzungen und Parameter:

$r_{stat}$	-	statischer Reifenhalbmesser
$Q_{VA}$	-	Vorderachslast bei hinten angehobenen Fahrzeug
$Q_{HA}$	-	Hinterachslast bei vorn angehobenen 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 Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Vorderachse
$L_H$	-	Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts 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 Verzeichnisse

## 7.1 Änderungsverzeichnis

Änderungen der Aufbaurichtlinie gegenüber dem Datenstand von Mai 2014

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	Kapitel überarbeitet
1.2.1.2	Kontakt International	Kapitel überarbeitet
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)	Kapitel überarbeitet
1.2.2	Aufbaurichtlinien, 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	Kapitel überarbeitet

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
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	Lieferprogramm	
1.4	Konzeptvorteile	
1.4.1	Caddy	
1.4.2	Caddy Maxi	
1.5	Planung der Aufbauten	
1.5.1	Auswahl des Grundfahrzeugs	Kapitel überarbeitet
1.5.2	Fahrzeugänderungen	
1.6	Sonderausstattungen	
2.	Technische Daten für die Planung	
2.1	Grundfahrzeug	
2.1.1	Fahrzeugmaße	
2.1.1.1	Basisdaten Caddy Kastenwagen	Daten in der Tabellen zentriert
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	
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	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
2.2.6.2	Fahrzeugstabilität und ESC	
2.2.6.3	Einfluss von Fahrzeugumbauten	
2.2.6.4	Verlegen von zusätzlichen Leitungen entlang der Bremsschläuche / 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	
2.3.2	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	Zwangsbelüftung	Kapitel textlich überarbeitet
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 Steuergerät für Sonderfahrzeuge	
2.5.3.3	Steckerbelegung und Schaltpläne zur Schnittstelle für Sonderfahrzeuge	
2.5.4	Fahrzeuggatterie	Kapitel überarbeitet
2.5.4.1	Einbau Zusatzbatterie	
2.5.5	Nachträglicher Einbau von Generatoren	
2.6	Motorperipherie/Antriebsstrang	
2.6.1	Motor / Triebstrangteile	
2.6.2	Gelenkwellen	
2.6.3	Kraftstoffanlage	
2.6.4	Abgasanlage	
2.7	Nebenabtriebe Motor/Getriebe	
2.7.1	Nachträglicher Einbau Klimaanlage	Kapitel überarbeitet
2.7.2	Vorbereitung Laderaumkühlung (Frischdienstfahrzeuge)	
2.7.3.	Nachträgliche Laderaumkühlung	
2.7.3.1	Spezifikation Original-Kältemittelverdichter	
2.7.3.2	Anschlussmaße der Original-Kältemittelverdichter	
2.7.4	Montage und Demontage des Keilrippenriemens	
2.7.4.1	Demontage des Riemens	
2.7.4.2	Montage des Riemens	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
2.7.4.3	Arbeitsbereich des Riemenspanners	
2.7.4.4	Riemenführung	
2.8	Anbauten/Einheiten	
2.8.1	Dachgepäckträger	
2.8.2	Heckgepäckträger /Heckleitern	
2.8.3	Anhängevorrichtungen /Freiraum nach DIN 74058	
2.9	Anheben des Fahrzeugs	
3.	Änderungen an geschlossenen Aufbauten	
3.1	Rohbau/Karosserie	
3.1.1	Seitenwandausschnitte	
3.1.2	Einbau von Scheiben	
3.1.3	Dachausschnitte	
3.1.4	Änderungen am Dach Kastenwagen/Kombi	
3.1.5	Ändern der Trennwand /Zwangsentlüftung	
3.1.6	Anbindungspunkte Trennwand	
3.2	Interieur	
3.2.1	Sicherheitsausstattung	
3.3	Anbauten	
3.3.1	Zubehör	
4.	Ausführung von Sonderaufbauten	
4.1	Umbauten im Handicap Bereich	Infobox Link aktualisiert
4.1.0	Ausstattung Basisfahrzeug	
4.1.1	Auswahl Lenkgetriebe für Handicap Umbauten	
4.1.2	Hinweise zu Umbaulösungen zum Rollstuhltransporter	
4.1.3	Hinweise zum Einbau von Handbediengeräten für die Betriebsbremse	
4.1.4	Deaktivierung von Airbags	
4.2	Kühlfahrzeuge	
4.3	Regaleinbauten/Werkstattfahrzeuge	
4.4	Noteinsatzfahrzeuge	
4.5	Taxi	Infobox Link aktualisiert
4.6	Freizeitfahrzeuge	

<b>Kapitel Nr.</b>	<b>Kapitelüberschrift</b>	<b>Änderungsumfang</b>
4.7	Fahrzeuge für Kommunen und Behörden	
5.	Technische Daten	
5.1	Baumaßzeichnungen	
5.1.1	Caddy	
5.1.2	Caddy Maxi	
5.2	Vignetten (Beklebungsvorlage)	
5.2.1	Caddy / Caddy Maxi (alle Ansichten)	
5.2.2	Seitenansicht alle Derivate	
5.3	Stromlaufpläne	
5.4	CAD -Modelle	
5.5	Gewichtstabellen	
5.5.1.3	Caddy Cross Kastenwagen	
6.	Berechnungen	
6.1	Schwerpunktermittlung	
7.	Verzeichnisse	
7.1	Änderungsverzeichnis	

# Aufbaurichtlinie Der Caddy

**Aufbaurichtlinien**

**Änderungen vorbehalten**

**Ausgabe November 2014**

**Internet:**

**[www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de](http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de)**

**[www.umbauportal.de](http://www.umbauportal.de)**

**[www.bb-database.com](http://www.bb-database.com)**

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

**Volkswagen Nutzfahrzeuge**

**Brieffach 2963**

**Postfach 21 05 80**

**D-30405 Hannover**

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