



# Aufbaurichtlinie Der neue Crafter (ab Modelljahr 2017)



# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1 Einleitung .....   | 9  |
| 1.1 Konzept dieser Anleitung .....   | 10 |
| 1.2 Darstellungsmittel .....   | 11 |
| 1.3 Fahrzeugsicherheit.....  | 12 |
| 1.3.1 Hinweise zur Fahrzeugsicherheit .....  | 12 |
| 1.4 Betriebssicherheit .....   | 13 |
| 1.5 Hinweis zum Urheberschutz.....   | 14 |
| 2 Allgemeine Hinweise.....   | 15 |
| 2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller .....                        | 15 |
| 2.1.1 Kontakt Deutschland.....   | 15 |
| 2.1.2 Kontakt International.....   | 15 |
| 2.1.3 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin*) ..... | 16 |
| 2.1.4 Original Teile Online-Bestellportal*.....  | 16 |
| 2.1.5 Bedienungsanleitungen Online .....   | 16 |
| 2.1.6 Europäische Typgenehmigung (ETG) und EG-Übereinstimmungsbescheinigung (CoC).....   | 17 |
| 2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP) .....               | 17 |
| 2.1.8 Herstellerbescheinigung .....  | 18 |
| 2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung.....   | 19 |
| 2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung .....   | 19 |
| 2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung .....                                    | 21 |
| 2.2.3 Rechtsansprüche .....  | 22 |
| 2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers .....                        | 23 |
| 2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit.....   | 24 |
| 2.5 Markenzeichen.....   | 25 |
| 2.5.1 Positionen Fahrzeugheck .....  | 25 |
| 2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug .....  | 25 |
| 2.5.3 Fremde Markenzeichen .....   | 25 |
| 2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung .....  | 26 |
| 2.6.1 Allgemeines.....   | 26 |
| 2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften .....                                | 28 |
| 2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung .....                        | 29 |
| 2.9 Unfallverhütung .....  | 30 |
| 2.10 Lieferprogramm .....  | 31 |
| 2.10.1 Modellübersicht .....   | 31 |
| 2.10.2 Abmessungsvarianten .....   | 32 |
| 2.10.3 Antriebsvarianten.....  | 33 |
| 2.11 Qualitätssystem.....  | 34 |
| 3 Planung der Aufbauten .....  | 35 |
| 3.1 Auswahl des Grundfahrzeugs .....   | 36 |
| 3.2 Fahrzeugänderungen.....  | 37 |
| 3.2.1 Fahrzeugabnahme .....  | 38 |
| 3.3 Abmessungen und Gewichtsangaben .....  | 39 |
| 3.3.1 Auflastungen und Ablastungen.....  | 40 |
| 3.4 Fahrzeugkennzeichnungsdaten .....  | 41 |
| 3.5 Fahrzeugstabilität.....  | 42 |
| 3.6 Bereifung .....  | 43 |
| 3.6.1 Übersicht zugelassene Räder / Reifenübersicht .....                                | 43 |
| 3.6.2 Reserverad .....   | 45 |

|   |    |
|---|----|
| 3.7 Schraub-, Schweiß- und Klebeverbindungen .....              | 47 |
| 3.7.1 Schraubverbindungen .....                                 | 47 |
| 3.7.2 Schweißverbindungen.....                                  | 49 |
| 3.8 Geräuschkämmung .....                                       | 55 |
| 3.9 Sonderausstattungen .....                                   | 56 |
| 4 Technische Grenzwerte bei der Planung .....                   | 57 |
| 4.1 Grenzwerte Grundfahrzeug.....                               | 57 |
| 4.1.1 Lenkbarkeit .....   | 57 |
| 4.1.2 Maximal zulässige Schwerpunkthöhe.....                    | 57 |
| 4.1.3 Fahrzeugabmessungen .....                                 | 58 |
| 4.1.4 Einseitige Gewichtsverteilung.....                        | 59 |
| 4.2 Grenzwerte Fahrwerk.....                                    | 60 |
| 4.2.1 Allgemeines.....  | 60 |
| 4.2.2 Beschreibung der PR-Nr.-Familien .....                    | 60 |
| 4.2.3 Branchenspezifische Angebotsstruktur .....                | 62 |
| 4.2.4 Zulässige Achslasten .....                                | 64 |
| 4.2.5 Wendekreisdurchmesser .....                               | 64 |
| 4.2.6 Änderungen Achsen.....                                    | 64 |
| 4.2.7 Änderungen Lenkanlage .....                               | 64 |
| 4.2.8 Änderungen Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC* .....    | 64 |
| 4.2.9 Bremsregelsystem ESC (Electronic Stability Control) ..... | 65 |
| 4.2.10 Änderungen Feder, Federaufhängung / Dämpfer .....        | 65 |
| 4.2.11 Radeinstellungen.....                                    | 65 |
| 4.2.12 Änderungen an Kamera- und Radarsystemen .....            | 65 |
| 4.3 Grenzwerte Rohbau .....                                     | 66 |
| 4.3.1 Änderungen Rohbau .....                                   | 66 |
| 4.3.2 Grenzwerte Fahrzeugrahmen .....                           | 66 |
| 4.3.3 Radkastenabsenkung hinten/Kastenwagen .....               | 67 |
| 4.3.4 Mindestabmessungen Radkasten hinten/ Fahrgestell .....    | 69 |
| 4.3.5 Fahrzeugüberhang.....                                     | 72 |
| 4.3.6 Befestigung am Rahmen.....                                | 74 |
| 4.3.7 Radstandsänderungen - freie Aufbaulängen .....            | 75 |
| 4.3.8 Fahrzeugdach/Dachlast .....                               | 75 |
| 4.4 SCR-System .....  | 76 |
| 4.4.1 SCR-System.....   | 76 |
| 4.5 Grenzwerte Motorperipherie / Antriebstrang .....            | 77 |
| 4.5.1 Kraftstoffanlage .....                                    | 77 |
| 4.5.2 Änderungen Motor / Triebstrangteile / Abgasanlage .....   | 77 |
| 4.5.3 Motorkühlung .....  | 77 |
| 4.6 Grenzwerte Interieur.....                                   | 78 |
| 4.6.1 Änderungen im Bereich der Airbags und Gurtstraffer.....   | 78 |
| 4.7 Grenzwerte Elektrik / Elektronik .....                      | 79 |
| 4.7.1 Fahrzeugbegrenzungs- und Seitenmarkierungsleuchten .....  | 79 |
| 4.7.2 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte .....           | 79 |
| 4.7.3 Mobile Kommunikationssysteme.....                         | 80 |
| 4.7.4 CAN-BUS.....  | 80 |
| 4.8 Grenzwerte Zusatzaggregate .....                            | 81 |
| 4.9 Grenzwerte Anbauten.....                                    | 82 |
| 4.10 Grenzwerte Aufbau.....                                     | 83 |
| 5 Schadenverhütung .....  | 84 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.1 Bremsschläuche / Kabel und Leitungen.....                       | 85  |
| 5.2 Schweißarbeiten .....   | 86  |
| 5.3 Korrosionsschutzmaßnahmen .....                                 | 88  |
| 5.3.1 Maßnahmen bei der Planung .....                               | 88  |
| 5.3.2 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung .....                       | 89  |
| 5.3.3 Maßnahmen durch Beschichtungen.....                           | 90  |
| 5.3.4 Nach allen Arbeiten am Fahrzeug .....                         | 90  |
| 5.4 Lackierarbeiten / Konservierarbeiten.....                       | 91  |
| 5.5 An- und Abschleppen.....  | 92  |
| 5.6 Lagerung und Auslieferung des Fahrzeugs.....                    | 93  |
| 5.6.1 Lagerung.....   | 93  |
| 5.6.2 Auslieferung .....  | 93  |
| 6 Elektrik / Elektronik .....                                       | 94  |
| 6.1 Allgemeine Hinweise .....                                       | 94  |
| 6.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....                  | 95  |
| 6.3 Batterie .....  | 96  |
| 6.3.1 Nachträglicher Einbau eines Batterie Hauptschalters.....      | 97  |
| 6.3.2 Einbau Zweitbatterie.....                                     | 97  |
| 6.3.3 Wartung und Lagerung Batterie .....                           | 103 |
| 6.4 Schnittstellen .....  | 104 |
| 6.4.1 Übersicht Schnittstellen .....                                | 104 |
| 6.4.2 Elektrische Klemmleiste (IS1).....                            | 107 |
| 6.4.3 Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG) .....           | 107 |
| 6.4.4 CAN-BUS und Vernetzung .....                                  | 112 |
| 6.4.5 Elektrische Leitungen / Sicherungen .....                     | 113 |
| 6.4.6 Kabelverlängerung .....                                       | 113 |
| 6.4.7 Zusätzliche Stromkreise.....                                  | 114 |
| 6.4.8 Bedienschalter .....  | 115 |
| 6.4.9 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte .....               | 119 |
| 6.4.10 Nachträglicher Einbau Generator.....                         | 120 |
| 6.4.11 Fahrschreiber (EG Kontrollgerät).....                        | 121 |
| 6.4.12 Zentralabsicherung (ZAS) Zweitbatterie .....                 | 122 |
| 6.4.13 Geschwindigkeitssignal .....                                 | 123 |
| 6.4.14 Massepunkte.....   | 124 |
| 6.4.15 Nachträglicher Einbau einer Rückfahrkamera .....             | 125 |
| 6.4.16 Nachträglicher Einbau eines Mauterfassungssystems .....      | 126 |
| 6.5 Beleuchtung .....   | 127 |
| 6.5.1 Scheinwerfer einstellen .....                                 | 127 |
| 6.5.2 Anbau Zusatzleuchten/Sondersignalanlagen .....                | 127 |
| 6.5.3 Schlussleuchten.....  | 128 |
| 6.5.4 Markierungsleuchten.....                                      | 130 |
| 6.5.5 Außenleuchten.....  | 131 |
| 6.5.6 Innenleuchten .....   | 132 |
| 6.6 Mobile Kommunikationssysteme .....                              | 133 |
| 6.6.1 Geräte .....  | 133 |
| 6.6.2 Anschluss und Kabelverlegung Antenne (Funk).....              | 133 |
| 6.7 Zentralverriegelung / nachträgliche Integration von Türen ..... | 134 |
| 6.8 Fahrerassistenzsysteme .....                                    | 135 |
| 6.8.1 Allgemeine Übersicht .....                                    | 136 |
| 6.8.2 Elektromechanische Lenkung.....                               | 140 |



|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 6.8.3  | Elektronic Stability Control (ESC) .....                 | 141 |
| 6.8.4  | Reifendruckkontrollsystem (RDK).....                     | 142 |
| 6.8.5  | Multifunktionskamera.....                                | 143 |
| 6.8.6  | Regen-/Lichtsensoren .....                               | 144 |
| 6.8.7  | Einparkhilfen .....                                      | 145 |
| 6.8.8  | Spurhalteassistent (Lane Assist) .....                   | 148 |
| 6.8.9  | Spurwechselassistent (Side - Assist).....                | 150 |
| 6.8.10 | Front-Assist / ACC (Adaptive Cruise Control) .....       | 151 |
| 6.9    | Vorbereitung Ladebordwand .....                          | 154 |
| 6.10   | Motor-Weiterlaufschaltung.....                           | 155 |
| 6.11   | Stromlaufpläne .....                                     | 156 |
| 6.12   | Vorbereitung Taxi- und Funkmietwagen.....                | 157 |
| 6.12.1 | Vorbereitung für Taxi- und Funkmietwagen ab Werk .....   | 157 |
| 6.12.2 | Freie Programmierung nach Kundenwunsch .....             | 159 |
| 7      | Änderungen am Grundfahrzeug .....                        | 160 |
| 7.1    | Fahrwerk.....  | 160 |
| 7.1.1  | Allgemeines zum Fahrwerk .....                           | 160 |
| 7.1.2  | Feder / Dämpfer/ Stabilisatoren .....                    | 162 |
| 7.1.3  | Bremsanlage .....  | 163 |
| 7.1.4  | Luftfederung .....                                       | 167 |
| 7.2    | Rohbau / Karosserie.....                                 | 168 |
| 7.2.1  | Allgemeines Rohbau / Karosserie .....                    | 168 |
| 7.2.2  | Befestigung am Rahmen.....                               | 174 |
| 7.2.3  | Werkstoff für Fahrgestellrahmen .....                    | 177 |
| 7.2.4  | Überhangverlängerung .....                               | 177 |
| 7.2.5  | Radstandsänderungen .....                                | 181 |
| 7.2.6  | Änderungen Fahrerhaus.....                               | 186 |
| 7.2.7  | Seitenwand, Fenster, Türen und Klappen.....              | 188 |
| 7.2.8  | Kotflügel und Radkästen .....                            | 191 |
| 7.2.9  | Rahmenschlussquerträger .....                            | 191 |
| 7.2.10 | Dach Kastenwagen / Kombi .....                           | 192 |
| 7.2.11 | Beschnitt Fahrerhausdach und B-Säulen-Dachspriegel ..... | 197 |
| 7.3    | Motorperipherie / Antriebstrang .....                    | 198 |
| 7.3.1  | Kraftstoffanlage .....                                   | 198 |
| 7.3.2  | Abgasanlage.....   | 200 |
| 7.3.3  | Kühlung Motor .....                                      | 203 |
| 7.3.4  | Motorluftansaugung .....                                 | 203 |
| 7.3.5  | Freiraum für Aggregate.....                              | 204 |
| 7.3.6  | Gelenkwellen .....                                       | 204 |
| 7.3.7  | Motor-Drehzahlregelungen .....                           | 208 |
| 7.4    | Interieur .....  | 209 |
| 7.4.1  | Allgemeine Hinweise.....                                 | 209 |
| 7.4.2  | Sicherheitsausstattung .....                             | 211 |
| 7.4.3  | Sitze .....  | 220 |
| 7.4.4  | Minderung der Innengeräusche .....                       | 221 |
| 7.4.5  | Klimatisierung (Heizung und Kühlung) .....               | 222 |
| 7.5    | Zusatzaggregate .....                                    | 227 |
| 7.5.1  | Allgemeines.....   | 227 |
| 7.5.2  | Getriebeabhängiger Nebenantrieb .....                    | 228 |
| 7.5.3  | Motorantrieb vorn .....                                  | 237 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>7.6 Anbauten</b> .....  | <b>247</b> |
| 7.6.1 Windleitkörper/Dachspoiler .....                           | 247        |
| 7.6.2 Dachschlafkabine.....                                      | 248        |
| 7.6.3 Dachgepäckträger .....                                     | 248        |
| 7.6.4 Innenraum-Dachträger .....                                 | 249        |
| 7.6.5 Regaleinbauten / Einbauten Innenraum.....                  | 250        |
| 7.6.6 Seilwinde hinter dem Fahrerhaus .....                      | 254        |
| 7.6.7 Ladekräne .....  | 255        |
| 7.6.8 Anbauten am Rahmen.....                                    | 256        |
| <b>7.7 Ladebordwand</b> .....                                    | <b>257</b> |
| 7.7.1 Allgemeines.....   | 257        |
| 7.7.2 Voraussetzungen zur Montage einer Ladebordwand.....        | 258        |
| 7.7.3 Befestigung Ladebordwand .....                             | 259        |
| <b>7.8 Anhängervorrichtung</b> .....                             | <b>260</b> |
| 7.8.1 Anhängelasten .....  | 261        |
| 7.8.2 Dimensionierung der Anhängervorrichtung .....              | 262        |
| 7.8.3 Freiraummaße Anhängervorrichtung .....                     | 262        |
| 7.8.4 Befestigung der Anhängervorrichtung .....                  | 266        |
| <b>7.9 Unterfahrschutz</b> .....                                 | <b>269</b> |
| 7.9.1 Unterfahrschutz hinten .....                               | 269        |
| 7.9.2 Seitliche Schutzvorrichtungen.....                         | 270        |
| <b>8 Branchenspezifische Umbauten</b> .....                      | <b>271</b> |
| <b>8.1 Montagerahmen</b> .....                                   | <b>271</b> |
| 8.1.1 Werkstoffqualität allgemein.....                           | 271        |
| 8.1.2 Gestaltung.....  | 272        |
| 8.1.3 Profilabmessungen / Dimensionierung .....                  | 273        |
| 8.1.4 Befestigung am Rahmen.....                                 | 275        |
| 8.1.5 Montagerahmen als Bodengruppe.....                         | 282        |
| <b>8.2 Selbsttragende Aufbauten</b> .....                        | <b>283</b> |
| <b>8.3 Sattelzugmaschine</b> .....                               | <b>284</b> |
| <b>8.4 Änderungen an geschlossenen Kastenwagen</b> .....         | <b>285</b> |
| 8.4.1 Bodengruppe/Seitenwände.....                               | 285        |
| 8.4.2 Trennwände .....   | 285        |
| 8.4.3 Universalboden .....                                       | 286        |
| 8.4.4 Fahrzeugdach.....  | 288        |
| <b>8.5 Aufbauten bei Fahrgestellen mit Podest/Windlauf</b> ..... | <b>289</b> |
| 8.5.1 Windlauf .....   | 289        |
| 8.5.2 Flachrahmen-Fahrgestelle mit Windlauf .....                | 290        |
| 8.5.3 Teilintegrierte Aufbauten .....                            | 294        |
| <b>8.6 Pritschenaufbauten (offener Kasten)</b> .....             | <b>295</b> |
| <b>8.7 Kofferaufbauten (Trockenfrachtkoffer)</b> .....           | <b>297</b> |
| <b>8.8 Kühlfahrzeuge</b> .....                                   | <b>299</b> |
| <b>8.9 Kippaufbauten</b> .....                                   | <b>301</b> |
| 8.9.1 Vorbereitung 3-Seiten-Kipper (PR-Nr. 5HN) .....            | 301        |
| 8.9.2 Ausführung von Kippaufbauten .....                         | 303        |
| <b>8.10 Bergungsfahrzeuge</b> .....                              | <b>306</b> |
| <b>8.11 Torsionssteife Aufbauarten</b> .....                     | <b>307</b> |
| <b>8.12 Reisemobile</b> .....                                    | <b>308</b> |
| <b>8.13 Hubarbeitsbühne</b> .....                                | <b>311</b> |
| 8.13.1 Allgemeines .....   | 311        |

|   |     |
|---|-----|
| 8.14 Werkstattfahrzeuge .....   | 313 |
| 8.15 Kurier-, Express-, Paketdienst (KEP) .....   | 315 |
| 8.15.1 Anbindung Klappregale .....  | 315 |
| 8.15.2 Einbau Klappsitz .....   | 316 |
| 8.15.3 Ausführung Regaleinbauten .....  | 316 |
| 8.16 Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP) .....                                | 318 |
| 8.17 Krankentransportwagen (KTW) / Rettungswagen .....  | 319 |
| 8.18 Feuerwehr und Einsatzfahrzeuge .....   | 320 |
| 8.19 Kraftomnibusse (KOM) .....   | 321 |
| 8.19.1 Überrollbügel .....  | 321 |
| 8.19.2 Vorbereitung Notluke .....   | 322 |
| 8.20 E-Crafter (BEV) .....  | 324 |
| 8.20.1 Hochvoltsystem E-Crafter .....   | 325 |
| 8.20.2 Bereiche für Umbauten .....  | 327 |
| 8.21 Gefahrguttransport nach ADR .....  | 329 |
| 9 Berechnungen .....  | 330 |
| 9.1 Schwerpunktermittlung .....   | 330 |
| 9.1.1 Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung .....  | 330 |
| 9.1.2 Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung .....  | 333 |
| 10 Technische Daten .....   | 337 |
| 10.1 Lampenleistungen Außenlicht .....  | 337 |
| 10.2 Lochbilder Anhängervorrichtung .....   | 338 |
| 10.2.1 Anbaumaße .....  | 338 |
| 10.2.2 Anbauposition Anhängervorrichtung .....  | 340 |
| 10.3 Gewichtstabellen .....   | 349 |
| 10.3.1 Gewichtstabellen: Frontantrieb – Motorverbau: Quer (F/Q) .....   | 350 |
| 10.3.2 Kastenwagen* Normaldach 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....                        | 350 |
| 10.3.3 Kastenwagen* Hochdach 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....                          | 353 |
| 10.3.4 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....                            | 356 |
| 10.3.4.1 Kastenwagen* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....                     | 359 |
| 10.3.4.2 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang) .....               | 362 |
| 10.3.4.3 Kastenwagen* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang) .....          | 365 |
| 10.3.5 Kombi* Normaldach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....   | 368 |
| 10.3.5.1 Kombi* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....   | 369 |
| 10.3.5.2 Kombi* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....   | 370 |
| 10.3.6 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....                              | 371 |
| 10.3.6.1 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....             | 373 |
| 10.3.7 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....             | 378 |
| 10.3.8 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....       | 382 |
| 10.3.8.1 Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....             | 389 |
| 10.3.8.2 Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....             | 391 |
| 10.3.9 Gewichtstabellen: Heckantrieb / Motorverbau: Längs (H/L) .....   | 393 |
| 10.3.10 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....  | 393 |
| 10.3.11 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....  | 394 |
| 10.3.12 Kastenwagen* Normaldach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....           | 395 |
| 10.3.13 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....             | 397 |
| 10.3.14 Kastenwagen* Normaldach 5 t / EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....  | 399 |
| 10.3.15 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm) .....            | 400 |
| 10.3.16 Kastenwagen* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm + Überhang) ..... | 402 |
| 10.3.16.1 Kastenwagen* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm) .....     | 404 |

|  |     |
|--|-----|
| 10.3.16.2 Kastenwagen* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm + Überhang)..... | 406 |
| 10.3.17 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....                                      | 408 |
| 10.3.18 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....                                      | 409 |
| 10.3.19 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm).....                  | 410 |
| 10.3.20 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm).....          | 413 |
| 10.3.21 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm) .....                                      | 416 |
| 10.3.22 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm) .....                                      | 417 |
| 10.3.23 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm).....          | 418 |
| 10.3.24 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm).....          | 422 |
| 10.3.25 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang) .....      | 426 |
| 10.3.26 Kastenwagen BEV (Battery Elektric Vehicle) 3,5 t / 4,25 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm).....                     | 430 |
| 10.4 Fahrzeugmaße (Basisdaten) .....   | 431 |
| 10.4.1 Kastenwagen/Kombi .....   | 431 |
| 10.4.2 Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Doppelkabine .....  | 439 |
| 10.4.3 Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Einzelkabine .....  | 445 |
| 10.5 Baumaßzeichnungen .....   | 451 |
| 10.6 Vignetten (Beklebungsvorlagen).....   | 452 |
| 10.7 CAD-Modelle .....   | 453 |
| 11 Verzeichnisse .....   | 454 |
| 11.1 Änderungsverzeichnis .....  | 454 |

\*Electronic Stability Control

# 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 großen Individualität von Um- und Aufbauten im Aufbauherstellergeschäft 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 Konzept dieser Anleitung

Damit Sie Informationen schnell finden, ist die folgende Aufbaurichtlinie in 10 Kapitel gegliedert:

1. Einleitung
2. Allgemeine Hinweise
3. Planung der Aufbauten
4. Technische Grenzwerte bei der Planung
5. Schadenverhütung
6. Elektrik / Elektronik
7. Änderungen am Grundfahrzeug
8. Ausführungen von Aufbauten
9. Berechnungen
10. Technische Details

Weitere Informationen siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbaushersteller“, 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“ und 2.10 „Lieferprogramm“.

Die in Kapitel 4 „Technische Grenzwerte bei der Planung“ ausgewählten Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten und müssen der Planung zu Grunde liegen.

Die Kapitel 7 „Änderungen am Grundfahrzeug“ und 8 „Branchenspezifische Umbauten“ stellen die Basiskapitel für die technischen Inhalte der Aufbaurichtlinie dar.

## 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.

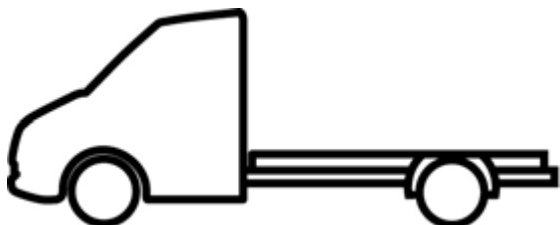
### Sachhinweis

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

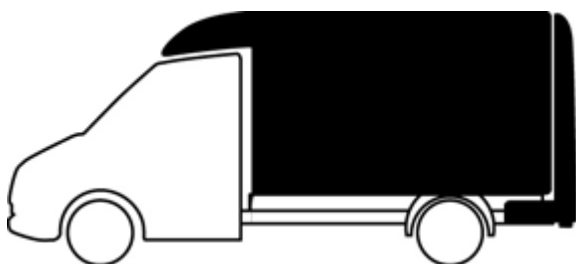
### Information

Dieser Hinweis weist Sie auf weiterführende Informationen hin.

Unter diesem Symbol finden Sie Informationen, die das gelieferte Grundfahrzeug (Fahrgestell, Kastenwagen und Kombi) betreffen:



Unter diesem Symbol finden Sie Informationen, welche den Umbau oder die Montage bzw. die Befestigung des Aufbaus durch den Aufbauhersteller betreffen:



## 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.

### 1.3.1 Hinweise zur Fahrzeugsicherheit

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.



## 1.4 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 qualifiziertem Fachpersonal 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 qualifiziertes Fachpersonal unerlässlich.

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

## 1.5 Hinweis zum Urheberschutz

Das in dieser Aufbaurichtlinie enthaltene Text-, Bild- und Datenmaterial ist urheberrechtlich geschützt.  
Dies gilt auch für die Ausgaben auf CD-ROM, DVD oder anderen Medien.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Volkswagen Kundenbetreuung, Telefon: 0800 28 78 66 49 33 (0800 CUSTOMIZED)

## 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.

### 2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller

#### 2.1.1 Kontakt Deutschland

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Kostenfreie Hotline</b><br>(aus dem dt. Festnetz): | 00800-2878 66 49 33 (00800-CUSTOMIZED)  |
| <b>E-Mail:</b>  | <a href="mailto:umbauportal@volkswagen.de">umbauportal@volkswagen.de</a>  |
| <b>Persönliche Ansprechpartner:</b>                   | <a href="https://umbauportal.de/jctumbau/web/guest/ihre-ansprechpartner">https://umbauportal.de/jctumbau/web/guest/ihre-ansprechpartner</a> |

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

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

#### 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 dem internationalen Portal „Bodybuilder Database“ der Volkswagen AG: <https://bb-database.com>

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

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

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

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

- Stromlaufpläne
- Reparaturleitfäden
- Instandhaltung
- Selbststudienprogramme

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

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

Aufbauherstellern mit Integrated- oder PremiumPartner Status stehen vergünstigte Jahreslizenzen zur Verfügung, die im Umbauportal unter Mein UmbauPortal/Anforderungen/Planung und Entwicklung beantragt werden können.

Aufbauhersteller im Export mit Partner Status erhalten dazu Informationen bei Ihrem Ansprechpartner beim Importeur.

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 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:

[www.partslink24.com](http://www.partslink24.com)

Aufbauherstellern mit Integrated- oder PremiumPartner Status stehen vergünstigte Konditionen zur Verfügung.

Alle weiteren Informationen zum Direktbezug von Original Teilen finden Sie im Umbauportal unter Mein UmbauPortal/Anforderungen/Auslieferung und Kundendienst. Das Angebot bezieht sich aktuell ausschließlich auf den Markt Deutschland.

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 2.1.5 Bedienungsanleitungen Online

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

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

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

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

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

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

Der Hersteller kann eines der vier folgenden Verfahren wählen:

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

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

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

Sollten Sie eine Mehrstufentypgenehmigung planen, so ist eine Vereinbarung gemäß 2007/46/EG Anh. XVII Abs. 1.1. erforderlich. Bitte nehmen Sie hierzu Kontakt mit uns auf. (siehe 2.1.1 „Kontakt Deutschland“ bzw. 2.1.2 „Kontakt International“)

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

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

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

In Europa sind 28+6 Märkte von WLTP betroffen.

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

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

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

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

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

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

Deutschland:

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

International:

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

### **2.1.8 Herstellerbescheinigung**

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

- Auf-und Ablastungen
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Gefahrguttransport ADR 2017 für Fahrzeuge EX/II (Explosivstoffe)  
(siehe auch Kap. 8.21 „Gefahrguttransport nach ADR“)

Bitte nehmen Sie Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf:

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

## 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 fügen Sie bitte zwei Zeichnungssätze mit dem Gesamtumfang der Änderungen einschließlich aller Gewichts-, Schwerpunkt- und Maßangaben bei, aus denen auch die genaue Befestigung des Aufbaus auf dem Fahrgestell zu ersehen ist. Bitte verwenden Sie hierzu das Online Kontaktformular (siehe Kapitel 2.1.1 „Kontakt Deutschland“ und 2.1.2 „Kontakt International“).

Darüber hinaus unterrichten Sie uns bitte über die vorgesehenen Einsatzbedingungen des Fahrzeuges. 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.

### 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!



### 2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung

Für die Bewertung im Rahmen einer Unbedenklichkeitsbescheinigung sind vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug prüffähige technische Unterlagen und Zeichnungen bei der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“) einzureichen.

Ein zügiger Genehmigungsanlauf erfordert:

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

Folgende Angaben müssen enthalten sein:

- Fahrzeugtyp
  - + Fahrzeugausführung (Fahrgestell, Kasten, Kombi etc.)
  - + Radstand
  - + Rahmenüberhang
- Fahrzeugidentifikationsnummer (falls bereits vorhanden)
- Kennzeichnung der Abweichung von diesen Aufbaurichtlinien in allen Unterlagen!
- Achslastberechnung
- Alle Maß- Gewichts- und Schwerpunktangaben (Wiegebescheinigung)
- besondere Einsatzbedingungen (wie z. B. auf schlechten Straßen, bei hohem Staubanfall, in großen Höhen, bei extremen Außentemperaturen)
- Zertifizierungen (e-Kennzeichen, Sitzzugversuch)
- Befestigung des Aufbaus am Fahrzeug
- Hilfsrahmen:
  - + Werkstoff und Querschnitte
  - + Maße
  - + Profilart
  - + Besonderheiten der Hilfsrahmengestaltung (Querschnittsänderungen, zusätzliche Verstärkungen, Kröpfungen etc.)
- Verbindung des Auf- bzw. Anbaus am Fahrzeugrahmen (z. B. Schraubverbindung)
  - + Positionierung (bezogen auf das Fahrgestell)
  - + Art
  - + Größe
  - + Anzahl
  - + Festigkeitsklasse

Alle vorhandenen Befestigungskonsolen am Fahrzeugrahmen müssen für die Verschraubung des Hilfsrahmens bzw. Aufbaus genutzt werden.

- Verbindung des Auf- bzw. Anbaus an der Fahrzeugkarosserie (Schrauben, Kleben, Schweißen)
- Fotodokumentation des Umbaus
- Alle Dokumente müssen sich eindeutig dem Umbau zuordnen lassen (z. B. Kennzeichnung von Zeichnungen mit zugeteilten Nummern).
- Allg. (Funktions-) Beschreibung der Abweichungen gegenüber dem Serienfahrzeug bzw. hinzugefügte Bauteile.
- E-Schaltplan
  - Angabe der Stromaufnahme der zusätzlichen elektrischen Verbraucher.

Durch vollständige Unterlagen werden Rückfragen vermieden und die Bearbeitung beschleunigt.

### 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, auch wenn bereits früher eine vergleichbare Bescheinigung erteilt wurde.
- 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.

## 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.

Volkswagen gewährt für alle Fahrzeuge 2 Jahre Neuwagengarantie ohne Kilometerbegrenzung (Volkswagen Garantie). Über optional erhältliche Anschlussgarantien (plus 1 bis 3 Jahre) für Ihr Volkswagen Nutzfahrzeug informiert Sie Ihr Volkswagen Nutzfahrzeuge Partner.

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

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

Angesichts der Vielfalt der Veränderungen und der unterschiedlichen Einsatzbedingungen erfolgen die Hinweise der Volkswagen AG mit der Einschränkung, dass sie keine Erprobung der veränderten Fahrzeuge durchgeführt hat. Durch die Veränderungen können sich die Eigenschaften des Fahrzeuges ändern.

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

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

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

Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Aufbaugenehmigung besteht grundsätzlich nicht, auch nicht, wenn schon früher eine Genehmigung erteilt wurde.

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

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

## 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 Erwerbenden die Möglichkeit zur Registrierung einzuräumen.

## 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.

### 2.5.1 Positionen Fahrzeugheck

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

### 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.

### 2.5.3 Fremde Markenzeichen

Fremde Markenzeichen dürfen nicht neben Volkswagen Zeichen angebracht werden.

## 2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung

### 2.6.1 Allgemeines

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

Bei Fahrzeuganlieferung:

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

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

Batterieruhespannung der Erstbatterie und Zweitbatterie (je nach Fahrzeugausstattung) prüfen:

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

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

Nach Fahrzeuganlieferung:

- Wöchentlich auf Befall durch aggressive Medien (z.B. Vogelkot, Industriestaub) kontrollieren und gegebenenfalls nachreinigen.
- Alle 3 Monate Bremsscheiben freibremsten.
- Den Reifenfülldruck mindestens einmal im Monat prüfen. Das Reifenfülldruckschild gibt den richtigen Reifenfülldruck für werkseitig montierte Reifen an. Die Angaben gelten für Sommer-, Ganzjahres- und Winterreifen. Das Reifenfülldruckschild befindet sich entweder an der Fahrersitzkonsole oder auf der Innenseite der Tankklappe (siehe Kapitel 2.1.5 „Bedienungsanleitungen Online“).
- Batterieruhespannung prüfen gemäß Pflegezyklus (gemäß der Angaben oben):
  - + alle 6 Wochen bei Fahrzeugen ohne Transportmodus oder
  - + alle 3 Monate bei Fahrzeugen mit Transportmodus oder
  - + alle 6 Monate bei dauerhaft angeschlossenem Solarpanel.

### Sachhinweis

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

Für den Anschluss des Ladegerätes ist unbedingt die fol-gende Anklemmvorschrift einzuhalten:

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

### Sachhinweis

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

### Sachhinweis

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

### Information

Weitere Informationen zur Fahrzeuglagerung finden Sie in den nachfolgenden Dokumenten:

- Bordbuch
- Fahrzeugpflegeprogramm.

## 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 EU-Richtlinie über Altfahrzeuge 2000/53/EG, die nachfolgenden Grundsätze für eine umweltgerechte Konstruktion und Werkstoffwahl berücksichtigt werden.

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

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

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

- Die EU-Richtlinie 2000/53/EG ist zu berücksichtigen.
- Es sind vorzugsweise Werkstoffe zu verwenden, die stoffliches Recycling und geschlossene Wertstoffkreisläufe ermöglichen.
- Werkstoff und Fertigungsverfahren sind so zu wählen, dass bei der Produktion nur geringe, gut recycelbare Abfallmengen entstehen.
- Kunststoffe sind nur dort einzusetzen, wo diese Kosten-, Funktions- oder Gewichtsvorteile bringen.
- Bei Kunststoffen, besonders bei Werkstoffverbunden, dürfen nur untereinander verträgliche Stoffe einer Werkstoff-Familie eingesetzt werden.
- Bei recyclingrelevanten Bauteilen ist die Anzahl der verwendeten Kunststoffsorten möglichst gering zu halten.
- Es ist zu prüfen, ob ein Bauteil aus Recyclmaterial bzw. mit Recyclzusätzen 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“.



## 2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung

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

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

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

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

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

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

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

## 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.


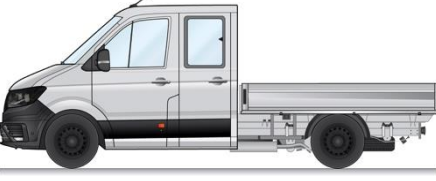


Der Aufbauhersteller trägt die Verantwortung für die Einhaltung dieser Gesetze und Vorschriften.

Auskünfte über den gewerblichen Güterverkehr in der Bundesrepublik Deutschland erteilt:




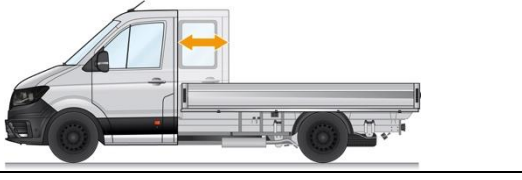

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Postanschrift:</b> | Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen<br>Fachausschuss „Verkehr“<br>Sachgebiet „Fahrzeuge“<br>Ottenser Hauptstraße 54<br>D-22765 Hamburg |
| <b>Telefon</b>        | +49 (0) 40 39 80 - 0  |
| <b>Telefax</b>    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

## 2.10 Lieferprogramm

### 2.10.1 Modellübersicht

| Derivate  | Bezeichnung              |
|---|--------------------------|
|    | Kastenwagen              |
|    | Doppelkabine<br>Pritsche |
|   | Einzelkabine<br>Pritsche |
|  | Kombi                    |

## 2.10.2 Abmessungsvarianten

|   |  |
|---|--|
|    | <p>2 Radstände:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radstand L3: 3640 mm</li> <li>- Radstand L4/L5: 4490 mm</li> </ul>  |
|    | <p>2 Überhänge hinten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überhang (L3/L4)1: 1345 mm</li> <li>- Überhang (L5): 1900 mm</li> </ul>   |
|    | <p>3 Fahrzeughöhen*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dachhöhe H2: 2355 mm – 2390mm</li> <li>- Dachhöhe H3: 2590 mm – 2637mm</li> <li>- Dachhöhe H4: 2798 mm – 2835mm</li> </ul>  |
|    | <p>2 Kabinenlängen (Einzel-/Doppelkabine)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einzelkabine (EIKA)</li> <li>- Doppelkabine (DOKA)</li> </ul>   |
|  | <p>3 Pritschenlängen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doka: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pritschenlänge L3 (DOKA): 2700 mm</li> <li>Pritschenlänge L4 (DOKA): 3500 mm</li> </ul> </li> <li>Eika: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pritschenlänge L3 (EIKA): 3500 mm</li> <li>Pritschenlänge L4 (EIKA): 4300 mm</li> <li>Pritschenlänge L5 (EIKA): 4700 mm</li> </ul> </li> </ul> |



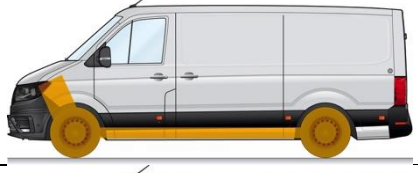

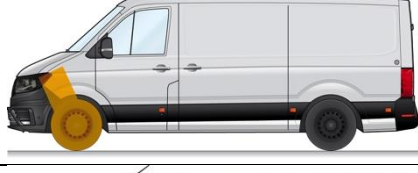

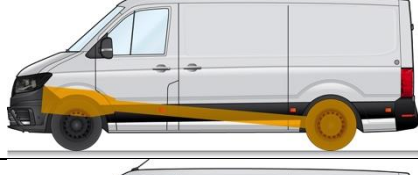



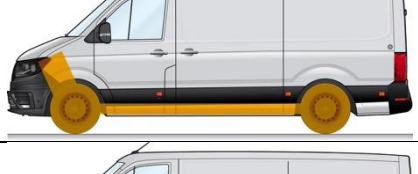



\*Meßlast1 = unbeladen Die unterschiedlichen Höhenangaben ergeben sich aus Antrieb (Front oder Heckantrieb) und der Bereifung (Single oder Zwillingbereifung)

### Information

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:

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

## 2.10.3 Antriebsvarianten

| <b>Antrieb</b>                                       |   |   |
|--|---|---|
| Frontantrieb*<br>Schaltgetriebe                      |    |    |
| 4 Motion Antrieb<br>Schaltgetriebe*                  |    |    |
| Frontantrieb*<br>Automatikgetriebe                   |    |    |
| Heckantrieb<br>Zwillingsbereifung,<br>Schaltgetriebe |    |    |
| Heckantrieb<br>Singlebereifung,<br>Schaltgetriebe    |   |   |
| 4 Motion Antrieb*<br>Automatikgetriebe               |  |  |
| Heckantrieb<br>Automatikgetriebe                     |  |  |

\*(gilt auch für den Kombi)

## 2.11 Qualitätssystem

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

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

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

- Festlegung von Verantwortlichkeiten und Befugnissen einschließlich Organisationsplan.
- Beschreibung der Prozesse und Abläufe.
- Benennung eines Qualitätsmanagement-Beauftragten.
- Durchführung von Vertrags- und Baubarkeitsprüfungen.
- Durchführung von Produktprüfungen anhand vorgegebener Abläufe in Prüfanweisungen.
- Regelung des Umgangs mit fehlerhaften Produkten.
- Dokumentation und Archivierung von Prüfergebnissen.
- Sicherstellung aktueller Qualifizierungsnachweise 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.

## 3 Planung der Aufbauten

Bei der Planung von Aufbauarbeiten sind für die Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs beziehungsweise Fahrgestells die jeweiligen Einsatzbedingungen des späteren Komplettfahrzeuges entscheidend.

Dabei sind zu beachten:

- Bedarfsgerechte Fahrzeug- beziehungsweise Fahrgestellausführung
- Aufbauvariante
- Serien- und Sonderausstattungen

Zur Orientierung bei Planungen sind auch das Typschild, die Typbezeichnung und die Fahrzeugidentifizierungsnummer (FIN) zu nutzen, (siehe Kapitel 3.4 „Fahrzeugkennzeichnungsdaten“).

Nähere Informationen zu den angebotenen Fahrgestell und Aufbauvarianten erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Partner.

Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 2.1.1 „Kontakt Deutschland“ und Kapitel 2.1.2 „Kontakt International“).

### Sachhinweis

Wichtig bei der Planung von Aufbauten ist neben einer nutzer- und wartungsfreundlichen Konstruktion auch die richtige Auswahl von Werkstoffen und damit folgend die Beachtung von Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“).

## 3.1 Auswahl des Grundfahrzeugs

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

Hierzu sollten vor allem:

- Radstand
- Motor / Getriebe
- Zulässiges Gesamtgewicht
- Schwerpunktlage
- Bestuhlungsvariante
- Elektrikumfänge
- Nebenabtriebe

bei der Planung berücksichtigt werden und dem jeweiligen Einsatz angepasst sein.

### 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: 2.10 „Lieferprogramm“ oder bei der zuständigen Abteilung (siehe 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauersteller“)

### Information

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

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



## 3.2 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 Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

Des Weiteren ist auf die ab Werk angebotenen Sonderausstattungen zu achten (siehe Kapitel 3.9 „Sonderausstattungen“).

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

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

### Information

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

### Sachhinweis

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

### Warnhinweis

Nehmen Sie keine Änderungen an Lenkung und Bremsanlage vor!

Änderungen an Lenkung und Bremsanlage können dazu führen, dass diese Systeme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren und versagen.

Darüber hinaus könnten Funktionen von Fahrerassistenzsystemen negativ beeinflusst werden.

Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

### Sachhinweis

Änderungen an der Geräuschkapselung sind zu unterlassen.

### 3.2.1 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!

### 3.3 Abmessungen und Gewichtsangaben

Änderungen der Fahrzeugbreite, Fahrzeughöhe und Fahrzeuglänge, welche die vorgegebenen Grenzwerte der aktuellen Aufbau-richtlinie überschreiten, sind zu unterlassen.

Abmessungen und Gewichtsangaben sind den „Baumaßzeichnungen“ (siehe Kapitel 10.5 „Baumaßzeichnungen“), Fahrzeugmaße (siehe Kapitel 10.4 „Fahrzeugmaße“), Gewichtstabellen (siehe Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“) sowie den „Technischen Grenzwerten“ (siehe Kapitel 4 „Technische Grenzwerte bei der Planung“) zu entnehmen. Diese beziehen sich auf serienmäßige Fahrzeug-ausrüstung. Sonderausstattungen sind nicht berücksichtigt. Gewichtstoleranzen von +/- 5 % in der Fertigung sind zu beachten (in der Bundesrepublik Deutschland nach DIN 70020).

Die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht dürfen nicht überschritten werden.

#### Information

Auskunft über Achslasten, Gewichte, höchst zulässiges Gesamtgewicht erhalten Sie im Online Dokument „Technische Daten“ unter:

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

Auf der Seite wählen Sie bitte das jeweilige Modell aus (z.B. Crafter Kastenwagen). Unter der Überschrift „Weitere Informationen“ (auf der Seite ganz unten): Technische Daten & Preise.

#### Warnhinweis

Die Reifentragfähigkeit des Fahrzeugs darf nicht durch Überladen über die zulässige Achslast hinaus überschritten werden. Die Reifen können sonst überhitzen und beschädigt werden. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen. Der Bremsweg kann sich deutlich verlängern, wenn das Fahrzeug überladen ist. Angaben zu den zulässigen Gewichten finden Sie in den Fahrzeugkennzeichnungsdaten am Fahrzeug (siehe Kapitel 3.4 „Fahrzeugkennzeichnungsdaten“), in den Fahrzeugpapieren und in den Technischen Daten (siehe Kapitel 10 „Technische Daten“).

#### Warnhinweis

Die zulässigen Achslasten sind einzuhalten. 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.

Zu beachten sind dabei auch die zulässige Anzahl der Fahrzeuginsassen und ein ausreichender Spielraum für die Zuladung. Bei der Berechnung ist das Gewicht der Sonderausstattungen zu berücksichtigen. Es gelten die länderbezogenen Vorschriften und Richtlinien.

### **3.3.1 Auflastungen und Ablastungen**

Für eine Auflastung ist eine Herstellerbescheinigung der Volkswagen AG erforderlich.

Bei Fragen zur Fahrzeug-Auflastung und -Ablastung nehmen Sie bitte Kontakt zur Volkswagen Kundenbetreuung auf:

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

## 3.4 Fahrzeugkennzeichnungsdaten

Fahrzeugidentifizierungsnummer (FIN) und Typschild des Fahrzeugs dürfen weder geändert noch an einer anderen Stelle angebracht werden.

Die eingeschlagene Fahrzeugidentifizierungsnummer befindet sich im Motorraum rechts, in der Nähe des Scharniers für die Motorraumklappe.

Das Typschild mit der Fahrzeugidentifizierungsnummer und den Angaben zu den zulässigen Gewichten befindet sich links in Fahrtrichtung an der B-Säule des Fahrzeugs.

Weitere Informationen zu Fahrzeugkenndaten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeugs.

## 3.5 Fahrzeugstabilität

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

Die zulässigen Schwerpunkthöhen können dem Kapitel 4 „Technische Grenzwerte bei der Planung“ 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

Bei Fahrzeugen mit ESC, bei denen sich durch An-, Auf-, Ein- oder Umbauten extreme Schwerpunktlagen ergeben, ist das ESC gegebenenfalls zu deaktivieren. Auskunft erteilt die zuständige Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).

Wenn das ESC deaktiviert wurde, muss mit entsprechend angepasster Fahrweise (verringerte Kurvengeschwindigkeit, Vermeidung ruckartiger Lenkbewegungen) gefahren werden. Das Fahrzeug verhält sich im fahrdynamischen Grenzbereich wie ein Fahrzeug ohne ESC. Die zulässigen Achslasten, Gesamtgewichte und Schwerpunktlagen müssen eingehalten werden.

Bitte beachten Sie, dass bei deaktiviertem ESC auch die Fahrerassistenzsysteme wie z.B. ACC (Adaptive Geschwindigkeitsregelung) deaktiviert sind.

Sowohl bei Um- und Einbauten als auch im fahrfertigen Zustand dürfen die zulässigen Rad- und Achslasten sowie die zulässigen Gesamtgewichte des Fahrzeugs keinesfalls überschritten werden.

### Warnhinweis

Die zulässigen Achslasten sind einzuhalten. Werden die zulässigen Achslasten überschritten, kann bei Fahrzeugen mit ESC dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Funktionen von Fahrerassistenzsystemen könnten beeinflusst werden. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen. Weitere Angaben zu den zulässigen Gewichten finden Sie in den Fahrzeugkennzeichnungsdaten am Fahrzeug (siehe Kapitel 3.4 „Fahrzeugkennzeichnungsdaten“).

## 3.6 Bereifung

### Der Aufbauhersteller muss sicherstellen,

- dass der Abstand vom Reifen zum Kotflügel oder Radkasten auch bei montierten Schnee- oder Gleitschutzketten und voller Einfederung (auch bei Achsverschränkung) ausreichend ist.
  - + Angaben hierzu (siehe Kapitel 7.2.8 „Kotflügel und Radkästen“) sind zu beachten.
- dass nur zugelassene Reifengrößen verwendet werden (siehe Fahrzeugschein, Angebotszeichnungen oder folgende Tabelle).
- dass nur zugelassene Räder verwendet werden.

### 3.6.1 Übersicht zugelassene Räder / Reifenübersicht

| Antriebsart                         | Zul. Gesamtmasse           | Reifen                  | Loadindex** | Rad       |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| Frontantrieb                        | 3,0 - 3,5 t                | 205/75 R16 <sup>1</sup> | 113 / 111   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/65 R16              | 115 / 113   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/60 R17              | 117 / 115   | 6,5Jx17   |
|                                     | 3,88 - 4,0 t               | 235/65 R16              | 121 / 119   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/60 R17              | 117 / 115   | 6,5Jx17   |
|                                     | Frontantrieb<br>(eCrafter) | 3,5 t                   | 235/65 R16  | 115 / 113 |
| 4,25 t                              |                            | 235/65 R16              | 121 / 119   | 6,5Jx16   |
| Allradantrieb                       | 3,0t                       | 205/75 R16              | 113 / 111   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/65 R16              | 115 / 113   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/60 R17              | 117 / 115   | 6,5Jx17   |
|                                     | 3,5t                       | 235/65 R16*             | 115 / 113   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/60 R17              | 117 / 115   | 6,5Jx17   |
|                                     | 3,88 <sup>1</sup> - 4,0 t  | 235/65 R16              | 121 / 119   | 6,5Jx16   |
|                                     |                            | 235/60 R17*             | 117 / 115   | 6,5Jx17   |
|                                     | Heckantrieb                | 3,5t                    | 235/65 R16  | 115 / 113 |
| Heckantrieb -<br>Zwillingsbereifung | 3,5 - 5,0 t                | 205/75 R16*             | 113 / 111   | 5,5Jx16   |
|                                     | 5,5t                       | 205/70 R17              | 115 / 113   | 5,5Jx17   |

<sup>1</sup> Fahrzeug aufgelastet

\*bei Bereifung „AllSeason“ nur Schneeketten verwenden, welche nicht mehr als 20mm aufliegen

\*\*Loadindex:

Der Loadindex auch Lastindex (LI) bzw. Tragfähigkeitsindex genannt, ist eine Kodierung und gibt bei Fahrzeugreifen die maximal zulässige Last in Abhängigkeit der spezifizierten Geschwindigkeit an. Der Index ist auf der Reifenflanke vermerkt. Mit Hilfe einer Tabelle kann die zulässige Höchstlast pro Reifen in Kilogramm ermittelt werden.

Der "Lastindex"(LI) befindet sich für jedes Fahrzeug im Fahrzeugschein. Der Wert im Fahrzeugschein muss gleich dem Wert auf dem Reifen sein. Ein höherer Wert auf den Reifen ist zulässig. Zwei Tragfähigkeitsindizes bezeichnen LKW- und Transporterreifen. Die erste Zahl gibt die Tragfähigkeit für Einzelbereifung, die zweite für Zwillingsbereifung an.

### Warnhinweis

Das Überschreiten der angegebenen Reifentragfähigkeit oder zugelassenen Reifenhöchstgeschwindigkeit kann zu Reifenschädigungen bzw. Reifenausfällen führen. Sie können dadurch die Kontrolle über Ihr Fahrzeug verlieren, einen Unfall verursachen und sich selbst oder andere Personen verletzen. Verwenden Sie für Ihren Fahrzeugtyp nur zugelassene Reifentypen und Reifengrößen, und beachten Sie die für Ihr Fahrzeug notwendige Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex.

Beachten Sie insbesondere auch die landesspezifischen Zulassungsvorschriften für Reifen. Diese Vorschriften legen unter Umständen einen bestimmten Reifentyp für Ihr Fahrzeug fest bzw. verbieten die Verwendung bestimmter Reifentypen, die in anderen Ländern zugelassen sind.

Wenn Sie andere Räder montieren lassen:

- können die Radbremsen oder Fahrwerksteile beschädigt werden
- ist der Freigang der Räder und Reifen nicht mehr gewährleistet
- können die Radbremsen oder Fahrwerksteile nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.
- können Fahrerassistenzsysteme wie z.B. das Reifendruckkontrollsystem in ihrer Funktion gestört werden.

### Information

Weitere Informationen zu Rädern / Reifen erhalten Sie bei jedem Volkswagen Kundendienst oder unter Kapitel 3.9 „Sonderausstattungen“.



### 3.6.2 Reserverad

Serienmäßig wird der Crafter mit einem Pannen-Set (Tire Fit) ausgestattet. Die länderspezifische Ausstattung bzw. Sonderausstattung kann ein Reserverad (PR-Nr. 1G2) beinhalten.

Bei der Befestigung des Reserverades ist zu beachten:

- Gut zugänglich, einfach bedienbar
- Je nach Zulassungsstaat kann eine zweite unabhängige Einrichtung zur Sicherung des Reserverades vorgeschrieben sein

Bei Fahrzeugen mit langem Radstand und Überhang (L5, mit Reserverad) ohne Aufbau ab Werk ist darauf zu achten, dass der Bowdenzug (1) der Reserveradwinde mit einem Halteband (siehe Abb.2) in der Mitte aufgefangen (gesichert) wird.

Der Bowdenzug der Reserveradwinde hängt ansonsten durch und es kann zu Beschädigungen kommen.

Das Halteband muss vom Aufbauhersteller am komplettierten Fahrzeug in geeigneter Weise befestigt werden.

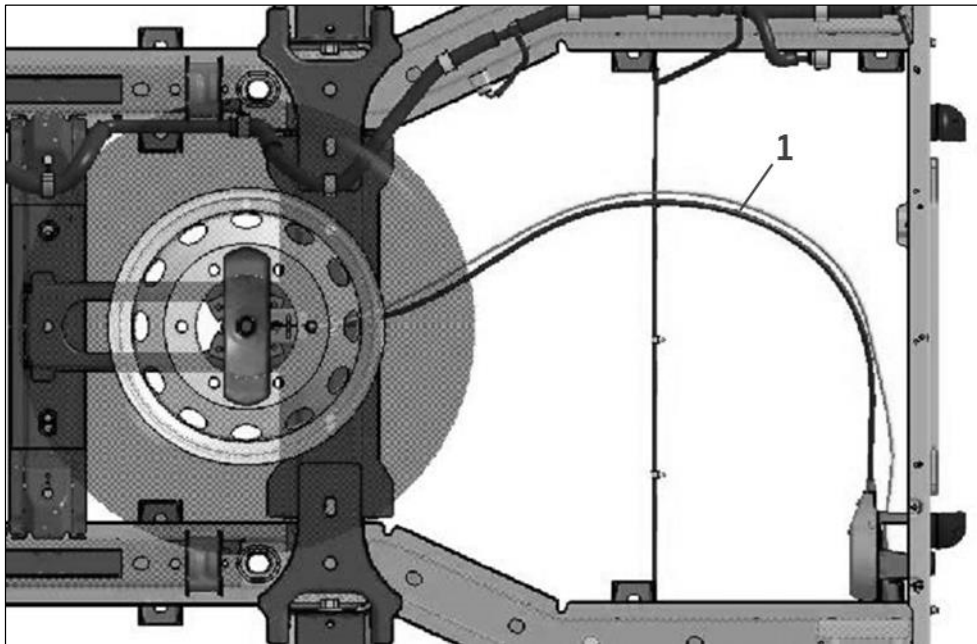


Abb.1 Ansicht Reserveradwinde mit Bowdenzug (1)



Abb. 2 Halteband (Teile-Nr. 2N0.609.623)

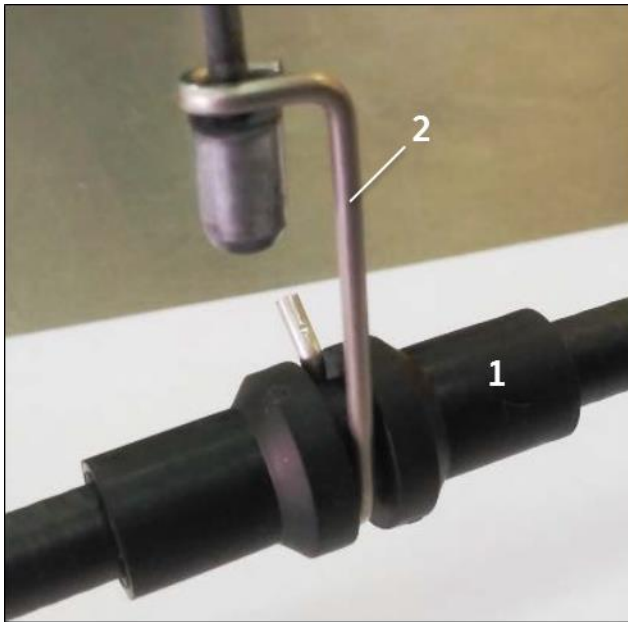


Abb. 3 Anbindung Halteband (2) -am Bowdenzug (1)

## 3.7 Schraub-, Schweiß- und Klebeverbindungen

### 3.7.1 Schraubverbindungen

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

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

Wir empfehlen Volkswagen Normteile.

#### Warnhinweis

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.

- 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.
- 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.
- Mit Hilfe des Reparaturleitfadens der Volkswagen AG (siehe Kapitel 2.1.3 „Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin)“) ist zu ermitteln, ob Schrauben und Muttern von Fahrwerkskomponenten erst im fahrfertigen Zustand festzuziehen sind.
- Zusätzlich mitverspannte Bauteile des Aufbaus müssen eine gleiche oder höhere Festigkeit wie der bisherige Spannverband aufweisen.

#### Information

Auskunft zu den Volkswagen Kundendienst-Anweisungen kann jeder Volkswagen Kundendienst erteilen.

**Warnhinweis**

Schrauben oder Muttern mit Sperrverzahnung, mikroverkapselte Schrauben und selbstsichernde Muttern sind grundsätzlich nach einmaliger Verwendung zu erneuern. Bevor neue mikroverkapselte Schrauben eingeschraubt werden, muss das Gegengewinde nachgeschnitten oder die Mutter erneuert werden, um alle Reste der alten Schraubensicherungsmasse zu entfernen. Anschließend ist es erforderlich, die nachgeschnittenen Gewindedurchgangs- und Gewindesacklöcher auszublasen, da verbleibende Klebereste im Gewinde ein korrektes Festziehen der Schrauben verhindern.

Bei Nichtbeachtung können durch die fehlerhafte Schraubenvorspannung Biegekräfte auf die Schraube einwirken und einen Schraubenbruch zur Folge haben. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

**Warnhinweis**

Beim Lösen von mikroverkapselten Schrauben besteht durch das plötzliche Lösen der Schrauben Verletzungsgefahr. Achten Sie daher beim Lösen mikroverkapselter Schrauben auf ausreichenden Bewegungsfreiraum.

**Information**

Zu Sonderverschraubungen steht Ihnen das Elektronische Reparatur und Werkstatt Information System der Volkswagen AG (erWin\*) zur Verfügung (siehe 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauerhersteller“).

\*steht ab Markteinführung zur Verfügung

**3.7.1.1 Nicht gebohrt werden darf:**

- An A- und B-Säule
- Am Ober- und Untergurt des Rahmenlängsträgers
- Im Bereich von Lasteinleitungspunkten (z. B. Federböcken)
- Im Bereich tragender Funktionen der Vorder- oder Hinterachse
- Im Bereich der Airbags

### 3.7.2 Schweißverbindungen

#### 3.7.2.1 Allgemeines

Um die von Volkswagen geforderte hohe Qualität von Schweißarbeiten zu erhalten, müssen die mit dem Schweißen beauftragten Personen über die entsprechende Qualifikation verfügen.

Für die Erstellung hochwertiger Schweißnähte wird prinzipiell empfohlen:

- gründliche Reinigung der zu schweißenden Bereiche.
- mehrere kurze Schweißraupen (> 15mm), statt einer langen.
- symmetrische Raupen zur Begrenzung des Schrumpfens.
- Vermeidung von mehr als drei Schweißnähten in einem Punkt.
- Vermeidung von Schweißungen in kaltverfestigten Bereichen.
- Vermeidung von Schweißungen in warmumgeformten Stahl

#### Sachhinweis

Vor Schweißarbeiten ist die Batterie abzuklemmen. Airbags, Airbagsteuergerät, Airbagsensoren sowie Sicherheitsgurte sind gegen Schweißspritzer zu schützen und gegebenenfalls auszubauen.

#### 3.7.2.2 Auswahl von Schweißverfahren

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

Bei überlappenden Blechen ist das Schweißverfahren je nach Zugänglichkeit der Seiten auszuwählen:

|                           |          |                               |
|---------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>zugängliche Seiten</b> | <b>1</b> | Schutzgas- Lochpunktschweißen |
|                           | <b>2</b> | Widerstandspunktschweißen     |

#### Sachhinweis

Durch Schweißarbeiten an geklebten Karosserieteilen können vorhandene Klebeverbindungen Schaden nehmen und die Funktion beeinträchtigt werden.

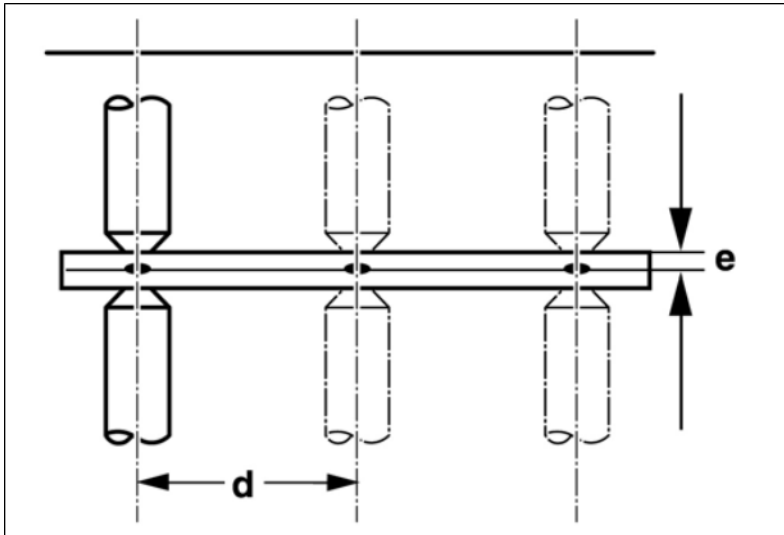
Bitte beachten Sie das Kapitel 3.7 „Klebeverbindungen“ und die Reparaturleitlinien der Volkswagen AG.

### 3.7.2.3 Widerstandspunktschweißen

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

#### Abstand der Schweißpunkte:

Um Nebenschluss (Shunteeffekte) zu vermeiden, müssen die angegebenen Abstände zwischen den Schweißpunkten eingehalten werden ( $d = 10 e + 10 \text{ mm}$ ).



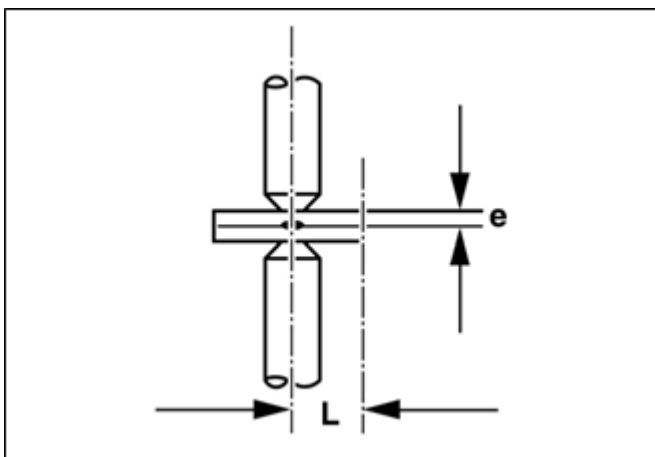
Verhältnis Blechdicke/Abstand der Schweißpunkte

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 ( $L = 3 e + 2 \text{ mm}$ ).



Verhältnis Blechdicke/Randabstand

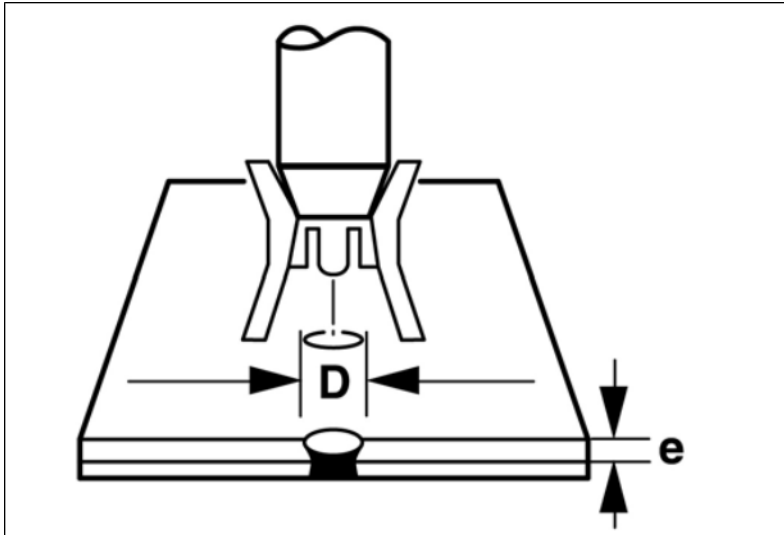
e Blechdicke

L Abstand zum Rand des Blechs

### 3.7.2.4 Schutzgas-Lochpunktschweißen

Sind überlappende Bleche nur von einer Seite zugänglich, ist die Schweißverbindung durch Schutzgas-Lochpunktschweißen oder Heftschiweißen zu erstellen.

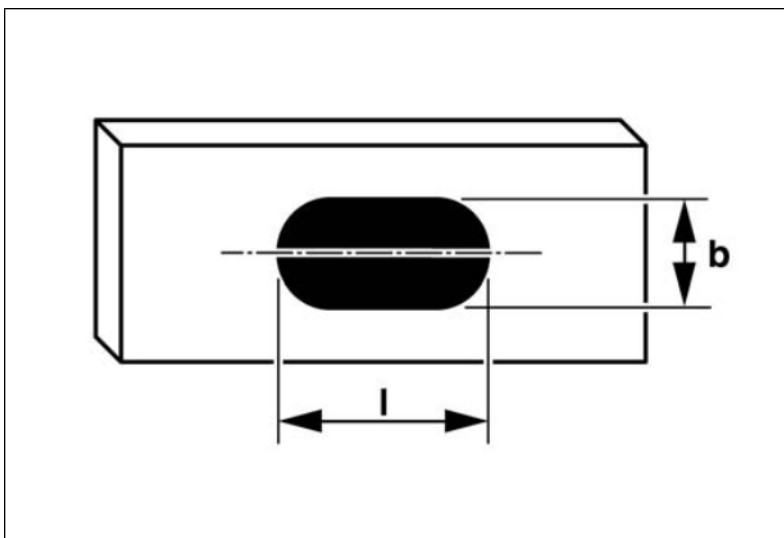
Wird die Verbindung durch Stanzen oder Bohren und anschließendes Lochpunktschweißen erzielt, muss der Bohrungsbereich vor dem Schweißen entgratet werden.



Verhältnis Blechdicke/Lochdurchmesser

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

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



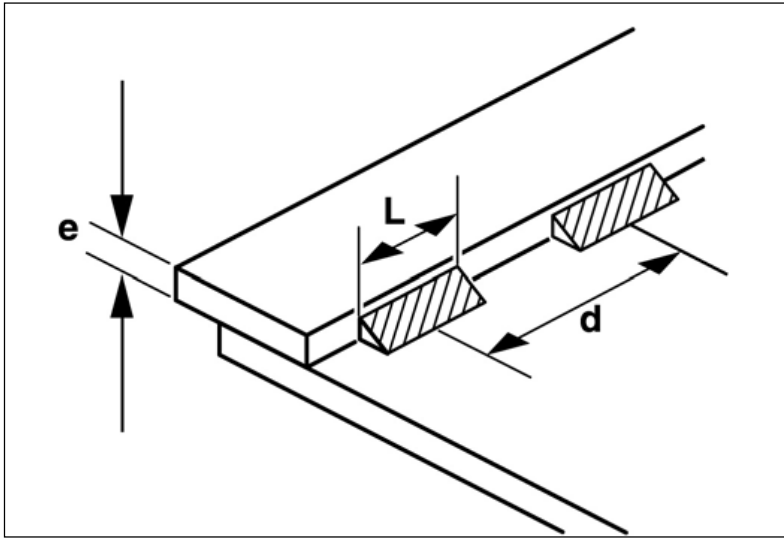
Verhältnis Breite/Länge von Langlöchern

b Breite Langloch

l Länge Langloch

### 3.7.2.5 Heftschweißung

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



Maße bei Heftschweißung

d Abstand Heftschweißung

e Blechdicke

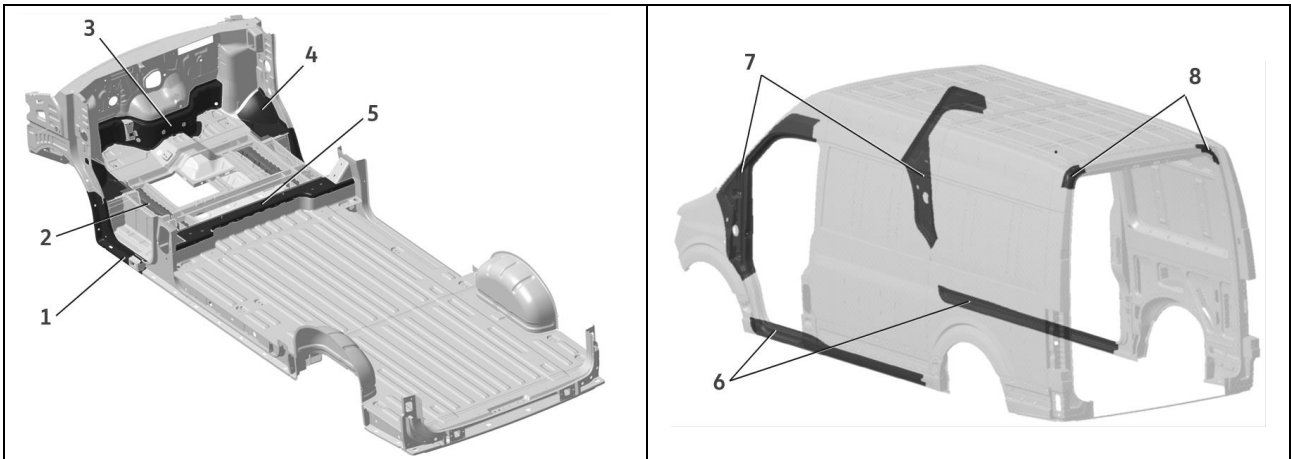
L Länge Heftschweißung

### 3.7.2.6 Bereiche an denen nicht geschweißt werden darf

Nicht geschweißt werden darf:

1. An A- und B-Säule
2. In Biegeradien
3. Im Bereich der Airbags
4. An Aggregaten wie Motor, Getriebe, Achsen usw.
5. Am Ober- und Untergurt des Rahmens
6. Lochschweißung ist nur in den senkrechten Stegen des Rahmenlängsträgers zulässig.
7. Am Fahrgestellrahmen außer bei Rahmenlängsträgern bei Radstandänderungen oder Überhangsveränderung.
8. In Bereichen aus hochfesten Stählen aus 22MnB5 (siehe Bild Hochfeste Stähle):
  - + Schweller (1)
  - + Bereich Längsträger vorn (2)
  - + Bereich Querträger Fußraum (3)
  - + Bereich Radhaus (4)
  - + Bereich Schließteil (5)
  - + Bereich Schweller (6)
  - + Bereich A-Säule (7)
  - + Bereich D-Säule, oben (8)

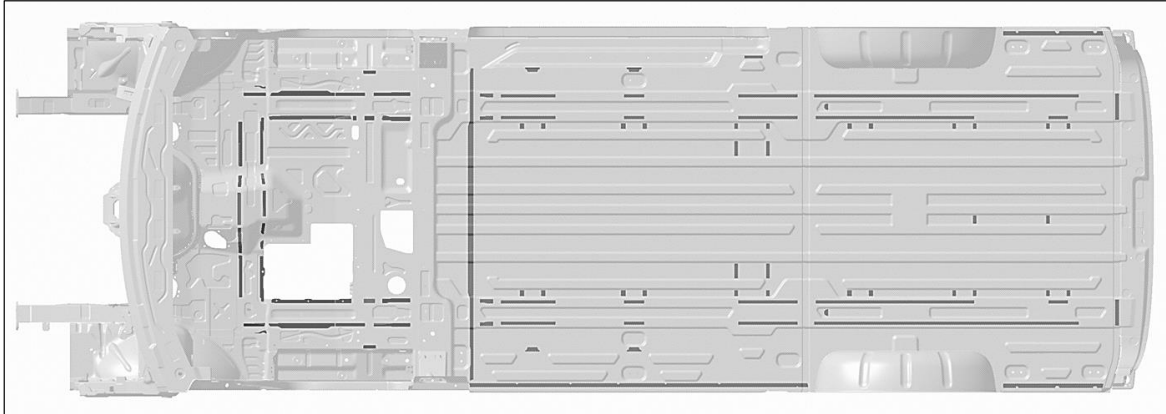




Bereiche hochfester Stähle

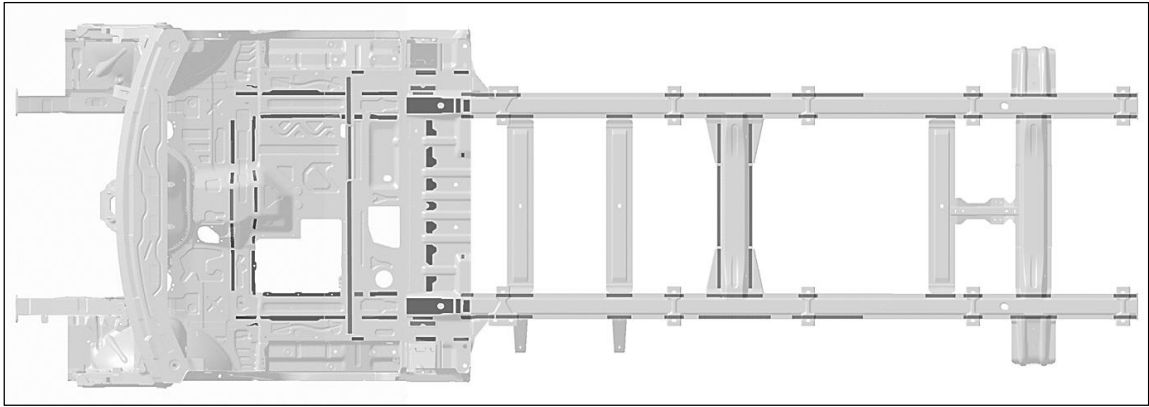
## 9. In Bereichen mit Klebeverbindungen:

- a. Kastenwagen
  - + Schließteil B-Säule
  - + Längsträger vorn
  - + Querträger Fußraum
  - + Radhaus vorn
  - + Trittstufe vorn
  - + Rahmen vorn
  - + Vorderwagen
  - + Längsträger Radhaus hinten



Klebeverbindungen Kastenwagen (Bsp. Kurzer Radstand 3640 mm)

- b. Fahrgestell mit Einzelkabine
  - + Längsträger Radhaus hinten
  - + Boden vorn
  - + Rahmen hinten
  - + Bodenrahmen



Klebeverbindungen Einzelkabine (Bsp. Kurzer Radstand 3640 mm)

### Information

Weitere Informationen sind den Kapiteln 4 „Technische Grenzwerte bei der Planung“ und Kapitel 5 „Schadenverhütung“ sowie dem Abschnitt 7.2.1 „Allgemeines Rohbau / Karosserie“ und der „Elektronischen Reparatur und Werkstatt Information“ (erWin)\* der Volkswagen AG zu entnehmen

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 3.7.2.7 Korrosionsschutz nach dem Schweißen

Nach allen Schweißarbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen zu beachten (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“).

### Sachhinweis

Bei Schweißarbeiten sind die unter Kapitel 5.2 „Schweißarbeiten“ und Kapitel 7 „Änderungen am Grundfahrzeug“ aufgeführten Hinweise zu beachten.

## 3.8 Geräuschkämmung

Bei Veränderungen geräuschrelevanter Teile wie z. B.:

- Motor
- Abgasanlage
- Luftansauganlage
- Reifen usw.

sind Geräuschmessungen durchzuführen.

Es gelten die länderbezogenen Vorschriften und Richtlinien.

In der Bundesrepublik Deutschland sind zu beachten:

- UNECE-R 51
- § 49.3 StVZO (geräuscharm)

Serienmäßig eingebaute Teile zur Geräuschkämmung dürfen nicht ausgebaut oder verändert werden.

Die Innengeräuschsituation darf sich nicht verschlechtern.

### Sachhinweis

Bei allen Änderungen am Fahrzeug ist das nach der UNECE-Regelung UNECE-R 51 festgelegte Außengeräusch des Fahrzeugs einzuhalten.

### Sachhinweis

Um das Geräuschniveau des Fahrzeugs durch Änderungen nicht zu beeinflussen, ist bei der Planung von Aufbauten auf die Minimierung der Innengeräusche zu achten (siehe Kapitel 7.4.4 „Minderung der Innengeräusche“).

## 3.9 Sonderausstattungen

Für eine optimale Anpassung des geplanten Aufbaus ans 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 Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

### 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>

Sonderausstattungen (z. B. verstärkte Federn) oder nachträglich eingebrachte Ausstattungen erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs.

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 nachträglichem Einbau.

## 4 Technische Grenzwerte bei der Planung

### 4.1 Grenzwerte Grundfahrzeug

#### Sachhinweis

Dieses Kapitel enthält die wichtigsten zur Planung notwendigen technischen Grenzwerte für das Grundfahrzeug. Siehe hierzu auch das Kapitel 10 „Technische Daten“. Darüber hinaus sind auch die anderen Kapitel der aktuellen Aufbaurichtlinien zu beachten.

#### 4.1.1 Lenkbarkeit

Im beladenen Zustand (ML3\*) muss die Vorderachslast mindestens folgenden Anteilen des zulässigen Fahrzeuggesamtgewichts entsprechen:

|  |  |
|--|--|
| <b>Frontantrieb (M1,N1)</b>                      | mindestens 40 % des Fahrzeuggesamtgewichts |
| <b>Frontantrieb optional mit Allrad (M1, N1)</b> | mindestens 33 % des Fahrzeuggesamtgewichts |
| <b>Heckantrieb (M1, N1)</b>                      | mindestens 33 % des Fahrzeuggesamtgewichts |
| <b>Heckantrieb (N2)</b>                          | Mindestens 25% des Fahrzeuggesamtgewichts  |

\*Messlast 3 = beladener Zustand

Die zulässigen Achslasten sind in allen Beladungssituationen einzuhalten (siehe Kap. 10.3 "Gewichtstabellen").

#### 4.1.2 Maximal zulässige Schwerpunkthöhe

Die Gesamtschwerpunkthöhe darf maximal 1.300 mm betragen.

#### Sachhinweis

Die ESC-Abstimmung ist im Hinblick auf eine Reduzierung der Kipneigung des Fahrzeuges bis zu Schwerpunkthöhen von 1.000 mm optimiert. Bei Schwerpunkten von mehr als 1.000 mm ist die Kippstabilisierung weiterhin verfügbar, jedoch nimmt die Gefahr des Kippens physikalisch bedingt zu.

### 4.1.3 Fahrzeugabmessungen

#### 4.1.3.1 Fahrzeugbreite

| <b>Gesetzliche Grenzwerte entsprechend VO (EU) Nr.1230/2012</b> |         |
|---|---------|
| Allgemein (Fahrzeugklassen M und N)                             | 2550 mm |
| Aufbau mit isolierten Wänden                                    | 2600 mm |

| <b>Breitenbegrenzung beim Crafter durch die Serienscheinwerfer</b> |         |
|--|---------|
| Scheinwerfer Halogen   | 2400 mm |
| Scheinwerfer LED Hauptscheinwerfer                                 | 2400 mm |

Die Funktion von Fahrerassistenzsystemen ist nur bis zu einer Breite von 2400 mm gewährleistet.

| <b>Breitenbegrenzung beim Crafter durch die Außenspiegel (indirekte Sicht)</b> |              |
|--|--------------|
| Außenspiegel (Serie)<br>(PR-Nr. 5RB, 5SB)                                      | 2160 mm      |
| Bügelaußenspiegel<br>(PR-Nr. 3AQ / 3BL)  | >2160-2400mm |

#### 4.1.3.2 Fahrzeughöhe

Bei der Planung des Aufbaus sind die technischen Grenzwerte des Fahrzeugs bezüglich der Schwerpunktlage gemäß Kapitel 4.1.2 „Maximal zulässige Schwerpunktlage“ zu beachten.

Darüber hinaus sind die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften nach VO (EU) Nr.1230/2012 sowie mögliche besondere Vorschriften der jeweiligen Zulassungsstaaten zu beachten.

| <b>Entsprechend VO (EU) Nr.1230/2012</b> |         |
|--|---------|
|  | 4000 mm |

#### 4.1.3.3 Fahrzeuglänge

Bei der Planung des Aufbaus sind die technischen Grenzwerte des Fahrzeugs bezüglich der maximalen Überhänge gemäß Kapitel 4.3.5 „Fahrzeugüberhang“ zu beachten. Darüber hinaus sind die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften nach VO (EU) Nr.1230/2012 sowie mögliche besondere Vorschriften der jeweiligen Zulassungsstaaten zu beachten.

| <b>Entsprechend VO (EU) Nr. 1230/2012</b> |          |
|---|----------|
| Fahrzeugklassen M1, N                     | 12000 mm |
| Fahrzeugklassen M2, M3                    |          |
| – zweiachsig                              | 13500 mm |
| – min. dreiachsig                         | 15000 mm |

#### 4.1.3.4 Rahmenhöhen

Die Rahmenhöhen entnehmen Sie bitte den aktuellen Baumaßzeichnungen auf dem Umbauportal.

##### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass es sich bei den Rahmenhöhen um theoretisch ermittelte Richtwerte handelt. Sie dürfen nicht als alleinige Grundlage für die Konstruktionen von Aufbauten dienen. Die tatsächlichen Maße am Fahrzeug können aufgrund von Fertigungstoleranzen von den angegebenen Höhenmaßen abweichen. Vor Beginn des Umbaus sind die tatsächlichen Höhenmaße am Fahrgestell zu überprüfen!

##### Sachhinweis

Löcher am Rahmenlängsträger resultieren aus dem Produktionsprozess und sind nicht für alle Aufbauarbeiten geeignet. Die Nutzung von Löchern aus dem Produktionsprozess ist zu unterlassen, sonst kann es zu Schäden am Rahmen kommen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter Kapitel 3.7 „Schraub-, Schweiß- Klebeverbindungen“.

#### 4.1.4 Einseitige Gewichtsverteilung

##### Warnhinweis

In keinem Fall dürfen die Gewichte: zulässiges Gesamtgewicht, zul. Vorderachslast und zul. Hinterachslast überschritten werden. (siehe Kapitel 10.3 Gewichtstabellen).

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.

## 4.2 Grenzwerte Fahrwerk

### 4.2.1 Allgemeines

Ab Werk stehen Ihnen mehrere Fahrwerksvarianten zur Verfügung. Je nach geplantem Aufbau muss eine geeignete Fahrwerksvariante gewählt werden.

### 4.2.2 Beschreibung der PR-Nr.-Familien

Die Standard Fahrwerke sind dem bestellten Fahrzeug in ihren Komponenten angepasst und für das jeweilige zulässige Gesamtgewicht ausgelegt. Zusätzlich zum Standardfahrwerk stehen weitere Fahrwerkspakete zur Verfügung, welche in Abhängigkeit von zul. Gesamtgewicht und Antriebsart auf die jeweiligen Branchenbedürfnisse abgestimmt sind. Bei Fahrzeugen ab 4,0 t zul. Gesamtgewicht ist serienmäßig die verstärkte Vorderachse verbaut. Bei Fahrzeugen bis 4,0 t ist die verstärkte Vorderachse optional erhältlich.

Übersicht der angebotenen PR-Nr.:

Standard Fahrwerk:

#### 1BA Basis-Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung

Die Ausstattung besteht aus folgenden Komponenten:

Federung/Dämpfung Basis + Stabilisierung Basis vorn und hinten

Als Serienfahrwerk ist dieses vorrangig für den Betrieb auf befestigten Straßen und Wegen bestimmt.

#### 2MQ Basis-Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung

Die Ausstattung besteht aus folgenden Komponenten:

Federung/Dämpfung Basis + Stabilisierung Basis vorn

Basisfahrwerk bei Kastenfahrzeugen mit 3,5 t zGG ohne Sonderausstattung und ohne Hinterachsstabilisator.

Verstärktes Fahrwerk:

#### 1BJ verstärkte Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung

Die Ausstattung besteht aus folgenden Komponenten:

Federung/Dämpfung verstärkt vorn/hinten + Stabilisierung Basis

Die verstärkte Federung/Dämpfung unter Beibehaltung der Basis-Stabilisierung ist für Fahrzeuge mit erhöhten Leerlasten und für häufigen Betrieb mit maximaler Zuladung ausgelegt.

Diese Ausstattung hat positiven Einfluss auf:

Fahreigenschaften im Einsatz auf Schlechtwegestrecken.

#### 2MF Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung I

Die Ausstattung besteht aus folgenden Komponenten:

Federung/Dämpfung Basis + Stabilisierung verstärkt vorn/hinten

Die verstärkte Stabilisierung vorn/hinten verbessert die Fahreigenschaften bei Fahrzeugen mit hohen Beladungsschwerpunkten.

Die Ausstattung hat positiven Einfluss auf:

Seitenneigung, Wankstabilität, Seitenwindempfindlichkeit



**2MR** Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung II

Die Ausstattung besteht aus folgenden Komponenten:

Federung/Dämpfung Basis + Stabilisierung verstärkt vorn/hinten

Diese maximale Stabilisierung vorn/hinten sollte ausschließlich bei Sonderaufbauten mit sehr hohen Beladungsschwerpunkten verbaut werden.

Die Ausstattung hat positiven Einfluss auf:

Seitenneigung, Wankstabilität, Seitenwindempfindlichkeit

**2MG** verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung I

Federung/Dämpfung verstärkt vorn/hinten + Stabilisierung verstärkt vorn/hinten

Die verstärkte Federung/Dämpfung mit verstärkter Stabilisierung vorn/hinten ist für Fahrzeuge mit erhöhten Leerlasten und für häufigen Betrieb mit maximaler Zuladung in Verbindung mit hohen Beladungsschwerpunkten ausgelegt.

Diese Ausstattung hat positiven Einfluss auf:

Fahreigenschaften im Einsatz auf Schlechtwegestrecken

Seitenneigung, Wankstabilität, Seitenwindempfindlichkeit

**2MT** verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung II

Federung/Dämpfung verstärkt vorn/hinten + Stabilisierung verstärkt vorn/hinten

Die verstärkte Federung/Dämpfung mit maximaler Stabilisierung vorn/hinten sollte ausschließlich bei Sonderaufbauten mit erhöhten Leerlasten und für häufigen Betrieb mit maximaler Zuladung in Verbindung mit sehr hohen Beladungsschwerpunkten verbaut werden.

Die Ausstattung hat positiven Einfluss auf:

Fahreigenschaften im Einsatz auf Schlechtwegestrecken

Seitenneigung, Wankstabilität, Seitenwindempfindlichkeit

### 4.2.3 Branchenspezifische Angebotsstruktur

#### 4.2.3.1 Geschlossene Aufbauten (Kasten/Kombi)

| Branche                     | geschlossene Aufbauten (Kasten, Kombi) |     |               |        |     |       |     |                 |                 |
|-----------------------------|--|-----|---------------|--------|-----|-------|-----|-----------------|-----------------|
|                             | 3,5 t                                  |     |               | 3,88 t |     | 4,0 t |     |                 | 5,0-5,5 t       |
|                             | F/Q                                    | 4x4 | H/L<br>Single | F/Q    | 4x4 | F/Q   | 4x4 | H/L<br>Zwilling | H/L<br>Zwilling |
| Ladebordwand /<br>Ladehilfe | 2MG                                    | 2MG |               |        |     |       |     |                 |                 |
| Bus (KOM)                   | 2MG                                    |     | 2MG           | 2MG    |     | 2MG   |     | 2MG             | 2MG             |
| Frischdienst-/Kühlfzg.      | 2MG                                    |     | 2MG           | 2MG    |     | 2MG   |     |                 | 2MG             |
| Hubarbeitsbühne             |  |     |               |        |     |       |     |                 | 2MG             |
| KTW / KMP                   | 2MF                                    | 2MF |               | 2MF    | 2MF |       |     |                 |                 |
| hohe Dachlast               | 2MF                                    | 2MF | 2MF           | 2MF    | 2MF | 2MF   | 2MF |                 | 2MR             |
| Reisemobile                 | 2MG                                    | 2MG |               |        |     | 2MG   | 2MG |                 |                 |
| Rettungstransportwagen      |  |     |               | 2MG    | 2MG | 2MG   | 2MG |                 |                 |
| Verkaufsfahrzeug            | 2MG                                    | 2MG |               | 2MG    | 2MG | 2MG   | 2MG |                 |                 |
| Werkstattwagen              | 2MG                                    | 2MG | 2MG           | 2MG    | 2MG | 2MG   | 2MG |                 | 2MG             |
| Geld- / Werttransporter     | 2MG                                    |     |               | 2MG    |     | 2MG   |     |                 | 2MG             |
| Feuerwehr                   | 2MG                                    | 2MG |               | 2MG    | 2MG |       |     |                 | 2MG             |

Übersicht:

Standard Fahrwerk:

- 1BA Basis-Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung
- 2MQ Basis Fahrwerk für Basisfahrzeug ohne Sonderausstattungen

Verstärktes Fahrwerk:

- 1BJ verstärkte Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung
- 2MF Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung I
- 2MR Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung II
- 2MG verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung I
- 2MT verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung II

## 4.2.3.2 Offene Aufbauten (Fahrgestell, Pritsche)

| Branche                 | Offene Aufbauten (Fahrgestell, Pritsche) |     |               |                 |        |     |                 |       |     |                 |                 |
|-------------------------|--|-----|---------------|-----------------|--------|-----|-----------------|-------|-----|-----------------|-----------------|
|                         | 3,5 t                                    |     |               |                 | 3,88 t |     |                 | 4,0 t |     |                 | 5,0-5,5 t       |
|                         | F/Q                                      | 4x4 | H/L<br>Single | H/L<br>Zwilling | F/Q    | 4x4 | H/L<br>Zwilling | F/Q   | 4x4 | H/L<br>Zwilling | H/L<br>Zwilling |
| Autotransporter         | 2MG                                      | 2MG | 2MG           |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MR             |
| Bus (KOM)               |  |     |               |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MT             |
| Frischdienst-/Kühlfzg.  | 2MG                                      |     | 2MG           |                 | 2MG    |     |                 | 2MG   |     |                 | 2MT             |
| Kipper                  | 2MG                                      | 2MG | 2MG           |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MT             |
| Hubarbeitsbühne         | 2MG                                      | 2MG | 2MG           |                 | 2MG    | 2MG |                 | 2MG   | 2MG |                 | 2MT             |
| Reisemobile             | 2MG                                      | 2MG | 2MG           |                 |        |     |                 | 2MG   | 2MG |                 | 2MT             |
| Rettungstransportwagen  | 2MG                                      |     |               |                 | 2MG    | 2MG |                 | 2MG   | 2MG |                 | 2MG             |
| Verkaufsfahrzeug        | 2MG                                      |     |               |                 | 2MG    |     |                 | 2MG   |     |                 |                 |
| Kofferaufbau            | 2MG                                      | 2MG | 2MG           | 2MT             | 2MG    | 2MG | 2MT             | 2MG   | 2MG | 2MT             | 2MT             |
| Koffer mit Ladebordwand | 2MG                                      | 2MG | 2MG           | 2MT             | 2MG    | 2MG | 2MT             | 2MG   | 2MG | 2MT             | 2MT             |
| Sattelkraftfahrzeug     |  |     |               |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MR             |
| Geld- / Werttransporter | 2MG                                      |     |               |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MT             |
| Feuerwehr               |  |     |               |                 |        |     |                 |       |     |                 | 2MT             |

Standard Fahrwerk:

1BA Basis-Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung

2MQ Basis Fahrwerk für Basisfahrzeug ohne Sonderausstattungen

Verstärktes Fahrwerk:

1BJ verstärkte Federung/Dämpfung + Basis-Stabilisierung

2MF Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung I

2MR Basis-Federung/Dämpfung + Stabilisierung II

2MG verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung I

2MT verstärkte Federung/Dämpfung + Stabilisierung II

#### 4.2.4 Zulässige Achslasten

Siehe hierzu Kapitel 10.3 Gewichtstabellen!

##### Warnhinweis

Die zulässigen Achslasten sind einzuhalten. Werden die zulässigen Achslasten überschritten, kann bei Fahrzeugen mit ESC dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Funktionen von Fahrerassistenzsystemen könnten dadurch beeinflusst werden. 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. Auskunft über Achslasten und das höchst zulässige Gesamtgewicht des Crafters erhalten Sie in Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“ sowie in den Verkaufsunterlagen im Internet.

#### 4.2.5 Wendekreisdurchmesser

Siehe:

- Europäische Union: VO (EU) Nr. 1230/2012
- Europäische Union: 96/53/EG

| Radstand [mm] | Wendekreisdurchmesser [m] |
|---------------|---------------------------|
| 3640          | 13,7                      |
| 4490          | 16,3                      |

#### 4.2.6 Änderungen Achsen

Änderungen am Fahrwerk und den Achsen sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.1 „Fahrwerk“).

#### 4.2.7 Änderungen Lenkanlage

Änderungen an der Lenkanlage sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.1 „Fahrwerk“).

#### 4.2.8 Änderungen Bremsanlage und Bremsregelsystem ESC\*

Änderungen an der Bremsanlage sind zu unterlassen.

Änderungen an der Luftanströmung und Luftabströmung von Scheibenbremsen sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.1.3 „Bremsanlage“).

Für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht > 4 t ist nach §41 Abs.14 StVZO mindestens ein Unterlegkeil vorgeschrieben.

#### 4.2.9 Bremsregelsystem ESC (Electronic Stability Control)

##### Warnhinweis

Der ESC-Drehraten-Sensor darf bezüglich Einbauort, Einbaulage und Befestigung nicht verändert werden. Änderungen an Leitungen und ESC-Komponenten sind zu unterlassen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das ESC nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert.

Die einwandfreie Funktion von Fahrerassistenzsystemen könnte beeinflusst werden. Hierdurch besteht besonders beim Fahren im Grenzbereich erhöhte Unfallgefahr.

#### 4.2.10 Änderungen Feder, Federaufhängung / Dämpfer

Veränderungen an Federn und Dämpfern können nur aufeinander abgestimmt zwischen vorne und hinten erfolgen. Es sind die werksseitig vorgesehenen Kombinationen zu verwenden.

Nähere Informationen und gegebenenfalls entsprechende Unbedenklichkeitsbescheinigungen erhalten Sie bei der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).

Der Einsatz von Federn und Dämpfern, welche nicht den Eigenschaften der Serienteile oder den als Sonderausstattung erhältlichen Teilen entsprechen, ist zu unterlassen. Wir empfehlen, Volkswagen Normteile zu verwenden.

Änderungen an der Federaufhängung sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.1 „Fahrwerk“).

#### 4.2.11 Radeinstellungen

Veränderungen von Lenkgeometrie oder Radstellungsgrößen sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.1 „Fahrwerk“).

Ergibt sich durch den Aufbau oder durch ständig mitgeführte, zum Fahrzeug gehörige Ausstattungen ein höheres Fahrzeugleergewicht oder erfolgt der Fahrzeugeinsatz vorwiegend bei vollständig beladenem Fahrzeug beachten Sie die Hinweise unter Kapitel 7.1.1 „Allgemeines zum Fahrwerk“. Dies kann zum Beispiel auf Bergfahrzeuge, Feuerwehrfahrzeuge, Krankentransportwagen, Rettungswagen, Sattelzugmaschinen, Werkstattfahrzeuge oder Wohnmobile zutreffen.

#### 4.2.12 Änderungen an Kamera- und Radarsystemen

Änderungen an der Position und in der Umgebung von Kamera- und Radarsystemen sind zu unterlassen, andernfalls kann die einwandfreie Funktion der Fahrerassistenzsysteme nicht sichergestellt werden. (siehe Kapitel 6.8 Fahrerassistenzsysteme).

## 4.3 Grenzwerte Rohbau

### 4.3.1 Änderungen Rohbau

Siehe hierzu Kapitel 7 „Änderungen am Grundfahrzeug“ und Kapitel 7.2 „Rohbau / Karosserie“.

- Eingriffe in die Querträgerstruktur von vorn bis einschließlich B-Säule sind zu unterlassen.
- Änderungen am Heckportal inklusive Dachbereich sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.2.7 „Seitenwand, Fenster, Türen und Klappen“).
- Bei Änderungen der tragenden Struktur muss die Ersatzsteifigkeit der vom Aufbauhersteller eingebrachten Struktur in der Summe mindestens der des Serienfahrzeugs entsprechen.
- Freiräume für Kraftstoffzufüllstutzen sowie für Tank- und Kraftstoffleitungen müssen erhalten bleiben.
- An A- und B-Säule darf nicht gebohrt oder geschweißt werden.
- Bei Änderungen der Seitenwand am Kastenwagen oder Kombi, muss eine dem Grundfahrzeug entsprechende Ersatzsteifigkeit geschaffen werden.
- Bei Aufbauten auf Grundfahrzeugen Fahrerhaus, ist je nach Aufbau ein Tankgeber-Schutz notwendig. Siehe hierzu Kapitel 7.3.1 „Kraftstoffanlage“.

### 4.3.2 Grenzwerte Fahrzeugrahmen

Bei Radstandsänderung und Rahmenverlängerung muss der Werkstoff des Verlängerungsstücks in Güte und Abmessung mit dem serienmäßigen Fahrgestellrahmen übereinstimmen (siehe Kapitel 8.1 „Montagerahmen“).

| Fahrzeugname | Baumuster                          | Werkstoff  | Streckgrenze Rp<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Zugfestigkeit Rm<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |
|--------------|------------------------------------|------------|---|--|
| Crafter      | Fahrgestelle<br>(Single Bereifung) | CR330Y590T | 330-430                                 | 590-700                                  |

### 4.3.3 Radkastenabsenkung hinten/Kastenwagen

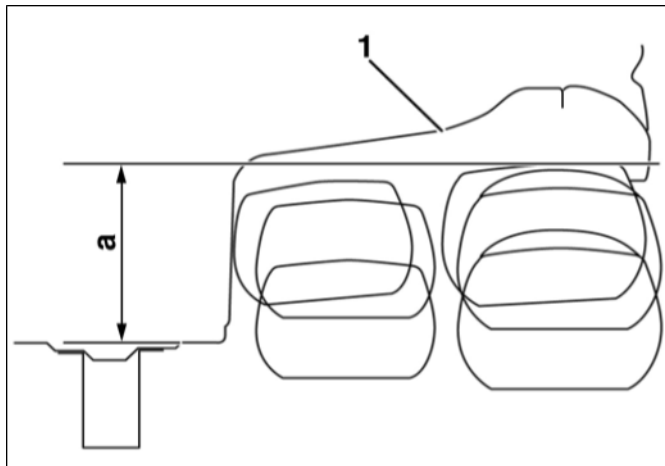
Das Absenken der Radkästen ist möglich, sofern die folgenden Voraussetzungen und Grenzwerte eingehalten werden:

- Bauteile oder scharfen Kanten (z. B. Falze) dürfen nicht in das Radhaus ragen.
- Das Maß der maximalen zulässigen Absenkung darf durch kein Bauteil im Radkasten unterschritten werden.
- Der uneingeschränkte Schneekettenbetrieb ist nicht möglich: Es ist ein Eintrag mit dem Wortlaut „Schneekettenbetrieb nur eingeschränkt möglich“ in den Fahrzeugpapieren notwendig.

#### Sachhinweis

Sollte der Einsatz von Schneeketten erforderlich sein, sind feingliedrige Schneeketten zu verwenden.

Bitte beachten Sie, dass es zu Kontakt im Radhaus kommen kann. Bitte prüfen Sie nach Einsatz von Schneeketten die Karosserie auf Beschädigungen und behandeln Sie die beschädigten Stellen mit Korrosionsschutz.



Freiraumanforderungen

1 Kontur Serienradkasten Kastenwagen

a Mindestabstand Rahmenflansch zu Radkastenkontur

#### Information

Der Mindestabstand des Radkastens wird gemessen vom Boden des Kastenwagens zum untersten Punkt der Radkastenkontur.

| Antriebsart   | Ausführung   | zul. Gesamtmasse<br>[t] | Bereifung        | Maß a<br>[mm]           |
|---------------|--|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Frontantrieb  | tiefer Boden<br>Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade         | 3,0-4,0 t               | 205/75 R16       | 330                     |
|               |  |                         | 235/65 R16       |                         |
|               |  |                         | 235/60 R17       |                         |
|               | hoher Boden<br>Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade          | 3,5t<br>3,0-4,0t        | 205/75 R16       | 230                     |
|               |  |                         | 235/65 R16       |                         |
|               |  |                         | 235/60 R17       |                         |
| Allradantrieb | Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade                         | 3,0-4,0 t               | 205/75 R16       | 230                     |
|               |  |                         | 235/65 R16       |                         |
|               |  |                         | 235/60 R17       |                         |
| Heckantrieb   | Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade                         | 3,5-4,0t                | 235/65 R16       | 270 / 240*              |
|               |  |                         | 235/60 R17       |                         |
|               | Einzelbereifung<br>(Super Single)**<br>Rahmenlängsträger<br>mit Einzug | 5,0 t                   | 285/55 R16       | Noch nicht<br>verfügbar |
|               | Doppelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>mit Einzug                     | 3,5-5,5 t               | 2x<br>205/75 R16 | 280 / 250*              |
|               |  |                         | 2x<br>205/70 R17 |                         |

\* kein Schneekettenbetrieb.

\*\* noch nicht bestellbar.

### Information

Weitere Informationen erhalten Sie unter Kapitel 7.2.8  
„Kotflügel und Radkästen“.



## 4.3.4 Mindestabmessungen Radkasten hinten/ Fahrgestell

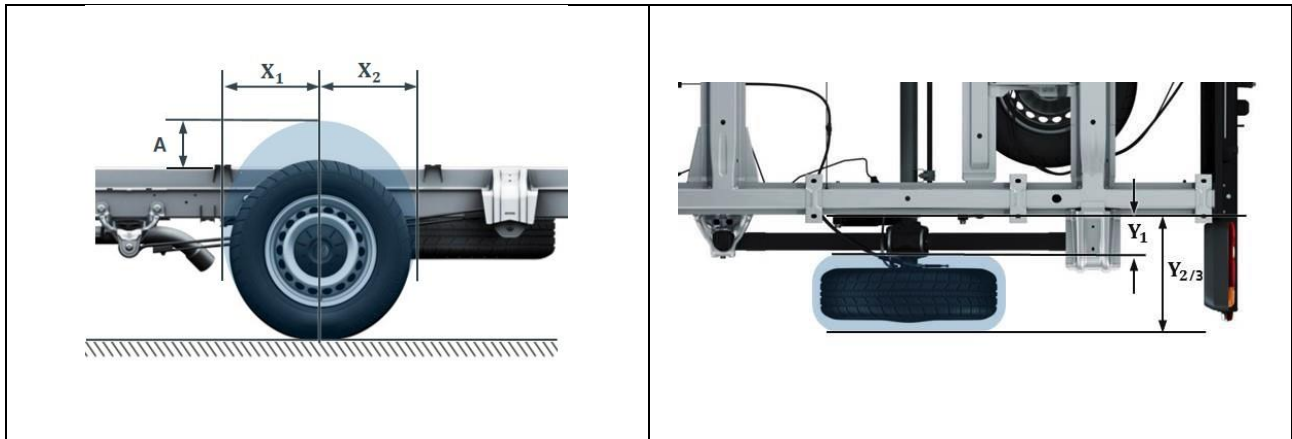


Abb.1 Grenzwerte Radkasten-Radfreigangsbedarf

| Antriebsart   | Ausführung   | zul.<br>Gesamtmasse<br>[t] | Bereifung        | Maß [mm]       |                |                |                   |                |        |
|---------------|--|----------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|--------|
|               |  |                            |                  | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>1</sub> | Y <sub>2</sub> ** | Y <sub>3</sub> | A***   |
| Frontantrieb  | Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade         | 3,5-4,0 t                  | 205/75 R16       | 415*           | 375*           | 175*           | 505*              | 450            | 150*   |
|               |  |                            | 235/65 R16       |                |                |                |                   |                |        |
|               |  |                            | 235/60 R17       |                |                |                |                   |                |        |
| Allradantrieb | Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade         | 3,5-4,0 t                  | 205/75 R16       | 415*           | 375*           | 175*           | 505*              | 450            | 150*   |
|               |  |                            | 235/65 R16       |                |                |                |                   |                |        |
|               |  |                            | 235/60 R17       |                |                |                |                   |                |        |
| Heckantrieb   | Einzelbereifung<br>Rahmenlängsträger<br>gerade         | 3,5-4,0 t                  | 235/65 R16       | 455            | 415            | 155            | 525               | 450            | 185    |
|               |  |                            | 235/60 R17       | (415*)         | (375*)         | (175*)         | (505*)            |                | (155*) |
|               | Doppelbereifung****<br>Rahmenlängsträger<br>mit Einzug | 3,5-5,5 t                  | 2x<br>205/75 R16 | 455            | 415            | 105            | 680               | 590            | 185    |
|               |  |                            | 2x<br>205/70 R17 | (415*)         | (380*)         |                | (655*)            |                | (155*) |

\* kein Schneekettenbetrieb.

\*\* Bei maximaler Radkastenverkleidung bis Radmitte.

\*\*\*Mindestabstand A: Oberkante Rahmenlängsträgers bis Radkastenkontur.

\*\*\*\* Bei Zwillingbereifung wurde für Y<sub>1</sub> die Innenseite des inneren Rades und für Y<sub>2</sub> die Außenseite des äußeren Rades verwendet.Y<sub>3</sub> : Radkasten/Teilabdeckung (Serienpritsche)

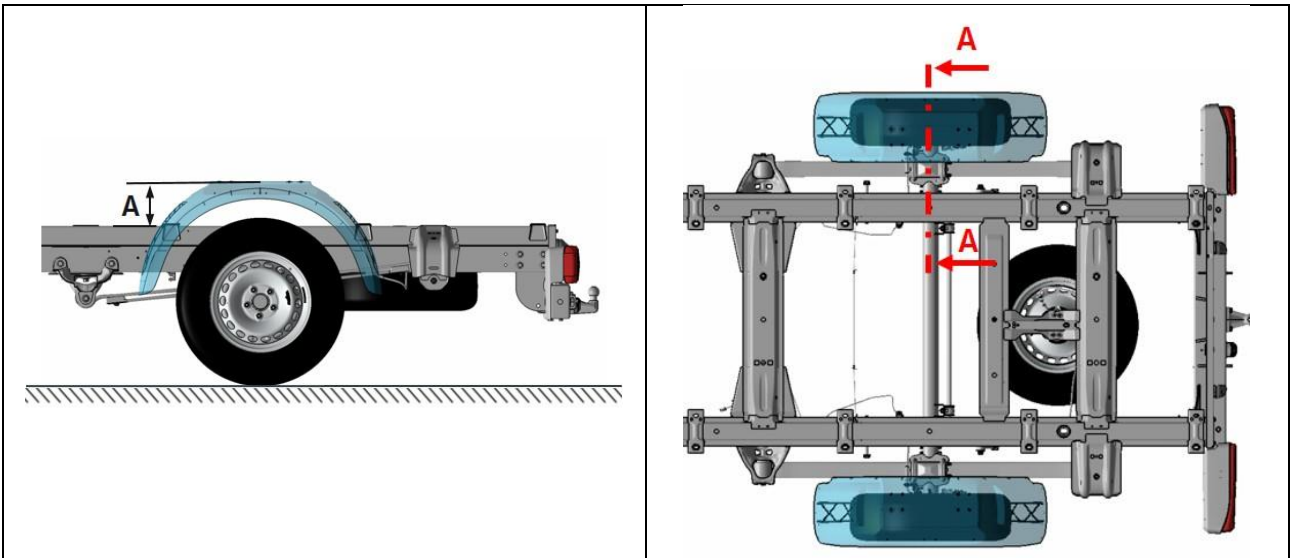


Abb. 2: Abmessungen Radkasten/Teilabdeckung (Beispiel: Radkasten Serienpritsche)

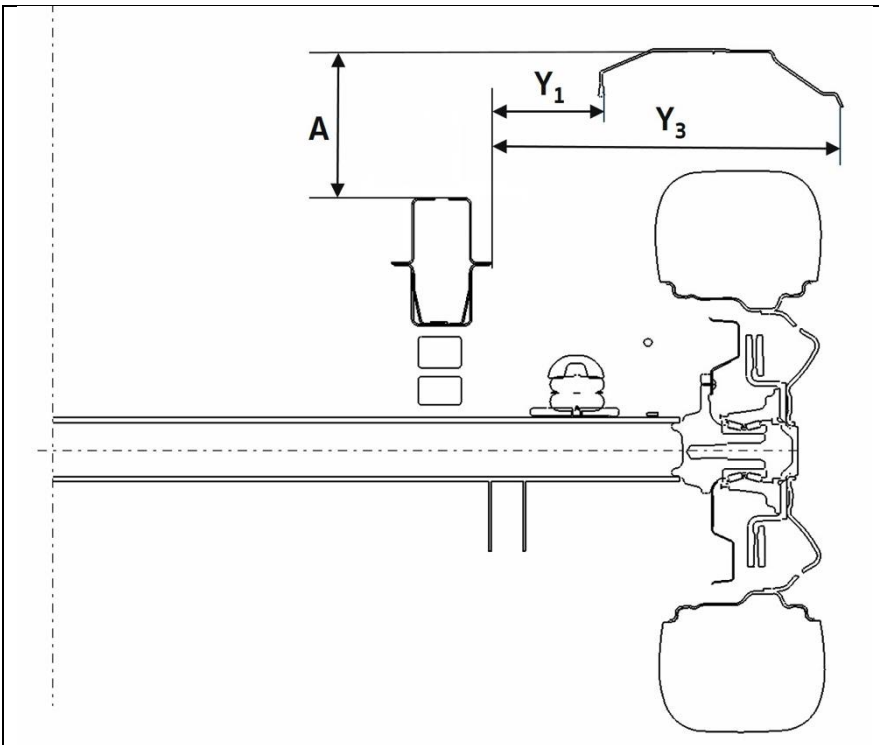


Abb.3: Schnitt A-A, Radfreigang für Radkasten mit Teilabdeckung (Beispiel: Serienpritsche)

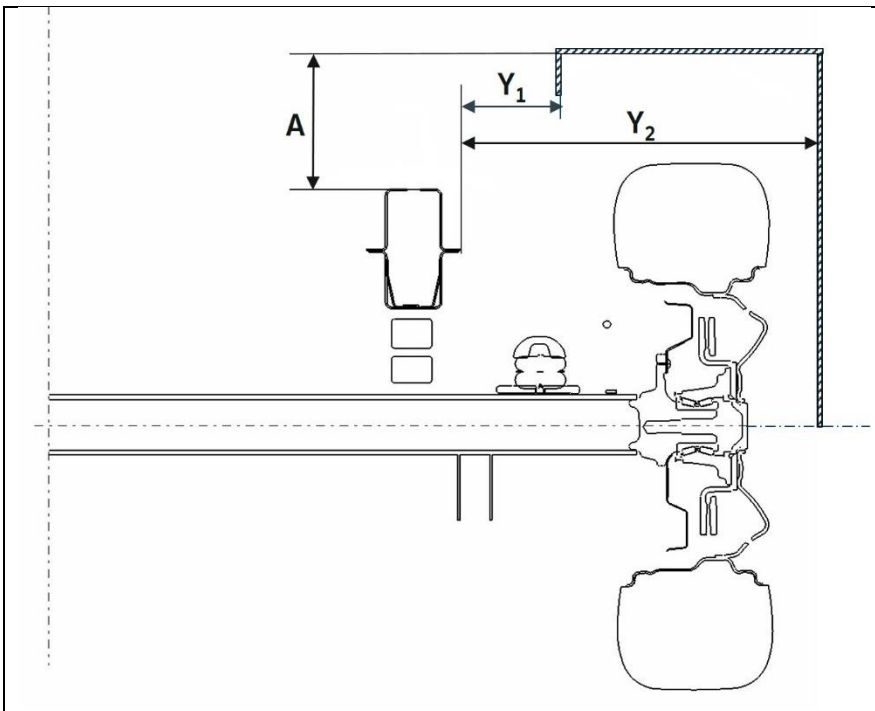


Abb. 4 Schnitt A-A, Radfreigang für max. Radkastenverkleidung bis Radmitte

Der Mindestabstand A des Radkastens wird gemessen von der Oberkante des Rahmenlängsträgers bis zum untersten Punkt der Radkastenkontur.

Die Maße  $Y_1$ ,  $Y_2$  und  $Y_3$  werden ausgehend von der Außenkante des Rahmenflansches am Rahmenlängsträger gemessen.

Die Verordnung (EU) Nr. 109/2011 (Radabdeckungen, Spritzschutz) ist zu berücksichtigen

#### Information

Weitere Informationen erhalten Sie unter Kapitel 7.2.8 „Kotflügel und Radkästen“).

### 4.3.5 Fahrzeugüberhang



Gesamtüberhang X

#### Mögliche Überhangverlängerungen bei Fahrgestellen und Fahrzeugen mit offenem Kasten (Pritsche):

##### Fahrzeuge mit mittellangem Radstand (3.640 mm)

- Bei Fahrzeugen mit mittellangem Radstand (3.640 mm) hängt die Möglichkeit einer Überhangverlängerung stark von der Leermasse des Basisfahrzeugs ab. Bei leichten Basisfahrzeugen mit geringer Ausstattung und hoher Nutzlast ist keine sinnvolle Überhangverlängerung möglich. Bei schweren Basisfahrzeugen mit mehr Ausstattung und geringerer Nutzlast kann eine Überhangverlängerung möglich sein.
- Die maximal mögliche Fahrzeuglänge und Überhanglänge kann bei unvollständigen Fahrzeugen (Fahrgestellen) dem COC-Papier entnommen werden (Feld 5.1 bzw. 12.1). Dieser Wert berücksichtigt jedoch nur die Variante und Version des Fahrzeugs aber keine Mehrgewichte durch Mehrausstattungen.
- Hier muss in jedem Falle eine Achslastberechnung mit den tatsächlichen Gewichtsdaten des verwendeten Basisfahrzeugs durchgeführt werden. Der Gesamtüberhang darf dabei maximal 50% vom Radstand (1.820 mm) betragen.
- Windlauf-Flachrahmen: Maximal möglicher Gesamtüberhang: 1800 mm (=6440-3640-1000)

Die in den folgenden Tabellen genannten Werte sind Anhaltswerte. Bei unvollständigen Fahrzeugen sind die Werte für die maximale Fahrzeuglänge im COC-Papier angegeben. Der hintere Überhang kann aus der Fahrzeuglänge wie folgt berechnet werden:

Hinterer Überhang (L105) = Maximale Fahrzeuglänge (L103) – Radstand (L101) – Überhang vorn (L104)

Radstand mittellang (L3) = 3.640 mm

Radstand lang (L4/L5) = 4.490 mm

Überhang vorn (L104) = 1.000 mm (Alle Ausführungen)

Die angegebenen Serienüberhänge und die möglichen Verlängerungen sind jeweils bezogen auf die Werkspritsche.

| Typ                                | Radstand (L101) | Hinterer Überhang, Serie (L105) | Mögliche Verlängerung | Gesamtüberhang X | % vom Radstand | Resultierende Aufbauhöhe | Maximale Fahrzeuglänge (L103) |
|------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|
| L3EK<br>L3 Windlauf<br>Flachrahmen | 3640 mm         | 1564 mm                         | +236 mm               | 1800 mm          | 50%            | 3805 mm                  | 6440 mm                       |

**Fahrzeuge mit langem Radstand (4.490 mm)**

- Einzelkabine (EK): Maximal möglicher Gesamtüberhang: 2.694 mm (60% vom Radstand)
- Doppelkabine (DK): Maximal möglicher Gesamtüberhang: 2.245 mm (50% vom Radstand)
- Windlauf-Flachrahmen: Maximal möglicher Gesamtüberhang: 2694 mm (60% vom Radstand)

Die in den folgenden Tabellen genannten Werte sind Anhaltswerte. Bei unvollständigen Fahrzeugen sind die Werte für die maximale Fahrzeuglänge im COC-Papier angegeben. Der hintere Überhang kann aus der Fahrzeuglänge wie folgt berechnet werden:

Hinterer Überhang (L105) = Maximale Fahrzeuglänge (L103) – Radstand (L101) – Überhang vorn (L104)

Radstand mittellang (L3) = 3.640 mm

Radstand lang (L4/L5) = 4.490 mm

Überhang vorn (L104) = 1.000 mm (Alle Ausführungen)

Die angegebenen Serienüberhänge und die möglichen Verlängerungen sind jeweils bezogen auf die Werkspritsche.

| Typ                                | Radstand (L101) | Hinterer Überhang, Serie (L105) | Mögliche Verlängerung | Gesamtüberhang X | % vom Radstand | Resultierende Aufbau­länge | Maiximale Fahrzeuglänge (L103) |
|------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------|
| L4DK                               | 4490 mm         | 1.514 mm                        | +731 mm               | 2245 mm          | 50%            | 5100 mm                    | 7.735 mm                       |
| L4EK<br>L4 Windlauf<br>Flachrahmen | 4490 mm         | 1.514 mm                        | +1.180 mm             | 2694 mm          | 60%            | 5549 mm                    | 8.184 mm                       |
| L5EK*                              | 4490 mm         | 1.914 mm                        | +780 mm               | 2694 mm          | 60%            | 5549 mm                    | 8.184 mm                       |

\*Nur Heckantrieb mit Zwillingsbereifung

Dies sind theoretische Maximalwerte für Basisfahrzeuge mit kleinstmöglicher Ausstattung. Die Werte können durch die ausstattungsbedingten Unterschiede in den Leermassen der Basisfahrzeuge erheblich variieren.

Es sind deshalb für den individuellen Umbau durch eine Lastverteilungsrechnung die Einhaltung der folgenden Anforderungen zu prüfen:

- Einhaltung der zul. Hinterachslast bei gleichmäßiger Beladung der Ladefläche (Wasserlast).
- Einhaltung der Mindest-Vorderachslast gemäß der Tabelle in Abschnitt 4.1.1 für die jeweilige Fahrzeugkategorie und Antriebsart bei zulässiger Gesamtmasse und ausgeladener Hinterachse.
- Einhaltung des hinteren Böschungswinkels, falls hier Anforderungen bestehen.
- Je nach Zulassungsstaat können weitere Anforderungen bestehen.

**Mögliche Überhangverlängerungen bei Kastenwagen:**

Die genannten Überhangverlängerungen sind grundsätzlich auch bei Fahrzeugen mit geschlossenem Aufbau (Kasten / Kombi) möglich.

Dabei gelten dieselben Voraussetzungen und Randbedingungen bezüglich Mindestvorderachslast und Einhaltung der zulässigen Achslasten, entsprechend den jeweiligen Fahrzeugkategorien und Antriebskonzepten.

Bei Fahrzeugen zur Güterbeförderung (Fahrzeugkategorie N) wird für die Achslastberechnung eine gleichmäßige Verteilung der Nutzlast auf der Ladefläche angenommen (Wasserlast).

Bei Fahrzeugen zur Personenbeförderung (Fahrzeugkategorie M), insbesondere bei Kraftomnibussen (M2, M3), sind bei den Lastannahmen für Fahrgäste, Stehplatzflächen, Rollstuhlplätze und Gepäckräume die Werte aus den einschlägigen Vorschriften anzusetzen. In der EU sind dies die VO (EU) 1230/2012 bzw. die UNECE-Regelung 107 in der jeweils gültigen Fassung. Nationale Einzelvorschriften können abweichen.

Bei der Überhangverlängerung muss in jedem Falle ein für den beabsichtigten Einsatzzweck des Fahrzeugs ausreichender Überhangwinkel hinten erhalten bleiben.

#### Sachhinweis

Alle Betrachtungen gelten derzeit für Fahrzeuge-ohne Anhängerbetrieb. Die genannten Überhänge beziehen sich auf die Hinterkante des **Aufbaus**, nicht auf die des Fahrgestellrahmens selbst.

Bitte beachten Sie auch die nachfolgenden Kapitel:

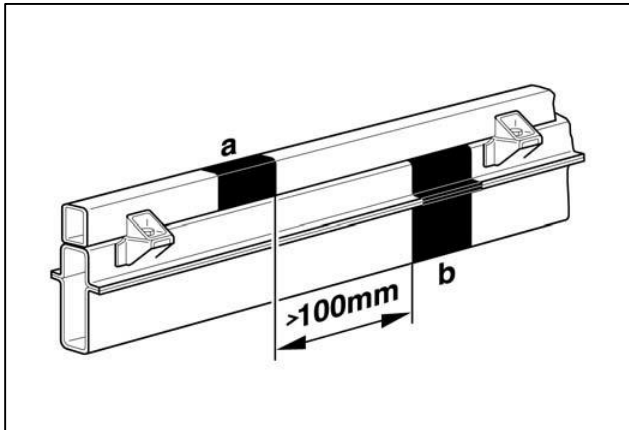
- 4.1.1 „Lenkbarkeit“
- 4.1.2 „Maximal zulässige Schwerpunkthöhe“
- 10.3 „Gewichtstabellen“
- 10.4 „Fahrzeugmaße“

#### 4.3.6 Befestigung am Rahmen

- Die Befestigung am Rahmen ist gemäß Kapitel 7.2.2 „Befestigung am Rahmen“ durchzuführen.
- Die Befestigung am Grundfahrzeug muss über ab Werk montierte Aufbaukonsolen oder über zusätzliche Aufbaukonsolen erfolgen (siehe Kapitel 8.1.4 „Befestigung am Rahmen“).
- Die Befestigung muss über alle Schrauben (M12, Festigkeitsklasse 10.9) pro Aufbaukonsole erfolgen.
- Die letzte Aufbaukonsole muß möglichst nah am Rahmenende sitzen
- Der Abstand zwischen den nachträglichen Konsolen sollte nicht größer als 500mm betragen
- Bei Überhangverlängerungen darf der Hilfsrahmen den Hauptrahmen max. 400 mm überragen.

#### 4.3.7 Radstandsänderungen - freie Aufbauhöhen

- Bei 4x2 Fahrzeugen (Heckantrieb) und Allradfahrzeugen sind Radstandsänderungen eingeschränkt möglich.
- Bei Radstandsänderungen dürfen die Achsanbindungen nicht verändert werden.
- Änderungen am Rahmen sind gemäß Kapitel 7.2 „Rohbau / Karosserie auszuführen.“
- Die unter Kapitel 7.2.5 „Radstandsänderungen“ aufgeführten Informationen und Hinweise sind einzuhalten.
- Länderspezifischen Gesetze und Vorschriften sind zu beachten.
- Rahmenschnitte im Bereich von Rahmeneinlagen sind zu vermeiden. (siehe Kapitel 7.2.5.2 „Empfohlene Schnittbereiche am Rahmen“)
- Der Versatz zwischen den Schnitten des Montagerahmens und des Schnittbereiches des Längsträgers muss >100 mm sein.
- Das Ende des Auspuffrohres darf nach Radstandsänderungen nicht gegen Fahrzeugkomponenten (z. B. Reifen) gerichtet sein.



Überhangverlängerung Fahrgestellrahmen mit Montagerahmen

a Verlängerung Montagerahmen

b Verlängerung Rahmen

#### 4.3.8 Fahrzeugdach/Dachlast

| Maximale Dachlasten    |                      |                            |  |
|------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| Normaldach [kg]<br>H2* | Hochdach [kg]<br>H3* | Super-Hochdach [kg]<br>H4* | Doppelkabine/Einzelkabine Normaldach [kg]<br>H2* |
| 300                    | 150                  | 0                          | 0**  |

Dachspriegel oder tragende Teile dürfen nicht ohne Ersatz entfernt oder beschädigt werden.

Die Verbindung zwischen Spriegel und Seitenwand muss biegesteif ausgeführt sein (siehe Kapitel 7.2.10.3 „Anzahl der Dachspriegel“).

\*Die Dachhöhen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.4 „Fahrzeugmaße (Basisdaten)“

\*\*abweichende zulässige Dachlasten für Dachspoiler/Windleitkörper, Schlafkabine und Sondersignalanlage entnehmen Sie bitte den Kapiteln 7.6.1 „Windleitkörper/Dachspoiler“

und 7.6.2 „Dachschlafkabine“ und 6.5.2 „Anbau Zusatzleuchten / Sondersignalanlagen“.

## 4.4 SCR-System

### 4.4.1 SCR-System

Zur Erfüllung der EURO VI / Euro 6 Emissionsvorschriften für Dieselmotoren stehen Ihnen ab Werk verschiedene Motorvarianten mit SCR System zur Verfügung.

Der SCR („Selective Catalytic Reduction“)-Katalysator, der unter anderem in den Blue TDI Modellen verbaut ist, hat die Aufgabe, die Abgaskomponente Stickoxid (NOx) selektiv zu Stickstoff und Wasser umzuwandeln. Diese Umwandlung erfolgt unter Verwendung der synthetisch hergestellten, wässrigen Harnstofflösung AdBlue®. Das Additiv AdBlue® besteht zu 32,5 Prozent aus hochreinem Harnstoff und demineralisiertem Wasser. Das AdBlue® wird dem Kraftstoff nicht beigemischt, sondern in einem separaten Tank mitgeführt.

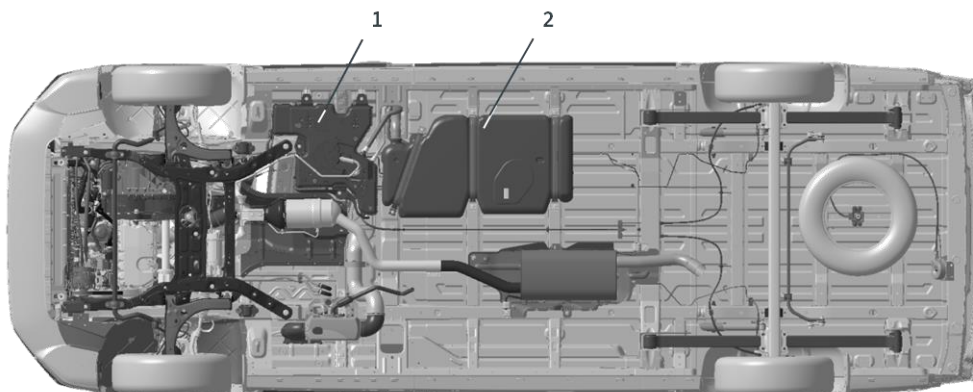
Von hier aus wird es kontinuierlich vor dem SCR-Kat in den Abgasstrang eingespritzt. Im SCR Kat reagiert er mit den Stickoxiden und spaltet sie in Stickstoff und Wasser auf. Die Dosierung richtet sich nach dem Abgasmassenstrom; das Motormanagement, von einem NOx-Sensor hinter dem SCR-Kat informiert, sorgt für die exakte Dosierung. Der wässrige Zusatzstoff AdBlue® ist ungiftig, geruchlos und wasserlöslich.

#### 4.4.1.1 Einbaulage des SCR-Tanks im Fahrzeug

Der SCR-Tank ist sowohl bei offenen Aufbauten (Pritsche, Fahrgestell) als auch geschlossenen Aufbauten (Kasten/Kombi) bei allen Radständen einheitlich in Fahrtrichtung links unterhalb des Fahrerhauses verbaut.

Der SCR-Tank und Kraftstofftank sind bei allen Fahrzeugvarianten an der gleichen Position verbaut.

Der Tankinhalt des SCR-Tanks beträgt ca. 18 Liter.



Einbaulage des SCR-Tanks im Fahrzeug

1 SCR-Tank

2 Kraftstofftank

Das SCR System bestehend aus SCR-Tank- Leitung- Dosierventil bildet eine abgestimmte elektrisch-hydraulische Einheit. Die Position des SCR-Tanks, der beheizten Dosierleitung und ihre relative Lage zum Fahrzeug darf nicht verändert werden (siehe Kapitel 7.3.2 „Abgasanlage“).

#### Information

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

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG



## 4.5 Grenzwerte Motorperipherie / Antriebstrang

### 4.5.1 Kraftstoffanlage

Änderungen an der Kraftstoffanlage sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.3.1 „Kraftstoffanlage“).

### 4.5.2 Änderungen Motor / Triebstrangteile / Abgasanlage

- Änderungen an der Motorluftansaugung sind zu unterlassen.
- Änderungen der Gelenkwellenlängen sind von einem für Gelenkwellenbau qualifizierten Unternehmen durchzuführen.
- Nachträgliche Lösungen zur Motor-Drehzahlregelung neben der als Sonderausstattung erhältlichen sind nicht möglich.
- Änderungen an der Abgasanlage, insbesondere im Bereich der Komponenten zur Abgasnachbehandlung (Dieselpartikelfilter, Katalysator, Lambdasonde etc.) sind zu unterlassen. (siehe Kapitel 4.4 „SCR System“)

### 4.5.3 Motorkühlung

Änderungen am Kühlsystem (Kühler, Kühlergrill, Luftkanäle usw.) sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.3.3 „Kühlung Motor“).  
Die Querschnittflächen der Kühlluftinlassflächen sind freizuhalten.

## 4.6 Grenzwerte Interieur

### 4.6.1 Änderungen im Bereich der Airbags und Gurtstraffer

#### Warnhinweis

Änderungen an der Airbaganlage sowie der Gurtstrafferanlage sind zu unterlassen.

Änderungen oder unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an einem Rückhaltesystem (Sicherheitsgurt und Sicherheitsgurtverankerungen, Gurtstraffer oder Airbag) oder dessen Verkabelung können dazu führen, dass die Rückhaltesysteme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Das bedeutet, dass zum Beispiel Airbags oder Gurtstraffer ungewollt aktiviert werden oder bei Unfällen ausfallen, obwohl die zur Auslösung notwendige Verzögerung gegeben ist.

- Änderungen an und im Bereich von Airbagkomponenten und Airbagsensorik sind zu unterlassen.
- Nachträgliches Verändern des Dachhimmels oder dessen Befestigung ist bei Ausstattung mit Windowbag zu unterlassen.
- Der Innenausbau ist so zu gestalten, dass die Airbagentfaltungsbereiche uneingeschränkt bestehen bleiben (siehe Kapitel 7.4.2 „Sicherheitsausstattung“).
- Änderungen im Bereich des Airbagsteuergerätes sind zu unterlassen (siehe Kapitel 7.4.2.1 „Airbag-Steuergerät und Sensoren“).

Weitere Informationen erhalten Sie unter „Änderungen am Grundfahrzeug“ (siehe Kapitel 7.4.2 „Sicherheitsausstattung“).

## 4.7 Grenzwerte Elektrik / Elektronik

Siehe hierzu Kapitel 6 „Elektrik / Elektronik“.

### 4.7.1 Fahrzeugbegrenzungs- und Seitenmarkierungsleuchten

Bitte beachten Sie, dass beim komplettierten (umgebauten) Fahrzeug die Anbauvorschriften und -Maße aller lichttechnischen Einrichtungen gemäß UNECE-Regelung 48 einzuhalten sind (siehe nachfolgende Tabelle).

Hiernach sind für Fahrzeuge über 2,10 m Breite Umrissleuchten Begrenzungsleuchten und für Fahrzeuge über 6,00 m Länge Seitenmarkierungsleuchten vorgeschrieben.

Für alle Fahrzeugtypen gilt:

| ECE-Regelung     | Beleuchtungseinrichtung   | Fahrzeugabmessungen  | Bemerkung  |
|------------------|---------------------------|--|--|
| UNECE-R 48, 6.12 | Parkleuchten              | Zulässig für Fahrzeugabmessungen:<br>Breite: $\leq 2000$ mm und<br>Länge: $\leq 6000$ mm   | Die Parkleuchte ist nicht vorgeschrieben aber zulässig. Bei längeren und breiteren Fahrzeugen ist sie unzulässig und muss gegebenenfalls deaktiviert werden. |
| UNECE-R 48, 6.13 | Umrissleuchten            | Zulässig für Fahrzeuge mit einer Breite $\geq 1800$ mm und $\leq 2100$ mm<br><br>Vorgeschrieben für Fahrzeuge mit einer Breite $> 2100$ mm | Gilt für alle Fahrzeuge.   |
| UNECE-R 48, 6.18 | Seitenmarkierungsleuchten | Vorgeschrieben für Fahrzeuge mit einer Länge $> 6000$ mm   | Zulässig für andere Fahrzeuge.   |

### 4.7.2 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte

Alle verbauten elektrischen Geräte müssen nach der UNECE-Regelung UNECE-R 10 geprüft und mit einem E-Kennzeichen versehen sein.

### 4.7.3 Mobile Kommunikationssysteme

#### 1. Mobilfunkgeräte

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

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

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

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

#### Information

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

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

\*Registrierung erforderlich!

### 4.7.4 CAN-BUS

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

Über das kundenspezifische Funktionssteuergerät (KFG) kann auf einzelne über den CAN-Bus verfügbare Daten zugegriffen werden (siehe Kapitel 6.4.3 „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“).

## 4.8 Grenzwerte Zusatzaggregate

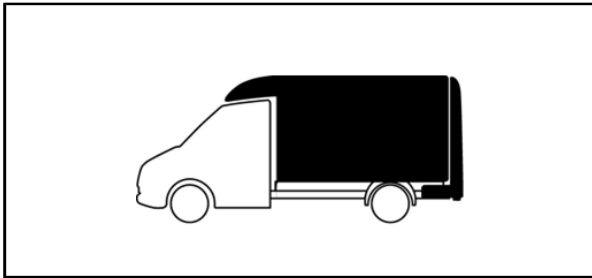
Es sind ausschließlich die ab Werk angebotenen Zusatzaggregate, zum Beispiel zusätzlicher Klimakompressor und Zusatzgenerator, zu verwenden.

Siehe hierzu Kapitel 7.5 „Zusatzaggregate“

## 4.9 Grenzwerte Anbauten

- Bei Fahrzeugen der Fahrzeugklasse N2 sind nach UNECE-R 73 seitliche Schutzvorrichtungen vorgeschrieben.
- Eine separate Unterfahrschutzeinrichtung gemäß UNECE-R 58 ist notwendig, wenn die Bodenfreiheit am Heck des unbeladenen Fahrzeugs in Teilabschnitten oder über die gesamte Breite mehr als 550 mm beträgt.
- Fahrzeugklassen M und N1:  
Der Bodenabstand muss innerhalb des Heckbereichs eingehalten werden, der maximal 450 mm vor der Fahrzeugrückseite endet.
- Fahrzeugklasse N2:  
Zusätzlich zu den geometrischen Kriterien muss die Unterfahrschutzeinrichtung hinsichtlich ihrer mechanischen Widerstandseigenschaften geprüft sein
- Angaben zur maximal zulässigen Hublast finden Sie im Kapitel 7.7.3 „Befestigung Ladebordwand“. Eine Befestigung gemäß Kapitel 7.7 „Ladebordwand“ ist hierbei Voraussetzung.

## 4.10 Grenzwerte Aufbau



Siehe hierzu Kapitel 8 „Branchenspezifische Umbauten“.

### Sachhinweis

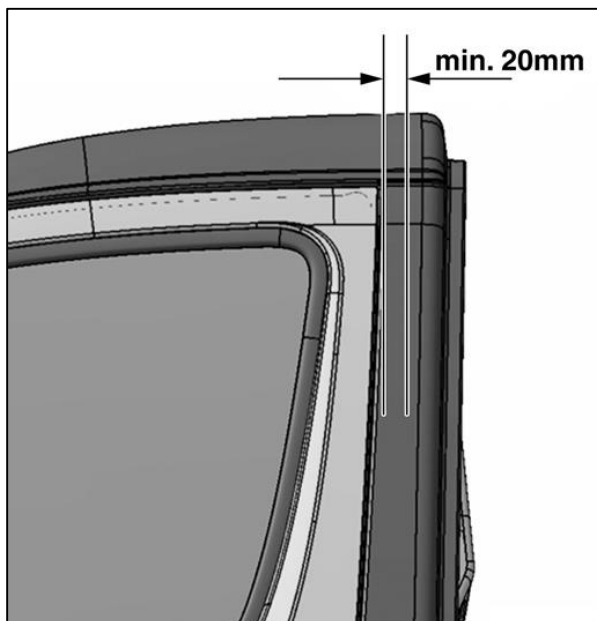
Der Serientankdeckel darf nicht demontiert oder mit einem „blockbildenden“ Teil abgedeckt werden. (siehe Kapitel 8.12 „Reisemobile“).

### Sachhinweis

Der Mindestabstand zwischen Fahrerhaus und separatem Aufbau muss > 50 mm sein.

### Sachhinweis

Der Mindestabstand zwischen Türhinterkante und integriertem Aufbau muss >20 mm sein. Sonst kann es im Falle eines Unfalls zum Kontakt zwischen Türhinterkante und Aufbau und im Extremfall zum Blockieren der Tür kommen.



Mindestabstand zwischen Türhinterkante und integriertem Aufbau

## 5 Schadenverhütung

### Sachhinweis

Die Unfallverhütungsvorschriften sind bei Arbeiten am Fahrzeug einzuhalten.

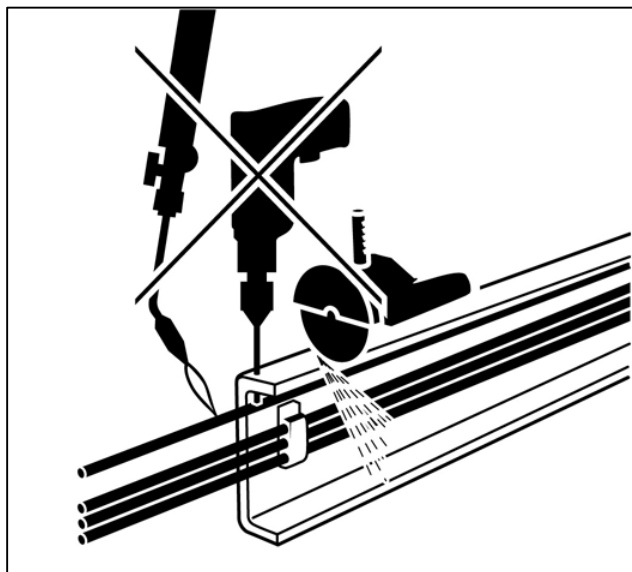
### Sachhinweis

Die länderspezifischen Richtlinien und Gesetze sind zu beachten.



## 5.1 Bremsschläuche / Kabel und Leitungen

Vor dem Schweißen, Bohren, Schleifen und Arbeiten mit Trennscheiben sind Kunststoffleitungen, Bremsschläuche und Bremsseile abzudecken und, wenn notwendig, auszubauen.



Nach Montage von Druckluftleitungen und hydraulischen Leitungen ist die Anlage auf Druckverlust und Dichtheit zu prüfen.

An Bremsschläuchen dürfen keine anderen Leitungen mitbefestigt werden.

Leitungen sind vor Hitzeinwirkung durch entsprechende Isolierung zu schützen.

### Warnhinweis

Durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten an Bremsschläuchen und Kabeln kann deren Funktion beeinträchtigt werden. Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen.

## 5.2 Schweißarbeiten

### Warnhinweis

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.

### Warnhinweis

Unsachgemäß durchgeführte Schweißarbeiten können zum Ausfall von sicherheitsrelevanten Bauteilen und damit zu Unfällen führen. Daher müssen im Zusammenhang mit Schweißarbeiten, die in den folgenden Punkten aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen, beachtet werden.

- Schweißarbeiten am Fahrgestell dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt 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, Airbagsensoren bzw. Airbag-Steuergerät müssen die Bauteile für die Dauer der Arbeiten ausgebaut werden. Wichtige Informationen zu Umgang, Beförderung und Lagerung von Airbag-einheiten finden Sie unter Kapitel 7.4 „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 Schweißgeräts 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 Schweißgeräts berührt werden.
- Die Elektroden dürfen nur mit Gleichstrom über den Pluspol verschweißt werden. Geschweißt wird grundsätzlich von unten nach oben.
- Die Stromstärke darf maximal 40 A pro mm Elektrodendurchmesser betragen.
- Nur gut ausgetrocknete Elektroden (Durchmesser 2,5 mm) mit kalkbasischer Umhüllung verwenden.
- Schutzgas-Schweißen ist zulässig.
- Es dürfen nur Schweißdrähte von einer Stärke zwischen 1mm und 1,2 mm verwendet werden.
- Der Schweißwerkstoff muss mindestens die gleiche Streckgrenze und Zugfestigkeit wie der zu schweißende Werkstoff haben.
- Lochschweißung ist nur in den senkrechten Stegen des Rahmenlängsträgers zulässig.  
Um eine Kerbwirkung durch Schweißeinbrände zu verhindern, sind Schweißnähte zu verschleifen und durch Winkelprofile zu verstärken.
- Schweißnähte in Biegeradien sind zu vermeiden.
- Der Abstand von Schweißnähten zu Außenkanten muss mindestens 15 mm betragen.

**Information**

Weitere Informationen zu Schweißarbeiten sind den Kapiteln 3.7 „Schraub-, Schweiß- und Klebearbeiten“, 7 „Änderungen am Grundfahrzeug“, 7.2.1 „Allgemeines Rohbau/Karosserie“ und der „Elektronischen Reparatur und Werkstatt Information“ (erWin)\* der Volkswagen AG zu entnehmen.

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 5.3 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

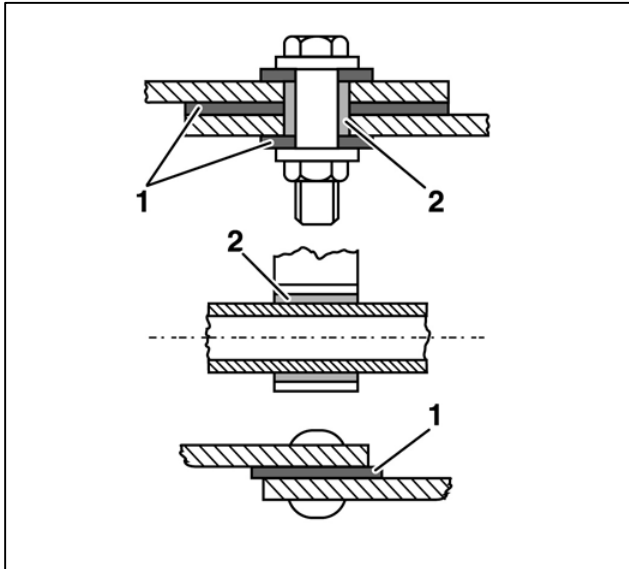
### 5.3.1 Maßnahmen bei der Planung

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.

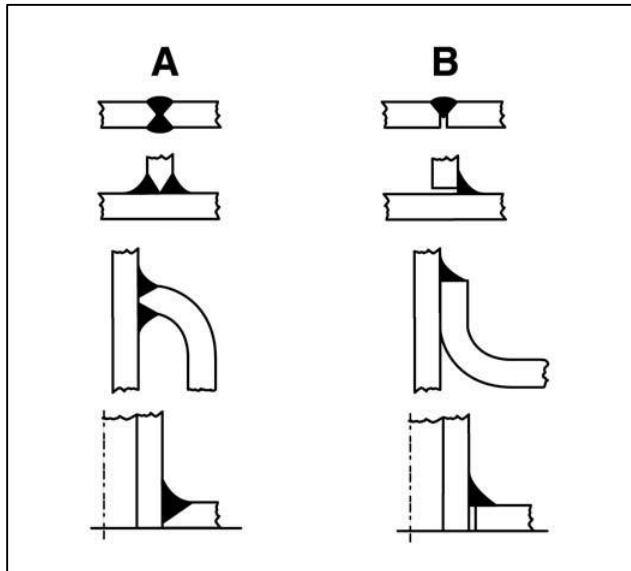
#### 5.3.2 Maßnahmen durch Bauteilgestaltung

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  
(durchgeschweißt)

B = ungünstig  
(Spalte)

#### 5.3.3 Maßnahmen durch Beschichtungen

Durch das Aufbringen von Schutzschichten (z. B. Galvanisieren, Lackieren oder Zink- Auftrag per Flamme), wird das Fahrzeug gegen Korrosion geschützt (siehe Kapitel 5.4 „Lackierarbeiten / Konservierarbeiten“).

#### 5.3.4 Nach allen Arbeiten am Fahrzeug

- Bohrspäne entfernen
- Kanten entgraten
- Verbrannte Lacke entfernen und Oberflächen für die Lackierung gründlich vorbereiten
- Alle blanken Teile grundieren und lackieren
- Hohlräume mit Wachskonservierungsmittel konservieren
- Korrosionsschutzmaßnahmen an Unterboden und Rahmenteilen ausführen

## 5.4 Lackierarbeiten / Konservierarbeiten

### Sachhinweis

Für die Lacktrocknung darf die Objekttemperatur maximal 60 °C und die Trocknungszeit 30 min betragen. Bei höheren Temperaturen kann es zu Schäden der Steuergeräte oder anderer Komponenten kommen.

Eine durch den Aufbauhersteller beschädigte Lackierung oder Konservierung ist vom Aufbauhersteller wieder instand zu setzen. Dabei ist zu beachten:

- Die Qualitätsanforderungen von Volkswagen für Erstlackierung und Reparaturlackierung sind einzuhalten.
- Für alle anfallenden Lackier- und Konservierarbeiten sind ausschließlich die von Volkswagen geprüften und freigegebenen oder gleich geeigneten Materialien zu verwenden.
- Die werkseitig vorgegebenen Schichtstärken der einzelnen Lackschichten sind vom Aufbauhersteller einzuhalten.
- Bei Überlackierung muss die Lackverträglichkeit gegeben sein.

### Information

Die werkseitig verwendeten Lackmaterialien, Schichtstärken und Volkswagen Farbnummern können bei jedem Volkswagen Kundendienst erfragt werden.

Vor dem Lackieren sind folgende Bereiche abzudecken:

- Scheibenbremsen
- Bremsschläuche
- Übersetzereinheit der Feststellbremse
- Anlageflächen zwischen Scheibenrädern und Radnaben
- Anlageflächen der Radmutter / Radschrauben
- Bremsflüssigkeitsbehälter
- Entlüfter an Getriebe, Achsen usw.
- Dichtungsflächen
- Fenster
- Türschlösser
- Türfeststeller in den Scharnieren der Heckdrehtür
- Türfeststeller und Öffnungsbegrenzer in den mittleren Laufschiene
- Laufflächen in den Laufschiene der Schiebetüren
- Bewegliche Teile der Schiebetürlaufwagen
- Airbags und Sicherheitsgurte
- Sensoren zur Umfeldwahrnehmung (siehe Kapitel 6.8 „Fahrerassistenzsysteme“)

### Information

Weitere Informationen zu Lackier- und Konservierarbeiten stehen Ihnen im „Lackleitfaden“ unter <https://erwin.volkswagen.de/> zur Verfügung.

## 5.5 An- und Abschleppen

### Sachhinweis

Lesen Sie vor dem An- beziehungsweise Abschleppen das Kapitel „Abschleppen“ in der ausführlichen Betriebsanleitung.



## **5.6 Lagerung und Auslieferung des Fahrzeugs**

### **5.6.1 Lagerung**

Um Schäden bei der Lagerung von Fahrzeugen zu vermeiden empfehlen wir, diese nach Herstellerangaben zu warten und zu lagern.

### **5.6.2 Auslieferung**

Um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden und eventuell vorhandene zu beheben, empfehlen wir das Fahrzeug vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion und seinen einwandfreien Zustand zu überprüfen.

# 6 Elektrik / Elektronik

## 6.1 Allgemeine Hinweise

### Warnhinweis

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.

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.

Volkswagen empfiehlt Ihnen hierfür einen Volkswagen Kundendienst. Insbesondere bei 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.

### Sachhinweis

Bei Einbau zusätzlicher elektrischer Verbraucher ist eine positive Gesamtladebilanz sicherzustellen (siehe Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“).

Bei laufendem Motor dürfen die Anschlussklemmen der Batterien nicht gelöst oder abgenommen werden.

Batterien dürfen nur dann mit einem Schnell-Ladegerät geladen werden, wenn die Plus- und Minusklemmen vom Wagennetz abgeklemmt sind.

- Elektrische und elektronische Komponenten müssen die Prüfanforderung gemäß ISO 16750 erfüllen.
- Beim Einbau zusätzlicher Batterien sind die Hinweise unter Kapitel 6.3 „Batterie“ zu beachten.
- Kabel, die in der Nähe von Abgasanlagen verlegt werden, müssen hochtemperaturfest ummantelt sein (siehe Kapitel 7.1.3.2 „Leitungsverlegung“).
- Kabel müssen so verlegt sein, dass keine Scheuerstellen entstehen (siehe Kapitel 7.1.3.2 „Leitungsverlegung“).
- Vor längeren Standzeiten (> 20 Tage) sind die Batterien abzuklemmen. Bei Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist auf ausreichenden Ladezustand der Batterien zu achten.
- Die Betriebsanleitung ist zu beachten.

## 6.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Elektromagnetische Verträglichkeit ist die Eigenschaft eines elektrischen Systems, sich in der Umgebung anderer Systeme bei vollständiger Funktion neutral zu verhalten. Dabei werden keine aktiven Systeme in der Umgebung gestört und umgekehrt kommt es ebenfalls zu keiner Beeinträchtigung.

In Kfz-Bordnetzen treten durch die unterschiedlichen Verbraucher elektrische Störgrößen auf. Bei Volkswagen sind die ab Werk verbauten elektrischen und elektronischen Komponenten auf ihre elektromagnetische Verträglichkeit im Fahrzeug überprüft. Bei nachträglichen Veränderungen kann es in Einzelfällen zu Komforteinschränkungen (z.B. Radorauschen) kommen.

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

Die Geräte müssen eine Typgenehmigung nach der EU-Richtlinie 72/245/EWG in der aktuellen Fassung besitzen und mit dem E-Kennzeichen versehen sein.

Folgende Normen/Vorschriften erteilen hierzu Auskunft:

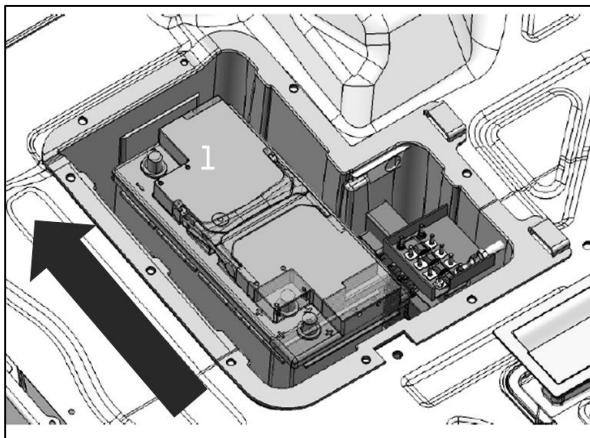
- CISPR 12
- CISPR 25
- DIN EN 55012
- DIN EN 55025
- ISO 7637
- ISO 10605
- ISO 11451
- ISO 11452
- MBN 10284
- UNECE-R 10

## 6.3 Batterie

Der Einbauort der Hauptbatterie befindet sich im Bodenbereich links, vor dem Fahrersitz.

Die Batteriekapazitäten betragen von 72 Ah bis 95 Ah als Nass-, 70Ah als EFB+\* und 92 Ah als AGM\*\*-Varianten.

| PR-Nr. | Benennung  | Batteriekapazität | Abmessungen<br>(Länge x Höhe x Breite)<br>[mm] | Max. Gewicht<br>[kg] |
|--------|--|-------------------|--|----------------------|
| J1D    | Nassbatterie für 2,0l Diesel (EA288) ohne Motor Start Stopp)                             | 72Ah / 380A       | 278x190x175                                    | 19,4                 |
| J1U    | Nassbatterie mit erhöhter Batteriekapazität für 2,0l Diesel(EA288) mit Motor Start Stopp | 95Ah / 450A       | 278x190x175                                    | 25                   |
| J0V    | EFB+*  | 70Ah / 420A       | 278x190x175                                    | 21                   |
| J0B    | AGM Vliesbatterie  | 92Ah / 520A       | 278x190x175                                    | 27,5                 |



Einbaulage Hauptbatterie, Fußraum links

1 Hauptbatterie, Pfeil- Fahrtrichtung

Bei erhöhtem Strombedarf bei Motorlauf ist ein verstärkter Generator mit verstärkter Batterie zu verwenden (PR-Nr. NY4).

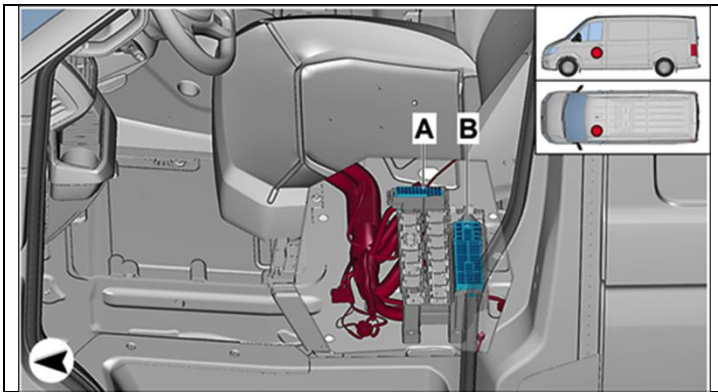
Bei erhöhtem Strombedarf bei Motorstillstand oder sehr hohem Strombedarf ist eine Zweitbatterie zu verwenden (siehe Kapitel 6.3.2 „Einbau Zweitbatterie“).

### Information

Zur vereinfachten Stromabnahme von der Zweitbatterie steht Ihnen ein Abnahmepunkt (Sicherungsdose) in der Fahrersitzkiste zur Verfügung. Somit ist keine zusätzliche Leitungsverlegung vom Fahrzeuginnenraum (Aufbauherstellerverbraucher) zur Zweitbatterie im Motorraum notwendig.

\*EFB+: Enhanced Flooded Battery / verbesserte geflutete Batterie

\*\*AGM: Absorbent-Glass-Mat-Battery



Einbauort Sicherungshalter im Fahrersitz (Quelle: Stromlaufplan Crafter, )



Detail A: Sicherungshalter - Abnahmepunkt für Zweitatterie

### Information

Weitere Informationen zu Sicherungen und Sicherungsbelegungen finden Sie im Stromlaufplan Crafter Blatt Nr.802/1-29 im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

### 6.3.1 Nachträglicher Einbau eines Batterie Hauptschalters

Weitere Informationen zu Sonderausstattungen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Kundendienst, der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauerhersteller“ und Kapitel 3.9 „Sonderausstattungen“).

### 6.3.2 Einbau Zweitatterie

#### 6.3.2.1 Zweitatterie allgemein

Die Verwendung von unterschiedlichen elektrischen Verbrauchern erfordert die Verwendung einer Zweitatterie in kommerziellen Fahrzeugen, wie z.B.:

- Polizei und Behördenfahrzeuge
- Krankenwagen und Notarztfahrzeuge
- Hubsteiger
- Lieferfahrzeuge mit Ladebordwand
- Werkstattwagen
- Camping-Fahrzeug

Um die angeschlossenen elektrischen Verbraucher sicher und zuverlässig betreiben zu können, ist eine Überwachung der Zweitbatterie sowie eine Steuerung ihrer Ladung notwendig.

#### Vorteile von Batterien mit Zweitbatterieüberwachung gegenüber Batterien ohne Zweitbatterieüberwachung:

##### Batterie ohne Zweitbatterieüberwachung:

- Überwachung der Batterien durch den ABH erforderlich, rein Spannungsgeführt (ungenau).
- Es besteht KEINE Möglichkeit auf die Versorgung während des Motorlaufes Einfluss zu nehmen, um die Zweitbatterie zu laden und die ABH Umfänge optimal zu versorgen (Beispiel: Euro 6 Fahrzeuge)

##### Batterie mit Zweitbatterieüberwachung:

- Steuerung der Versorgung / Zweitbatterieladung ist abhängig von Zweitbatterieladezustand (Generatorspannung, Leerlaufdrehzahlanhebung, Motor Start Stopp Veto)
- Intelligente Fremdladungssteuerung (Ladung beider Batterien über ein Ladegerät möglich durch Schließen des Batterietrennrelais)
- Informationen über Starter- und Zweitbatterieladezustand an Aufbausystem (Warn- und Abschaltstufen im KFG Signalpool)
- Einflussnahme durch den Kunden auf die Batterieladung möglich (maximale Generatorspannung für einen Fahrzyklus anwählbar durch nachträglich Verbau eines Ladetasters)
- Betrieb von Zusatzumfängen an Zweitbatterie möglich (Luftstandheizung und Zweitgenerator ab Werk, 230Volt Wechselrichter möglich)

#### Sachhinweis

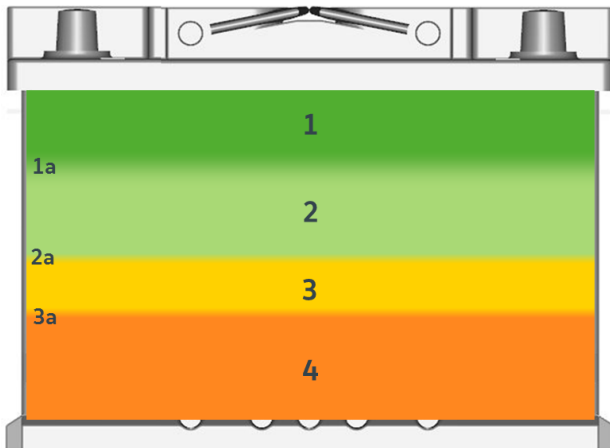
Mit Hilfe des KFG und seiner freiprogrammierbaren Schnittstelle besteht die technische Möglichkeit, das Motor-Start-Stopp-System dauerhaft zu deaktivieren, sowie die Bremsenergieerückgewinnung dauerhaft einzuschränken oder dauerhaft eine erhöhte Leerlaufdrehzahl zu bewirken. Eine solche Deaktivierung sowie Drehzahlbeeinflussung würde allerdings dazu führen, dass in dieser Weise modifizierte Fahrzeuge nicht mehr die Eigenschaften aufweisen, die in der Typgenehmigung ausgewiesen sind und deren Vorliegen in der Übereinstimmungserklärung für das konkrete Fahrzeug beurkundet werden. So erfolgte die Ermittlung der Co2 Werte zum Beispiel unter Nutzung der Start-Stopp-Funktion sowie der Bremsenergieerückgewinnung. Wären diese Funktionen indes nicht vorhanden, so würden sich andere, d.h. höhere Co2-Werte ergeben, was u.a. Auswirkungen auf die Kfz-Steuer hätte. Deshalb ist eine vollständige Deaktivierung der Start Stopp Funktionen sowie der Bremsenergieerückgewinnung unzulässig und hat somit zu unterbleiben. Alle im Fahrzeug nachträglich verbauten Verbraucher müssen für den Fahrbetrieb abschaltbar angeschlossen werden. Im Fahrbetrieb dauerhaft „bestromte“ Verbraucher erhöhen die Co2 Emission des Fahrzeugs.

Wir empfehlen Ihnen die Zweitatterie ab Werk zu bestellen, da hier in Verbindung mit dem KFG eine Zweitatterieüberwachung möglich ist (8FK, 8FE, 8FH). Bei der Zweitatterieüberwachung wird die Generatorspannung dem Ladezustand der Zweitatterie angepasst.

An den Zweitattrien mit den PR NR. 8FD, 8FK, 8FB, 8FE können bis zu 60A dauerhaft und 190A kurzzeitig (bis zu 15 Minuten) entnommen werden und mit den PR NR. 8FG, 8FH können bis zu 200A dauerhaft und 250A kurzzeitig (bis zu 15 Minuten) entnommen werden. (siehe Tabelle Übersicht Zweitatterie!)

| PR.-<br>Nr. | Benennung  | Batteriekapazität | Stromentnahme<br>dauerhaft | Stroment-<br>nahme<br>Kurzfristig<br>(max. 15 Min.) | Abmessungen<br>(Länge x Höhe<br>x Breite)<br>[mm] | Max. Gewicht<br>[kg] |
|-------------|--|-------------------|----------------------------|---|---|----------------------|
| 8FD         | Zweitatterie nass  | 95Ah 450A         | 60A                        | 190A  | 353x190x175                                       | 25                   |
| 8FK         | Zweitatterie nass,<br>mit Zweitatterie<br>Überwachung  | 95Ah 450A         | 60A                        | 190A  | 353x190x175                                       | 25                   |
| 8FB         | Zweitatterie<br>zyklenfest   | 92Ah 520A, AGM    | 60A                        | 190A  | 353x190x175                                       | 27,5                 |
| 8FE         | Zweitatterie<br>zyklenfest mit<br>Zweitatterie<br>Überwachung  | 92Ah 520A, AGM    | 60A                        | 190A  | 353x190x175                                       | 27,5                 |
| 8FG         | Zweitatterie<br>zyklenfest mit<br>leistungsstarkem<br>Trennrelais                                    | 92Ah 520A, AGM    | 200A                       | 250A  | 353x190x175                                       | 27,5                 |
| 8FH         | Zweitatterie<br>zyklenfest mit<br>leistungsstarkem<br>Trennrelais und<br>Zweitatterie<br>Überwachung | 92Ah 520A, AGM    | 200A                       | 250A  | 353x190x175                                       | 27,5                 |

### 6.3.2.2 Parametrierte\* Reaktionen beim Erreichen bestimmter Zweitatterie Ladezustände bei Zweitatterieüberwachung



Ladezustände Zweitatterie

#### Zweitatterie mit Dauerverbraucher bis 60A (8FE / 8FK) und bis 200A (8FH):

| Ladezustände |   | Zweitatteriezustand                       | KFG Signalpool | Fahrzeug Reaktion   |
|--------------|---|---|----------------|---|
| 1            | Optimaler Ladezustand                         |   |                |   |
| 1a           | Grenze zwischen den Ladezuständen (1) und (2) | Leichtes Nachladen nötig                  |                | Generatorspannung 14V   |
| 2            | Verringerter Ladezustand                      | Nachladen nötig                           |                | Motor Start Stopp Verbot<br>Leerlaufdrehzulanhebung<br>Max. Generatorspannung** |
| 2a           | Grenze zwischen den Ladezuständen (1) und (2) |   | 1. Warnstufe   |   |
| 3            | Geringer Ladezustand                          |   | 2. Warnstufe   | Meldung auf dem Display:<br>„Ladezustand der Zweitatterie zu gering“            |
| 3a           | Grenze zwischen den Ladezustand (3) und (4)   |   | Abschaltstufe  |   |
| 4            | Zu geringer Ladezustand                       | Batterienutzung nur eingeschränkt möglich |                |   |

\* Parameter sind je nach Kundenwunsch anpassbar.

\*\* maximale Generatorspannung (und Leerlaufdrehzulanhebung nur bei 8FH), kann durch Fahrerwunsch jederzeit angewählt werden bei nachträglichem Verbau des Ladetasters am KFG



### 6.3.2.3 Intelligente Fremdladungssteuerung

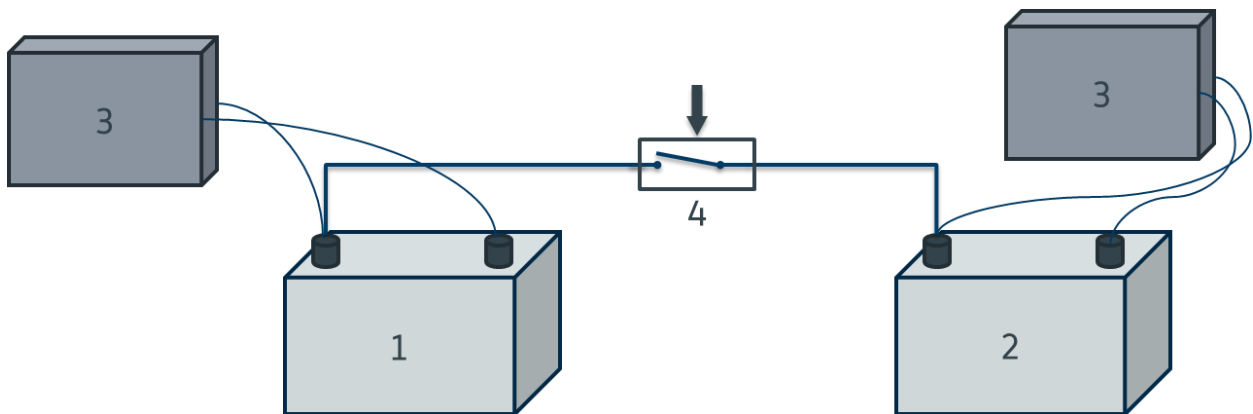
Wenn bei abgestelltem Motor ein Ladegerät (3) an die Starterbatterie (1) oder die Zweitbatterie (2) angeschlossen wird erkennt das Energiemanagement im KFG (Kundenspezifisches Steuergerät) die Fremdladung und veranlasst nach einer Qualifizierungszeit das Schließen des Trennrelais (4) zur Zweitbatterie (2).

Dies geschieht aber NICHT bei sehr geringem Ladezustand der Zweitbatterie.

Ausnahme: Die Startfähigkeit der Starterbatterie ist nicht ausreichend.

Das Relais öffnet sich sofort beim Einschalten der Zündung (KL15) oder beim Anfordern eines Motorstarts (KL50), um einen Starstrom aus der Zweitbatterie zu vermeiden.

Sollte die Zündung ohne Motorstart bei angeschlossenem Ladegerät eingeschaltet bleiben schließt sich das Trennrelais nach erneuter Qualifizierungszeit wieder.



Prinzipdarstellung: Steuerung Fremdladung

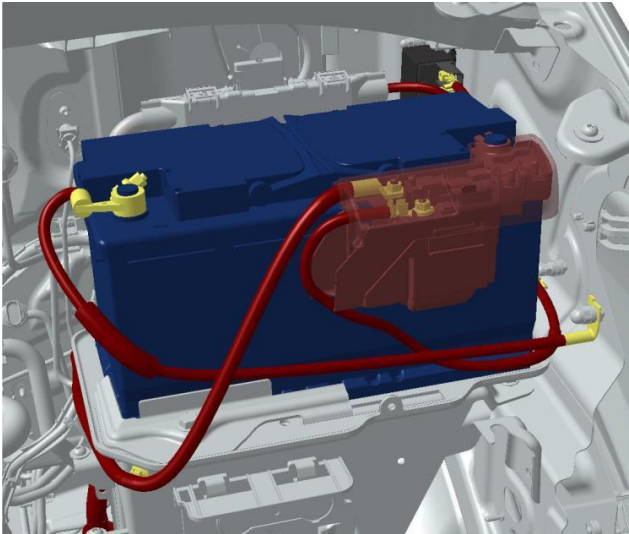
1-Starterbatterie

2-Zweitbatterie

3-Ladegerät

4-Trennrelais

### 6.3.2.4 Zweitatterie nachrüsten



Einbaulage Zweitatterie , Motorraum Fahrtrichtung links

Auf der original Batteriekonsole (Motorraum links) ist die Batterie mit Kastengröße H6 bis H8 montierbar.

Der Anschluss einer Zweitatterie an das Fahrzeugbordnetz muss über ein geeignetes Trennrelais und eine entsprechende Sicherung erfolgen. Wird die Zweitatterie im Fahrgastraum untergebracht, muss eine ausreichend dimensionierte Entlüftung durch einen Zentralentgasungsschlauch ins Freie erfolgen.

Die Zweitatterie ist ausschließlich für Zusatzverbraucher wie Standheizung und ABH Verbraucher (z.B. Vorrüstung Ladebordwand, Dreiseitenkipper) bestimmt.

#### Sachhinweis

Bei Einbau von Zweitattrien ist darauf zu achten, dass dies nur in Verbindung mit einem Batterietrennrelais erfolgen darf.

Die Zweitatterie darf nur für ihre bestimmten zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. Zusätzliche Verbraucher können sein: z.B. Kühlaggregate, Standheizungen etc. Wenn eine Zweitatterie im Fahrgastraum untergebracht wird, muss für eine ausreichende Entlüftung gesorgt werden.

Bei nachträglichem Einbau einer zyklfesten Zweitatterie ist auch eine zyklfeste Starterbatterie zu verwenden.

### 6.3.2.5 Weitere Zusatzbatterien

#### Sachhinweis

Bei der Verwendung von einer oder mehreren Zweitbatterien, muss eine positive Gesamtladebilanz durch die Auswahl eines geeigneten, großen Generators sichergestellt werden (NY3).

Für den nachträglichen Einbau weiterer Zusatzbatterien ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“) notwendig.

### 6.3.3 Wartung und Lagerung Batterie

Batterien müssen - auch in ausgebautem Zustand - regelmäßig auf Spannungsabfall (Selbstentladung) überprüft werden. Bei wartungsarmen Batterien entfällt nur die Kontrolle des Flüssigkeitsstands. (siehe Kapitel 2.6 „Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung“)

## 6.4 Schnittstellen

### 6.4.1 Übersicht Schnittstellen

Für ABH spezifische Umbauten stehen ihnen die nachfolgenden Schnittstellen zur Verfügung:

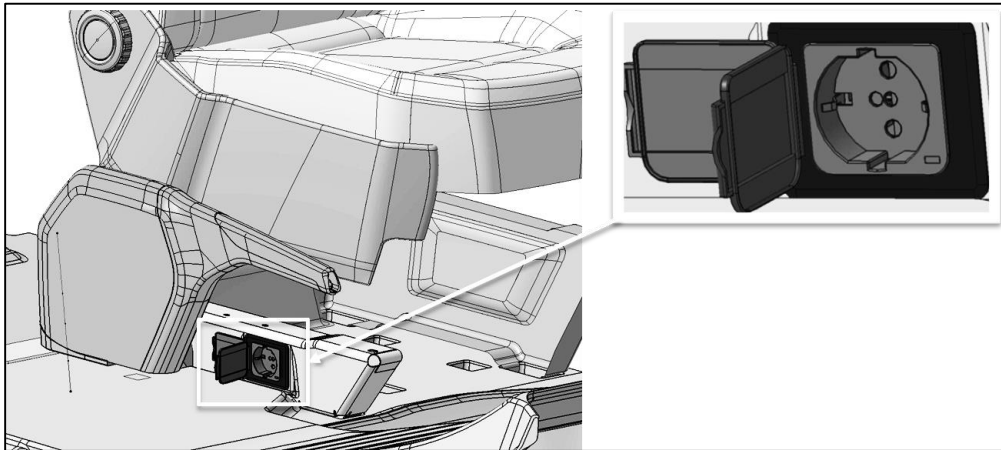
| PR-Nr. | Beschreibung  |
|--------|---|
| IS1    | Elektrische Klemmleiste mit Tastenfeld  |
| IP3    | Elektrische Klemmleiste mit Telematikvorbereitung und Funktionssteuergerät 1 (nicht programmierfähig*)  |
| IP4    | Elektrische Klemmleiste und Vorbereitung für Funktionssteuergerät (KFG) 1 oder 2<br>1) Verbauort:<br>Elektrische Klemmleiste: A Säule Beifahrerfußraum<br>Funktionssteuergerät KFG: Beifahrerfußraum hinter der Schalttafel<br>2) Stecker:<br>- Stecker elektrische Klemmleiste: 8 poliger Stecker: 1J0.972.784, 8 poliger Gegenstecker: 1J0.972.774<br>- Stecker KFG: 6 poliger Stecker blau: 4F0.972.706, 12 poliger Stecker grün: 4F0.973.712,<br>40 poliger Stecker schwarz: 4H0.906.231, 20 poliger Stecker schwarz: 8W0.972.420<br>- Stecker mit Gegenstecker sind bereits vorhanden.<br>3) Weitere Informationen:<br>Siehe erWin**, Stromlaufplan Abschnitt Nr.32/1und 32/2, Abschnitt Nr. 60/1 – 60/7 und<br>Abschnitt Nr. 62/1 – 62/8. |
| IS2    | Elektrische Klemmleiste und Funktionssteuergerät 1  |
| IS3    | Elektrische Klemmleiste und Funktionssteuergerät 1 mit Telematikvorbereitung  |
| IS4    | Funktionssteuergerät 1 (nicht programmierfähig*)  |
| IS5    | Elektrische Klemmleiste und Funktionssteuergerät 1 (nicht programmierfähig*)  |
| IS6    | Telematikvorbereitung und Funktionssteuergerät 1 (nicht programmierfähig*)  |
| IS7    | Elektrische Klemmleiste und Funktionssteuergerät 2 mit WLAN, Bluetooth und USB-Anschluss  |
| IS8    | Elektrische Klemmleiste und Funktionssteuergerät 2 mit WLAN, Bluetooth und USB-Anschluss und mit Telematikvorbereitung  |
| 7B3    | 12 V Steckdose im Laderaum  |
| 7B7    | 12 V Steckdosen, Vorbereitung mit Ladefunktion  |
| 7B6    | 12V Steckdose mit Laderaum + 230V Steckdose mit Ladefunktion  |
| 9Z3    | 230V Steckdose (300Watt), mit Ladefunktion, linke Sitzkiste, rechte Flanke nur für Linkslenker, Betrieb auch ohne Motorlauf möglich   |
| 1M5    | Elektrik für Anhängersteckdose („Vorbereitung für Anhängervorrichtung“)   |
| 9H2    | Elektrische Vorbereitung für Dachblinkleuchten zusätzlich<br>1) Verbauort: Längsträger im Bereich Hinterachse<br>2) Stecker:<br>- 2 poliger Stecker: 1J0.972.923 (Bauteil)<br>- 2 poliger Gegenstecker: 1J0.972.712 (Bordnetz)<br>3) Weitere Informationen: siehe erWin**, Stromlaufplan Abschnitt Nr.52/18.  |
| 9LX    | Vorbereitung für Rundumkennleuchten<br>1) Lieferumfang:<br>- Zwei Stecker im Dachbereich vorn rechts und links zum Anschluss von zwei Rundumkennleuchten<br>- Eine Vorrüstung für einen Schalter rechts neben dem Lenkrad zur Bestückung<br>- Auch der Einbau anderer Leuchten wie z. B. Balkenleuchten bei Sonderaufbauten sind möglich<br>- Verbau von LED Leuchten möglich.  |

|     |  |
|-----|--|
|     | <p>2) Stecker:<br/> - 2 poliger Stecker: 3B0.972.712<br/> - 2 poliger Gegenstecker: 1J0.971.972 oder 1H0.972.702.A oder 1K0.972.702<br/> 3) Weitere Informationen: siehe erWin**, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 36/1 - 36/3.</p>   |
| 9LP | <p>Rundumkennleuchte (gelb), vorne links<br/> 1) Verbauort: Es wird je eine gelbe Rundumkennleuchte vorn links auf dem Dach verbaut.<br/> Die Aktivierung erfolgt über einen Schalter rechts neben dem Lenkrad. Nach Aktivierung blinkt die gelbfarbene Rundumkennleuchte mit einer Frequenz von 2,66 Hz.<br/> Die Höhe der Rundumkennleuchte beträgt ca. 210 mm, wodurch sich die Fahrzeughöhe entsprechend zunimmt.<br/> Die Rundumkennleuchten sind ECE geprüft und sind in allen am ECE-Verfahren teilnehmenden Staaten ohne zusätzlichen Eintrag in die Fahrzeugpapiere zulässig.<br/> 2) Stecker:<br/> - 2 poliger Stecker: 3B0.972.712<br/> - 2 poliger Gegenstecker: 1J0.971.972 oder 1H0.972.702.A oder 1K0.972.702<br/> 3) Weitere Informationen: siehe erWin**, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 36/1 - 36/3</p> |
| --- | Abnahmepunkt Sicherungsdose (in PR-Nr. 8FD/Zweitbatterie enthalten)  |

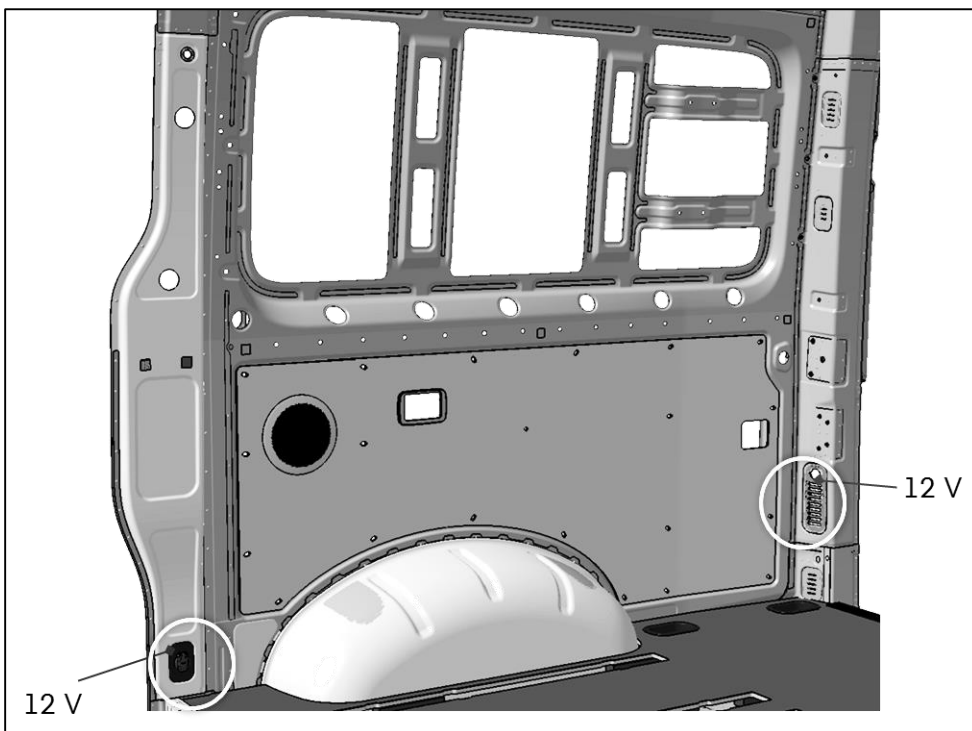
\*Das bei diesen Optionen verbaute Funktionssteuergerät (KFG) stellt die Funktionen der bestellten Optionen sicher und ist nicht weiter programmierbar. Bei Bedarf kann eine Programmierfähigkeit nachträglich ermöglicht werden, dadurch entstehen zusätzliche Kosten.

\*\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Bei den Optionen IS1 bis IS8, IP3 und IP4 wird zusätzlich unterhalb des Lichtdreh Schalters ein Tastenfeld zur Nachrüstung von Schaltern verbaut. Je nach weiterer Ausstattung sind bis zu 6 Blindkappen verbaut (siehe auch Kapitel 6.4.8 „Bedienhalter“).



230V -Steckdose (9Z3)



12 V -Steckdose (7B3)

### 6.4.2 Elektrische Klemmleiste (IS1)

Der Anschluss zusätzlicher elektrischer Nebenverbraucher muss über die ab Werk lieferbare Klemmleiste für Nebenverbraucher (PR-Nr. IS1) oder eine Zweitbatterie erfolgen (siehe Kapitel 6.3 „Batterie“).

Die Klemmleiste incl. Gegenstecker ist hinter der unteren A-Säulen Verkleidung (in Fahrtrichtung vorne rechts) angebracht und hat zwei Anschlüsse. (2x 4 Potenziale Klemme 30 und Klemme 15).

|           |             |
|-----------|-------------|
| Klemme 30 | 12 V / 25 A |
| Klemme 15 | 12 V / 15 A |



Klemmleiste (IS1) hinter A-Säulen-Verkleidung unten

### 6.4.3 Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)

Das Funktionssteuergerät ermöglicht die Vernetzung des Basisfahrzeuges mit dem Aufbau.

So können fast 3.000 verschiedene Signale aus dem Basisfahrzeug bereit gestellt und bei Bedarf für die Ansteuerung der Aufbaufunktionen genutzt oder auch in Logikblöcken verschaltet werden (freie Konfigurierbarkeit).

Je nach Ausstattungsumfang steht Ihnen mit dem Funktionssteuergerät auch eine standardisierte Schnittstelle für die Anbindung eines Telematiksystems und/oder sogar einer von Ihnen entwickelten Android App über WLAN / Bluetooth zur Verfügung.

Um das Funktionssteuergerät auf die individuellen Funktionsanforderungen von Aufbauherstellern/Kunden anzupassen, nutzen Sie bitte folgende Beschreibung und die zusätzlichen Unterlagen und Anweisungen im Login Bereich des Aufbauherstellerportals unter Technische Informationen/Der neue Crafter/Funktionssteuergerät.

#### 1. Variante KFG Min (Kundenspezifisches Funktionssteuergerät 1):

- Programmierbarkeit und Konfigurierbare Ein- und Ausgänge (z.B. Drehzahlregelung)
- ASIL-B Ready (funktionale Sicherheit ISO 26262)
- Überwachung Zweitbatterie

#### 2. Variante KFG Mid (Kundenspezifisches Funktionssteuergerät 2):

- Programmierbarkeit und Konfigurierbare Ein- und Ausgänge (z.B. Drehzahlregelung)
- ASIL-B Ready (Funktionale Sicherheit ISO 26262)
- Überwachung Zweitbatterie
- Anzeige von Fahrzeuginformationen & Steuerung der ABH-Funktionen über Smart Device via WLAN, Bluetooth, USB

|                  |    |
|------------------|----|
| Eingänge digital | 16 |
| Eingänge analog  | 8  |
| Ausgänge         | 24 |

### Sachhinweis

Beim Einbau zusätzlicher elektrischer Verbraucher, insbesondere bei werkseitig eingebauten Sonderausstattungen, welche auf die Zweitatterie (Sicherungsdose in der Fahrersitzkiste) zugreifen, ist eine positive Gesamtladebilanz durch den Aufbauhersteller sicherzustellen.

#### 6.4.3.1 Einbaulage im Fahrzeug

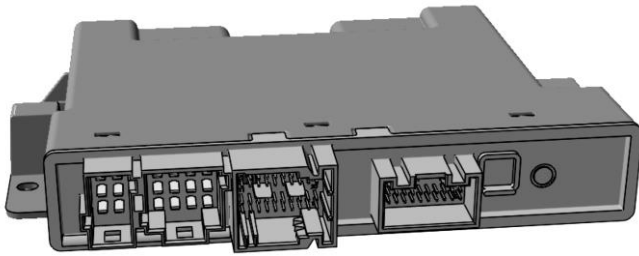
Das Kundenspezifische Funktionssteuergerät (KFG) ist an der Instrumententafel rechts hinter dem Handschuhfach verbaut. Die Steckeranschlüsse sind von unten ohne Ausbau des Handschuhfachs zugänglich.



Einbaulage KFG an der Instrumententafel rechts



### 6.4.3.2 Übersicht Funktionen des Kundenspezifischen Funktionssteuergerät Basis



Ansicht Kundenspezifische Funktionssteuergerät Basis

Mit dem Kundenspezifischen Funktionssteuergerät Basis können folgende Basisfunktionen u.a. mittels Konfiguration umgesetzt werden:

#### Licht

- Steuerung Serienfahrzeuginnenbeleuchtung
- Unterdrückung Innenbeleuchtung
- Anschluss zusätzlicher Innenbeleuchtung
- Tarnlicht
- Taxi Dachzeichen
- Taxialarm
- Steuerung Fahrzeugaußenbeleuchtung
- Anschluss zusätzlicher Außenbeleuchtung

#### Motor

- Motorweiterlauf
- Deaktivierung Motor-Start-Stopp
- Arbeitsdrehzahlregelung
- Motor-Fern-Start-Stopp (nur bei Fahrzeugen mit Heckantrieb und verbautem Getriebenebenabtrieb)
- Nebenantrieb
- Geschwindigkeitsbegrenzung

#### Schließsysteme und Fenster

- Türstatussignale
- ZV-Statussignale
- Fensterhebersteuerung
- Schiebedachsteuerung

#### Energie

- Generatorladekontrolle
- Tiefenentladeschutz
- Klemmenstatus
- Batteriestatus
- Überwachung Zweitatterie

#### Bedienung und Fahrerinformation

- Schnittstelle zum Anzeige-Bedienteil
- Steuerung Summer / Gong Kombiinstrument

**Schnittstellen**

- CIA447
- J1939

**Sachhinweis**

Bitte beachten Sie: Die genannte Basisfunktionen sind ggf. bereits Teil der „Ab-Werk-Funktionen“ und können eine gewünschte freie Konfiguration, aber auch bisher noch unbelegte Ein- und Ausgänge limitieren.

Bitte Informieren sich daher unbedingt vorab, ob Ihre gewünschten KFG-Zusatzfunktionen (freie Konfiguration) verfügbar und somit nutzbar sind!

**Information**

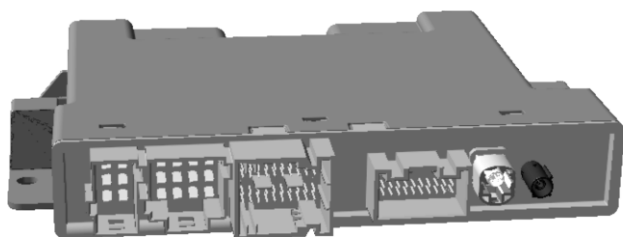
Die freie Konfiguration des Funktionssteuergerätes (KFG) nach Kundenwunsch kann über die folgende Email Adresse angefragt werden:

[config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de)

**Sachhinweis**

Mit Hilfe des KFG besteht die technische Möglichkeit, das Motor-Start-Stopp-System dauerhaft zu deaktivieren. Eine solche Deaktivierung würde allerdings dazu führen, dass in dieser Weise modifizierten Fahrzeuge nicht mehr die Eigenschaften aufweisen, die in der Typgenehmigung ausgewiesen sind und deren Vorliegen in der Übereinstimmungserklärung für das konkrete Fahrzeug beurkundet wird. So erfolgte die Ermittlung der Co2 Werte zum Beispiel unter Nutzung der Start Stopp Funktion. Wäre diese Funktion indes nicht vorhanden, so würden sich andere, d.h. höhere Co2-Werte ergeben, was u.a. Auswirkungen auf die Kfz-Steuer hätte. Deshalb wäre eine vollständige Deaktivierung der Start Stopp Funktion unzulässig. Eine vollständige Deaktivierung hat also zu unterbleiben. Die Deaktivierung des Start-Stopp-Systems muss bedarfsgerecht erfolgen!

### 6.4.3.3 Übersicht Funktionen des Kundenspezifischen Funktionssteuergerät Max



Ansicht Kundenspezifisches Funktionssteuergerät Max

Zusätzlich zu den KFG Basisfunktionen sind mit dem Kundenspezifischen Funktionssteuergerät Max die nachstehenden Funktionen parametrierbar:

- Anzeige von Fahrzeuginformationen sowie Steuerung der ABH-Funktionen über Smart Device in Verbindung mit WLAN, Bluetooth, USB

Schnittstellen des KFG Max:

- 1x USB-Host
- Wireless (WLAN, Bluetooth)
- Anschluss für externe Antenne

#### Information

Die Technische Dokumentation KFG und weitere Informationen zum Anfrage- und Bearbeitungsprozess sind im Umbauportal und BB-Database unter dem Menüpunkt: Technische Informationen/Der neue Crafter/ Funktionssteuergerät bereitgestellt.

Die Konfiguration des Funktionssteuergerätes (KFG) kann über die folgende Email Adresse angefragt werden:

[config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de)

### 6.4.3.4 FMS3.0-Schnittstelle für Telematik-Steuergerät

Optional bietet Ihnen die Volkswagen AG eine Telematikvorbereitung und Flottenmanagement-Schnittstelle FMS (PR-NR.: IP3/ IS3/ IS6/IS8) an.

Technik:

Die Telematik Schnittstelle ist, wenn bestellt, ab Werk aktiv und sendet FMS Signale des FMS 3.0 Standards mit 250 kBaud. Wenn Sie Telematik-Steuergeräte mit einer anderen Baudrate verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an: [config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de)

Unterstützte Baudraten sind 150, 250, 500 kBaud.

Der Verbindungsstecker (12-polig) befindet sich auf Beifahrerseite hinter dem Handschuhfach vor dem KFG Steuergerät. Siehe auch Kapitel 6.4.3.1 „Einbaulage im Fahrzeug“.

Weitere Informationen zur Belegung des 12 poligen Steckers und den verfügbaren CAN Nachrichten an der FMS Schnittstelle, erhalten Sie bei der Aufbauherstellerbetreuung (Kontakt siehe Kapitel 2.1 „Produkt und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

**Vorteile:**

- Fahrzeugherstellerunabhängige Schnittstelle für Telematik Systeme
- Bereitstellung standardisierter Fahrzeugdaten schwerer Nutzfahrzeuge
- Kompatibel zu allen gängigen Telematiksystemen im Mittel- bis Großflotten-Segment
- Problemlose Einbindung in vorhandene Telematikanwendungen und Flottenmanagementsysteme
- Einfach Adaption an bestehende Systeme erhöht die Flexibilität und ermöglicht die Nutzung eines präferierten Telematikanbieters
- Mit Hilfe der FMS kann z.B. das Fahrverhalten analysiert, ein elektronisches Fahrtenbuch geführt oder der nächste Serviceaufenthalt geplant werden.

**6.4.4 CAN-BUS und Vernetzung**

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

**Warnhinweis**

Der CAN-BUS darf aufgrund der Vernetzung und der internen Überwachung von Verbrauchern nicht verändert werden (z. B. durch Unterbrechen, Verlängern oder „Anzapfen“). Jegliche Änderung am Kabelstrang bezüglich Länge, Querschnitt oder Widerstand kann zu Ausfällen von sicherheitsrelevanten Bauteilen oder zu Komforteinbußen führen.

Über die OBD-Diagnosesteckdose (SAE 1962) ist eine interne und externe Fahrzeugdiagnose möglich. Jedes Steuergerät ist eigen-diagnosefähig und verfügt über einen Fehlerspeicher.

Die Kommunikation mit dem Steuergerät kann mit ODIS (Offboard Diagnostic Information System) und der dafür entwickelten Software erfolgen.

**Information**

Weitere Informationen erteilt Ihnen hierzu Ihr Volkswagen Kundendienst

### 6.4.5 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 ist 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                     | 5*                                 | 0,35                                   |
| 4,1 – 8                   | 10*                                | 0,5                                    |
| 8,1 – 12                  | 15*                                | 1                                      |
| 12,1 – 16                 | 20*                                | 1,5                                    |
| 16,1 – 24                 | 30*                                | 2,5                                    |
| 24,1 – 32                 | 40**                               | 4                                      |
| 32,1 – 40                 | 50**                               | 6                                      |
| 40,1 – 80                 | 100                                | 10                                     |
| 80,1 – 100                | 125                                | 16                                     |
| 100,1 – 140               | 175                                | 25                                     |
| 140,1 – 180               | 225                                | 35                                     |
| 180,1 – 240               | 300                                | 50                                     |

\* Form C; DIN 72581 Flachstecker

\*\* Form E; DIN 72581 Flachstecker

### 6.4.6 Kabelverlängerung

Bei Kabelverlängerungen (z.B. im Zusammenhang mit einer Radstandsverlängerung) ist der gleiche oder ein höherer Kabelquerschnitt zu verwenden. Wir empfehlen den Einsatz von Leitungen nach DIN 72551 oder ISO 6722-3. Die Schutzwirkung von Sicherungselementen darf nicht beeinträchtigt werden.

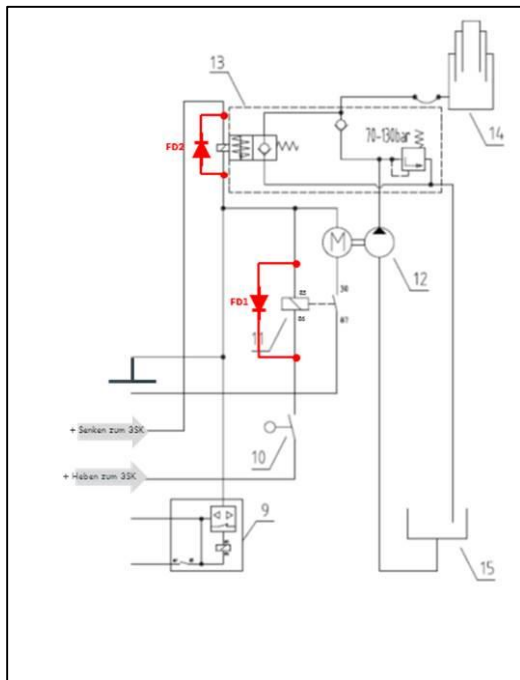
Alle Verbindungen sind fachgerecht und wasserdicht nach IP 69k (Hochdruckreinigerfest) auszuführen.

Leitungen zu den ABS-Sensoren der Hinterachse dürfen um max. 2,7 m verlängert werden. Die zugefügten Leitungen sind zu jedem Sensor mit einer Schlaglänge von 40 ... 58 mm zu verdrillen.

### 6.4.7 Zusätzliche Stromkreise

Werden zusätzliche Stromkreise verbaut, sind diese gegenüber dem Hauptstromkreis durch geeignete Sicherungen abzusichern. Verwendete Leitungen müssen entsprechend der Belastung dimensioniert und gegen Abriss, Schlag- und Hitzeeinwirkung geschützt sein.

Bei Aufbauhersteller Aufbauten mit elektromagnetische Schalteinrichtungen (z.B. Relais, Magnetschalter, Schütze und Magnetventile), müssen diese Bauteile mit integrierten Schutzdioden (Freilaufdioden) ausgerüstet sein, um Störspannungsspitzen vom Bordnetz und den Steuergeräten fernzuhalten. Sind keine Schutzdioden integriert, müssen diese antiparallel zur Schaltspule nachgerüstet werden.



Exemplarische Kippersteuerungsschaltung

- 11-Elektrohydraulisches Kippventil
- 12-Hydraulikpumpe mit Motor
- 13-Motorrelais (Kippfläche heben)
- FD1-Freilaufdiode Motorrelais
- FD2-Freilaufdiode Kippventil

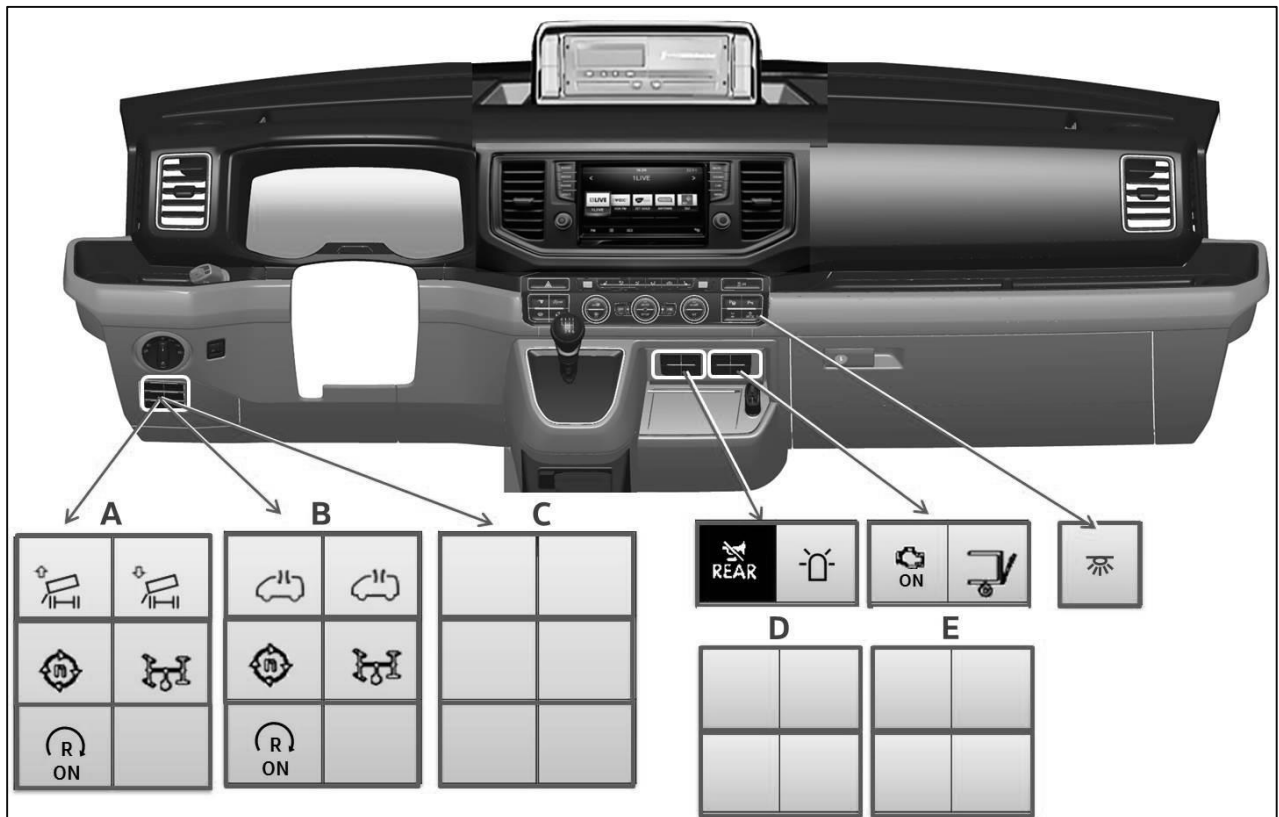
#### Sachhinweis

Bei nachträglichen Auf- und Umbauten an Fahrzeugen muss zwingend berücksichtigt werden, dass im Bordnetz keine Spannungsspitzen > 150 V auftreten. Bei einem Umbau muss dies durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch den Einsatz von Schutz-Dioden) sichergestellt werden.

### 6.4.8 Bedienschalter

Für Aufbauten stehen Ihnen in der Armaturentafel zusätzliche Taster zur Verfügung (siehe Abbildung Bedienschalter):

- 3x2er Tastermodul an der Instrumententafel links, in drei Varianten (A, B oder C). Nur in Kombination mit der elektrischen Klemmleiste, dem Funktionssteuergerät oder einer der bestellbaren Optionen (siehe Symbole) erhältlich.



Bedienschalter



Verfügbare Tastermodule in Blanko

| Symbol  | Bedeutung                |
|---|--------------------------|
|    | Dreiseitenkipper auf     |
|    | Dreiseitenkipper ab      |
|    | Drehzahlanhebung ein/aus |
|    | Nebenabtrieb ein/aus     |
|    | Motor Fern Start/Stop    |
|    | Dachlüfter (Frischlufte) |
|    | Dachlüfter (Ablufte)     |
|    | Rückfahrwarner aus       |
|   | Rundumkennleuchte        |
|  | Motorweiterlaufschaltung |
|  | Ladebordwand             |
|  | Laderaumbeleuchtung      |

Legende

Für das Nachrüsten von weiteren Funktionen empfehlen wir die Original Taster zu verwenden.

Für die nachfolgenden Tastenfelder stehen Ihnen Blanko-Tastermodule zur Verfügung (siehe Abbildung):

- Tastenfeld C unterhalb des Lichtschalters (siehe Abbildung „Bedienschalte“)
- Tastenfelder D und E unterhalb des Klimabedienteils (siehe Abbildung „Bedienschalte“)
- Tastenfelder links und rechts vom Klimabedienteil (siehe Abbildung „Verfügbare Tastermodule in Blanko“)

Die dafür benötigten Bauteile (2er-Tastermodul Blanko, Flachkontaktgehäuse, Q-Steckhülsen) können über den Volkswagen Partner bzw. die Fa. Firma Eugen Kurz KG bezogen werden.

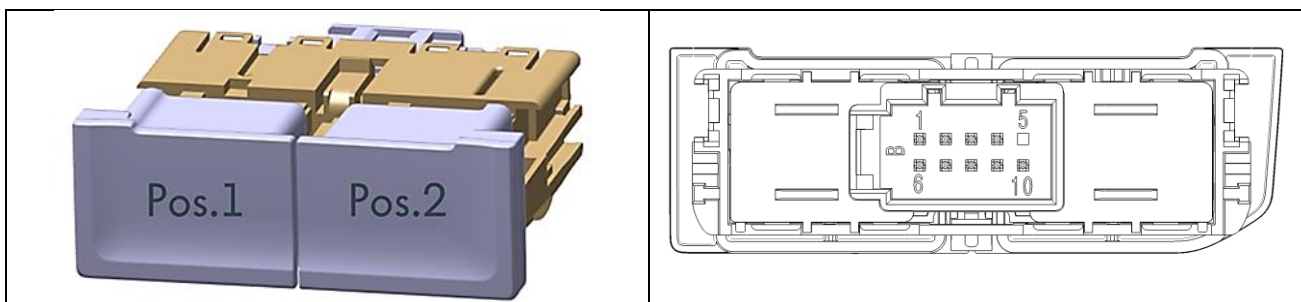


Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit speziell für Ihren Anwendungsfall mit Text oder Symbol angepasste Taster bei der Firma Eugen Kurz KG zu bestellen. Für Kosteneinsparungen empfehlen wir eine Bereitstellung des gewünschten Textes oder des Symbols als DXF Datei. Es besteht jedoch auch möglich diese Arbeit durch die Eugen Kurz KG durchführen zu lassen. Das Tastermodul können Sie dann direkt bei der Eugen Kurz KG beziehen. Die zusätzlichen Bauteile (Flachkontaktgehäuse, Q-Steckhülse) müssen Sie weiterhin über Ihren Volkswagen Händler beziehen.

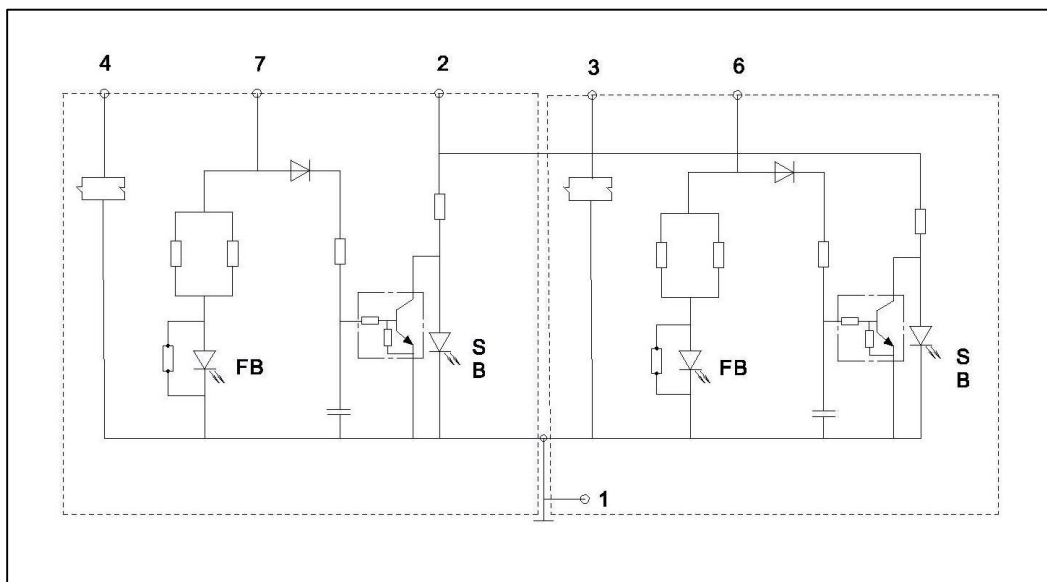
| Benennung                     | Teilenummer    | Anzahl | Bezugsquelle                          |
|-------------------------------|----------------|--------|---------------------------------------|
| 2er Tastermodul Blanko        | 7C0.927.202.AB | 1      | Eugen Kurz KG oder Volkswagen Händler |
| Flachkontaktgehäuse (10polig) | 6R0.972.930.A  | 1      | Volkswagen Händler                    |
| Q-Steckhülse                  | N.907.649.01   | 6      | Volkswagen Händler                    |

Kontakt für individualisierten Taster (7C0.927.202AB):

Eugen Kurz KG  
D-89073 Ulm, Rebengasse 12  
Tel. +49 731 66535  
Fax +49 731 601283  
[info@stempel-kurz.de](mailto:info@stempel-kurz.de)



Tastermodul (Frontansicht und Ansicht Rückseite mit Anschlüssen)



Innenschaltung Taster 7C0.927.202.AB

| Pin | Function (7C0.927.202.AB) |
|-----|---------------------------|
| 1   | Kl. 31 (GND)              |
| 2   | Seaech Illumination       |
| 3   | Function-Pos.1            |
| 4   | Function-Pos.2            |
| 5   | n.c.                      |
| 6   | Function-illu-Pos.1       |
| 7   | Function-illu-Pos.2       |
| 8   | n.c.                      |
| 9   | n.c.                      |
| 10  | n.c.                      |

| Elektrische Kennwerte Tastermodul                      |   |
|--|---|
| Öffner / Schließer                                     | Schließkontakt nach Masse tastend   |
| Schalter / Taster-Technologie                          | Schaltmatte mit Karbonpille auf chemisch Ni Au Leiterplatte   |
| Zulässige Schaltspannung                               | Max. 15 V (begrenzte kapazitive /Induktive Lasten)  |
| Zulässiger Schaltstrom                                 | Max. 20 mA (Sitzheizungsschalter SK37 max. 2,5 mA)  |
| Spannungsfälle max.: XX am Anschlussstecker (Weibchen) | 100 mV am geschlossenen Kontakt bei 3,3 mA  |
| PWM Puls / Pausenzeit                                  | Puls min: 0,167 ms, Pausenzeit max. 9,5 ms<br>(ergibt sich aus dem Abschaltmechanismus für die weiße Suchbeleuchtung z.B. bei VW 370) |
| Last C/L   | Ressistive Last   |
| Max. Prellzeit   | 5 ms  |
| Mindestkontaktkräfte bei federbelastetem Kontaktsystem | 3,5 N   |
| Betriebsspannung Suchbeleuchtung                       | Min. 9 V, Max. 15V, Nennspannung 13 V   |
| Betriebsstrom Suchbeleuchtung                          | Max. 35 mA pro Symbol   |
| Betriebsspannung Funktionsbeleuchtung                  | Min. 9 V, Max. 15 V, Nennspannung 13 V  |
| Betriebsstrom Funktionsbeleuchtung                     | Max. 70 mA pro Symbol   |

### 6.4.9 Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte

Bei nachträglichem Einbau zusätzlicher elektrischer Verbraucher ist zu beachten:

- Der Ruhestrom des Basisfahrzeugs ist optimiert und liegt bei 20 mA. Zusätzliche elektrische Verbraucher (z.B. Datenlogger), welche permanent an der Dauerplus- Klemme Kl. 30 angeschlossen sind, reduzieren die Standzeiten des Fahrzeugs zum sicheren Motorstart, durch die Entladung der Startbatterie.  
Bereits 100 mA zusätzlicher Ruhestrom entzieht der Startbatterie 2,4 Ah pro Tag. Es wird empfohlen, diese zusätzlichen Verbraucher mit permanentem Ruhestrom über die Zweitbatterie zu versorgen, da diese im Stand von der Startbatterie getrennt ist, siehe Kapitel 6.3.2.1 „Zweitbatterie allgemein“.
- Bei höherem elektrischem Leistungsbedarf sind die von Volkswagen für das Fahrzeug freigegebenen Generatoren zu verwenden.
- An belegten Sicherungen keine weiteren Verbraucher anschließen.
- An vorhandene Leitungen keine zusätzlichen Leitungen (z. B. mit Schneidklemmen) anschließen.
- Verbraucher über zusätzliche Sicherungen ausreichend absichern.

Alle verbauten elektrischen Geräte müssen nach der UNECE-Regelung 10 geprüft und mit dem E-Kennzeichen versehen sein. Der Anschluss zusätzlicher elektrischer Nebenverbraucher muss über die ab Werk lieferbare Klemmleiste für Nebenverbraucher (PR-Nr. IS1) erfolgen. Siehe hierzu Kapitel 6.4.2 „Klemmleiste (IS1)“.

#### Warnhinweis

Unsachgemäße Eingriffe bzw. Einbauten in die Fahrzeugelektrik / Fahrzeugelektronik können deren Funktion beeinträchtigen. Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen und als Folge zu Unfällen oder Schäden am Fahrzeug führen

#### Information

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

#### 6.4.10 Nachträglicher Einbau Generator

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

Als Sonderausstattung stehen folgende als PR-Nr. ab Werk erhältliche Generatoren zur Verfügung:

| PR-Nr. | Generator Nennspannung U [V] | Nennstrom I [A] |
|--------|------------------------------|-----------------|
| 8GU    | 14                           | 140             |
| 8GV    | 14                           | 180             |
| 9G6    | 14                           | 250             |

Bei der Verwendung von Zusatzaggregaten sind die werkseitigen Nebenabtriebe zu nutzen (siehe Kapitel 7.5.3.2 „Zusatzgenerator“).

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 (siehe Kapitel 6.4.10 „Nachträglicher Einbau Generator“).
- Der Generatorstromkreis ist mit einer zusätzlichen Absicherung zu versehen (siehe Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“).
- Der Leitungsquerschnitt ist je nach abgenommener Stromstärke zu dimensionieren (siehe Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen / Sicherungen“).
- Der höhere Strombedarf kann den Austausch des Starter/Generator- Leitungssatzes erforderlich machen. Wir empfehlen hierzu Volkswagen Originalteile.
- Auf die einwandfreie Verlegung von elektrischen Leitungen ist zu achten (siehe Kapitel 6.4.5 „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 (siehe Kapitel 7.3.3 „Kühlung Motor“).
- 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.

#### 6.4.11 Fahrtschreiber (EG Kontrollgerät)

Wir empfehlen Ihnen die Vorbereitung (PR-NR. 9ND) ab Werk zu bestellen. Werkseitig stehen Ihnen für den Crafter folgende elektronische Fahrtschreiber zur Verfügung (siehe Tabelle).

Bitte beachten Sie:

Bei Montage eines von der Serie abweichenden Fahrtschreibers ist zusätzlich zum Verbau der Vorbereitung Fahrtschreiber (9ND) auch der Verbau des Geschwindigkeitsgebers (KITAS) erforderlich.

| PR-Nr. | Bezeichnung   |
|--------|---|
| 9ND    | Vorbereitung Fahrtschreiber (mit Unfalldatenspeicher)<br>Verbauort: vollständiger Kabelsatz mit Anschlussstecker am 1-DIN-Schacht (Schalttafel mittig) und Längsträger Motorraum für Kitasgeber.<br>Stecker: 4 poliger Stecker Zentralleitungssatz<br>Gegenstecker: 4B0.973.712 oder 4H0.973.712<br>8 poliger Stecker am Fahrtschreiber:<br>281.957.897.E (Kitasgeber), 281.957.897.C, 281.957.897.B, 281.957.897.A<br>4 poliger Stecker Kitasgeber: 7L0.973.812<br>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.5/1-5/3 |
| 9NE    | Elektronischer Fahrtschreiber (digital)   |
| 9NZ    | Elektronischer Fahrtschreiber für Blaulicht und Martinshorneinsatz (digital)  |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

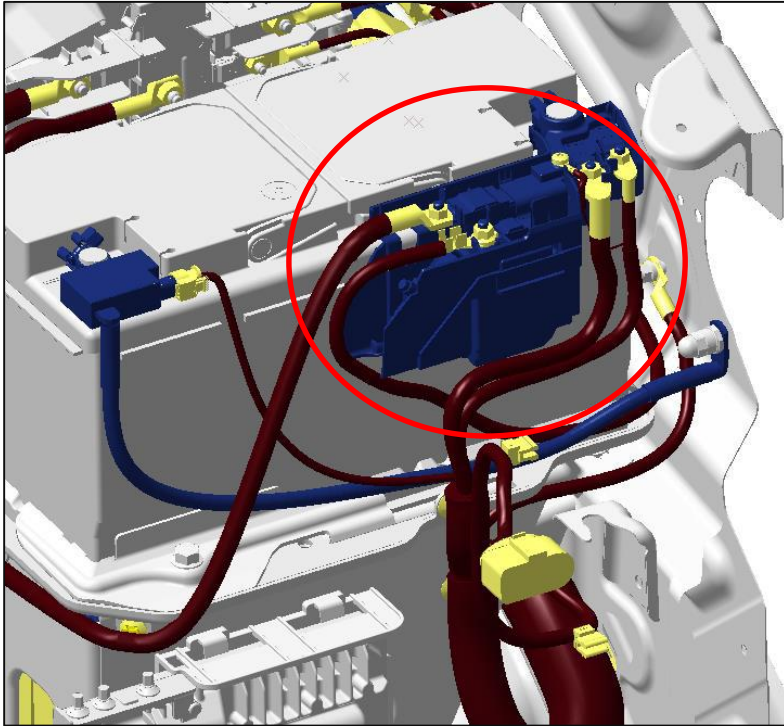
Bei Fahrzeugen ohne Vorbereitung Fahrtschreiber (9NA) besteht die Möglichkeit über das Nutzfahrzeug Service Center die Vorbereitung für den Fahrtschreiber (Kabelsatz und Stecker), den Fahrtschreiber und den Geschwindigkeitsgeber nachzurüsten. Bitte nehmen Sie hierzu Kontakt zu uns auf:

[nsc.convert@volkswagen.de](mailto:nsc.convert@volkswagen.de)

#### 6.4.12 Zentralabsicherung (ZAS) Zweitatterie

Die Zentralabsicherung (ZAS) Zweitatterie ist die Abnahmestelle für zusätzliche Verbraucher (z.B. Ladebordwand, Dreiseitenkipper). Die Verbraucher an der Zweitatterie sind über die integrierten Sicherungen der ZAS abgesichert.

Weitere Informationen siehe Kapitel 6.3. „Batterie“



Zentralabsicherung (ZAS)

#### Information

Weitere Informationen zu Sicherungswerten 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

### 6.4.13 Geschwindigkeitssignal

Das V-Signal (Geschwindigkeitssignal) kann über das Funktionssteuergerät (IS2, IS3, IS7, IS8) mit entsprechender Parametrierung abgenommen werden.

Am Kombiinstrument ist kein Digital-Signal-Abgriff (Rechteckspannung) vorhanden, da das Geschwindigkeitssignal im Basisfahrzeug nur noch über Komfort-CAN-Bus übertragen wird.

| Signal                            | KFG-Steckerbelegung        | Signalbeschreibung  |
|-----------------------------------|----------------------------|---|
| V-Signal (Geschwindigkeitssignal) | ST3, Pin13, MFA_14 Ausgang | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Low-Side, 5 kHz PWM, 1 A</li> <li>– Pull-Up-Widerstand 1 kΩ erforderlich</li> <li>– Impulse pro km: 24.000</li> <li>– Tastverhältnis 1:1</li> <li>– Frequenz bei 1 km/h= 6,667 Hz</li> <li>– Frequenz bei 100 km/h=666,7 Hz</li> </ul> |

#### Information

Die Technische Dokumentation KFG und weitere Informationen zum Anfrage- und Bearbeitungsprozess sind im Umbauportal und BB-Database unter dem Menüpunkt: Technische Informationen/Der neue Crafter/ Funktionssteuergerät bereitgestellt.

Die Konfiguration des Funktionssteuergerätes (KFG) kann über die folgende Email Adresse angefragt werden:

[config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de)

Eine Fahrzeug-Herstellerinformationen zur Konformitätsbewertung erhalten Sie bei Ihren direkten Ansprechpartnern oder bei der Aufbauhersteller-Betreuung (siehe Kapitel 2.1.1 „Kontakt Deutschland“ und Kapitel 2.1.2 „Kontakt International“)

#### 6.4.14 Massepunkte

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

##### Warnhinweis

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

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

##### Information

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

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

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Bei weiteren Anforderungen wenden Sie sich bitte an die zuständige Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).



## 6.4.15 Nachträglicher Einbau einer Rückfahrkamera

### 6.4.15.1 Fremdkamera

Die Rückfahrkamerafunktion kann auch mit einer Fremdkamera über die Kameravorbereitung (PR-Nr. KA8) erfolgen. Hierzu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Videoübertragung muss im NTSC\* Standard erfolgen und ein gespiegeltes Bildsignal bereitstellen.
- Verwendung des Radio-/Navigationssystems „Composition Media“ oder „Discover Media“ der Volkswagen AG.
- Nach Verbau der Fremdkamera muss im Radio über die Onlinecodierung der Kameraeingang aktiviert werden. Dies erfolgt über einen Maßnahmencode.

| PR-Nr.     | Beschreibung   |
|------------|--|
| <b>KA8</b> | Fremdkamera über die Fremdkameravorbereitung (PR-Nr. KA8)<br>1) Verbauort: Sitzkiste links, Leitungslänge: 10 m<br>2) Stecker: 2 poliger Stecker : 6Q0.035.576.K / 2 poliger Gegenstecker: 6Q0.035.575.K<br>4 poliger Stecker: 8K0.973.754 / 4 poliger Gegenstecker: 8K0.972.994<br>3) Weitere Informationen: siehe erWin**, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 21/1-21/2 |

Die Volkswagen AG übernimmt keine Verantwortung für die einwandfreie Funktion von Fremdkameras in Verbindung mit dem Radio.

\*NationalTelevisionSystemsCommittee

\*\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen

#### 6.4.16 Nachträglicher Einbau eines Mauterfassungssystems

##### Information

Ab dem 1. Oktober 2015 besteht in der Bundesrepublik Deutschland Mautpflicht für Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen, deren zulässiges Gesamtgewicht mindestens 7,5 Tonnen beträgt (siehe BFStrMG).

Betroffen davon ist der Crafter 50 bei Anhängerbetrieb mit 2,5 Tonnen und mehr (siehe Kapitel 4.3.5 „Fahrzeugüberhang“).

Zum Einbau eines Mauterfassungssystems sind folgende Punkte zu beachten:

- Einbau durch geschultes Fachpersonal und autorisierte Servicepartner
- Einbau nach der Einbauanleitung des jeweiligen Geräteherstellers.
- Bei Ein- und Ausbau von Fahrzeugkomponenten sind die Reparaturleitlinien der Volkswagen AG zu beachten.
- Für den Einbau ist ein DIN-Schacht zu verwenden (z.B. Mittelkonsole, Dachverkleidung Fahrerhaus mit DIN-Schacht (PR-Nr. 7N4)).
- Stromabnahme (Klemme 15, Klemme 30): Der Anschluss zusätzlicher elektrischer Nebenverbraucher ist, wie in Kapitel 6.4.2 „Klemmleiste“ beschrieben, über die ab Werk lieferbare Klemmleiste für Nebenverbraucher (PR-Nr. IS1) durchzuführen.
- Der Masse-Abgriff (Klemme 31) kann am Massepunkt hinter der rechten unteren A-Säulenverkleidung, in unmittelbarer Nähe der elektrischen Klemmleiste (IS1), erfolgen.
- Abgriff v-Signal (siehe Kapitel 6.4.13 Geschwindigkeits-Signal, erfordert KFG (PR-Nr. IS2, enthält PR-Nr. IS1, siehe hierzu Kapitel „6.4.3.3 Übersicht Funktionen des KFG 2“).
- Bei Montage der GSM/GPS Antenne auf dem Dach ist das Kapitel 6.6.2 „Anschluss und Kabelverlegung Antenne“ zu beachten.

## 6.5 Beleuchtung

### 6.5.1 Scheinwerfer einstellen

Es gelten die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen.

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

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

Bei abweichenden Federn zum Basisfahrzeug und abweichenden Einstellungen des Leuchtweitenregulierungspotentiometers (LWR Poti ) zum Bordbuch sind diese entsprechend der Beladungszustände zu dokumentieren und als Einleger dem Bordbuch des Fahrzeug beizulegen.

### 6.5.2 Anbau Zusatzleuchten/Sondersignalanlagen

Werkseitig steht Ihnen der Crafter mit der Ausstattungsvariante Rundumkennleuchte (gelb) (PR-Nr. 9LP) oder einer Vorbereitung für eine Rundumkennleuchte zur Verfügung (PR-Nr. 9LX). (siehe Kapitel 6.4.1 „Übersicht Schnittstellen“)

Beim Anbringen von Sondersignalanlagen wie z.B. Lichtbalken sind folgende Punkte zu beachten:

#### 1) Kastenwagen:

- Die Anbindung der Sondersignalanlage hat vorzugsweise am Dachschienensystem zu erfolgen.
- Die maximal zulässigen Dachlasten sind einzuhalten (siehe Kapitel 4.3.8 Fahrzeugdach/Dachlast).
- Maximal zulässige Vorderachslasten sind einzuhalten (siehe Kapitel 10.3 Gewichtstabellen)
- Nach dem Bohren von Löchern am Fahrzeug sind Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“; Kapitel 3.7 „Schraubverbindungen“)
- Länderspezifischen Zulassungsbestimmungen sind zu beachten

#### 2) Fahrgestell mit Einzelkabine/Doppelkabine:

- Unter der Voraussetzung einer vollflächigen Verklebung ist der Anbau von Sondersignalanlage auf dem Dach zulässig. Die Anbindung der Sondersignalanlage ist so zu gestalten, dass auch beim Versagen der Verklebung, die Sondersignalanlage durch zusätzliche Verbindungen (z.B. Schrauben, Nieten) sicher mit dem Fahrzeug verbunden bleibt.
- Das max. Gewicht der Sondersignalanlage darf nicht mehr 50 kg betragen.
- Maximal zulässige Vorderachslasten sind einzuhalten (siehe Kapitel 10.3 Gewichtstabellen)
- Nach dem Bohren von Löchern am Fahrzeug sind Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“; Kapitel 3.7 „Schraubverbindungen“)
- Länderspezifischen Zulassungsbestimmungen sind zu beachten

Wird im Betrieb eine Beleuchtungseinrichtung durch bewegliche Fahrzeugteile zu mehr als 50 % verdeckt, muss das Fahrzeug entsprechend gesichert werden.

Ein diesbezüglicher Hinweis für den Fahrzeugführer muss leicht erkennbar vorhanden sein.

### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass seit dem 01.11.2013 Beleuchtungseinrichtungen nach den Vorschriften der UNECE-R 48 verbindlich sind. Das hat zur Folge, dass eine 3. Bremsleuchte für M1 und N1 Fahrzeuge mit einem geschlossenen Aufbau verbindlich ist (wie z.B. Fahrge- stelle mit einem geschlossenen Aufbau vom Aufbauher- steller).

Es gelten die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen.

### 6.5.3 Schlussleuchten

Für nachträgliche Änderungen an den Schlussleuchten des Fahrzeugs (offene Aufbauten) stehen Ihnen folgende Sonderausstat- tungen als PR-Nr. ab Werk zur Verfügung:

| PR-NR. | Name der Sonderausstattung                            | Bemerkung   |
|--------|---|---|
| 8SA    | SBBR-Leuchten, Normalausführung                       | Leitungslänge = Fahrzeuglänge, Standardausführung   |
| 8SE    | SBBR-Leuchten mit verlängerter Leitung                | Leitungslänge = Fahrzeuglänge + 1,5m  |
| 8SZ    | Vorbereitung SBBR-Leuchte                             | Leitungslänge = Fahrzeuglänge L5<br>1) Verbauort:<br>- Längsträger Hinterachse<br>2) Stecker:<br>- 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br>- 7 poliger Rundgegenstecker: 7C0.973.701.A<br>3) Weitere Informationen:<br>Siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 52/1 - 52/25 und Nr. 52/16 (SBBR links) und 52/17 (SBBR rechts)        |
| 8SY    | Vorbereitung SBBR-Leuchte, mit verlän- gerter Leitung | Leitungslänge = Fahrzeuglänge L5 + 1,5m<br>1) Verbauort:<br>- Längsträger Hinterachse<br>2) Stecker:<br>- 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br>- 7 poliger Rundgegenstecker: 7C0.973.701.A<br>3) Weitere Informationen:<br>Siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 52/1 - 52/25 und Nr. 52/16 (SBBR links) und 52/17 (SBBR rechts) |
| 8SW    | Vorbereitung SBBR-Leuchte in LED- Technik             | Leitungslänge = Fahrzeuglänge L5<br>1) Verbauort:<br>- Längsträger Hinterachse<br>2) Stecker:<br>- 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br>- 7 poliger Rundgegenstecker: 7C0.973.701.A<br>3) Weitere Informationen:<br>Siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 52/1 - 52/25 und Nr. 52/16 (SBBR links) und 52/17 (SBBR rechts)        |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 8SX | Vorbereitung SBBR-Leuchte in LED-Technik mit verlängerter Leitung | <p>Leitungslänge = Fahrzeuglänge L5 + 1,5m</p> <p>1) Verbauort:<br/>- Längsträger Hinterachse</p> <p>2) Stecker:<br/>- 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br/>- 7 poliger Rundgegenstecker: 7C0.973.701.A</p> <p>3) Weitere Informationen:<br/>Siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 52/1 - 52/25 und Nr. 52/16 (SBBR links) und 52/17 (SBBR rechts)<br/>- Längsträger Hinterachse</p> <p>2) Stecker:<br/>- 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br/>- 7 poliger Rundgegenstecker: 7C0.973.701.A</p> <p>3) Weitere Informationen:<br/>Siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr. 52/1 - 52/25 und Nr. 52/16 (SBBR links) und 52/17 (SBBR rechts)</p> |
|-----|---|---|

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

#### Bitte beachten Sie:

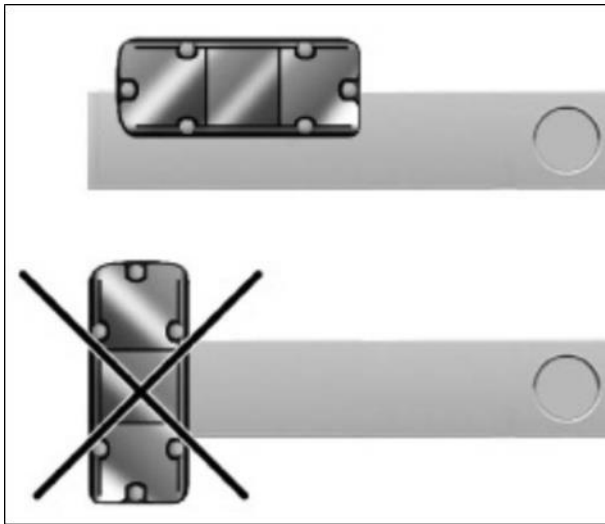
- Für die Vorbereitung SBBR Leuchte in LED Technik (PR.-Nr. 8SW und 8SX) stehen werkseitig keine LED-Rückleuchten von Volkswagen zur Verfügung. Rückleuchten in LED Technik können extern als Zubehör bezogen werden.
- Eine nachträgliche Umstellung der Vorbereitung LED Rückleuchten (8SW, 8SX) auf Vorbereitung Standard Rückleuchte (8SZ, 8SY) und umgekehrt ist jederzeit nach Rücksprache mit dem Nutzfahrzeug Service Center möglich.  
Bitte teilen Sie uns hierzu Ihre Fahrzeug FIN und Ihren Änderungswunsch z.B. Wechsel von 8SW auf 8SZ per Email mit.  
Kontakt: [nsc.convert@volkswagen.de](mailto:nsc.convert@volkswagen.de)

#### Warnhinweis

Für die Funktion des Notbremsassistenten und des ACCs muss die Lampenausfallkontrolle des Bremslichts sichergestellt werden.

Bitte verwenden Sie nur Rückleuchten, die für die werkseitigen Vorbereitungen der SBBR Leuchte zugelassen sind und die Funktion der Lampenausfallkontrolle sicherstellen.

Für die kompletten Leucht- und Blinkerheiten gelten die länderspezifischen Zulassungsbestimmungen.  
Stellung Serienschlussleuchten (Normalausführung)



### Sachhinweis

Die Serienschlussleuchten müssen in horizontaler Stellung angebracht werden. Andernfalls kann es zum Wassereintritt über Entlüftungslöcher und zum Ausfall der Serienschlussleuchten beziehungsweise zu Störungen der Elektronik kommen!

Sollen Schlussleuchten abweichend angebracht werden, sind durch den Aufbauhersteller eigene, geeignete Schlussleuchten zu verwenden!

Die Lampenausfallkontrolle der Bremsleuchten muss sichergestellt werden.

## 6.5.4 Markierungsleuchten

### 6.5.4.1 Seitliche Markierungsleuchten

Um die passive Sicherheit zu erhöhen, sind nach der UNECE-Regelung 48, alle kompletten Fahrzeuge mit einer Gesamtlänge über sechs Metern mit seitlichen Markierungsleuchten auszurüsten.

Ab Werk steht Ihnen die als PR-Nr. 7R8 erhältliche Sonderausstattung „Vorbereitung für seitliche Markierungsleuchten“ bei Fahrgestellen mit Fahrerhaus und Doppelkabine zur Verfügung.

Zusätzlich steht die PR-Nr. 8F1 „Seitliche Markierungsleuchten“ für alle Baumuster zur Verfügung. Bei Fahrgestellen mit Fahrerhaus und Doppelkabine werden die Markierungsleuchten am Rahmenlängsträger links und rechts befestigt (Leuchten und Halter befinden sich im Lieferumfang in einem Beutel). Bei Ausstattung mit PR-Nr. 8F1 ist eine nachträgliche Parametrierung / Freischaltung mittels VAS-Tester nicht notwendig.

### 6.5.4.2 Umrissleuchten / Fahrzeugbegrenzungsleuchten

Umrissleuchten erhöhen die passive Sicherheit und sind für Fahrzeuge mit einer Breite von mehr als 2,10 m vorgeschrieben. Sie dürfen ab einer Breite von 1,80 m angebracht werden (UNECE-Regelung 48, Ziff. 6.13).

Ab Werk steht Ihnen die als PR-Nr. 6S3 erhältliche Sonderausstattung „Positionsleuchte auf dem Dach“ (incl. Umrissleuchte hinten bei SBBR Leuchten) zur Verfügung.

## 6.5.5 Außenleuchten

### Sachhinweis

Um die Funktion der serienmäßigen Lampenausfallkontrolle sicherzustellen, stellen wir als verschiedene Varianten der SBBR Leuchten ab Werk zur Verfügung. Siehe Übersichtstabelle in Kapitel 6.5.3.

### 6.5.5.1 Leuchten Überwachung

Alle Ausgänge werden durch das Body Control Modul (BCM) auf „Open Load“ (Leitungsabriss) und Kurzschluss überwacht. Wird eine Leuchte nicht beziehungsweise mit zu viel Leistung angeschlossen, erfolgt ein Fehlereintrag im Speicher des BCM-Steuergerätes. Der Fahrzeughalter beziehungsweise der Fahrer ist darauf hinzuweisen, ein Eintrag im Serviceheft wird empfohlen. Der Fehlereintrag ist im Servicefall bei Auslesen mit dem VAS Tester zu berücksichtigen.

### 6.5.5.2 Nachrüstung 3. Bremsleuchte

Zur Nachrüstung einer 3. Bremsleuchte ist werkseitig eine Vorbereitung 3. Bremsleuchte (PR-Nr. 8R6) erhältlich.

| PR-Nr. | Bezeichnung   |
|--------|---|
| 8R6    | Vorbereitung 3. Bremsleuchte<br>Verbauort: der Kabelstrang (beinhaltet zwei Leitungen, Masse und Bremslichtsignal) befindet sich am Längsträger links, hinter dem Fahrerhaus.<br>Stecker: 3C0.973.119.C (grün, 2 polig)<br>Bauteil: 7C0.945.087.C oder D<br>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.52/18 |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### Sachhinweis

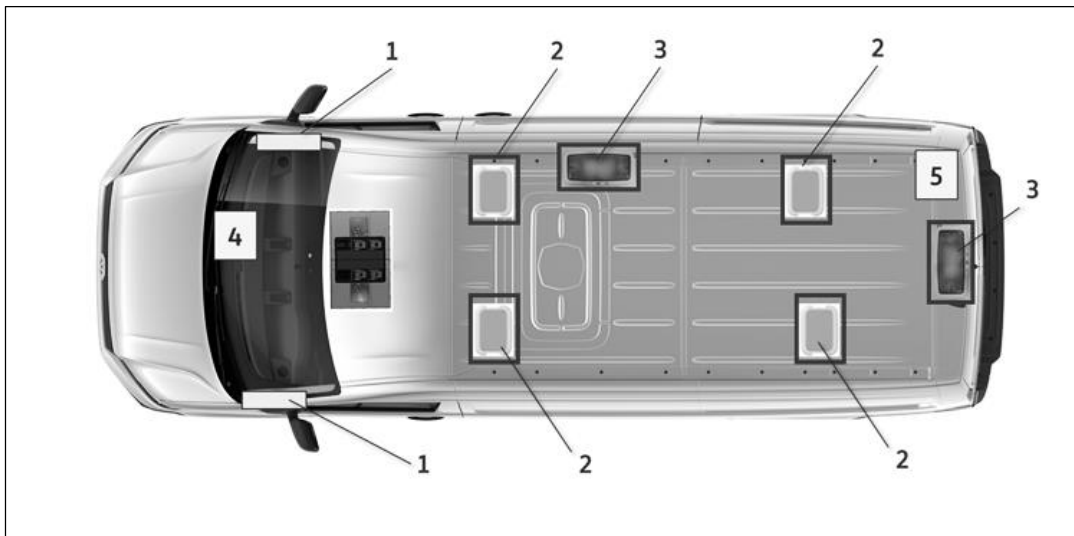
Die dritte Bremsleuchte wird als ca. 1,8 W-LED ausgeführt und kann nicht durch eine Glühlampe ersetzt werden.

### Sachhinweis

Optional kann zum Rückfahrlicht ein Warnsummer parallel geschaltet werden. Die Stromstärke des Warnsummers darf maximal 50 mA betragen. Wir empfehlen die Verwendung eines Warnsummers mit Piezo-Technologie.

### 6.5.6 Innenleuchten

Ab Werk stehen Ihnen für den Kastenwagen die nachfolgenden Laderaumbeleuchtungspakete zur Verfügung:



Innenleuchten

1-Trittstufenbeleuchtung (2x), optional

2-LED Innenleuchten (4x), schaltbar, optional

3-Standard Innenleuchte (2x)

4-Schalter vorn

5-Schalter hinten

| PR-NR. | Name der Sonderausstattung                     | Bemerkung   |
|--------|--|---|
| 9CA    | Ohne Innenleuchte im Fahrgast-/Laderaum        |   |
| 9CC    | 2 Standard-Innenleuchten im Fahrgast-/Laderaum | Standardausführung, konventionell   |
| 9CK    | Innenleuchtenkonzept im Fahrgastraum           | 4 Standard Innenleuchten  |
| 9CW    | LED-Innenleuchtenkonzept im Fahrgast-/Laderaum | 4 LED Leuchten, schaltbar<br>Optional nur für Kastenwagen   |
| 9CX    | Vorbereitung für Laderaumbeleuchtung           | 1) Kastenwagen:<br>a) Verbauort: Fahrersitzkiste links<br>b) Stecker<br>- 2 poliger Stecker: 1J0.972.923<br>- 2 poliger Gegenstecker: 1J0.972.712<br>2) Fahrgestell/Pritsche:<br>a) Verbauort: Längsträger links hinter der Fahrerkabine<br>b) Stecker:<br>- 2 poliger Stecker: 4F0.973.702 -> 4H0.973.702.A<br>2 poliger Gegenstecker: 5Q0.973.802<br>3) Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan<br>Abschnitt Nr. 57/16 und 57/19 |
| 9N2    | Einstiegsleuchte                               | optional  |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Es können alle Innenleuchten durch andere aufbauherstellerspezifische Leuchten ersetzt werden, unter Einhaltung der Leistungsaufnahme der Serienleuchten.



## 6.6 Mobile Kommunikationssysteme

Beim nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z. B. Telefon, CB-Funk) müssen folgende Anforderungen erfüllt werden, um spätere Betriebsstörungen am Fahrzeug zu vermeiden (siehe Kapitel 4.7.2 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“):

- Alle verbauten elektronischen Geräte benötigen eine Typgenehmigung nach der ECE-Regelung 10 und müssen mit dem E-Kennzeichen versehen sein.

### 6.6.1 Geräte

Die maximale Sendeleistung (PEAK) am Fußpunkt der Antenne entnehmen Sie bitte der EMV-Herstellerbescheinigung (siehe Kapitel 4.7.3 „Mobile Kommunikationsgeräte“).

Länderspezifische Gesetze zu den maximal legitimierten Sendeleistungen sind zu beachten.

Die mobilen Kommunikationssysteme und Halterungen dürfen nicht im Entfaltungsbereich der Airbags liegen (siehe Kapitel 7.4.2.3 „Frontal-Airbag“).

- Die Geräte müssen fest installiert werden. 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.

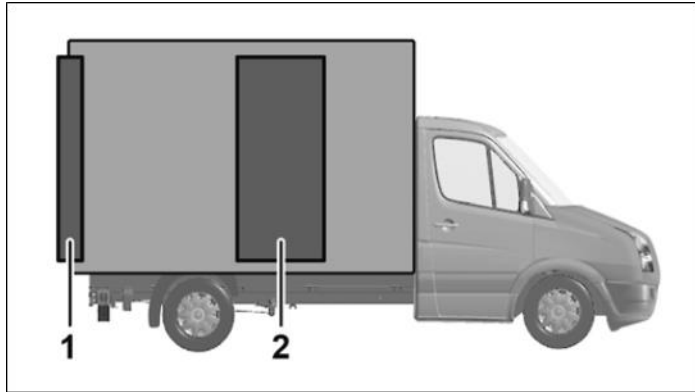
### 6.6.2 Anschluss und Kabelverlegung Antenne (Funk)

- Hinweise und Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.
- Der Einbau einer Antenne ist auf dem gesamten Fahrzeugdach möglich. Die maximale Sendeleistung darf nicht überschritten werden.
- Der Anschluss ist direkt an Klemme 30 über eine zusätzliche Sicherung vorzunehmen. Vor Starthilfe ist das Gerät von der elektrischen Anlage zu trennen.
- Leitungen sind so kurz wie möglich zu verlegen, zu verdrillen sowie als geschirmte Leitung (Koaxialkabel) auszuführen. Scheuerstellen sind zu vermeiden.
- Auf gute Masseverbindungen zur Karosserie ist zu achten (Antenne und Gerät).
- Die Antennen- und Verbindungsleitungen zwischen Sende-, Empfangs- und Bedienteil sind räumlich getrennt vom Fahrzeugkabelstrang in der Nähe der Karosseriemasse zu verlegen.
- Die Antennenleitung darf nicht geknickt oder gequetscht werden.
- GGVSEB und ADR-Vorschriften sind zu beachten.

## 6.7 Zentralverriegelung / nachträgliche Integration von Türen

Zusätzliche Türen des ABH-Aufbaus können über das KFG (siehe Kapitel 6.4.3 „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“) in die Zentralverriegelungsfunktion eingebunden werden.

Je nach Fahrzeugausstattung besteht für Aufbauhersteller die Möglichkeit, zusätzliche Türen im Aufbau in die Zentralverriegelung des Fahrgestelles zu integrieren. Die Bedienung erfolgt über den Zündschlüssel des Grundfahrzeugs.



Beispiel ABH-Türen

1 Heckdrehtür

2 Seitliche Tür

### Information

Die Konfiguration des KFG kann über die folgende Email Adresse angefragt werden:

[config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de).

Weitere Informationen zum Anfrage- und Bearbeitungsprozess werden zur Markteinführung im Umbauportal und BB-Database bereitgestellt.

## 6.8 Fahrerassistenzsysteme

### Warnhinweis

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

Um eine einwandfreie Funktion der Fahrerassistenzsysteme sicherzustellen, sind die in Kapitel 4.1 „Grenzwerte Grundfahrzeug“ aufgeführten physikalischen Grenzen des Fahrzeugs unbedingt einzuhalten.

### Sachhinweis

Bitte beachten Sie, dass Fahrgestelle (Doppelkabine, Einzelkabine) mit Assistenzsystemen ohne Kalibrierung und Einstellung der Scheinwerfer ausgeliefert werden.

Das zusätzliche Gewicht, das durch den Aufbau eingebacht wird, würde ansonsten die Kalibrierung verfälschen. Die einwandfreie Funktion der Multifunktionskamera und des ACC wären nicht sichergestellt. Nach erfolgtem Auf- bzw. Umbau muss daher eine Kalibrierung der vorhandenen Fahrerassistenzsysteme durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden

### Information

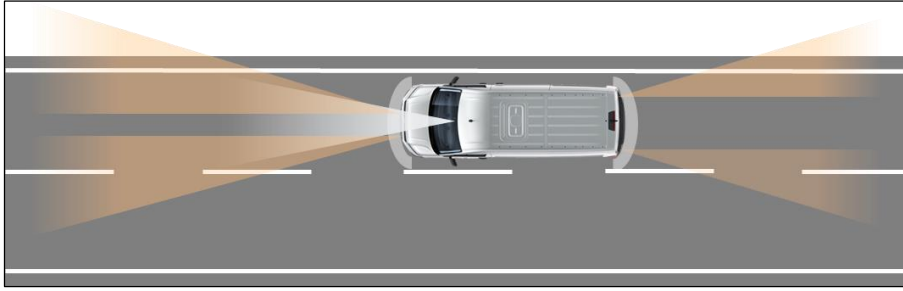
Weitere Informationen zum Ein- und Ausbau der Assistenzsysteme, wie z.B. ACC und Multifunktionskamera finden sie in der Reparaturleitlinie (Rep.-Gr.44 Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung) im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 6.8.1 Allgemeine Übersicht

Werkseitig stehen eine Vielzahl aktiver und passiver Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme zur Verfügung (siehe Übersicht). Die Basis der Fahrerassistenzsysteme bildet die Sensorik zur Umfeldbeobachtung.



Der Crafter verfügt über mehrere Radar und Kamerasensoren, die die Umgebung erfassen und mittels intelligenter Algorithmen analysieren und interpretieren:

- Front- und Heckradarsensoren

Das Fahrzeug ist im Front- und Heckbereich mit Radarsensoren ausgestattet.

Der Sensor im Frontbereich wird zur Automatischen Distanzregelung (ACC) und für den Front Assist genutzt.

Zwei weitere Radarsensoren im Heckbereich erfassen die rückwärtige Verkehrssituation. Sie bilden die Basis des Spurwechselsassistenten (Side Assist), dessen Signale von ACC und Front Assist zusätzlich verwendet werden.

- Multifunktionskamera / Heckkamera

Die multifunktionale Frontkamera dient:

- + der Fahrzeugerkennung (Redundanz zum Radar)
- + im Stillstand der Überwachung des Bereichs vor dem Fahrzeug (automatisches Wiederanfahren von ACC)
- + der Fahrspureninformationen für den Spurhalteassistenten (Lane Assist).
- + der Detektion von Fahrzeugen und anderen beleuchteten Objekten bei Nacht für den Dynamischen Lichtassistenten (Dynamic Light Assist).









- Heckkamera








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





- Ultraschallsensoren

Zur Parkunterstützung ist das Fahrzeug mit 16 Ultraschallsensoren ausgestattet. Die Informationen der Ultraschallsensoren fließen auch in die ACC-Regelung mit ein.

## 6.8.1.1 Fahrerassistenzsysteme im Überblick

| Nr. | Symbol  | Bezeichnung   | Funktionsbeschreibung  | Sensoren                |
|-----|---|---|--|-------------------------|
| 1   |    | Elektromechanische Servolenkung (serienmäßig)   | Die elektromechanische Servolenkung bildet die technische Grundlage für diverse Assistenzsysteme wie z. B. Spurhalteassistent „Lane Assist“, Parklenkassistent „Park Assist“ und Anhängerrangierassistent „Trailer Assist“ (jeweils optional).   |                         |
| 2   |    | Multikollisionsbremse (serienmäßig)   | Die Multikollisionsbremse stellt eine wirkungsvolle Erweiterung des Bremssystems aus elektronischem Stabilisierungsprogramm, ABS, ASR und EDS dar. Sobald zwei voneinander unabhängige Sensoren einen Aufprall erkennen, wird zur Verringerung der kinetischen Energie automatisch eine Bremsung ausgelöst und die Fahrzeuggeschwindigkeit schubweise auf 10 km/h abgesenkt.   | Bremsregelsystem<br>ESC |
| 3   |    | Seitenwindassistent (serienmäßig bei Crafter Kastenwagen und Kombi)   | Als Teilfunktion des elektronischen Stabilisierungsprogramms bei Crafter Kastenwagen und Kombi stabilisiert der Seitenwindassistent das Fahrzeug bei starkem böigen Seitenwind durch Bremsenriffe an den Rädern der windzugewandten Seite.   | Bremsregelsystem<br>ESC |
|     |    | Berganfahrassistent (serienmäßig)   | Der Berganfahrassistent regelt an Steigungen das Anfahrmoment und verhindert durch Bremsenriff zusammen mit dem hydraulischen Bremsassistenten und der Getriebesteuerung das Zurückrollen des Fahrzeugs.   | Bremsregelsystem<br>ESC |
| 5   |  | Bergabfahrassistent (optional)  | Der für alle Modelle mit Allradantrieb 4MOTION optional verfügbare Bergabfahrassistent ermöglicht ein kontrolliertes Bergabfahren mit konstanter Geschwindigkeit durch Abregelung der Motordrehzahl und gegebenenfalls mit Bremseneingriffen an allen vier Rädern. Die automatisch gehaltene Fahrzeuggeschwindigkeit hängt von der Einfahrtgeschwindigkeit (unter 30 km/h) in das Gefälle ab. Die Aktivierung erfolgt manuell per Taster in der Schalttafel und wird im Kombiinstrument angezeigt. | Bremsregelsystem<br>ESC |
| 6   |  | Spurhalteassistent „Lane Assist“ (optional bzw. serienmäßig bei N2>3,5t, M2 und M3)<br><br>Gem. UNECE Regelung Nr. 130 hinsichtlich Spurhaltewarnsysteme (gültig seit 9. Juli 2013) | Der Spurhalteassistent „Lane Assist“ erfasst über eine Kamera im Bereich des Innenspiegels die Fahrbahnmarkierungen. Bei Vorhandensein mindestens einer Fahrbahnmarkierung erfolgt ab 65 km/h eine selbsttätige Aktivierung, auch bei Dunkelheit und Nebel. Sobald sich ein Verlassen der Fahrspur andeutet, warnt das System optisch und haptisch (durch Vibration) und lenkt aktiv innerhalb seiner technischen Möglichkeiten regulierend gegen.   | Multi-funktionskamera   |
| 7   |  | Fernlichtregulierung „Light Assist“ (optional)  | Der Anhängerrangierassistent „Trailer Assist“ steuert die Fahrtrichtung des Anhängers über Spiegelverstellungsschalter durch Vorgabe eines Sollknickwinkels. Der Knickwinkel des Anhängers wird über Kamera erfasst und die Abweichung vom Sollwinkel berechnet. Das Fahrzeug lenkt automatisch, der Fahrer beschleunigt und bremst.   | Multi-funktionskamera   |
| 8   |  | Verkehrszeichenerkennung (optional)   | Die Verkehrszeichenerkennung erfasst mit einer Kamera die Verkehrszeichen im Straßenverkehr und informiert den Fahrer über die aktuelle Verkehrssituation. Die Darstellung erfolgt in der Multifunktionsanzeige „Plus“ und/oder im Display des Navigationsgerätes (jeweils optional).  | Multi-funktionskamera   |

| Nr. | Symbol  | Bezeichnung  | Funktionsbeschreibung   | Sensoren    |
|-----|---|--|---|-------------|
| 9   |    | „Front Assist“ mit City-Notbremsfunktion (optional bzw. serienmäßig für N2>3,5t, M2 und M3)<br>Gem. UNECE Regelung Nr. 131 an Notbremsassistentensysteme (gültig seit 13.Februar 2014) | Das Umfeldbeobachtungssystem „Front Assist“ überwacht die Entfernung zum vorausfahrenden Fahrzeug mittels eines in der Fahrzeugfront verbauten Radarsensors und erkennt kritische Abstandssituationen. Nähert sich ein Hindernis ohne Reaktion des Fahrers, bremst die City-Notbremsfunktion das Fahrzeug automatisch ab.   | Radar       |
| 10  |    | Spurwechselasistent „Side Assist“ (optional für Crafter Kastenwagen und Kombi)   | Der Spurwechselasistent „Side Assist“ warnt den Fahrer durch Aufleuchten einer LED-Warnleuchte im jeweiligen Außenspiegel vor einem Fahrzeug im toten Winkel, das von Sensoren erkannt wird. Zeigt der Fahrer durch Setzen des Blinkers dennoch einen beabsichtigten Spurwechsel an, beginnt die Warnleuchte mit erhöhter Helligkeit zu blinken.  | Radar       |
| 11  |   | Automatische Distanzregelung ACC (optional)  | Die automatische Distanzregelung ACC (Adaptive Cruise Control = Adaptive Geschwindigkeitsregelung) ermöglicht das konstante Halten einer beliebigen Geschwindigkeit zwischen 30 km/h und 160 km/h und eines vom Fahrer gewählten Abstandes. ACC funktioniert als Kombination aus Geschwindigkeitsregelanlage und Abstandsregler. Der in der Fahrzeugfront verbaute Radarsensor misst den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug. Durch Koordination von Beschleunigen und Bremsen durch das Motorsteuerggerät wird der voreingestellte Abstand selbsttätig geregelt. Mit Automatikgetriebe bremst das System bis zum Fahrzeugstillstand („Follow to Stop“). | Radar       |
| 12  |  | Ausparkassistent (optional)  | Der Ausparkassistent überwacht den seitlichen Bereich hinter dem Fahrzeug mittels zweier Radarsensoren. Droht eine Kollision mit Querverkehr, erfolgt eine akustische Warnung und bei ausbleibender Reaktion des Fahrers eine automatische Notbremsung.   | Radarsensor |
| 13  |  | Flankenschutz (optional)   | Der aktive Flankenschutz stellt eine erweiterte Funktion des ParkPiloten im Front- und Heckbereich dar. 16 auf alle Fahrzeugseiten verteilte Ultraschallsensoren überwachen zusätzlich die bis zu 7,4 Meter langen Fahrzeugflanken und dienen der Erkennung von statischen Objekten im seitlichen Umfeld. Die Darstellung erfolgt über die 360°-Anzeige des Parksystems mit optischer und akustischer Warnung.  | Ultraschall |
| 14  |  | Parklenkassistent „Park Assist“ (optional)   | Der Parklenkassistent „Park Assist“ lenkt das Fahrzeug selbstständig in Längsparklücken. Diese werden von 16 Ultraschallsensoren links und rechts am Fahrzeug vermessen und falls geeignet, im Kombiinstrument angezeigt. Während des Einparkens muss der Fahrer lediglich beschleunigen und bremsen.   | Ultraschall |
| 15  |  | Parkpilot (Parkdistanzkontrolle)   | Das System unterstützt den Fahrer beim Einparken. Akustische Hinweise informieren über den verbleibenden Abstand nach vorn (fahrzeugabhängig) und hinten.<br>Je nach Entfernung zum Hindernis erhöht sich die Frequenz der Signaltöne. Beträgt der Abstand zum Hindernis weniger als 30 cm, ertönt ein Dauerton.  | Ultraschall |

| Nr. | Symbol  | Bezeichnung  | Funktionsbeschreibung  | Sensoren  |
|-----|---|--|--|-----------|
|     |   |  | Je nach Modell des Radio- oder Radio-Navigations-Systems, wird der Abstand zu Hindernissen auch optisch im Display angezeigt (OPS – optisches Parksysteem). In unübersichtlichen Situationen entlastet das System den Fahrer und vermeidet unangenehme Bagatellschäden. Die Anzeige im Display unterstützt den Fahrer zusätzlich. Sie stellt Hindernisse positionsgenau dar.   |           |
| 16  |    | Anhängerrangier-assistent „Trailer Assist“ (optional)  | Der Anhängerrangierassistent „Trailer Assist“ steuert die Fahrtrichtung des Anhängers über Spiegelverstellung durch Vorgabe eines Sollknickwinkels. Der Knickwinkel des Anhängers wird über Kamera erfasst und die Abweichung vom Sollwinkel berechnet. Das Fahrzeug lenkt automatisch, der Fahrer beschleunigt und bremst.  | Kamera    |
| 17  |    | Müdigkeitserkennung (optional)   | Die Müdigkeitserkennung ist eine Komfort- und Sicherheitsfunktion, die Müdigkeit und Unaufmerksamkeit des Fahrers erkennt und den Fahrer mit optischen und akustischen Signalen warnt. Hierzu analysiert und bewertet das System ab einer Geschwindigkeit von 60 km/h Lenkverhalten, Fahrdauer, Tageszeit und Lichteinfluss.   |           |
| 18  |   | Reifendruckkontrolle (RDK) (Serienmäßig für alle N1, M1))<br><br>Gem. UNECE Regelung Nr.141 hinsichtlich Reifendrucküberwachungssystem (gültig seit 1.November 2014) | Die Funktion RDK überwacht den Reifendruck der Fahrbereifung mittels elektronischer Sensoren in den Reifen und warnt den Fahrer bei relevanter Unterschreitung des voreingestellten Soll-drucks. Solldrücke werden fahrzeugspezifisch im RDK-Steuergerät hinterlegt.<br><br>Abhängig vom verbauten Kombiinstrument warnt die Funktion RDK den Fahrer ohne Positionsangabe oder positionsrichtig. Außerdem wird der Fahrer gewarnt, wenn eine Fehlfunktion erkannt wurde. | Radsensor |
| 19  |  | Regen- und Lichtsensor   | Der aktivierte Regen-Lichtsensor steuert selbstständig die Scheibenwischer-Intervalle in Abhängigkeit zur Stärke des Niederschlags.<br><br>Wenn der Lichtschalter in der Position Automatik steht, schaltet der Regen-Lichtsensor das Abblendlicht inklusive der Beleuchtung der Instrumente und Schalter entsprechend der Umgebungshelligkeit automatisch ein und aus.  |           |

### 6.8.2 Elektromechanische Lenkung

Die elektromechanische Lenkung hat gegenüber der hydraulischen Lenkung viele Vorteile. Sie unterstützt den Fahrer und entlastet ihn somit physisch und psychisch. Dabei arbeitet sie bedarfsorientiert, das heißt, nur wenn eine Lenkunterstützung vom Fahrer gewünscht wird. Die Lenkunterstützung ist abhängig von der Fahrgeschwindigkeit, dem Lenkmoment und dem Lenkwinkel, die von Sensoren erfasst und im Steuergerät für Lenkhilfe ausgewertet werden.

Zudem ermöglicht die elektro-mechanische Servolenkung den Einsatz zahlreicher Fahrerassistenzsysteme, bei denen ein Lenkeingriff durchgeführt wird, wie z. B. Parklenkassistent, Seitenwindassistent und Anhängerrangierassistent.

#### Warnhinweis

Änderungen an der Lenkung, der dazugehörigen Komponenten und der Steuergeräte sind zu unterlassen!

Andernfalls kann das 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.



### 6.8.3 Elektronische Stabilitätskontrolle (ESC)

ESC ist ein Fahrdynamikregelsystem, welches neben der Längsdynamik des Fahrzeugs auch die Querdynamik aktiv regelt.

Durch eine erweiterte Sensorik, die den momentanen Ist-Kurs des Fahrzeugs ständig mit dem vom Fahrer vorgegebenen Soll-Kurs vergleicht, wird mit ESC eine höhere Fahrstabilität erreicht.

ESC trägt in allen Fahrsituationen zur Stabilität des Fahrzeugs bei - beim Beschleunigen, Bremsen und freien Rollen, in Geradeaus- oder Kurvenfahrt.

Im Zusammenwirken mit den Signalen der anderen Sensoren kontrolliert ein Rechner die Einhaltung des vorgegebenen Kurses des Fahrers.

Weicht das Fahrzeug von dem Sollkurs ab (Unter- oder Übersteuern), wird ein stabilisierendes Gegenmoment durch einen individuellen Bremseneingriff eingeleitet.

#### Warnhinweis

Folgende Änderungen an Fahrzeugen mit ESC sind zu unterlassen:

- Änderungen des zulässigen Gesamtgewichts
- Radstandsänderungen außerhalb der freigegebenen Bereiche (siehe Kapitel 7.2.5 „Radstandsänderungen“)
- Änderungen an der Sensorik (Lenkwinkelsensor, Gierratensensor, Raddrehzahlsensor)
- Ändern des Schwingungsverhalten am Einbauort im Bereich des Gierratensensors durch Karosserieänderungen
- Änderung der Position von Komponenten
- Änderungen am Fahrwerk
- Änderungen der Räder und Reifen
- Änderungen am Motor
- Änderungen an der Lenkanlage
- Änderungen an der Bremsanlage
- Umbau zur Sattelzugmaschine

Änderungen können bei Fahrzeugen mit ESC dazu führen, dass dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert und es zu Systemabschaltungen und Fehlfunktionen kommt. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

### 6.8.4 Reifendruckkontrollsystem (RDK)

Nach der ECE-R141 ist die Funktion Reifendrucküberwachung seit dem 01. November 2014 für alle Neuwagen mit M1-Zulassung und mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 3,5 t verpflichtend.

Die Funktion RDK überwacht den Reifenfülldruck der Fahrbereifung mittels elektronischer Sensoren in den Reifen und warnt den Fahrer bei relevanter Unterschreitung des fahrzeugspezifisch eingestellten Solldrucks.

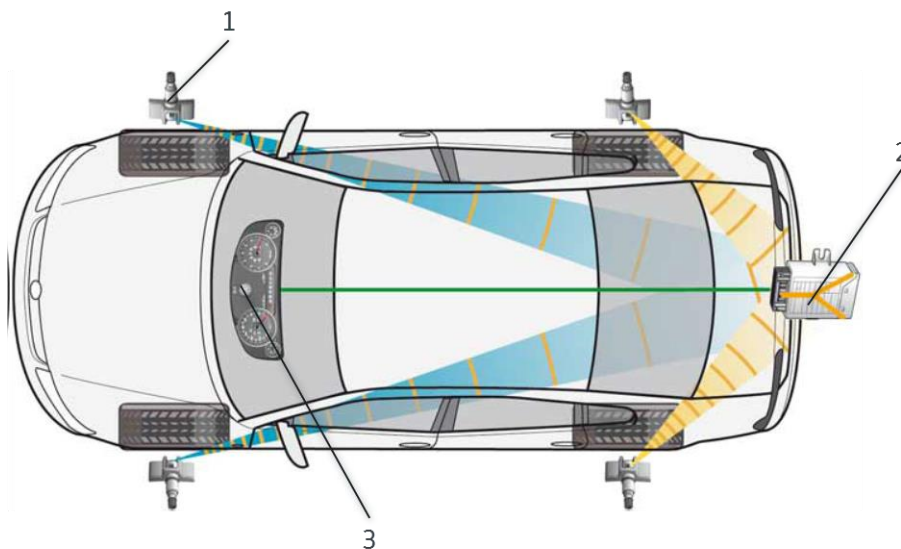
Abhängig vom verbauten Kombiinstrument warnt die Funktion RDK den Fahrer ohne Positionsangabe oder positionsrichtig. Außerdem wird der Fahrer gewarnt, wenn eine Fehlfunktion erkannt wurde.

Solldrücke werden fahrzeugspezifisch im RDK-Steuergerät hinterlegt. Im Bedarfsfall kann ein weiterer Solldruck vom Kundendienst ergänzt werden.

Das RDK-System besteht aus den Hauptkomponenten:

- 4 Radelektroniken mit Drehrichtungserkennung (1)
- RDK-Steuergerät (2), mit integrierter Antenne und in empfangsoptimierter Lage des Fahrzeugs montiert (2)
- Anzeige mit Bedienung im Kombiinstrument / Headunit (3)

Das RDK Steuergerät mit Antenne befindet sich bei offenen und geschlossenen Aufbauten hinten am Querträger zwischen den Rädern. Eine Fehlfunktion durch Einschränkung des Empfangs wird durch die Systemsteuerungsanzeige im Kombiinstrument angezeigt.



Funktionsprinzip Reifendruckkontrolle

#### Warnhinweis

Die Position des RDK-Steuergeräts darf nicht geändert werden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen. Hierdurch kann der Fahrer einen Reifendruckverlust möglicherweise nicht erkennen und einen Unfall verursachen. Außerdem kann das Fahrzeug unter Umständen die Zulassungsvoraussetzungen verlieren.

### 6.8.5 Multifunktionskamera

Die multifunktionale Frontkamera ist im Spiegelfuß integriert.



Position Multifunktionskamera im Fahrzeug

Die Kamera bedient im Fahrzeug funktional mehrere Schnittstellen. Sie liefert Bildinformationen mit unterschiedlicher Reichweite für folgende Fahrassistenzsysteme:

- Front Assist mit Anhaltewegverkürzung (60m)
- Spurhalteassistent (Lane Assist) (80m)
- Dynamischer Lichtassistent (DLA) (400/800m)
- Verkehrszeichenerkennung

#### Sachhinweis

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

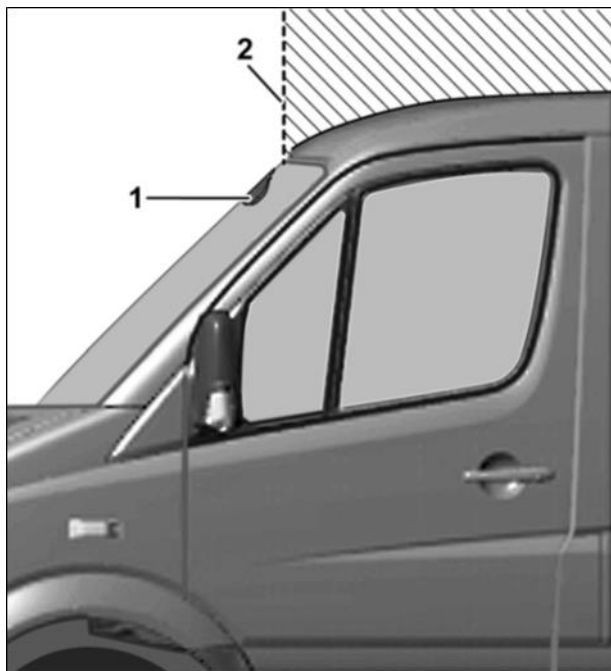
#### Warnhinweis

Änderungen an der Position der Kamera und ihrer Umgebung (z.B. Änderung der Serienscheibe bzw. ihrer Neigung, Anbauten im Sichtfeld der Kamera) sind zu unterlassen. Andernfalls kann die Kamera nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren und versagen.

### 6.8.6 Regen-/Lichtsensord

#### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen mit Aufbauten, die über die im Folgenden dargestellte Grenze hinausragen (z. B. Reisemobile mit Alkovenaufbauten), kann es zu einer Funktionsbeeinträchtigung des Regen-/Lichtsensors kommen. Es wird daher empfohlen, Fahrzeuge mit Aufbauten, die über diese Grenze hinausragen, nicht mit einem Regen-/Lichtsensord auszustatten.



Grenze für Aufbauten bei Fahrzeugen mit Regen-/Lichtsensord

1 Regen-/Lichtsensord

2 Grenze Aufbau

#### Sachhinweis

Änderungen der Position des Regen-/Lichtsensors und seiner Umgebung (z.B. Änderung der Serienscheibe) sind zu unterlassen. Andernfalls kann der Regen-/Lichtsensord nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.

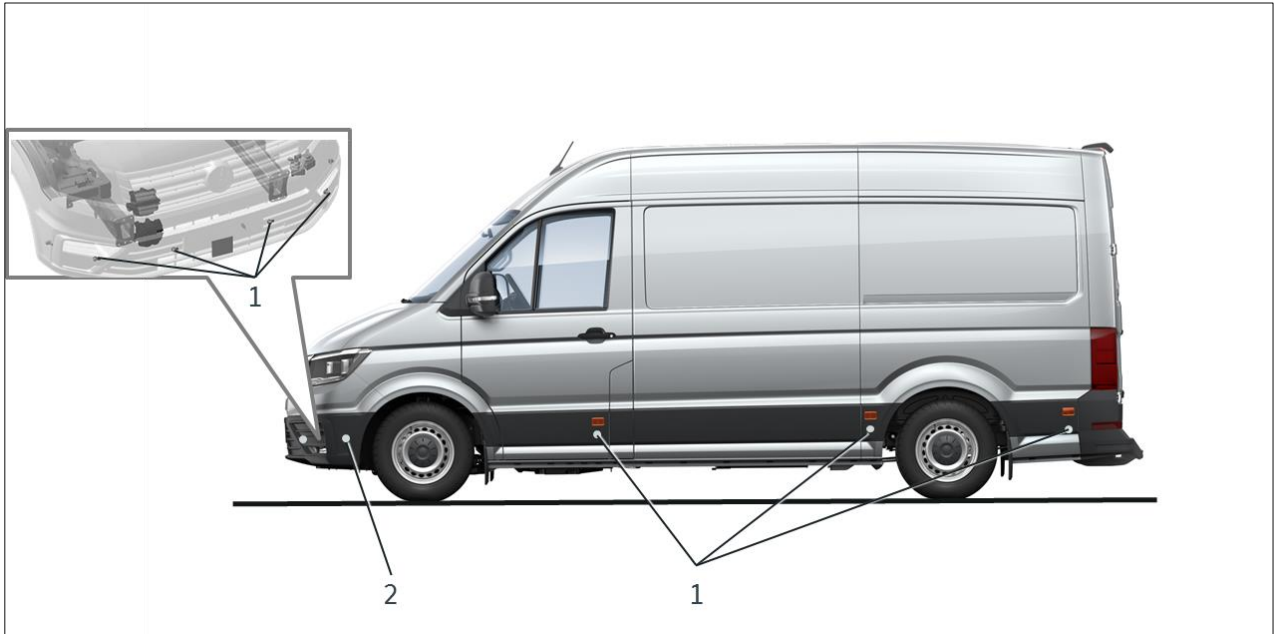
Der Licht-/Regensensord (PR- Nr. 8N6) darf nur mit den serienmäßigen oder den als Sonderausstattung erhältlichen Windschutzscheiben verbaut werden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen. Die Dachbedieneinheit (DBE) muss jeweils mit verbaut werden (beinhaltet die Schnittstelle).

### 6.8.7 Einparkhilfen

Zur Einparkunterstützung stehen optional die nachfolgenden Assistenzsysteme zur Verfügung:

- Parkpilot bzw. Park Distance Control (PDC)
- Parklenkassistent (PLA)
- Flankenschutz

Die Erfassung des Umfeldes erfolgt bei diesen Systemen mittels 16 Ultraschall-Sensoren, sogenannte PDC Sensoren. Diese sind am Heck, an der Seite und an der Front des Fahrzeugs montiert. (siehe Abbildungen).



Position Ultraschallsensoren

1-PDC Sensor

2 PLA Sensor

Bei Auf- und Umbauten ist zu beachten:

- Anbauteile im Erfassungsbereich der Ultraschall-Sensoren können die Funktion der Einparkhilfen negativ beeinträchtigen (z.B. Anhängervorrichtung, Überhänge von Aufbauten, Radträger, Auftritte, Rammschutz). Bei Auf- und Umbauten darauf zu achten, dass die Ultraschallsensoren nicht durch Anbauten verdeckt werden.
- Die nachträgliche Lackierung des Stoßfängers darf nicht mit eingebauten Parkpilot-Ultraschallsensoren erfolgen. Die Lackschicht beeinträchtigt das Abstrahlen und Empfangen der Ultraschallsignale.
- Bei nachträglichem Einbau von freigegebenen Anbauteilen muss dem Parkpilot der passende Parametersatz nachträglich durch Ihren Volkswagen Partner codiert werden.

#### Sachhinweis

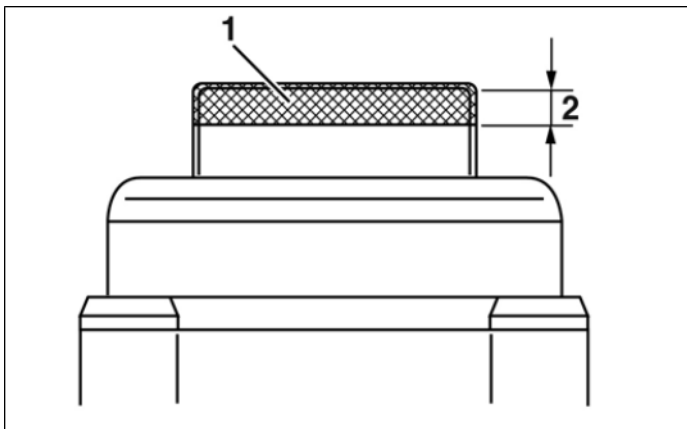
Bereits lackierte Sensoren dürfen nicht nachlackiert werden. Unlackierte Sensoren müssen - um die Funktion der Sensoren über die Lebensdauer zu gewährleisten - vor dem Einbau lackiert werden.

Über Ihren Volkswagen Partner können sie unlackierte und lackierte Sensoren in diversen Farben beziehen.

Die Schichtdicke des gesamten Lackaufbaus auf der Membran darf maximal 120 µm betragen ohne dass die Sensorfunktion beeinträchtigt wird. Dies schließt auch Mehrfachlackierungen und die Schicht der kathodischen Tauchlackierung (KTL-Schicht) ein. Die KTL-Schichtdicke liegt zwischen 12 µm und 25 µm.

Um die einwandfreie Funktion der Sensoren zu gewährleisten ist deshalb die Schichtdicke stichprobenartig zu überprüfen.

Bei der Lackierung ist darauf zu achten, dass nicht nur die Membran sondern auch der zylindrische Sensormembranrand mindestens 2 mm umlaufend gleichmäßig mit Lack beschichtet wird.



Lackierbereich zylindrischer Sensormembranrand

1 Lackierbereich

2 Lackschichtdicke max. 120 µm

#### Sachhinweis

Die Lackschicht darf nicht mechanisch abgeschliffen werden. Die Chromat- oder KTL-Schicht oder die Sensormembran können hierdurch beschädigt werden.

#### Sachhinweis

Bei der KTL-Grundierung darf der Lack nicht chemisch entfernt werden. Die KTL-Schicht kann hierdurch beschädigt und nachträglich nicht mehr aufgebracht werden. Auch eine chemische oder mechanische Nacharbeit ist zu unterlassen.

#### Sachhinweis

Anbauteile im Erfassungsbereich der Sensoren können die Funktion der Parkpilot negativ beeinträchtigen (z.B. Anhängervorrichtung, Überhänge von Aufbauten, Radträger, Auftritte, Rammschutz).

### 6.8.8 Spurhalteassistent (Lane Assist)

Der Spurhalteassistent „Lane Assist“ erfasst über eine Kamera im Bereich des Innenspiegels die Fahrbahnmarkierungen. Bei Vorhandensein mindestens einer Fahrbahnmarkierung erfolgt ab 65 km/h eine selbsttätige Aktivierung, auch bei Dunkelheit und Nebel. Sobald sich ein Verlassen der Fahrspur andeutet, warnt das System optisch und haptisch (durch Vibration) und lenkt aktiv innerhalb seiner technischen Möglichkeiten regulierend gegen.

#### Information

Gemäß der Verordnung VO (EU) 661/2009, müssen Fahrzeuge der Klassen M2 und M3 (Busse mit mehr als 8 Sitzplätzen), N2 (Lkw 3,5-12 t) und N3 (Lkw über 12 t) mit einem Spurhaltewarnsystem ausgerüstet sein. Neue Fahrzeugtypen seit 01. November 2013 und alle Neufahrzeuge seit dem 1. November 2015 (siehe auch UNECE Regelung Nr. 130).

Ausgenommen von der Verpflichtung sind:

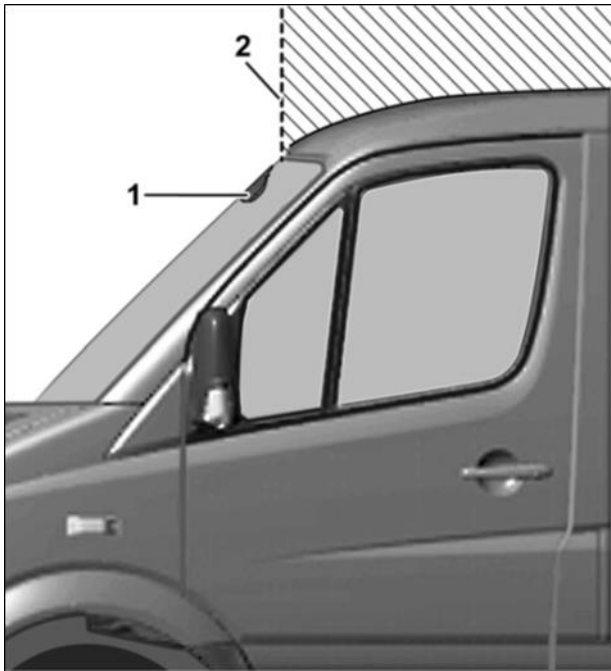
- Sattelzugmaschinen N2,  
3,5 t < zGM ≤ 8 t zGM
- Bestimmte Klassen von Kraftomnibussen
- Geländefahrzeuge gemäß Richtlinie 2007/46/EG, Anhang 4.2 und 4.3
- Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung nach 2007/46/EG Anhang II, Teil A, Absatz 5 (z.B. Wohnmobile, rollstuhlgerechte Fahrzeuge, Krankenwagen, Leichenwagen, beschussgeschützte Fahrzeuge Code „SA“)
- Fahrzeuge mit mehr als drei Achsen

Bei Fahrzeugen, die von dieser Verpflichtung befreit sind, besteht die Möglichkeit bei der Konfiguration des Basisfahrzeugs die Funktion Spurhalteassistent abzubestellen. Hierzu ist die PR-Nr. F5B (Behörden- und Sonderfahrzeuge) auszuwählen.

#### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen mit Aufbauten, die über die im Folgenden dargestellte Grenze hinausragen (z. B. Reisemobile mit Alkovenaufbauten), kann es zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommen. Für Reisemobilumbauten, die über diese Grenze hinausragen ist ein Basisfahrzeug ohne Spurhalteassistent zu wählen. Fahrzeuge, bei denen ein Spurhaltewarnsystem gesetzlich vorgeschrieben ist, dürfen nicht mit Aufbauten versehen werden, welche in den gekennzeichneten Bereich hineinragen.





Grenze für Aufbauten bei Fahrzeugen mit Spurhalteassistent

1 Kamera

2 Grenze Aufbau

### Sachinweis

Änderungen der Position der Kamera und ihrer Umgebung (z.B. Änderung der Serienscheibe) sind zu unterlassen. Andernfalls kann die Kamera nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.

Durch Änderungen am Fahrzeug, welche die Neigung verändern, wie z. B. Gewichtserhöhung oder Federbeintausch, muss die Kamera neu justiert werden.

Lassen Sie die Justierung von einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen, welche die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeiten hat. Volkswagen AG empfiehlt Ihnen hierfür den Volkswagen Kundendienst.

### Information

Nähere Informationen zur Justierung des Spurhalteassistenten Systems erhalten Sie im Reparatur und Werkstatt Informations System der Volkswagen AG (erWin\*):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 6.8.9 Spurwechselassistent (Side - Assist)

Das System funktioniert mittels Radarsensoren. Diese sind links und rechts, von außen nicht sichtbar, hinter dem hinteren Stoßfänger montiert. Sie erfassen einen Bereich von etwa 20 Metern hinter dem Fahrzeug sowie die toten Winkel auf der rechten und linken Fahrzeugseite. Der Bereich seitlich zum Fahrzeug erstreckt sich etwa über die Breite einer Fahrspur.

Die Breite der Fahrspur wird dabei nicht individuell erkannt, sondern ist im System vorgegeben. Deshalb kann es bei engen Fahrspuren oder beim Fahren in der Mitte von 2 Fahrspuren zu fehlerhaften Anzeigen kommen. Ebenso können Fahrzeuge einer möglichen übernächsten Fahrspur oder feste Gegenstände, wie z. B. Leitplanken, erkannt werden und eine falsche Meldung auslösen.



#### Sachhinweis

Die Radarsensoren im hinteren Stoßfänger können durch Stöße, z. B. beim Ein- oder Ausparken, verstellt oder beschädigt werden. In der Folge kann sich das System selbst abschalten oder zumindest beeinträchtigt sein.

Zur korrekten Funktion der Radarsensoren, den hinteren Stoßfänger, schnee- und eisfrei halten und nicht abdecken. Der hintere Stoßfänger darf nur mit von Volkswagen Nutzfahrzeuge freigegebenen Fahrzeuglacken lackiert sein. Bei anderen Lackierungen kann die Funktion des „Blind Spot“-Sensors eingeschränkt oder fehlerhaft sein.

### 6.8.10 Front-Assist / ACC (Adaptive Cruise Control)

Das Umfeldbeobachtungssystem „Front Assist“ überwacht die Entfernung zum vorausfahrenden Fahrzeug mittels eines in der Fahrzeugfront verbauten Radarsensors und erkennt kritische Abstandssituationen.

Bei Erkennung einer drohenden Kollision mit einem Fahrzeug oder einem statischen Objekt erfolgt eine optische und akustische Warnung sowie ein kurzer Bremsruck. Zusätzlich erfolgt ggf. eine Vorbefüllung des Bremssystems und Umparametrierung des hydraulischen Bremsassistenten.

Die Funktion realisiert eine automatische Teilbremsung bei erkannter, unabwendbarer Kollisionsgefahr und ausbleibender Bremsreaktion des Fahrers. Falls der Fahrer bei erkannter Gefahr stark bremst, wird er bei der Kollisionsvermeidung unterstützt, indem die Bremsanforderung so weit verstärkt wird, dass ein Auffahrunfall möglichst vermieden wird.

#### Information

Gemäß der Verordnung VO (EU) 661/2009, müssen Fahrzeuge der Klassen M2 und M3 (Busse mit mehr als 8 Sitzplätzen), N2 (Lkw 3,5-12 t) und N3 (Lkw über 12 t) mit einem Notbrems-Assistenzsystem ausgerüstet sein. Neue Fahrzeugtypen seit 01. November 2013 und alle Neufahrzeuge seit dem 01. November 2015. (siehe auch UNECE Regelung Nr. 131).

Ausgenommen von der Verpflichtung sind

- Sattelzugmaschinen N2, 3,5 t < zGM ≤ 8 t zGM
- Bestimmte Klassen von Kraftomnibussen
- Geländefahrzeuge gemäß Richtlinie 2007/46/EG, Anhang 4.2 und 4.3
- Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung nach 2007/46/EG Anhang II, Teil A, Absatz 5 (z.B. Wohnmobile, rollstuhlgerechte Fahrzeuge, Krankenwagen, Leichenwagen, beschussgeschützte Fahrzeuge Code „SA“)
- Fahrzeuge mit mehr als drei Achsen

Bei Fahrzeugen, die von dieser Verpflichtung befreit sind, besteht die Möglichkeit bei der Konfiguration des Basisfahrzeugs die Funktion Notbremsassistenten abzubestellen. Hierzu ist die PR-Nr. F5B (Behörden- und Sonderfahrzeuge) auszuwählen.



1-Radarsensor

Bei unvollständigen Fahrzeugen muss der Frontradar nach Vervollständigung des Fahrzeuges in einer VW-Fachwerkstatt kalibriert werden.

Bei Auf- und Umbauten ist beachten:

- Die Anbindung des Sensors darf nicht geändert werden.
- Bereich vor, um und hinter dem Sensor darf nicht verändert werden.
- Fahrwerk (Bremse, Radstand, Spurweite, Feder/Dämpfer) darf nicht verändert werden.
- Eine Veränderung der Halterung bzw. Frontschürze ist zu unterlassen.
- Bereich des Stoßfängers, an dem der Sensor angebracht darf nicht lackiert werden.
- Zulässige Achslasten dürfen nicht überschritten werden.
- Die für die einwandfreie Funktion des Frontassist bzw. ACC erforderlichen Steuergeräte dürfen weder entfernt noch dürfen deren Funktionen beeinträchtigt werden. (siehe Tabelle „erforderliche Steuergeräte“)
- Bei nachträglichen Änderungen an den Schlussleuchten des Fahrzeugs muss die Lampenausfallkontrolle des Bremslichts aktiviert sein.

Erforderliche Steuergeräte für die Funktion ACC und Front Assist:

| Steuergeräte                                 | ACC Basis<br>(Handschalter) | ACC Follow-To-Stop<br>(Automatik) | AWV<br>(Anhaltewegverkürzung)                  |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| Frontradar                                   | X                           | X                                 | X  |
| Bremsen-SG<br>(vollständiges ESC)            | X                           | X                                 | X  |
| BCM-SG<br>(inkl. Bremslichtdiagnose)         | X                           | X                                 | X  |
| Anhängeranschluss-SG                         | optional                    | optional                          | Optional                                       |
| Multifunktionslenkrad                        | X                           | X                                 |  |
| Kombi-SG                                     | X                           | X                                 | X  |
| Lenkhilfe-SG                                 | X                           | X                                 | X  |
| Motor-Steuergerät                            | X                           | X                                 | X  |
| Head Unit (MIB Gen2)                         | X                           | X                                 | X  |
| Gateway                                      | X                           | X                                 | X  |
| Tür-SG (Zentralverriegelung)                 |                             | X                                 |  |
| Airbag-SG                                    | X                           | X                                 | X  |
| Getriebe-SG                                  |                             | X                                 | X (nur bei Automatik)                          |
| Frontsensorik-Kamera                         |                             |                                   | X (nur N2,N3, M2, M3)<br>Optional (nur N1, M1) |
| Parklenkassistent / Park<br>Distance Control | Optional                    | Optional                          |  |

X – wird für die Funktion ACC benötigt!

### Warnhinweis

Bitte beachten Sie: Unsachgemäße Eingriffe bzw. Einbauten in Fahrzeugsysteme, sicherheitsrelevante Bauteile oder Fahrassistenzsysteme (wie z.B. Bremse, Radstand, Spurweite, Feder/Dämpfer, Motorsteuerung und ESC) können deren Funktion beeinträchtigen. Dies kann zum Ausfall oder zu Funktionsstörungen von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen. Als Folge kann es zu Unfällen oder Schäden am Fahrzeug kommen.

### Information

Bitte beachten Sie, dass Fahrgestelle (Doppelkabine, Einzelkabine) mit Assistenzsystemen ohne Kalibrierung und Einstellung der Scheinwerfer ausgeliefert werden.

Das zusätzliche Gewicht, das durch den Aufbau eingebacht wird, würde ansonsten die Kalibrierung verfälschen. Die einwandfreie Funktion der Multifunktionskamera und des ACC wären nicht sichergestellt. Nach erfolgtem Auf- bzw. Umbau muss daher eine Kalibrierung der vorhandenen Fahrassistenzsysteme durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden.

## 6.9 Vorbereitung Ladebordwand

Die Sonderausstattungen „Vorbereitung Ladebordwand elektrisch“ (PR-Nr. 5S4) und „Vorbereitung Ladebordwand mechanisch und elektrisch“ (PR-Nr. 5S8) enthalten unter anderem (entsprechend den Anforderungen des VDHH):

- steuerstromseitige Vorrüstung
- Ein/Aus-Schalter im Fahrerhaus, der den Steuerstromkreis der Ladebordwand schließt bzw. öffnet
- hauptstromseitige Vorrüstung
- Masseleitung 25 mm, am Fahrzeugrahmen befestigt, ladebordwandseitig mit einem blauen 1-poligem ITT Cannon Hochstromstecker
- Plusleitung 25 mm fahrzeugseitig an der 2. Batterie- Zentralabsicherung über 200 A- Sicherung , ladebordwandseitig mit einem roten 1-poligem ITT Cannon Hochstromstecker
- Beide Leitungen haben ab Ende rechter Längsträger einen Überhang von 1000 mm. Die freien Leitungslängen sind im linken Längsträger zurückgebunden.
- Schmäler verschraubter Abschlussquerträger (nur 5S8)

| PR-Nr.         | Beschreibung  |
|----------------|---|
| <b>5S4/5S8</b> | Vorbereitung Ladebordwand elektrisch (PR-Nr. 5S4), Vorbereitung Ladebordwand mechanisch und elektrisch (PR-Nr. 5S8)<br>Verbauort: Längsträger Hinterachse<br>Stecker: 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.34/1-34/4 |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### Sachhinweis

Beim Anbau einer elektro-hydraulischen Ladebordwand sind ein Generator und eine Batterie mit höherer Leistung und grundsätzlich eine Zweitbatterie zu verwenden.

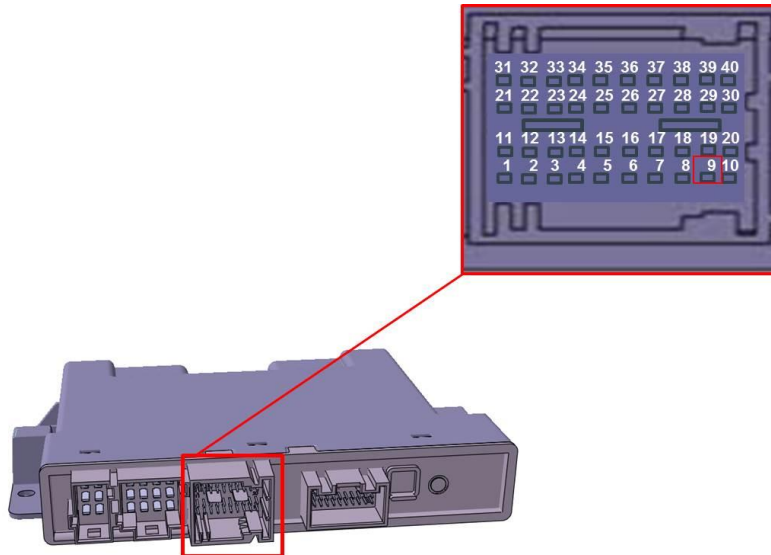
Zum mechanischen Anschluss siehe Kapitel 7.2.2 „Befestigung am Rahmen“ und Kapitel 7.7 „Ladebordwand“.

## 6.10 Motor-Weiterlaufschaltung

Ab Werk stehen Ihnen die Motor-Weiterlaufschaltung (PR-Nr.7U4) für Sonderfahrzeuge, z.B. Polizei- oder Rettungswagen, zur Verfügung.

Zur Aktivierung der werkseitigen Motorweiterlaufschaltung (PR-Nummer 7U4) muss u.a. die Sondersignalanlage des Fahrzeugaufbaus an das Kundenspezifische Funktionssteuergerät (KFG) angebunden werden.

Hier wird am Multifunktionseingang **MFE\_21** ein „Sondersignalanlage eingeschaltet“ abgefragt (siehe Abbildung Steckerbelegung KFG-Stecker 3). Erst dann kann die MWS aktiviert werden.



Steckerbelegung KFG-Stecker 3

### Steckerbelegung (KFG-Stecker 3, Pin 09):

- MFE\_21: -Eingang, High\_Side weckfähig, Digital

#### Sachhinweis

Bei Fahrzeugen mit eingeschalteter Motorweiterlaufschaltung steht die Funktion „Komfortöffnen und -schließen“ nicht zur Verfügung. Achten Sie vor Verlassen des Fahrzeugs darauf, dass alle Fenster sicher verschlossen sind (Diebstahlschutz).

Bei eingeschalteter Motorweiterlauf-Schaltung ist die Diebstahlwarnanlage ohne Funktion.

Die nachträgliche Montage einer Motor-Weiterlaufschaltung ist nicht zulässig.

#### Warnhinweis

Durch die nachträgliche Montage einer Motor-Weiterlaufschaltung kann es zu kritischen Fahrzeugzuständen, Beeinträchtigungen der Fahrzeugelektronik oder Fehlermeldungen kommen. Daher ist die nachträgliche Montage einer Motor-Weiterlaufschaltung nicht zulässig.

## 6.11 Stromlaufpläne

### Information

Stromlaufpläne stehen Ihnen im Internet über das elektronische Reparatur und Werkstatt Informations System (erWin\*) der Volkswagen AG zur Verfügung:

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG



## 6.12 Vorbereitung Taxi- und Funkmietwagen

### 6.12.1 Vorbereitung für Taxi- und Funkmietwagen ab Werk

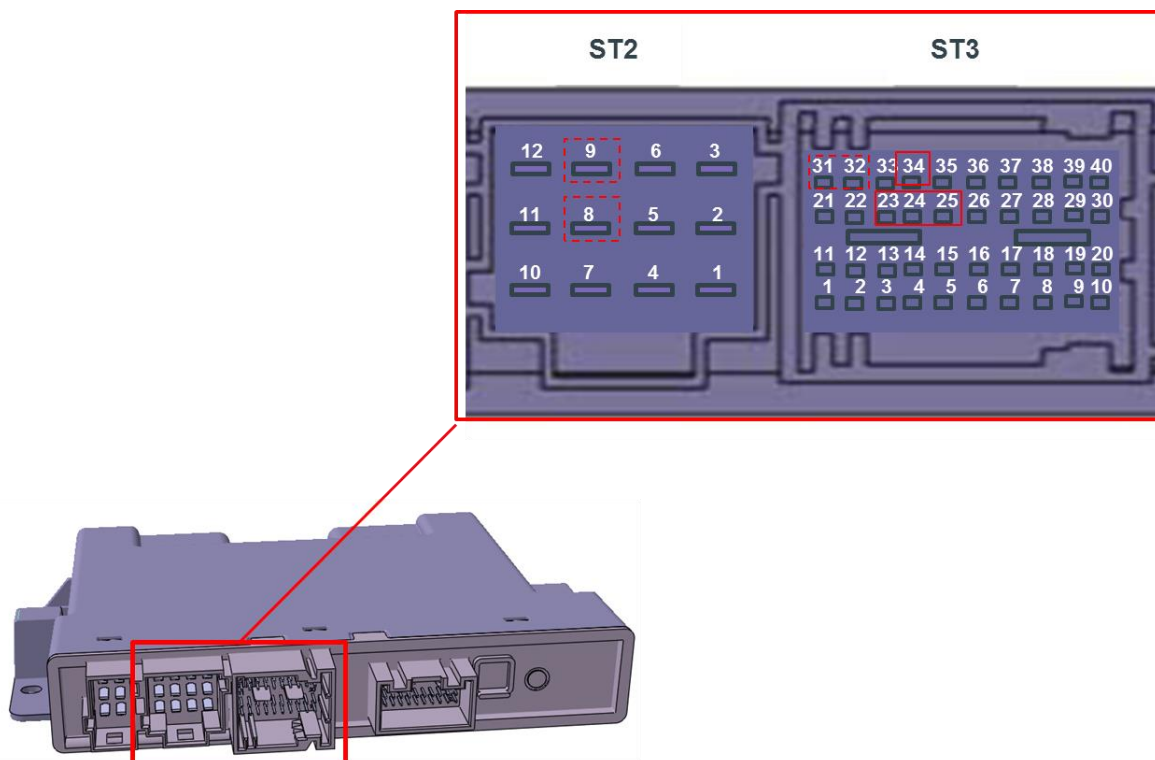
Ab Werk steht Ihnen eine Taxi- und Funkmietwagen Vorbereitung mit der PR-Nr.F4E/F5P zur Verfügung.

Diese beinhaltet die Konfigurationsumfänge:

- Taxidachzeichen
- Taxialarm
- Geschwindigkeitssignal

Hierbei handelt es sich um eine Basiskonfiguration für Taxi- und Funkmietwagen, welche auf dem Kundenspezifischen Funktionssteuergerät (KFG) implementiert ist.



#### 6.12.1.1 Steckerbelegung am KFG (Ein- und Ausgangsbelegung/ Pinning am KFG)



| Stecker2 |        |        |       |       |
|----------|--------|--------|-------|-------|
| Pin Nr_  | 12     | 9      | 6     | 3     |
| Signal   | MFA_2  | MFA_19 | MFA_1 | MFA_6 |
| Pin Nr_  | 11     | 8      | 5     | 2     |
| Signal   | MFA_21 | MFA_20 | MFA_4 | MFA_5 |
| Pin Nr_  | 10     | 7      | 4     | 1     |
| Signal   | MFA_22 | MFA_3  | MFA_8 | MFA_7 |

| Stecker3 |        |        |        |         |          |         |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|---------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Pin Nr_  | 31     | 32     | 33     | 34      | 35       | 36      | 37     | 38     | 39     | 40     |
| Signal   | MFA_9  | MFA_10 | MFE_10 | MFE_12  | MFE_14   | MFE_16  | MFE_2  | MFE_4  | MFE_6  | MFE_8  |
| Pin Nr_  | 21     | 22     | 23     | 24      | 25       | 26      | 27     | 28     | 29     | 30     |
| Signal   | MFA_11 | MFA_12 | MFE_9  | MFE_11  | MFE_13   | MFE_15  | MFE_1  | MFE_3  | MFE_5  | MFE_7  |
| Pin Nr_  | 11     | 12     | 13     | 14      | 15       | 16      | 17     | 18     | 19     | 20     |
| Signal   | MFA_17 | MFA_18 | MFA_14 | REL_NO2 | REL_COM2 | REL_NC2 | MFE_18 | MFE_20 | MFE_22 | MFE_24 |
| Pin Nr_  | 1      | 2      | 3      | 4       | 5        | 6       | 7      | 8      | 9      | 10     |
| Signal   | MFA_15 | MFA_16 | MFA_13 | REL_NO1 | REL_COM1 | REL_NC1 | MFE_17 | MFE_19 | MFE_21 | MFE_23 |

Steckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen

|   |          |
|---|----------|
|  | Eingänge |
|  | Ausgänge |

**Eingänge:**

- MFE\_09: Deaktivierungstaster Taxialarm
- MFE\_11: Aktivierungstaster Taxialarm
- MFE\_12: Eingang für Anschluss eines Taxi-Funkalarms
- MFE\_13: Ansteuerung des Taxidachzeichens (Taxi belegt/ nicht belegt)

**Ausgänge:**

- MFA\_09: Funktionsrückmeldung Taxialarm für Innenraum
- MFA\_10: Funktionsrückmeldung Taxidachzeichen (aktiv/ inaktiv)
- MFA\_19: Anschluss-Pin A für Taxidachzeichen
- MFA\_20: Anschluss-Pin B für Taxidachzeichen

**Information**

Die Technische Dokumentation KFG und weitere Informationen zum Anfrage- und Bearbeitungsprozess sind im Umbauportal und BB-Database unter dem Menüpunkt: Technische Informationen/Der neue Crafter/ Funktionssteuergerät bereitgestellt.

**6.12.1.2 Funktionsbeschreibung****Taxidachzeichen (regulärer Betrieb)**

- MFE\_13 zur Aktivierung und Deaktivierung des Taxidachzeichens (z.B. durch Taxameter)
- Aktivierung MFA\_19 und MFA\_20 (positive Polrichtung)
- Aktivierung von MFA\_10 für Rückmeldung an Fahrer

**Taxi-Alarm (passiv)**

- MFE\_11 (einmaliges Betätigen)
- Bedienung durch Taster (flankengesteuert)
- Aktivierung MFA\_19 und MFA\_20 (negative Polrichtung) – für rote Warn-LEDS im Taxidachzeichen
- Aktivierung von MFA\_09 für Warn-LED im Innenraum (Rückmeldung an Fahrer)

**Taxi-Alarm (aktiv)**

- MFE\_11 (erneutes Betätigen)
- Bedienung durch Taster (flankengesteuert)
- Aktivierung intermittierendes Fernlicht
- Aktivierung von Warnblinkanlage
- Aktivierung roter Warn-LEDS im Taxidachzeichen (wie bei passivem Alarm)
- Aktivierung der Innenraumbeleuchtung
- Aktivierung des Intermittierenden Fahrzeughorns

**Funkalarm**

- MFE\_12 für Ansteuerung des Taxi-Alarms durch externes Signal (z.B. Funkfernbedienung)
- Führt zu Taxi-Alarm (aktiv)

**Deaktivierung - Taxi-Alarm**

- MFE\_09 für Deaktivierung (z.B. Taster verbaut im Motorraum)
- Bedienung durch Taster (flankengesteuert)

**Geschwindigkeitssignal (Signalform: PWM)**

- PWM-Signal an MFA\_13 (0.1Hz/Bit)

**6.12.2 Freie Programmierung nach Kundenwunsch**

Zusätzlich bietet Ihnen das verbaute frei programmierbare KFG die Möglichkeit, die Konfiguration nachträglich anzupassen. (Beispiel: Ergänzen von Zusatzsignalen).

Bitte richten Sie Ihre Anfrage zur Konfiguration des Funktionssteuergerätes (KFG) an die folgende Email Adresse:

[config-cs@volkswagen.de](mailto:config-cs@volkswagen.de)

**Information**

Die Technische Dokumentation KFG und weitere Informationen zum Anfrage- und Bearbeitungsprozess sind im Umbauportal und BB-Database unter dem Menüpunkt: Technische Informationen/Der neue Crafter/ Funktionssteuergerät bereitgestellt.

# 7 Änderungen am Grundfahrzeug

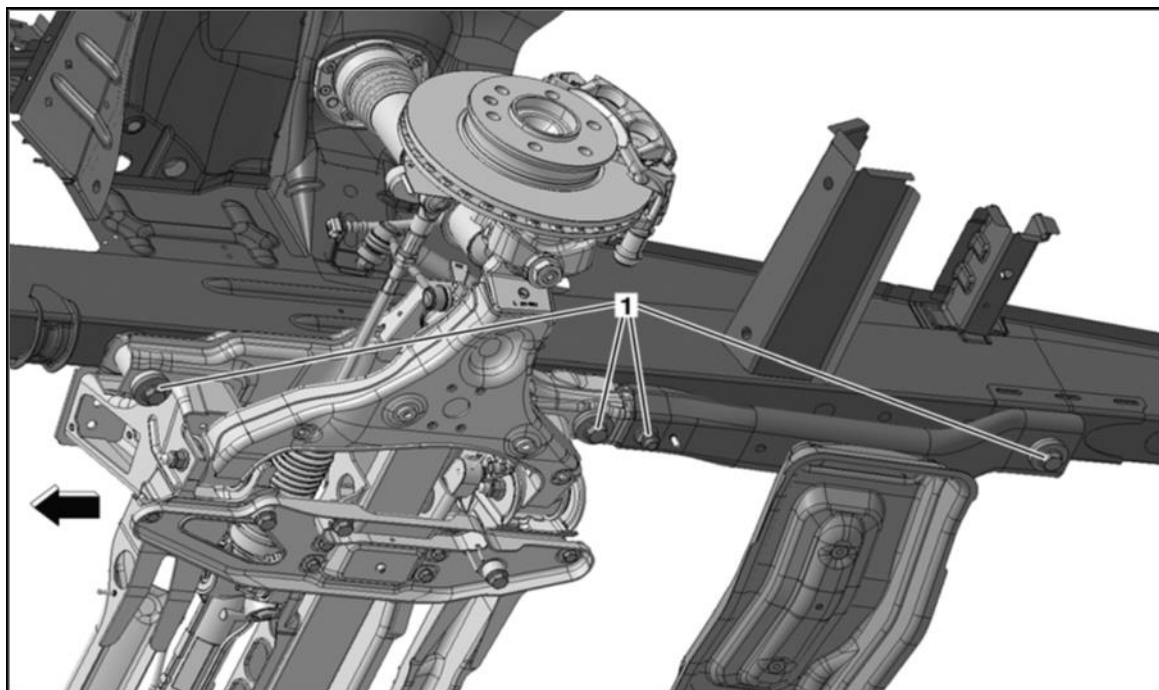
## 7.1 Fahrwerk

### 7.1.1 Allgemeines zum Fahrwerk

An den Verschraubungsstellen der Vorderachse und Hinterachse dürfen keine zusätzlichen Anbauteile befestigt werden.

#### Warnhinweis

Änderungen an Fahrwerkkomponenten können zu einer Beeinträchtigung des Fahrverhaltens und zu instabilem Fahrverhalten führen. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen. Änderungen an Fahrwerkteilen sind deshalb zu unterlassen.



Vorderachse und Hinterachse (Prinzipdarstellung!)

1 Verschraubungsstellen der Vorderachse

Pfeil Fahrtrichtung

Im Bereich der Achsen ist zu beachten:

- Querlenker vorn: Änderung von Radstellungsgrößen sind zu unterlassen.
- Die Vorderachse darf für den Anbau von Zusatzaggregaten und sonstigen Änderungen nicht verändert oder genutzt werden.
- Starrachse hinten: Änderungen sind zu unterlassen
- Bremsen: Änderungen sind zu unterlassen.
- Geräte, Sensoren, Leitungsverlegung für ESC / ABS: Änderungen sind zu unterlassen.
- Bei Montage der Achsen sind neue Schrauben zu verwenden. Alle Schrauben und Schraubverbindungen sind nach den Volkswagen Anzugsvorschriften anzuziehen. Auskunft hierzu erteilt Ihr Volkswagen Kundendienst.
- Bei allen Montagen ist die VDI-Richtlinie 2862, insbesondere der Teil Schraubverbindungen mit besonderer Sicherheitsrelevanz" umzusetzen.
- Einer Verkürzung der freien Klemmlänge, Umstellung auf Dehnschaft oder Verwendung von Schrauben mit kürzerem freiem Gewindeanteil kann grundsätzlich nicht zugestimmt werden.
- Das Setzverhalten von Schraubverbindungen ist zu beachten.

#### Information

Auskunft erteilt jeder Volkswagen Kundendienst.

Zusätzlich mitverspannte Bauteile müssen eine gleiche oder höhere Festigkeit wie der bisherige Spannverband aufweisen. Wir empfehlen Volkswagen Normteile.

## 7.1.2 Feder / Dämpfer/ Stabilisatoren

### 7.1.2.1 Allgemeines

Ab Werk stehen Ihnen mehrere Fahrwerksvarianten zur Verfügung. Je nach geplantem Aufbau muss eine geeignete Fahrwerksvariante gewählt werden, siehe Kapitel 4.2 „Grenzwerte Fahrwerk“ beziehungsweise Kapitel 2.10 „Lieferprogramm“.

Änderungen an Federn, Dämpfern und Stabilisatoren können nur in der von Volkswagen vorgegebenen Kombinationen an Vorder- und Hinterachse erfolgen. In diesem Fall ist keine Unbedenklichkeitsbescheinigung erforderlich. Darüber hinausgehende Änderungen müssen an Vorder- und Hinterachse aufeinander abgestimmt sein.

Nähere Informationen und gegebenenfalls entsprechende Unbedenklichkeitsbescheinigungen erhalten Sie bei der zuständigen Abteilung.

- Wir empfehlen Volkswagen Original-Federn.
- Bei Montagearbeiten ist zu berücksichtigen, dass Oberfläche und Korrosionsschutz der Federn nicht beschädigt werden.
- Vor Schweißarbeiten müssen Federn gegen Schweißperlen abgedeckt werden.
- Federn dürfen nicht mit Schweißelektroden oder Schweißzange berührt werden.

Der Einsatz von Federn und Dämpfern, welche nicht den Eigenschaften der Serienteile oder den als Sonderausstattung erhältlichen Teilen entsprechen, ist zu unterlassen. Wir empfehlen, Volkswagen Normteile zu verwenden.

#### Warnhinweis

Der Einsatz von Federn und Dämpfern, die nicht den Eigenschaften der Serienteile oder den als Sonderausstattung erhältlichen Teilen entsprechen, ist zu unterlassen. Andernfalls kann es bei Fahrzeugen mit ESC dazu führen, dass dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert und versagt. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

### 7.1.3 Bremsanlage

#### Warnhinweis

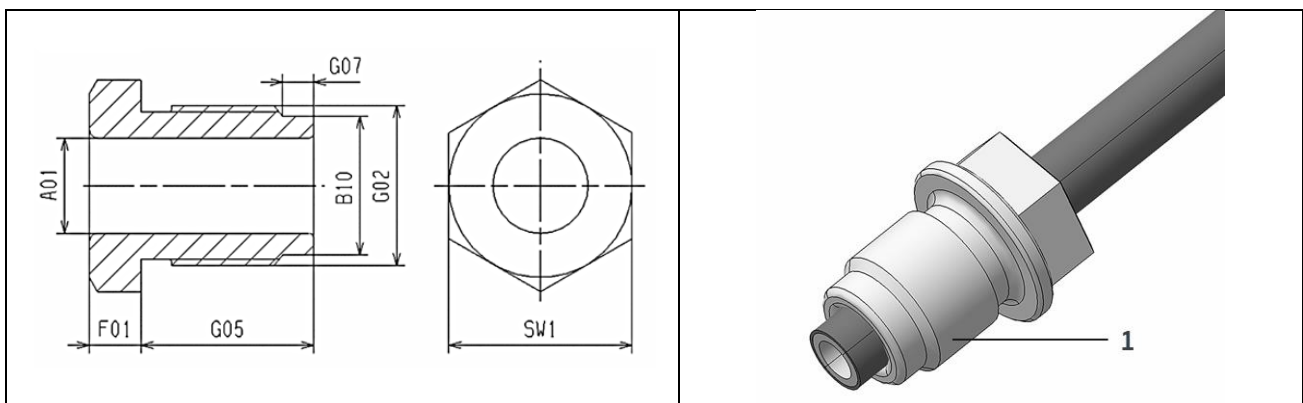
Durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten an Bremschläuchen, Leitungen und Kabeln kann deren Funktion beeinträchtigt werden. Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen. Lassen Sie Arbeiten an Bremschläuchen, Leitungen und Kabeln nur durch eine qualifizierte Fachwerkstatt durchführen.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Bremsanlage auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Wir empfehlen die Abnahme durch eine technische Prüfstelle.

Bei notwendigen Verlegungsänderungen sind das Überqueren scharfer Kanten sowie die Verlegung in zu engen Zwischenräumen und in der Nähe beweglicher Teile zu vermeiden.

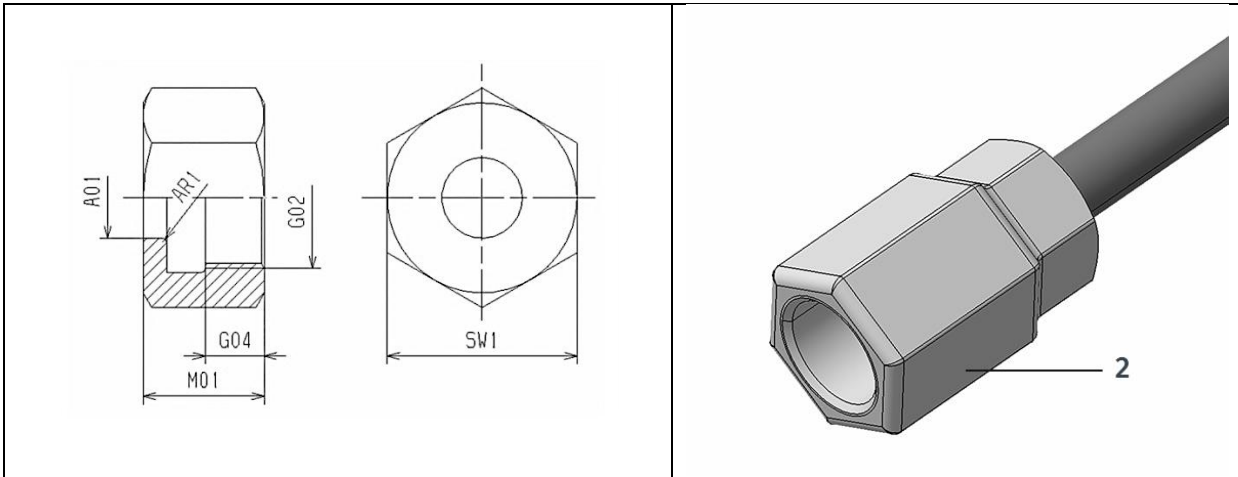
#### 7.1.3.1 Hydraulische Bremsanlage

- Hydraulische Bremsleitungen sind komplett durch freigegebenes Wickelrohr 4,75 mm x 0,7 mm bzw. 6 mm x 0,7 mm zu erneuern.
- Der Biegeradius muss >17,5 mm sein.
- Leitungen dürfen nur in einer Biegevorrichtung geformt werden. Der Querschnitt darf nicht verringert werden.
- An Leitungsenden Überwurfschraube M 10 x 1 (siehe Bild Ausführung Überwurfschraube) und Überwurfmutter M 10 x 1 (siehe Bild Ausführung Überwurfmutter) aufstecken und Bördelform F nach DIN/ISO 74234 nach anfertigen.
- Die Leitungen müssen vor dem Einbau innen gereinigt werden.
- Die Bremsflüssigkeit muss alle zwei Jahre erneuert werden.
- Ist die Standzeit eines Fahrzeugs mit Hydraulik-Bremsanlage nicht bekannt, muss die Bremsflüssigkeit erneuert werden.
- Bei einer Verlegung zwischen zwei Bauteilen die sich relativ zueinander bewegen können, ist eine flexible Leitung (Schlauch, Stahlflex etc.) zu verwenden.



Ausführung Überwurfschraube (WHT.007.636)

| Kennung | Merkmal                | Wert [mm] |
|---------|------------------------|-----------|
| G02     | Gewindenenddurchmesser | M 10 x 1  |
| G05     | Länge bis Kopf         | 11,50     |
| F01     | Kopfhöhe               | 6,00      |
| G07     | Teillänge              | 2,5       |
| A01     | Innendurchmesser       | 5,32      |
| B10     | Außendurchmesser       | 8,6       |
| SW1     | Schlüsselweite         | 11        |
| L22     | Wahlweise-Werkstoff    | 17B2      |



Ausführung Überwurfmutter (WHT.000.004)

| Kennung | Merkmal                | Wert [mm]  |
|---------|------------------------|--|
| G02     | Gewindenenddurchmesser | M 10 x 1   |
| G04     | Gewindelänge           | 10,00  |
| A01     | Innendurchmesser       | 5,32   |
| AR1     | Anlageradius           | 0,60   |
| M01     | Mutternhöhe gesamt     | 22,00  |
| SW1     | Schlüsselweite         | 13   |
| L22     | Wahlweise-Werkstoff    | 16B3 vergütet auf<br>800+200N/mm <sup>2</sup> ,<br>QSt36-3 |



### 7.1.3.2 Leitungsverlegung

#### Warnhinweis

Ein ausreichender Abstand der Bremsleitungen zu Wärmequellen, scharfkantigen und beweglichen Teilen muss eingehalten werden. Andernfalls kann es durch Blasenbildung in der Bremsflüssigkeit oder durch Scheuerstellen in der Bremsleitung zu Beeinträchtigungen und zum Totalausfall des Bremssystems kommen.

- Zur Befestigung empfehlen wir, Original-Bremsleitungshalter von Volkswagen zum Einclippen der Bremsleitung.
- Der Abstand von Halter zu Halter darf max. 500 mm betragen.
- Die Bremsseile sind knickfrei zu verlegen.
- Winkeländerungen an den Endstücken der Bremsseilhülle (freie Litzenstücke) sind zu unterlassen.

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

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.

### 7.1.3.4 Bremsseil für die Feststellbremse / Änderung der Bremsseillänge

Ist ein neues Bremsseil für die Feststellbremse erforderlich, muss die neue Länge des Seilzugs ermittelt und ein neuer geeigneter Seilzug gezogen werden.

Die Halter der Bremsseile sind momentenoptimiert; eine Veränderung ist zu unterlassen.

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.

### 7.1.3.5 Scheibenbremsen

Die Kühlung darf nicht durch Spoiler unterhalb des Stoßfängers, zusätzliche Radzierblenden oder Bremsscheibenabdeckungen usw. beeinträchtigt sein.

#### Warnhinweis

Änderungen an der Luftanströmung und Luftabströmung der Bremsanlage sind zu unterlassen. 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. Durch Überhitzung der Bremsanlage können neben verringertem Bremsvermögen auch Reifenschäden die Folge sein. Deshalb ist stets eine ausreichende Kühlluftzufuhr sicherzustellen.

#### Warnhinweis

Änderungen an Bremsenkomponenten (z.B. Bremsättel, Scheiben, ...) und Sensoren sind zu unterlassen. Änderungen an Bremsenkomponenten 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.

#### 7.1.4 Luftfederung

##### Warnhinweis

Der Einsatz von Federn und Dämpfern, die nicht den Eigenschaften der Serienteile oder den als unbedenklich bescheinigten Komponenten oder den als Sonderausstattung erhältlichen Teilen entsprechen, ist zu unterlassen. Andernfalls kann es bei Fahrzeugen mit ESC dazu führen, dass dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert und versagt. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

##### Warnhinweis

Bei Anbauten am Rahmen vorn kann bei Fahrzeugen mit Airbag die Entfaltung der Airbageinheiten wegen der veränderten Crashstruktur nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Dies gilt insbesondere für den nachträglichen Einbau von Luftfederungen an der Vorderachse. Der nachträgliche Einbau von Luftfederungen an der Vorderachse ist daher zu unterlassen.

##### Sachhinweis

Vor Fahrtantritt ist in jedem Fall die Fahrbereitschaft der Luftfederung herzustellen. Die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Systemlieferanten der Luftfederung sind durch den Fahrer einzuhalten.

## 7.2 Rohbau / Karosserie

### 7.2.1 Allgemeines Rohbau / Karosserie

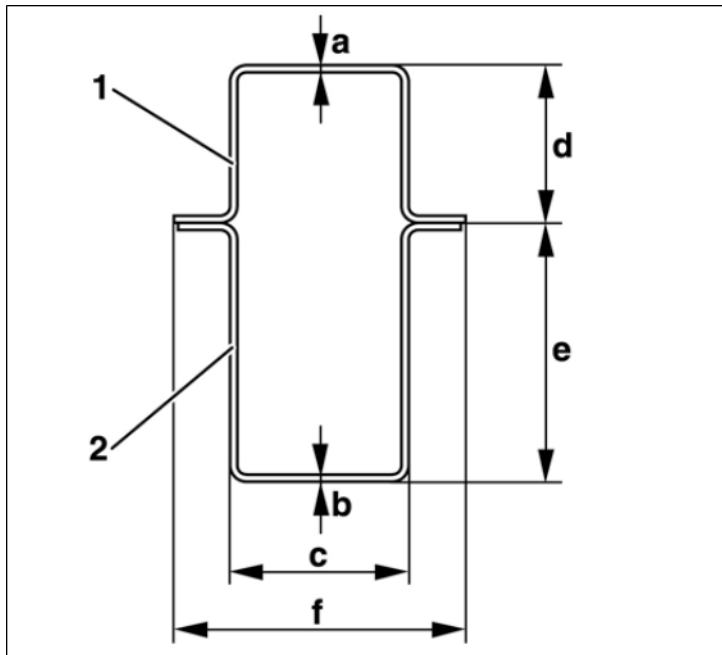
Durch Änderungen am Aufbau darf die Funktion und Festigkeit von Aggregaten und Bedienungseinrichtungen des Fahrzeugs sowie die Festigkeit tragender Teile nicht beeinträchtigt werden.

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.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Bei 4x2 Fahrzeugen (Heckantrieb) und Allradfahrzeugen sind Radstandsänderungen eingeschränkt möglich.
- Bei Radstandsänderungen ist grundsätzlich eine Parametrierung des ESC erforderlich (siehe Kapitel 7.2.5 „Radstandsänderungen“).
- Das Reifendruckkontrollsystem (Tyre Pressure Management System, TPMS) kann durch Modifikationen im direkten Umfeld der Antennen und Räder in seiner Funktion gestört werden.
- Eingriffe in Querträgerstruktur von vorn bis hinter die B-Säule sind zu unterlassen.
- Änderungen am Heckportal sind zu unterlassen.
- Der Freiraum für den Kraftstoff-Einfüllstutzen sowie für Tank- und Kraftstoffleitungen muss erhalten bleiben (siehe Kapitel 7.3.1 „Kraftstoffanlage“).
- Scharfkantige Ecken sind zu vermeiden.
- Die Befestigung von zusätzlichen Geräten an Rahmenlängs- und Querträgern muss über Konsolen (Lochschweißung) erfolgen und bedarf einer Unbedenklichkeitsbescheinigung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).
- An A- und B-Säule darf in crashrelevanten Bereichen weder gebohrt noch geschweißt werden.
- An A-, B-, C- und D-Säule (Heckportal) darf inklusive der zugehörigen Dachspiegel mit Ausnahme der Notluke nicht geschnitten werden.
- Die zulässigen Achslasten dürfen nicht überschritten werden.
- Anhängeranschlüsse sind auf Funktion zu prüfen.
- Wird eine Anhängervorrichtung eingebaut, müssen die notwendigen Verstärkungen vorhanden sein (siehe Kapitel 7.8 „Anhängervorrichtung“).
- 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.
- Bei Aufbauten auf Grundfahrzeugen Fahrgestell ist je nach Aufbau ein Tankgeber-Schutz notwendig. Siehe hierzu Kapitel 7.3.1 „Kraftstoffanlage“.

## 7.2.1.1 Profilabmessungen Rahmenlängsträger



Bemaßung Obergurt und Untergurt

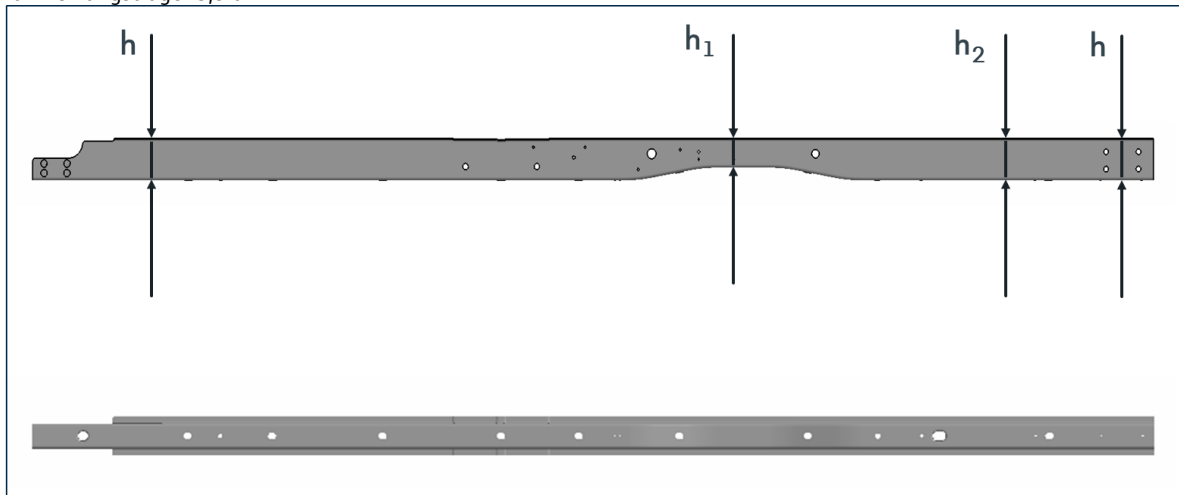
1 Obergurt

2 Untergurt

| zul. Gesamtgewicht [t]                       | a   | b   | c  | d  | e                        | f   |
|--|-----|-----|----|----|--------------------------|-----|
| <b>3,5, 3,88, 4,0</b><br><b>Fahrgestelle</b> | 2,3 | 2,3 | 78 | 85 | 114,5<br>80 <sup>1</sup> | 139 |
| <b>5</b><br><b>Fahrgestelle</b>              | 3,0 | 3,0 | 78 | 85 | 114,5                    | 133 |
| <b>3,5</b><br><b>Kastenwagen/Kombi</b>       | -   | 1,5 | 78 | -  | 114,5<br>80 <sup>1</sup> | 120 |
| <b>5</b><br><b>Kastenwagen/Kombi</b>         | -   | 3   | 78 | -  | 114,5                    | 120 |

<sup>1</sup> Im Bereich der Hinterachse

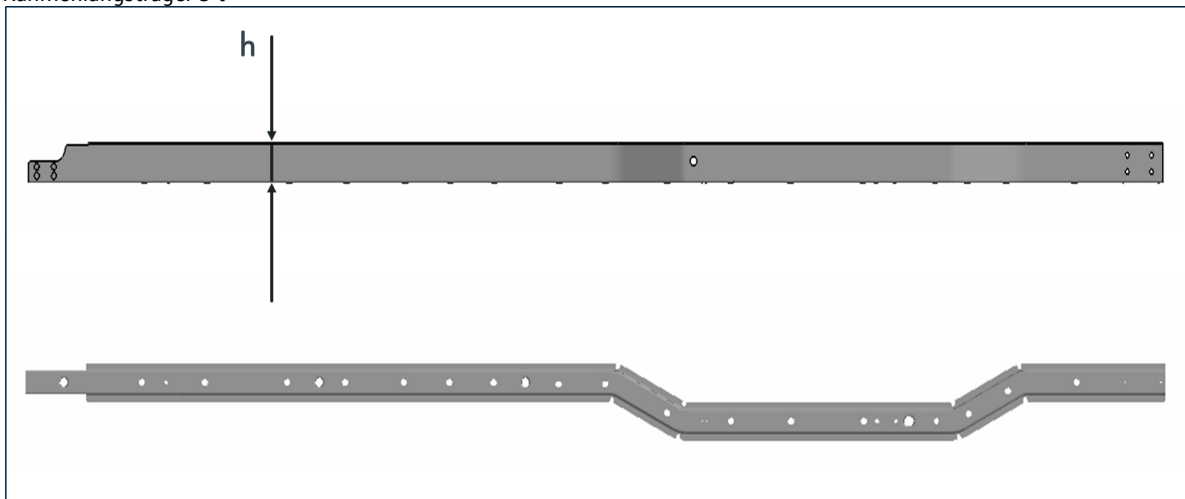
Rahmenlängsträger 3,5 t



Bemaßung Rahmenlängsträger-Untergurt

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <b>h</b>             | 114,5 mm |
| <b>h<sub>1</sub></b> | 80 mm    |
| <b>h<sub>2</sub></b> | 114,5 mm |

Rahmenlängsträger 5 t



Bemaßung Rahmenlängsträger-Untergurt

|          |         |
|----------|---------|
| <b>h</b> | 114,5mm |
|----------|---------|

### 7.2.1.2 Schweißen am Rahmen

Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

#### Information

Weitere Informationen zu Schweißarbeiten sind den Kapiteln 3 „Planung der Aufbauten“, 5 „Schadenverhütung“, sowie 7.2.1 „Allgemeines Rohbau/Karosserie“ und der „Elektronischen Reparatur und Werkstatt Information“ (ErWin)\* der Volkswagen AG zu entnehmen.

Am Ober- und Untergurt vom Fahrgestellrahmen sind Schweißarbeiten zu unterlassen. Lochschweißung ist nur in den senkrechten Stegen des Rahmenlängsträgers zulässig. In Biegeradien darf nicht geschweißt werden.

#### Warnhinweis

Durch unzulässiges Bohren oder Schweißen im Bereich der Airbags können die Airbageinheiten nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. unvorhergesehenes Zünden während des Betriebs; Totalausfall), siehe Kapitel 7.4.2.3 „Frontal-Airbag“. Schweißen im Bereich der Airbags ist deshalb zu unterlassen.

Der Umgang, die Beförderung und die Lagerung von Airbageinheiten, unterliegen dem Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe.

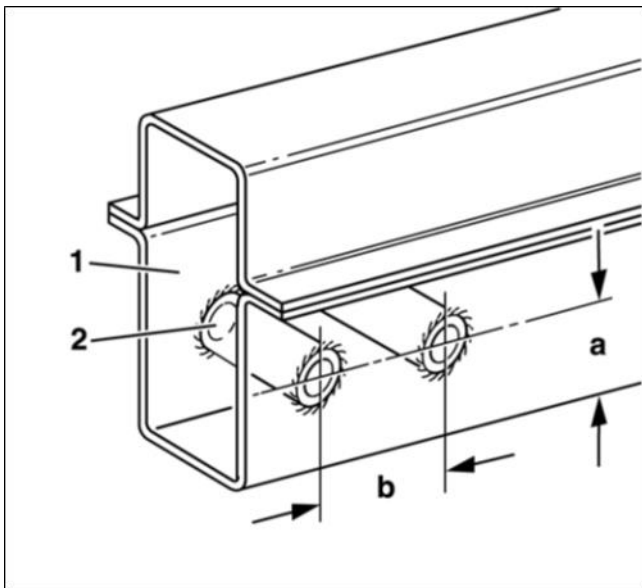
\* kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 7.2.1.3 Bohren am Rahmen

#### Sachhinweis

Bestehende Löcher am Rahmenlängsträger resultieren aus dem Produktionsprozess und sind nur mit einer Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung zu benutzen (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).

Bohrungen am Steg des Längsträgers sind entsprechend folgender Abbildung und unter Einsatz mit dem Längsträger verschweißter Distanzbuchsen zulässig.



Bohrungen am Rahmenlängsträger

1 Fahgestellrahmen

2 Distanzbuchsen

a Abstand mindestens 20 % der Rahmenhöhe

b Bohrungsabstand mindestens 50 mm

Nach dem Bohren alle Bohrungen entgraten und aufreiben, Späne aus dem Rahmen entfernen und durch die Bohrungen Hohlraumversiegelung einbringen.

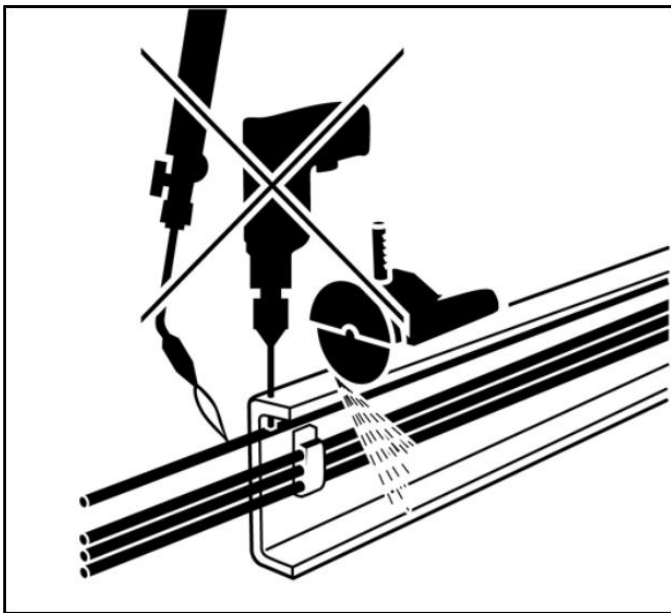


### Sachhinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

Nicht gebohrt werden darf:

- Am Ober- und Untergurt des Rahmens (ausgenommen sind Bohrungen am hinteren Rahmenende).
- Im Bereich tragender Funktionen der Hinterachse und am Rahmen befestigter Teile
- An Lasteinleitungspunkten (z. B. Federböcke, Halter etc.).



### Warnhinweis

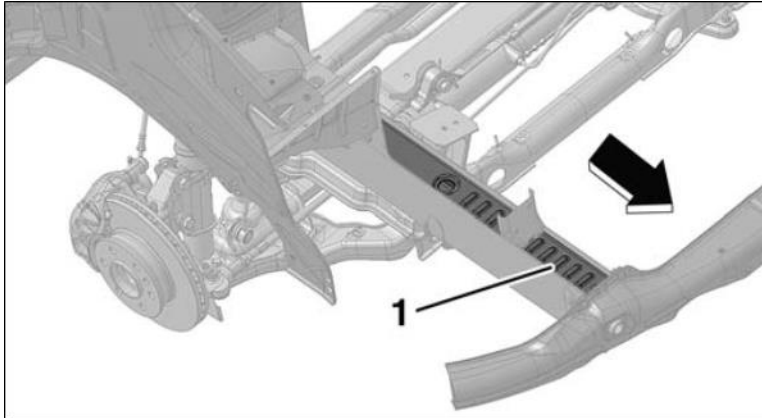
Durch unzulässiges Bohren im Bereich der Airbags können am Serienfahrzeug die Airbageinheiten nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (siehe Kapitel 7.4.2.3 „Frontal-Airbag“). Bohren im Bereich der Airbags ist deshalb zu unterlassen.

Der Umgang, die Beförderung und die Lagerung von Airbageinheiten unterliegt dem Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe“.

## 7.2.2 Befestigung am Rahmen

### 7.2.2.1 Befestigung am Rahmen vorne

Die Befestigung von Aggregaten, Bügeln etc. im Bereich des Vorbaus und der Vorderachse sind zu unterlassen, da die zur passiven Sicherheit notwendige Struktur gestört werden kann.



Struktur zur passiven Sicherheit (Prinzipdarstellung!)

1 Anfallsicken am Fahrschemel

Pfeil Fahrtrichtung

#### Warnhinweis

Bei Anbauten am Rahmen vorn kann die Funktion der vorderen Crashstruktur sowie die Funktion der Airbageinheiten und des Radarsystems gestört werden. Bei veränderter Crashstruktur kann die Deaktivierung der Airbageinheiten notwendig werden. Anbauten am Rahmen vorn sind daher nur nach Rücksprache mit der zuständigen Abteilung möglich.

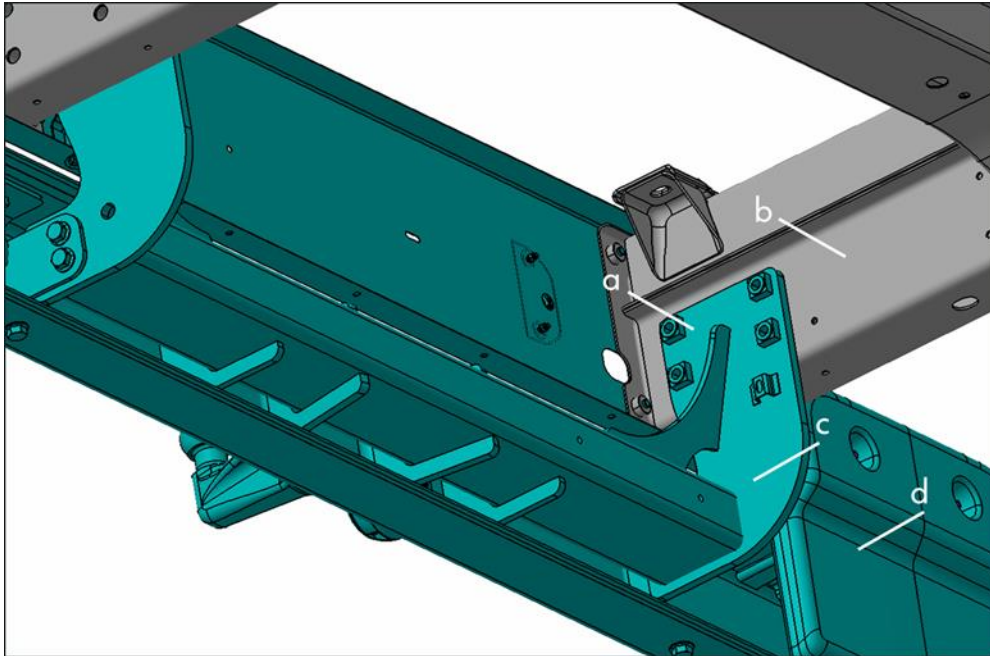
#### Sachhinweis

Die Reparaturfreundlichkeit des Serienfahrzeugs ist zu erhalten.

### 7.2.2.2 Befestigung am Rahmen hinten

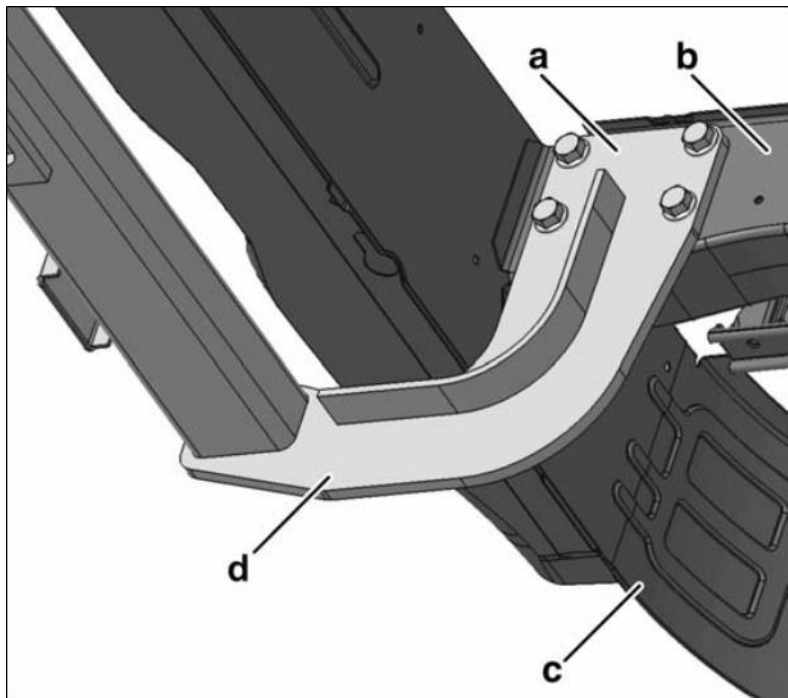
Für die Befestigung von Zusatzaggregaten oder Anbauten am Rahmen hinten ist eine Befestigung analog der als Sonderausstattung erhältlichen Anhängervorrichtung zu realisieren (siehe Abbildung).

Für die Einleitung von größeren Kräften und Momenten ist eine weitere Abstützung am Rahmenschlussquerträger zur Momentenabstützung vorzusehen.



Montage Anhängervorrichtung am Rahmen Längsträger (Ansicht von unten rechts)

- a Befestigung des Montagebocks am Rahmenlängsträger
- b Untergurt Rahmenlängsträger
- c Montagebock Anhängervorrichtung
- d Rahmenschlussquerträge



Schlussquerträger am rechten Rahmenlängsträger von innen

a Befestigung des Montagebocks am Rahmenlängsträger

b Untergurt Rahmenlängsträger

c Rahmenschlussquerträger

d Montagebock Anhängervorrichtung

Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung ist notwendig.

Weitere Informationen zu Lochbildern der verschiedenen Anhängervorrichtungs-Varianten finden Sie unter Kapitel 10.2 „Lochbilder Anhängervorrichtung“.

### 7.2.2.3 Befestigung über Aufbaukonsolen

Für die Befestigung von Aufbauten am Fahrzeugrahmen sind alle ab Werk vorgesehenen Aufbaukonsolen zu verwenden. Weitere Informationen erhalten Sie unter Kapitel 8.1.4 „Befestigung am Rahmen“.

### 7.2.3 Werkstoff für Fahrgestellrahmen

Bei Radstandsänderung und Rahmenverlängerung muss der Werkstoff des Verlängerungsstücks in Güte und Abmessung mit dem serienmäßigen Fahrgestellrahmen übereinstimmen.

| Werkstoff | Streckgrenze Re [N/mm <sup>2</sup> ] | Zugfestigkeit Rm[N/mm <sup>2</sup> ] |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| H240LA    | 240-310                              | ≥ 340                                |
| S235JRG2  | >235                                 | 360-510                              |

### 7.2.4 Überhangverlängerung

Wird der Fahrzeugüberhang verändert, ist dies grundsätzlich unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten und der Mindest-Vorderachslast möglich.

Bei Fahrzeugen mit geschlossenem Aufbau (Kombi- oder Kastenwagen) ist eine Überhangsverlängerung nur nach Rücksprache der zuständigen Abteilung zulässig (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).

- Bei Rahmenverlängerung über 350 mm müssen zusätzliche Querträger eingebaut werden.
- Zusätzliche Rahmenquerträger müssen die Funktion eines Serienquerträgers haben.
- Am Rahmenende müssen serienmäßige Aufbauskonsolen verwendet werden.
- Der Abstand zwischen den Aufbauskonsolen darf nicht größer als 500 mm sein.
- Wird der Rahmenüberhang verlängert, muss die Funktion der Spannstablisierung und die im Kfz-Brief angegebene zulässige Anhängelast überprüft und ggf. bis zum Wegfall reduziert werden, siehe Kapitel 4.3.5 „Fahrzeugüberhang“.
- Der Rahmenüberhang ist entsprechend zu verstärken.
- Die zulässigen Achslasten sind einzuhalten.
- Die zulässigen Schwerpunktlagen sind einzuhalten.
- Die Mindest-Vorderachslast ist in allen Belastungszuständen einzuhalten (siehe Kapitel 4.1.1 „Lenkbarkeit“).

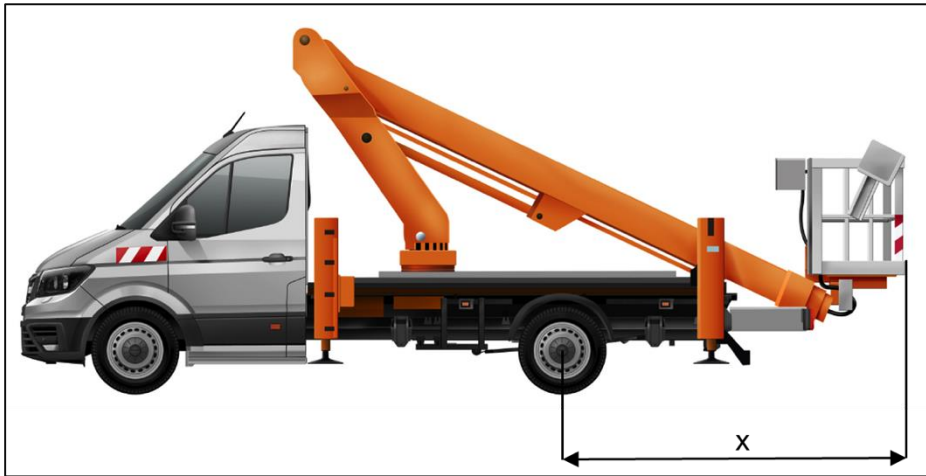
Weitere Informationen zu max. Überhanglängen finden Sie unter Kapitel 4.3.5 „Fahrzeugüberhang“.

#### Information

Zu der Überhanglänge des Fahrzeugs gehört der Gesamtüberhang bezogen auf die Hinterachse einschließlich Rahmenüberhangsverlängerung sowie Auf- und Anbauten.

#### Information

Informationen zu Profilabmessungen des Rahmenlängsträgers finden Sie unter Kapitel 8.1.3 „Profilabmessungen / Dimensionierung“



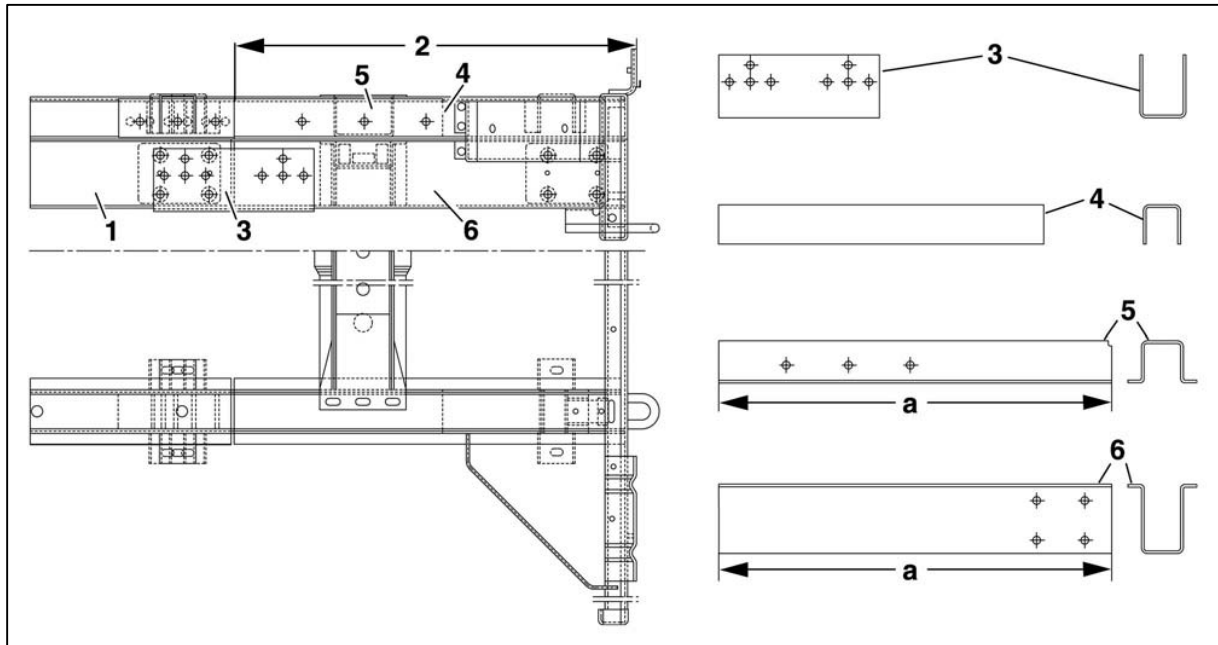
Maximale Überhanglänge (Darstellung am Beispiel Hubarbeitsbühne)

x Fahrzeugüberhang

Ist ein Versetzen des Unterfahrschutzes bei Überhangsverlängerung notwendig, muss die Befestigung der des Originalfahrzeugs entsprechen (siehe Kapitel 7.9 „Unterfahrschutz“).

Ausführung der Rahmenverlängerung bei Überhangsverlängerung siehe Abbildung.

## 3,0 t und 3,5 t Fahrzeuge



Rahmenverlängerung bei Überhangverlängerung

1 Fahrgestellrahmen-Längsträger

2 Rahmenverlängerung

3 Verstärkung außen

4 Verstärkung innen

5 Aufbauträger-Verlängerung

(Wandstärke 3,5t: 2 mm)

6 Fahrgestell-Rahmen-Verlängerung

(Wandstärke 3,5t: 2 mm)

a Maß wird durch Aufbauersteller festgelegt

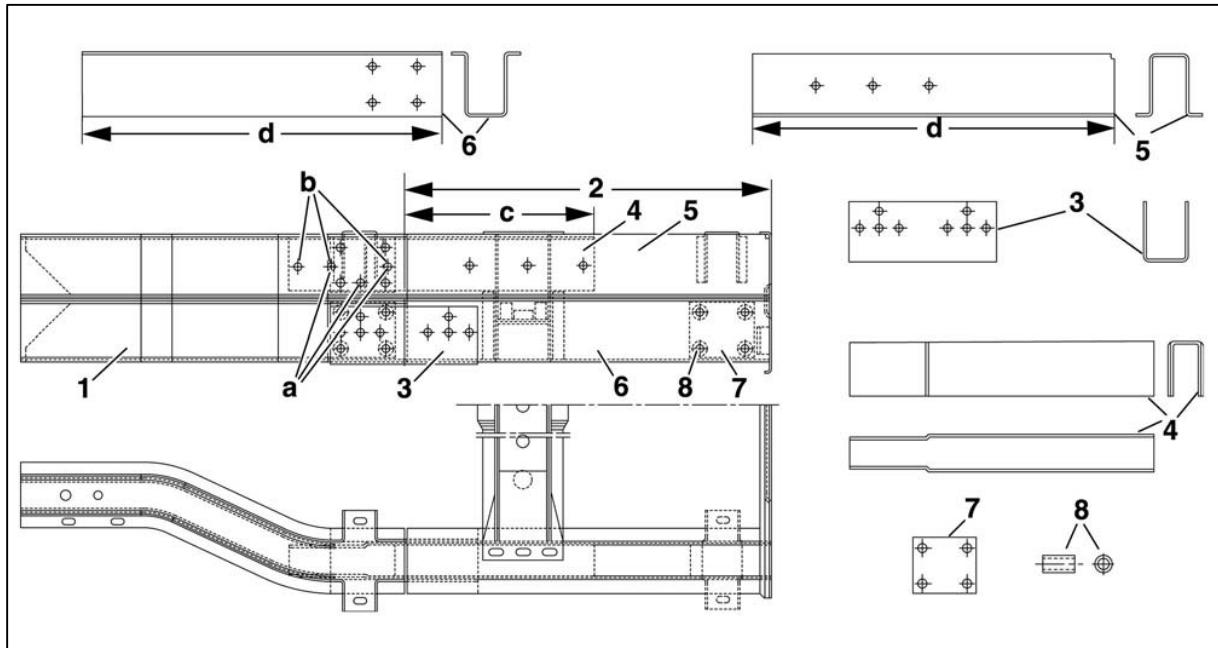
## Sachinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

## Sachinweis

Länderbezogene Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.

## 5,0 t Fahrzeuge



Rahmenverlängerung bei Überhangverlängerung

- 1 Fahrgestellrahmen-Längsträger
- 2 Rahmenverlängerung
- 3 Verstärkung außen
- 4 Verstärkung innen (Wandstärke 5 t: 3 mm)
- 5 Aufbauträger-Verlängerung
- 6 Fahrgestell-Rahmen-Verlängerung (Wandstärke 5 t: 3 mm)
- 7 Verstärkungsplatte mind. 2 mm
- 8 Distanzbuchse Rohr 24 x 4 M-Stahl oder St 35 NBK
- a Bohrungen Radstand 3640mm
- b Bohrungen Radstand- 4490mm
- c 350 mm (Radstand 3640 mm), 300 mm (Radstand 4490mm)
- d Maß wird durch Aufbauersteller festgelegt

## Sachhinweis

Länderbezogene Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.



### 7.2.5 Radstandsänderungen

#### Warnhinweis

Radstandsänderungen außerhalb der im Folgenden genannten Vorgaben können dazu führen, dass bei Fahrzeugen mit ESC dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen. (siehe Kapitel 6.8.3 „Elektronic Stability Control (ESC)“).

Um Unfälle zu vermeiden, beachten Sie daher genau die in diesem Kapitel genannten Hinweise und Einschränkungen.

Beachten Sie darüber hinaus entsprechende länderspezifischen Vorschriften.

Auf der Grundlage der Fahrzeugzulassungsvorschriften der EU28-Staaten sind bei 4x2-Fahrzeugen Radstandsänderungen mit folgenden Einschränkungen möglich:

- Bei 4x2 Fahrzeugen mit Elektronischem Stabilitätsprogramm ESC dürfen Radstandsänderungen nur zum Erreichen der Serienradstände 3640 mm und 4490mm erfolgen.
- Bei allen 4x2 Fahrzeugen mit ESC und geändertem Radstand ist eine Parametrierung des ESC erforderlich. Bei Fragen stehen Ihnen Ihr Volkswagen Kundendienst oder die zuständige Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“) zur Verfügung.
- Bei Rahmenverlängerung über 350 mm sind zusätzliche Rahmenquerträger einzubauen.
- Zusätzliche Rahmenquerträger müssen die Funktion eines Serienquerträgers haben.
- Der Freiraum der Antriebswelle ist zu beachten (bei Fahrzeugen mit Heckantrieb).
- Radstandsänderungen durch Versetzen der Hinterachse sind zu unterlassen
- Fahrgestell vor der Trennung der Rahmenlängsträger waagrecht ausrichten.
- Trennstellen so legen, dass keine vorhandenen Bohrungen des Rahmenlängsträgers getrennt werden.
- Auf geänderte Werte für Fahrgestellgewicht und Wendekreis achten.

#### Information

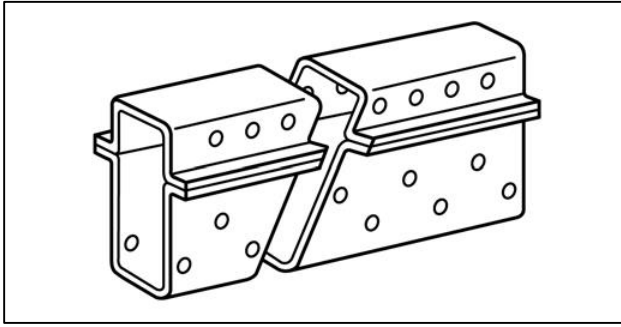
Bei Fragen stehen Ihnen Ihr Volkswagen Kundendienst oder die zuständige Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“) zur Verfügung.

Rahmenschnitte sind zu unterlassen im Bereich von:

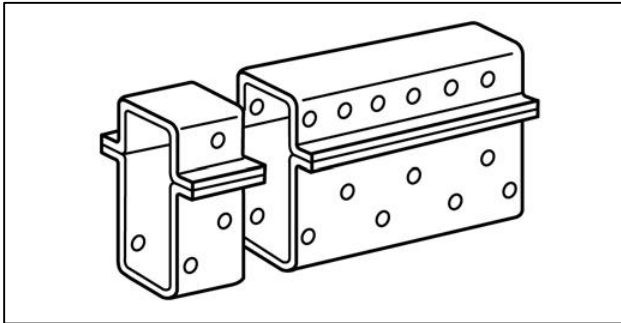
- Lasteinleitungspunkten (z. B. Federböcke)
- Achsführung, Achsfederung
- Profiländerungen (Rahmenkröpfung, Rahmeneinzug)
- Bohrungen

Beachten Sie hierzu auch die Kapitel 6.4.6 „Kabelverlängerung“, 7.1.3 „Bremsanlage“ und 7.3.6 „Gelenkwellen“.

### 7.2.5.1 Schnitte am Rahmen



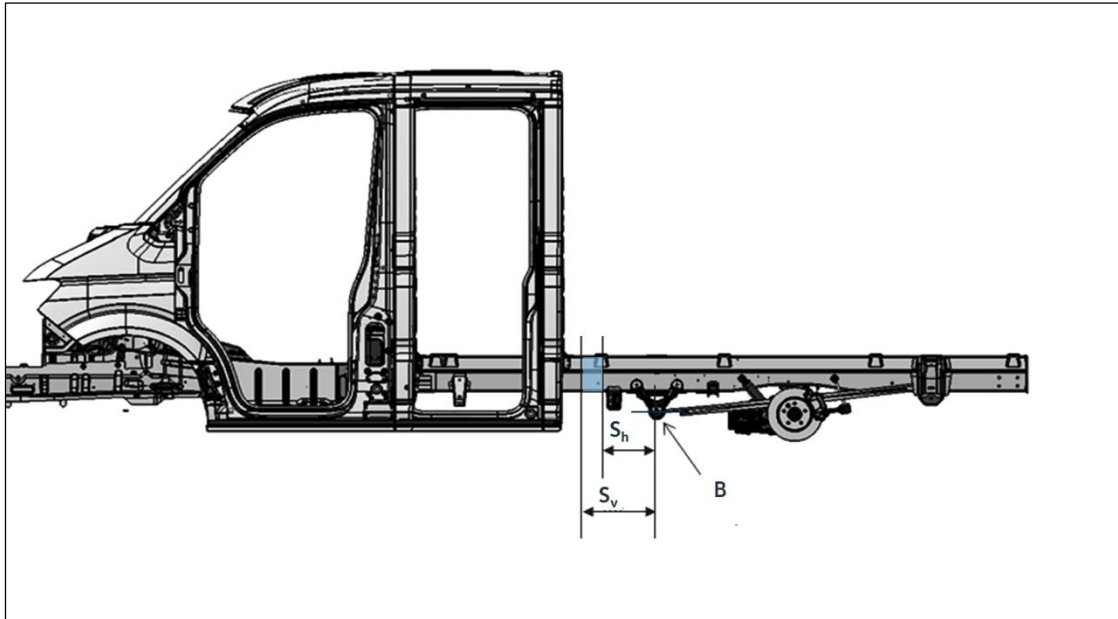
„Schräger“ Rahmenschnitt am Beispiel Rahmenlängsträger Fahrgestell



„Gerader“ Rahmenschnitt am Beispiel Rahmenlängsträger Fahrgestell

### 7.2.5.2 Empfohlene Schnittbereiche am Rahmen

Für nachträgliche Radstandsverlängerungen sind Schnitte im Bereich von Rahmeneinlagen zu vermeiden. Wir empfehlen die für die jeweiligen Radstände angegebenen Bereiche. (siehe Tabelle, siehe Abbildung).



Schnittbereich Rahmen

$S_v$  – Abstand Schnittfläche vorn vom Bezugspunkt (vorderer Aufnahmepunkt Blattfeder)

$S_h$  – Abstand Schnittfläche hinten vom Bezugspunkt (vorderer Aufnahmepunkt Blattfeder)

B – Bezugspunkt: Vorderer Aufnahmepunkt der Blattfeder

| Offene Aufbauten  | Radstand / Fahrzeuglänge | $S_v$ [mm] | $S_h$ [mm] |
|---|--------------------------|------------|------------|
| Fahrgestell mit Doppelkabine (Doka L3)  | 3640/6204                | 273        | 261        |
| Fahrgestell mit Doppelkabine Doka L4  | 4490/7004                | 516        | 266        |
| Fahrgestell mit Einzelkabine Eika L3  | 3640/6204                | 316        | 276        |
| Fahrgestell mit Einzelkabine Eika L4  | 4490/7004                | 1166       | 276        |
| Fahrgestell mit Doppelkabine (Doka L3, Zwillingbereifung)                     | 3640/6204                | 180,3      | 178,7      |
| Fahrgestell mit Doppelkabine (Doka L4, Zwillingbereifung)                     | 4490/7004                | 638,55     | 178,7      |
| Fahrgestell mit Einzelkabine (Eika L3, Zwillingbereifung)                     | 3640/6204                | 317        | 178,7      |
| Fahrgestell mit Einzelkabine (Eika L4, Zwillingbereifung)                     | 4490/7004                | 1167       | 178,7      |
| Fahrgestell mit Einzelkabine (Eika L5, Zwillingbereifung , + langer Überhang) | 4490/7404                | 1167       | 178,7      |

Werte beziehen sich auf Fahrgestelle mit Fahrerhaus

$S_v$  – vorderer Abstand vom Bezugspunkt (vorderer Aufnahmepunkt Blattfeder)

$S_h$  – hinterer Abstand vom Bezugspunkt (vorderer Aufnahmepunkt Blattfeder)

### Sachhinweis

Werden Radstände am Fahrzeug geändert, müssen die Gelenkwellenlängen an das Fahrzeug angepasst werden. Die Verlängerung ist durch ein für Gelenkwellenbau qualifiziertes Unternehmen durchzuführen.

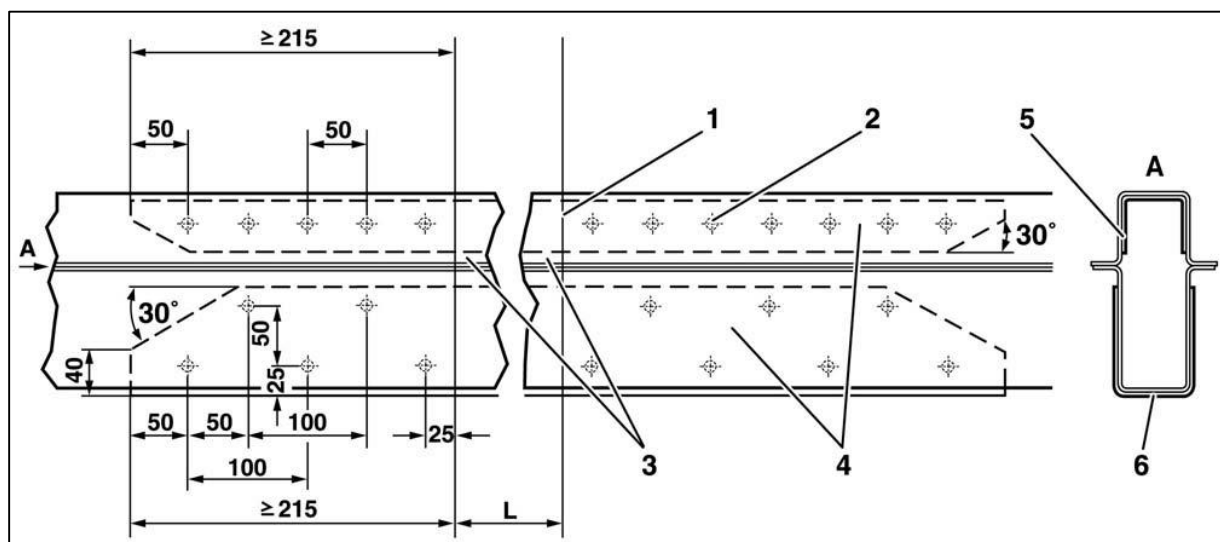
Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

Bitte beachten Sie auch die Vorgaben zu Schraub-, Schweiß- und Klebeverbindungen (siehe Kapitel 3.7) und die Reparaturleitlinien der Volkswagen AG.

#### 7.2.5.3 Verstärkung Schnittbereiche Rahmen

Bei nachträglichen Rahmenverlängerungen sind die Schnittbereiche durch Rahmeneinlagen zu verstärken. Die vorgegebene Überdeckung und die Materialeigenschaften der Rahmeneinlagen sind zu beachten.

Radstandsverlängerungen sind wie folgt auszuführen:



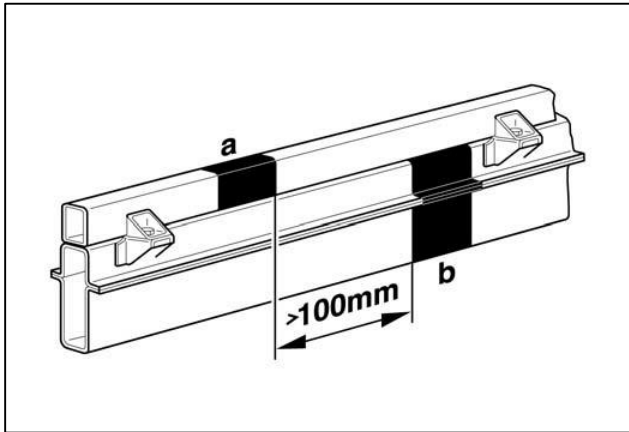
Ausführung von Rahmeneinlagen am Beispiel Rahmenlängsträger Fahrgestell

- 1 Trennfugen ringsum verschweißt
- 2 Lochschweißung, Lochdurchmesser 12 mm
- 3 Materialqualität des eingesetzten Hutprofils entsprechend der Serie
- 4 Einlagen, Werkstoff mindestens St 12.03, Materialstärke 2 bis 3 mm
- 5 Einlage Obergurt (innen)
- 6 Einlage Untergurt (außen)
- L Radstandsverlängerung

Bei Radstandsänderungen ist darauf zu achten, dass das Ende des Auspuffrohres nicht gegen einen Reifen gerichtet ist.

Nach Radstandsänderungen ist das Fahrgestell mit einem durchgehenden Montagerahmen zu verstärken (siehe Kapitel 8.1 „Montagerahmen“).

Wird bei Überhangsverlängerung auch der Montagerahmen mit verlängert, sind die Schweißnähte im Versatz von mindestens 100 mm anzuordnen (siehe Abbildung).



Überhangverlängerung Fahrgestellrahmen mit Montagerahmen

a Verlängerung Montagerahmen

b Verlängerung Rahmen

#### 7.2.5.4 Unbedenklichkeitsbescheinigung bei Radstandsänderungen

Nähere Informationen zu Radstandsänderungen und gegebenenfalls entsprechende Unbedenklichkeitsbescheinigungen erhalten Sie bei der zuständigen Abteilung.

Anfragen bitte mit zwei Zeichnungen über den Umbau und Aufbau mit folgenden Angaben einreichen:

- Lage des Schnittes,
- Verstärkungsmaßnahmen,
- Gelenkwellenstrang,
- Angabe des Einsatzzwecks.

### 7.2.6 Änderungen Fahrerhaus

Für alle Änderungen am Fahrerhaus ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung erforderlich.

Feste Ein- oder Umbauten müssen die Kriterien der Gesetze zum Kopfaufprall nach ECE-Regelung ECE-R 21(Fahrzeugklasse M1) und FMVSS 201 erfüllen.

#### Warnhinweis

Durch Änderungen am Fahrerhaus dürfen keine sicherheitsrelevanten Bauteile (wie Airbageinheiten, Sensoren, Pedale, Schalthebel, Leitungen und andere) in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Dies kann zum Ausfall von Komponenten oder sicherheitsrelevanten Bauteilen führen.

#### Sachhinweis

Bei demontiertem Tankdeckel oder auf den Tankdeckel aufgesetzten Teilen kann es im Falle eines Unfalls zur Blockbildung kommen. Dadurch kann der Überstehensraum in der B-Säule nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Die Abdeckung mit Verkleidungsteilen und die Befestigung von „blockbildenden“ Teilen an der B-Säule ist zu unterlassen

Die Festigkeit und Steifigkeit der Fahrerhausstruktur darf nicht verringert werden.

Die Luftansaugung des Motors darf nicht beeinträchtigt werden.

Durch Änderungen am Fahrerhaus wird die Schwerpunktlage beeinflusst. Die zulässigen Schwerpunktgrenzen und Achslasten sind einzuhalten.

#### Sachhinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

### 7.2.6.1 Ändern des Fahrerhausdaches allgemein

#### Warnhinweis

Nachträgliches Verändern des Dachhimmels beziehungsweise der Dachhaut ist bei Ausstattung mit Windowbag zwischen der A-Säule und der B-Säule zu unterlassen. Andernfalls kann das Entfalten des Windowbags nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. verzögerte oder unvollständige Entfaltung des Windowbags).

Änderungen am Fahrerhausdach (z.B. Dachabsenkung) sind nur nach Absprache mit der zuständigen Abteilung wie in Kapitel 7.2.11 „Beschnitt Fahrerhausdach und B-Säulen-Dachspiegel“ beschrieben möglich.

Kunststoffdächer sind für den Einbau von Notluken nur bedingt geeignet.  
Die Dachbelastung ist begrenzt (siehe Kapitel 4.3.8 „Fahrzeughdach / Dachlast“).

#### Sachhinweis

Dachspiegel oder tragende Teile dürfen nicht ohne Ersatz entfernt oder bearbeitet werden.

#### Information

Informationen zu Fahrerhausüberbauung und Luftleitkörpern finden Sie auch unter Kapitel 7.6.1 „Windleitkörper/Dachspoiler“.

Die zulässige Schwerpunktlage ist zu beachten und die zulässigen Achslasten sind einzuhalten.

### 7.2.6.2 Ändern der Fahrerhausrückwand

Sollte ein Beschnitt der Fahrerhausrückwand notwendig werden, ist dies in Verbindung mit einem umlaufenden Rahmen möglich. Die Ersatzsteifigkeit des Rahmens muss mindestens der ursprünglichen Steifigkeit entsprechen.

Trennwände können ganz oder teilweise ausgebaut werden. Beachten Sie auch hierzu Kapitel 8.4 „Änderungen an geschlossenen Kastenwagen“.

#### Warnhinweis

Nachträgliches Verändern des Dachhimmels beziehungsweise der Dachhaut ist bei Ausstattung mit Windowbag zwischen der A-Säule und der B-Säule zu unterlassen. Andernfalls kann das Entfalten des Windowbags nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. verzögerte oder unvollständige Entfaltung des Windowbags).

## 7.2.7 Seitenwand, Fenster, Türen und Klappen

### 7.2.7.1 Seitenwand

Bei Änderungen der Seitenwand am Kastenwagen oder Kombi muss eine dem Grundfahrzeug entsprechende Ersatzsteifigkeit geschaffen werden.

Der Dachrahmen darf in seiner Funktion nicht beeinträchtigt werden und muss erhalten bleiben.

Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung ist notwendig.

#### Sachhinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

#### Information

Weitere Informationen zu Änderungen der Seitenwand erhalten Sie unter Kapitel 7.6.5 „Regaleinbauten / Einbauten Innenraum“.



### 7.2.7.2 Fenster

Scheiben müssen mit einem stabilen Rahmen eingefasst werden. Dieser Rahmen ist mit anderen Karosserieelementen kraftschlüssig zu verbinden.

Werden durch den nachträglichen Einbau von Fenstern (Panoramaverglasung) Eingriffe in die tragende Struktur (Säulen, Verstärkungen, Befestigung der Spriegel) des Grundfahrzeugs durchgeführt, muss eine dem Grundfahrzeug entsprechende Ersatzsteifigkeit geschaffen werden.

Sollen durch den Aufbauhersteller eigene Scheiben eingesetzt werden, steht ab Werk mit der PR-Nr. 4HA ein Fahrzeug „ohne Heckfenster“ zur Verfügung.

#### Sachhinweis

Der Einsatz von Panoramaverglasungen auf Basis des Kastenwagens durch Beschnitt der Fensterprägung ohne eine entsprechende Ersatzsteifigkeit ist zu unterlassen. Andernfalls kann es zu Schäden der Seitenwand kommen.

#### Information

Bei Umbauten mit nachträglichem Beschnitt der Fensterprägung mit Versteifungsmaßnahmen ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung erforderlich. Bitte wenden Sie sich an die Hotline des UmbauPortals, ihren direkten Ansprechpartner bei der Aufbauhersteller-Betreuung bzw. an Ihren zuständigen Importeur (siehe 2.1.1 „Kontakt Deutschland“ und 2.1.2 „Kontakt International“)

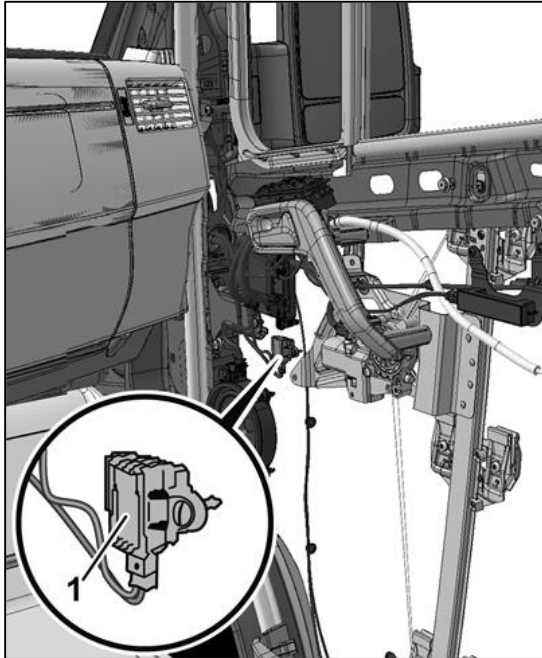
Sollen durch den Aufbauhersteller eigene Scheiben an den Heckdrehtüren eingesetzt werden, ist in Verbindung mit der PR-Nr. 4HS, „Scheibenwischer an der Heckdrehtür“ („Heckscheiben-Wisch-Waschanlage mit Intervallschaltung“) Folgendes zu beachten:

- Damit eine einwandfreie Funktion der Heckscheibenwischer gewährleistet ist, muss die Geometrie der durch den Aufbauhersteller gelieferten Scheiben den serienmäßig lieferbaren Scheiben entsprechen.
- Die Wischgummis der Heckscheibenwischer müssen im gesamten Wischbereich auf den Scheiben aufliegen.
- Die Dicke der Heckscheiben muss  $3,15 \pm 0,1$  mm betragen.
- Die Heckscheiben dürfen nicht über die Türbeplankung hinausragen.

### 7.2.7.3 Türen und Klappen

Werden durch Änderungen von Türen Eingriffe in die tragende Struktur (Querträger, Rahmen, Säulen, Verstärkungen, Befestigung der Spriegel) des Grundfahrzeugs durchgeführt, muss eine dem Grundfahrzeug entsprechende Ersatzsteifigkeit geschaffen werden.

Bei Fahrzeugen mit Window- oder Thoraxbag befindet sich im Türkörper der Auslösesensor der Insassenschutzsysteme. Eine Veränderung des Türkörpers ist zu unterlassen.



Türkörper mit Sensorik (Prinzipdarstellung)

1 Drucksensor

(Auslösesensor der Insassenschutzsysteme)

Sitze im Wohn- und Passagierteil müssen direkt von außen durch eine Tür oder vom Fahrerhaus zugänglich sein.

Verschlossene Türen müssen auch von innen schnell und einfach zu öffnen sein.

Die Türen müssen sich so weit öffnen lassen und die Einstiege müssen so ausgebildet sein, dass ein gefahrloses und bequemes Ein- und Aussteigen möglich ist.

Der Abstand zwischen Fahrbahn und unterster Trittstufe darf maximal 400 mm betragen.

Einbauten müssen in jeder Position ausreichend Freiraum zu den Innengriffen gewährleisten (Einklemmschutz).

Änderungen an der Schließanlage, im direkten Umgebungsbereich der Tür sowie im Bereich von Säulen/Querträgern sind zu unterlassen.

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

### 7.2.7.4 Heckportal

Änderungen am Heckportal inklusive Dachbereich sind nur in Ausnahmefällen und mit einer Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung zulässig.

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

### 7.2.8 Kotflügel und Radkästen

Der Abstand vom Reifen zum Kotflügel oder Radkasten muss auch bei montierten Schnee- oder Gleitschutzketten und voller Einfederung (auch bei Verschränkung) ausreichend sein. Die Maßangaben in den Angebotszeichnungen sind zu berücksichtigen.

#### Warnhinweis

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

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

Radkastenverschmälerungen sind zu unterlassen.

#### Information

Weitere Informationen erhalten Sie in Kapitel 4.3.3 „Radkastenabsenkung Kastenwagen“ und Kap.4.3.4 „Mindestabmessungen Radkasten hinten/ Fahrgestell“.

### 7.2.9 Rahmenschlussquerträger

Für den Anbau spezieller Sonderaufbauten kann der als Unterfahrschutz dienende Blechschlussquerträger ab Werk entfallen (PR-Nr. ATO „ohne Abschlussträger“) (siehe Kapitel 3.10 „Sonderausstattungen“).

Weitere Informationen zum Unterfahrschutz erhalten Sie unter Kapitel 7.9 „Unterfahrschutz“.

#### Sachhinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

Länderbezogene Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.

### 7.2.10 Dach Kastenwagen / Kombi

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

- Stabilisator an der Vorderachse einbauen, um die Wankneigung zu reduzieren.
- Werden Dachhaut und Dachspriegel abgetrennt und ist kein umlaufender Profilrahmen möglich, sind zusätzliche Dachspriegel notwendig. Das umlaufende Konzept muss erhalten bleiben, dabei muss eine ausreichende Ersatzsteifigkeit gewährleistet sein.
- Um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, sind die Aufbaugrenzen für die kamerabasierten Assistenzsysteme einzuhalten, siehe Kapitel 6.8.6 „Regen-/ Lichtsensor“.

#### Sachhinweis

Die Ersatzsteifigkeit der neuen Dachstruktur muss dem Seriedach entsprechen.

Änderungen am Heckportal inklusive Dachbereich sind zu unterlassen.

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

#### 7.2.10.1 Befestigung am Dach

Befestigungen analog zum Dachgepäckträger sind für das nachträgliche Anbringen von Anbauten möglich (siehe Kapitel 7.6.3 „Dachgepäckträger“).

Für Befestigungen an der Dachhaut ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“) notwendig (ausgenommen Rundumleuchten und Arbeitsscheinwerfer).

Für Befestigungen an Dachspriegeln ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung notwendig.

#### Warnhinweis

Nachträgliches Verändern des Dachhimmels beziehungsweise der Dachhaut ist bei Ausstattung mit Windowbag zwischen der A-Säule und der B-Säule zu unterlassen. Andernfalls kann das Entfalten des Windowbags nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. verzögerte oder unvollständige Entfaltung des Windowbags).

### 7.2.10.2 Dacherrhöhung

Änderungen am Heckportal inklusive Dachbereich sind nur in Ausnahmefällen und mit einer Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung zulässig (siehe Kapitel 2.2.1 „Unbedenklichkeitsbescheinigung“)

Dacherhöhungen dürfen nur mit integrierten Spriegeln und Verstärkungsrahmen erfolgen.

Die Ersatzsteifigkeit der neuen Dachstruktur muss dem Seriedach entsprechen.

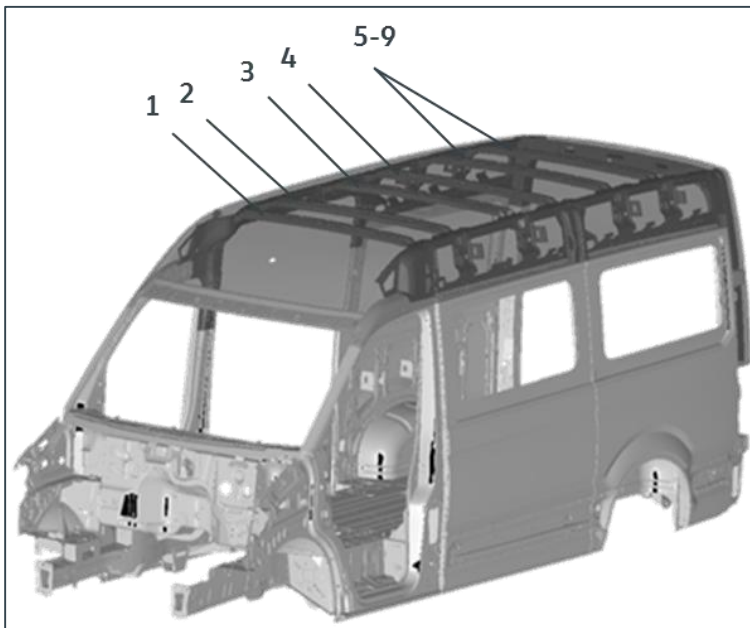
#### Sachhinweis

Die Ersatzsteifigkeit der neuen Dachstruktur muss dem Seriedach entsprechen.

### 7.2.10.3 Anzahl der Dachspriegel

| Radstand [mm]              | notwendige Anzahl |
|----------------------------|-------------------|
| 3640                       | ≥ 6 Spriegel      |
| 4490                       | ≥ 8 Spriegel      |
| 4490 (mit langem Überhang) | ≥ 9 Spriegel      |

### 7.2.10.4 Anordnung der Dachspiegel



Dachspiegel Kastenwagen

| Spiegel-Nr. | Position  |
|-------------|---|
| 1           | hinter den vorderen Türen (B-Säule)                           |
| 2-3         | in der Mitte der Laderaumschiebetür (zwischen B- und C-Säule) |
| 4           | in der Fahrzeugmitte hinter der Laderaum-Schiebetür (C-Säule) |
| 5-9         | zwischen C-Säule und Fahrzeugheck (Hecksäule)                 |

#### Sachhinweis

Die Befestigung der Spiegel an den Seitenwänden muss so ausgelegt sein, dass eine kraftschlüssige Verbindung gewährleistet ist (biegesteife Verbindung von Spiegel und Dachrahmen).

Bei einer Erhöhung des Daches sind die Spiegel entsprechend zu verstärken.

Das mindestens erforderliche Trägheitsmoment  $I_x$  je Dachspiegel ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

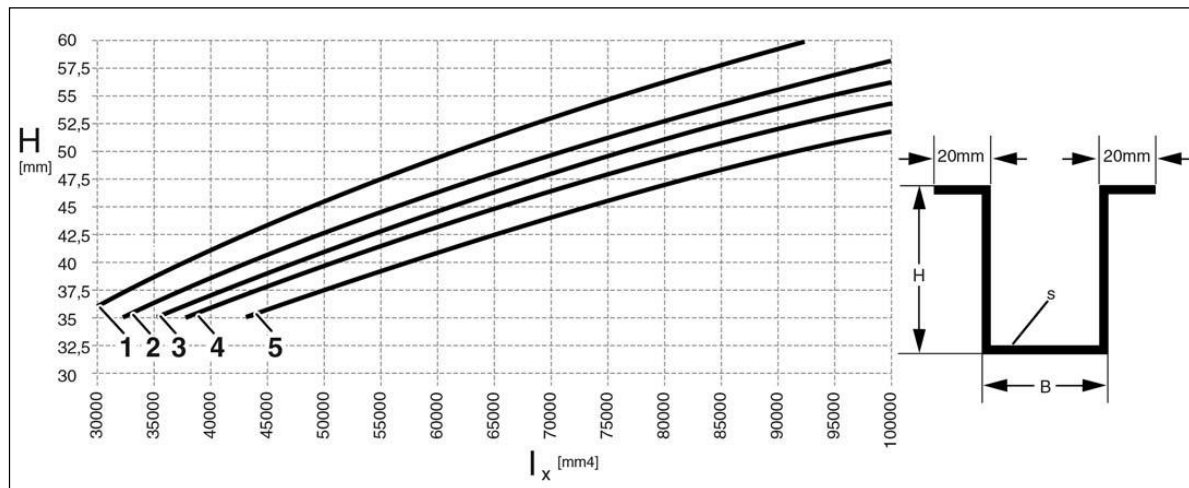
| Dacherhöhung<br>[mm] | Trägheitsmoment $I_x$ je Spiegel<br>[mm <sup>4</sup> ] |
|----------------------|--|
| 250                  | ---*   |
| 400                  | ---*   |
| 550                  | ---*   |

\*Werte lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor

Die maximale Dachlast des Hochdaches bei gleichmäßiger Lastverteilung über die gesamte Dachfläche beträgt 150 kg (siehe Kapitel 7.6.3 „Dachgepäckträger“).

### Warnhinweis

Der maximal zulässige Schwerpunkt darf nicht überschritten werden. Andernfalls kann es bei Fahrzeugen mit ESC dazu führen, dass dieses System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert und versagt. Dadurch kann der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen (siehe Kapitel 6.8.3 „Electronic Stability Control (ESC)“).



Erforderliche Trägheitsmomente für Spiegel mit 20 mm-Flansch zur Dachhaut

| Nr. | B [mm] | s [mm] |
|-----|--------|--------|
| 1   | 50     | 0,8    |
| 2   | 40     | 1,0    |
| 3   | 50     | 1,0    |
| 4   | 60     | 1,0    |
| 5   | 50     | 1,2    |

### 7.2.10.5 Nachträglicher Einbau Hubdach

#### Warnhinweis

Nachträgliches Verändern des Dachhimmels beziehungsweise der Dachhaut ist bei Ausstattung mit Window- und Thoraxbag zwischen der A-Säule und der B-Säule zu unterlassen. Andernfalls kann das Entfalten des Window- und Thoraxbags nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. verzögerte oder unvollständige Entfaltung des Window- und Thoraxbags).

Kunststoffdächer sind für den Einbau von Notluken nur bedingt geeignet. Die Dachbelastung ist begrenzt (siehe Kapitel 4.3.8 „Fahrzeugdach / Dachlast“).

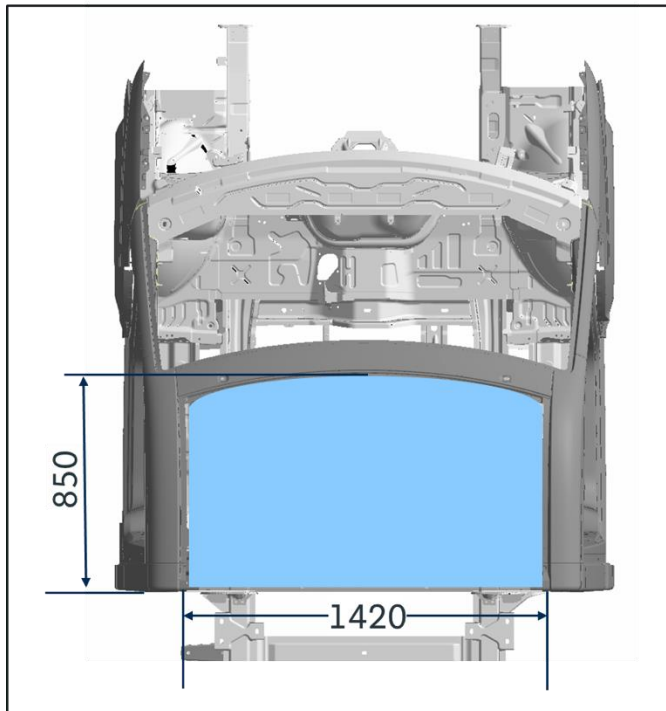
#### Sachhinweis

Dachspiegel oder tragende Teile dürfen nicht ohne Ersatz entfernt oder beschädigt werden (siehe Kapitel 7.2.10.2 „Dacherhöhung“).



### 7.2.11 Beschnitt Fahrerhausdach und B-Säulen-Dachspriegel

Für teilintegrierte Aufbauten z.B. Reisemobile oder Integralkoffer kann bei Bedarf das Fahrerhausdach inklusive B-Säulen-Dachspriegel im angegebenen Bereich (siehe Darstellung) beschnitten werden:



Zulässiger Dachbeschnitt 850 x 1420

#### Sachhinweis

Bei Beschnitt des B-Säulen-Dachspriegels muss eine Ersatzsteifigkeit entsprechend einer der folgenden Varianten geschaffen werden.

Für alternative Realisierungen von Ersatzsteifigkeiten durch den Aufbauhersteller ist eine detaillierte Bewertung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“) sowie eine Unbedenklichkeitsbescheinigung notwendig.

#### 7.2.11.1 Ersatzsteifigkeit bei Beschnitt des B-Säulen- Dachspriegels

Informationen lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.

## 7.3 Motorperipherie / Antriebstrang

### Sachhinweis

Die Wartung und Instandsetzung des Fahrzeugs dürfen durch den Aufbau nicht erschwert werden (siehe Kapitel 2.8 „Empfehlung zur Inspektion und Wartung“).

### 7.3.1 Kraftstoffanlage

#### 7.3.1.1 Allgemein

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.

### Sachhinweis

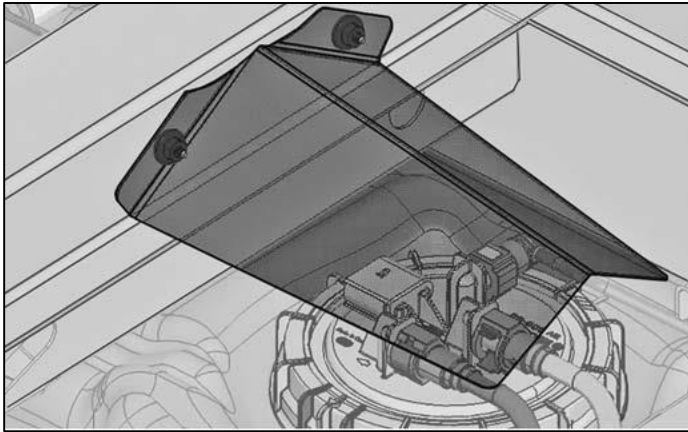
Unzulässige Änderungen an der Kraftstoffanlage (Tank, Leitungen...) können zu Beeinträchtigungen der Fahrleistung und zum Motornotlauf führen.

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 etc.) und die am Einbauort herrschenden Umgebungsbedingungen geeignet sein.
- Schläuche müssen über die Laufzeit ausreichend formstabil bleiben, damit sich keine Querschnittsverengung bildet (z.B.: Schläuche, nach DIN 73379-1)
- Der Schlauchstutzen muss eine geeignete Geometrie (z.B. umlaufende Wulst) aufweisen, um ein Abrutschen des Schlauchs zu erschweren. Erforderlichenfalls sind verstärkende Stützhülsen zu verbauen, um ein Zusammenziehen der Schellenverbindung zu unterbinden und Dichtheit zu gewährleisten.
- An den Verbindungsstellen sind Federbandschellen zu verwenden, die bei möglichem Materialsetzverhalten automatisch nachführen und die Vorspannung halten. Schlauchschellen mit Schneckengewinde sind zu vermeiden.
- Alle Teile des Tankeinfüllsystems müssen einen ausreichenden Abstand von beweglichen Teilen, scharfen Kanten und Bauteilen hoher Temperatur einhalten um Beschädigungen zu vermeiden.
- Bei Aufbauten auf Grundfahrzeugen-Fahrerhaus ist ein Tankgeberschutz notwendig, wenn der Tankgeber nicht durch den Aufbau geschützt wird.

### Sachhinweis

Bei Aufbauten auf Grundfahrzeugen-Fahrerhaus muss je nach Aufbau der Tankgeber gegen möglicherweise herabfallende Ladung geschützt werden. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung und zum Ausfall des Fahrzeuges kommen.



Tankgeberschutz (Prinzipdarstellung)

Werden nachträglich kraftstoffbetriebene Zuheizier verbaut, ist Folgendes zu beachten:

- Ausführung ohne scharfen Kanten
- Der Kraftstofftank darf im Crashfall nicht beaufschlagt werden, gegebenenfalls sind Abweisbleche zu verbauen
- Kraftstoffleitungen müssen sicher ausgeführt sein
- Abgase dürfen nicht in den Innenraum geleitet werden

Bei Anschlüssen für die Kraftstoffzufuhr von Zusatzheizungen ist der Bauartgenehmigung Folge zu leisten.

### Umwelthinweis

Durch unsachgemäße Änderungen an der Kraftstoffanlage kann die Umwelt in Mitleidenschaft gezogen werden.

## 7.3.2 Abgasanlage

### 7.3.2.1 Abgasanlage ohne SCR System

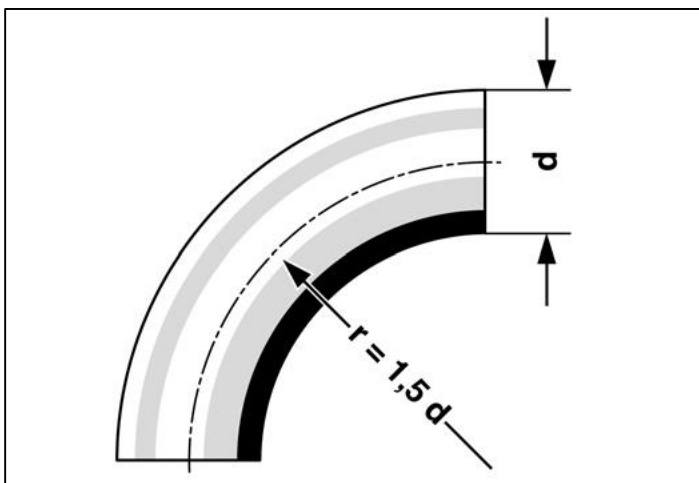
Bei Änderungen der Abgasanlage empfehlen wir, Volkswagen Originalteile zu verwenden.

Länderbezogene Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.

Länge und Einbaulage des biegsamen Metallschlauchs zwischen Auspuffkrümmer und Auspuffrohr dürfen nicht verändert werden. Der freie Querschnitt des Auspuffrohrs hinter dem Schalldämpfer darf nicht verringert werden.

Bei extremen Belastungen kann es zwischen Abgasanlage (Dieselpartikelfilter, Katalysator oder Hauptschalldämpfer) und Bodenblech zu Temperaturen oberhalb von 80°C kommen. Daher müssen zur Reduzierung der Wärmeabstrahlung Abschirmungen oder Isolationen am Unterbau angebracht werden.

- Rohrbogen maximal 90°
- Zusätzliche Rohrbogen vermeiden
- Biegeradien  $>1,5 d$



Ausführungsbeispiel Rohrbogen

Mindestabstand zu Kunststoff-Leitungen, elektrischen Kabeln und Reserverädern:

- 200 mm bei Abgasanlagen ohne Abschirmung,
- 80 mm bei Blechabschirmungen,
- 40 mm bei Blech-Abschirmung mit zusätzlicher Isolierung.

#### Sachhinweis

Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind die angegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“) zu beachten.

Zusätzliche Abschirmungen sind erforderlich:

- Im Bereich von Bedieneinrichtungen
- Im Bereich von Aggregaten, An- und Einbauten, wenn sie nicht aus hitzebeständigem Material bestehen.

#### Warnhinweis

Änderungen der Abgasanlage bis zum Hauptschalldämpfer sind nicht zulässig.

Die Längen und Führungen, z. B. zwischen Dieselpartikelfilter und Hauptschalldämpfer, sind hinsichtlich Temperaturverhalten optimiert. Veränderungen können zu höherem bis extremen Wärmeeintrag in die Abgasanlage und umgebende Bauteile (Gelenkwellen, Tank, Bodenblech usw.) führen.

Weitere Informationen zu Sonderausstattungen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Kundendienst, der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“ oder unter Kapitel 3.9 „Sonderausstattungen“).

#### 7.3.2.2 Abgasanlage mit SCR System

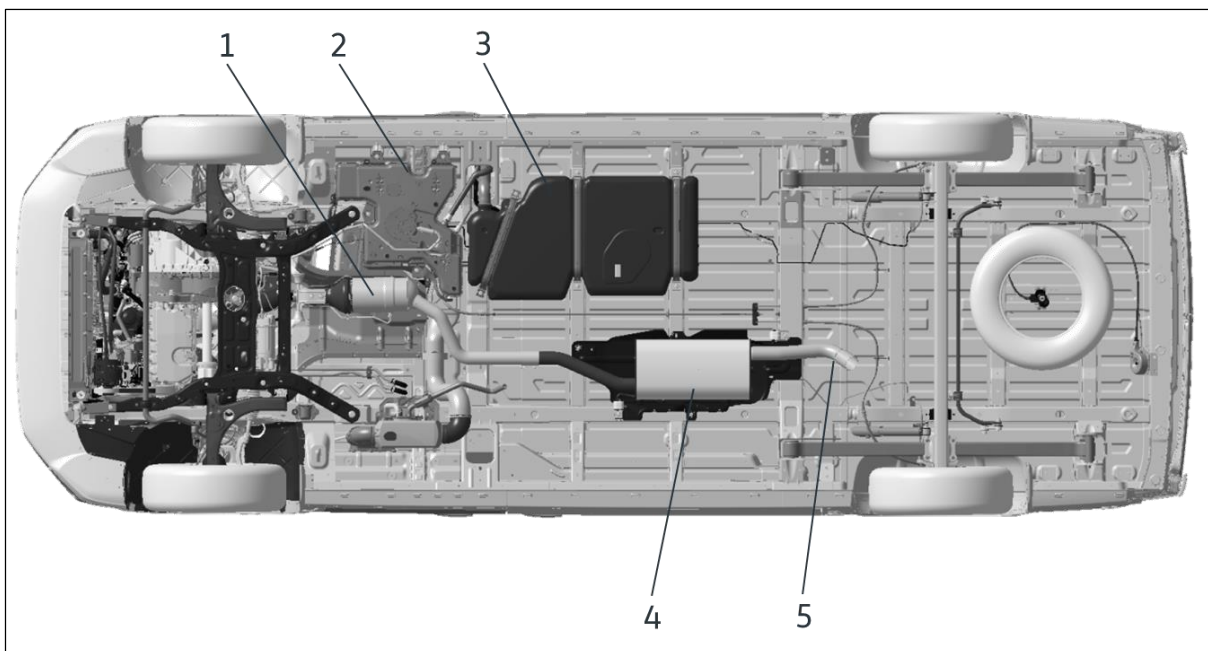


Abb. 1: Abgasanlage EU6 mit SCR System (Motor: Front Quereinbau)

- 1 Dieselpartikelfilter (SDPF)
- 2 SCR Tank (AdBlue-Tank)
- 3 Kraftstofftank
- 4 Schalldämpfer
- 5 Endrohr

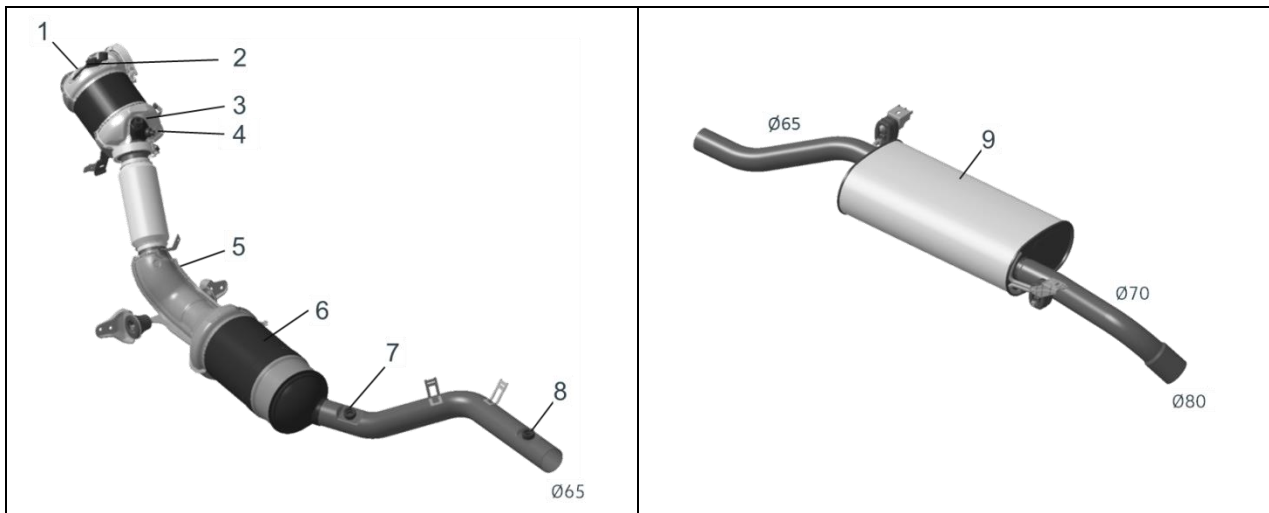


Abb.3 Abgasanlage vorn und Schalldämpfer hinten (Motor: Front Quereinbau)

- 1 Temperatursensor T4
- 2 Lambda-Sensor
- 3 Temperatursensor T5
- 4 Druckabnahme
- 5 SCR-Dosiermodul
- 6 Dieselpartikelfilter mit SCR Beschichtung (SDPF)
- 7 NOx-Sensor
- 8 Partikel-Sensor (PM)
- 9 Schalldämpfer

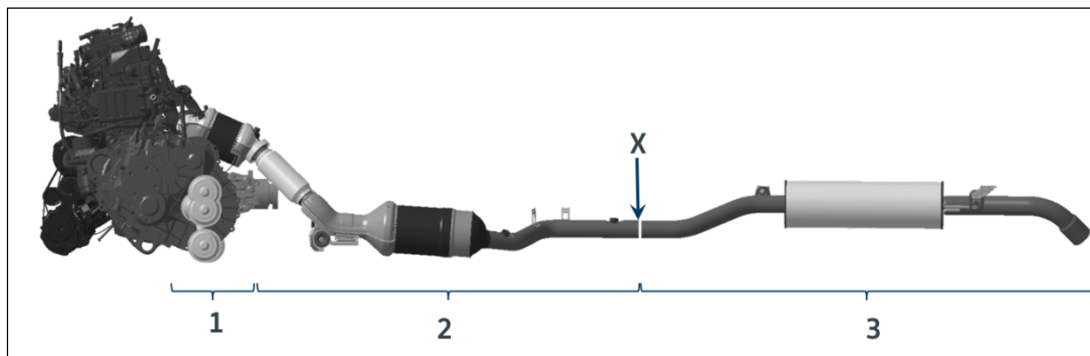


Abb.3 Bereich Abgasreinigung (Motor: Front Quereinbau)

- 1 Konverter
- 2 Abgasanlage vorn
- 3 Abgasanlage hinten
- X Position bis zu der keine Veränderungen zulässig sind

Eine Veränderung der Abgasanlage mit SCR System ist unzulässig. Es dürfen weder die Geometrie noch die Lage der Sensoren verändert werden. (siehe Abb. 2)

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

Auf- oder umbaubedingte Veränderungen im Bereich der SCR Abgasreinigung (Bereich 1+2) sind nicht zulässig. Umbaubedingte Änderungen sind nur ab der Position „X“ im Bereich des Nachschalldämpfers (Bereich 3) möglich (siehe Abb. 2 Abgasanlage vorn und hinten und Abb.3 Bereich Abgasreinigung).

### Sachhinweis

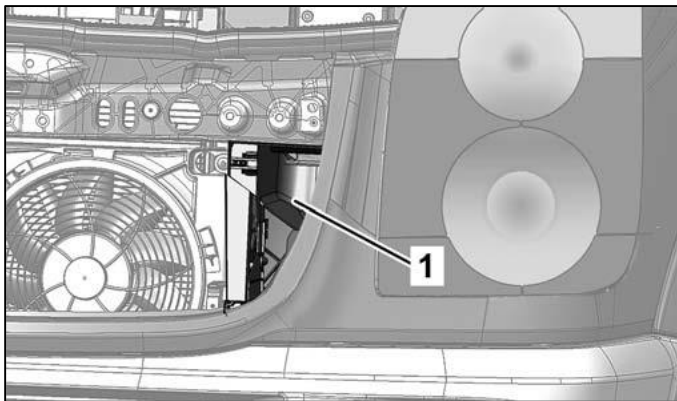
Bitte beachten Sie bei Arbeiten an AdBlue® führenden Leitungen die Reparaturleitfäden der Volkswagen AG. Andernfalls kann es durch das Auskristallisieren von AdBlue® zu Schäden an den Systemkomponenten kommen.

### 7.3.3 Kühlung Motor

Das Kühlsystem (Kühler, Kühlergrill, Luftkanäle, Kühlmittelkreis usw.) darf nicht verändert werden, da ein ausreichender Kühlluftdurchsatz gewährleistet sein muss. Die Querschnittflächen der Kühlluft einlassflächen sind freizuhalten. Warntafeln, Plaketten oder andere Zierteile dürfen nicht im Bereich vor dem Kühler angebracht werden.

Zusätzliche Kühleinrichtungen für Aggregate sind vorzusehen bei stehendem Fahrzeug und Abnahme einer hohen Dauerleistung.

### 7.3.4 Motorluftansaugung



Öffnung Motorluftansaugung (Prinzipdarstellung!)

1 Bereich Motorluftansaugung

### Sachhinweis

Änderungen im Bereich der Motorluftansaugung (siehe Grafik) sind zu unterlassen.

Der Luftfilter ist mit zwei gummigelagerten Haltern im Frontmodul fixiert.

Bei Änderung des Frontmoduls darf das Befestigungskonzept des Luftfilters nicht verändert werden.

#### 7.3.4.1 Warmluft

Das Ansaugen von warmer Luft führt zu einem Leistungsverlust des Motors.

Eine Abschottung zwischen Motorinnenraum und Ansaugstelle ist daher zwingend notwendig.

Die Ansaugtemperatur sollte die Außentemperatur um nicht mehr als 10 °C überschreiten

### 7.3.4.2 Wasser

An der Karosserie ablaufendes Wasser, Spritzwasser oder Wasser bei Wagenwäsche darf nicht direkt an der Ansaugstelle vorbeifließen.

Es ist darauf zu achten, dass Wasser nicht durch eventuelle Frischluftzufuhröffnungen an die Ansaugstelle gelangt.

Die Strömungsgeschwindigkeit an der Ansaugstelle darf nicht durch Änderungen der Ansaugstellenöffnung erhöht werden.

### 7.3.4.3 Staub / Schmutz

Erhöhte Staubaufnahme führt zu Wartungsintervallverkürzungen des Luftfilters.

### 7.3.5 Freiraum für Aggregate

Um die Funktion und Betriebssicherheit der Aggregate zu gewährleisten, müssen ausreichende Freiräume eingehalten werden (insbesondere zu elektrischen, Brems-, und Kraftstoffleitungen).

Maßangaben in den Angebotszeichnungen beachten.

Der Abstand zwischen Fahrerhaus und Aufbau muss mindestens 50 mm betragen (siehe Kapitel 4.3.6 „Befestigung am Rahmen“).

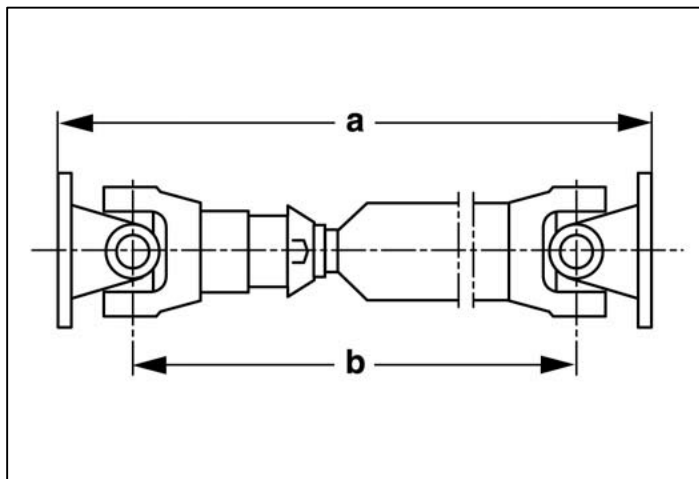
### 7.3.6 Gelenkwellen

Die richtige Auslegung des Gelenkwellenstranges verhindert Geräusch- und Schwingungsbildung. Wir empfehlen Original Volkswagen Teile zu verwenden.

#### Sachhinweis

Werden Radstände am Fahrzeug geändert, müssen die Gelenkwellenlängen an das Fahrzeug angepasst werden. Die Veränderungen sind von einem für Gelenkwellenbau qualifiziertem Unternehmen durchzuführen.

Die Gelenkwellenzwischenlager sind entsprechend steif auszuliegen. Zusätzlich sind sie so auszuliegen, dass keine Schwingungen an die Fahrzeugstruktur weitergeleitet werden.

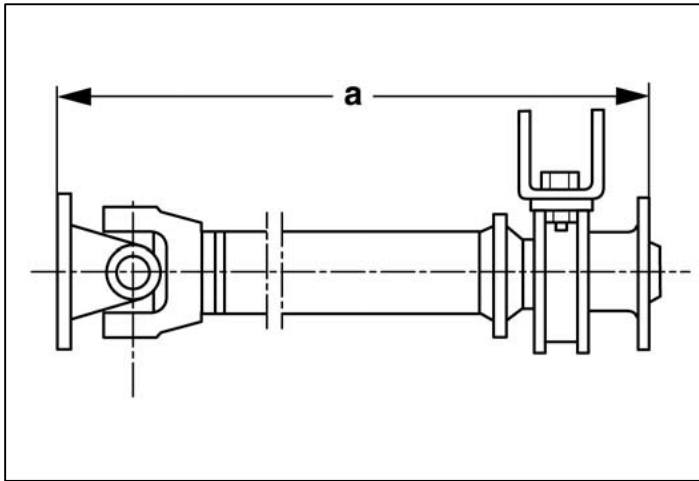


Gelenkwelle

a Betriebslänge

b zulässige Wellenlänge





Zwischenwelle

a Betriebslänge

Bei Radstandsänderungen Gelenkwellenanordnung und Gelenkwellenlänge wie bei einem vergleichbaren Serienfahrzeug (gleicher Typ und gleicher oder ähnlicher Radstand) ausführen.

Durchmesser und Wandstärke des Gelenkwellenrohres müssen der Serien-Gelenkwelle entsprechen.

Die am Unterbau montierten Fangbänder dienen der passiven Sicherheit und schützen den Kraftstoffbehälter im Crashfall. Eine Veränderung der Fangbänder ist zu unterlassen.

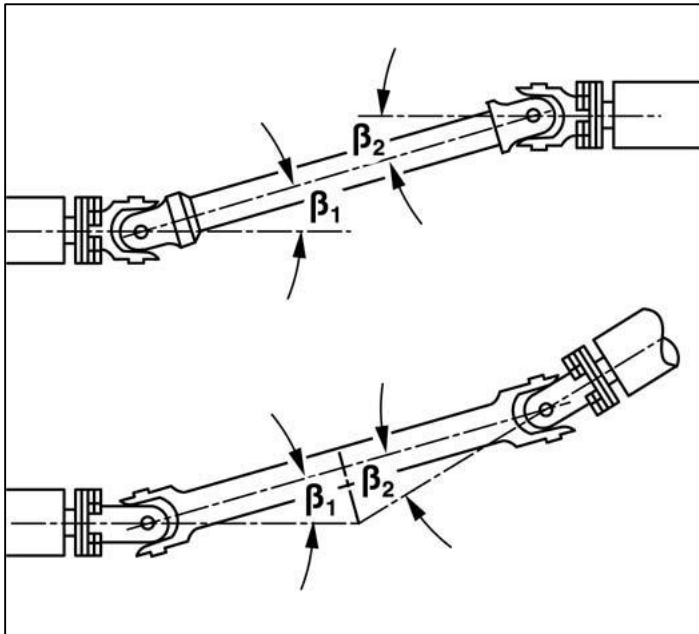
### 7.3.6.1 Beugungswinkel

Wenn erforderlich, mehrere Gelenkwellen mit Zwischenlagern verwenden.

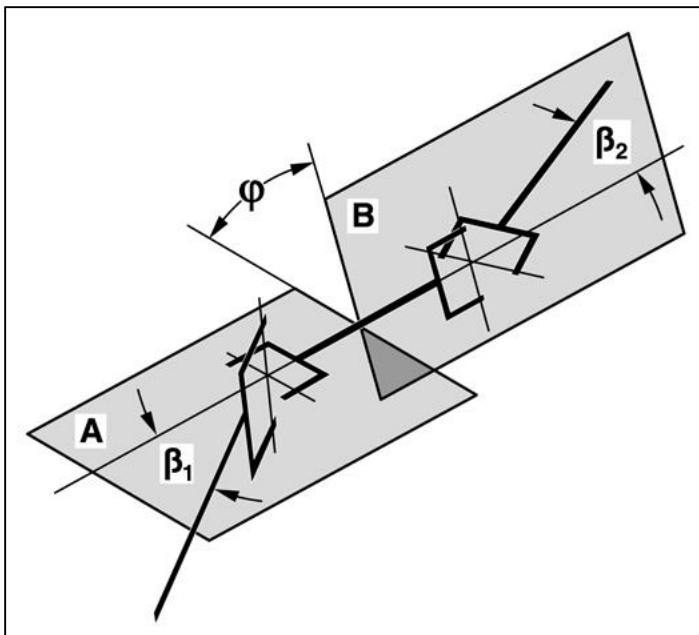
Die Beugungswinkel müssen an beiden Gelenken gleich sein ( $\beta_1 = \beta_2$ ). Die Beugungswinkel dürfen nicht größer als  $6^\circ$  und nicht kleiner als  $1^\circ$  sein.

#### Sachhinweis

Beugungswinkel größer als  $6^\circ$  sowie Flanschwinkelfehler ( $\beta_1 \neq \beta_2$ ) führen zu Schwingungen am Antriebsstrang. Sie beeinträchtigen die Lebensdauer der Aggregate und können zu Schäden führen.



Beugungsarten

 $\beta_1 = \beta_2$ **Beugung in einer Ebene (ebene Beugung):**

W- oder Z-Beugung

**Beugung in zwei Ebenen (räumliche Beugung):**

Bei räumlicher Beugung kreuzen sich An- und Abtriebswelle räumlich versetzt (kombinierte W- und Z-Beugung).

Um Ungleichförmigkeiten auszugleichen, müssen die inneren Gelenkgabeln versetzt angeordnet sein.

Gelenkwellen vor Einbau auswuchten.

Änderungen außerhalb der Grenzwerte sind zu unterlassen.

Für mögliche Ausnahmen erteilt Volkswagen nach Ihrem Ermessen gegebenenfalls eine Unbedenklichkeitsbescheinigung.

Zeichnungen über die vorgesehene Gelenkwellenänderung mit genauen Maßangaben (Wellenlänge und Beugungswinkel) sind dann einzureichen.

### 7.3.6.2 Gelenkwelleneinbau

Beim Einbau von Gelenkwellen ist zu beachten:

- Einbaurichtlinien der Gelenkwellenhersteller
- Wenn erforderlich, mehrere Gelenkwellen mit Zwischenlager verwenden
- Die Anflanschflächen müssen vollständig plan sein
- Die Beugungswinkel müssen an beiden Gelenken gleich sein ( $\beta_1 = \beta_2$ ). Sie dürfen nicht größer als  $6^\circ$  und nicht kleiner als  $1^\circ$  sein
- Auswuchtbleche dürfen nicht entfernt werden
- Bei Montage auf Übereinstimmung der Markierungen an den Gelenkwellen achten

Weitere Hinweise zur Auslegung von Gelenkwellen (Siehe Kapitel 7.3.6 „Gelenkwellen“).

### 7.3.7 Motor-Drehzahlregelungen

Zum Antrieb von Nebenaggregaten (z. B. Pumpen, Kompressoren, usw.) muss der Motor mit einer bestimmten Drehzahl betrieben werden können.

Für einige Motorkombinationen steht die Sonderausstattung „Arbeitsdrehzahlregelung (ADR)“ PR-Nr. US1 und US2 (variabel) zur Verfügung. Die Drehzahl kann unabhängig von der Belastung stufenlos über den Drehzahlbereich eingestellt werden.

#### Sachhinweis

Nachträgliche Lösungen zur Motor-Drehzahlregelung sind nur mit der Sonderausstattung „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“ möglich. Mit dieser Sonderausstattung ist eine extern einsteuerbare Arbeitsdrehzahl-Regulierung möglich (Kapitel 6.4.3 „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“).

Bei Auf- und Umbauten, die eine Motor-Drehzahlregelung erfordern, sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Alle Aufbauhersteller (ABH) Aggregate müssen bei Reduzierung der Antriebsenergie ihren aktuellen Zustand halten können (z.B. Hub- oder Steigsystemen) oder damit sicher umgehen können (z.B. Herunterfahren der Last o.ä. auch ohne hinreichende Leistung des Verbrennungsmotors). Allgemein muss mit dem Ausfall / Abschalten des Verbrennungsmotors jederzeit sicher umgegangen werden können.
2. Eine zu hohe Antriebsdrehzahl des ABH Aggregates oder eine zu schnelle Änderung der Antriebsdrehzahl darf zu keinem Zeitpunkt zu einer unkontrollierten Energieabgabe (z.B. durch ein Arbeitsmedium, eine Kraftabgabe oder Defekte einer Komponente) des ABH Aggregates führen, die über leichte Verletzung (S1 nach ISO26262) hinausgehen.
3. Alle ABH Aggregate, die dauerhaft an den Motor bzw. dessen Drehzahl angekoppelt sind, müssen alle zulässigen Drehzahlen und Zeiträume bei diesen Drehzahlen aushalten können.
4. Durch die Auswahl einer der vorprogrammierten Drehzahl darf keine Gefährdung ausgehen. Sonst sind vom ABH zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.
5. Angeforderte niedrige Drehzahlen können bis auf den Wert von 1300/min angehoben werden.
6. Alle Aggregate nehmen im Augenblick der Aktivierung nur eine geringe Leistung auf und müssen durch eine weitere Bedienung in den Modus versetzt werden, der für Arbeiten benötigt wird.
7. Alle ADR Drehzahlparameter sind bei Auslieferung eines Fahrzeugs oder eines KFG als Ersatzteil auf einen sicheren niedrigen Wert gesetzt. Diese Werte sind vom ABH aggregatespezifisch zu konfigurieren, zu validieren und für die weitere Verwendung freizugeben
8. Bei Tausch des KFG im Feld sind vor Inbetriebnahme eines ABH Aggregates die ADR Drehzahl- und Rampenparameter auf die vom ABH validierten und freigegebenen Werte zu konfigurieren
9. Aus Motorschutzgründen kann die Motordrehzahl reduziert werden und unter der angeforderten Drehzahl liegen.
10. Eine Arbeitsdrehzahlregelung oberhalb von 3800/min ist nicht zulässig.
11. Bei Vorgabe einer Drehzahlrampe mit dem Wert 0, ändert sich die Drehzahl nicht.
12. Bei nicht betriebswarmen Motor kann es bei Lastwechseln zu erhöhten Abweichungen der Solldrehzahl kommen.

## 7.4 Interieur

### 7.4.1 Allgemeine Hinweise

Die Fahrer- bzw. Beifahrer-Airbag-Einheiten, die Window- und Thoraxbags 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. FMVSS 201 erfüllen.

Dies gilt insbesondere für die Entfaltungsbereiche der Airbags (Holzdekore, zusätzliche Einbauten, Handyhalter, Flaschenhalter o.ä.). Siehe hierzu auch die Darstellungen zu den Entfaltungsbereichen der Airbags (siehe Kapitel 7.4.2.3 „Frontal Airbag“).

Lackierungen oder Oberflächenbehandlungen der Instrumententafel, des Lenkradpralltopfes sowie der Aufreißnähte der Airbags sind nicht zulässig.

#### Warnhinweis

Lackierungen oder Oberflächenbehandlungen der Instrumententafel, des Lenkradpralltopfes sowie der Aufreißnähte der Airbags sind zu unterlassen. Andernfalls kann es auf den behandelten Oberflächen zu chemischen Reaktionen kommen. Hierdurch können die Materialien geschwächt oder beschädigt werden, so dass die Rückhaltesysteme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren.

Zulässige Schwerpunktlage sowie Achslasten dürfen nicht überschritten werden.

Informationen zum Reisemobilumbau erhalten Sie unter Kapitel 8.12 „Reisemobile“.

Für den Umbau der Fahrzeuge in der Bundesrepublik Deutschland können entsprechende Merkblätter bei der zuständigen Technischen Prüfstelle für den Kfz-Verkehr (z. B. TÜV, DEKRA) angefordert werden.

Der Innenausbau ist mit weichen Kanten und Oberflächen zu gestalten.

Einbauten müssen aus schwer entflammablem Material hergestellt und fest montiert sein.

Ein ungehinderter Zugang zu den Sitzen muss gewährleistet sein. Im Bereich der Sitzplätze dürfen sich keine vorstehenden Teile, Ecken oder Kanten befinden, die zu Verletzungen führen können.

### Sachhinweis

Fest mit der Struktur verbundene Anbauten an Front, Seite und Heck des Fahrzeugs in Höhe von möglichen Unfallbereichen können die Eigenschaften der passiven Sicherheit verändern.

### Warnhinweis

Änderungen an der Airbaganlage sowie der Gurtstrafferanlage sind zu unterlassen.

Änderungen oder unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an einem Rückhaltesystem (Sicherheitsgurt und -verankerungen, Gurtstraffer oder Airbag) oder dessen Verkabelung können dazu führen, dass die Rückhaltesysteme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren, d.h. z.B. Airbags oder Gurtstraffer können bei Unfällen ausfallen oder ungewollt aktiviert werden.

### Warnhinweis

Bei Eingriffen der Aufbauhersteller in die Struktur des Fahrzeugs wie:

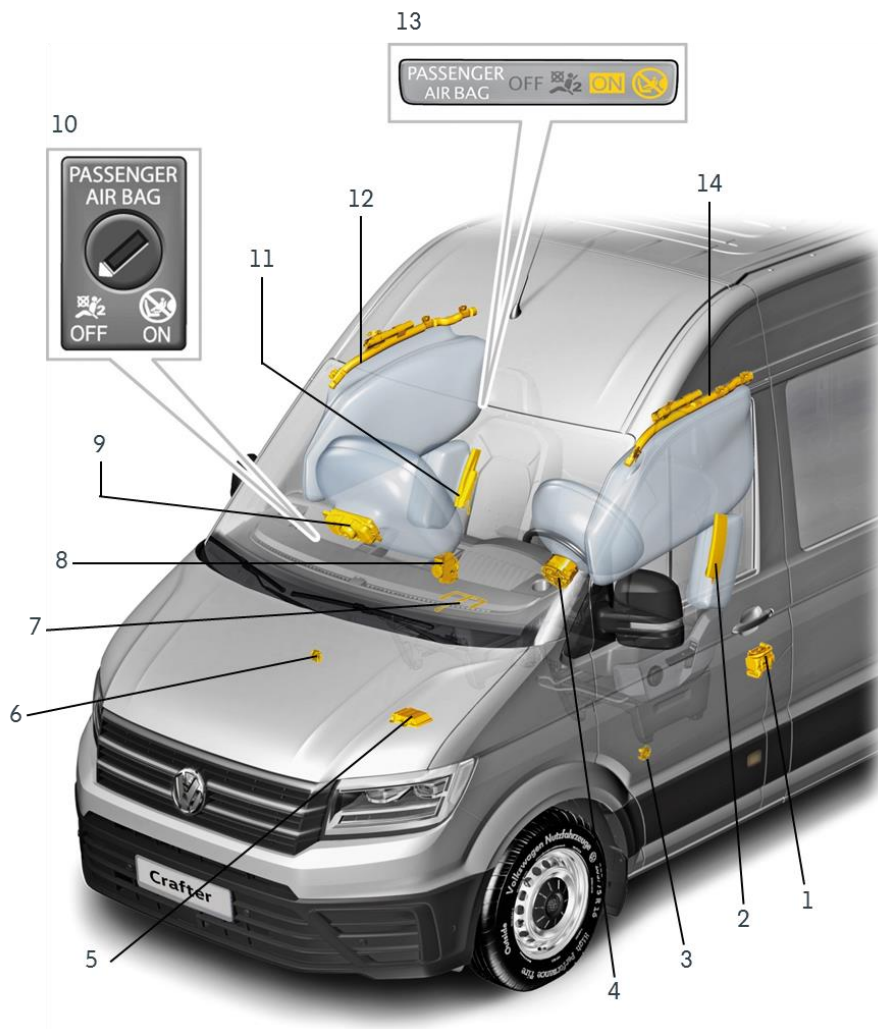
- Änderungen der Sitze und eine damit veränderte Kinematik der Insassen im Crashfall
- Änderungen des Vorbaus
- Einbauten von Teilen in der Nähe der Austrittsöffnungen und im Entfaltungsbereich der Airbags
- Einbau von Fremdsitzen Änderungen an der A- und B-Säule sowie an Dachrahmen und deren Verkleidung
- Änderungen an den Türen

ist die sichere Funktion von Frontairbag, Window- und Thoraxbag und Gurtstraffern nicht mehr gewährleistet. Andernfalls können Personenschäden die Folge sein.

## 7.4.2 Sicherheitsausstattung

### 7.4.2.1 Airbag-Steuergerät und Sensoren

Das im Fahrzeug befindliche Airbag-Steuergerät und die Satellitensensoren bei Fahrzeugen mit Window- und Thoraxbag dürfen bezüglich Einbauort, Einbaulage und Befestigung gegenüber der Serie nicht verändert werden. Andere Fahrzeugkomponenten dürfen nicht am Airbag-Steuergerät, den Satellitensensoren oder den Befestigungspunkten befestigt werden.

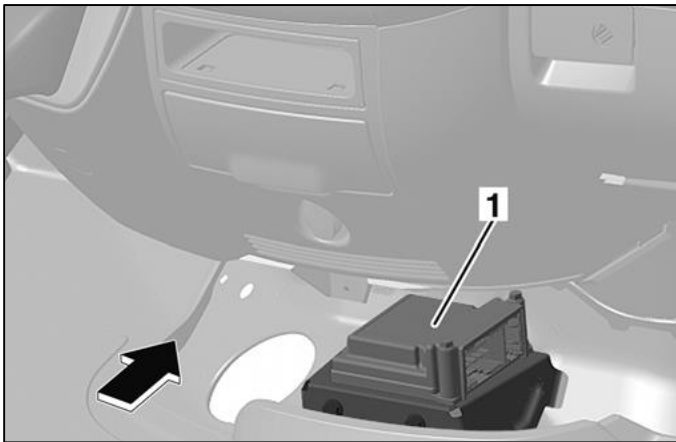


- 1 - Sicherheitsgurt mit Kugelgurtraffer
- 2 - Seitenairbag Fahrerseite
- 3 - Drucksensor für Airbag, linke Tür
- 4 - Airbag Fahrerseite
- 5 - Steuergerät für Airbag
- 6 - Drucksensor für Airbag, rechte Tür
- 7 - Sitzbelegungssensor Beifahrerseite
- 8 - Sicherheitsgurt mit Kugelgurtraffer
- 9 - Beifahrer-Frontairbag
- 10 - Im Handschuhfach: Schüsselschalter für Beifahrer-Frontairbag
- 11 - Seitenairbag Beifahrerseite
- 12 - Kopfairbag Beifahrerseite
- 13 - Kontrollleuchte für Beifahrer-Frontairbag
- 14 - Kopfairbag Fahrerseite

### Warnhinweis

Schwingungserzeugende Fahrzeugteile dürfen nicht in der Nähe des Airbag-Steuergeräts oder der Sensormontageorte befestigt werden. Ebenso sind Änderungen der Bodenstruktur im Bereich des Airbag-Steuergeräts oder der Satellitensensoren zu unterlassen. Andernfalls ist die sichere Funktion von Frontairbag, Window- und Thoraxbag und Gurtstraffern nicht mehr gewährleistet und Personenschäden können die Folge sein.

Die Position des Airbag-Steuergeräts ist auf dem Mitteltonnel unterhalb der Mittelkonsole.



Position Airbag-Steuergerät (Prinzipdarstellung!)

1 Airbag-Steuergerät

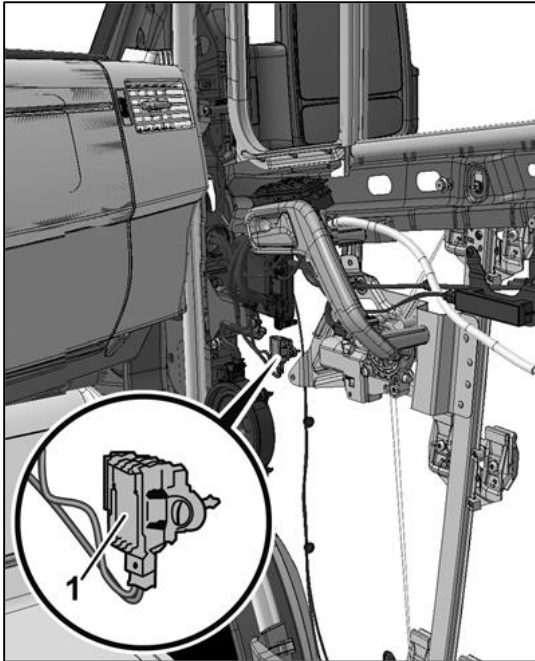
Pfeil Fahrtrichtung

Die Satellitensensoren befinden sich im Fahrer- und Beifahrereinstiegskasten im unteren Bereich der B-Säule hinter der Einstiegsverkleidung. Bei Ausstattung mit Window- und/oder Thoraxbag sind die zusätzlichen Drucksensoren in den Türen eingebaut.

### Warnhinweis

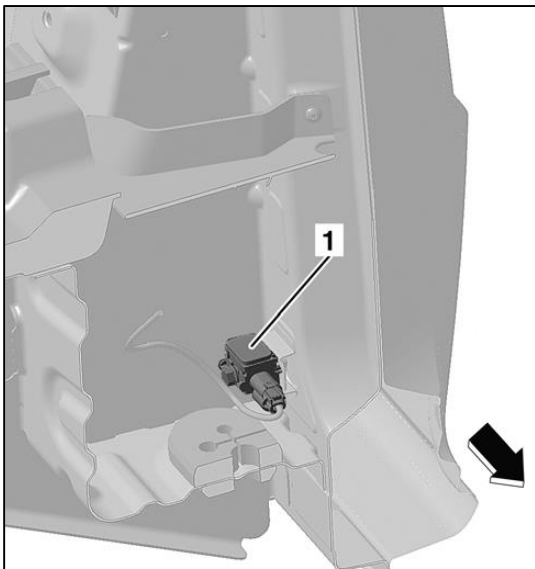
Airbag-Sensorik, ESC-Drehraten-Sensoren oder Airbag-Steuergeräte, die zu Boden gefallen sind, dürfen aus Sicherheitsgründen nicht mehr verbaut werden. In diesem Fall ist ein Originalteil von Volkswagen zu beziehen. Andernfalls ist die sichere Funktion dieser Systeme nicht mehr gewährleistet und Personenschäden können die Folge sein.





Vorderer Drucksensor (Prinzipdarstellung!)

1 Drucksensor (Auslösesensor der Insassenschutzsysteme)



Schnitt durch Einstiegskasten links an B-Säule (Prinzipdarstellung!)

1 Satellitensensor (Auslösesensor der Insassenschutzsysteme)

Pfeil Fahrtrichtung

### 7.4.2.2 Sicherheitsgurte und Gurtstraffer

#### Warnhinweis

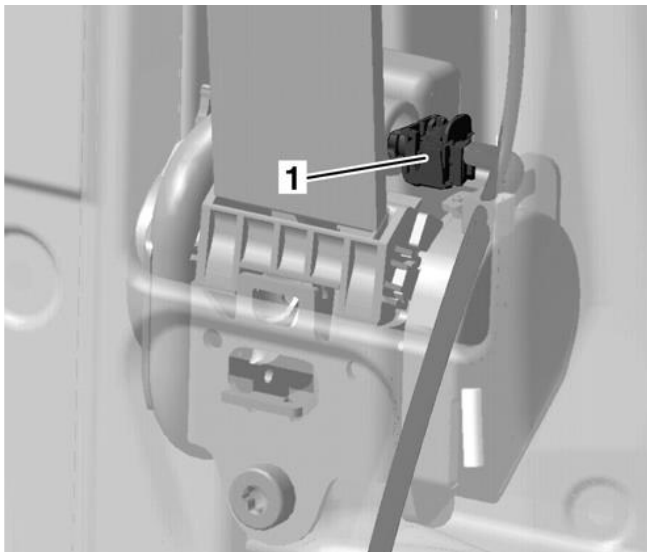
Bei Arbeiten am Fahrzeug dürfen sicherheitsrelevante Teile wie z.B. Sicherheitsgurt und -verankerungen oder Gurtstraffer nicht beschädigt oder verschmutzt werden. Andernfalls kann es dazu führen, dass diese Rückhaltesysteme nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren und bei einem Unfall keine ausreichende Sicherheit bieten.

#### Sachhinweis

Es dürfen nur die originalen Sicherheitsgurte eingebaut werden, andernfalls erlischt die allgemeine Betriebserlaubnis des Fahrzeugs.

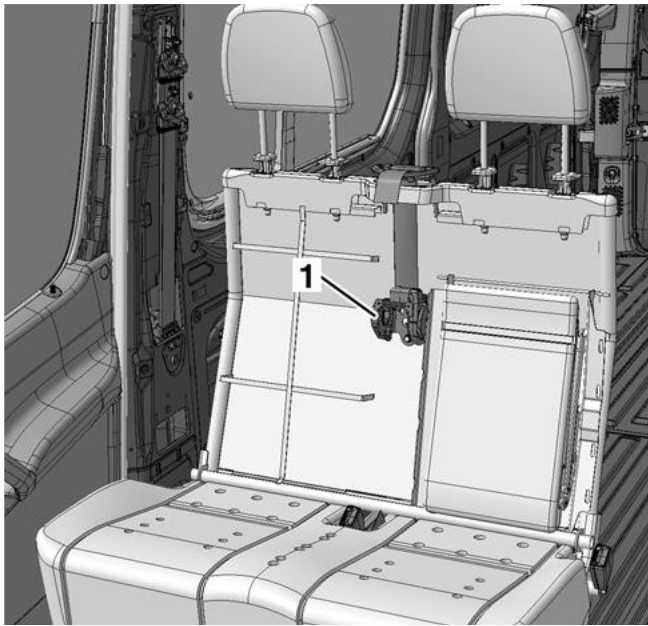
Fahrzeuge der Klassen M und N müssen mit Sicherheitsgurten ausgerüstet sein, die den Anforderungen der ECE-R16 entsprechen. Die Verankerungen der Sicherheitsgurte müssen nach der ECE-Regelung ECE-R 14 geprüft sein.

Alle Fahrzeuge sind im Bereich der Vordersitze mit pyrotechnischen Gurtstraffern im Retraktor ausgerüstet. Die Retraktoren befinden sich in der B-Säule. Bei Zweisitzer-Beifahrersitz befindet sich ein weiterer Retraktor in der Rückenlehne der Sitzbank.



Retraktor mit pyrotechnischem Gurtstraffer

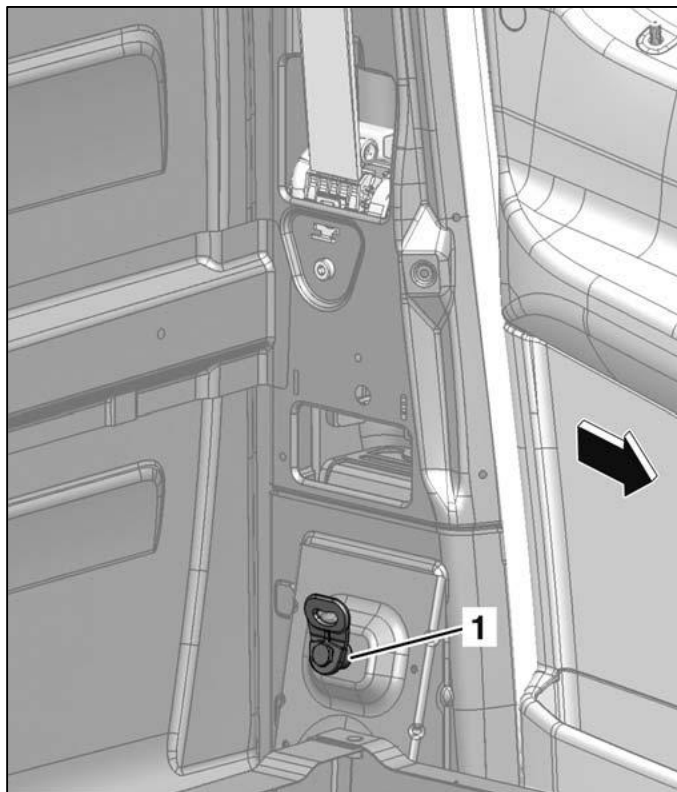
1 Steckverbindung



Beifahrersitzbank mit Retraktoren

1 Retraktor

Zusätzlich gibt es einen Befestigungspunkt für einen Gurtbeschlag in der B-Säule unten, der mit einem rohbaufesten Klappsitz nach ECE-R 14, und ECE-R 16 geprüft ist.



Aufnahmepunkt Gurtendbeschlag in B-Säule

1 Gurtendbeschlag

Pfeil Fahrtrichtung

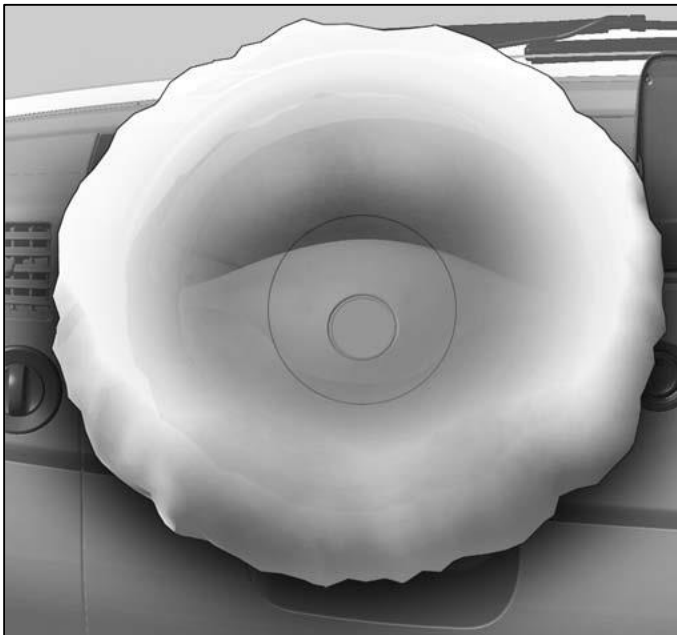
### 7.4.2.3 Frontal-Airbag

Alle Airbageinheiten sind mit dem Schriftzug „Airbag“ versehen:

- Die Fahrer-Airbag-Einheit ist am Lenkradpolster an der Aufschrift "Airbag" erkennbar.
- Eine Ausstattung mit Beifahrer-Airbag-Einheit ist ebenfalls an der Aufschrift „Airbag“ erkennbar.
- Eine Ausstattung mit Windowbag ist mit dem Schriftzug „Airbag“ auf der Windowbag-Abdeckung gekennzeichnet.
- Eine Ausstattung mit Thoraxbag ist mit dem Schriftzug „SRS-Airbag“ an der Sitzlehne gekennzeichnet.

Zusätzliches Erkennungsmerkmal ist die Kontrollleuchte im Kombi-Instrument mit dem Airbag-Symbol.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position und den Entfaltungsbereich von Fahrer- und Beifahrerairbag sowie Window- und Thoraxbag. Die Entfaltungsbereiche sind größer dargestellt als das Airbagvolumen, da bei der Entfaltung der Airbags der Raum für Schwingungen benötigt wird.



Entfaltungsbereich Fahrerairbag (Prinzipdarstellung!)



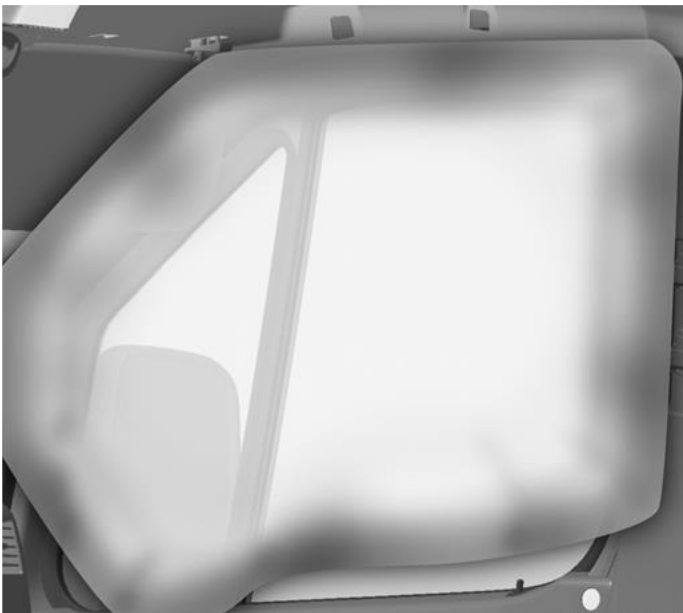
Entfaltungsbereich Beifahrerairbag (Bilder in Bearbeitung!)

#### 7.4.2.4 Seitenairbags

Veränderungen an B-Säule, Türkörpern, Verkleidungen und Sitzbezügen sind zu unterlassen.



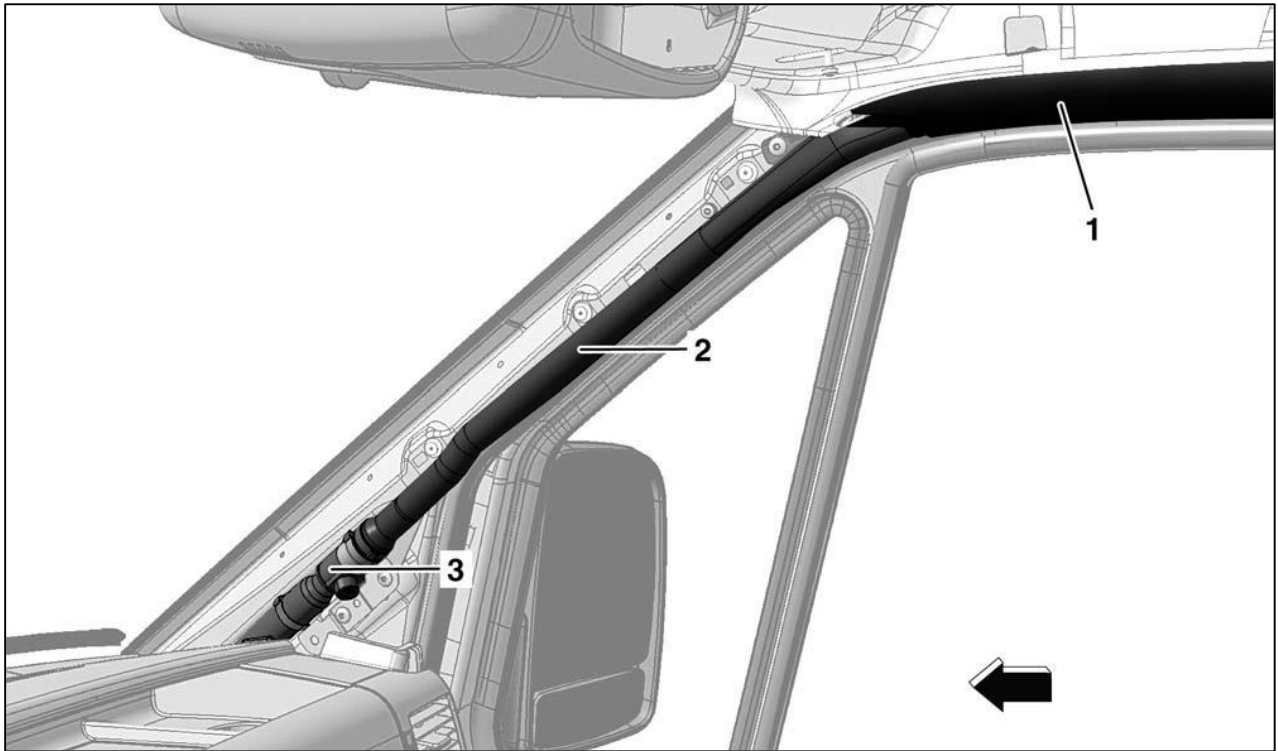
Entfaltungsbereich Thoraxbag Fahrzeug links (Prinzipdarstellung)



Entfaltungsbereich Windowbag Fahrzeug rechts (Bilder in Bearbeitung!)

#### Warnhinweis

Arbeiten an der A-Säule können zu Beschädigungen am Windowbag führen. Dies kann dazu führen, dass der Windowbag nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert und bei einem Unfall keine ausreichende Sicherheit bietet.



Einbauanlage Windowbag

1 Abdeckung

2 Windowbag in Schutzhülle

3 Gasgenerator in Windowbag

Pfeil Fahrtrichtung

#### 7.4.2.5 Arbeiten mit Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten

##### Warnhinweis

Airbag-Einheiten im ausgebauten Zustand sind immer so aufzubewahren, dass die gepolsterte Seite nach oben zeigt. Zeigt die gepolsterte Seite nach unten, wird bei unkontrollierter Zündung die Airbag-Einheit durch die Luft geschleudert.

Zu den verbauten Airbageinheiten im Crafter gehören Fahrer-, Beifahrer-Airbag sowie Window- und Thoraxbag.

- Das Arbeiten mit ausgebauten Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten sowie Prüf- und Montagearbeiten sind nur durch Fachpersonal zulässig.
- Die Montage der Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten sowie des Airbag-Steuergeräts darf ausschließlich bei abgeklemmter Batterie, abgedecktem Minuspol bzw. abgedeckter Minusklemme und getrennter Prüfkupplung / Steckverbindung unmittelbar nach Entnahme aus dem Lagerraum und ohne Verzögerung erfolgen.
- Bei einer eventuellen Arbeitsunterbrechung sind die Airbag- bzw. Gurtstraffer-Einheiten erneut unter Verschluss aufzubewahren.
- Die Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten dürfen nicht mit Fett, Reinigungs- oder ähnlichen Mitteln behandelt werden.
- Die Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten dürfen auch kurzzeitig keiner Temperatur über 100 °C ausgesetzt werden.

Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten, die aus mehr als 0,5 m Höhe heruntergefallen sind, sind zu erneuern. Die Airbag- und Gurtstraffer-Einheiten dürfen nur in eingebautem Zustand mit den vorgeschriebenen Prüfgeräten elektrisch überprüft werden. Aus Sicherheitsgründen sollte die Prüfung nur in einem Volkswagen Kundendienst oder in einer für den Service an diesen Sicherheitssystemen speziell geschulten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Vor der Demontage von Airbag- und Gurtstraffer-Einheit müssen die Batterie abgeklemmt, der Minuspol abgedeckt und die Prüfkupplung / Steckverbindung getrennt werden.

### 7.4.3 Sitze

#### 7.4.3.1 Nachrüsten Seriensitze

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

#### Warnhinweis

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

#### 7.4.3.2 Einbau von Sitzen aus Aftermarket Anbietern

- Veränderungen am ursprünglichen Serienbauzustand können das Erlöschen der Typgenehmigung zur Folge haben.
- Eine von der Serienbestuhlung abweichende Sitzanlage mit 3-Punkt-Gurten muss die Anforderungen nach UNECE-R 14 erfüllen. Sitzanlagen ohne Gurte bzw. 2-Punkt-Gurte sind nicht zulässig.
- Sitze und Sicherheitsgurte müssen nach UNECE-R 17 und UNECE-R 16 geprüft bzw. genehmigt sein.

#### Warnhinweis

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



#### 7.4.4 Minderung der Innengeräusche

Um den Geräuschpegel im Fahrzeuginnenraum zu reduzieren, können geräuschkämmende Materialien eingebaut werden. Diese müssen schwer entflammbar sein.

##### 7.4.4.1 Bodenbereich

Informationen lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.

##### 7.4.4.2 Dach und Seitenwände

Zusätzlich zur wirkungsvollen Isolation sollen die verwendeten Dämmstoffe folgende Eigenschaften aufweisen:

- nicht hygroskopisch
- nicht-wasserspeichernd
- nicht-wasseraufnehmend
- nicht-wasseraufsaugend
- wasserabweisend

Für den schnellen und ungehinderten Abfluss von Feuchtigkeitsansammlungen oder Kondensaten sind Vorkehrungen zu treffen, um korrosionsverstärkende Einflüsse zu vermeiden.

Die serienmäßigen Ablauföffnungen sind beizubehalten. Bei Bedarf sind weitere Ablauföffnungen nach Beratung durch die zuständige Abteilung zu schaffen.

Die Innenseite muss mit einem schalldurchlässigen Material (Lochpappe, Kunststoff, Textilbezug) verkleidet werden.

#### Warnhinweis

Nachträgliches Verändern des Dachhimmels beziehungsweise der Dachhaut ist bei Ausstattung mit Windowbag zwischen der A-Säule und der B-Säule zu unterlassen. Andernfalls kann das Entfalten des Windowbags nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren (z. B. verzögerte oder unvollständige Entfaltung des Windowbags).

##### 7.4.4.3 Abdichtungen

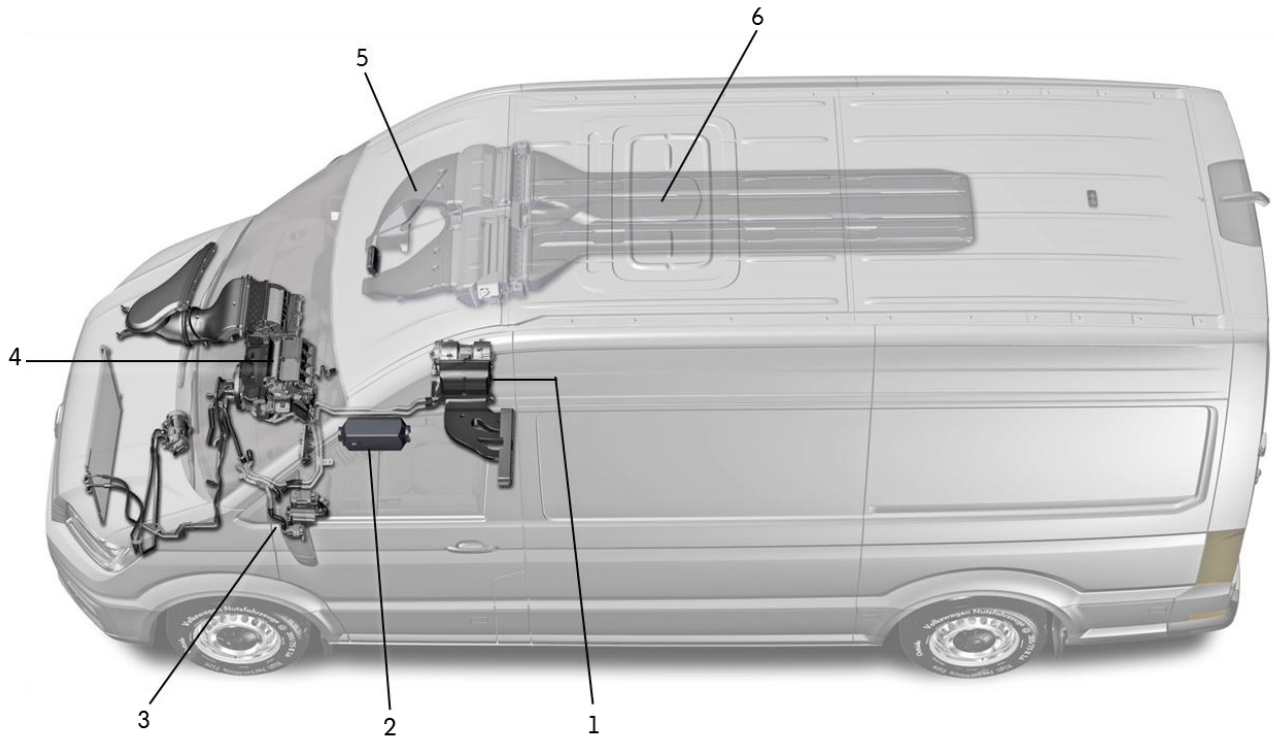
Durchbrüche, Fugen und Schlitz zwischen Motorraum, Fahrzeugunterseite und Spritzwand zum Innenraum mit elastischem Material sorgfältig abdichten. Be- und Entlüftungsöffnungen nicht in unmittelbarer Nähe von Schallquellen anbringen.

Zusätzlich sollten Hersteller oder Lieferanten von Schallschutzmaterial befragt werden.

Diese können Ihnen Vorschläge zum optimalen Schallschutz, speziell für Ihren Umbau, machen.

### 7.4.5 Klimatisierung (Heizung und Kühlung)

Ab Werk stehen Ihnen zur Laderaumklimatisierung eine Vielzahl von Komponenten und deren Kombinationen als Sonderausstattung zur Verfügung.

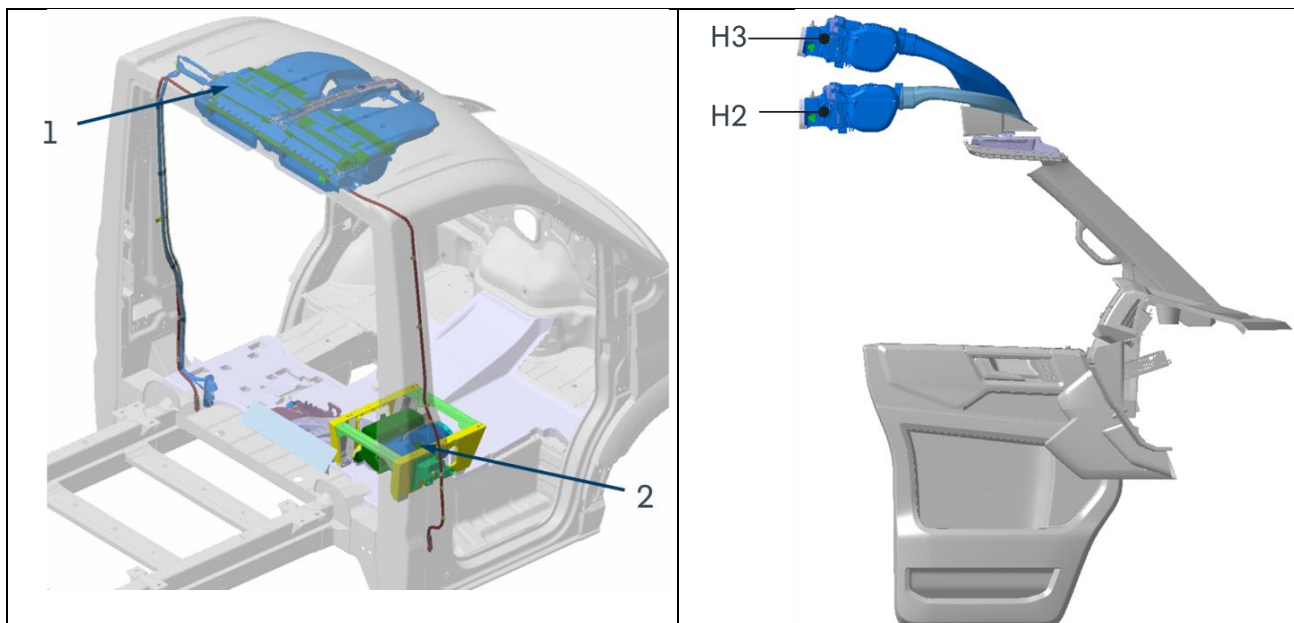


#### Übersicht Klimatisierung

- 1-Zweiter Wärmetauscher, unter dem Beifahrersitz (PR-NR. 6AC)
- 2-Luftstandheizung, unter dem Beifahrereinstieg (z.B. PR-Nr.7VM)
- 3-Zuheizer/ Wasserzusatzheizung (PR-Nr. 9M5)
- 4-Heiz- und Klimagerät (PR-NR. KH6, hinter Instrumententafel, optional mit elektrischer Zusatzheizung „PTC“ (PR-NR. 7E7)
- 5- Zweiter Verdampfer (PR-NR. 6AB)
- 6-Luftausströmer Kombi

### 7.4.5.1 Zweiter Verdampfer / 2.Wärmetauscher / Luftstandheizung

Sowohl der Dachverdampfer als auch der 2. Wärmetauscher sind sowohl für Kastenwagen und Fahrgestelle bestellbar und haben immer dieselbe Verbauposition. Abhängig von den Dachvarianten (H2:2355mm, H3:2590mm) variiert die Einbaulage der Luftführung in der Höhe.



Einbaulage der Einzelkomponenten im Fahrerhaus (Ansicht oben und Schnittansicht für verschiedene Dachhöhen)

1- Zweiter Verdampfer unter Dachhimmel, Darstellung rechts: Position Luftführung für Dachhöhenvarianten H2: 2355mm H3: 2590mm

2-Zweiter Wärmetauscher in Sitzkiste (Beifahrerseite)

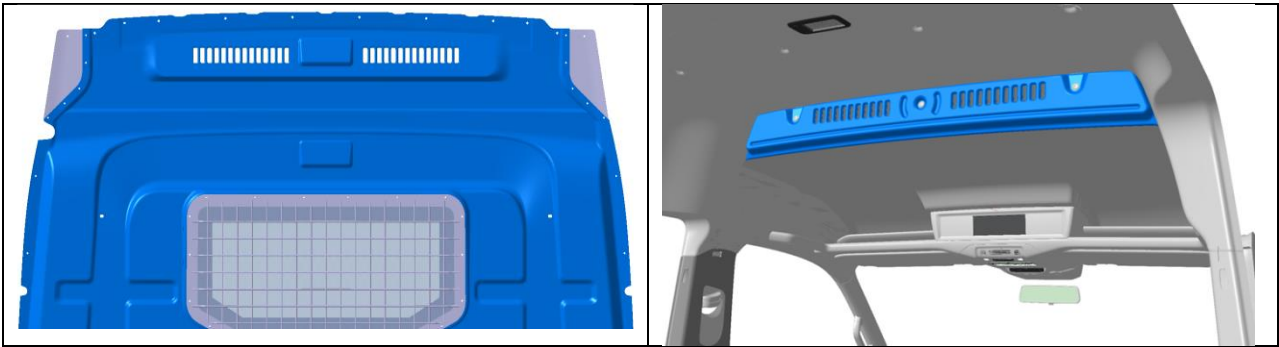
| Benennung (PR-NR.)  | Kälteleistung [kW] | Heizleistung [kW] |
|---|--------------------|-------------------|
| 2. Verdampfer unter Dachhimmel Fahrerhaus (6AB)           | 8,4                | --                |
| 2.Wärmetauscher (6AC)                                     | --                 | 5,9               |
| Kombination aus Dachverdampfer und 2. Wärmetauscher (6AD) | 8,4                | 5,9               |

#### Vorteil gegenüber der Luftansaugung aus der Umgebung:

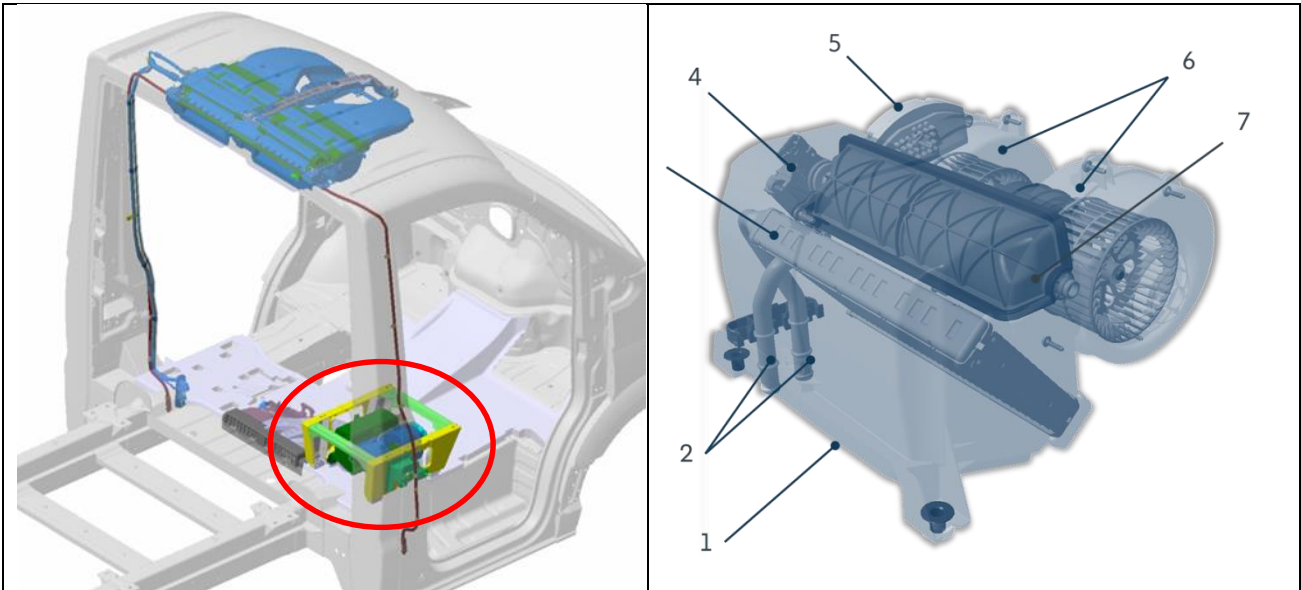
Der herunter zu kühlende Luftvolumenstrom für den Laderaum wird aus dem temperierten Fahrgastinnenraum angesaugt. Somit ist zum Erreichen der gewünschten Laderaumtemperatur eine geringere Kälteleistung erforderlich.

Zudem ist die Luft bereits durch den Luftinnenraumfilter vorgereinigt

Die Luftaustrittsgitter hinter dem Dachverdampfer sind beim Kastenwagen im Dachhimmel integriert und bei Fahrzeugen mit Trennwand im oberen Abschnitt der Trennwand angeordnet.



Varianten Luftaustrittsgitter Kastenwagen mit und ohne Trennwand



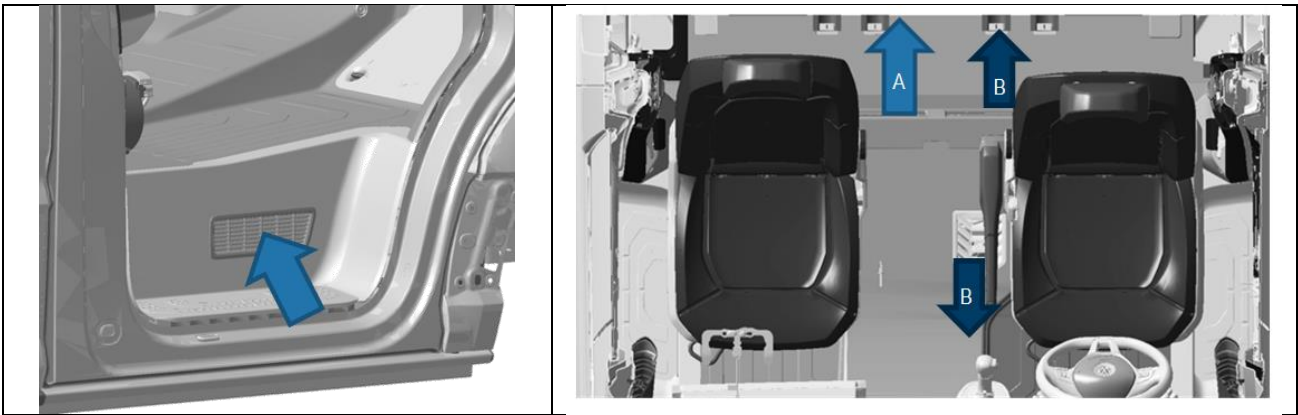
Zweiter Wärmetauscher mit Motor-Kühlmittelanschluss (Wärmeleistung wird dem Motorkühlwasser entzogen)

- 1-Luftauslass
- 2-Kühlmittelanschlüsse
- 3-Aktuator
- 4-Gebäleregler
- 5-Doppelläufigebläse
- 6-Temperaturklappe

Um auch bei niedrigen Außentemperaturen und geringer Motorlast eine Wärmeleistung in Höhe von 5,9kW dem Kühlwasser zu entziehen, ist die Dieselmotorkraftstoff betriebene Wasserzusatzheizung (PR-NR. 9M5) erforderlich.

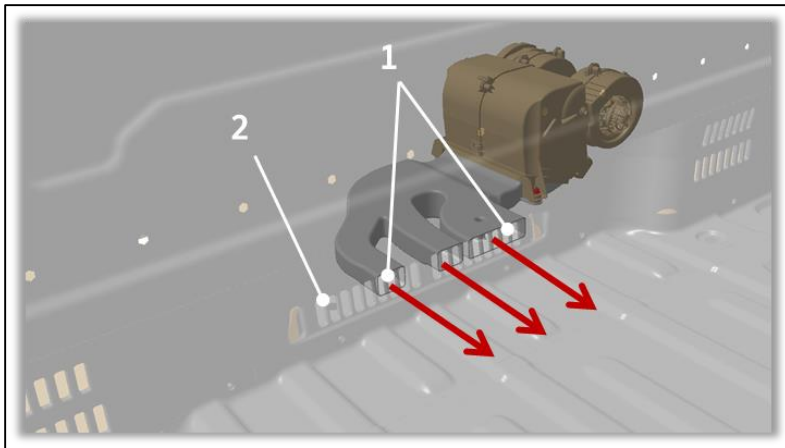
Die Ausführung der Luftausströmer für den 2. Wärmetauscher variieren abhängig von der Fahrzeugvariante (Kastenwagen mit oder ohne Trennwand, Kombi, Doppelkabine).

Der Luftausströmer befindet sich am Fahrzeugboden mittig im Bereich der Fahrerhausrückwand bzw. Trennwand.



Luftansaugung für Luftstandheizung in der Trittstufe rechts

Ausströmer 2. Wärmetauscher (A) und Luftstandheizung (B) (Kasten ohne Trennwand)



Ausströmbereich nach hinten (Kasten mit Trennwand)

1- Ausströmbereich zweiter Wärmetauscher

2- Ausströmbereich Luftstandheizung

### Sachhinweis

Die Qualität der Entfrostdung der Front- und Seitenscheiben der serienmäßigen Lüftungsanlage muss auch bei umgebauten Fahrzeugen erhalten bleiben.

### 7.4.5.2 Zusatzheizung

Werden Abgase nach unten geleitet, muss der Fahrzeugboden gasdicht sein. Bodenöffnungen für Bedienteile müssen mit Gummimanschetten abgedichtet werden.

Bitte beachten Sie, dass zusätzliche Wärmetauscher von Heizungssystemen wie Konvektorheizungen eine Wasser-Zusatzheizung erfordern.

Als Sonderausstattungen ab Werk sind folgende Zusatzheizungen erhältlich:

| Beschreibung   | PR-Nr. | Heizleistung [kW] |
|--|--------|-------------------|
| Elektrische Luftzusatzheizung 1400W (PTC, integriert im Heizklimagerät hinter der Instrumententafel) | 7E7    | 1,4               |
| Luftstandheizung programmierbar mit Funkfernbedienung  | 7VM    | 3,5               |
| Luftstandheizung mit Funkfernbedienung plus Zuheizer   | 7VF    | 3,5 + 5           |
| Wasserzusatzheizung mit programmierbarer Standheizfunktion und Funkfernbedienung                     | 7VL    | 5                 |
| Luftstandheizung plus Wasserzusatzheizung programmierbar mit Funkfernbedienung                       | 9M4    | 3,5 + 5           |
| Dieselmotortreibener Zuheizer  | 9M5    | 5                 |

### 7.4.5.3 Nachträglicher Einbau Klimaanlage

#### 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 diesen Fällen keine Gewährleistung für den Kompressor seitens der Volkswagen AG übernommen werden. Zur Sicherstellung der Ölzirkulation im Kältekreis bedarf es einer aufwendigen Messung beim Verdichterhersteller.

## 7.5 Zusatzaggregate

### 7.5.1 Allgemeines

Ab Werk lieferbare Nebenabtriebe:

- Getriebeabhängiger Nebenabtrieb
- Motorabtrieb vorn über Riemenabtrieb

Die Ausführung des Nebenabtriebs sowie die Wahl der Übersetzung sind abhängig von der Leistung und Drehzahl des anzutreibenden Aggregats.

Getriebeabhängige Nebenabtriebe dürfen nur im Stand ein- und ausgeschaltet und betrieben werden.

Angaben über die maximal übertragbaren Drehmomente bei den einzelnen Nebenabtrieben sind Richtwerte für stoß- und schwingungsfreien Betrieb.

Den Angaben wurde eine dauerfeste Verzahnungsauslegung zugrunde gelegt. Nicht berücksichtigt sind zusätzlich auftretende Massenkräfte an anzutreibenden Aggregaten.

Die Leistungsabnahme sollte im Bereich des maximalen Motordrehmoments liegen.

Freiliegende Gelenkwellen, Lüfterräder oder Riemenscheiben müssen abgedeckt werden.

An Antriebswelle oder -flansch eines Nebenabtriebs dürfen keine Riemen oder Kettentriebe angebracht werden.

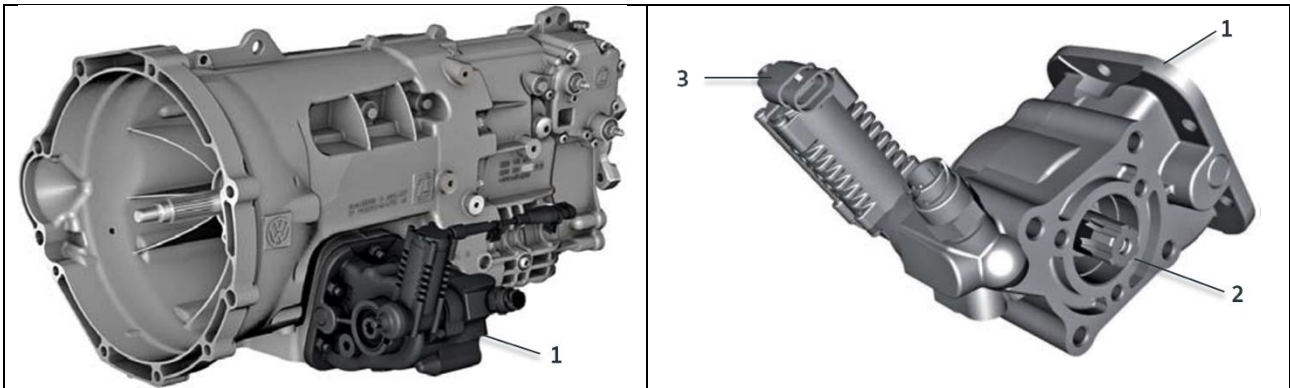
#### Sachhinweis

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

#### Sachhinweis

Bei der Nutzung des Nebenabtriebs sind die Informationen und Hinweise in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs über die Regeneration des Dieselpartikelfilters der Abgasanlage zu beachten.

### 7.5.2 Getriebeabhängiger Nebenabtrieb



Getriebe mit Nebenabtrieb

1- Nebenabtrieb

2- Abtriebswelle

3- Schalteinheit für den Nebenabtrieb

Der seitliche, für das Volkswagen Handschaltgetriebe (nur für Fahrzeuge mit Heckantrieb) erhältliche Nebenabtrieb, ist als Sonderausstattung ab Werk zu beziehen.

Die Drehrichtung ist in Fahrtrichtung gesehen im Uhrzeigersinn.

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>PR-Nr. OR1</b> | Getriebe mit Nebenabtrieb (NA)  |
| <b>PR-Nr. OR4</b> | Getriebe mit Nebenabtrieb (NA), mit erhöhter Dauerleistung (incl. zus. Getriebeölkühlung) |

#### Sachhinweis

Es wurden theoretische Bauraumuntersuchungen für Axialkolbenpumpen der Firmen Sunfab, Hydrocar, Bosch, Parker und OMFB bis zu einer Verdrängung von  $34 \text{ cm}^3/\text{U}$  durchgeführt.

Es erfolgten Einbauversuche mit einer Axialkolbenpumpe von Fa. Sunfab.

Der Verbau von anderen Aggregaten ist im Einzelfall zu prüfen.

#### Sachhinweis

Der Betrieb des Nebenabtriebs erfolgt ausschließlich bei stehendem Fahrzeug und einer maximalen Außentemperatur von  $40^\circ\text{C}$ .

Das Fahrzeug darf nicht direkt vor einer Wand stehen, damit eine optimale Kühleranströmung gewährleistet werden kann.

Eine Überschreitung der Getriebeöltemperatur von  $120^\circ\text{C}$  ist nicht erlaubt.



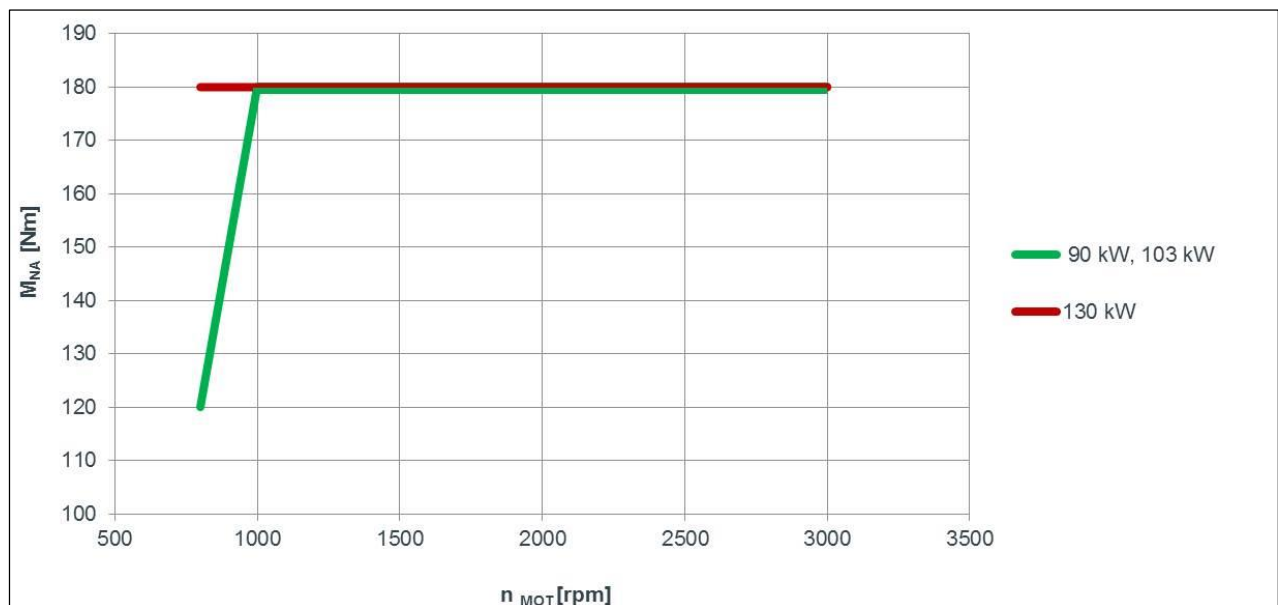
### Sachhinweis

Für die Ausstattungsvariante PR-Nr.-OR4 gilt:



Über den im Ölkühlsystem verbauten Temperatursensor wird bei Erreichen der Grenztemperatur die Motordrehzahl auf Leerlaufdrehzahl reduziert und kann erst wieder nach Abkühlung auf 100°C mittels Arbeitsdrehzahlregelung erneut angehoben werden. Für die Dauer dieses Zustands wird über eine einpolige Koppelstelle mit Gegenstecker (Position hinter der Verkleidung A-Säule unten rechts) ein Signal ausgegeben, das über den ABH in die Aufbausteuerung integriert werden kann. Im Fehlerfall erscheint das Signal mit einer Frequenz von 1,6 Hz.

### Sachhinweis

Die Gesamtmasse der an den Nebenabtrieb montierten Komponenten darf 13,2 kg nicht überschreiten.

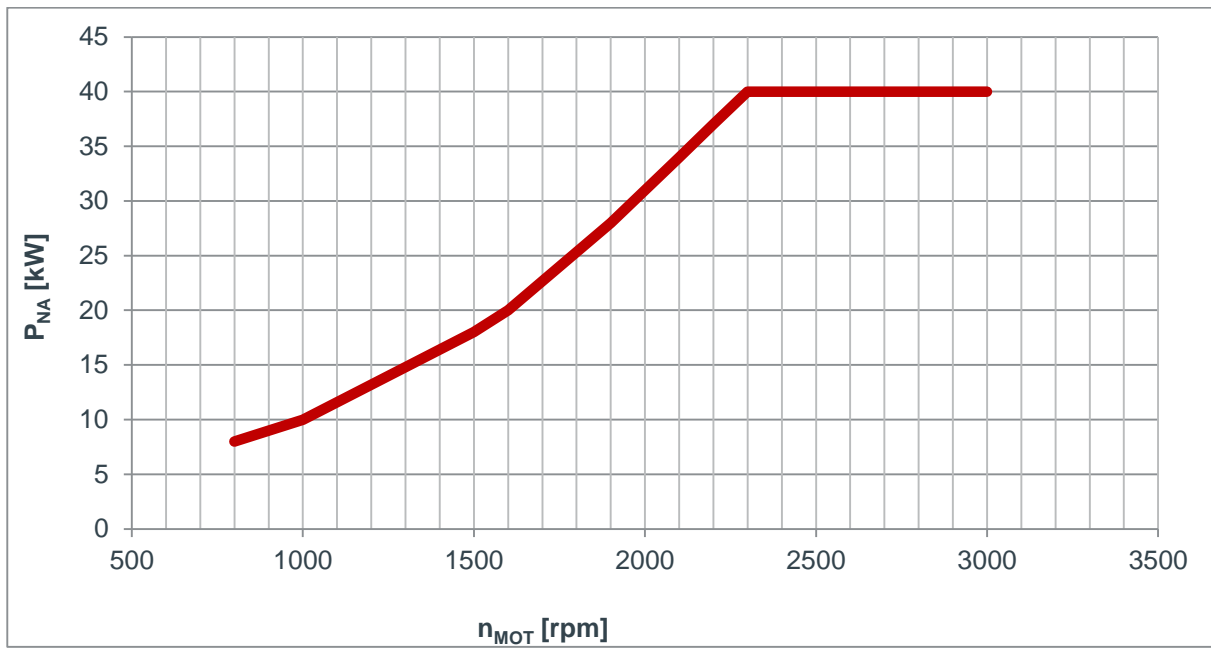


Max. Drehmoment  $M_{NA}$  für Nebenabtrieb abhängig von Motordrehzahl (Motorvariante 90/103KW und 130KW)

|   |  |
|---|--|
| $M_{NA}$  | Drehmoment Nebenabtrieb/Power Take off (PTO)                       |
| $n_{Mot}$   | Motordrehzahl  |
|  | Max. Drehmoment für Nebenabtrieb (PTO), bei Motorvariante 90/103KW |
|  | Max. Drehmoment für Nebenabtrieb (PTO), bei Motorvariante 130KW    |

## Sachhinweis

Dauerhaft überhöhte Momentenabnahme ist zu vermeiden, andernfalls kann es zu Schäden am Getriebe und am Nebenantrieb kommen bzw. die Lebensdauer verkürzen.



Leistungskurve Nebenantrieb

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| $P_{NA}$  | Leistung Nebenantrieb |
| $n_{Mot}$ | Motordrehzahl         |

### 7.5.2.1 Getriebe mit Nebenabtrieb (RR-Nr. 0R1)

#### Sachhinweis

Die Gesamtmasse der an den Nebenabtrieb montierten Komponenten darf 13,2 kg nicht überschreiten.

#### Technische Daten:

|   |                 |
|---|-----------------|
| Übersetzung $i$ ( $n_{NA} / n_{MOT}$ )                  | $i=1$           |
| Max. Dauerleistung [kW] /<br>bei Motor-Drehzahl [1/min] | 28 kW /<br>1910 |
| Max. Drehzahl Nebenabtrieb $n_{NA}$ [1/min]             | 3000            |

### 7.5.2.2 Getriebe mit Nebenabtrieb (NA) mit erhöhter Dauerleistung incl. Getriebekühlung (OR4):

Für die erhöhte Leistung bis 40kW ist ein Zusatzkühler mit Thermostat für die Getriebeölkühlung erforderlich. Der notwendige zusätzliche Umfang (Ölpumpe, Schlauch- und Befestigungselemente) wird ab Werk verbaut.

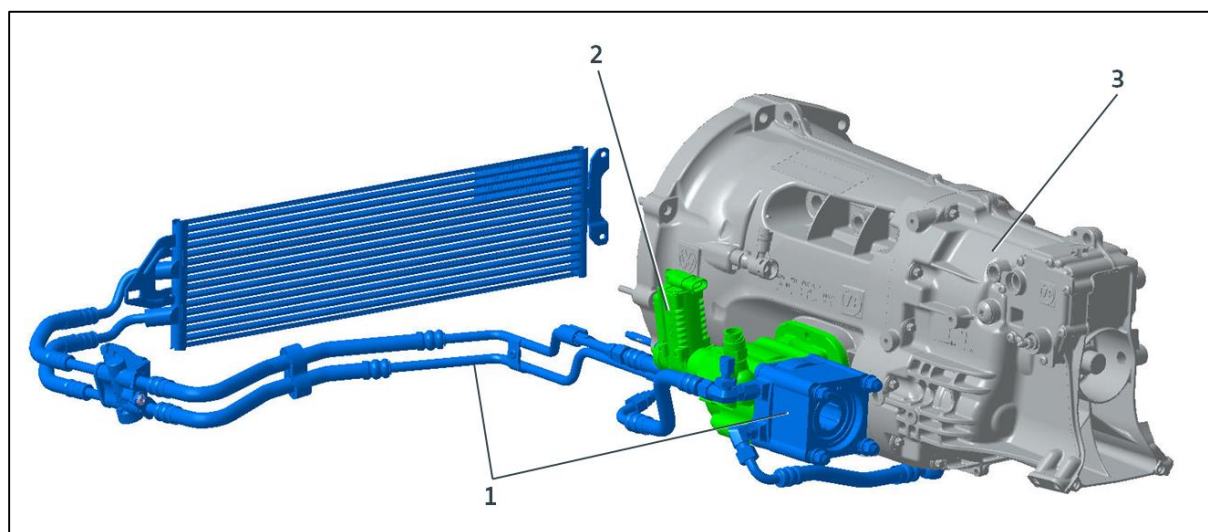


Abb. 1 Nebenabtrieb mit Getriebeölkühlung (PR-Nr.: OR4)

- 1 Ölkühlung (OR4)
- 2 Nebenabtrieb
- 3 Getriebe

#### Technische Daten:

|   |                 |
|---|-----------------|
| Übersetzung $i$ ( $n_{NA} / n_{MOT}$ )                  | $i=1$           |
| Max. Dauerleistung [kW] /<br>bei Motor-Drehzahl [1/min] | 40 kW /<br>2300 |
| Max. Drehzahl Nebenabtrieb $n_{NA}$ [1/min]             | 3000            |

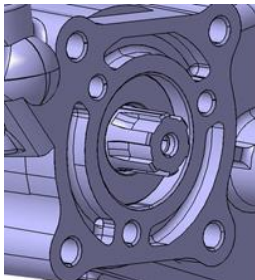
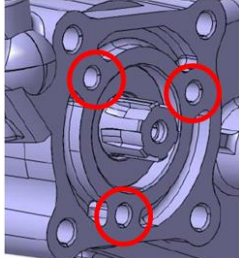
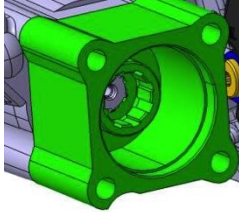
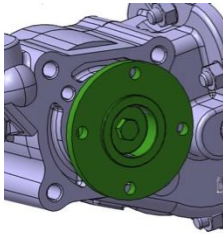
#### Information

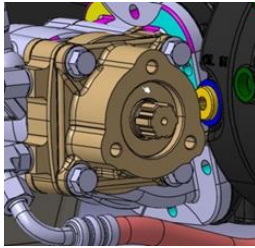
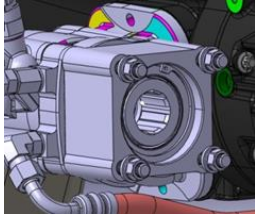
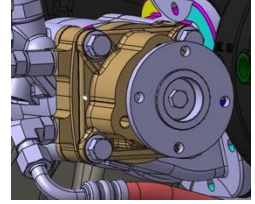
Anleitungen zur Installation finden sie in den Reparaturleitlinien der Volkswagen AG im Internet unter erWin\* (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):

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

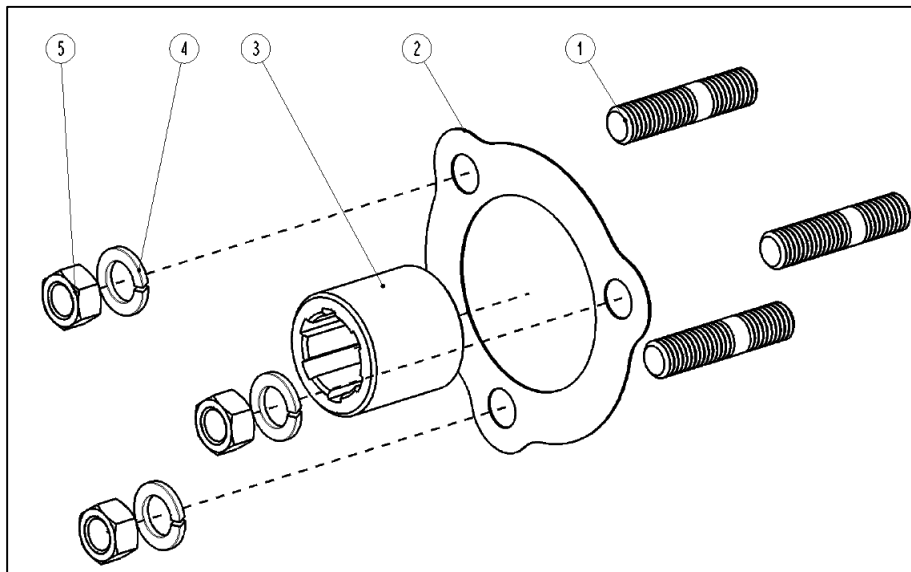
\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

## 7.5.2.3 Flanschoptionen

| Flanschoptionen für Nebenabtrieb vom Getriebe  |   |
|--|---|
| <p>1. Auslieferungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Keilwelle ISO14-6x21x25</li> <li>+ Geeignet für die Verbindung zwischen Nebenabtrieb und Arbeitsmaschine mit 3-Loch oder 4-Loch Flanschverbindung.</li> </ul>   |    |
| <p>2. 3-Loch-Flanschadapter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Montagesatz 3-Lochflanschadapter (2N0.800.167, siehe Kapitel 7.5.2.4 Anschlussmaß für den Montagesatz)</li> <li>+ Ermöglicht den Anbau einer Hydraulikpumpe mit 3-Loch-Flansch.</li> <li>+ Erhältlich über den Volkswagen Kundendienst und als Sonderausstattung ab Werk mit der PR-Nr. 0R1+YBS</li> </ul> |    |
| <p>3. 4-Loch-Flanschadapter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 4-Lochflanschadapter (2N0.409.339)</li> <li>+ Ermöglicht den Anbau einer Hydraulikpumpe mit 4-Loch-Flansch nach DIN ISO 7653-D für Keilwelle nach DIN ISO 14.</li> <li>+ Erhältlich über den Volkswagen Kundendienst und als Sonderausstattung ab Werk mit der PR-Nr. 0R1+YBU</li> </ul>                   |   |
| <p>4. Rundflansch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Rundflansch mit Befestigungselementen (Teile-Nr. 2N0.409.356). Erhältlich über Volkswagen Kundendienst.</li> <li>+ Vermerk: Der axiale Bauraum ist eingeschränkt. Bitte prüfen Sie vorher die Anbaumöglichkeiten!</li> </ul>   |  |

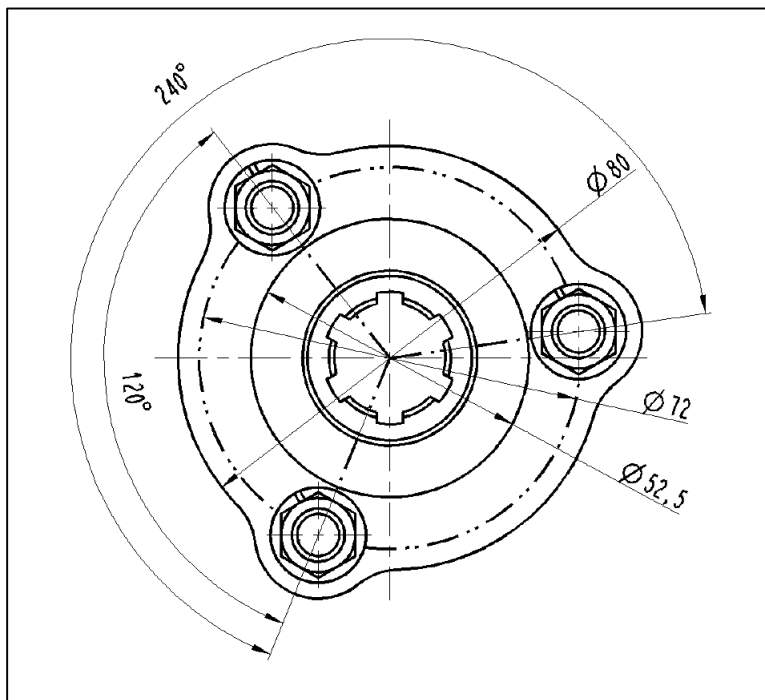
| <b>Flanschoptionen für Nebenabtrieb vom Getriebe mit erhöhter Dauerleistung</b>   |   |
|---|---|
| <p>1. 3-Lochflanschadapter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ölpumpe mit 3-Lochflanschadapter (2N0.321.281.B)</li> <li>+ Ermöglicht den Anbau einer Hydraulikpumpe mit 3-Loch-Flansch.</li> <li>+ Montagesatz 3-Lochflanschadapter (2N0.800.167) erforderlich (siehe Kap. 7.5.2.4).</li> <li>+ Erhältlich als Sonderausstattung ab Werk mit der PR-Nr. 0R4+YBS</li> </ul> |  |
| <p>2. 4-Lochflanschadapter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ölpumpe mit 4Lochflanschadapter (2N0.321.281.C)</li> <li>+ Ermöglicht den Anbau einer Hydraulikpumpe mit 4-Loch-Flansch nach DIN ISO 7653-D für Keilwelle nach DIN ISO 14.</li> <li>+ Erhältlich als Sonderausstattung ab Werk mit der PR-Nr.0R4+ YBU</li> </ul>   |  |
| <p>3. Rundflansch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Rundflansch mit Befestigungselementen (Teile-Nr. 2N0.409.356).</li> <li>+ Nur auf 3-Lochflanschadapter (2N0.321.281.C) montierbar.</li> <li>+ Erhältlich über Volkswagen Kundendienst.</li> <li>+ Vermerk: Der axiale Bauraum ist eingeschränkt.</li> <li>Bitte prüfen Sie vorher die Anbaumöglichkeiten!</li> </ul>  |  |

## 7.5.2.4 Anschlussmaß für den Montagesatz (2N0.800.167)

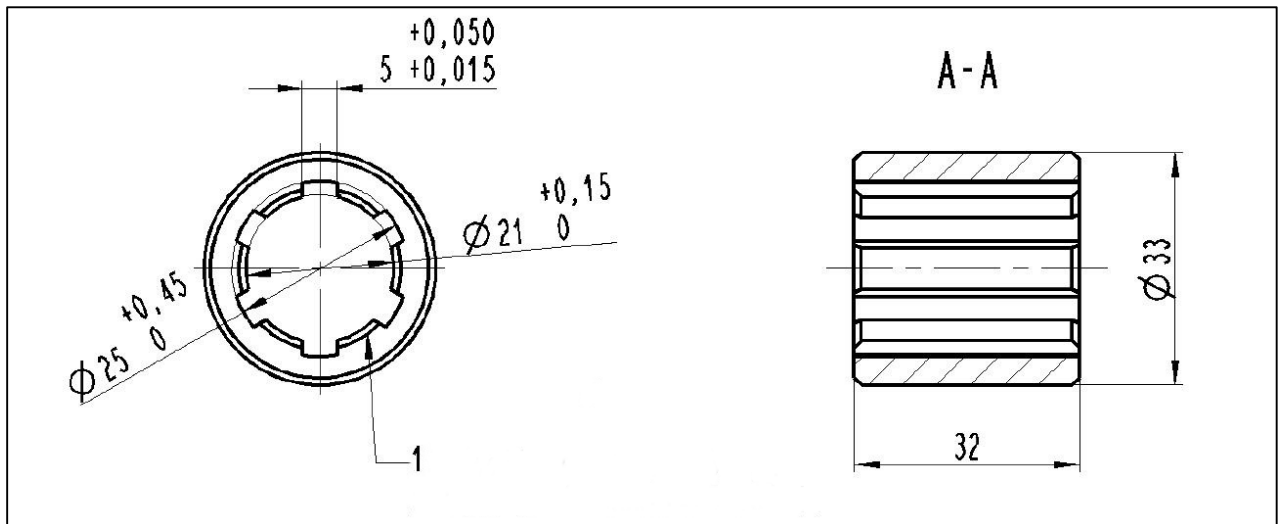


Montagesatz (2N0.800.167)

- 1- Stiftschraube
- 2-Dichtung
- 3-Adapterwelle ISO 14-6x21x25
- 4-Federscheibe
- 5-Mutter



Anschlussmaße Montagesatz (2N0.800.167)





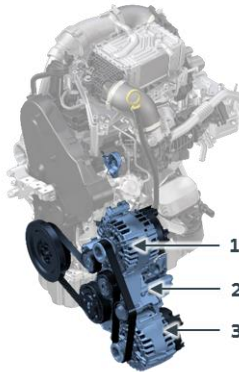

Anschlussmaße Keilwelle (1), ISO 14-6x21x25



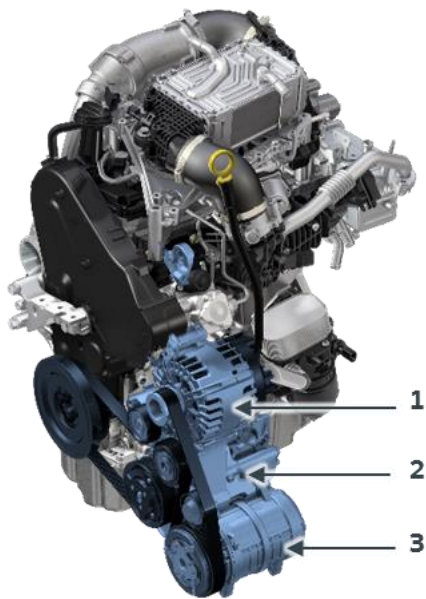
### 7.5.3 Motorabtrieb vorn

Es werden werkseitig für alle Motor/Getriebe-Kombinationen und Leistungsstufen ein Zusatzkältemittelkompressor (PR-Nr. 2AB) oder ein Zusatzgenerator (PR-Nr. 8HI) im Riementrieb angeboten. Beide Aggregate werden in der 1. Riemenspur betrieben. In Verbindung mit dem Seriengenerator in der Leistungsstufe 250 A (9G6) sind die hier beschriebenen Motornebenantriebe nicht kombinierbar.

Übersicht Nebenabtriebe:

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Grundtrieb</b></p> <p>1. Generator max. 180A</p>   |   |
| <p><b>Klimatrieb</b></p> <p>1. Generator (140A, 180A oder 250A)</p> <p>2. Kältemittelkompressor (140cm<sup>3</sup>)</p>  |   |
| <p><b>Klimatrieb + 2. Generator</b></p> <p>1. Generator (140A oder 180A)</p> <p>2. Klimakompressor</p> <p>3. Zusatzgenerator 180A</p>  |  |
| <p><b>Klimatrieb + 2. Klimakompressor</b></p> <p>1. Generator (140A, 180A)</p> <p>2. Klimakompressor (140cm<sup>3</sup>)</p> <p>3. Zusatzklimakompressor (163cm<sup>3</sup>)</p> |  |

### 7.5.3.1 Zusatzkältemittelkompressor



Nebenantrieb mit Zusatzkältemittelkompressor

1-Generator (140A, 180A)

2-Klimakompressor

3-Zusatzklimakompressor (163cm<sup>3</sup>)

Der Zusatzkältemittelkompressor kann mit dem Kältemittel R134a und R1234yf für Frischdienstanwendungen und mit dem Kältemittel R404a für den Tiefkühlbereich genutzt werden. In Verbindung mit dem Seriengenerator in der Leistungsstufe 250 A (9G6) sind die hier beschriebenen Motornebenantriebe nicht kombinierbar.

## 7.5.3.1.1 Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor

|   |   |
|---|---|
| <b>Typ</b>  | Valeo TM16  |
| <b>Hubraum [cm<sup>3</sup>]</b>   | 162,9   |
| <b>erlaubte Kältemittel:</b>  | R134a, R404a, R1234yf:  |
| <b>Max. Drehzahl Kältemittelkompressor <math>n_{\text{KMK}}</math> [1/min]</b>  | R134a: 700 – 6000   |
|   | R404a: 700 – 4000   |
|   | R1234yf: 700 – 6000   |
| <b>Übersetzung Riemenscheibe (Kurbelwelle/ Kältemittelkompressor) <math>i = d_{\text{KW}} / d_{\text{KMK}}</math></b> | $d_{\text{KW}} / d_{\text{KMK}} = 1,16$   |
| <b>Drehrichtung</b>   | rechtsdrehend   |
| <b>Kupplungsart:</b>  | Magnetkupplung, im stromlosen Zustand offen   |
| <b>Masse [kg]:</b>  | Quereinbau: 7,1   |
|   | Längseinbau: 7,4  |
| <b>Benötigtes Kompressoröl</b>  | <u>R134a:</u><br>Valeo ZXL 100PG 180cm <sup>3</sup> (+20)<br>Sanden SP10 (G 052 154 A2) |
|   | <u>R404a:</u><br>Sanden SP10 (G 052 154 A2)   |
|   | <u>R1234yf:</u><br>Valeo VC100YF  |

$d_{\text{KW}}$ - Durchmesser Riemenscheibe Kurbelwelle,  $d_{\text{KMK}}$  - Durchmesser Riemenscheibe Kältemittelkompressor

## Sachhinweis

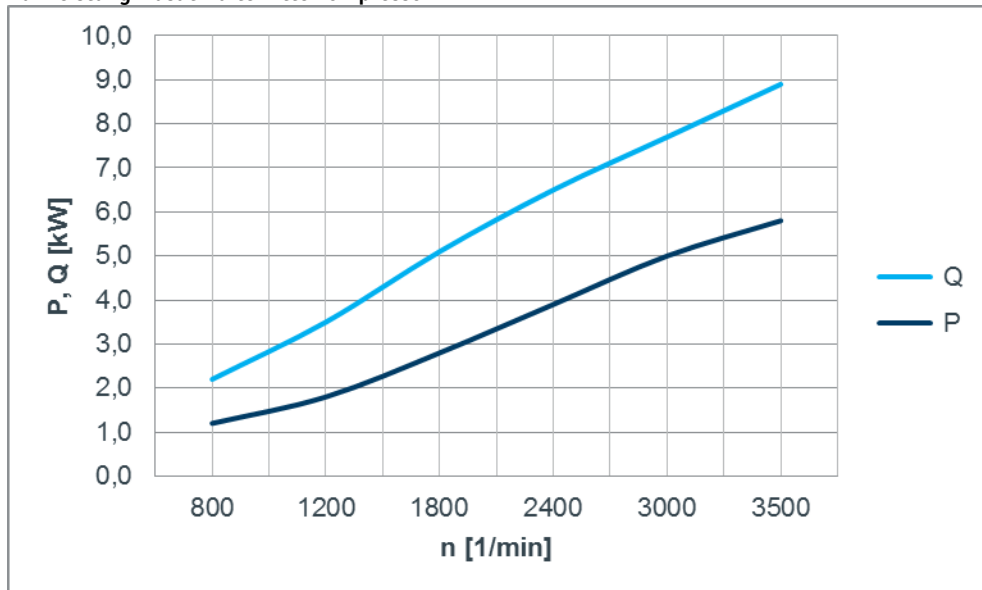
Die Auslieferung des Klimakompressors erfolgt ohne Kompressor-Öl.

Als Kompressor-Öl darf nur PAG Öl verwendet werden.

## Sachhinweis

Bei Motordrehzahlen unterhalb von 1040 1/min  $n_{\text{MOT}}$  kann es zu unzulässig hohen Kräften im Riementrieb kommen. Es ist darauf zu achten, dass der Zusatzkältemittelkompressor nicht unterhalb von 1040 1/min  $n_{\text{MOT}}$  eingeschaltet und betrieben wird.

## Kühlleistung Zusatzkältemittelkompressor

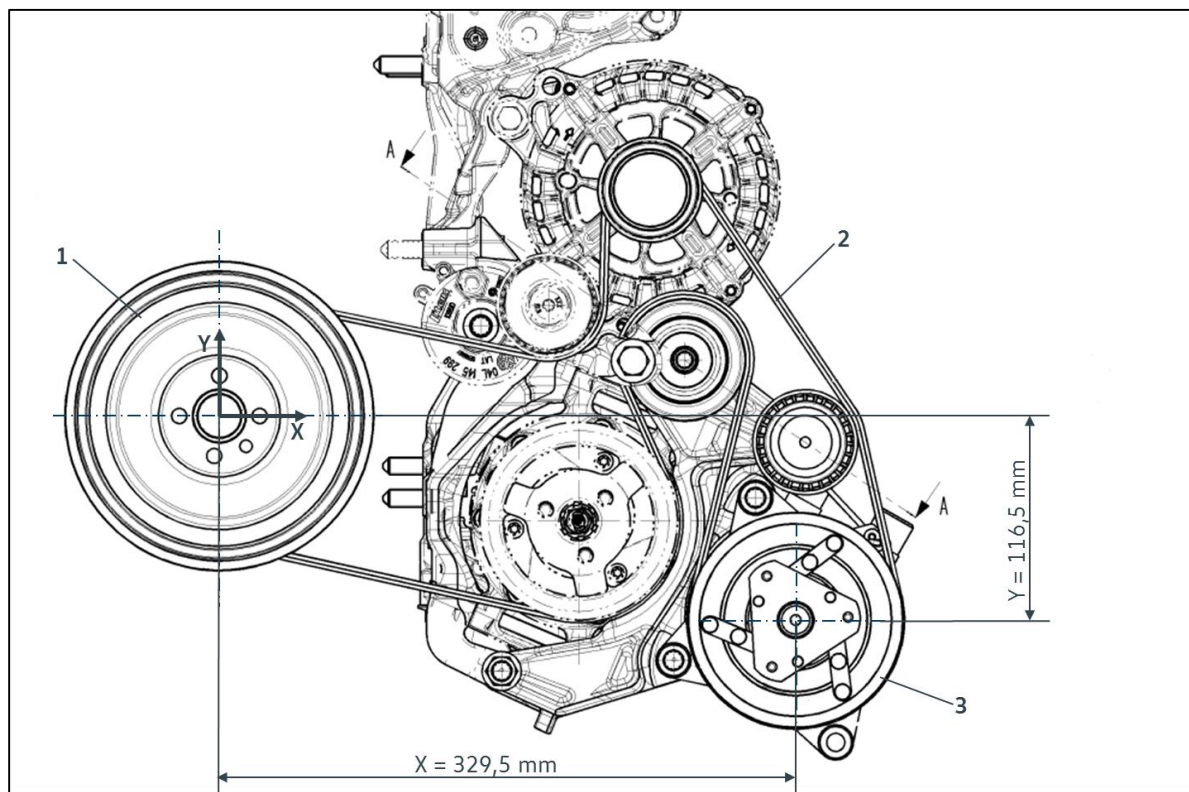


Kühlleistung Kältemittelkompressor TM16

Q-Kühlleistung [kW]

P- Leistungsaufnahme [kW]

n- Motordrehzahl [U/min]

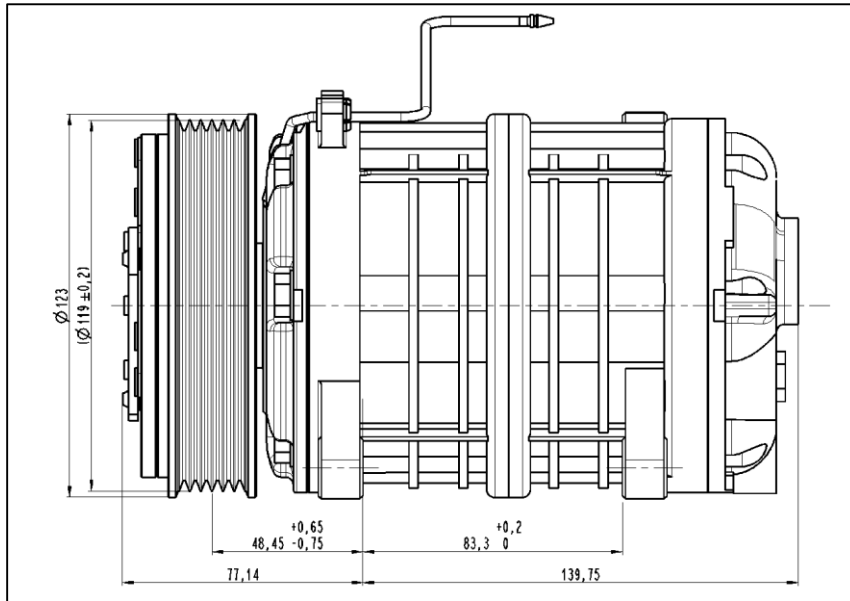


Antriebsanordnung Zusatzkältemittelkompressor, Achsabstand zur Kurbelwellenriemenscheibe

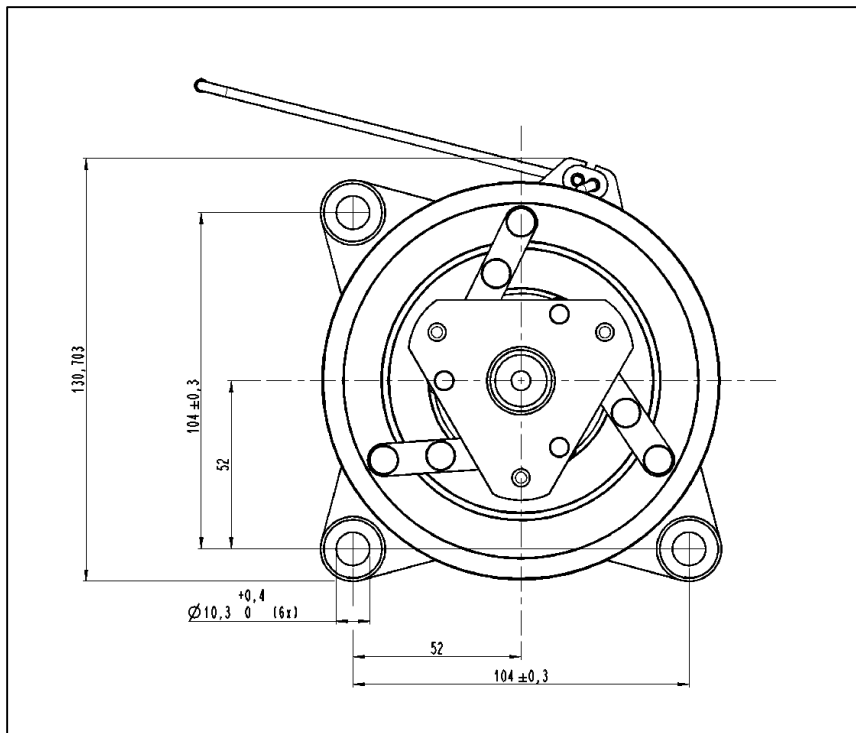
1- Kurbelwelle

2- Keilrippenriemen (6pk poly-V-1732)

3- Zweiter Klimakompressor



Abmessungen Kältemittelkompressor (7C0.816.803), Seitenansicht



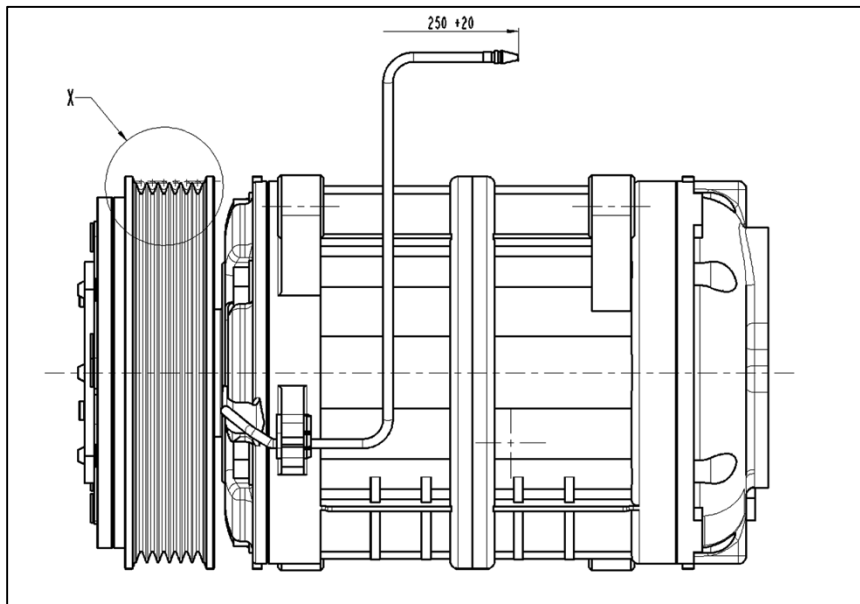
Abmessungen Kältemittelkompressor (7C0.816.803), Ansicht vorn

### 7.5.3.1.2 Elektrische Verbindung - Steckkontakt AMD42060-1 (CA 105)

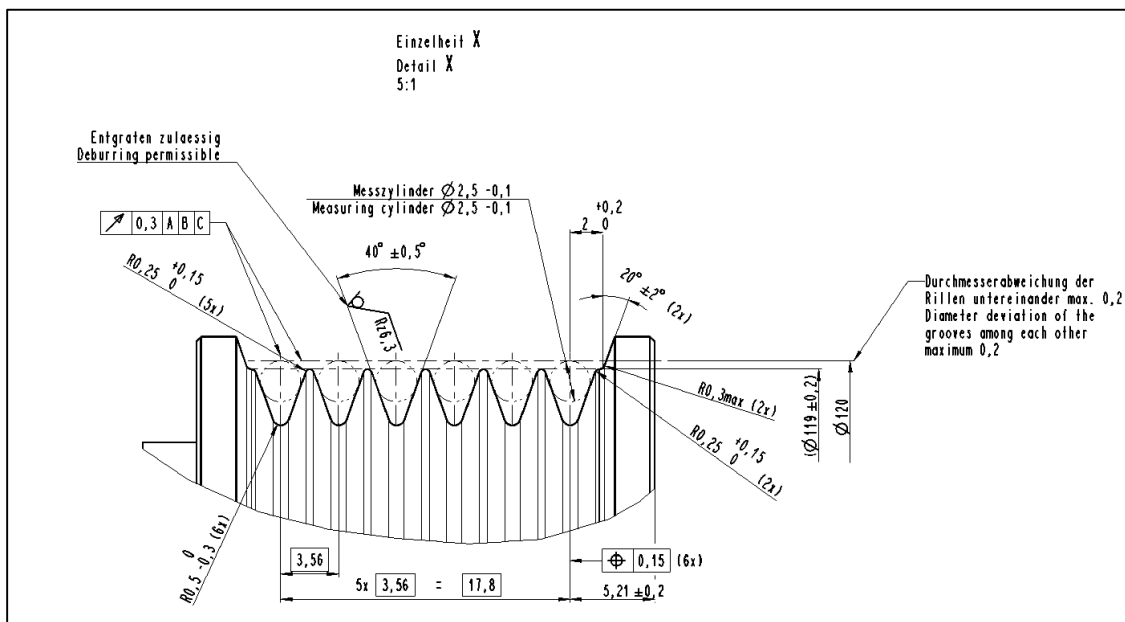


Elektrische Verbindung, Steckkontakt AMD42060-1 (CA 105)

### 7.5.3.1.3 Abmessungen Riemenscheibe für Riemen 6pk poly-V



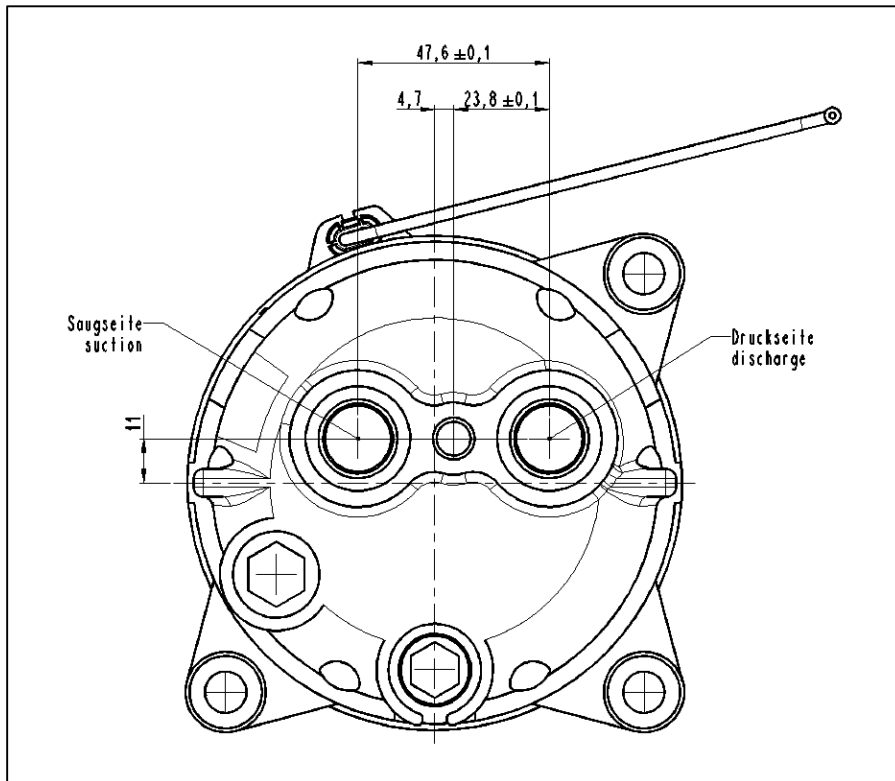
Kältemittelkompressor (7C0.816.803)



Detail X: Abmessungen Riemenscheibe für Riemen 6pk poly-V

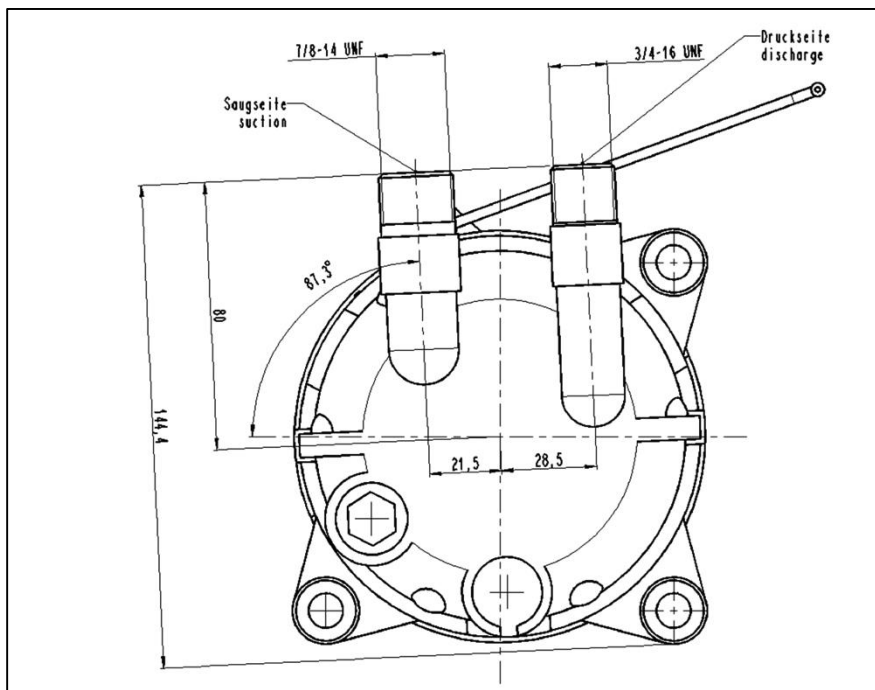
### 7.5.3.1.4 Anschlussmaße Kältemittelkompressor

#### 1. Quereinbau, axialer Abgang



Anschlussmaße für Quereinbau

#### 2. Längseinbau, radialer Abgang



Anschlussmaße für Längseinbau

### 7.5.3.1.5 Einbau anderer Kältemittelkompressoren

Anstelle des Kältemittelkompressors TM16 können nur unter Verwendung der Originalkomponenten des Riementriebs, der originalen Anzugsmomente und der Anhebung der Leerlaufdrehzahl im Lastfall des Kompressors auf 1040 1/Min. auch andere Kompressoren der TM-Baureihe (TM15, TM13) eingesetzt werden. Es gelten die identischen Randbedingungen wie beim werkseitigen Zusatzkältemittelkompressor. Die Leistungsaufnahme (siehe Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Kühlleistung Kältemittelkompressor TM16) darf nicht überschritten werden.

Der nachträgliche Einbau der Kompressoren TM15 oder TM 13 ist unter Einhaltung nachfolgender Prämissen möglich:

Prämissen:

- Der Einbau ist nur anstelle des werkseitigen 2. Kältemittelkompressors möglich. (Siehe Kapitel 7.5.3.1 Zusatzkältemittelkompressor)
- Das Grundfahrzeug muss mit einer Klimaanlage und einem Generator mit max. 180A ausgestattet sein. (Siehe Kapitel 7.5.3 „Motorantrieb vorn“, Übersicht Nebenabtriebe, Variante Klimatrieb + 2. Klimakompressor)
- Die Motordrehzahl von  $n_{MOT} = 1040$  1/Min. darf nicht unterschritten werden (siehe Kapitel 7.3.7 Motor-Drehzahlregelung).
- Dafür ist ein programmierfähiges Funktionssteuergerät (IS2, IS3, IS7 oder IS8) notwendig. (Siehe Kapitel 6.4 „Schnittstellen“)
- Die Riemenkonfiguration verringert den Böschungswinkel. Zur Einhaltung der Bodengrenzlinie muss daher die verstärkte Vorderachse (VV8) im Fahrzeug verbaut sein.

Einbauanweisungen:

- Der Riementrieb muss in der Konfiguration analog des 2. Kältemittelkompressors umgerüstet werden.
- Kupplungsdurchmesser und Position müssen mit den Abmessungen des 2. Kältemittelkompressors übereinstimmen (siehe Kap. 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Abmessungen Kältemittelkompressor (7C0.816.803)).
- Die Spurlage des Keilrippenriemens muss mit dem Originalriemen identisch sein und die Spezifikation des Keilrippenriemens ist einzuhalten. (Siehe Kapitel 7.5.3.1.3 „Abmessungen Riemenscheibe für Riemen 6pk poly-V“)
- Der Achsmittenabstand zum Kurbelwellen Decoupler ist gemäß der Tabelle Antriebsanordnung zwingend einzuhalten (siehe auch Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor, Bild Antriebsanordnung Zusatzkältemittelkompressor“).
- Die Anzugsmomente der Befestigungselemente sind gemäß den Vorgaben der Reparaturleitlinie Crafter für den 2. Klimakompressors einzuhalten. (siehe Kapitel 2.1.3 „Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin)“).
- Eine Adaption an den Original Nebenantrieb Halter ist durch den Aufbauhersteller zu realisieren.
- Die max. Leistungsaufnahme darf die vorgegebene Leistungskurve nicht überschreiten. (siehe Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Kühlleistung Kältemittelkompressor TM16)
- Zur Nachrüstung sind ausschließlich Volkswagen Originalteile zu verwenden. Für eine Übersicht des Teileumfangs nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf. (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

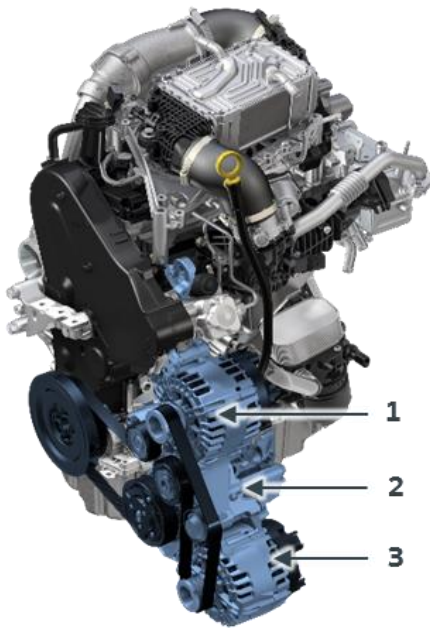
#### Sachhinweis

Bei Motordrehzahlen unterhalb von 1040 1/min  $n_{MOT}$  kann es zu unzulässig hohen Kräften im Riementrieb kommen. Es ist darauf zu achten, dass das Zusatzaggregat nicht unterhalb von 1040 1/min  $n_{MOT}$  eingeschaltet und betrieben wird.

Bitte beachten Sie, dass die Volkswagen AG für nachträglich eingebaute Aggregate keine Gewährleistung übernehmen kann.



### 7.5.3.2 Zusatzgenerator



Nebenantrieb mit Zusatzgenerator

1-Generator (140A, 180A)

2-Klimakompressor

3-Zusatzgenerator 180A

Werkseitig steht Ihnen für alle Motor/Getriebe-Kombinationen und Leistungsstufen ein Zusatzgenerator mit 180A (PR-Nr. 8HI) zur Verfügung. Der Zusatzgenerator wird im Grundriementrieb (1. Riemenspur) betrieben und ist kombinierbar mit dem 1. Generator der Größe 140A und 180A. Nicht kombinierbar in Verbindung mit dem Seriengenerator in der Leistungsstufe 250 A (9G6).

### 7.5.3.3 Nachträglicher Einbau einer Hydraulikpumpe

Der nachträgliche Einbau einer Hydraulikpumpe ist unter Einhaltung nachfolgender Prämissen möglich:

Prämissen:

- Der Einbau ist nur anstelle des werkseitigen 2. Kältemittelkompressors möglich.  
(Siehe Kapitel 7.5.3.1 „Zusatzkältemittelkompressor“)
- Das Grundfahrzeug muss mit einer Klimaanlage und einem Generator mit max. 180A ausgestattet sein.  
(Siehe Kapitel 7.5.3 „Motorantrieb vorn“, Übersicht Nebenabtriebe, Variante Klimatrieb + 2. Klimakompressor)
- Die Motordrehzahl von  $n_{MOT} = 1040$  1/Min. darf nicht unterschritten werden (siehe Kapitel 7.3.7 „Motor-Drehzahlregelung“).  
Dafür ist ein programmierfähiges Funktionssteuergerät (IS2, IS3, IS7 oder IS8) notwendig. (Siehe Kapitel 6.4 „Schnittstellen“)
- Die Riemenkonfiguration verringert den Böschungswinkel. Zur Einhaltung der Bodengrenzlinie muss daher die verstärkte Vorderachse (VV8) im Fahrzeug verbaut sein.

Einbauanweisungen:

- Der Riementrieb muss in der Konfiguration analog des 2. Kältemittelkompressors umgerüstet werden.
- Kupplungsdurchmesser und Position müssen mit den Abmessungen des 2. Kältemittelkompressors übereinstimmen (siehe Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Abmessungen Kältemittelkompressor (7C0.816.803)).
- Die Spurlage des Keilrippenriemens muss mit dem Originalriemen identisch sein und die Spezifikation des Keilrippenriemens ist einzuhalten. (Siehe Kapitel 7.5.3.1.3 „Abmessungen Riemenscheibe für Riemen 6pk poly-V“)
- Der Achsmittenabstand zum Kurbelwellen Decoupler ist gemäß der Tabelle Antriebsanordnung Hydraulikpumpe zwingend einzuhalten (siehe auch Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Antriebsanordnung Zusatzkältemittelkompressor).
- Die Anzugsmomente der Befestigungselemente sind gemäß den Vorgaben der Reparaturleitlinie Crafter für den 2. Klimakompressor einzuhalten. (siehe Kapitel 2.1.3 „Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (er-Win)“).
- Eine Adaption an den Original Nebenantrieb Halter ist durch den Aufbauhersteller zu realisieren.
- Die max. Leistungsaufnahme darf die vorgegebene Leistungskurve nicht überschreiten. (siehe Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Kühlleistung Kältemittelkompressor TM16)
- Zur Nachrüstung der sind ausschließlich Volkswagen Originalteile zu verwenden. Für eine Übersicht des Teileumfangs nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel „2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

#### Sachhinweis

Bei Motordrehzahlen unterhalb von 1040 1/min  $n_{MOT}$  kann es zu unzulässig hohen Kräften im Riementrieb kommen. Es ist darauf zu achten, dass die Hydraulikpumpe nicht unterhalb von 1040 1/min  $n_{MOT}$  eingeschaltet und betrieben wird.

Bitte beachten Sie, dass die Volkswagen AG für nachträglich eingebaute Aggregate keine Gewährleistung übernehmen kann.

#### Antriebsanordnung Hydraulikpumpe

|                                 | Durchmesser Riemenscheibe d [mm] | Position X* [mm] | Position Y* [mm] | Übersetzungsverhältnis i |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| Kurbelwellen Decoupler          | 140                              | 0                | 0                | 1                        |
| Kupplungsscheibe Hydraulikpumpe | 120                              | 329,5            | -116.5           | 1,16                     |

\*siehe Kapitel 7.5.3.1.1 „Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor“, Bild Antriebsanordnung

## 7.6 Anbauten

### 7.6.1 Windleitkörper/Dachspoiler



Dachspoiler (YTD)

Auf dem Fahrerhausdach des Crafter Fahrgestells mit Einzelkabine/Doppelkabine ist unter der Voraussetzung einer vollflächigen Verklebung der Anbau eines Windleitkörpers zulässig. Die Anbindung des Windleitkörpers ist so zu gestalten, dass auch beim Versagen der Verklebung, der Windleitkörper durch zusätzliche Verbindungen (z.B. Schrauben, Nieten) sicher mit dem Fahrzeug verbunden bleibt.

Für den Aufbau sind folgende Grenzen zu beachten:

- Maximal zulässige Schwerpunkthöhe (siehe Kapitel 4.1.2 „Maximal zulässige Schwerpunkthöhe“)
- Maximal zulässige Vorderachslasten (siehe Kapitel 10.3 Gewichtstabellen)
- Maximal zulässige Dachlast von 50 kg für Windleitkörper/Dachspoiler.
- Anbindung auf dem Dach durch eine vollflächigen Verklebung

Für Kofferaufbauten steht Ihnen als Sonderausstattung ein Windleitkörper / Dachspoiler (PR-Nr. YTD) für Crafter Fahrgestell mit Einzelkabine zur Verfügung.

Der Windleitkörper (YTD) ist geeignet für Kofferaufbauten der Größen:

- Koffer klein (Höhe x Breite): 2383 mm x 2132 mm
- Koffer groß (H x B): 2482 mm x 2281 mm

(gemessen ab Konsolen auf dem Längsträger und breiteste Stelle an der Stirnwand).

Weitere Informationen zur Montage des Windleitkörpers (YTD) finden Sie in der Montageanleitung Windleitkörper Crafter.

Bitte nehmen Sie hierzu Kontakt zu uns auf.

### 7.6.2 Dachschlafkabine

Für Crafter Fahrgestell mit Einzelkabine/Doppelkabine ist unter der Voraussetzung der vollflächigen Verklebung der Anbau einer Dachschlafkabine mit einem Gewicht von max. 100 kg zulässig. Die Anbindung der Dachschlafkabine ist so zu gestalten, dass auch beim Versagen der Verklebung die Dachschlafkabine durch zusätzliche Verbindungen (z.B. Schrauben, Nieten) sicher mit dem Fahrzeug verbunden bleibt.

Für Aufbauten sind folgende Grenzen zu beachten:

- Die zulässige Schwerpunktlage und Vorderachslast sind zu beachten (siehe Kapitel 4.1.2 „Maximal zulässige Schwerpunktlage“).
- Die max. Dachlast von 100 kg (dynamisch) und 200 kg (statisch) darf nicht überschritten werden.
- Die Anbindung zum Fahrzeug ist so zu gestalten, dass auch beim Versagen der Verklebung der Aufbau durch zusätzliche Verbindungen wie z.B. Schrauben oder Nieten sicher mit dem Fahrzeug verbunden bleibt.
- Evtl. Wechselwirkungen mit Fahrassistenzsystemen sind zu berücksichtigen (siehe Kapitel 6.8 „Fahrerassistenzsysteme“).

### 7.6.3 Dachgepäckträger

Crafter Kastenwagen und Kombifahrzeuge:

- Gleichmäßige Lastverteilung über die gesamte Dachfläche beachten.
- Wir empfehlen, an der Vorderachse einen Stabilisator zu verwenden.
- Stützfüße sind in gleichmäßigem Abstand anzuordnen. Als Faustregel gelten 50 kg je Fußpaar und Strebe.
- Bei kürzerem Dachgepäckträger die Beladung prozentual verringern.

Für Crafter mit Einzelkabine/Doppelkabine ist der Verbau eines Dachgepäckträgers nicht zulässig.

| <b>Grenzwerte Dachgepäckträger (gleichmäßige Belastung)</b> |                           |                                    |
|---|---------------------------|------------------------------------|
|   | <b>Max. Dachlast [kg]</b> | <b>Mindestanzahl Stützfußpaare</b> |
| Normaldach  | 300                       | 6                                  |
| Hochdach  | 150                       | 3                                  |
| Super-Hochdach  | 0                         |                                    |
| Doppelkabine/Einzelkabine                                   | 0                         |                                    |

Zur Aufnahme von Dachträgersystemen kann der Crafter mit C-Schienen ausgestattet werden (PR-Nr. 3S4).

#### 7.6.4 Innenraum-Dachträger

Auf dem Innenraum-Dachträger (PR-NR. YDG) können z. B. Leitern oder Rohre bis zu einem Gewicht von 50 kg verstaut werden. Er besteht aus mehreren Querschienen, die in Fahrzeuginnenraumrichtung variabel befestigt werden. Daran bestehen die gleichen Verzurrmöglichkeiten, wie an den Verzurrleisten des Laderaums. Bei Nichtgebrauch kann der Dachträger platzsparend zusammengeschoben werden.



Innenraum-Dachträger

##### Sachhinweis

Durch die Beladung des Innenraum-Dachträgers verringert sich die tatsächliche Dachlast.

## 7.6.5 Regaleinbauten / Einbauten Innenraum

### 7.6.5.1 Allgemein

Ab Werk sind in jedem Kastenwagen als Regalvorbereitung Sechskant Löcher M6 für Einzugsmuttern im Abstand von 100 mm zum Anbringen von Verzurrseilen an den Seitenwänden und an der Trennwand angebracht (siehe Abb.1, Abb.2 und Abb.3).

#### Sachhinweis

Bei Verwendung der werkseitigen Sechskant-Löcher mit den Einzugsmuttern (N.909.278.01) an der Seitenwand sind die max. zul. Zugkräfte von 900 N pro Sechskant-Loch einzuhalten.

Bei Verwendung mehrerer Befestigungspunkte nebeneinander ist eine Lastschiene zu verwenden, um die Last gleichmäßig über die Seitenwand einzuleiten. Punktuelle Krafteinleitungen sind zu vermeiden.

Maximale Zugkräfte bei Original Volkswagen Lastschienen

|   | Zulässige Nennzugkraft [daN] |
|---|------------------------------|
| Obere Lastschiene (im Bereich Dachrahmen)     | 150                          |
| Untere Lastschiene (im Bereich Brüstungsgurt) | 150                          |

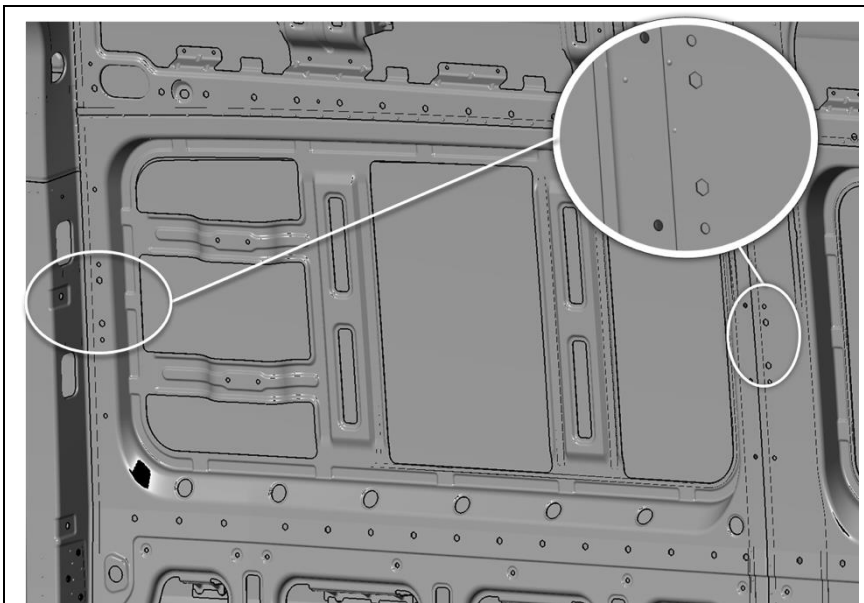


Abb.1 Regalvorbereitung an Karosserie (Seitenwand), Beispiel: In die Seitenwand eingebaute Airliner-Schiene

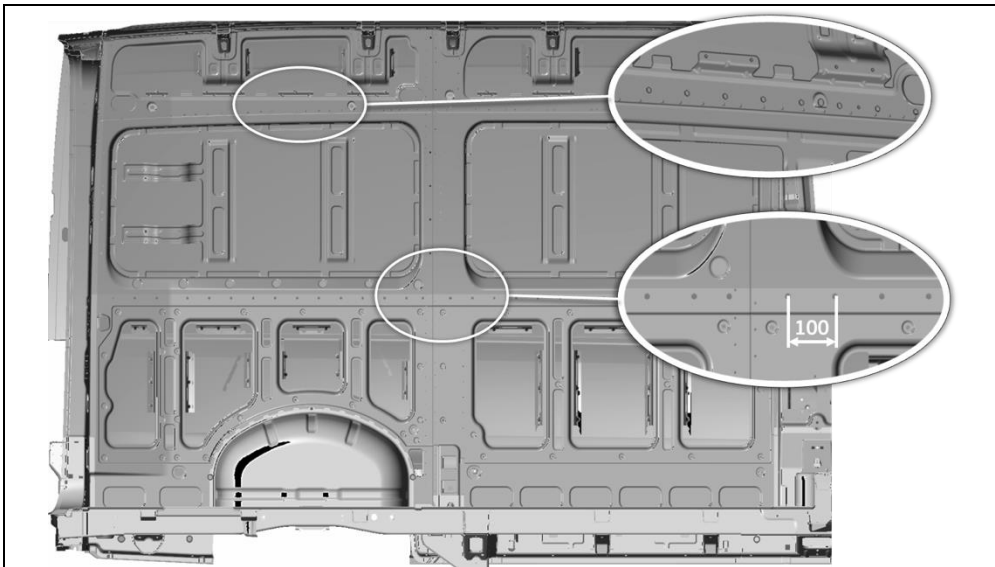


Abb.2 Regalvorbereitung an Karosserie (Seitenwand links), Abstand Sechskantbohrungen 100mm

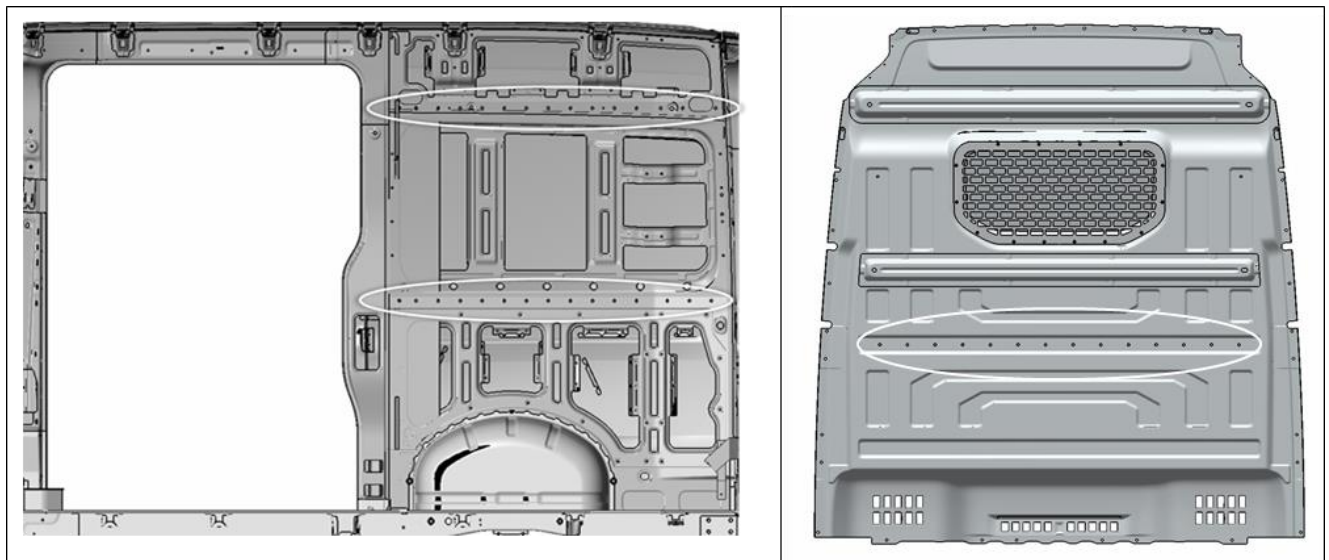


Abb.3 Regalvorbereitung an Karosserie (Seitenwand rechts und Trennwand)

#### Regaleinbauten müssen:

- ausreichend stabil und selbsttragend ausgeführt sein
- auf den Quer- und Längsträgern des Fahrzeugbodens aufliegen
- die Kräfte gleichmäßig verteilen
- an den Lastschienen und Verzurrösen bzw. der gesamten Anlagefläche am Rohbau analog der Serienschienen befestigt sein
- bei der nachträglichen Montage von Verzurrösen ist die Einbauichtung zu beachten. Die gerade Seite des Zurrpunktes muss Richtung Kastenwand gesetzt werden. Andernfalls kann beim Verzurren der Zurrbügel über seinen falschen Endpunkt hinaus verbogen und beschädigt werden.

### Sachhinweis

Befestigungen mit Krafteinleitung nur in die Fahrzeugseitenwand sowie punktuelle Krafteinleitungen in die Fahrzeugwand sind zu unterlassen. Andernfalls kann es zu Beschädigungen der Seitenwand kommen.

Für die Montage und Befestigung von Regalen empfehlen wir die als Sonderausstattung erhältlichen Lastschienen ab Werk.

### Information

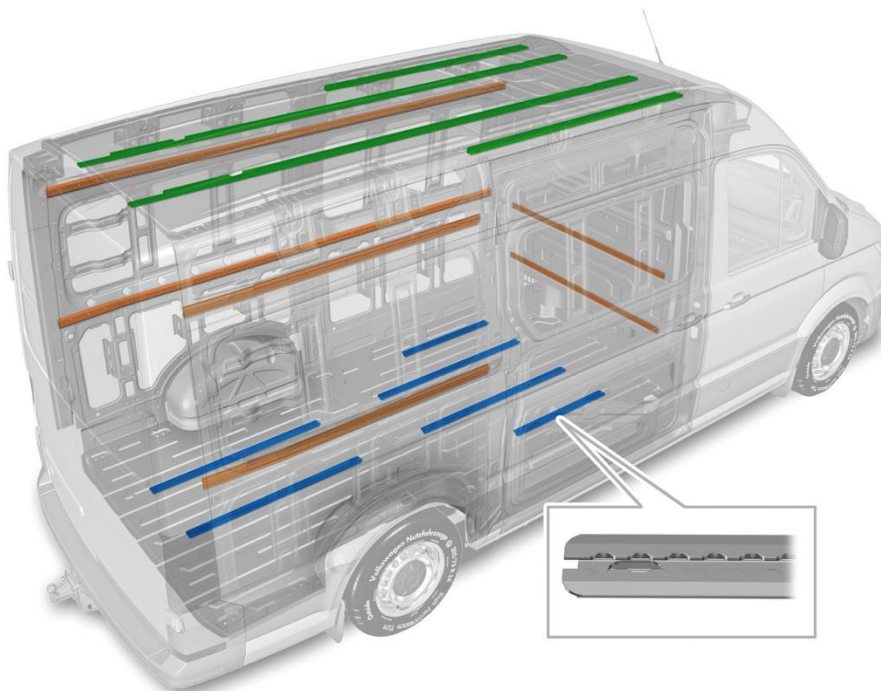
Weitere Informationen zur Seitenwand (siehe Kapitel 7.2.7 „Seitenwand, Fenster, Türen und Klappen“).



### 7.6.5.2 Lastschienen ab Werk

Ab Werk sind folgende Befestigungssysteme als Sonderausstattung erhältlich:

| PR-Nr. | Beschreibung                                      |
|--------|---|
| 6L0    | Ohne C-Schienen                                   |
| 6L1    | C-Schienen an Dachspriegel                        |
| 6L2    | C-Schienen an Seiten- und Trennwand               |
| 6L3    | C-Schienen an Trennwand und Dach                  |
| 6L5    | C-Schienen an Seiten-, Trennwand und Dachspriegel |
| 6L6    | C-Schienen an Seitenwand                          |
| 6L8    | C-Schienen an Seitenwand und Dach                 |



Legende:

- Verzurrschienen an den Seitenwänden
- Verzurrschienen am Boden
- Verzurrschienen am Dach

#### Information

Beachten Sie zu den ab Werk erhältlichen Lastschienen auch die beiliegende Bedienungsanleitung.

### 7.6.5.3 Nachrüstung Lastschienen/Zurrschienen

#### Sachhinweis

Die nachträgliche Montage von Lastschienen oder Zurrschienen darf nur in den in den dafür ausgelegten Bereichen der Fahrzeugseitenwand analog zu den ab Werk erhältlichen Lastschienen erfolgen..

Im Zusammenhang mit einer nachträglichen Montage von Lastschienen an der Fahrzeugseitenwand sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Angaben des Herstellers der Lastschienen sind zu beachten
- Die maximalen Zugkräfte (siehe Kapitel 7.6.5.1 „Allgemein“) sind im Bereich der Lastschienen deutlich sichtbar anzuzeigen (beispielsweise durch Aufkleber) sowie in geeigneter Form der Bedienungsanleitung im Fahrzeug beizulegen.
- Die Last muss auf dem Boden stehen
- Die Last muss an zwei Zurrpunkten der Schiene gesichert werden
- Der Abstand zur nächsten Lastsicherung an der gleichen Schiene darf maximal 1 m betragen
- die Schienen sind mit Hilfe von Sechskant Einnietmuttern in den dafür vorgesehenen Löchern zu befestigen

### 7.6.6 Seilwinde hinter dem Fahrerhaus

Bei Befestigung von Seilwinden hinter dem Fahrerhaus ist diese auf einem ausreichend dimensionierten Montagerahmen anzuordnen.

#### Sachhinweis

Der Anbau einer Seilwinde am Rahmenvorderteil ist zu unterlassen. Andernfalls kann es zur Störung der vorderen Crashstruktur, der Airbageinheiten und des Radarsystems kommen (siehe Kapitel 7.2.2.1 „Befestigung am Rahmen vorne“).

### 7.6.7 Ladekräne

Die Krangröße muss auf die Fahrgestellgröße abgestimmt werden.

Zur Entlastung des Rahmens müssen Ladekräne auf einem Montagerahmen befestigt werden (siehe Kapitel 8.1 „Montagerahmen“).

Mit Hilfe einer Gewichtsbilanz ist die Einhaltung der zulässigen Achslasten zu überprüfen.

Die Standsicherheit des Fahrzeugs muss durch den Aufbauhersteller gewährleistet sein. Der Schwenkbereich des Krans muss entsprechend begrenzt werden.

Auf Fahrzeugen montierte Ladekräne müssen in der Bundesrepublik Deutschland den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechen.

Länderspezifische gesetzliche Vorschriften sind zu beachten.

Die Montageanweisung des Kranherstellers ist zu beachten.

#### Information

Bei zusätzlichen Pritschen- oder Kippaufbauten können die Abmessungen der Montagerahmen-Längsträger aus der Tabelle Pritschenaufbau (siehe Kapitel 8.6 „Pritschenaufbauten“) oder Kippaufbau (siehe Kapitel 8.9 „Kippaufbauten“) entnommen werden.

#### Sachhinweis

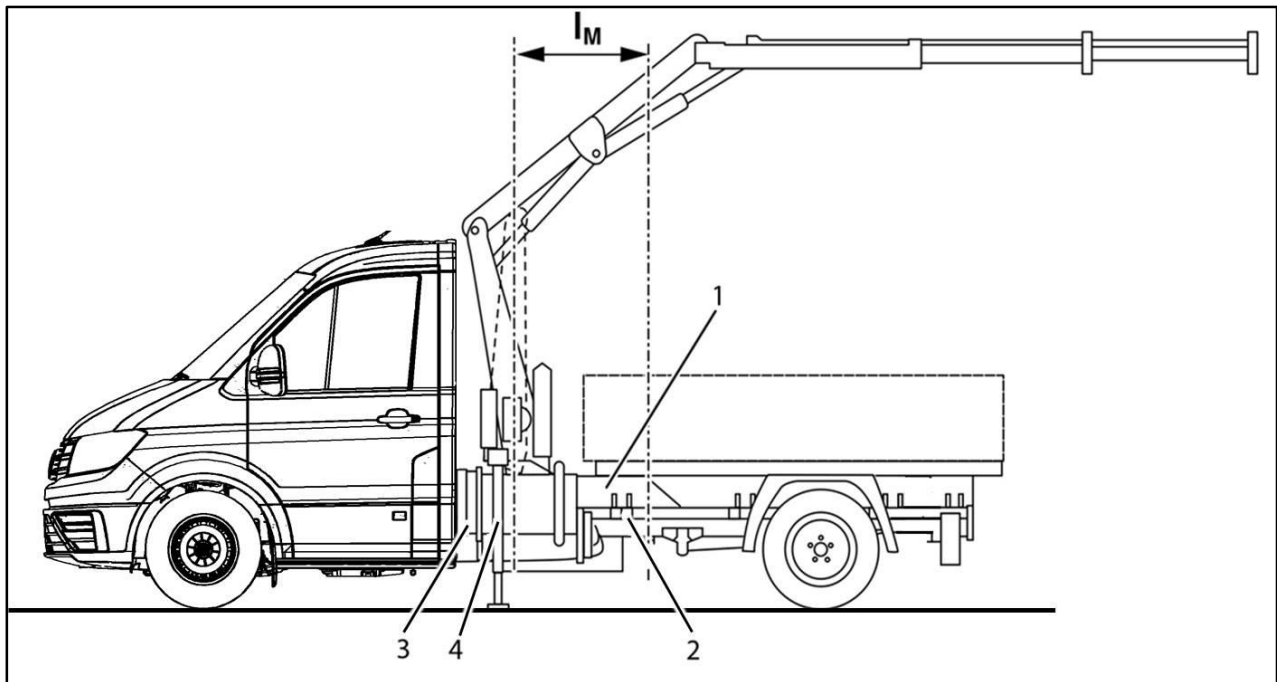
Für jeden Ladekran sind Abstützevorrichtungen vorzusehen. Wir empfehlen hydraulische Abstützevorrichtungen. Fahrzeug nicht mit der Abstützevorrichtung anheben, andernfalls sind Rahmenschäden die Folge

#### 7.6.7.1 Ladekranaufbau hinter dem Fahrerhaus

Ladekräne und Stützevorrichtungen dürfen nur auf Basisfahrzeuge Crafter mit Zwillingsbereifung montiert werden.

##### Montagerahmen

- Maximales Kranlastmoment ( $kN \times l$ ): 25 kNm
- Widerstandsmomente ( $W_x$ ) und Materialeigenschaften sind 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.
- Profilabmessungen der Montagerahmen-Längsträger (siehe 8.1 „Montagerahmen“).
- Während des Kranbetriebs ist die Standsicherheit durch seitlich ausfahrbare Stützfüße zu gewährleisten.
- Abstützevorrichtungen, die im Stand über den Fahrzeugumriss hinausragen, durch auffälligen Farbanstrich, Rückstrahler und Warnbeleuchtung kenntlich machen.
- Die Pritschenlänge nach Lage und Gewicht des Ladekrans unter Einhaltung der zulässigen Achslasten bestimmen.
- Sollen die maximalen Kranlastmomente überschritten werden, ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung erforderlich. Die Kranbefestigung muss verstärkt werden.
- Der Fahrzeugeinsatz darf nur auf ebener, befestigter Straße erfolgen.
- Durch die sich ergebende Lastverteilung kann eine Rahmenverlängerung erforderlich werden.
- Wird bei Kranaufbauten hinter dem Fahrerhaus ein stärkerer Montagerahmen als für den Aufbau benötigt, kann die Befestigung des Ladekrans auf einem verkürzten Montagerahmen (siehe folgende Abbildung) ausgeführt sein. Der abgeschrägte kurze Montagerahmen muss mindestens eine Länge  $l_M \geq 35\%$  des Radstandes betragen.
- Für diese Befestigung ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung notwendig.



Ladekran Aufbau (Prinzipzeichnung)

- 1 Montagerahmen Ladekran
- 2 Aufbautkonsolen
- 3 Befestigung Ladekran
- 4 Seitliche Abstützung
- $l_M$  Länge Montagerahmen Ladekran

### 7.6.7.2 Ladekranaufbau am Rahmenende

#### Warnhinweis

Die Mindest-Vorderachslast ist in allen Belastungszuständen einzuhalten (siehe Kapitel 4.1.1 „Lenkbarkeit“). Andernfalls ist eine ausreichende Fahrstabilität nicht mehr gewährleistet.

- Ladekräne sind auf einem Montagerahmen aus Stahl zu befestigen.
- Maximales Kranlastmoment ( $kN \times l$ ): 25 kNm
- Widerstandsmomente ( $W_x$ ) und Materialeigenschaften sind 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.
- Profilabmessungen der Montagerahmen-Längsträger (siehe 8.1 „Montagerahmen“).
- Während des Kranbetriebs ist die Standsicherheit durch seitlich ausfahrbare Stützfüße zu gewährleisten.

### 7.6.8 Anbauten am Rahmen

Bei Anbauten am Rahmen ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung erforderlich. Die zulässigen Achslasten sind immer einzuhalten. Fahrzeugteile dürfen nicht in ihrer Funktion durch Anbauten beeinträchtigt werden. Länderspezifische gesetzliche Vorschriften sind zu beachten.

## 7.7 Ladebordwand

### 7.7.1 Allgemeines

Vor Montage einer werksfremden Ladebordwand muss der bestehende Bauraum durch den Aufbauerhersteller überprüft werden. Einschränkungen des Bauraums durch die verbauten Abgas- und Tankanlagen sind zu berücksichtigen.

Montage Ladebordwand an Fahrgestellen:

Für den nachträglichen Anbau einer Ladebordwand bei Fahrgestellen empfehlen wir die Sonderausstattung „Vorbereitung Ladebordwand mechanisch und elektrisch“ (PR-NR 5S8) zu verwenden.

Bei elektrisch oder elektrohydraulisch angetriebenen Ladebordwänden beachten Sie bitte auch Kapitel 6.4.7 „Zusätzliche Stromkreise“.

Die Vorbereitung Ladebordwand mechanisch und elektrisch (PR-Nr. 5S8) besteht aus einem gekürzten und verschraubten Abschlussquerträger mit einer elektrischen Vorbereitung, die eine Versorgungsleitung von 25 mm<sup>2</sup> Querschnitt sowie eine siebenadrige Steuerleitung zum hinteren Rahmenende beinhaltet. Die Versorgungsleitung ist an der zweiten Batterie (8FB oder 8FE) angeschlossen. Zusätzlich befinden sich ein Schalter mit Kontrollleuchte im Fahrerhaus sowie eine Masseverbindung vom Rahmenquerträger vor der Hinterachse zum hinteren Rahmenende.

Durch diese Ausstattung ist ein einfacherer Anschluss der Elektrik für eine nachträglich verbaute Ladebordwand möglich und die mechanische Vorbereitung ermöglicht einen einfachen Einbau einer Hubmechanik für eine Ladebordwand links und rechts der Längsträger.

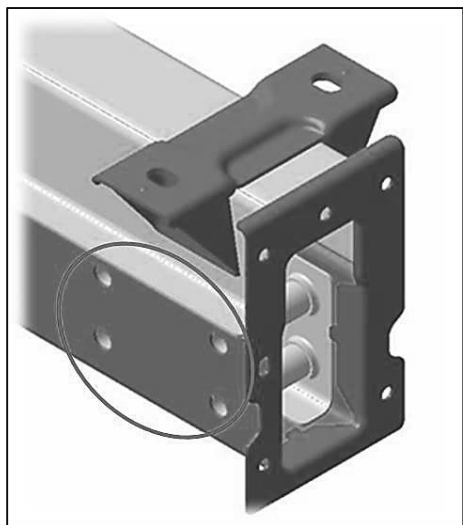
Montage Ladebordwand an Kastenwagen:

Für den nachträglichen Anbau einer Ladebordwand bei Kastenwagen empfehlen wir die Sonderausstattung „Vorbereitung Ladebordwand elektrisch“ (PR-Nr. 5S4) zu verwenden.

Die Ladebordvorbereitung (PR-Nr. 5S4) beinhaltet eine Versorgungsleitung von 25 mm<sup>2</sup> Querschnitt sowie eine siebenadrige Steuerleitung zum hinteren Rahmenende. Die Versorgungsleitung ist an der Zweitbatterie (8FB oder 8FE) angeschlossen. Zusätzlich befinden sich ein Schalter mit Kontrollleuchte im Fahrerhaus sowie eine Masseverbindung vom Rahmenquerträger vor der Hinterachse zum hinteren Rahmenende.

Durch diese Ausstattung ist ein einfacherer Anschluss der Elektrik für eine nachträglich verbaute Ladebordwand möglich.

Zur Anbindung einer Ladebordwand sind im Längsträger serienmäßig Bohrungen (Durchmesser: D= 15 mm ) mit Distanzbuchsen (Durchmesser d=14 mm) vorhanden. (siehe Abbildung!). Es sind Schrauben der Größe M12 mit der Festigkeitsklasse 10.9 zu verwenden.



Längsträger mit Bohrungen (Durchmesser: d= 14mm)

## 7.7.2 Voraussetzungen zur Montage einer Ladebordwand

### Sachhinweis

Beim Anbau einer elektro-hydraulischen Ladebordwand sind ein Generator und eine Batterie mit höherer Leistung und grundsätzlich eine Zweitbatterie zu verwenden.

- Ladebordwände müssen in der EU der EU EN 1756-1 entsprechen.
- Ladebordwände müssen in der Bundesrepublik Deutschland den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechen.
- Die zulässige Hinterachslast darf nicht überschritten werden.
- Die Mindest-Vorderachslast ist in allen Belastungszuständen einzuhalten (siehe Kapitel 4.1.1 „Lenkbarkeit“).
- Die Standsicherheit ist in allen Betriebszuständen durch den Aufbauhersteller zu gewährleisten.
- Lastverteilung durch Berechnung ermitteln. Dabei alle Sonderausrüstungen berücksichtigen.
- Wenn notwendig, Aufbauhöhe und hinteren Fahrgestellüberhang entsprechend kürzen (offene Baumuster).
- Wir empfehlen hydraulische Abstützvorrichtungen zu verwenden.
- Bei der Montage einer Ladebordwand sind die gesetzlichen Richtlinien zu „Unterfahrerschutz“ und „Beleuchtungseinrichtung“ der einzelnen Länder einzuhalten.
- Lastabstand maximal 600 mm, bezogen auf Serienheckportal/Serienschlussquerträger.
- An der Vorder- und Hinterachse wird ein Stabilisator empfohlen.
- Beschnitte am Schlussquerträger nur nach Rücksprache mit der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbauhinweise, Beratung“).
- Beim Be- und Entladen ist die Standsicherheit des Fahrzeugs durch den Benutzer sicherzustellen.
- Werden an den Anbindungspunkten der Anhängerkupplung (Crafter NF) alternativ eine Hubladebühne installiert, so müssen wie an Anhängerkupplungen auch Schrauben der Größe M12 mit der Festigkeitsklasse 10.9 verwendet werden. (siehe auch Kapitel 7.2.2.2 „Befestigung am Rahmen hinten“)

### Sachhinweis

Das zulässige Hublastmoment der verwendeten Ladebordwand darf nicht überschritten werden.

### 7.7.3 Befestigung Ladebordwand

Die Befestigung der Ladebordwand ist gemäß Kapitel 7.2.2.2 „Befestigung am Rahmen hinten“ zu gestalten.

Eine zusätzliche Momentenabstützung über mindestens zwei Verschraubungen mit Distanzbuchsen (beispielsweise am Montagerahmen) ist vorzusehen.

Montagerahmen soweit wie möglich nach vorne führen und mit dem Fahrgestellrahmen kraftschlüssig verbinden.

Bei Fahrzeugen mit serienmäßigem Kastenaufbau ist kein Montagerahmen erforderlich.

Sind Änderungen am Unterfahrschutz durch Anbau einer Ladebordwand notwendig, darf die Festigkeit und die Biegesteifigkeit des Unterfahrschutzes nicht verändert werden (siehe Kapitel 7.9 „Unterfahrschutz“).

#### Sachhinweis

Fahrzeug nicht mit der Abstützvorrichtung anheben, andernfalls sind Rahmenschäden die Folge.

#### Zulässige Hubkraft\* der Ladebordwand (Hubladebühne):

|                               |  |        |
|-------------------------------|--|--------|
| Crafter 35                    | Kastenwagen  | 5 kN   |
|                               | Fahrgestell / Pritsche / Koffer ohne Montagerahmen                               | 5 kN   |
|                               | Fahrgestell / Pritsche / Koffer mit Montagerahmen nach Kapitel 8.1 Montagerahmen | 7,5 kN |
|                               |  |        |
| Crafter 50 Zwillingsbereifung | Kastenwagen  | 5 kN   |
|                               | Fahrgestell / Pritsche / Koffer ohne Montagerahmen                               | 5 kN   |
|                               | Fahrgestell / Pritsche / Koffer mit Montagerahmen nach Kapitel 8.1 Montagerahmen | 10kN   |
|                               |  |        |

\*Die Werte für die Hubkraft gelten für alle Radstände und Antriebsarten.

#### Information

Bei Fragen zur Hauptstromversorgung der Ladebordwand nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“.)

## 7.8 Anhängervorrichtung

- Wir empfehlen von Volkswagen freigegebene Anhängervorrichtungen (AHV) an den dafür vorgesehenen Rohbauaufnahme-Punkten (Längsträger hinten) zu verwenden (siehe Kapitel 10.2 „Lochbilder Anhängervorrichtung“).
- Die Zugänglichkeit zum Reserverad ist bei AHV mit nicht demontierbarem Kugelkopf (besonders bei vollbeladenem Fahrzeug) zu gewährleisten.
- Der Anbau der AHV einschließlich der Freiraummaße muss den Vorschriften der jeweiligen Länder entsprechen: in der EU nach UNECE- R 55 und zusätzlich nach DIN 74050 in Bundesrepublik Deutschland.
- Bei Abweichungen von den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) muss in der Bundesrepublik Deutschland für die Zulässigkeit dieser Abweichungen eine Bescheinigung bei der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltung in Hamburg angefordert werden (siehe Kapitel 2.9 „Unfallverhütung“).

### Information

Zu den Abhängigkeiten von Anhängelast, Fahrzeugüberhang und Gespannstabilisierung siehe Kapitel 4.3.5 „Fahrzeugüberhang“.

### Sachhinweis

Anhängervorrichtung nicht am Schlussquerträger des Rahmens anbringen.



### 7.8.1 Anhängelasten

Mit nachfolgenden PR-Nrn. können Sie ab Werk Anhängervorrichtungen (Kugelkopfkupplungen) als Mehrausstattung beziehen:

- 1D1 (in Kombination mit ESC einschließlich Gespannstabilisierung)  
Anhängelast max. 750 kg ungebremst und 2.000 - 3.500 kg gebremst (je nach Fahrzeugausführung) bei 12% Bergsteigfähigkeit (siehe Tabelle Anhängelasten!)
- 1D2 (in Kombination mit ESC einschließlich Gespannstabilisierung)  
wie oben, jedoch abnehmbar und abschließbar.

Die in den Papieren angegebene max. zulässige Zug-Gesamtmasse darf nicht überschritten werden. Die tatsächliche Anhängelast darf die zul. Gesamtmasse des ziehenden Fahrzeugs nicht überschreiten.

**Tabelle1: Anhängelasten Kastenwagen Frontantrieb, Singlebereifung**

| Aggregat        | zGG [t] | Anhängelast [t] / Gespanngewicht [t] | Anhängervorrichtung          |                           |
|-----------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|                 |         |                                      | Serie:<br>1D1/1D2<br>1D7/1D8 | Zuladungs-<br>reduzierung |
| 75 kW / 300 Nm  | 3,0     | 2,5 / 5,5                            | X                            | -                         |
|                 | 3,5     | 2,5 / 5,5 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |
|                 | 3,88    | 2,0 / 5,5 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,38t                    |
|                 | 4,0     | 2,0 / 5,5 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |
| 103 kW / 340 Nm | 3,0     | 3,0 / 6,0                            | X                            | -                         |
|                 | 3,5     | 3,0 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |
|                 | 3,88    | 2,5 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,38t                    |
|                 | 4,0     | 2,5 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |
| 130 kW / 410 Nm | 3,0     | 3,0 / 6,0                            | X                            | -                         |
|                 | 3,5     | 3,0 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |
|                 | 3,88    | 2,5 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,38t                    |
|                 | 4,0     | 2,5 / 6,0 <sup>1)</sup>              | X                            | -0,5t                     |

Stützlast = 100 kg für Anhängelasten 2,5t / 2,0t mit Frontantrieb/Allradantrieb 4Motion

Stützlast = 120 kg für Anhängelast 3,0t mit Frontantrieb/Allradantrieb 4Motion

Stützlast = 140 kg für Anhängelasten 3,0 t / 3,5 t mit Heckantrieb

<sup>1)</sup> Bei diesen Gespanngewichten muss die Zuladung im Zugfahrzeug und /oder im Anhänger reduziert werden.

### 7.8.2 Dimensionierung der Anhängervorrichtung

Die Größe der Anhängervorrichtung wird nach dem D-Wert festgelegt.

$$D = g \times \frac{m_k \times m_a}{m_k + m_a} \text{ (kN)}$$

$D$  = Deichselkraftwert in kN

$m_k$  = Zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs in t

$m_a$  = Zulässige Gesamtmasse des Anhängers in t

$g$  = 9,81 m/s<sup>2</sup>

### 7.8.3 Freiraummaße Anhängervorrichtung

Die vorgeschriebenen Anbaumaße und Freiräume sind zu einzuhalten. In der EU gilt UNECE-R 55.

Abweichende nationale Vorschriften sind ggfs. zu berücksichtigen.

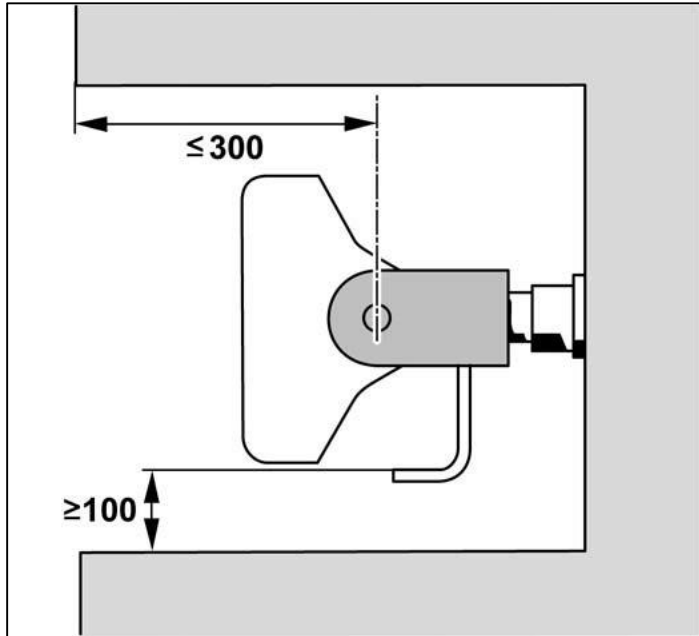
Die Mitte der Kupplungskugel darf bei dem mit der zulässigen Gesamtmasse beladenen Fahrzeugs zwischen 350 mm und 420 mm über der Fahrbahnebene liegen. Dies gilt für Fahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse  $\leq 3.500$  kg. Geländefahrzeuge sind ausgenommen.

**Bolzenkupplung (Maulkupplung)**

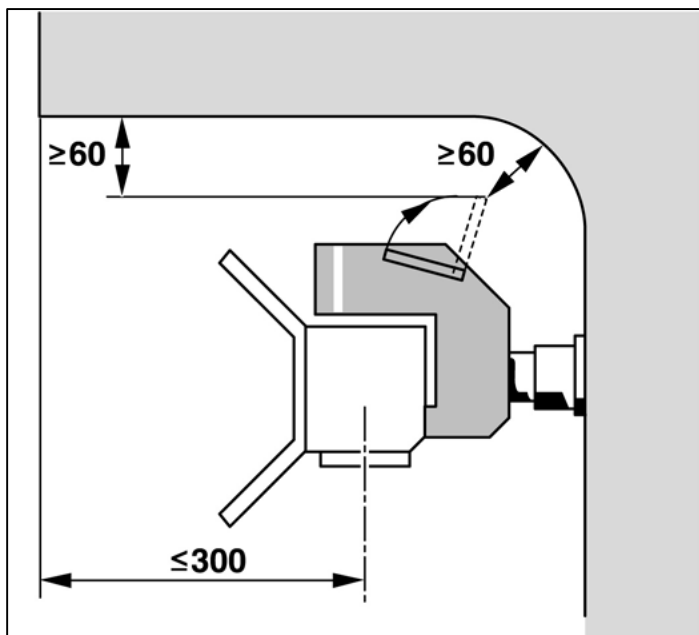
Der Abstand von Mitte Kupplungsbolzen der Anhängervorrichtung bis zum Aufbauende darf maximal 300 mm betragen. Die geforderten Freiräume sind einzuhalten.

Die sichere Bedienung der Kupplung darf nicht beeinträchtigt werden.

Der Frontanbau einer Maulkupplung ist zu unterlassen.

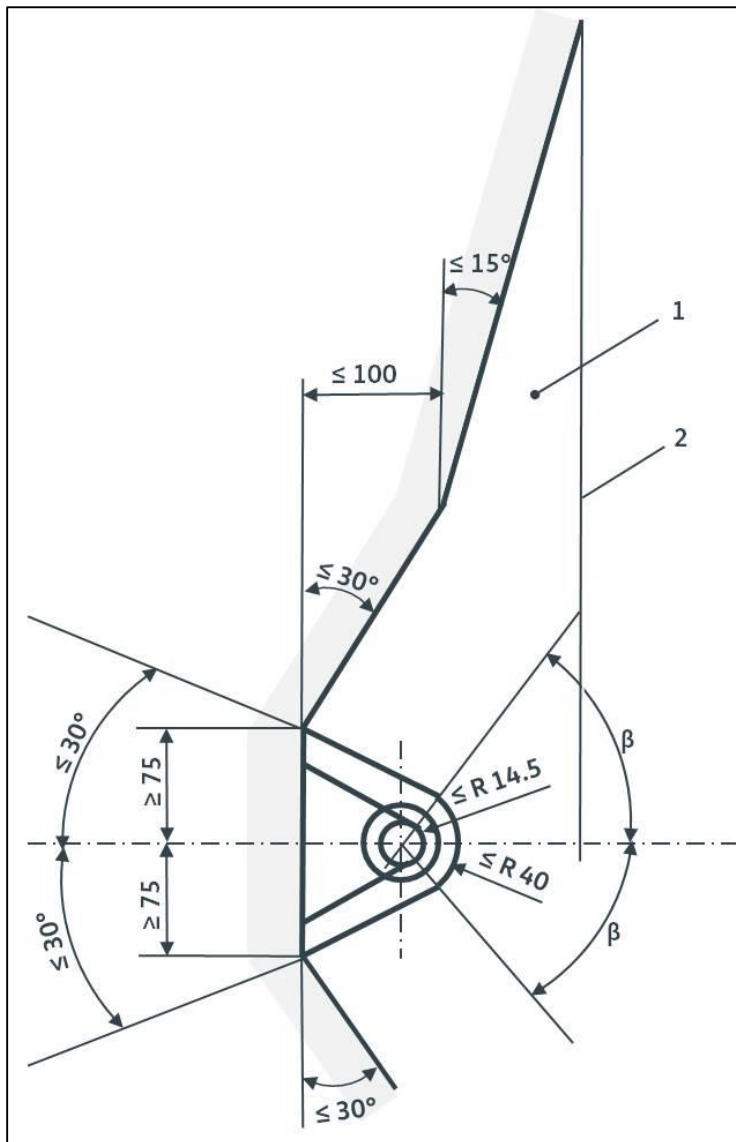


Handhebel freiraum für Bolzenkupplungen nach UNECE-R 55, (Draufsicht)



Handhebel freiraum für Bolzenkupplungen nach UNECE-R 55, (Seitenansicht)





Freiraum der Kupplungskugel nach UNECE-R 55 (Draufsicht)

1 Freiraum

2 Vertikale Ebene durch die Endpunkte der Gesamtlänge des Fahrzeugs

### Sachhinweis

Bei Anhängervorrichtungen mit abnehmbarem Kugelkopf muss eine Betriebsanleitung, in der auf die Besonderheiten und die Bedienung der Kupplung hingewiesen wird, dem Fahrzeug beigelegt werden

### 7.8.4 Befestigung der Anhängervorrichtung

Es dürfen nur Anhängervorrichtungen (AHV) / Anhängerböcke an den dafür vorgesehenen Rohbauaufnahme-Punkten (Längsträger hinten) befestigt werden (siehe Kapitel 7.2.2.2 „Befestigung am Rahmen hinten“).

Zusätzlich ist bei Kastenwagen eine weitere Befestigung am Rahmenschlussquerträger zur Abstützung notwendig.

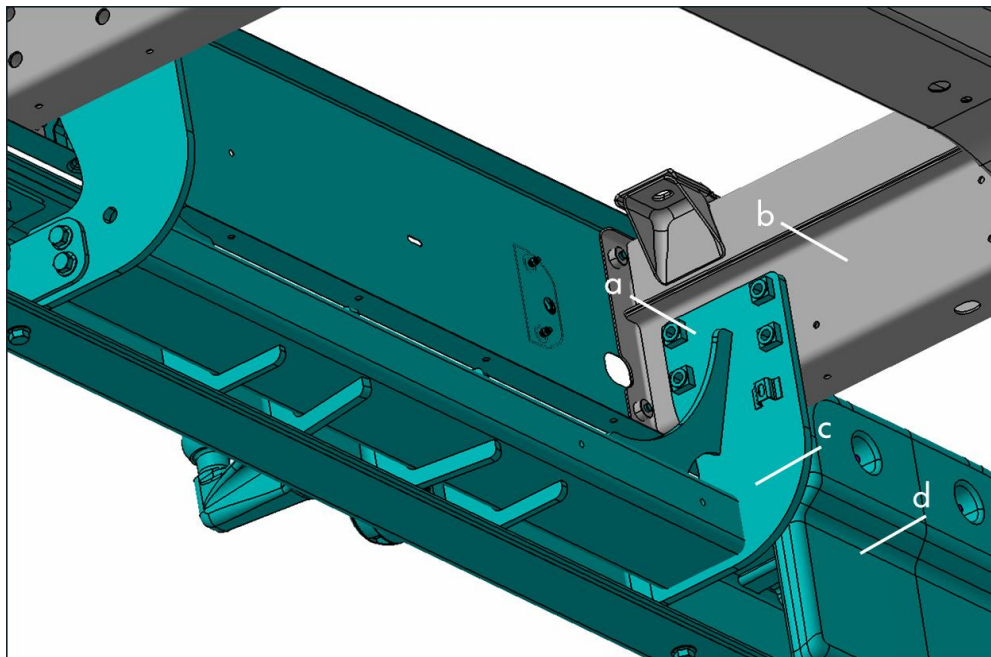


Abb1: Innenansicht

a Befestigung des Montagebocks am Rahmenlängsträger

b Untergurt Rahmenlängsträger

c Montagebock Anhängervorrichtung

d Rahmenschlussquerträge

- Der Anbau am Unterfahrschutz ist zu unterlassen.
- Änderungen am Unterfahrschutz müssen mit dem zuständigen TÜV abgestimmt werden. Festigkeit oder Biegesteifigkeit dürfen nicht beeinträchtigt werden.
- Ist eine Rahmenverlängerung erforderlich, sind zur Befestigung des Anhängerböcks oder Schlussquerträgers Distanzbuchsen zur Verstärkung am Rahmen einzubauen (siehe Kapitel 7.2.1.3 „Bohren am Rahmen“). Dies kann zu Einschränkung der Anhäng- und Stützlasten führen.

Lochbilder mit Bemaßung zur Befestigung der Anhängervorrichtung finden Sie unter Kapitel 10.2 „Lochbilder Anhängervorrichtung“.

Für den nachträglichen Einbau von Anhängervorrichtungen sind je nach Baumuster folgende Sonderausstattungen ab Werk erhältlich:

| PR-Nr.     | Beschreibung  |
|------------|---|
| <b>1D7</b> | <p>Vorbereitung für Anhängervorrichtung (inklusive Spannungstabilisierung) mit Kabelsatz und Steuergerät (dient als Stromversorgung des Anhängers einschließlich der Beleuchtungs-Steuerung).</p> <p>Vorbereitung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuergerät für Anhängererkennung</li> <li>– Spannungstabilisierung</li> <li>– Typschild mit erforderlichem bzw. maximalem zulässigem Zuggesamtgewicht (zZGG)</li> </ul> <p>Die elektrische Verbindung zwischen Fahrzeug und Anhänger erfolgt über eine 13-polige Anhängersteckdose, die über Volkswagen Original Zubehör als Adaptersatz bestellt werden kann.</p> <p>Verbauort: Längsträger Hinterachse</p> <p>Stecker/Gegenstecker: 14 poliger Stecker (3C0.973.737) / 3C0.973.837</p> <p>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.51/1-51/4</p>   |
| <b>1D8</b> | <p>Vorbereitung für Anhängervorrichtung (inklusive Spannungstabilisierung) mit Kabelsatz, Steckdose, Steuergerät und Anhängelock</p> <p>Vorbereitung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuergerät für Anhängererkennung</li> <li>– Kabelsatz</li> <li>– Spannungstabilisierung</li> <li>– Typschild mit erforderlichem bzw. maximalem zulässigem Zuggesamtgewicht (zZGG)</li> <li>– Anhängelock</li> </ul> <p>Querträger für Anhängervorrichtung. Am Fahrzeugheck wird ein spezieller Querträger mit Befestigungsplatte zum Anbau einer Anhängervorrichtung montiert. Die Auslegung des Querträgers ist abhängig von der Tonnage des Fahrzeugs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anhängersteckdose (13-polig) inkl. Leitung mit Dauerplus</li> </ul> <p>Die elektrische Verbindung zwischen Fahrzeug und Anhänger erfolgt über eine 13-polige Anhängersteckdose.</p> <p>Verbauort: Längsträger Hinterachse</p> <p>Stecker/Gegenstecker: 14 poliger Stecker 3C0.973.837</p> <p>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.51/1-51/4</p> |
| <b>1D2</b> | <p>Anhängervorrichtung, abnehmbar und abschließbar (Kugelkopf)</p> <p>Abnehmbare Kugelkopfkupplung zum Ziehen von Anhängern mit Kugelkopf).</p> <p>Anhängervorrichtung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuergerät für Anhängererkennung</li> <li>– Kabelsatz</li> <li>– Spannungstabilisierung</li> <li>– Typschild mit erforderlichem bzw. maximalem zulässigem Zuggesamtgewicht (zZGG)</li> <li>– Anhängelock</li> <li>– Kugelkopf-Anhängerkupplung, abnehmbar und abschließbar</li> <li>– Anhängersteckdose (13-polig) inkl. Leitung mit Dauerplus</li> </ul> <p>Die elektrische Verbindung zwischen Fahrzeug und Anhänger erfolgt über eine 13-polige Anhängersteckdose.</p>  |
| <b>1D1</b> | <p>Anhängervorrichtung, starr (inklusive Spannungstabilisierung).</p> <p>Starre Kugelkopfkupplung mit um 50 mm erhöhtem Einbaumaß.</p> <p>Anhängervorrichtung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuergerät für Anhängererkennung</li> <li>– Kabelsatz</li> <li>– Spannungstabilisierung</li> <li>– Typschild mit erforderlichem bzw. maximalem zulässigem Zuggesamtgewicht (zZGG).</li> </ul>   |

| PR-Nr. | Beschreibung   |
|--------|--|
|        | <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="264 210 448 232">– Anhängebock</li><li data-bbox="264 244 596 266">– Kugelkopf-Anhängekupplung</li><li data-bbox="264 277 879 300">– Anhängersteckdose (13-polig) inkl. Leitung mit Dauerplus.</li></ul> <p data-bbox="309 315 1382 338">Die elektrische Verbindung zwischen Fahrzeug und Anhänger erfolgt über eine 13-polige Anhängersteckdose.</p> |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

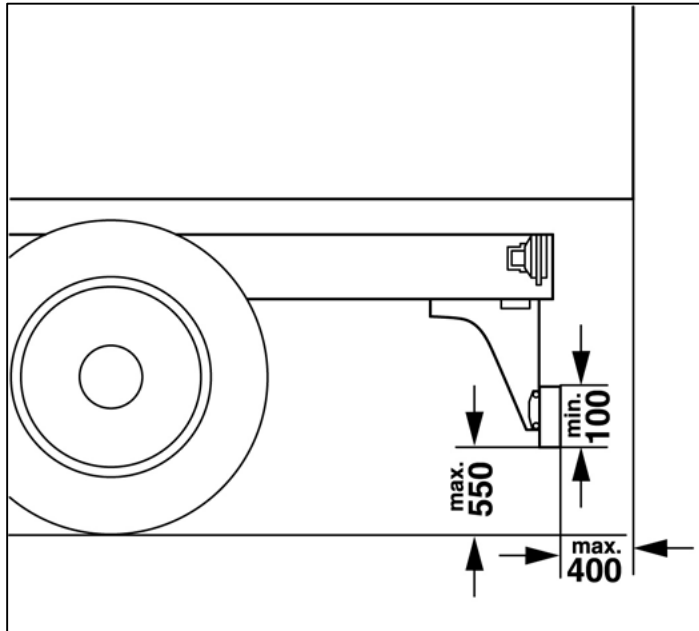


## 7.9 Unterfahrschutz

### 7.9.1 Unterfahrschutz hinten

Die werkseitig angebaute Einrichtung für den hinteren Unterfahrschutz hinten (PR-Nr. 0S1) (außer Kastenwagen und Kombi) entspricht der UNECE-58.

Ausgenommen von dieser Vorschrift sind Sattelzugmaschinen und Fahrzeuge, deren Verwendungszweck mit einer Einrichtung für den hinteren Unterfahrschutz nicht vereinbar ist.



Seitenansicht Anordnung Unterfahrschutz

Änderungen am Unterfahrschutz sind zu unterlassen.

Sind Änderungen nicht zu vermeiden, ist eine vorherige Rücksprache mit der zuständigen Technischen Prüfstelle (TÜV, Dekra) erforderlich.

### Änderungen am Unterfahrschutz

Ist ein Versetzen des Unterfahrschutzes bei Überhangsverlängerung notwendig, muss die Befestigung der des Originalfahrzeugs entsprechen.

Sind Änderungen am Unterfahrschutz durch Anbauten notwendig, (z. B. Ladebordwand), muss ein geeigneter, für diese Belange geprüfter/genehmigter Unterfahrschutz verwendet werden.

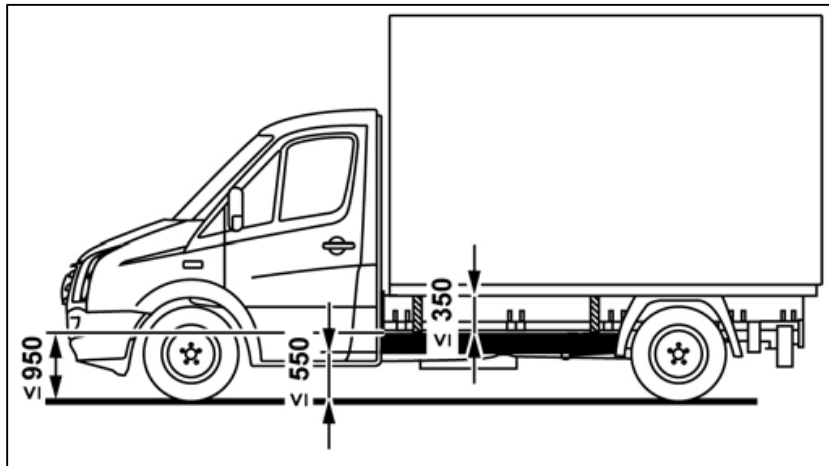
Bei Änderungen am Unterfahrschutz sind die länderspezifischen Gesetze / Richtlinien zu beachten.

### Abmessungen

- Abstand Fahrbahn - Unterfahrschutz (unbeladenes Fahrzeug) maximal 550 mm.
- Breite:
  - + maximal = Breite der Hinterachse (Reifenaußenkanten).
  - + minimal = Breite der Hinterachse minus 100 mm auf jeder Seite. Maßgebend ist die breiteste Achse.
- Profilhöhe des Querträgers mindestens 100 mm.
- Kantenradius mindestens 2,5 mm.

Der Unterfahrschutz ist so weit wie möglich am hinteren Fahrzeugende anzubringen.

### 7.9.2 Seitliche Schutzvorrichtungen



Anordnung seitliche Schutzvorrichtung (Prinzipdarstellung)

Nach ECE-Regelung 73 ist für Fahrzeuge der Klasse N2 (über 3,5 t zul. Gesamtgewicht) eine seitliche Schutzvorrichtung vorgeschrieben.

Ausgenommen sind Sattelzugmaschinen, Arbeitsmaschinen und Sonderfahrzeuge, deren Verwendungszweck durch die seitliche Schutzeinrichtung nicht erfüllt werden kann.

In die seitliche Schutzvorrichtung dürfen Bauteile wie z. B. Batteriekasten, Luftbehälter, Kraftstoffbehälter, Leuchten, Reflektoren, Reserveräder und Werkzeugkästen eingebaut werden, wenn die vorgegebenen Abstandsmaße eingehalten werden.

Brems-, Luft- oder Hydraulikleitungen und andere Teile dürfen nicht an der seitlichen Schutzvorrichtung befestigt werden.

Funktion und Zugänglichkeit aller am Fahrzeug vorhandenen Aggregate darf nicht beeinträchtigt werden.

Ab Werk wird der seitliche Unterfahrschutz an der Pritsche (PR-Nr. OS4) befestigt.

#### Bei nachträglicher Montage:

- In der Abbildung angegebene Maße dürfen nicht überschritten werden.
- Schutzvorrichtungen müssen entsprechend der ECE-Regelung 73 angebracht werden.
- Schutzvorrichtungen müssen so weit wie möglich durchgehend von vorn nach hinten angebracht werden.
- Angrenzende Teile dürfen überlappen. Die überlappende Kante muss nach hinten oder unten zeigen.  
Eine Lücke zwischen den Segmenten von 25 mm ist zulässig, sofern der hintere Teil nicht weiter als der vordere übersteht.

Die seitliche Schutzvorrichtung kann aus einer fortlaufenden ebenen Fläche bestehen. Die Außenfläche muss glatt und im Wesentlichen flach sein. Die Teile der Schutzeinrichtung müssen steif und fest montiert sein. Sie müssen aus Metall und oder aus einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen. Die seitliche Schutzeinrichtung darf die Gesamtbreite des Fahrzeugs nicht vergrößern. Der Abstand der Außenfläche des Unterfahrschutzes darf maximal 150 mm zur Außenkante des Fahrzeugs betragen. Der Kantenradius muss mindestens 2,5 mm betragen.

# 8 Branchenspezifische Umbauten

In diesem Kapitel finden Sie Informationen, die den vom Aufbauerhersteller zu fertigenden Aufbau betreffen.

## 8.1 Montagerahmen

Für eine einwandfreie Verbindung zwischen Fahrgestell und Aufbau ist für alle Aufbauten ein durchgehender Montagerahmen oder ein Unterbau, der die Funktion eines durchgehenden Montagerahmens übernimmt, erforderlich (siehe Kapitel „Montagerahmen als Bodengruppe“ und Kapitel 8.2 „Selbsttragende Aufbauten“).

Bei Fahrzeugen mit gekröpftem Rahmen können unter bestimmten Bedingungen die Montagerahmen-Längsträger geradlinig durchlaufend ausgeführt werden. (siehe Kapitel 8.1.2.2 „Montagerahmen bei gekröpftem Rahmen“).

Die Befestigung am Rahmen ist über alle ab Werk bestehenden Aufbaukonsolen dem Rahmenverlauf folgend zu realisieren.

Die Auflageflächen der Konsolen liegen ca. 10 mm oberhalb der Rahmenoberkante.

Daraus ergibt sich ein Luftspalt zwischen dem Montagerahmen und der Fahrzeugrahmenoberseite, der nicht ausgefüllt werden darf.

### 8.1.1 Werkstoffqualität allgemein

Werkstoffqualitäten für vorgeschriebene Montagerahmen aus Stahl:

- Montagerahmen mit Konsolenbefestigung (kraftschlüssig) = H240LA oder S235JRG2.
- Für Stähle H240LA bzw. S235JRG2 nach der Norm DIN EN können analoge Werkstoffe der US Standards SAE/ASTM J403/J412/J413, der japanischen Standards JIS G3445 sowie der UK Standards BS 970 verwendet werden.

| Werkstoff                          | Streckgrenze<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Zugfestigkeit<br>[N/mm <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| H240LA<br>(DIN EN 10268-1.0480)    | 240-310                              | ≥ 340                                 |
| S235JRG2*<br>(DIN EN 10025-1.0038) | ≥ 235                                | 340- 470                              |

\*alte Bezeichnung: RST 37-2

| Mindestens erforderliches Widerstandsmoment für Montagerahmen $W_x^1$ [cm <sup>3</sup> ] |                              |                        |          |
|--|------------------------------|------------------------|----------|
| Ausführung   | Pritsche/Koffer <sup>2</sup> | Kipper/Hubarbeitsbühne | Ladekran |
| 3,5 bis 4,0 t  | 12                           | 25                     | 40       |
| bis 5,5 t  | 16                           | 40                     | 40       |

1 Das mindestens erforderliche Widerstandsmoment für Montagerahmen gilt für die angegebenen Materialeigenschaften und ist von jedem einzelnen Längsträger des Montagerahmens aufzubringen.

2 gelten auch bei Aufbauten mit Ladebordwand/Hubladebühne

- Bei Verwendung von Montagerahmen aus hochfesten Stählen, müssen diese mindestens der Festigkeit von Stahlmontagerahmen entsprechen.
- Bei Verwendung eines Montagerahmens zum Beispiel aus Aluminium, muss dieser mindestens der Biegesteifigkeit ( $E \times I$ ) eines Stahlmontagerahmens entsprechen. Dabei sind die Angaben der Aluminium-Hersteller zu beachten.

Richtwerte für das E-Modul [N/mm<sup>2</sup>]:

- Aluminium: 70000
- Stahl: 210000

**Information**

Beachten Sie gegebenenfalls abweichende Vorgaben in den Kapiteln 8.6 „Pritschenaufbauten“ und 8.9 „Kippaufbauten“.

**8.1.2 Gestaltung****8.1.2.1 Allgemeines**

Die Montagerahmen-Querträger sind über den Fahrgestellrahmen-Querträgern anzuordnen.

Die Längsträger des Montagerahmens sind so weit wie möglich nach vorn zu ziehen, um die biegekritische Stelle hinter dem Fahrerhaus zu überdecken und damit Schwingungsprobleme zu vermeiden.

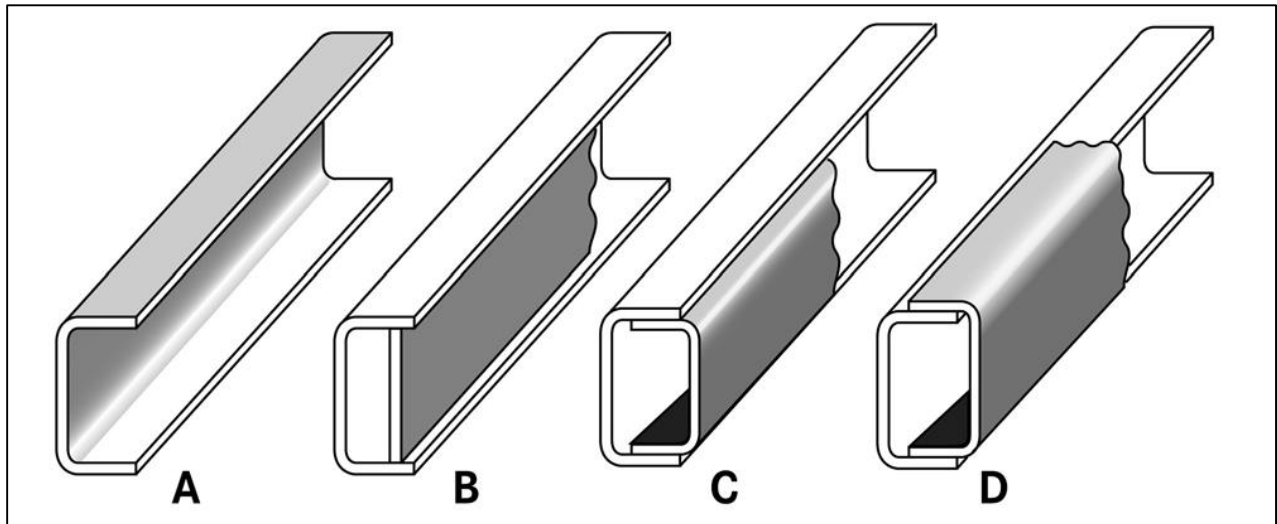
Der Aufbau muss verwindungsfrei auf den Aufbaukonsolen des Rahmenlängsträgers befestigt sein.

Zur Montage des Aufbaus ist das Fahrzeug auf eine ebene, waagerechte Fläche zu stellen.

Werden sehr hohe Längsträger erforderlich oder sollen geringe Bauhöhen des Rahmens erreicht werden, kann das U-Profil bei kraftschlüssigen Verbindungen:

- als Kasten geschlossen,
- ineinander geschachtelt oder
- geschachtelt sein

Dadurch erhöhen sich das Widerstandsmoment und die Verdrehsteifigkeit.



Rahmenprofile

A Offenes U-Profil

B Geschlossenes U-Profil

C Ineinander geschachteltes U-Profil

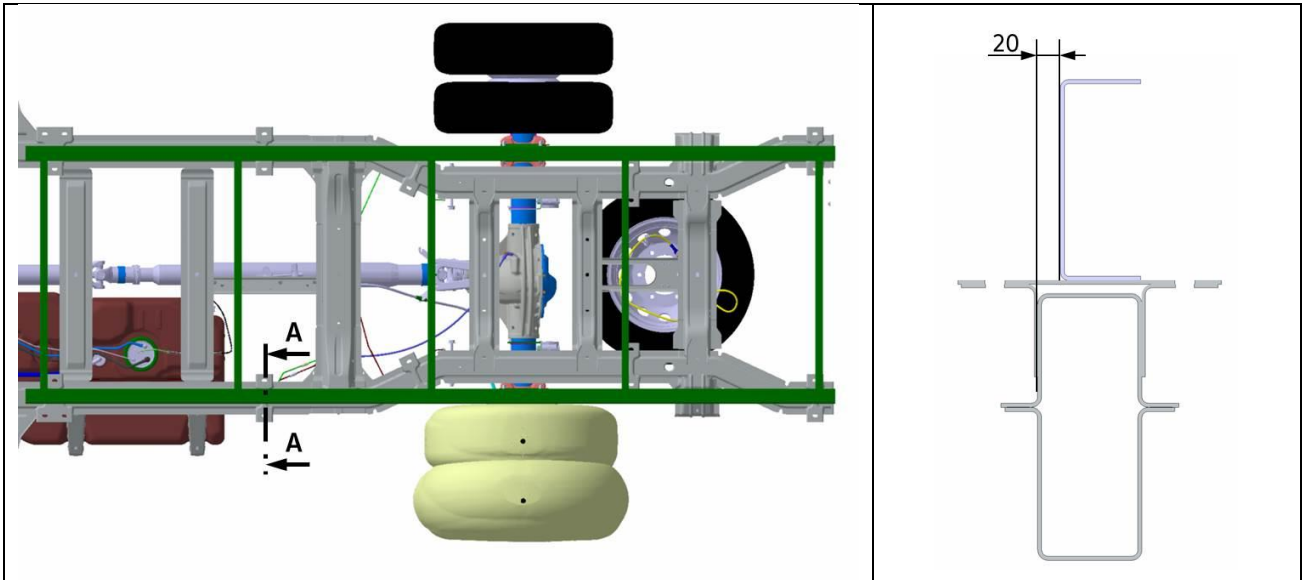
D Geschachteltes U-Profil

### 8.1.2.2 Montagerahmen bei gekröpftem Rahmen

Bei Fahrzeugen mit gekröpftem Rahmen können die Montagerahmen-Längsträger geradlinig durchlaufend ausgeführt werden. Dabei müssen dennoch alle Aufbaukonsolen mit verwendet werden.

Die erforderlichen Radfreigänge sind einzuhalten. (siehe Kapitel 4.3.4 „Mindestabmessungen Radkasten hinten/Fahrgestell“)

Der Montagerahmen-Längsträger benötigt einen Versatz um 20mm pro Seite nach innen, um den Reifenfreigang in allen Situationen zu gewähren (siehe Abbildung „Versatz Montagerahmen bei gekröpften Rahmen“)



Versatz Montagerahmen bei gekröpften Rahmen

### 8.1.3 Profilabmessungen / Dimensionierung

Für die Längsträger sind abkantete U-Profile oder für den Fahrzeugbau handelsübliche U-Profile (keine Walzprofile) zu verwenden. Auch Kastenprofile sind als Längsträgerprofil zulässig.

Die Abmessungen der Längsträger ergeben sich aus dem erforderlichen Widerstandsmoment ( $W_x$ ) für Aufbau und Fahrgestell (siehe Kapitel 8.1.1 „Werkstoffqualität allgemein“).

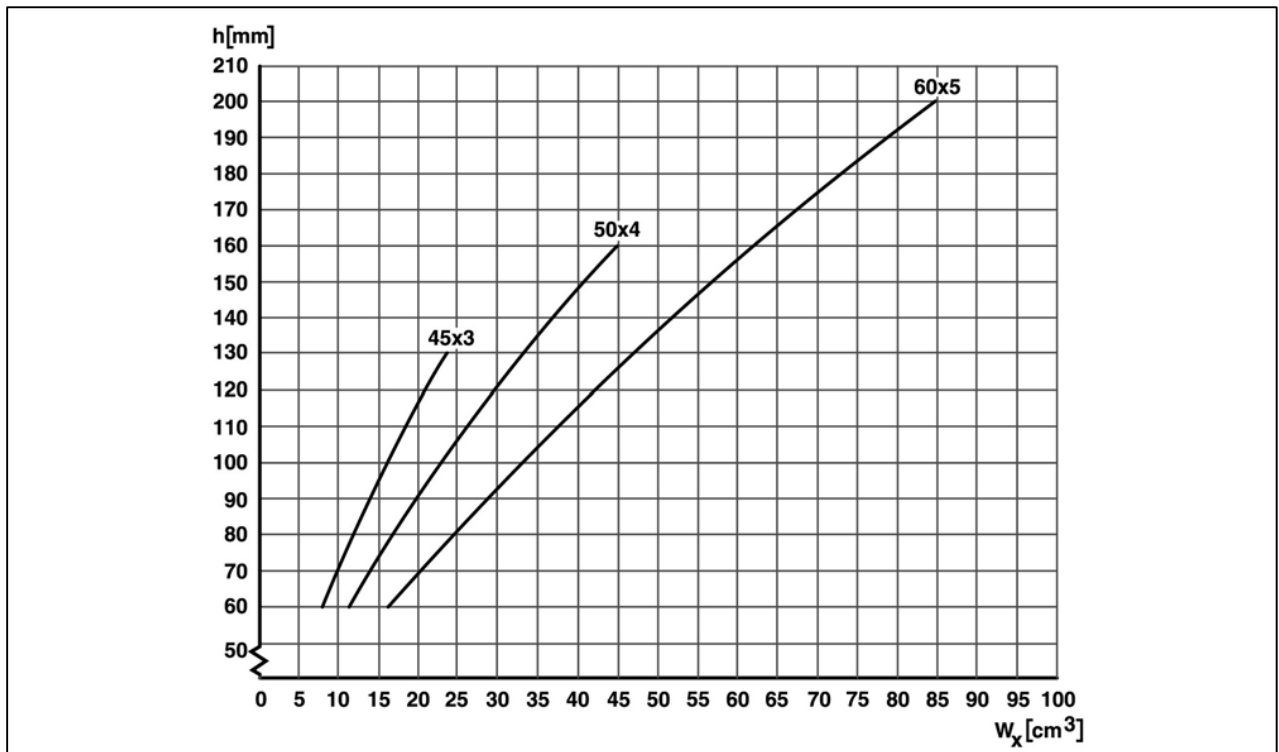
Die angegebenen Widerstandsmomente und Profilabmessungen beziehen sich auf beidseitig gleichmäßig belastete Rahmenlängsträger.

Profilabmessungen für Montagerahmen Längsträger (offenes Profil) können der Tabelle entnommen werden.

Montagerahmen und Fahrgestellrahmen sollten annähernd die gleiche Flanschbreite haben.

#### Sachhinweis

Werden mehrere Aufbauten auf ein Fahrgestell montiert (z. B. Pritsche und Ladebordwand), muss für die Festlegung des Montagerahmens das größere der angegebenen Widerstandsmomente zugrunde gelegt werden.



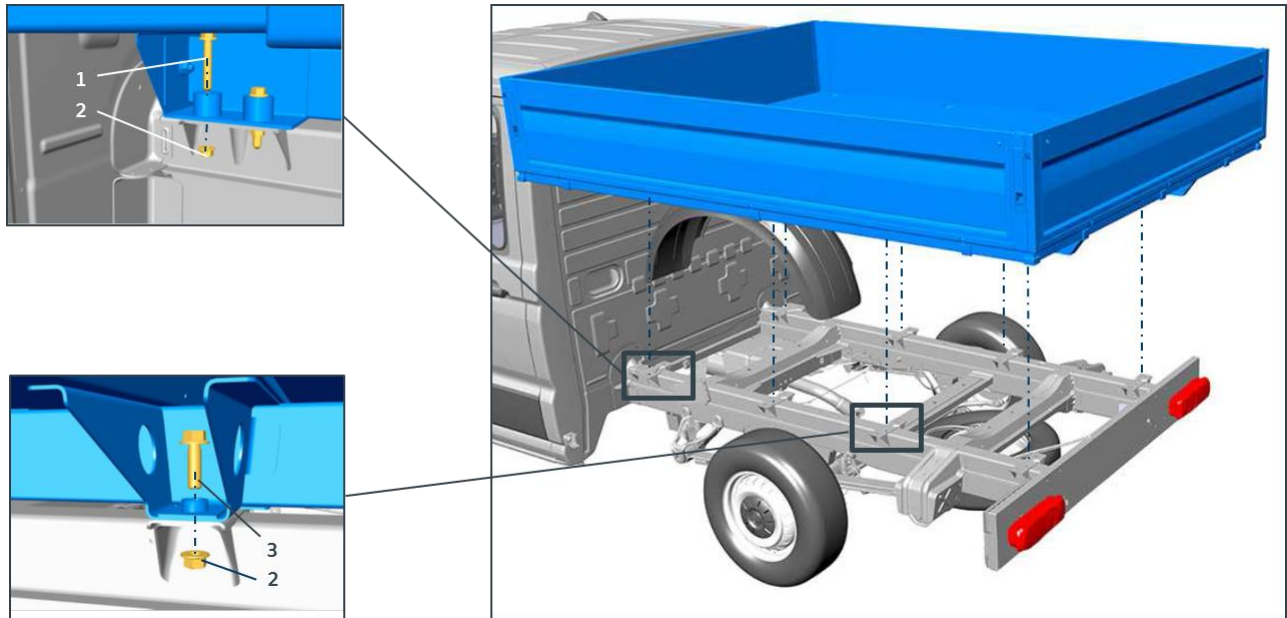
Dimensionierung der Längsträger U-Profil

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| h     | Profilhöhe in mm                     |
| $W_x$ | Widerstandsmoment in cm <sup>3</sup> |

### 8.1.4 Befestigung am Rahmen

Für die Befestigung von Aufbauten am Fahrzeugrahmen sind alle ab Werk vorgesehenen Aufbaukonsolen zu verwenden. Diese befinden sich am Rahmenlängsträger und können bei Bedarf um weitere ergänzt werden.

Als Befestigungsschrauben sind wie bei den serienmäßigen Pritschenaufbauten Sechskantflansch-Schrauben der Größe M12, Festigkeitsklasse 10.9 zu verwenden. Feingewinde wird empfohlen.



Befestigung Serienpritsche am Rahmen

1-Sechskantflanschschraube N.106.286.01 (M12x1,5x75, Festigkeitsklasse 10.9)

2-Sechskantflanschnutter N.015.018.6 (M12x1,5, Festigkeitsklasse 10)

3-Sechskantflanschschraube N.106.284.01 (M12x1,5x40, Festigkeitsklasse 10.9)

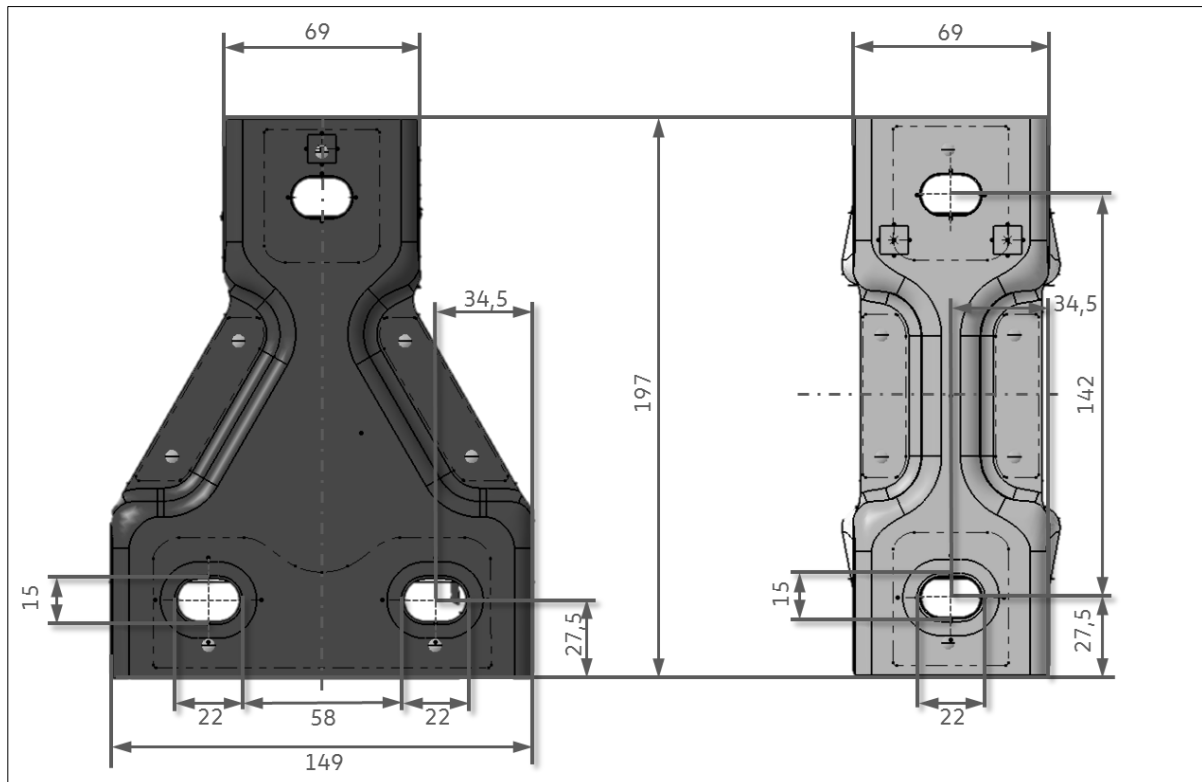
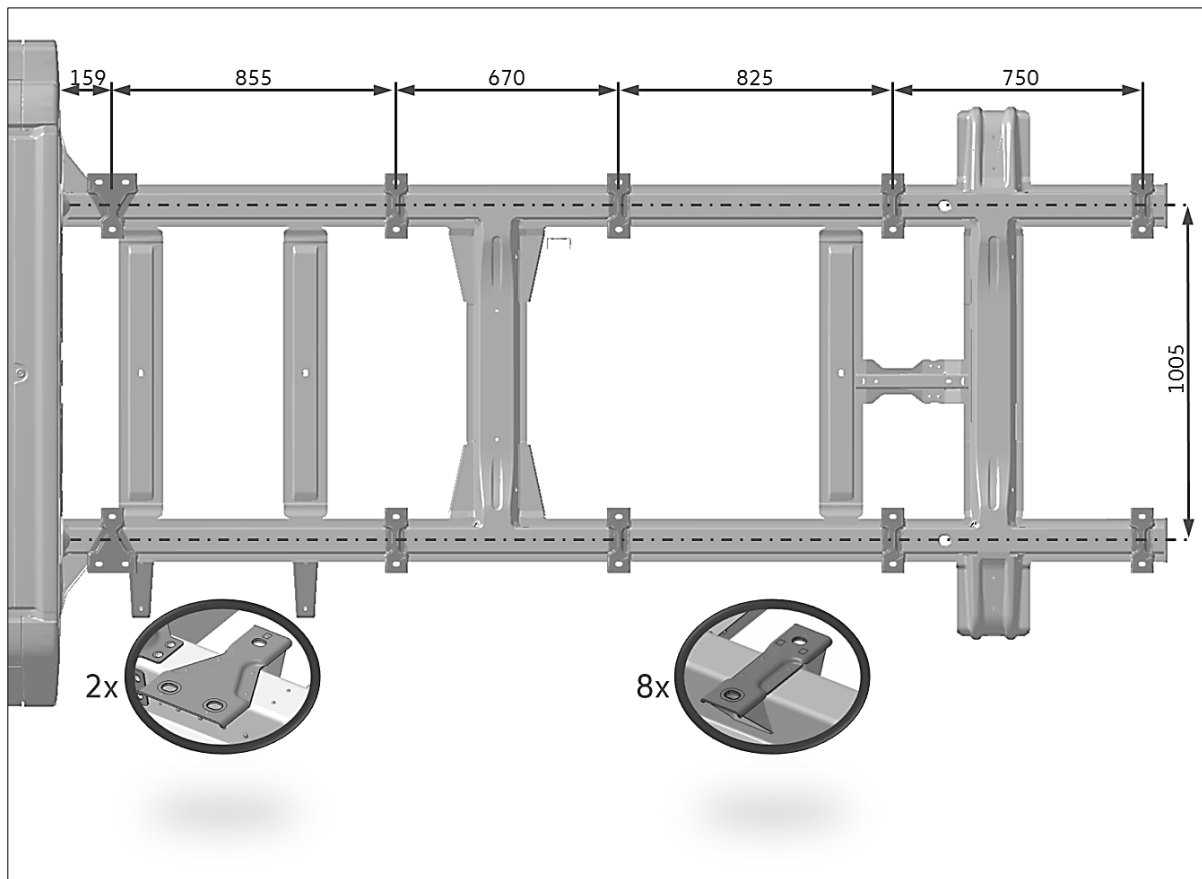
#### Sachhinweis

Der Mindestabstand zwischen Aufbau und Fahrerhaus muss > 50 mm betragen.

Bei vorgefertigten Montagerahmen sind die Bautoleranzen der Fahrgestellrahmenbreite zu berücksichtigen.

#### Information

Die Positionen der baumusterabhängigen Aufbaukonsolen erhalten Sie aus den Baumaßzeichnungen.



Ausführungen von Befestigungspunkten am Rahmen Einzelkabine, Radstand L3: 3640 (Draufsicht)



#### 8.1.4.1 Zusätzliche Aufbaukonsolen

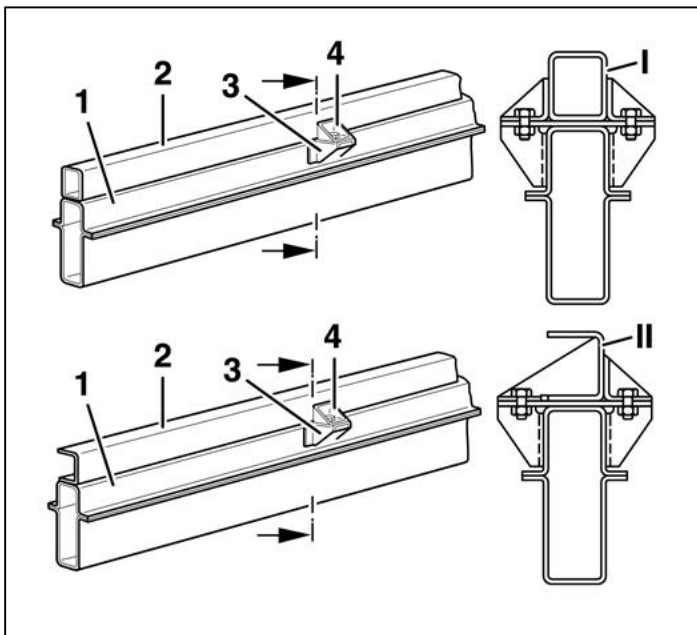
Bei der Notwendigkeit zusätzlicher Aufbaukonsolen ist auf die Einhaltung der Schweißvorschriften zu achten (siehe Kapitel 5.2 „Schweißarbeiten“).

- Lochschweißung ist nur in den senkrechten Stegen des Rahmenlängsträgers zulässig.
- In Biegeradien darf nicht geschweißt werden

Die Befestigung erfolgt über zwei Schrauben pro Aufbaukonsole.

Als Befestigungsschrauben sind wie bei den serienmäßigen Pritschenaufbauten Schrauben der Größe M12, Festigkeitsklasse 10.9 zu verwenden. Feingewinde wird empfohlen.

#### 8.1.4.2 Befestigung der Aufbaukonsolen



Ausführungsbeispiel Aufbaukonsole

I Kastenprofil

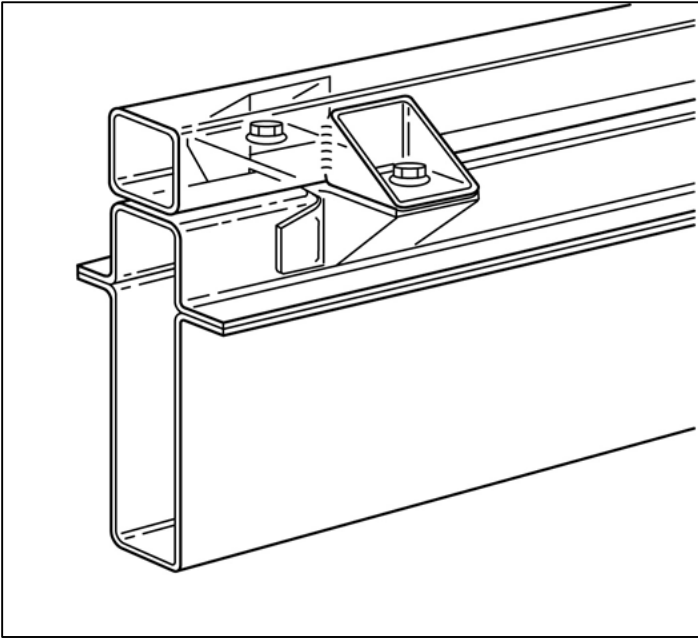
II U-Profil

1 Fahrgestellrahmen

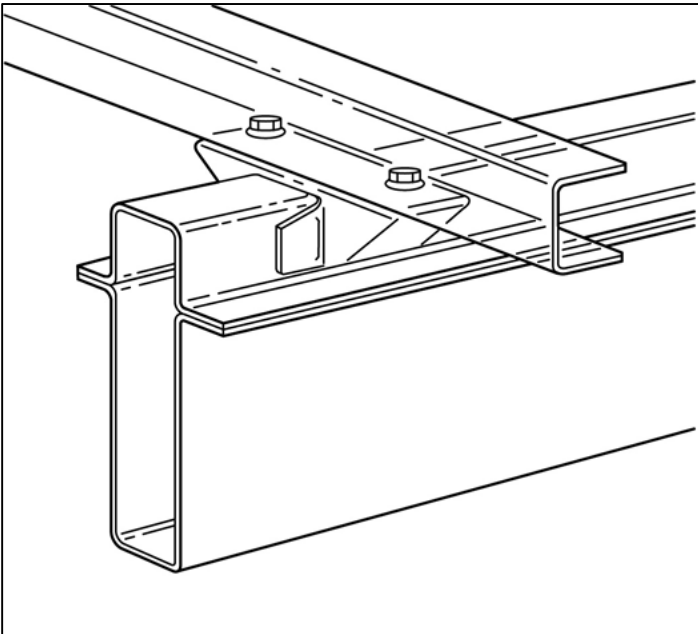
2 Montagerahmen

3 Serienmäßige Befestigungskonsole

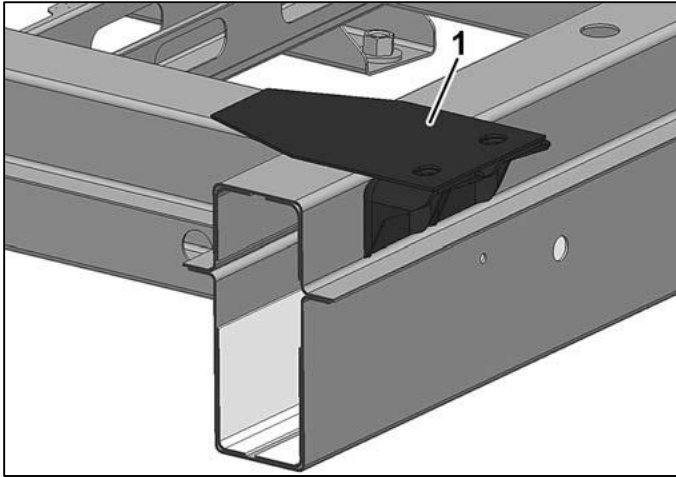
4 Konsole



Konsolenbefestigung mit Längsträger



Konsolenbefestigung mit Querträger



Aufbaukonsole mit außen liegender Verschraubung

1 Aufbaukonsole

Die Anzahl der Befestigungen ist so festzulegen, dass die Aufnahme der Längs- und Seitenkräfte gewährleistet ist.

Die richtige Befestigung ist ausschlaggebend für:

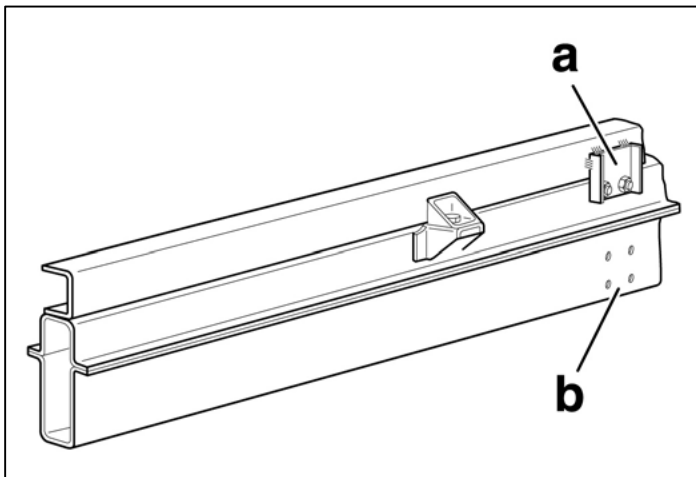
- das Fahrverhalten und die Betriebssicherheit des Fahrzeugs,
- die Haltbarkeit von Fahrgestellrahmen und Aufbau

#### 8.1.4.3 Schubfeste Verbindung

Bei schubfester Verbindung müssen die Längsträger des Montagerahmens in Längs- und Querrichtung fixiert werden. Eine Bewegung des Montagerahmen-Längsträgers ist so nur bedingt möglich.

Die Befestigung kann an der Seite des Obergurtes am Rahmenlängsträger erfolgen. Der Einsatz von Distanzbuchsen welche mit dem Rahmen verschweißt werden müssen, ist zur Verstärkung notwendig.

Für schubfeste Verbindungen ist eine zweifache Abstützung wie in der Abbildung dargestellt pro Rahmenlängsträger notwendig.



Zweifache Abstützung (schubfeste Verbindung)

a Schubfeste Verbindung am Rahmenende

b Serienmäßige Bohrungen am Rahmenende

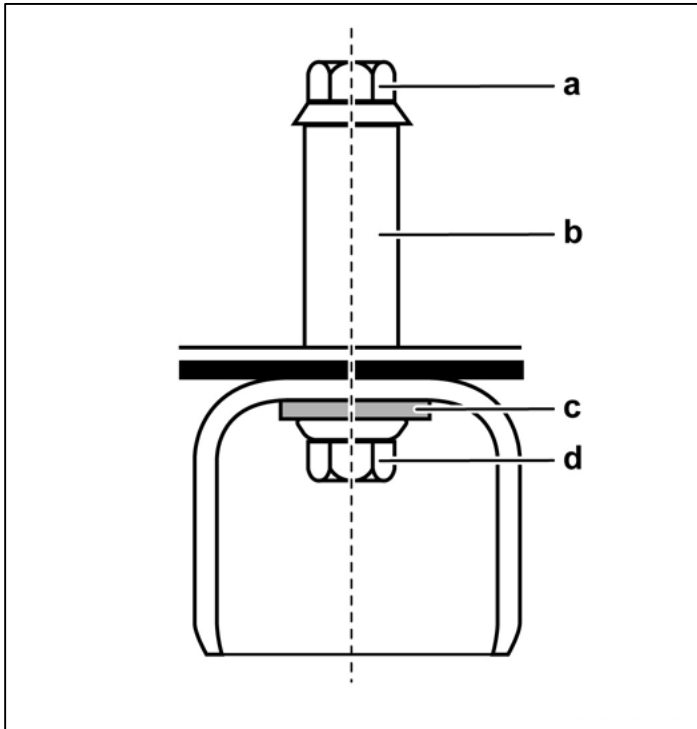
#### 8.1.4.4 Verwindungssteife Aufbauten

##### Gegen Lösen gesicherte Schraubverbindung

Bei steifen Aufbauten (z. B. bei Kofferaufbauten oder Hubarbeitsbühnen) sind die Schrauben an der vordersten Aufbaukonsole hinter der Fahrerkabine mit gegen Lösen gesicherten Schraubverbindungen mit Distanzhülsen vorzusehen. Die Distanzhülsen müssen so dimensioniert sein, dass diese sich nicht verformen können.

Durch die Verwendung der 50 mm langen Distanzhülsen wird eine um diesen Betrag längere Schraube mit längerem Schaft notwendig, so dass die Schraubenverbindung nach Aufbringen des Anzugsmoments so stärker elastisch gedehnt wird und vorgespannt ist als eine kurze Schaftschraube ohne Distanzhülse. Diese „Dehnschraubenverbindung“ stellt eine erhöhte Sicherheit gegen Schraubenlösen dar.

Die Gewindeüberstände nach DIN 78 sind zu beachten.



Ausführungsvorschlag für eine gegen Lösen gesicherte Schraubverbindung

a Schraube mit Flansch M12 x 90, Festigkeit 10.9

b Distanzhülse 22-13 x 50

c Unterlegscheibe DIN 7349-13-ST

d Mutter mit Flansch M12, Festigkeit 10.9

### Schraubverbindung mit Dämpfungselement

Zur Vorbeugung von Schäden am Rahmen und am Aufbau empfehlen wir bei besonders verwindungssteifen Aufbauten, wie z. B. Aufbauten mit Kühlkoffer, zur Verbindung an den vordersten Aufbaukonsolen hinter der Fahrerkabine elastische Dämpfungselemente wie z.B. „elastic blue®“ zu verwenden. (Siehe Abb. 2 „Ausführungsbeispiel Schraubverbindung mit Dämpfungselement“).

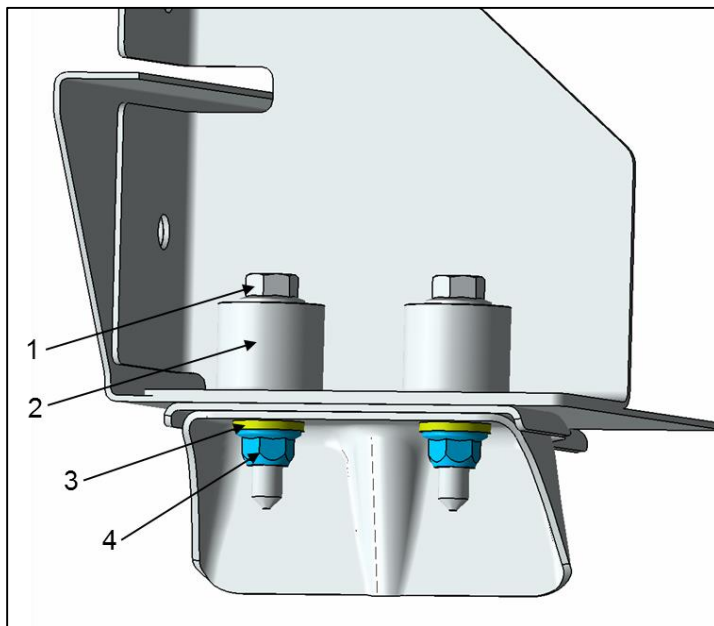


Abb.2 Ausführungsbeispiel: Schraubverbindung mit Dämpfungselement

- 1 Sechskant Schraube mit Flansch M12x1.5x80, Festigkeit 10.9 (N.106.405.01)
- 2 Schwingungsdämpfer „elastic blue®“ für Schrauben der Größe M12 (7CA.801.332)
- 3 Scheibe, flach 13x28x3.5 (N.903.547.03)
- 4 Sechskant Mutter mit Flansch, Klemm, M12x1.5, Festigkeit 10.9 (N.104.029.04)

#### Information

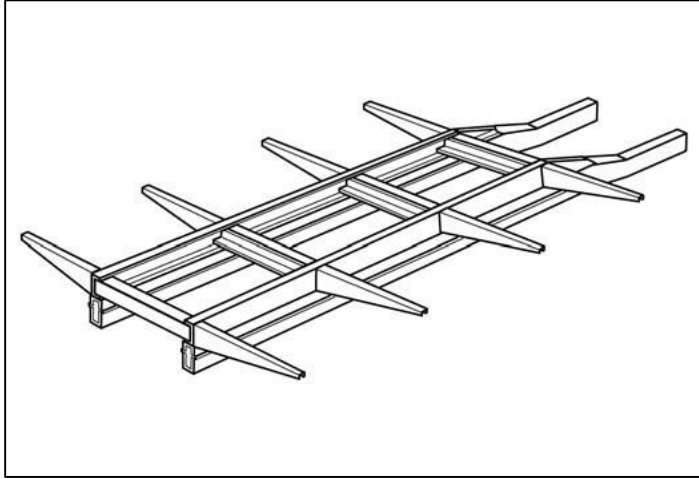
Weitere Informationen zu Anzugsdrehmomenten von Schrauben finden Sie in den Reparaturleitlinien Crafter im Internet unter **erWin\*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG):  
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

### 8.1.5 Montagerahmen als Bodengruppe

Ein Montagerahmen mit durchgehenden Längsträgern ist nicht erforderlich, wenn die Bodengruppe des Aufbaus die Funktion des Montagerahmens übernehmen kann.

Weiterhin können die Längsträger auch im Aufbau integriert sein. Wird der Montagerahmenlängsträger durch die Querträger geteilt, muss eine torsions- und biegesteife Verbindung zwischen Längs- und Querträgern erzeugt werden.

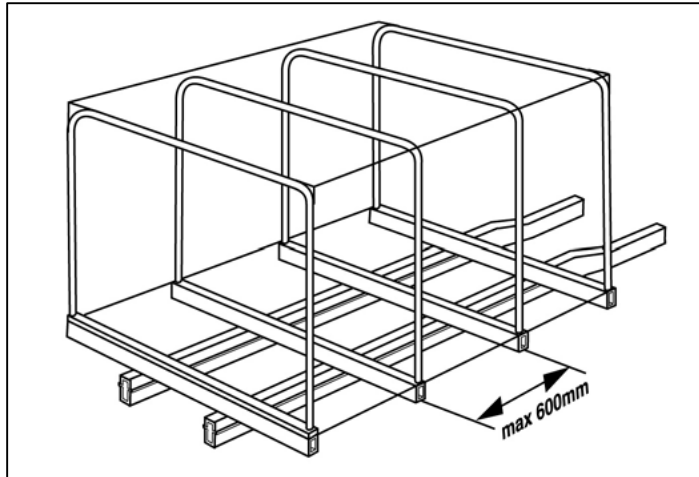


Ausführungsbeispiel Bodengruppe

## 8.2 Selbsttragende Aufbauten

Ein Montagerahmen mit durchgehenden Längsträgern ist nicht erforderlich, wenn die Bodengruppe des Aufbaus die Funktionen des Montagerahmens übernehmen kann.

Selbsttragenden Aufbauten müssen den Eigenschaften des vorgeschriebenen Montagerahmens entsprechen. Die Bodengruppe des Aufbaus muss die Ersatzsteifigkeit und das Widerstandsmoment analog eines Montagerahmens besitzen.



Ausführungsbeispiel Aufbau

## 8.3 Sattelzugmaschine

Informationen lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.



## 8.4 Änderungen an geschlossenen Kastenwagen

### 8.4.1 Bodengruppe/Seitenwände

Bei Kastenwagen bildet der Aufbau mit dem Fahrgestellrahmen eine selbsttragende Einheit. Bei Um- oder Einbau von Karosserieteilen nur schweißen, wenn eine Klebeverbindung nicht möglich ist.

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

Dieser Rahmen ist mit anderen Karosserieelementen kraftschlüssig zu verbinden.

### 8.4.2 Trennwände

Trennwände erfüllen keine tragende Funktion. Trennwände bei Kastenwagen können ganz oder teilweise ausgebaut werden.

Ab Werk sind folgende Trennwände als Sonderausstattung erhältlich:

| PR-Nr. | Beschreibung                                     |
|--------|--|
| 3CF    | Trennwand durchgehend, ohne Fenster              |
| 3CG    | Trennwand durchgehend mit festem Fenster         |
| 3CH    | Trennwand durchgehend mit einem Schiebefenster   |
| 3CC    | Trennwand (Kabine) durchgehend an C-Säule        |
| 3CP    | Trennwand, mit Verkleidung und festem Fenster    |
| 3CS    | Trennwand, mit Verkleidung ohne Fenster          |
| 5WA    | Trennwand, mit Verkleidung und Schiebefenster    |
| 5WB    | Vorbereitung für nachträglichen Einbau Trennwand |
| 3CA    | Wegfall Trennwand                                |

Weitere Informationen zu Sonderausstattungen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Kundendienst, der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauprodukte“ und Kapitel 3.9 „Sonderausstattungen“).

Beim Einbau von nicht werkseitigen Trennwänden sind folgende Punkte zu beachten:

- Für den Einbau einer ABH-eigenen Trennwand ist die PR.- Nr. 5WB „Vorbereitung für nachträglichen Einbau einer Trennwand“ erforderlich. Eine Kombination mit Kopfairbag ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Andernfalls würde bei nicht verbauter Trennwand der Kopfairbag in der Dachgalerie freiliegen.
- Beim Einbau von nicht werkseitigen Trennwänden ist darauf zu achten, dass die gewählten Zwangsentlüftungsquerschnitte denen der werkseitigen Trennwand entsprechen.  
Dies ist in mehrerer Hinsicht wichtig:
  - + Schließkomfort der Türen
  - + Möglicher Volumenstrom des Heizungsgebläses
  - + Druckausgleich bei Airbagauslösung
 Die Mindestöffnungsquerschnitte betragen beim Crafter in Summe: ca. 200 cm<sup>2</sup>.
- Die verbaute Trennwand sollte ein Fabrikschild zur eindeutigen Identifizierung besitzen.
- Befindet sich die Trennwand hinter der 1. Sitzreihe ist der mögliche Sitzverstellbereich (Komforttrennwand mit mehr Ausbuchtung für die Sitzlehne) zu beachten.
- Wird eine nicht werkseitige Trennwand hinter der ersten Sitzreihe positioniert sind möglichst die serienmäßigen Anschraubpunkte und Klebefläche zu nutzen.
- Die Trennwand sollte im Hinblick auf den Akustikkomfort hinreichend stabil und schallgedämmt sein.
- Die Festigkeit der Trennwand ist gemäß Code 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 Berufsgenossenschaft gefordert.

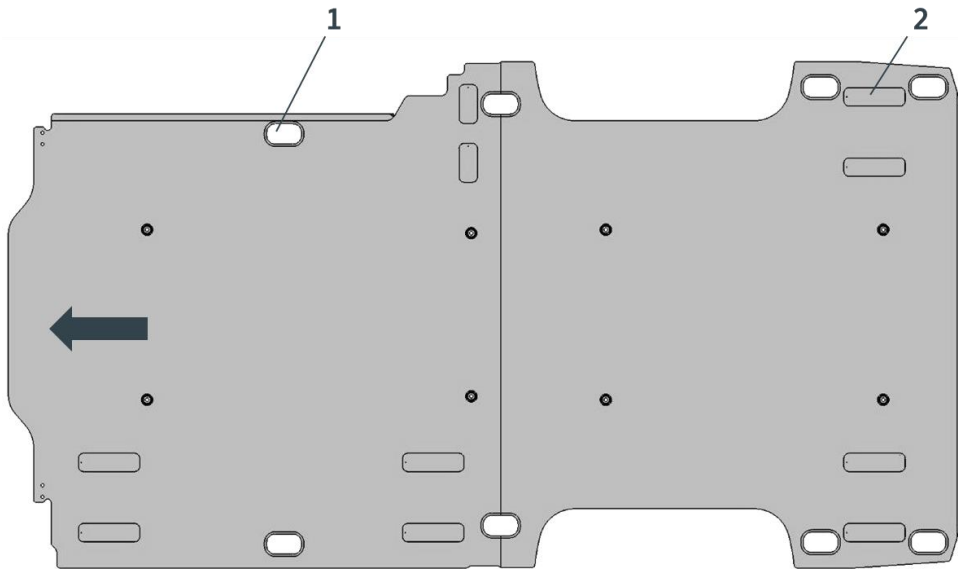
### 8.4.3 Universalboden

Für Kastenwagen kann als Sonderausstattung ein Universalboden mit Längsschienen (PR.-Nr. YDA) und Querschienen (PR.-Nr. YDH) bezogen werden.

Der Universalboden weist eine große Variabilität der Anbindungspunkte zur Befestigung von z.B. Schrankeinbauten unterschiedlicher Hersteller auf.

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

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



Universalboden (YDA, YDH), hier dargestellt: Radstand L3 mit Schiebetür rechts ohne Bodenschienen

1-Befestigung an den Verzurrpunkten (8x vorhanden, bei Radstand L3:3640mm)

2-Befestigungspunkte für Schrank- und Regaleinbauten (Rechteckige Ausfräsungen mit Abdeckungen, Anzahl ist abhängig vom Radstand, hier dargestellt L3: 3640)

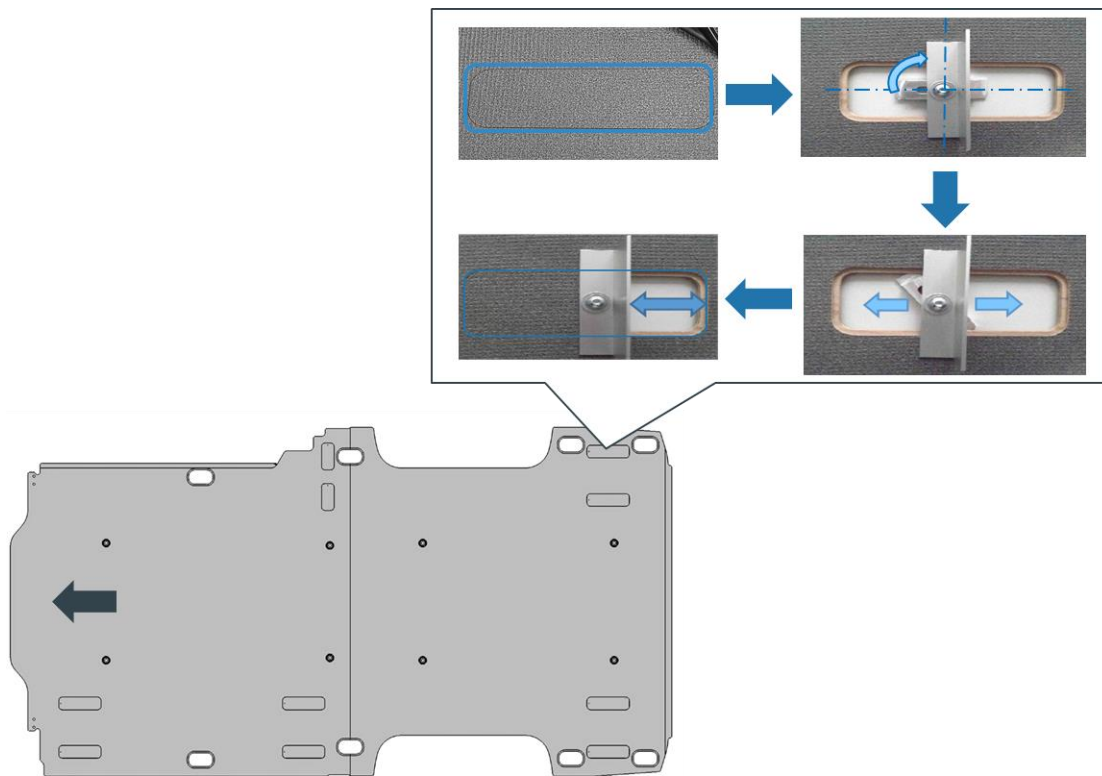


Abb.2: Universalboden Befestigungspunkte für Schrank- und Regalsysteme (dargestellt ist der Radstand L3:3640mm, mit Schiebetür rechts)

Pfeil: Fahrtrichtung

Die Befestigungspunkte bestehen aus rechteckigen Ausfräsungen in zwei verschiedenen Größen mit Abdeckungen. Die Anzahl der Befestigungspunkte je Fahrzeugseite und die Geometrie des Universalbodens hängen von der Modellvariante ab. In den rechteckigen Ausfräsungen im Holzboden können Adapter durch 90 ° Rechtsdrehung eingesetzt werden (siehe Abb.2). Diese können auch montiert werden, wenn der Universalboden flach im Fahrzeugboden eingelegt und mit den tellerförmigen Befestigungselementen bereits fixiert wurde.

In diesen Adapter wird ein verschiebbarer Nutenstein mit einem Gewinde M 8 eingelassen (siehe Abb. 3). Aufgrund der Verschiebbarkeit der Adapter und auch der Nutensteine können unterschiedliche Schranksysteme mit unterschiedlichen Abmessungen von verschiedenen Herstellern am Universalboden fixiert und verschraubt werden.

Nicht durch die Adapter ausgefüllte Bereiche der rechteckigen Ausfräsung müssen abgedeckt werden. Diese Abdeckungen weisen die gleiche Oberflächenoptik auf (siehe Abb.2).

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

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

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

(siehe Kapitel 8.20 „Werkstattfahrzeuge“).

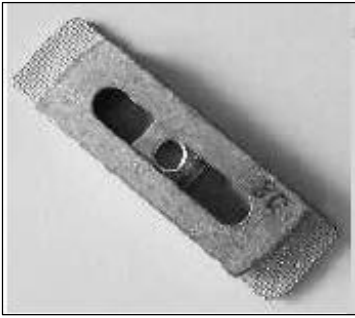


Abb.3: Adaptersatz für den Universalboden

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

#### Information

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

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

Für weitere Fragen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

\*Registrierung erforderlich!

#### 8.4.4 Fahrzeugdach

Informationen zu Änderungen am Dach erhalten Sie unter (Kapitel 7.2.10 „Dach Kastenwagen / Kombi“).

## 8.5 Aufbauten bei Fahrgestellen mit Podest/Windlauf

### 8.5.1 Windlauf

Beim Windlauf (PR-Nr. K4N) auf Basis des Fahrgestells mit Einzelkabine entfallen ab Werk die Fahrerhausrückwand oder Rückwand und das Fahrerhausdach. Zur Aussteifung des Fahrerhauses zum Transport ist bei der Variante ohne Dach über den B-Säulen ein Hilfs-Dachspriegel (1) eingesetzt. (siehe Abb.1 Windlauf)

Der Hilfsdachspriegel dient ausschließlich dem Transport des Fahrzeugs und ist durch den Aufbauhersteller gegen eine eigene Aussteifung zu ersetzen.

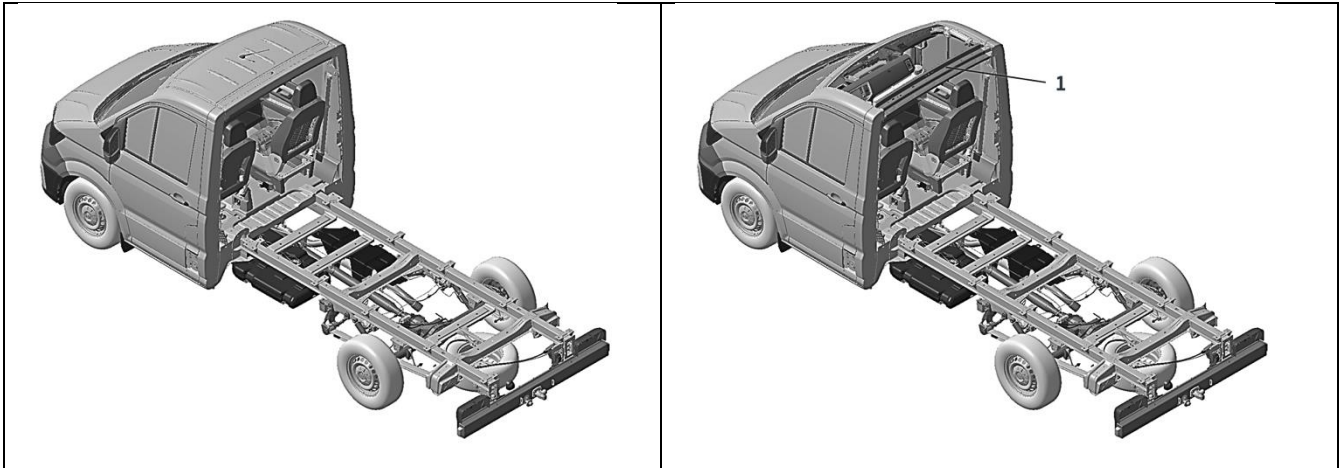


Abb.1: Windlauf (Variante mit und ohne Fahrerhausdach)

Der Windlauf dient Aufbauherstellern als Basis zum Aufbau von Sonderkonstruktionen, die das Dach über dem Fahrerhaus einschließen. Desweiteren erleichtert der Windlauf den Umbau von Fahrzeugen mit Spezialumbauten mit direktem Durchgang zum Fahrerhaus. Anwendungsbeispiele sind z.B. Rettungswagen (RTW), Integralkoffer, Reisemobile.

Der Windlauf ist ab Werk in allen Motor- und Getriebevarianten und in allen Radständen und Tonnagen verfügbar. Es sind alle Klimatisierungsumfänge möglich, außer bei Fahrzeugen ohne Dach, da dort kein 2. Verdampfer möglich ist. Der Formhimmel ist in einfacher Ausführung oder mit Dachgalerie bestellbar.

Bei Aufbauten auf Basis des Windlaufs sind die länderspezifischen Richtlinien und Gesetze einzuhalten.

#### Entfall/Beschnitt B-Säulen-Hilfs-Dachspriegel

Wird der B-Säulen-Hilfs-Dachspriegel beschnitten oder entfernt, sind Versteifungsmaßnahmen notwendig (siehe Kapitel 7.2.11 „Beschnitt Fahrerhausdach und B-Säulen-Dachspriegel“).

#### Sachinweis

Für alternative Realisierungen von Ersatzsteifigkeiten durch den Aufbauhersteller ist eine detaillierte Bewertung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“) notwendig.

Für die Ausführung der Ersatzsteifigkeit ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung (siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“) notwendig.

### 8.5.2 Flachrahmen-Fahrgestelle mit Windlauf

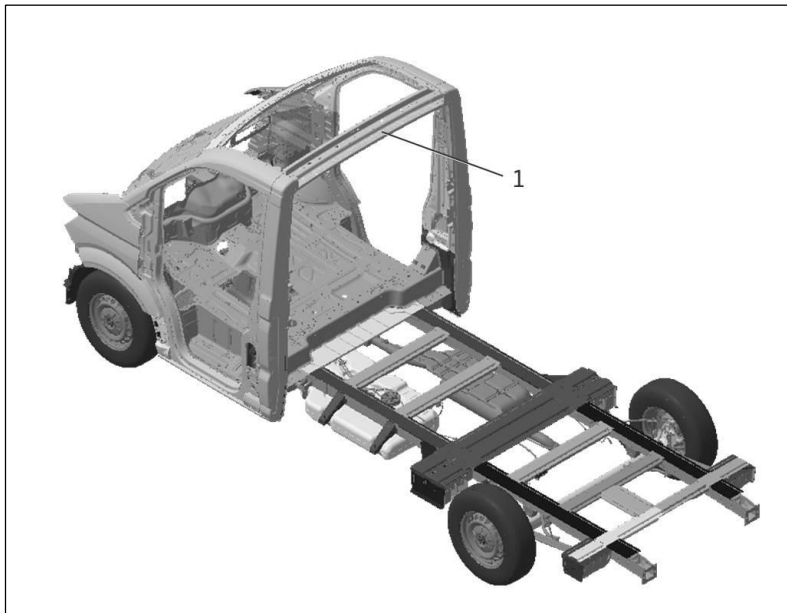


Abb. 2: Windlauf mit Flachrahmen-Fahrgestell (K4Z)

1-Hilfsdachspiegel für Transport

Als Basis für Teil- und Vollintegrierte Aufbauten stehen Ihnen ab Werk Flachrahmen-Fahrgestelle als Windlauf (PR-Nr. K4Z) zur Verfügung (siehe Abb.2).

Verfügbare Varianten:

- Radstand L3 (3640 mm), L4 (4490 mm)
- Linkslenker; Rechtslenker
- Ausführung Hinterachse: Normalspurachse (1780 mm) oder Breitspurachse (1980 mm) (siehe Abb. 3)
- Zulässiges Gesamtgewicht: N2: 4,0 t; N1: 3,5 t
- Motorvarianten: Frontantrieb 75 KW, 103 KW und 130 KW
- Optional: Abgasanlage für Wohnmobilumbauten, mit um 200 mm in Fahrtrichtung versetztem Schalldämpfer (PR-Nr. 2HB, siehe Abb. 4)

| Abgasanlage                                   | Schalldämpfer für tiefen Boden | Schalldämpfer für hohen Boden | Fahrzeuglänge L3 | Fahrzeuglänge L4/L5 |
|---|--------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Abgasanlage für Wohnmobilumbauten (PR-Nr.2HB) | 2N0.253.209.AH                 | 2N0.253.209.AG                | 2N0.253.681.AF   | 2N0.253.681.AE      |

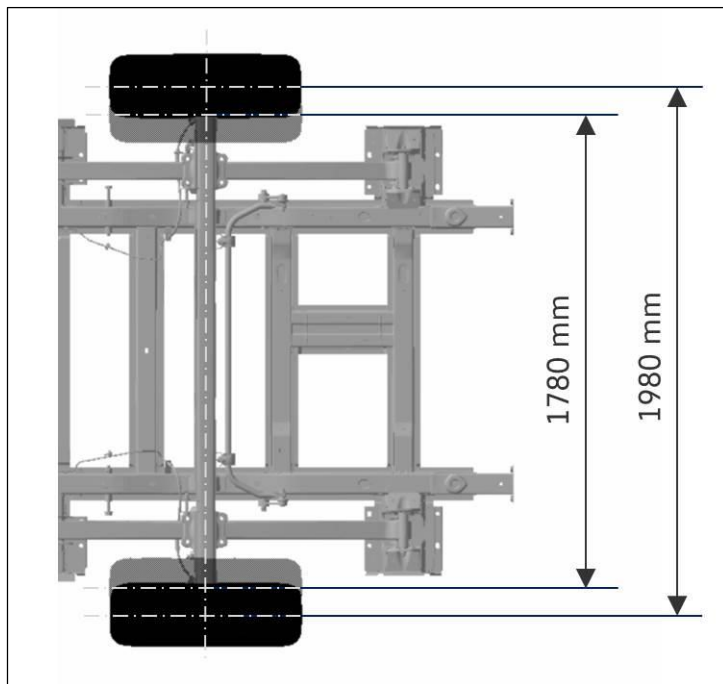


Abb. 3: Ausführung der Hinterachse in Normal- und Breitspur

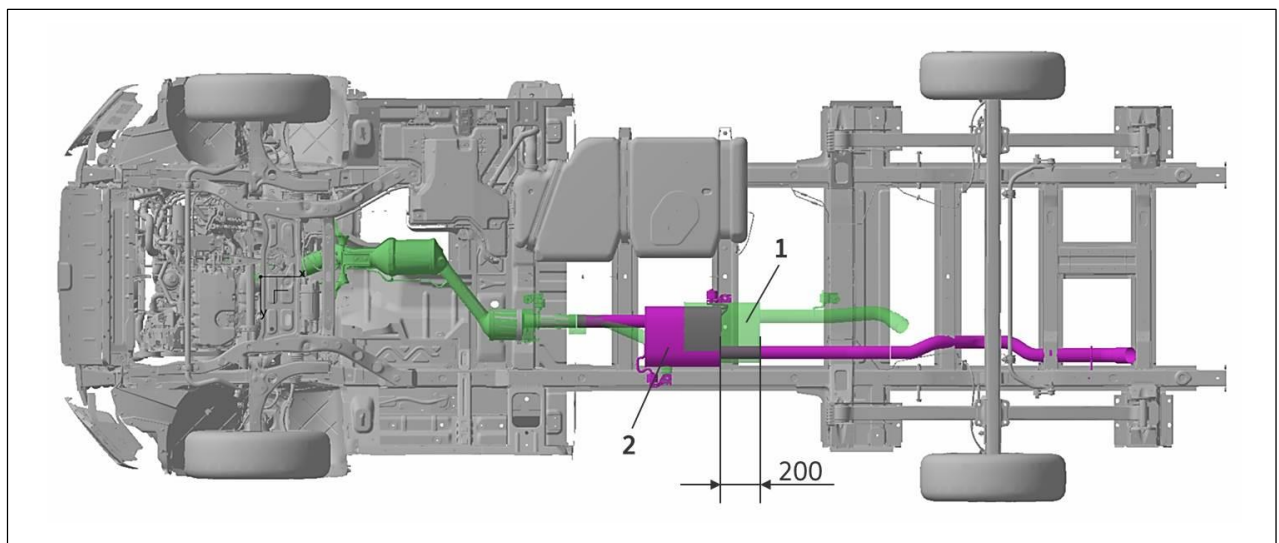


Abb. 4: Optionale Abgasanlage (2)

1-Abgasanlage Serie (PR-Nr.2HA)

2- Abgasanlage für Wohnmobilumbauten (PR-Nr.2HB), mit versetztem Schalldämpfer

Bei Aufbauten auf dem Crafter Flachrahmen-Fahrgestell sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Crafter Flachrahmen-Fahrgestell als nicht komplettes Fahrzeug bietet keine selbsttragende Karosserie. Ein Kofferaufbau muss hinzugefügt werden
- Eine ausreichende Verbindung zur B-Säule (Verbindung von Rückwand Koffer mit Fahrerhaus) ist durch eine flächige Verklebung herzustellen.
- Falls eine vollständig geschlossene Fahrerhauskabine ohne Durchgang zum Laderaum hergestellt wird, wird eine Durchlüftung der Trennwand mit einer Mindestquerschnittsfläche von  $200 \text{ cm}^2$  benötigt. Idealerweise werden die Durchlüftungen in die Rückplatte des Fahrerhauses montiert.
- Der hintere Hilfsdachspiegel (1) dient nur dem Transport und darf nicht zur Anbindung des Aufbaus genutzt werden. (siehe Abb.4 „Windlauf mit Flachrahmen“)
- Der Benetzungsgrad der Klebebereiche (rot) muss **mindestens 75 %** betragen (siehe Abb. 5 „Crafter-Flachrahmen-Fahrgestell- Klebeflächen für Aufbau“)
- Bei zusätzlicher Verschraubung an den Blattfederaufnahmen dürfen nur die äußeren Löcher verwendet werden. (siehe Abb. 6 Zulässige Verschraubungspunkte)

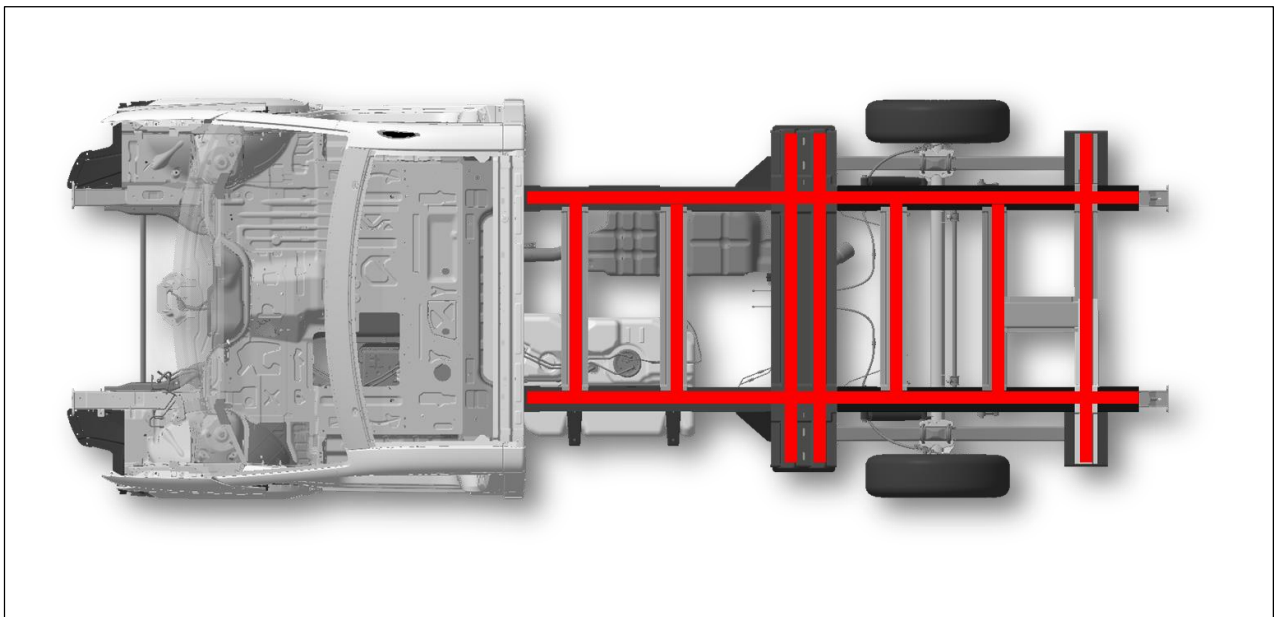



Abb. 5: Crafter-Flachrahmen-Fahrgestell- Klebeflächen für Aufbau (Prinzipdarstellung Rahmenfläche)

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | Klebeflächen (Kleberempfehlung: 2K) |
|---|-------------------------------------|



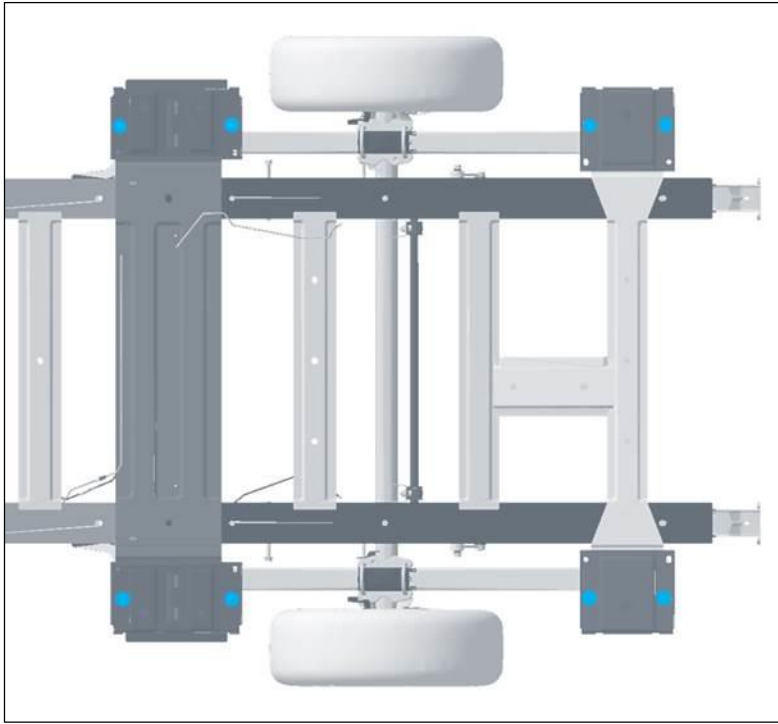
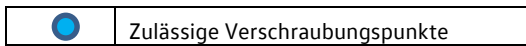


Abb. 6: Crafter-Flachrahmen-Fahrgestell- Zulässige Verschraubungspunkte (Prinzipdarstellung Rahmenfläche)



### 8.5.3 Teilintegrierte Aufbauten

Bei Fahrzeugen mit teilintegrierten Aufbauten z.B. teilintegrierte Reisemobile, Integralkoffer usw. ist eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Fahrerhaus und Aufbau notwendig.

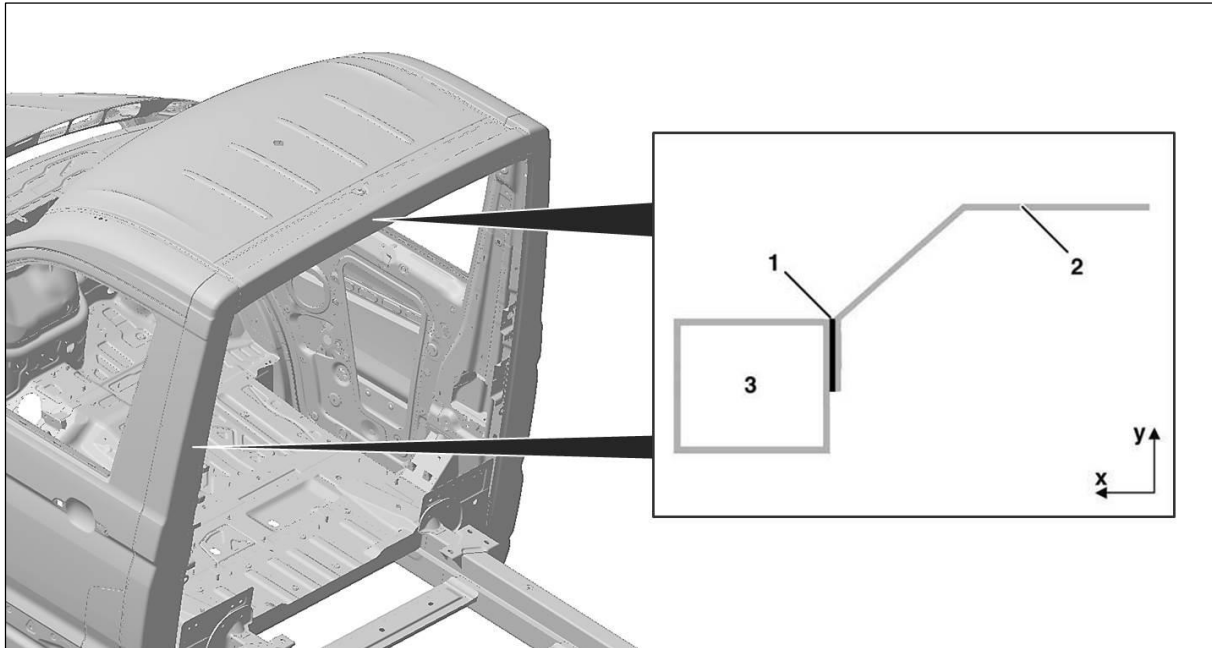


Abb.7: Anbindung Aufbau über Stehblech an B-Säule und Dachrahmen (Prinzipdarstellung!)

1 Klebeflansch

2 Stehblech

3 B-Säule, Dachrahmen

#### 8.5.3.1 Anbindung Fahrerhausrückwand an die B-Säule (z-Achse)

Die Anbindung der Aufbauseitenwand an die B-Säule ist grundsätzlich notwendig. Die Verbindung zwischen Aufbau und Grundfahrzeug muss kraftschlüssig sein.

Die Kraftübertragung zwischen Aufbau und B-Säule muss sichergestellt sein. Dies kann z. B. erfolgen durch:

- Anbindung des Aufbaus an die B-Säule über ein Stehblech mit  $t = 2$  mm gewinkelt mit ca.  $2 \times 45^\circ$ . Die Anbindung des Stehbleches muss vollflächig verklebt erfolgen (siehe Abb. 7).

#### 8.5.3.2 Anbindung Fahrerhausrückwand an den B-Säulen-Dachspriegel (y-Achse)

Neben der notwendigen Verbindung zwischen der Aufbauseitenwand und dem Grundfahrzeug ist zusätzlich bei integralen Aufbauten eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Aufbau und Grundfahrzeug im Bereich des Dachrahmens notwendig. Dies kann z.B. erfolgen durch:

- Anbindung des Aufbaus an den Dachrahmen über ein Stehblech mit  $t = 2$  mm gewinkelt mit ca.  $2 \times 45^\circ$ . Die Anbindung des Stehbleches muss vollflächig verklebt erfolgen. (siehe Abb. 7)

## 8.6 Pritschenaufbauten (offener Kasten)

Bei der Ausführung als Pritschenaufbau sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG, Fahrwerk, Ausstattung), (siehe Kapitel 3.1 "Auswahl des Grundfahrzeugs")
2. Die max. zulässige Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten (siehe Kapitel 3.3 „Abmessungen und Gewichtsangaben“, Kapitel 4.1.4 „Einseitige Gewichtsverteilung“ und Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“)
3. Der Aufbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
4. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
5. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - a. VDI 2700 ff
  - b. StVZO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
6. Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“ und Kapitel 5.4 „Lackierarbeiten/Konservierarbeiten“)
7. Die Anforderungen der Aufbaurichtlinie an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - a. Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
  - b. Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
  - c. Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
8. Beim Auf- und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
9. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
10. Für die Pritschenaufbauten am Fahrzeugrahmen sind alle ab Werk vorhergesehenen Aufbaukonsolen zu verwenden.
11. Zur gleichmäßigen Belastung des Fahrgestellrahmens muss die Aufbaubefestigung über einen Montagerahmen (Hilfsrahmen) erfolgen (siehe 8.1 „Montagerahmen“).
12. Bei Pritschenaufbauten sind im Bereich hinter dem Fahrerhaus an der ersten und zweiten Aufbaukonsole gegen Lösen gesicherte Schraubverbindungen mit Distanzhülsen vorzusehen. Die Distanzhülsen müssen so dimensioniert sein, dass diese sich nicht verformen können (siehe Kapitel 8.1.4.4 „Verwindungssteife Aufbauten“).
13. Widerstandsmomente (WX) und Materialeigenschaften sind 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.
14. Der Mindestabstand von 50mm zwischen Fahrerhausrückwand und Kofferaufbau ist einzuhalten. (siehe Kapitel 4.10 „Grenzwerte Aufbau“)
15. Der Radfreigang an der Hinterachse ist einzuhalten. (Siehe Kapitel 4.3.4 „Mindestabmessungen Radkasten hinten/Fahrgestell“)
16. Abhängig von der Aufbaubreite sind geeignete Außenspiegel zu wählen (siehe Kapitel 4.1.3.1 „Fahrzeugbreite“)
17. Evtl. Versetzung der Rückleuchten erforderlich (siehe Kapitel 4.7 „Grenzwerte Elektrik/Elektronik“ und Kapitel 6.5 „Beleuchtung“)
18. Die Serienrückleuchten dürfen nicht hochkant verbaut werden. (siehe Kapitel 6.5.3 „Schlussleuchten“)
19. Abhängig von der zulässigen Gesamtmasse ZGG ist ein Unterfahrschutz hinten und ein Unterfahrschutz an der Seite des Fahrzeugs vorzusehen (siehe Kapitel 7.9 „Unterfahrschutz“)
20. Abhängig von der Fahrzeuglänge sind seitliche Markierungsleuchten vorzusehen (siehe Kapitel 6.5.4 „Markierungsleuchten“).
21. Die Dachlasten sind einzuhalten. (siehe Kapitel 4.3.8 „Fahrzeughdach/Dachlast“)
22. Die geltenden Gesetzen und Verordnungen sowie die Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsregeln und Merkblättern der Unfallversicherungsträger sind einzuhalten. Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten (siehe Kapitel 2.9 „Unfallverhütung“)
23. Bei Punkt- oder punktförmigen Belastungen der serienmäßigen Pritsche (z. B. Transport von Kabeltrommeln, Coils usw.) muss der Unterbau und Pritschenboden entsprechend der Belastung verstärkt werden.

### Sachhinweis

Bei Aufbauten mit beweglichen Anbauteilen ist auf ausreichende Freigänge zum Grundfahrzeug zu achten, andernfalls kann es zu Kollisionen zwischen Anbauteilen und Grundfahrzeug und damit zu Beschädigungen kommen.

## 8.7 Kofferaufbauten (Trockenfrachtkoffer)

Bei der Ausführung als Trockenfrachtkoffer sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG, Fahrwerk, Ausstattung), (siehe Kapitel 3.1).
2. Die max. zulässige Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten (siehe Kapitel 3.3 „Abmessungen und Gewichtsangaben“, Kapitel 4.1.4 „Einseitige Gewichtsverteilung“ und Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“)
3. Der Aufbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
4. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
5. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - a. VDI 2700 ff
  - b. StVZO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
  - c. Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“ und Kapitel 5.4 „Lackierarbeiten/Konservierarbeiten“)
6. Die Anforderungen der Aufbaurichtlinie an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - a. Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
  - b. Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
  - c. Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
7. Beim Einbau und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
8. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
9. Für die Kofferaufbauten am Fahrzeugrahmen sind alle ab Werk vorhergesehenen Aufbaukonsolen zu verwenden.
10. Zur gleichmäßigen Belastung des Fahrgestellrahmens muss die Aufbaubefestigung über einen Montagerahmen (Hilfsrahmen) erfolgen (siehe Kapitel 8.1 „Montagerahmen“).
11. Bei Kofferaufbauten sind im Bereich hinter dem Fahrerhaus an der ersten und zweiten Aufbaukonsole gegen Lösen gesicherte Schraubverbindungen mit Distanzhülsen vorzusehen. Die Distanzhülsen müssen so dimensioniert sein, dass diese sich nicht verformen können (siehe Kapitel 8.1.4.4 „Gegen Lösen gesicherte Schraubverbindung“).
12. Widerstandsmomente (Wx) und Materialeigenschaften sind Kapitel 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.
13. Der Mindestabstand von 50mm zwischen Fahrerhausrückwand und Kofferaufbau ist einzuhalten. (siehe Kapitel 4.10 „Grenzwerte Aufbau“)
14. Der Radfreigang an der Hinterachse ist einzuhalten. (siehe Kapitel 4.3.4 „Mindestabmessungen Radkasten hinten/Fahrgestell“)
15. Abhängig von der Aufbaubreite sind geeignete Außenspiegel und Umrissleuchten (oben am Koffer) zu wählen. (siehe Kapitel 4.1.3.1 „Fahrzeuggatterie“ und Kap. 4.7 „Grenzwerte Elektrik/Elektronik“). Evtl. ist auch eine Versetzung der Rückleuchte erforderlich (siehe Kapitel 4.7 „Grenzwerte Elektrik/Elektronik“ und Kapitel 6.5 „Beleuchtung“).
16. Die Serienrückleuchten dürfen nicht hochkant verbaut werden. (siehe Kapitel 6.5.3 „Schlussleuchten“)
17. Abhängig von der zulässigen Gesamtmasse ZGG ist ein Unterfahrschutz hinten und ein Unterfahrschutz an der Seite des Fahrzeugs vorzusehen (siehe Kapitel 7.9 „Unterfahrschutz“)
18. Abhängig von der Fahrzeuglänge sind seitliche Markierungsleuchten vorzusehen (siehe Kapitel 6.5.4 „Markierungsleuchten“).
19. Bei Anbau eines Windleitkörpers ist das Kapitel 7.6.1 „Windleitkörper/Dachspoiler“ zu beachten.
20. Bei Montage einer Dachschlafkabine sind die Angaben in Kapitel 7.6.2 „Dachschlafkabine“ zu beachten.
21. Die Dachlasten sind einzuhalten. (siehe Kapitel 4.3.8 „Fahrzeuggdach/Dachlast“)
22. Die geltenden Gesetze und Verordnungen sowie die Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsregeln und Merkblätter der Unfallversicherungsträger sind einzuhalten. Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten. (siehe Kapitel 2.9 „Unfallverhütung“)

### Information

Weitere Informationen zu Kofferaufbauten finden Sie unter:

- Integralkoffer (siehe Kapitel 8.14 „Teilintegrierte Aufbauten“ )
- Kühlkoffer (siehe Kapitel 8.8 „Kühlfahrzeuge“.)
- Selbsttragende Koffer (siehe Kapitel 8.2 Selbsttragende Aufbauten)

## 8.8 Kühlfahrzeuge

Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Kühlfahrzeuganwendungen, die unterschiedlich einzuhaltende Laderaumtemperaturen fordern (Frischdienst, Pharma).

Zur Erreichung und Einhaltung der Laderaumtemperatur führt dies zur Notwendigkeit von Kühlen und/oder Heizen.

Die erforderliche Kälte bzw. Wärmeleistung ist abhängig von:

- der Güte der Isolierung ,
- geforderten Temperaturbereich,
- Laderaumgröße
- Klimazone des Fahrzeugeinsatzgebiets
- Nutzungsprofil (Anzahl der Türöffnungen)

Zur Klimatisierung des Laderaums stehen für den Crafter NF folgende Sonderausstattungen zur Verfügung:

- 2. Verdampfer im Dachhimmel
- 2. Wärmetauscher in der Beifahrersitzkiste

| Benennung (PR-NR.)                                  | PR-NR. | Kälteleistung<br>[kW] | Heizleistung<br>[kW] |
|---|--------|-----------------------|----------------------|
| 2. Verdampfer unter Dachhimmel Fahrerhaus           | 6AB    | 8,4                   | --                   |
| 2. Wärmetauscher                                    | 6AC    | --                    | 5,9                  |
| Kombination aus Dachverdampfer und 2. Wärmetauscher | 6AA    | 8,4                   | 5,9                  |

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel. 7.4.5.1 „Zweiter Verdampfer/Zweiter Wärmetauscher“.

Reicht die Kälteleistung nicht aus, besteht die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Kältekompressor eine von der Innenraumklimatisierung autarke Kälteanlage für den Laderaum aufzubauen.

Soll eine autarke Kälteanlage elektrisch angetrieben werden, steht Ihnen ein zusätzlicher Generator ab Werk zur Verfügung.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7.5 „Zusatzaggregate“.

Auswahl Grundfahrzeug:

- Schiebetüren mit vergrößertem Aushub
- Kundenspezifisches Funktionssteuergerät KFG (Min) zur Deaktivierung der Start-Stopp Funktion

Beim Umbau sind folgende Punkte zu beachten:

- Länderspezifische Gesetze und Vorschriften (Hygiene, Not-Türöffnung, Wasserablauf) sind einzuhalten.
- Zul. Achslasten und Mindestvorderachslasten
- Seitliche Schutzvorrichtung
- Ist der Laderaum ein isolierter Koffer, sind Vorgaben Kofferaufbauten zusätzlich zu beachten.
- Bei Kastenwagen ist aus Gründen der Reparaturfreundlichkeit die Zugänglichkeit zu den Komponenten der Türmechanik (z. B. Laufschienen und Scharniere) zu gewährleisten.

### Sachhinweis

Durch die Isolierung erhöht sich bei Kastenwagen das Gewicht der Türen und somit auch die Belastung der Scharniere, Laufwagen und Schließanlagen.

Beachten Sie die Kapitel:

- 7.4.5. „Klimatisierung (Heizung und Kühlung)“
- 7.5. „Zusatzaggregate“.
- 7.2.10 „Dach Kastenwagen / Kombi“.
- 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“.
- 7.4.4 „Minderung der Innengeräusche“

Die beschriebenen Anforderungen zur Minderung der Innengeräusche sind durch das Isolationsmaterial für Kühlfahrzeuge auf Kastenwagenbasis zu erfüllen

- 6.4.3 „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“



## 8.9 Kippaufbauten

### 8.9.1 Vorbereitung 3-Seiten-Kipper (PR-Nr. 5HN)

Ab Werk bieten wir Ihnen die Option Vorbereitung 3-Seiten-Kipper (5HN) an.

| PR-Nr. | Beschreibung   |
|--------|--|
| 5HN    | Vorbereitung 3-Seiten-Kipper<br>Verbautort: Längsträger Bereich Hinterachse<br>Stecker: 7 poliger Rundstecker: 7C0.973.707<br>Rundsteckhülse 7C0.973.701, 7C0.973.701.A<br>Weitere Informationen: siehe erWin*, Stromlaufplan Abschnitt Nr.33/1-33/4 |

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Die Vorbereitung des 3-Seiten-Kippers beinhaltet zwei Bedientaster im Armaturenbrett für die Kipper-Funktion (Heben und Senken) und die Bereitstellung einer Koppelstelle zum Anschluss des Kippers an das Fahrzeug.

Für den korrekten Betrieb des Kipper-Aufbaus ist der Verbau eines Endlagenschalters erforderlich.

Dieser muss so montiert werden, dass

- er durch äußere mechanische Einflüsse (Vibrationen, Stöße, etc.) nicht beschädigt werden kann.
- stets sicher schaltet (korrekten Schaltabstand einhalten).

Der Endlagenschalter hat an das Steuergerät (J608) folgende Zustände sicher zu übermitteln:

- **Kippmulde liegt auf (nur in unterer Endlage)**
  - + Schalter geschlossen – An der Koppelstelle für den Dreiseitenkipper (Rundstecker TDSK3) **müssen** Pin 6 und Pin 2 verbunden sein.
  - + Hierdurch „High“- bzw. „1“-Signal liegt über Koppelstelle TDSK3 am Steuergerät J608/ KFG an Pin B4 MFA\_8 an.
- **Kippmulde angehoben (nur wenn außerhalb der unteren Endlage)**
  - + Schalter geöffnet – An der Koppelstelle für den Dreiseitenkipper (Rundstecker TDSK3) **müssen** somit Pin 6 und Pin 2 getrennt sein.
  - + Hierdurch „Low“- bzw. „0“-Signal liegt über Koppelstelle TDSK3 am Steuergerät J608/ KFG an Pin B4 MFA\_8 an.

Das Leitungspaket der Kipper-Vorbereitung zum Anschluss ihres Aufbaus liegt aufgerollt hinter der Fahrerkabine in der Fahrzeugmitte. Es enden hier in den Koppelstellen TDSK1, TDSK2 und TDSK3.

#### 8.9.1.1 Koppelstelle:

- TDSK 1 - Versorgungsspannung Kipper-Aufbau
- TDSK 2 - Masseleitung für den Kipper-Aufbau
- TDSK 3 – Rundstecker (siehe Abb.1):
  - + Pin 2 (Kabel: Blau/Grün) – Spannungsversorgung des Endlagenschalters
  - + Pin 4 (Kabel: Gelb/Violett) – Steuersignal „Kipper senken“
  - + PIN 5 (Kabel: Schwarz/Grau) – Steuersignal „Kipper heben“
  - + PIN 6 (Kabel: Blau/weiß) – Signal Endlagenschalter für KFG

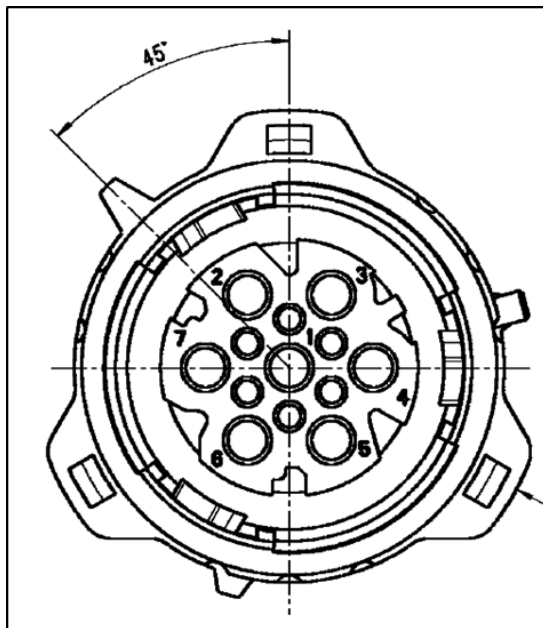


Abb. 1: Koppelstelle TDSK3 (Rundstecker) - PIN Belegung

### 8.9.1.2 Bedienung:

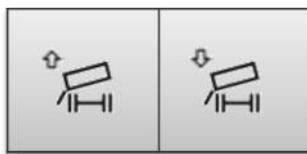


Abb.2.: Bedientaster im Fahrzeug (Heben und Senken)

#### 1. Heben

Um einen Kippvorgang einzuleiten, betätigt der Bediener den Taster „Kipper Heben“ (Mindestens 1 Sekunde lang). In diesem Augenblick wird eine Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit aktiviert. Diese begrenzt die Fahrgeschwindigkeit auf 20 km/h.

#### 2. Senken

Um einen Senkvorgang einzuleiten, betätigt der Bediener den Taster „Kipper Senken“ (Mindestens 1 Sekunde). Eine Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung bleibt aber auf 20 km/h bestehen.

#### 3. Geschwindigkeitsbegrenzung (20 km/h)

Diese Geschwindigkeitsbegrenzung bleibt dauerhaft bestehen, auch über einen KI15- bzw. Zündwechsel hinaus.

Um beim Verlassen des Abkippbereiches die Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung wieder aufzuheben, muss der Fahrer beide Taster betätigen.

Durch das gleichzeitige Drücken der beiden Tasten bestätigt der Fahrer, das die Kippmulde sicher und ordnungsgemäß auf dem Fahrzeug aufliegt.

Bei Geschwindigkeiten oberhalb der Schwelle 10 km/h ist eine Betätigung des „Heben-Tasters“ wirkungslos. Damit ist ein versehentlicher Fehlgebrauch ausgeschlossen.

Die Benutzung der Taste „Senken“ ist hingegen unabhängig von der Geschwindigkeit, um dem Fahrer jederzeit das Senken der Kippfläche und damit das Herstellen des sicheren Zustandes zu ermöglichen.

#### 4. Die Funktionsanzeige bzw.-meldung hat folgende Zustände

- Kippfläche in Grundstellung und Geschwindigkeitsbegrenzung:
  - + Taster-Beleuchtung **aus**
  - + Summer **aus**
  - + Geschwindigkeitsbegrenzung **aus**
- Kippfläche nicht in Grundstellung und/ oder Taster für Heben wurde betätigt
  - + Taster-Beleuchtung: **an**
  - + Summer: **an** (periodisch)
  - + Geschwindigkeitsbegrenzung **an**
- Die untere Endlage (Kipper komplett gesenkt) wird durch das KFG berücksichtigt.
- Die obere Endlage (Kipper komplett gehoben) wird durch den Aufbau berücksichtigt.

Weitere Unterlagen erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrem Ansprechpartner oder dem Aufbauherstellermanagement (siehe Kapitel 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“)

#### 8.9.2 Ausführung von Kippaufbauten

Bei der Ausführung als Kippaufbauten sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Die Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG, Fahrwerk, Ausstattung), siehe Kapitel 3.1 „Auswahl des Grundfahrzeugs“
2. Die max. zulässigen Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten (siehe Kapitel 3.3 „Abmessungen und Gewichtsangaben“, Kapitel 4.1.4 „Einseitige Gewichtsverteilung“ und Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“)
3. Der Aufbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
4. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
5. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - a. VDI 2700 ff
  - b. StVZO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
6. Nach allen Arbeiten am Fahrzeug sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen. (siehe Kapitel 5.3 „Korrosionsschutzmaßnahmen“ und Kapitel 5.4 „Lackierarbeiten/Konservierarbeiten“)
7. Die Anforderungen der Aufbaurichtlinie an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - a. Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
  - b. Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen/Sicherungen“
  - c. Kapitel 6.4.7 „Zusätzliche Stromkreise“- (bei elektrohydraulischen Kippantrieben).
  - d. Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
8. Beim Auf- und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
9. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
10. Der Mindestabstand von 50mm zwischen Fahrerhausrückwand und Kofferaufbau ist einzuhalten. (siehe Kapitel 4.10 „Grenzwerte Aufbau“)
11. Der Radfreigang an der Hinterachse ist einzuhalten. (Siehe Kapitel 4.3.4 „Mindestabmessungen Radkasten hinten/Fahrgestell“)
12. Abhängig von der Aufbaubreite sind geeignete Außenspiegel zu wählen (siehe Kapitel 4.1.3.1 „Fahrzeugbreite“). Evtl. ist die Versetzung der Rückleuchten erforderlich (siehe Kapitel 4.7 „Grenzwerte Elektrik/Elektronik“ und Kapitel 6.5 „Beleuchtung“)
13. Die Serienrückleuchten dürfen nicht hochkant verbaut werden. (siehe Kapitel 6.5.3 „Schlussleuchten“)
14. Abhängig von der zulässigen Gesamtmasse zGG ist ein Unterfahrerschutz hinten und ein Unterfahrerschutz an der Seite des Fahrzeugs vorzusehen (siehe Kapitel 7.9 „Unterfahrerschutz“)
15. Abhängig von der Fahrzeuglänge sind seitliche Markierungsleuchten vorzusehen (siehe Kapitel 6.5.4 „Markierungsleuchten“).

16. Die geltenden Gesetze-und Verordnungen sowie die Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsregeln und Merkblätter-der Unfallversicherungsträger sind einzuhalten. Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten (siehe Kapitel 2.9 „Unfallverhütung“)
17. Kipplager
- Das hintere Kipplager bei Dreiseiten- und Hinterkippaufbauten ist möglichst nahe der Hinterachse anzuordnen.
  - Die abgeklappte Bordwand darf nicht gegen das Rahmenende, die Beleuchtungseinrichtungen oder die Anhängervorrichtung schlagen.
  - Für die vorderen Kipplager sind Führungswinkel vorzusehen, damit beim Absenken der Kippbrücke die Kipplager geführt werden.
18. Sicherungseinrichtungen
- Eine Abstützung (Kipperstütze) ist einzubauen, die ein unbeabsichtigtes Absinken der Kippbrücke bei Aufenthalt unter der Kippbrücke verhindert
  - Bedieneinrichtungen gegen unbeabsichtigtes Bedienen sichern
  - Eine Warneinrichtung muß vorhanden sein, die anzeigt, wenn sich die Kippbrücke nicht in Ruhelage (Fahrstellung) befindet.
19. Kipp-Pressen
- Der Pressenträger wird auf Querträgern im Montagerahmen befestigt.
  - Die Querträger des Montagerahmens und die Querträger des Fahrgestells sind nach Möglichkeit übereinander anzuordnen.
  - Bei Dreiseiten-Kippaufbauten sollte der Angriffspunkt der Kipp-Pressen vor dem Schwerpunkt von Aufbau und Nutzlast liegen.
20. Montagerahmen
- Werden Fahrgestelle mit Kippaufbauten versehen, ist auf Grund von hohen Belastungen des Fahrzeugs eine ausreichende Dimensionierung des Montagerahmens notwendig.
- Folgende Punkte sind zu beachten:
- Montagerahmen gemäß Kapitel 8.1.4 „Befestigung am Rahmen“ an den Aufbaukonsolen befestigen.
  - Ausreichende Dimensionierung der Längs- und Querträger.
  - Der hintere Bereich des Montagerahmens ist zum Kasten zu schließen und wenn notwendig durch ein eingefügtes Diagonalkreuz oder anderen geeigneten Maßnahmen zu versteifen.
  - Für die Befestigung von Kippaufbauten am Fahrzeugrahmen sind mindestens alle ab Werk vorgesehenen Aufbaukonsolen zu verwenden.
  - Der Einsatz von Fahrzeugen mit Kippaufbauten ist nur für normale Einsatzbedingungen möglich. Bei schwierigen Einsatzbedingungen empfehlen wir Rücksprache mit der zuständigen Abteilung (Siehe Kapitel 2.2 „Aufbaurichtlinien, Beratung“).
  - Widerstandsmomente ( $W_x$ ) und Materialeigenschaften sind Kapitel 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.
21. Nachträgliche Montage Anhängerkupplung
- Um das Abgleiten der hinteren Pritschenbordwand an der Anhängerkupplung beim Kippvorgang zu gewährleisten wird bei nachträglicher Montage einer Anhängerkupplung die Montage eines Abstreifbleches an der hinteren Pritschenbordwand empfohlen. Das Blech sollte eine Breite von 80mm und eine Materialstärke von 3mm haben, ist mittig zu montieren und muss mit der Unter- und Oberkante der hinteren Flachte (Pritschenwand) abschließen (siehe Abbildung Abb. 3 Streifblech an Pritschenwand hinten).



Abb.3: Streifblech an Pritschenwand hinten

#### Sachhinweis

Bei Aufbauten mit beweglichen Anbauteilen ist auf ausreichende Freigänge zum Grundfahrzeug zu achten, andernfalls kann es zu Kollisionen zwischen Anbauteilen und Grundfahrzeug und damit zu Beschädigungen kommen.

## 8.10 Bergungsfahrzeuge

Fahrzeuge mit Aufbauten für Bergungs- oder Transporteinrichtungen müssen über einen ausreichend dimensionierten Montage- rahmen befestigt werden (siehe Kapitel 8.1.4 „Befestigung am Rahmen“).

Zusätzlich müssen diese durch zwei schubfeste Verbindungen pro Rahmenlängsträger ergänzt werden (siehe Kapitel 8.1.4.3 „Schubfeste Verbindung“).

Für den Aufbau von Bergungs- oder Abschleppfahrzeugen ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung notwendig.

Für die Befestigung von Seilwinden beachten Sie auch 7.6.6 „Seilwinde hinter dem Fahrerhaus“.

Beachten Sie auch hierzu die Kapitel 7.9.2 „Seitliche Schutzvorrichtungen“ und 7.9 „Unterfahrerschutz“.

## 8.11 Torsionssteife Aufbauarten

Die Befestigung von Aufbau und Montagerahmen ist bei verwindungssteifen Aufbauten (wie Kommunalfahrzeugen, Feuerwehkoffern oder Straßenreinigungsfahrzeugen) im vorderen Bereich des Rahmens über gegen Lösen gesicherte Schraubverbindungen mit Distanzhülsen (Dehnschrauben) herzustellen (siehe 8.1.4.4 „Verwindungssteife Aufbauten“).

Es sind alle werkseitig verbauten Aufbauten zu benutzen.

Zur Vorbeugung von Schäden am Rahmen und am Aufbau empfehlen wir bei besonders verwindungssteifen Aufbauten, wie z. B. Aufbauten mit Kühlkoffer, zur Verbindung an den vordersten Aufbauten hinter der Fahrerkabine elastische Dämpfungselemente wie z.B. „elastic blue®“ zu verwenden. (Siehe Abb. 1 „Ausführungsbeispiel Schraubverbindung mit Dämpfungselement“)

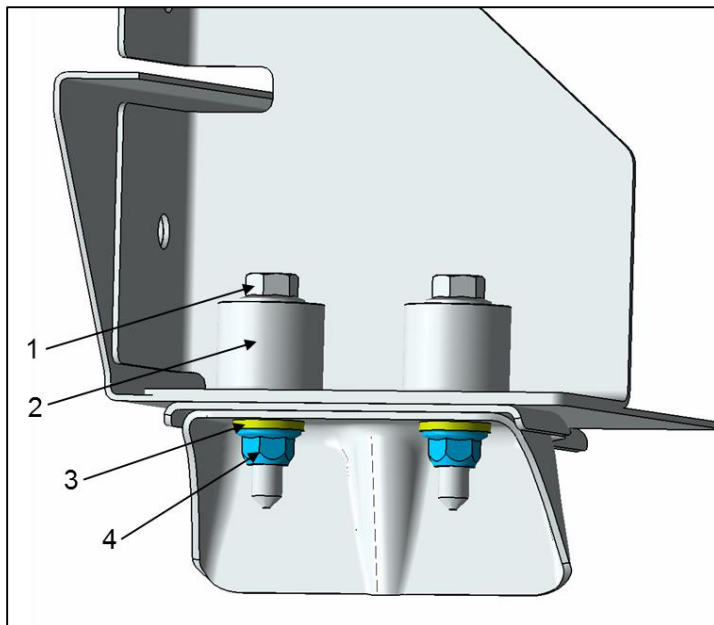


Abb.1 : Ausführungsbeispiel: Schraubverbindung mit Dämpfungselement

- 1 Sechskant Schraube mit Flansch M12x1.5x80, Festigkeit 10.9 (N.106.405.01)
- 2 Schwingungsdämpfer „elastic blue®“ für Schrauben der Größe M12 (7CA.801.332)
- 3 Scheibe, flach 13x28x3.5 (N.903.547.03)
- 4 Sechskant Mutter mit Flansch, Klemm, M12x1.5, Festigkeit 10.9 (N.104.029.04)

### Information

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung ist notwendig.

## 8.12 Reisemobile

### Information

Für integrale Reisemobile (siehe Kapitel 8.14 „Teilintegrierte Aufbauten“).

Vor dem Umbau in Reisemobile ist zu beachten:

- Die gesetzlichen Vorschriften (EG-Richtlinien) müssen eingehalten werden.
- Die Mindestanforderung an Innenraumgestaltung und Ausstattung für Reisemobile müssen erfüllt werden.

### Sachhinweis

Bei Verwendung der werkseitigen Sechskant-Löcher mit den Einzugsmuttern (N.909.278.01) an der Seitenwand sind die max. zul. Zugkräfte von 900 N pro Sechskant-Loch einzuhalten. (Details siehe Kap. 7.6.5 Regaleinbauten/Einbauten Innenraum).

Bei Verwendung mehrerer Befestigungspunkte nebeneinander ist eine Lastschiene zu verwenden, um die Last gleichmäßig über die Seitenwand einzuleiten. Punktuelle Krafteinleitungen sind zu vermeiden.

### Information

Für den Umbau der Fahrzeuge in der Bundesrepublik Deutschland können entsprechende Merkblätter bei der zuständigen Technischen Prüfstelle für den Kfz-Verkehr (z. B. TÜV, DEKRA) angefordert werden.

- Die Zugänglichkeit zu den Komponenten der Türmechanik (z. B. Laufschiene und Scharniere) ist aus Gründen der Reparaturfreundlichkeit zu gewährleisten.
- Der Serientankdeckel darf nicht demontiert oder mit einem „blockbildenden“ Teil abgedeckt werden.

### Sachhinweis

Bei demontiertem Tankdeckel oder auf den Tankdeckel aufgesetzten Teilen kann es im Falle eines Unfalls zur Blockbildung kommen. Dadurch kann der Überstehensraum in der B-Säule nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Die Abdeckung mit Verkleidungsteilen und die Befestigung von „blockbildenden“ Teilen an der B-Säule ist zu unterlassen.

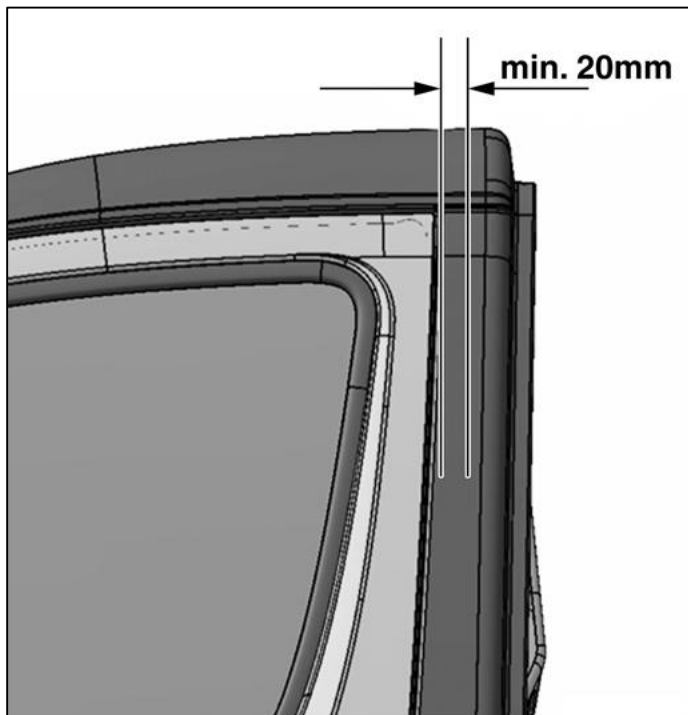


### Befestigung am Rahmen

- Die Befestigung am Grundfahrzeug muss über mindestens alle Werk montierten Aufbaukonsolen oder über zusätzliche Aufbaukonsolen erfolgen (siehe Kapitel 8.1.4 „Befestigung am Rahmen“).
- Die Befestigung muss über zwei Schrauben pro Aufbaukonsole erfolgen.

#### Sachhinweis

Der Mindestabstand zwischen Türhinterkante und integriertem Aufbau muss  $> 20$  mm sein. Andernfalls kann es im Falle eines Unfalls zum Kontakt zwischen Türhinterkante und Aufbau und im Extremfall zum Blockieren der Tür kommen.



Mindestabstand zwischen Türhinterkante und integriertem Aufbau

Folgende Kapitel der Aufbaurichtlinien sind besonders zu beachten:

- 3.3 „Abmessungen und Gewichtsangaben“
- 4.2.3 Branchenspezifische Angebotsstruktur (Fahrwerkspakete)
- 4.2.4 „Zulässige Achslasten“
- 6 „Elektrik / Elektronik“
- 6.8.6 „Regen-/Lichtsensor“
- 7 „Änderungen am Grundfahrzeug“
- 7.2.8 „Kotflügel und Radkästen“

Durch Änderungen oder Umbau serienmäßiger Fahrzeuge (z. B. Einbau eines Hubdaches) kann die Betriebserlaubnis erlöschen. Die Zulassungsbedingungen und Vorschriften der Europäischen Typgenehmigung (ETG) sind umzusetzen.

In der Bundesrepublik Deutschland müssen deshalb Fahrzeugänderungen bei der zuständigen Prüfstelle für den Kfz-Verkehr nach § 19 Absatz 2 der StVZO überprüft werden.

Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein müssen dabei vorgelegt werden. Nach Eintrag der Änderungen sind Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein der zuständigen Zulassungsstelle zur Erteilung einer neuen Betriebserlaubnis vorzulegen.

Aufgrund der höheren Schwerpunktlage ist mindestens ein Stabilisator an der Vorderachse erforderlich.

Weitere Informationen zu Elektrik und Zusatzaggregaten finden Sie in den Kapiteln 6 „Elektrik / Elektronik“ und 7.5 „Zusatzaggregate“.

## 8.13 Hubarbeitsbühne

### 8.13.1 Allgemeines

#### Sachhinweis

Bei Aufbauten mit beweglichen Anbauteilen ist auf ausreichende Freigänge zum Grundfahrzeug zu achten, andernfalls kann es zu Kollisionen zwischen Anbauteilen und Grundfahrzeug und damit zu Beschädigungen kommen.

#### Sachhinweis

Die Bedienung der Hubarbeitsbühne darf nur bei vollständig ausgehobenem Fahrzeug erfolgen.

Im ausgehobenen Zustand des Fahrzeugs dürfen sich keine zusätzlichen Lasten im oder am Fahrerhaus befinden. Andernfalls kann es zu Schäden am Rahmen kommen. Das Fahrzeug darf nicht mit ausgefahrener Hubarbeitsbühne bewegt werden. Beim Bewegen des Fahrzeugs mit ausgefahrener Hubarbeitsbühne kann der Rahmen beschädigt werden. Vom Aufbauhersteller muss eine Sicherungseinrichtung gegen Bewegen des Fahrzeugs mit ausgefahrener Hubarbeitsbühne realisiert werden. Dies kann beispielsweise über die Steuerung der Hubarbeitsbühne oder in Verbindung mit dem kundenspezifischen Funktionssteuergerät (KFG) erfolgen (siehe Kapitel 6.4.3 „Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)“ erfolgen.

Werden Fahrgestelle mit Hubarbeitsbühnen ausgerüstet, sind auf Grund der hohen Belastungen im ausgehobenen Zustand folgende Punkte zu beachten:

- Für den nachträglichen Aufbau von Hubarbeitsbühnen ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Abteilung notwendig.
- Die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne ist durch den Aufbauhersteller sicherzustellen.
- Durch den Aufbauhersteller ist eine zusätzliche Bedienungsanleitung für die Hubeinrichtung zu erstellen und dem Fahrzeug beizulegen. Die Bedienungsanleitung muss den Warnhinweis enthalten, dass sich im ausgehobenen Zustand des Fahrzeugs keine Personen oder Lasten im Fahrerhaus befinden dürfen.
- Zur gleichmäßigen Belastung des Fahrgestellrahmens muss die Aufbaubefestigung über einen Montagerahmen erfolgen.
- Zur Befestigung des Montagerahmens müssen alle ab Werk vorhandenen Aufbaukonsolen und deren Befestigungspunkte verwendet werden. Als Befestigungsschrauben der Größe M12, Festigkeitsklasse 10.9, Feingewinde
- Die Befestigung der ersten Konsolen muss über gegen Lösen gesicherte Schraubverbindungen mit Distanzhülsen erfolgen (siehe Kapitel 8.1.4.4 „Verwindungssteife Aufbauten“).
- Die Krafteinleitung der Stützen muss mittig zwischen den beiden serienmäßigen Doppelkonsolenpaaren hinter dem Fahrerhaus am Montagerahmen erfolgen. Zusätzlich muss der Montagerahmen im Krafteinleitungsbereich durch einen Querträger gegen Torsion ausreichend geschützt sein.

## Montagerahmen

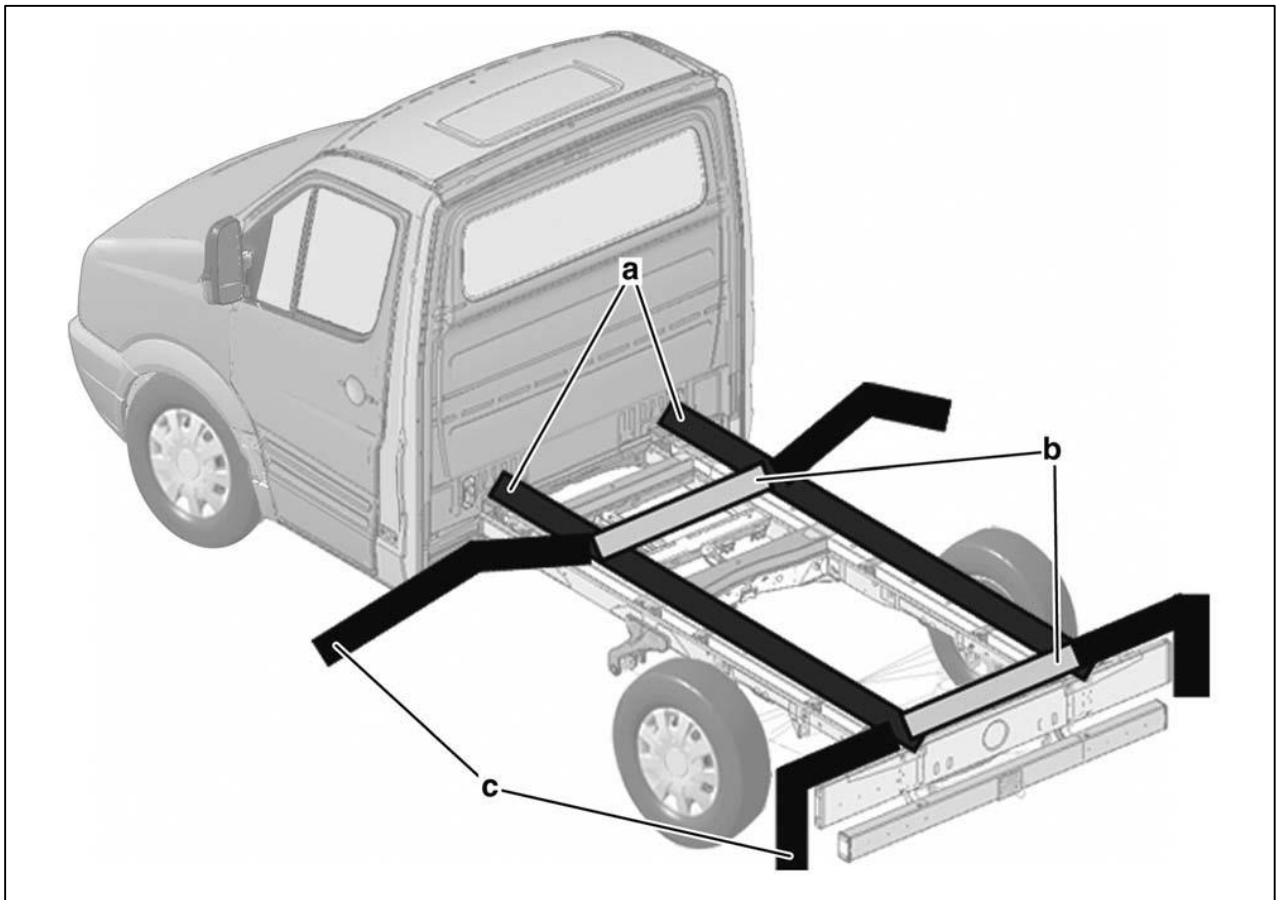
Für den Aufbau von Hubarbeitsbühnen auf Fahrgestelle ist ein ausreichend dimensionierter Montagerahmen notwendig.

Widerstandsmomente ( $W_x$ ) und Materialeigenschaften sind dem Kapitel 8.1 „Montagerahmen“ zu entnehmen.

Die gleichmäßige Anbindung des Montagerahmens an allen Aufbaukonsolen ist notwendig. Die Befestigung des Montagerahmens an der ersten und den zusätzlichen Konsolen muss über gegen Lösen gesicherte Schraubverbindungen mit Distanzhülsen erfolgen (siehe Kapitel 8.1.4.4 „Verwindungssteife Aufbauten“).

Die Krafteinleitung in den Montagerahmen durch die Auslegerstützen muss mittig zwischen den beiden serienmäßigen Doppelkonsolenpaaren hinter dem Fahrerhaus erfolgen.

Im Bereich der Krafteinleitung in den Montagerahmen durch die Auslegerstützen muss ein stabiler Querträger (vorne und hinten) den Montagerahmen gegen Torsion ausreichend schützen.



Anbindung Montagerahmen an Aufbaukonsolen

a Bereich zusätzliche Konsolen

b Notwendige Querträger Montagerahmen im Bereich Krafteinleitung der Auslegerstützen

c Auslegerstützen

## 8.14 Werkstattfahrzeuge

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

1. Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG, Fahrwerk, Ausstattung).
2. Fahrerraum und Laderaum sind durch eine Rückhalteeinrichtung (Trennwand, Trenngitter) gemäß DIN ISO 27956 abzugrenzen.
3. Die max. zulässige Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten
4. Der Einbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
5. Vor der Befestigung an vorhandenen Verzurrösen sind diese auf ihre Eignung zu prüfen.
6. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
7. Die max. Beladung von Schub- und Schrankfächern (unter Berücksichtigung dynamisch auftretender Kräfte) ist zu kennzeichnen bzw. in der Betriebsanleitung anzugeben. Die Betriebsanleitung ist dem Fahrzeug beizulegen.
8. Die Fahrzeugstruktur darf im Falle eines Unfalls nicht durch die Einbauten geschwächt werden.
9. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - + DIN ISO 27956 (Ladungssicherung in Lieferwagen),
  - + VDI 2700 ff
  - + StVZO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
10. Die Einrichtung ist crashtolerant auszuführen (z.B. UNECE-R 44-3 City Crash):
  - + Alle Gegenstände, die sich im Fahrzeug befinden, sind so zu sichern, zu installieren oder zu verstauen, dass sie sich bei einer Beschleunigung/Verzögerung in Vorwärts-, Rückwärts-, Links-, Rechts- und Senkrecht-Richtung nicht in ein Geschoss verwandeln.
  - + Alle geprüften Fächer, Schienen und nicht zur Lagerung bestimmte Einrichtungen oder Lagerungsvorrichtungen müssen mit dem höchstens erlaubten zulässigen Gewicht gekennzeichnet werden.
11. Ausgesetzte Kanten, die mit Händen, Beinen, Kopf usw. der Insassen bei normaler Tätigkeit in Berührung kommen können, dürfen keinen Radius kleiner als 2,5 mm aufweisen.
12. Nach allen Arbeiten an der Karosserie sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen.
13. Die Anforderungen der Aufbaurichtlinie an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - + Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
  - + Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
  - + Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
14. Beim Einbau und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
15. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
16. Bei Fahrzeugen, in denen Gasflaschen transportiert oder mitgeführt werden, ist eine „ausreichende Lüftung“ sicherzustellen. Als „ausreichend“ gilt die sog. Diagonallüftung. Üblicherweise von vorne oben (Dach), nach hinten unten (Boden, Seitenwand unten).

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

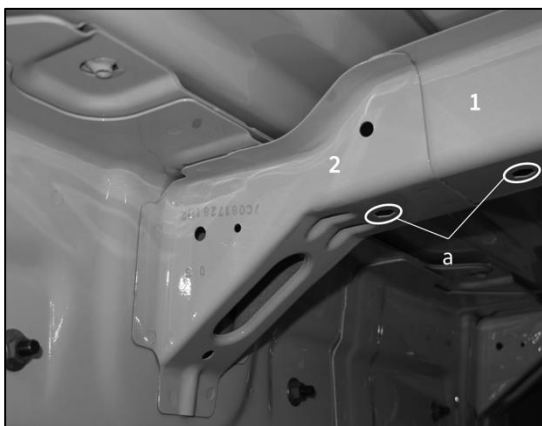
- Kap. 3.1. Auswahl Grundfahrzeug
- Kap. 4.1.3 Fahrzeugabmessungen
- Kap. 4.2.3 Branchenspezifische Angebotsstruktur
- Kap. 6.4. Schnittstellen
- Kap. 6.5 Beleuchtung
- Kap. 6.8 Fahrassistenzsysteme
- Kap. 6.9 Vorbereitung Ladebordwand
- Kap. 7.2.1 Allgemeines Rohbau / Karosserie
- Kap. 7.6.5 Regaleinbauten/Einbauten Innenraum
- Kap. 8.4.2 Trennwände
- Kap. 8.4.3 Universalboden
- Kap. 10.3 Gewichtstabellen

## 8.15 Kurier-, Express-, Paketdienst (KEP)

### 8.15.1 Anbindung Klappregale

Klappregale sind wie folgt anzubinden:

- Am Boden  
z.B. Nutzung der ab Werk vorhandenen Zurrpunktbefestigungslöcher
- In Brüstungshöhe  
Der Rohbau des Serienfahrzeugs bietet Sechskant Löcher im Abstand von 100 mm, die in Verbindung mit entsprechenden Einziehmuttern (z.B. N.909.278.01) zu verwenden sind.  
Es dürfen keine Verkleidungsteile mit in den Schraubenverbund eingebracht werden, sondern ein direkter Kontakt zwischen z.B. Winkelblechen und Fahrzeugrohbau ist notwendig, um Schraubenlöser durch Setzverhalten von Verkleidungsmaterial zu verhindern.  
Zur Vermeidung einer punktuellen Krafteinleitung, wird empfohlen die Verschraubung mit Hilfe einer Verklebung zu unterstützen. Um z.B. senkrechte stehende Stützen am Rohbau zu fixieren, sollten vor und hinter der Stütze Winkelbleche mit jeweils 2 Schrauben am Rohbau angebunden werden. (Siehe auch Kapitel 7.6.5 „Regaleinbauten/Einbauten Innenraum“.)
- Im Dachbereich Seitenwand (nur bei Dachhöhe H3)  
Der Rohbau des Serienfahrzeugs bietet Sechskant Löcher im Abstand von 100 mm, die in Verbindung mit entsprechenden Einziehmuttern (z.B. N.909.278.01) zu verwenden sind.  
Es dürfen keine Verkleidungsteile mit in den Schraubenverbund eingebracht werden, sondern ein direkter Kontakt zwischen z.B. Winkelblechen und Fahrzeugrohbau ist notwendig, um Schraubenlöser durch Setzverhalten von Verkleidungsmaterial zu verhindern.  
Zur Vermeidung einer punktuellen Krafteinleitung, wird empfohlen die Verschraubung mit Hilfe einer Verklebung zu unterstützen. Um z.B. senkrechte stehende Stützen am Rohbau zu fixieren sollten vor und hinter der Stütze Winkelbleche mit jeweils 2 Schrauben am Rohbau angebunden werden. (Siehe auch Kapitel 7.6.5 „Regaleinbauten/Einbauten Innenraum“.)
- An den Dachspriegeln  
Die Anbindung des Längsprofils (3) muss immer über die Dachspriegelkonsole (2) und dem Dachspriegel (1) realisiert werden, so dass die Dachspriegelkonsole und der Dachspriegel zueinander zusätzlich fixiert werden. Hierzu sind am Rohbau Sechskantlöcher (a) vorhanden, die mittels Einziehmuttern (z.B. N.909.278.01) zur Krafteinleitung genutzt werden müssen. Um Rohbauschäden zu vermeiden, ist die alleinige Anbindung an die Dachspriegel zu unterlassen, da diese an das Fahrzeugdach geklebt sind. Abmessungen Längsprofil (3): z.B. 50 mm x 30 mm Querschnitt und 3 mm Materialstärke. (Siehe Abbildung „Beispiel Anbindung Längsprofil am Fahrzeugdach“)



Beispiel „Anbindung Längsprofil am Fahrzeugdach“

1-Dachspriegel

2-Dachspriegelkonsole

3-Längsprofil (z.B. 50 mm x 30 mm, Materialstärke: 3mm)

4-Befestigungswinkel

a-Sechskantlöcher M6

### 8.15.2 Einbau Klappsitz

Bitte beachten Sie das eine von der Serienbestuhlung abweichende Sitzanlage die Anforderungen nach UNECE-R 14, UNECE-R 17 und UNECE-R 16 erfüllen muss.

(siehe Kap. 7.4.3.2 „Einbau von Sitzen aus Aftermarket Anbietern“.)

### 8.15.3 Ausführung Regaleinbauten

Bei der Ausführung von Regaleinbauten sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Auswahl eines geeigneten Grundfahrzeugs (zGG, Fahrwerk, Ausstattung).
2. Fahrerraum und Laderaum sind durch eine Rückhalteeinrichtung (Trennwand, Trenngitter) gemäß DIN ISO 27956 abzugrenzen.
3. Die max. zulässige Gewichte und Achslasten des Grundfahrzeugs sind einzuhalten
4. Der Einbau sollte so erfolgen, dass die eingeleiteten Kräfte gleichmäßig verteilt werden.
5. Vor der Befestigung an vorhandenen Verzurrösen sind diese auf ihre Eignung zu prüfen.
6. Montage, Wartungs- und Betriebsanleitungen mit Angabe der Belastungsgrenzen sind dem umgebauten Fahrzeug beizufügen.
7. Die max. Beladung von Schub- und Schrankfächern (unter Berücksichtigung dynamisch auftretender Kräfte) ist zu kennzeichnen bzw. in der Betriebsanleitung anzugeben. Die Betriebsanleitung ist dem Fahrzeug beizulegen.
8. Die Fahrzeugstruktur darf im Falle eines Unfalls nicht durch die Einbauten geschwächt werden.
9. Die Vorschriften und Normen zur Ladungssicherung sind einzuhalten:
  - + DIN ISO 27956 (Ladungssicherung in Lieferwagen),
  - + VDI 2700 ff
  - + StVZO bzw. länderspezifische Gesetze und Verordnungen.
10. Die Einrichtung ist crashtest sicher auszuführen (z.B. UNECE-R 44-3 City Crash):
  - + Alle Gegenstände, die sich im Fahrzeug befinden, sind so zu sichern, zu installieren oder zu verstauen, dass sie sich bei einer Beschleunigung/Verzögerung in Vorwärts-, Rückwärts-, Links-, Rechts- und Senkrecht-Richtung nicht in ein Geschoss verwandeln.
  - + Alle geprüften Fächer, Schienen und nicht zur Lagerung bestimmte Einrichtungen oder Lagerungsvorrichtungen müssen mit dem höchstens erlaubten zulässigen Gewicht gekennzeichnet werden.
11. Ausgesetzte Kanten, die mit Händen, Beinen, Kopf usw. der Insassen bei normaler Tätigkeit in Berührung kommen können, dürfen keinen Radius kleiner als 2,5 mm aufweisen.
12. Nach allen Arbeiten an der Karosserie sind Bohrspäne zu entfernen und Korrosionsschutzmaßnahmen durchzuführen.
13. Die Anforderungen der Aufbaurichtlinie an elektrische Leitungen und Sicherungen sind einzuhalten:
  - + Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
  - + Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
  - + Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
14. Beim Einbau und Umbau dürfen keine elektrischen Leitungen und sonstige Komponenten des Basisfahrzeugs z.B. Elektrische Leitungen, Kraftstofftank, Bremsleitungen etc.) beschädigt werden.
15. Der Umbau ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.



Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 3.1. „Auswahl des Grundfahrzeugs“
- Kapitel 4.1.3 „Fahrzeugabmessungen“
- Kapitel 4.2.3 „Branchenspezifische Angebotsstruktur“
- Kapitel 6.4. „Schnittstellen“
- Kapitel 6.5 „Beleuchtung“
- Kapitel 6.8 „Fahrassistenzsysteme“
- Kapitel 6.9 „Vorbereitung Ladebordwand“
- Kapitel 7.4.3.2 „Einbau von Sitzen aus Aftermarket Anbietern“
- Kapitel 7.6.5 „Regaleinbauten/Einbauten Innenraum“
- Kapitel 8.4.2 „Trennwände“
- Kapitel 8.4.3 „Universalboden“
- Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“

## 8.16 Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP)

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 3.1. „Auswahl Grundfahrzeug“
- Kapitel 4.1.3 „Fahrzeugabmessungen“
- Kapitel 4.2.3 „Branchenspezifische Angebotsstruktur (Fahrwerkspakete)“
- Kapitel 4.5.1 „Kraftstoffanlage“
- Kapitel 4.6 „Grenzwerte Interieur“
- Kapitel 6.3 „Batterie“
- Kapitel 6.3.2. „Einbau Zweitbatterie“
- Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
- Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
- Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- Kapitel 6.4.10 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- Kapitel 6.5 „Beleuchtung“
- Kapitel. 6.8 „Fahrassistenzsysteme“
- Kapitel 6.9 „Vorbereitung Ladebordwand“
- Kapitel 7.2.1 „Allgemeines Rohbau / Karosserie“
- Kapitel 7.3.2 „Abgasanlage“
- Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“

## 8.17 Krankentransportwagen (KTW) / Rettungswagen

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 3.1. „Auswahl Grundfahrzeug“
- Kapitel 4.2.3 „Branchenspezifische Angebotsstruktur (Fahrwerkspakete)“
- Kapitel 4.5.1 „Kraftstoffanlage“
- Kapitel 4.6 „Grenzwerte Interieur“
- Kapitel 6.3 „Batterie“
- Kapitel 6.3.2. „Einbau Zweitbatterie“
- Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
- Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
- Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- Kapitel 6.4.10 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- Kapitel 6.5 „Beleuchtung“
- Kapitel 7.2.1 „Allgemeines Rohbau / Karosserie“
- Kapitel 7.4.5 „Klimatisierung“
- Kapitel 7.5 „Zusatzaggregate“
- Kapitel 8.4.2 „Trennwände“
- Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“

## 8.18 Feuerwehr und Einsatzfahrzeuge

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 3.1. „Auswahl Grundfahrzeug“
- Kapitel 4.2.3 „Branchenspezifische Angebotsstruktur (Fahrwerkspakete)“
- Kapitel 4.5.1 „Kraftstoffanlage“
- Kapitel 4.6 „Grenzwerte Interieur“
- Kapitel 6.3 „Batterie“
- Kapitel 6.3.2. „Einbau Zweitbatterie“
- Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
- Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen und Sicherungen“
- Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- Kapitel 6.4.10 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- Kapitel 6.5 „Beleuchtung“
- Kapitel 7.2.1 „Allgemeines Rohbau / Karosserie“
- Kapitel 7.4.5 „Klimatisierung“
- Kapitel 7.5 „Zusatzaggregate“
- Kapitel 8.4.2 „Trennwände“
- Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“

## 8.19 Kraftomnibusse (KOM)

Der Umbau eines Kastenwagens zu einem Omnibus erfordert unter Umständen erhebliche Eingriffe in die tragende Struktur des Fahrzeuges (Schwingtüren, Überhangverlängerung, Niederflerumbau). In diesen Fällen sollten geplante Umbauten in jeden Fall mit uns abgestimmt werden. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf, damit wir Sie im Vorfeld beraten können (siehe Kapitel „2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

### 8.19.1 Überrollbügel

Die zur Erfüllung der Umsturzfestigkeit nach UNECE-R 66.02 (Insassenschutz bei Fahrzeugumsturz) erforderlichen Umfänge bei Kraftomnibussen mit mehr als 16 Fahrgästen werden optional ab Werk angeboten. Bitte berücksichtigen Sie bei Ihrer Planung, den Überrollbügel (PR-NR. 2Y1) und die Vorbereitung Notluke (PR-Nr. 3JN) mit zu bestellen (siehe Kapitel 8.19.2 „Vorbereitung Notluke“).

Der Überrollbügel ist für folgende Fahrzeuge erhältlich:

- Nur geschlossene Aufbauten, verglast oder verblecht, mit hohem Boden
- Für Fahrzeuge  $\geq 5$  t zGG
- Heck/Längs\* (Zwillingsbereifung) oder Heck/Längs\* (Super-Single-Bereifung)
- Schiebetür links oder rechts, oder ohne Schiebetür
- Radstand lang (L4H3) oder Radstand lang plus (L5H3)
- Rechtslenker oder Linkslenker
- Grundfahrzeug: N2 mit späterer Zulassung durch Aufbauhersteller als M2



Abb 1: Überrollbügel (PR-NR. 2Y1)

1: Überrollbügel B-Säule

2: Überrollbügel D-Säule

\*Heckantrieb, Motorlage Längs

### 8.19.2 Vorbereitung Notluke

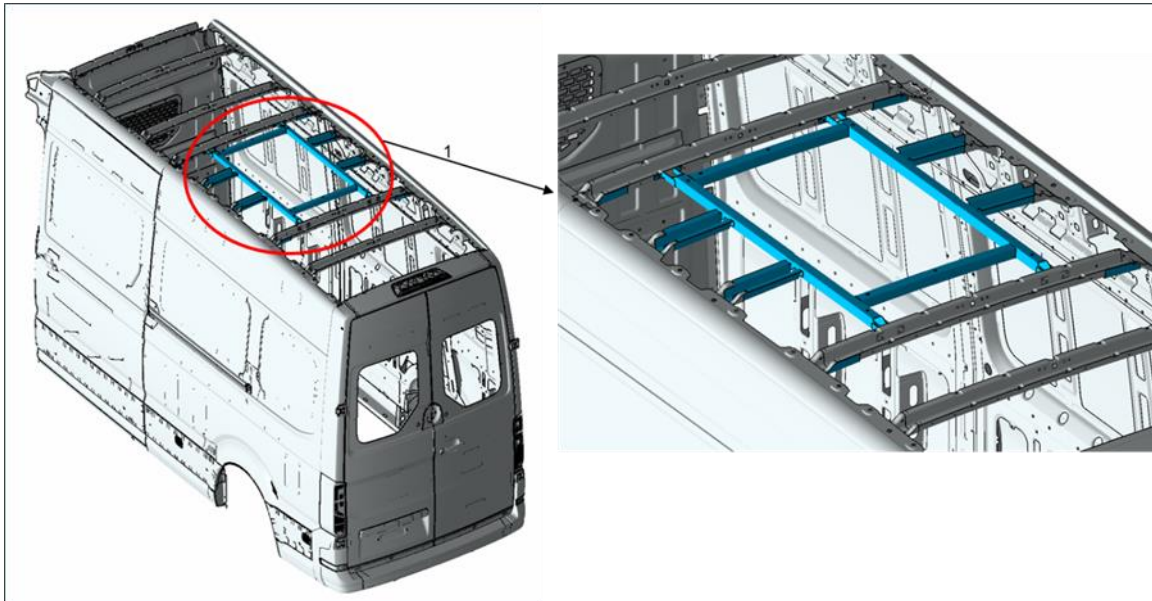


Abb 2: Vorbereitung Notluke (PR-NR. 3JN)@Territory2018!

1: Ansicht vergrößert

Die Dachhaut muss vom Aufbauhersteller nachträglich beschnitten werden.

Ab Werk ist die Vorbereitung Notluke für Kastenwagen mit Hochdach, Radstand lang (L4H3) und Radstand lang plus (L5H3) erhältlich. Die Vorbereitung Notluke ist nach UNECE-R 107.06 ausgelegt.

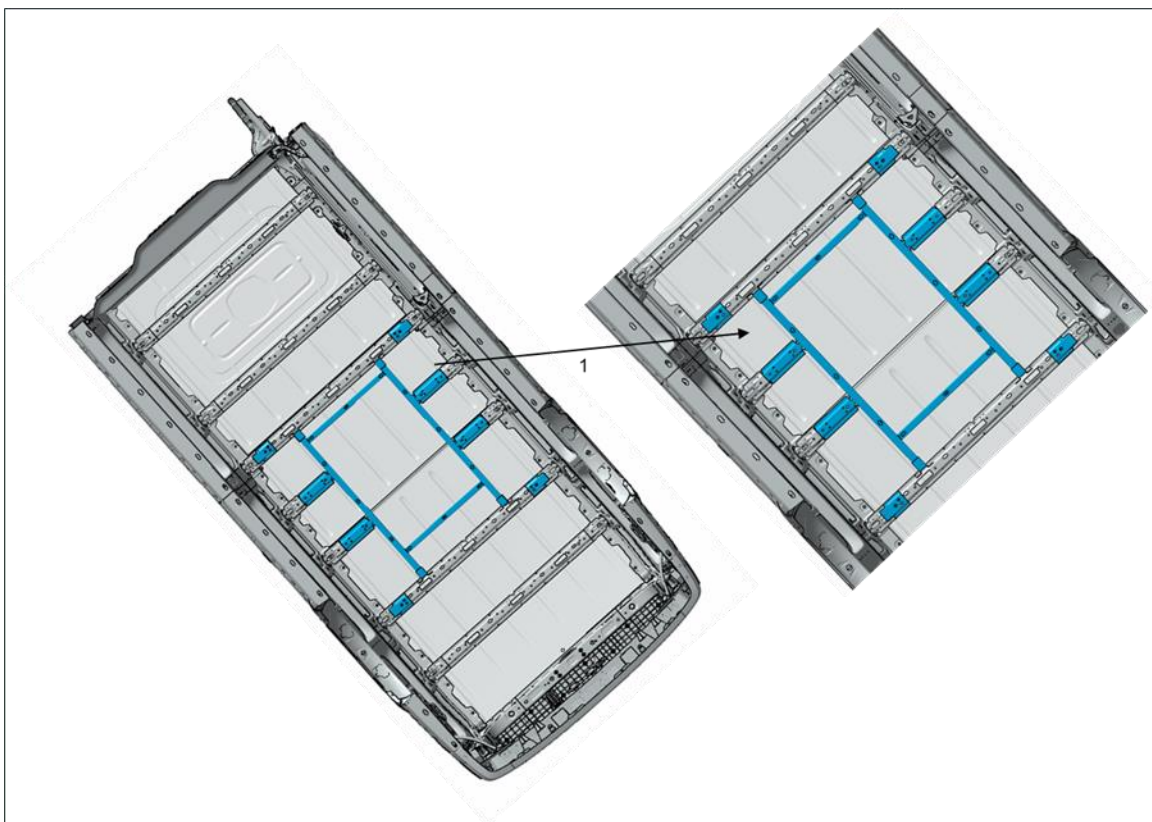


Abb 2: Vorbereitung Notluke (PR-NR. 3JN), Ansicht von unten

1: Ansicht vergrößert

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Kapitel:

- Kapitel 3.1. „Auswahl des Grundfahrzeugs“
- Kapitel 4.2.3 „Branchenspezifische Angebotsstruktur (Fahrwerkspakete)“
- Kapitel 4.5.1 „Kraftstoffanlage“
- Kapitel 4.6 „Grenzwerte Interieur“
- Kapitel 6.3 „Batterie“
- Kapitel 6.3.2 „Einbau Zweitbatterie“
- Kapitel 6.4 „Schnittstellen“
- Kapitel 6.4.5 „Elektrische Leitungen/ ~~und~~ Sicherungen“
- Kapitel 6.4.9 „Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte“
- Kapitel 6.4.10 „Nachträglicher Einbau von Generatoren“
- Kapitel 6.5 „Beleuchtung“
- Kapitel 7.2.1 „Allgemeines Rohbau / Karosserie“
- Kapitel.7.4.5 „Klimatisierung“
- Kapitel 7.5 „Zusatzaggregate“
- Kapitel 10.3 „Gewichtstabellen“

## 8.20 E-Crafter (BEV)

Der Crafter Kastenwagen steht Ihnen ab Werk auch mit Elektroantrieb (BEV) zur Verfügung.

Er ist besonders für den Umbau als KEP Fahrzeug geeignet.

### 1. Verfügbare Variante

- Karosserie:
  - + Kastenwagen
  - + Länge L3,
  - + Höhe H3
  - + Linkslenker
  - + mit Schiebetür rechts
- Zulässiges Gesamtgewicht // Zuladung:
  - + N2: 4,25t // 1.75t,
  - + N1: 3,5t // 1.0t
- Getriebe für Elektroantrieb (1-Gang) (G1Z)
  - + Übersetzung  $i=11,5$ ;
  - + 20% Steigfähigkeit
- Elektro-Motor
  - + 100KW/50 kW (Peak /Dauerleistung),
  - + Drehmoment 290Nm
  - +  $V_{max}$  / Reichweite (NEFZ): 90 km/h / 160 km
- Batterie: Lithium-Ionen HV- Zellen 37 Ah mit 35,8 kWh (brutto)
- Ladedose:
  - 7,2 kW und Comboladedose (CCS) für Schnellladung mit bis zu 40 kW (45 Minuten Ladedauer auf 80% der Kapazität)
- Bremskraftverstärker:
  - Vakuum Bremskraftverstärker
- Reifen: 235/65 R16C 115/113 R Rollwiderstandsoptimiert
- Räder: Stahlräder 6 1/2J x 16

### 2. Serienausstattung

- Karosserie
  - + Hecktüren verblecht (Keine Heckscheiben)
  - + geschlossene Trennwand
- Sitze
  - + Komfort Plus Sitz und AGR ergo Komfort Sitz
- Klimatisierung
  - + Climatronic
  - + Sitzheizung
  - + Beheizte Frontscheibe
- Elektrik
  - + Navigationsgerät & Telefonvorbereitung
  - + Kombiinstrument Colour
- Licht & Sicht
  - + LED Scheinwerfer
- Assistenzsysteme
  - + Einparkhilfe mit Flankenschutz ( 16 Sensoren)
  - + Multifunktionskamera
  - + Rückfahrkamera
- Weitere Ausstattungen Serie und Optional



### 8.20.1 Hochvoltssystem E-Crafter

Das Hochvoltssystem besteht u. a. aus folgenden Komponenten:

- Hochvoltbatterie.
- Leistungselektronik.
- Elektromotor.
- Hochvoltklimakompressor.
- Ladegerät für die Hochvoltbatterie.
- Ladedose für die Hochvoltbatterie.
- Orangefarbene Hochvoltleitungen und -stecker.
- Hochvoltheizung.

Alle Arbeiten am Hochvoltssystem sind ausschließlich von einem qualifizierten Fachbetrieb mit entsprechend qualifiziertem und ausgebildetem Fachpersonal gemäß den Volkswagen Richtlinien durchzuführen.



Abb 1: Antriebssystem e-Crafter

- 1 - Batterie-Energiemanagement
- 2 - Hochvoltbatterie Lithium-Ion 26 x12 Zellen (37 Ah; 38,8 kWh)
- 3 - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb
- 4 - Elektromotor (100KW)
- 5 - Bremsenergie-Rückgewinnung
- 6 - Hochvoltleitung (Farbe: Orange)

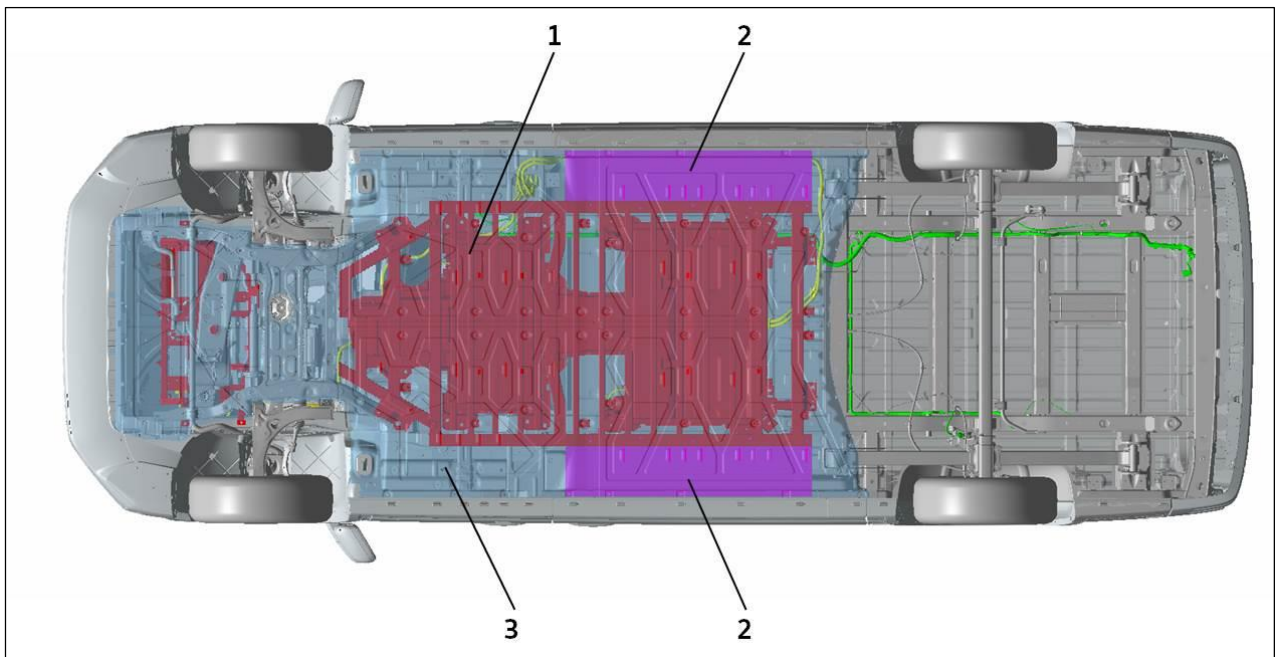


Abb 2: E-Crafter, Ansicht von unten

1 - Hochvoltbatterie Lithium -Ion incl. Montagerahmen und Konsolen

2 - Crashelemente

3 - Unterfahrschutz incl. Crashelemente (Transparent dargestellt)

### Warnhinweis

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten am Hochvoltssystem und an den Hochvoltkomponenten können zu Funktionsstörungen, Unfällen und Verletzungen führen.

Alle Arbeiten am Hochvoltssystem und Systemen, die davon indirekt beeinflusst werden können, dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und ausgebildetem Fachpersonal und nur von qualifizierten Fachbetrieben gemäß den Volkswagen Richtlinien durchgeführt werden.

### 8.20.2 Bereiche für Umbauten

#### 1. Boden:

Die Komponenten des Hochvoltbatterie-Systems einschließlich des Montagerahmens und der Crashelemente dürfen nicht verändert oder angebohrt werden. An- und Umbauten sowie Bohrungen am Boden sind erst ab der Hinterachse des Fahrzeugs zulässig. (siehe Abb. 3, markierter Bereich). Vor der Durchführung von An- und Umbaumaßnahmen sind die Maße bauseitig zu prüfen!

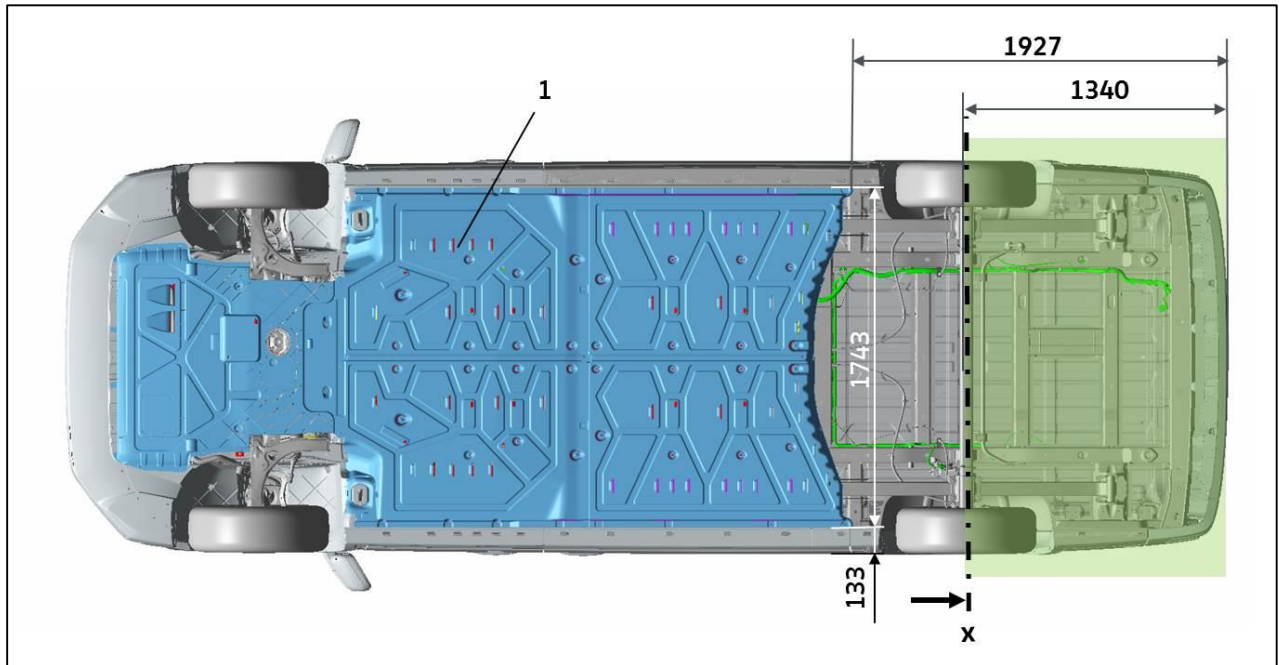


Abb. 3: E-Crafter, Ansicht von unten

X - Grenze bis zu der Veränderungen an der Bodenanlage nicht zulässig sind

1 - Unterfahrschutz incl. Crashelemente

#### 2. Seitenwände:

An den Seitenwänden, der Trennwand und am Dach ist das Bohren hinsichtlich des Hochvoltsystems unkritisch. (siehe Abb. 4, markierter Bereich). Vor der Durchführung von An- und Umbaumaßnahmen sind die Maße bauseitig zu prüfen!

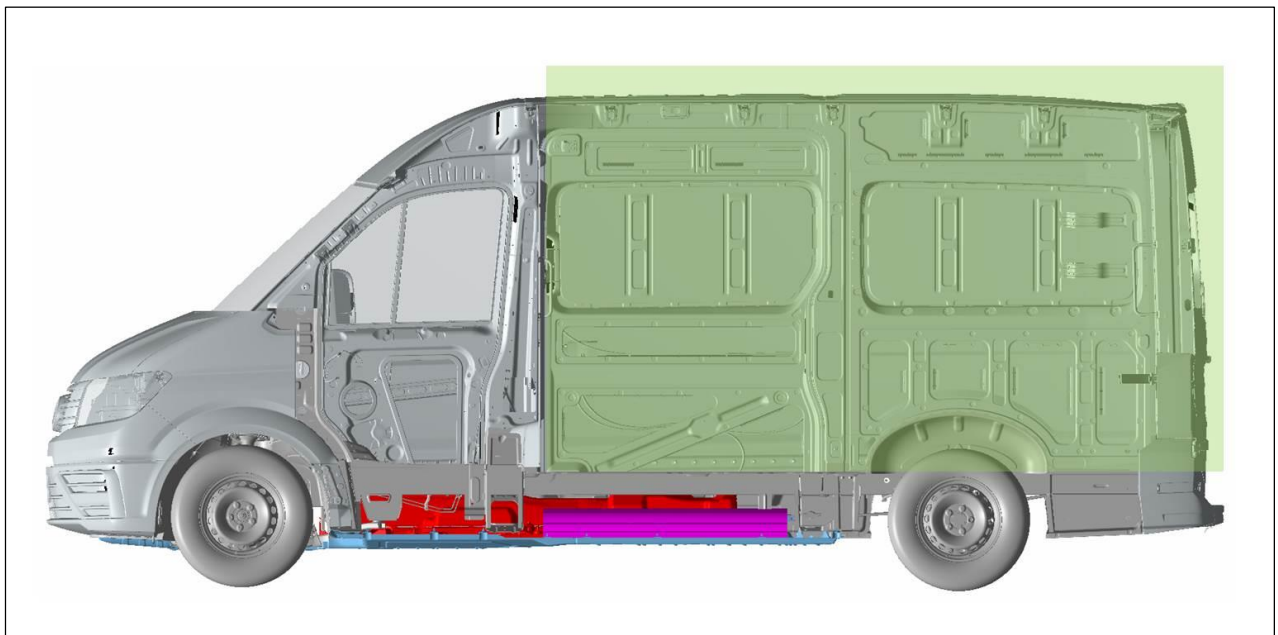


Abb. 4: E-Crafter Seitenansicht, (Darstellung ohne Seitenwand Fahrerseite)

### Warnhinweis

Die Spannung innerhalb des Hochvoltbordnetzes und der Hochvoltbatterie ist lebensgefährlich!

Das Berühren von beschädigten orangefarbenen Hochvoltleitungen und der Hochvoltbatterie kann einen tödlichen Stromschlag zur Folge haben. Das Hochvolt-system kann auch bei ausgeschalteter Zündung aktiv sein!

- Niemals Arbeiten am Hochvoltbordnetz, an den orangefarbenen Hochvoltleitungen, an den Hochvoltkomponenten und an der Hochvoltbatterie durchführen. Arbeiten am Hochvoltnetz dürfen nur qualifizierte Fachbetriebe durchführen, die für Arbeiten am Hochvoltsystem zugelassen sind.
- Niemals die orangefarbenen Hochvoltleitungen, Hochvoltkomponenten und Hochvoltbatterie verändern, beschädigen, ausbauen oder vom Hochvoltbordnetz trennen.
- Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten, Hochvoltleitungen und an der Hochvoltbatterie mit spanabhebenden, verformenden, scharfkantigen Werkzeugen oder Wärmequellen, z. B. Schweißen, Löten, Heißluft oder thermisches Kleben, dürfen nur nach vorheriger Spannungsfreischaltung durchgeführt werden. Die Hochvoltbatterie kann nicht spannungsfrei geschaltet werden. Die Hochvoltspannungsfreischaltung darf nur entsprechend qualifiziertes und ausgebildetes Fachpersonal vornehmen.
- Wenn ein Fehler im Hochvoltsystem vorliegt, wird der Antrieb ggf. automatisch deaktiviert und es kann eine entsprechende Anzeige im Kombi-Instrument angezeigt werden. In diesem Fall bleibt der Antrieb deaktiviert, bis der Fehler durch entsprechend qualifiziertes und ausgebildetes Fachpersonal behoben wird.
- Bei allen Arbeiten am Hochvoltbordnetz, Insbesondere an den orangefarbenen Hochvoltleitungen, an den Hochvoltkomponenten und an der Hochvoltbatterie sind die Volkswagen Richtlinien einzuhalten.

### Sachhinweis

Änderungen an der Kühl- und Heizanlage und deren Komponenten sind unzulässig.

## 8.21 Gefahrguttransport nach ADR

Bestimmte Fahrzeuge zur Beförderung gefährlicher Güter nach ADR benötigen eine besondere ADR-Zulassungsbescheinigung. Transporter/Crafter/Amarok werden im Bereich des Gefahrguttransports meist als Fahrzeug EX/II (Fahrzeug zur Beförderung von explosiven Stoffen oder Gegenständen) eingesetzt.

Volkswagen Transporter/Crafter/Amarok erfüllen serienmäßig nicht alle Anforderungen der ADR 2017 für Fahrzeuge EX/II. Es ist in jedem Falle eine weitere Ausbaustufe durch einen ABH erforderlich.

Zur Unterstützung der ABH bei der Erlangung einer ADR-Zulassungsbescheinigung bietet Volkswagen Nutzfahrzeuge eine Herstellerbescheinigung für Basisfahrzeuge an, welche zu Fahrzeugen EX/II ausgebaut werden sollen. In dieser Bescheinigung werden diejenigen Bauvorschriften aus der ADR 2017 genannt, welche entweder das Basisfahrzeug bereits werkseitig erfüllt oder welche durch einen ABH in einer zweiten Ausbaustufe noch ergänzt werden müssen.

Es ist eine Herstellerbescheinigung für Fahrgestelle und Pritschen sowie eine Bescheinigung für Kastenwagen erhältlich.

Bitte richten Sie Ihre Anfrage an die nachfolgende Email Adresse:

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

Für den Umbau zu einem Gefahrgutfahrzeug EX/III, FL oder AT, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf (siehe Kapitel 2.1. Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller).

## 9 Berechnungen

### 9.1 Schwerpunktermittlung

Die Gesamtschwerpunkthöhe (Fahrzeug mit An- bzw. kompletten Aufbau ohne Beladung) ist so niedrig wie möglich zu halten.

Die Schwerpunktlage in Fahrzeuginnenrichtung wird bezogen auf eine Fahrzeugachse angegeben.

Die Schwerpunkthöhe wird bezogen auf die Mitte Radnabe oder bezogen auf die Fahrbahn angegeben.

Volkswagen empfiehlt, die Schwerpunktlage von einer anerkannten und erfahrenen Prüfinstitution (beispielsweise DEKRA, TÜV oder andere) ermitteln zu lassen. Unterstützung hierzu erhalten Sie bei der zuständigen Abteilung (siehe 2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

Für die Schwerpunktermittlung durch den Aufbauhersteller selbst wird empfohlen, die unter Kapitel 9.1.1 „Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung“ und Kapitel 9.1.2 „Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung“ beschriebenen Vorgehensweisen einzuhalten und entsprechend qualifiziertes Personal einzusetzen, um realistische verwertbare Ergebnisse zu erhalten.

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

##### Schwerpunktkoordinate in x-Richtung (Achslastverteilung VA/HA)

Vorgehensweise:

- Das Fahrzeug muss mit dem kompletten An-bzw. Aufbau ohne Beladung gewogen werden.
- Reifen sind bis zu dem Reifeninnendruck zu füllen, der für die jeweilige zulässige Achslast vorgesehen ist.
- Alle Flüssigkeitsbehälter (Kraftstofftank, Scheibenreinigungsbehälter, gegebenenfalls Hydrauliktank, Wassertank etc.) sind vollständig zu füllen.
- Das Fahrzeug ist auf der Waage, der Motor ist abzustellen, Getriebe ist in Neutralstellung zu schalten und die Bremsen zu lösen.
- Zum Wiegen muss das Fahrzeug waagrecht und eben stehen.
- Zuerst sind die einzelnen Achslasten (Vorder- und Hinterachslast) und danach das Gesamtgewicht des Fahrzeugs zu wiegen.
- Mit den gemessenen Werten kann die Lage des Schwerpunkts in Fahrzeuginnenrichtung nach den Gleichungen (3) und (4) berechnet werden.
- Zur Kontrolle der Ergebnisse nach (3) und (4) ist die Gleichung (2) heranzuziehen.

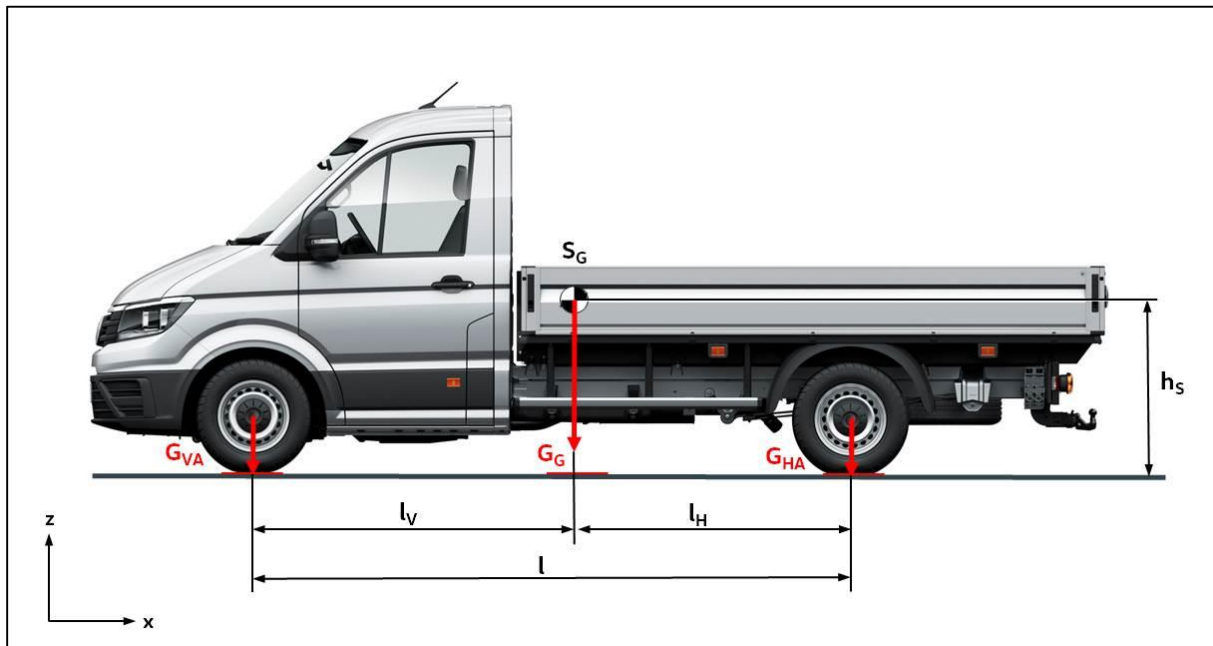


Abbildung: Achslastberechnung

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:

$$l = l_V + l_H \quad (2)$$

$$l_V = \frac{G_{HA} \times l}{G_G} \quad (3)$$

$$l_H = \frac{G_{VA} \times l}{G_G} \quad (4)$$

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) |
| $l$      | - | Radstand   |
| $l_V$    | - | Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Vorderachse                |
| $l_H$    | - | Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Hinterachse                |
| $S_G$    | - | Gesamtschwerpunkt  |

### 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.



### 9.1.2 Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung

#### Schwerpunktkoordinate in z-Richtung (Schwerpunkthöhe $h_s$ für das Gesamtfahrzeug)

Zur Bestimmung der Gesamtfahrzeugschwerpunkthöhe  $h_s$  durch den Aufbauhersteller empfiehlt die Volkswagen AG nach Fertigstellung des kompletten Fahrzeugs folgende Vorgehensweise:

- Das Fahrzeug ist nach dem Umbau in zwei Fahrstellungen nacheinander auf einer Plattenwaage oder auf geeigneten Radlastwaagen zu wiegen.
- Dabei sind die gemessenen Achslasten im ebenen Zustand  $G_{VA}$  und  $G_{HA}$  (siehe Kapitel 9.1.1 „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  $h' > 600$  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.
- Sicherstellen, 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.

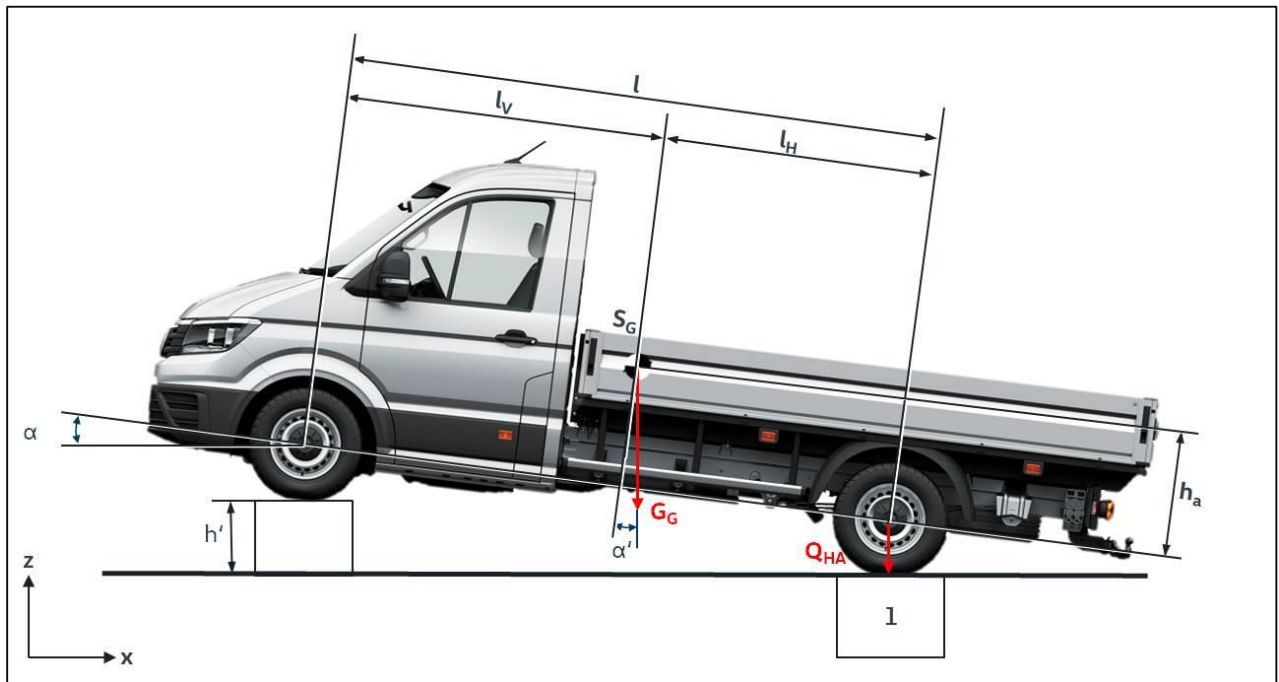
Beispiel für die Vorgehensweise:

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  $Q_{HA}$  ermitteln.
8. Fahrzeug herunterlassen, wenden und entsprechende Messungen an der Vorderachse (zunächst GVA bei ebener und anschließend  $Q_{VA}$  bei um  $h'$  angehobener HA) durchführen.
9. Die Schritte 4 bis 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.

\*  $G = 1 \text{ daN} = 10 \text{ N}$  ist die Gewichtskraft, die der Masse  $m = 1 \text{ kg}$  entspricht.



Ermittlung der Schwerpunkthöhe

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Verwendete Abkürzungen und Parameter:

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| $r_{\text{stat}}$ | - | statischer Reifenhalmmesser  |
| $Q_{\text{VA}}$   | - | Vorderachslast bei hinten angehobenem Fahrzeug   |
| $Q_{\text{HA}}$   | - | Hinterachslast bei vorn angehobenem Fahrzeug   |
| $G_{\text{G}}$    | - | Gesamtgewicht des unbeladenen Fahrzeugs  |
| $G_{\text{VA}}$   | - | Vorderachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells) |
| $G_{\text{HA}}$   | - | Hinterachslast des unbeladenen Fahrzeugs (Vorgabe bzw. Wägung des jeweiligen Fahrgestells) |
| $l$               | - | Radstand   |
| $l_{\text{V}}$    | - | Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Vorderachse                |
| $l_{\text{H}}$    | - | Abstand des Gesamtgewichtsschwerpunkts des leeren Fahrzeugs zur Hinterachse                |
| $h_{\text{S}}$    | - | Schwerpunkthöhe über Fahrbahn  |
| $h_{\text{a}}$    | - | 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.

**Sachhinweis**

Der ermittelte Schwerpunkt darf die unter Kapitel 4.1.2 "Maximal zulässige Schwerpunktlage" genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

# 10 Technische Daten

## 10.1 Lampenleistungen Außenlicht

### 1. Halogenscheinwerfer links / rechts

| Funktion     | Typ | Last [W] | Bemerkung |
|--------------|-----|----------|-----------|
| Fernlicht    | H15 | 55       |           |
| Abblendlicht | H7  | 55       |           |
| Standlicht   | W   | 5        |           |
| Blinklichts  | PWY | 24       |           |

### 2. LED-Scheinwerfer links / rechts

| Funktion                      | Typ | Last [W] | Bemerkung |
|-------------------------------|-----|----------|-----------|
| Fernlicht links               | LED |          |           |
| Abblendlicht/Fernlicht links  | LED |          |           |
| Tagfahrlicht/Standlicht links | LED |          |           |
| Blinklicht links              | H   | 21       |           |

### 3. Nebelscheinwerfer links/rechts

| Funktion          | Typ | Last [W] | Bemerkung   |
|-------------------|-----|----------|---|
| Nebelscheinwerfer | H11 | 55       | Nebelscheinwerfer in Stoßfänger, mit Abbiegelicht |

### 4. Schlussleuchten links/rechts

| Funktion          | Typ | Last [W] | Bemerkung  |
|-------------------|-----|----------|--|
| Schlusslicht      | P   | 21       | Rückleuchten als Schluss-, Brems-, Blink- und Rückfahrleuchte sind einteilig ausgeführt und bilden eine komplette Einheit. |
| Bremslicht        | P   | 21       |  |
| Rückfahrlicht     | P   | 21       |  |
| Blinklicht        | P   | 21       |  |
| Nebelschlusslicht | LED |          |  |

### 5. Weitere Leuchten

| Funktion                                   | Typ | Last [W] | Bemerkung   |
|--|-----|----------|---|
| Dritte Bremsleuchte                        | LED | 6,5      | Auf dem Dachträger oberhalb der Flügeltüren montiert. Bestehend aus 30 LEDs |
| Umrissleuchte vorn                         | LED | 2 x 1    |   |
| Umrissleuchte hinten                       | R   | 5        | links und rechts je 5W  |
| Kennzeichenleuchte                         | C5W | 2 x 5    | Bei Kasten und Kombi 2 Leuchten parallel                                    |
| Seitliche Markierungsleuchte links, rechts | LED | 3 x 0,5  | LED   |
| Seitliche Blinker links, rechts            | LED | 3        | seitlich, Kat. 6 LED  |

## 10.2 Lochbilder Anhängervorrichtung

Beim Anbau einer Anhängervorrichtung ist keine Verstärkung am Anschraubpunkt des Kupplungsträgers erforderlich.

### 10.2.1 Anbaumaße

#### 10.2.1.1. Ausführung 1 (geschlossene Aufbauten)

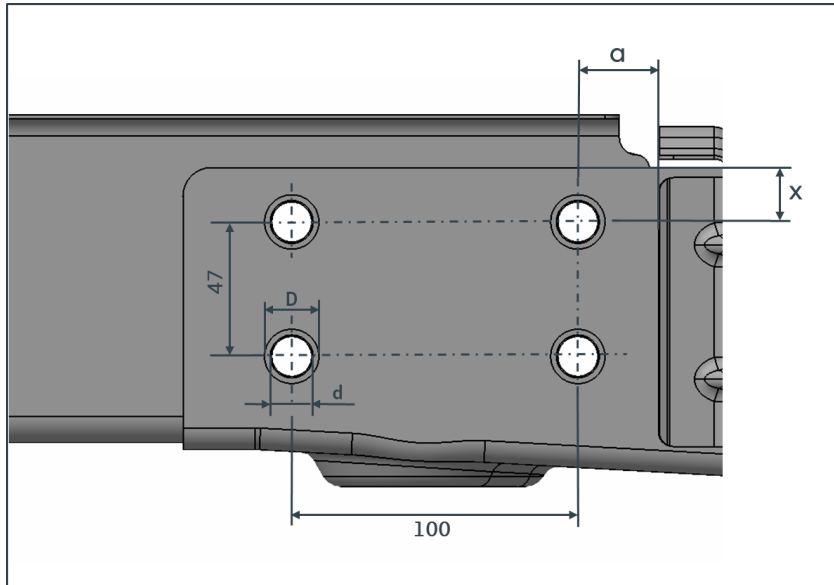


Abb 1: Kasten/Kombi 3,0 - 4,0 t (tiefer Boden)

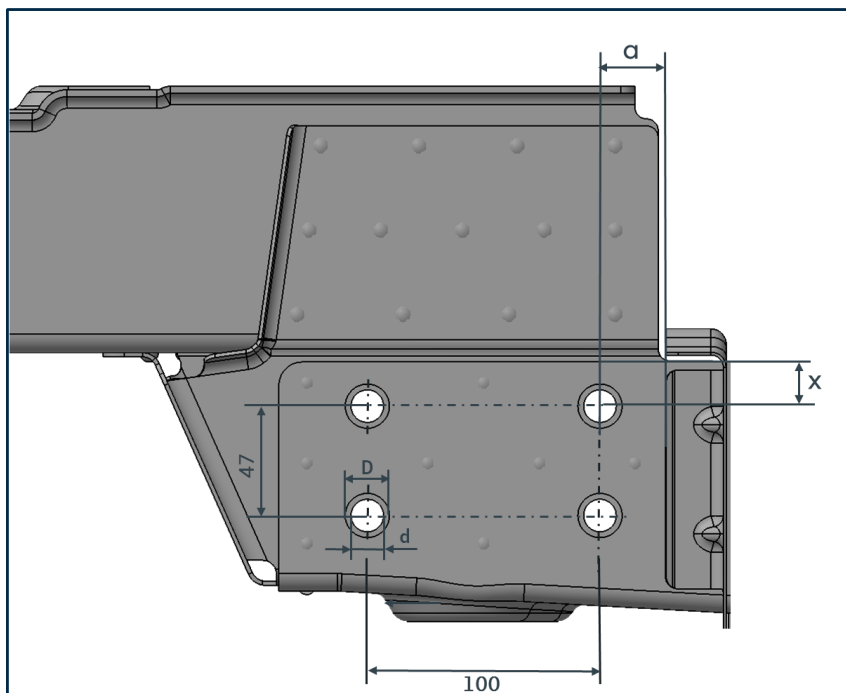


Abb 2: Kasten/Kombi 3,0 - 5,50 t (hoher Boden)

| Fahrzeugtyp                  | Radstand | Maß a | Maß x | Durchmesser D | Durchmesser Hülse d | Überhangmaß |
|------------------------------|----------|-------|-------|---------------|---------------------|-------------|
| Kasten/Kombi 3,0 t bis 5,5 t | 3640 mm  | 28mm  | 19mm  | 15 mm         | 14 mm               | 1345 mm     |
|                              | 4490 mm  | 28mm  | 19mm  | 15 mm         | 14 mm               | 1345 mm     |
|                              | 4490 mm  | 28mm  | 19mm  | 15 mm         | 14 mm               | 1900 mm     |

### 10.2.1.2 Ausführung 2 (offene Aufbauten)

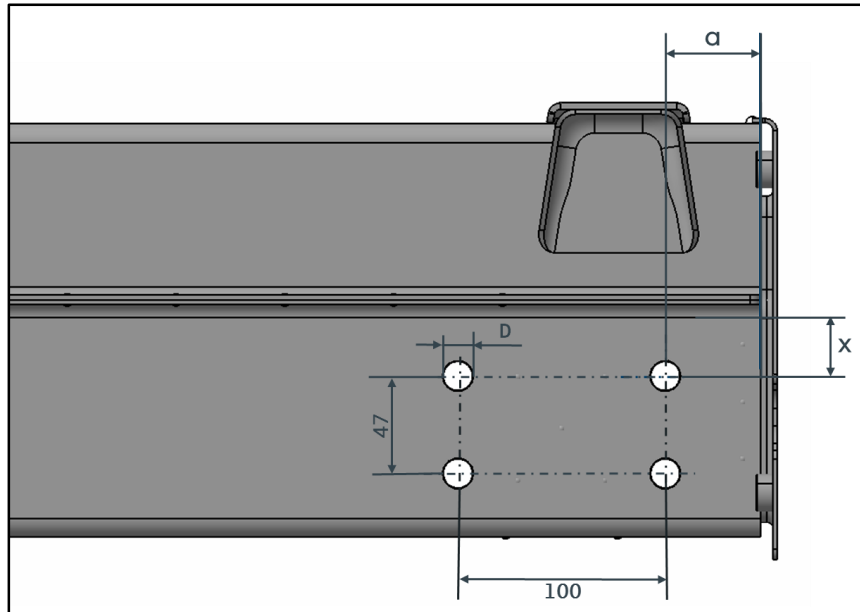


Abb 3: Fahrgestell/Pritsche 3,0- 5,5 t

| Fahrzeugtyp   | Radstand | Maß a | Maß x | Durchmesser D | Durchmesser Hülse d | Überhangmaß |
|---|----------|-------|-------|---------------|---------------------|-------------|
| Fahrgestell/Pritsche mit Doppelkabine<br>3,0 t bis 5,5 t <sub>r</sub> | 3640 mm  | 46 mm | 28 mm | 15 mm         | 14 mm               | 1564 mm     |
|   | 4490 mm  | 46 mm | 28 mm | 15 mm         | 14 mm               | 1514 mm     |
|   | 4490 mm  | 46 mm | 28 mm | 15 mm         | 14 mm               | 1914 mm     |

### 10.2.2 Anbauposition Anhängervorrichtung

Für die nachträgliche Montage einer Anhängervorrichtung empfehlen wir Volkswagen Originalteile zu verwenden, da diese für diesen Anwendungsfall werkseitig erprobt sind.

Die Montage der Serienanhängervorrichtung (starr oder abnehmbar) ist nach den Vorgaben der Reparaturleitlinie Crafter NF durchzuführen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Montage an den original Anschraubpunkten der Anbindungsplatte erfolgt, die original Befestigungsmittel verwendet werden und die Schrauben mit den dafür vorgegebenen Drehmomenten angezogen werden.

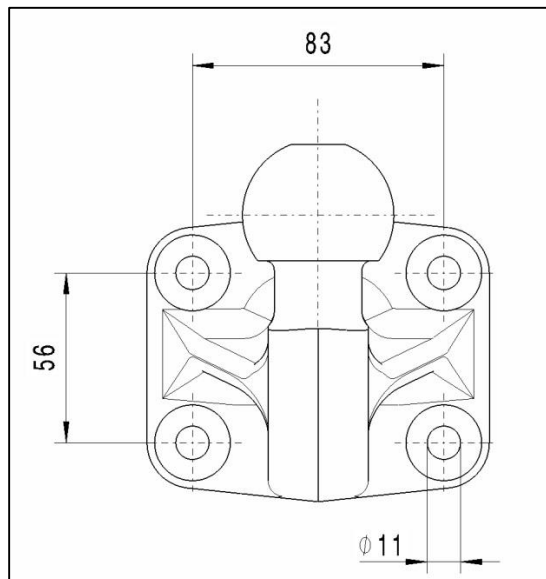
#### Information

Die Reparaturleitlinien stehen Ihnen im Internet über das elektronische Reparatur und Werkstatt Informations System (erWin\*) der Volkswagen AG zur Verfügung:

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

\*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

Die Anschlussmaße der Anhängervorrichtung sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen:



Zur Befestigung des Anhängers sind die original Sechskantflanschschraben der Größe M10x45-10.9 (N.106.999) zu verwenden.

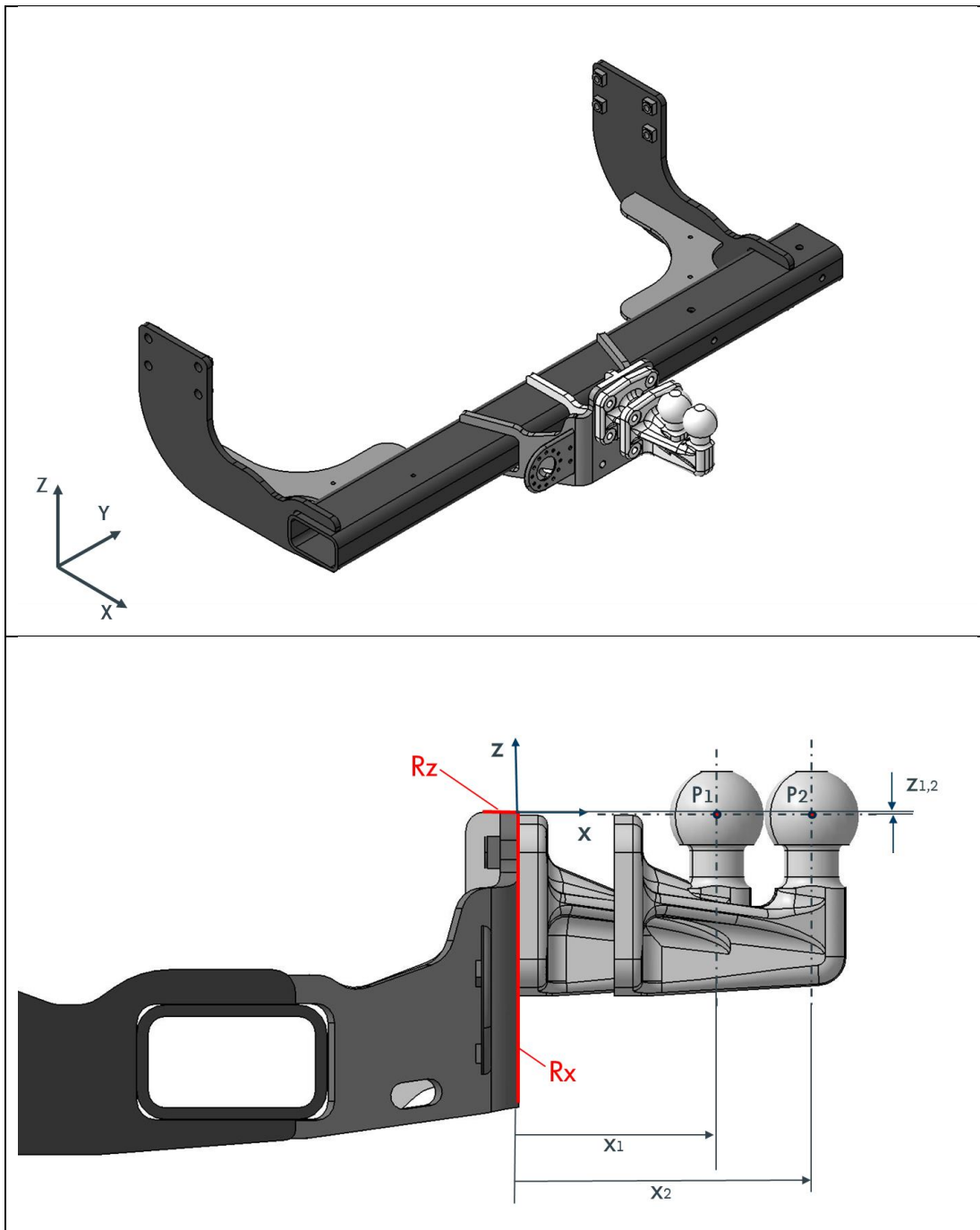
Bei der Montage von Aftermarket Lösungen ist darauf zu achten, dass der Abstand (x, z) des Kugelkopfes von der Anbindungsplatte (siehe Bild: Referenzfläche Rx und Rz) denen der original Anhängervorrichtung (starr oder abnehmbare Kupplung) entspricht bzw. zwischen diesen beiden Maßen liegt.

Darüber hinaus sind die vorgeschriebenen Anbaumaße und Freiräume gemäß UNECE-R 55 einzuhalten.

Abweichende nationale Vorschriften sind ggfs. zu berücksichtigen.



### 10.2.2.1 Geschlossener Aufbau (Kasten, Kombi), Single Bereifung



Position Kugelkopf: Starre Anhängervorrichtung (P1) und abnehmbare Anhängervorrichtung (P2)

Rz-Referenzfläche für Abstand in z-Richtung

Rx-Referenzfläche für Abstand in x-Richtung

X1, X2- Abstand von Referenzfläche Rx

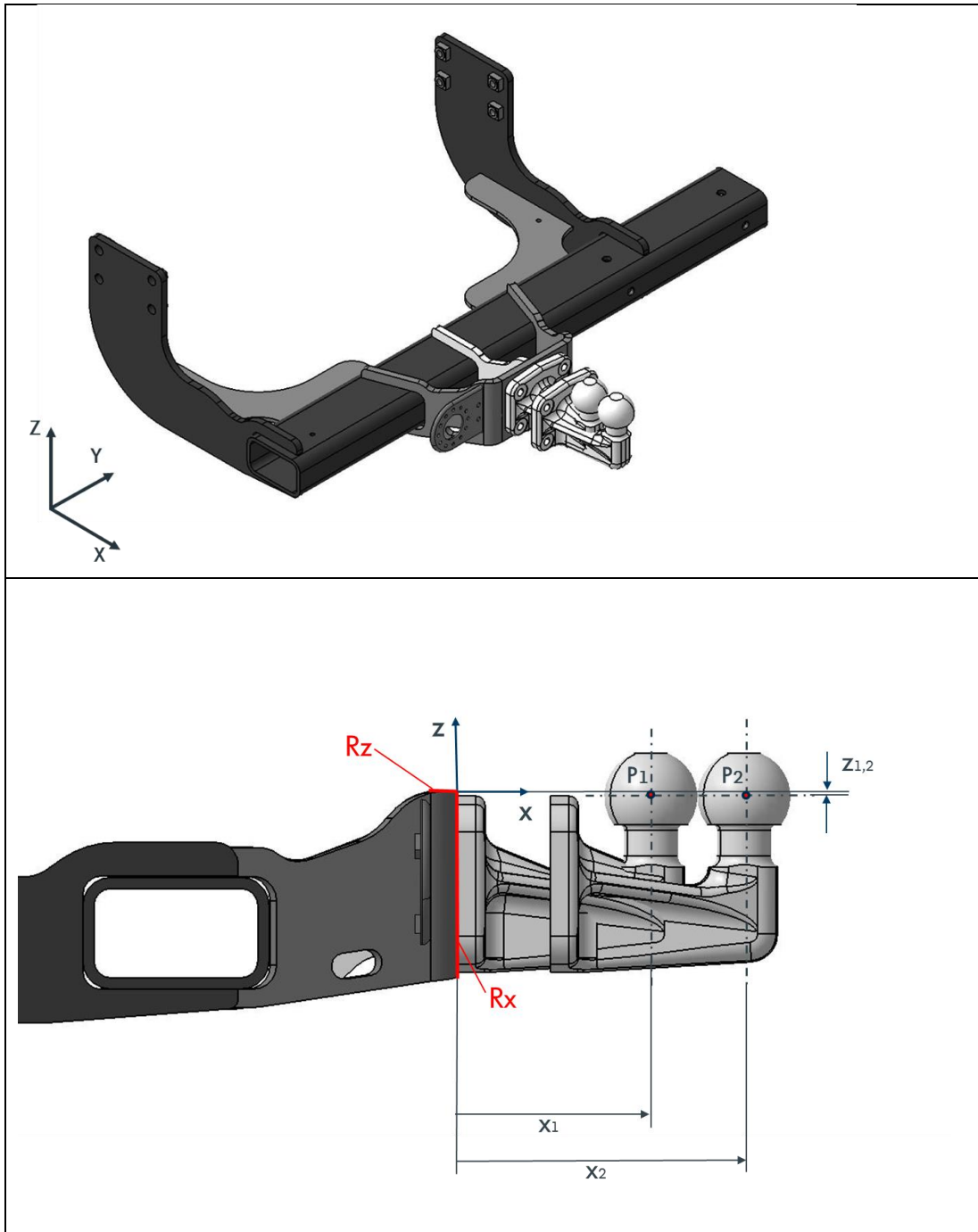
Z1, Z2 – Abstand von Referenzfläche Rz

P1-Position Kugelmittelpunkt für starre Anhängervorrichtung

P2-Position Kugelmittelpunkt für abnehmbare Anhängervorrichtung

| Anhängevorrichtung  | Koordinaten Kugelkopfposition zur Referenzfläche Rz, Rx |       |       |
|---|---|-------|-------|
|   | X [mm]  | Y[mm] | Z[mm] |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit starrer Anhängervorrichtung (P1)    | 104   | 0     | -2,3  |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit abnehmbare Anhängervorrichtung (P2) | 154   | 0     | -2,3  |

### 10.2.2.2 Geschlossener Aufbau (Kasten, Kombi), Zwillings Bereifung



Position Kugelkopf: Starre Anhängervorrichtung (P1) und abnehmbare Anhängervorrichtung (P2)

Rz-Referenzfläche für Abstand in z-Richtung

Rx-Referenzfläche für Abstand in x-Richtung

X1, X2- Abstand von Referenzfläche Rx

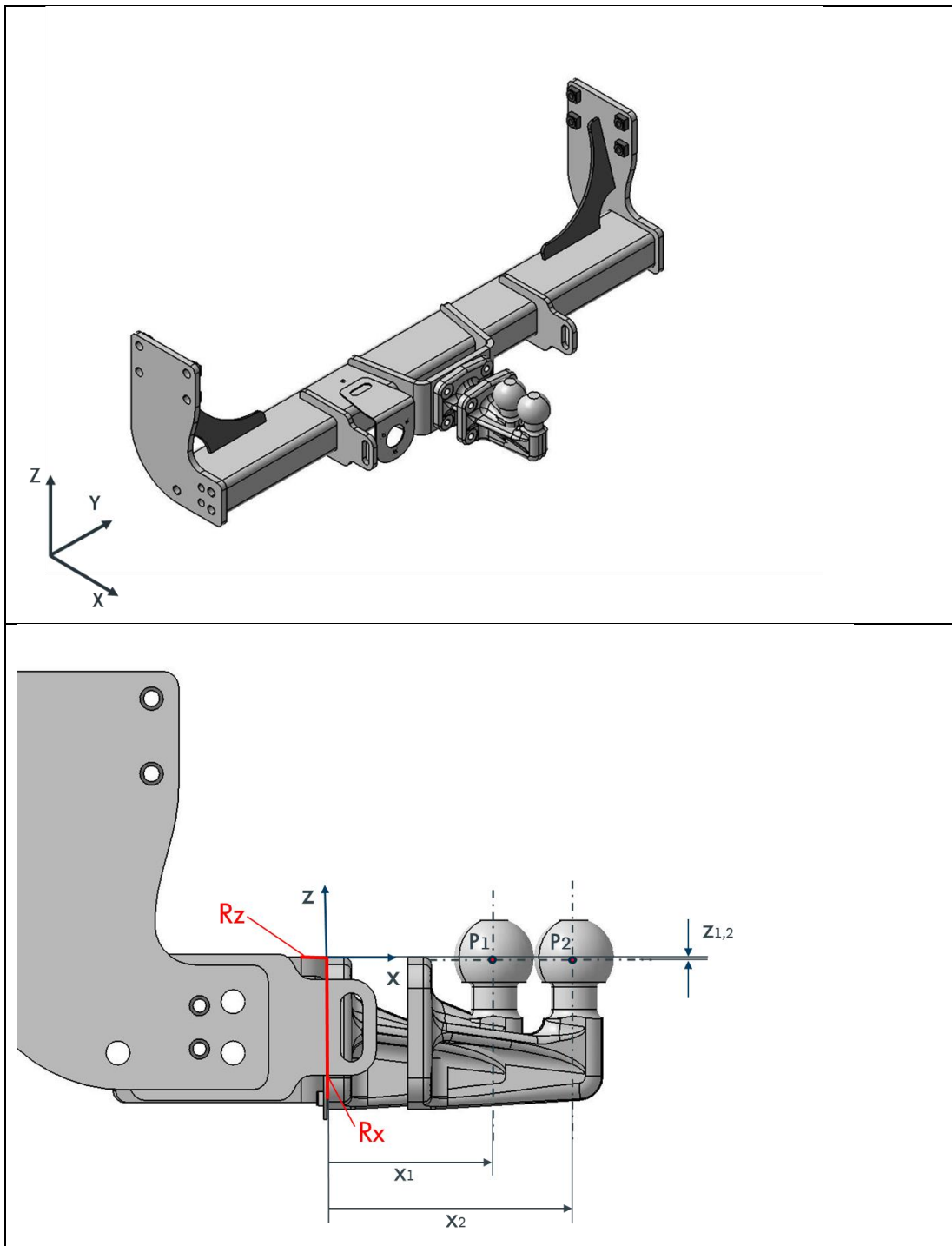
Z1, Z2 - Abstand von Referenzfläche Rz

P1-Position Kugelmittelpunkt für starre Anhängervorrichtung

P2-Position Kugelmittelpunkt für abnehmbare Anhängervorrichtung

| Anhängevorrichtung  | Koordinaten Kugelkopfposition zur Referenzfläche Rz, Rx |       |       |
|---|---|-------|-------|
|   | X [mm]  | Y[mm] | Z[mm] |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit starrer Anhängervorrichtung (P1)    | 104   | 0     | -3.2  |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit abnehmbare Anhängervorrichtung (P2) | 154   | 0     | -3,2  |

### 10.2.2.3 Offener Aufbau (Pritsche, Fahrgestell), Single Bereifung



Position Kugelkopf: Starre Anhängervorrichtung (P1) und abnehmbare Anhängervorrichtung (P2)

Rz-Referenzfläche für Abstand in z-Richtung

Rx-Referenzfläche für Abstand in x-Richtung

X1, X2- Abstand von Referenzfläche Rx

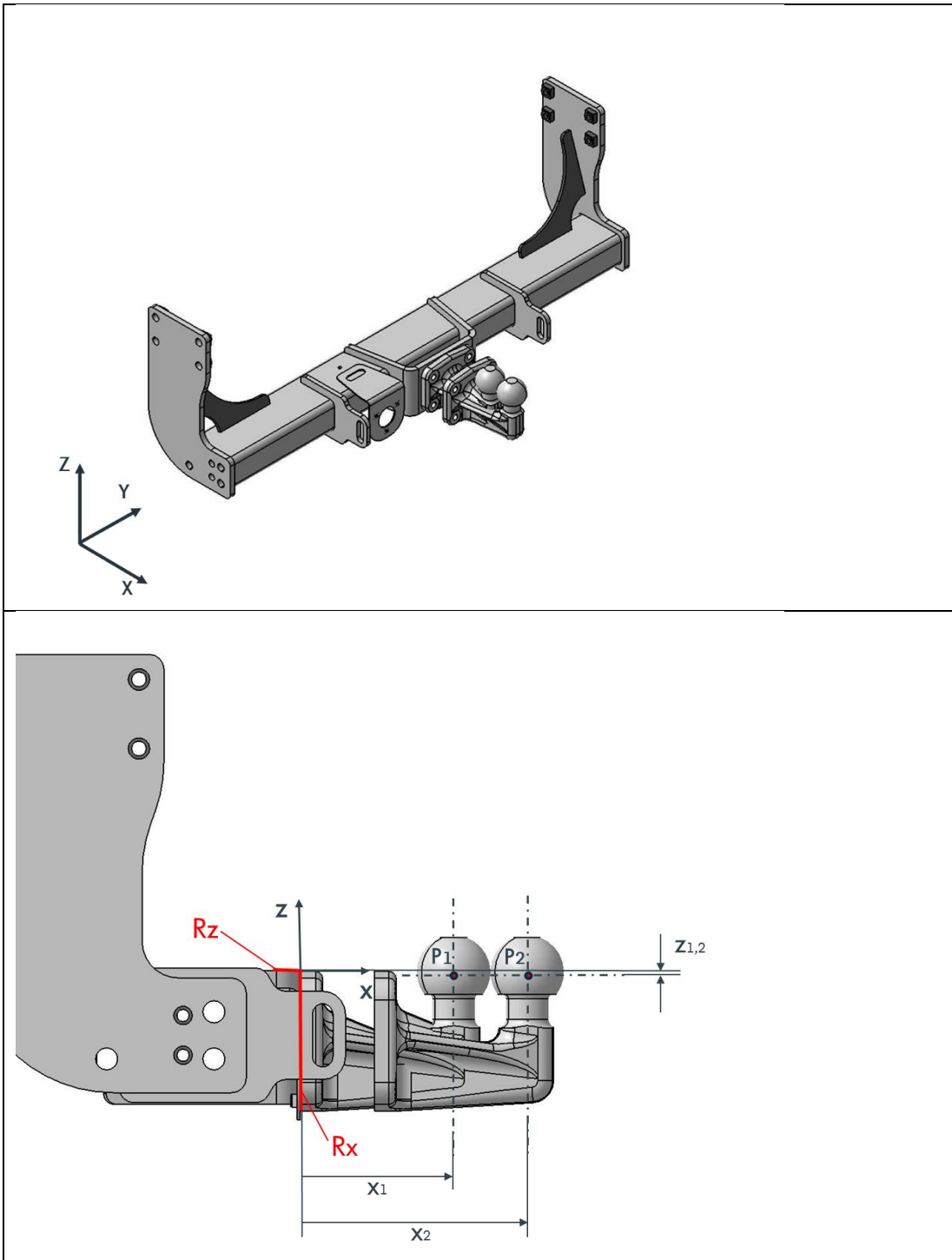
Z1, Z2 - Abstand von Referenzfläche Rz

P1-Position Kugelmittelpunkt für starre Anhängervorrichtung

P2-Position Kugelmittelpunkt für abnehmbare Anhängervorrichtung

| Anhängevorrichtung  | Koordinaten Kugelkopfposition zur Referenzfläche Rz, Rx |        |        |
|---|---|--------|--------|
|   | X [mm]  | Y [mm] | Z [mm] |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit starrer Anhängervorrichtung (P1)    | 104   | 0      | -1     |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit abnehmbare Anhängervorrichtung (P2) | 154   | 0      | -1     |

10.2.2.4 Offener Aufbau (Pritsche, Fahrgestell), Zwilling Bereifung



Position Kugelkopf: Starre Anhängervorrichtung (P1) und abnehmbare Anhängervorrichtung (P2)

Rz-Referenzfläche für Abstand in z-Richtung

Rx-Referenzfläche für Abstand in x-Richtung

X1, X2- Abstand von Referenzfläche Rx

Z1, Z2 - Abstand von Referenzfläche Rz

P1-Position Kugelmittelpunkt für starre Anhängervorrichtung

P2-Position Kugelmittelpunkt für abnehmbare Anhängervorrichtung

| Anhängevorrichtung  | Koordinaten Kugelkopfposition zur Referenzfläche Rz, Rx |        |        |
|---|---|--------|--------|
|   | X [mm]  | Y [mm] | Z [mm] |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit starrer Anhängervorrichtung (P1)    | 104   | 0      | -1     |
| Kugelkopf für Fahrzeuge mit abnehmbare Anhängervorrichtung (P2) | 154   | 0      | -1     |



## 10.3 Gewichtstabellen

Um eine ausreichende Lenkbarkeit des Fahrzeuges zu gewährleisten, beachten Sie bitte das Kapitel 4.1.1 „Lenkbarkeit“.

Die Leergewichtsangaben beziehen sich auf die serienmäßige Fahrzeugausrüstung (inkl. Fahrer, fahrbereit mit 90% Tankfüllung und Werkzeug) des Basisfahrzeuges.

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

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

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

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

Die hochgestellten Zahlen in den folgenden Kapiteln bedeuten:

- <sup>1</sup> Ein- bis Zweisitzer
- <sup>2</sup> Dreisitzer
- <sup>3</sup> Erforderliche PR-Nr. für das zulässige Gesamtgewicht (zGG)
- <sup>4</sup> Zwei- bis Sechssitzer
- <sup>5</sup> Drei- bis Siebensitzer
- <sup>6</sup> Zwei- bis Neunsitzer
- <sup>7</sup> Drei- bis Neunsitzer

\* Die Leergewichte des Kastenwagens und des Kombis basieren auf Ausstattung des Einfachladers (Schiebetür in Fahrtrichtung rechts).

## 10.3.1 Gewichtstabellen: Frontantrieb – Motorverbau: Quer (F/Q)

## 10.3.2 Kastenwagen\* Normaldach 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1988  | 1260       | 728        | 1012                     |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2021  | 1283       | 738        | 979                      |
|                  |   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1988  | 1260       | 728        | 1512                     |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2055  | 1283       | 772        | 1445                     |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1988  | 1260       | 728        | 1892                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2021  | 1283       | 738        | 1859                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1997  | 1269       | 728        | 1003                     |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2029  | 1291       | 738        | 971                      |
|                  |   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1997  | 1269       | 728        | 1503                     |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2029  | 1291       | 738        | 1471                     |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1997  | 1269       | 728        | 1883                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2029  | 1291       | 738        | 1851                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2029  | 1301       | 728        | 971                      |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2061  | 1323       | 738        | 939                      |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2029  | 1301       | 728        | 1471                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2061  | 1323       | 738        | 1439                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2029  | 1301       | 728        | 1851                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2061  | 1323       | 738        | 1819                     |
|           | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2123  | 1320       | 803        | 877                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2155  | 1342       | 813        | 845                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2123  | 1320       | 803        | 1377                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2155  | 1342       | 813        | 1345                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2123  | 1320       | 803        | 1757                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2155  | 1342       | 813        | 1725                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2006  | 1278       | 728        | 994                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2039  | 1300       | 739        | 961                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2006  | 1278       | 728        | 1494                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2039  | 1300       | 739        | 1461                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2006  | 1278       | 728        | 1874                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2039  | 1300       | 739        | 1841                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2038  | 1310       | 728        | 962                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2071  | 1332       | 739        | 929                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2038  | 1310       | 728        | 1462                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2071  | 1332       | 739        | 1429                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2038  | 1310       | 728        | 1842                     |

| Bereifung                                      | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|  |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|  |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2071  | 1332       | 739        | 1809                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)   |                  | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2132  | 1329       | 803        | 868                      |
|  |                  | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2164  | 1352       | 812        | 836                      |
|  |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2132  | 1329       | 803        | 1368                     |
|  |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2164  | 1352       | 812        | 1336                     |
|  |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2132  | 1329       | 803        | 1748                     |
|  |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2164  | 1352       | 812        | 1716                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) |                  | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2164  | 1361       | 803        | 836                      |
|  |                  | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2196  | 1384       | 812        | 804                      |
|  |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2164  | 1361       | 803        | 1336                     |
|  |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2196  | 1384       | 812        | 1304                     |
|  |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2164  | 1361       | 803        | 1716                     |
|  |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2196  | 1384       | 812        | 1684                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.3 Kastenwagen\* Hochdach 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2014  | 1264       | 750        | 986                      |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2046  | 1287       | 759        | 954                      |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2014  | 1264       | 750        | 1486                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2046  | 1287       | 759        | 1454                     |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2014  | 1264       | 750        | 1866                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2046  | 1287       | 759        | 1834                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2022  | 1273       | 749        | 978                      |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2055  | 1295       | 760        | 945                      |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2022  | 1273       | 749        | 1478                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2055  | 1295       | 760        | 1445                     |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2022  | 1273       | 749        | 1858                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2055  | 1295       | 760        | 1825                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2054  | 1305       | 749        | 946                      |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2087  | 1327       | 760        | 913                      |
|                  |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2054  | 1305       | 749        | 1446                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2087  | 1327       | 760        | 1413                     |
|                  |   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2054  | 1305       | 749        | 1826                     |
|                  |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2087  | 1327       | 760        | 1793                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2148  | 1324       | 824        | 852                      |
|                  |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2181  | 1347       | 834        | 819                      |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2148  | 1324       | 824        | 1352                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2181  | 1347       | 834        | 1319                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2148  | 1324       | 824        | 1732                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2181  | 1347       | 834        | 1699                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2031  | 1282       | 749        | 969                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2064  | 1304       | 760        | 936                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2031  | 1282       | 749        | 1469                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2064  | 1304       | 760        | 1436                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2031  | 1282       | 749        | 1849                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2064  | 1304       | 760        | 1816                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2063  | 1314       | 749        | 937                      |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2096  | 1336       | 760        | 904                      |
|           |   | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2063  | 1314       | 749        | 1437                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2096  | 1336       | 760        | 1404                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2063  | 1314       | 749        | 1817                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2096  | 1336       | 760        | 1784                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2157  | 1333       | 824        | 843                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2190  | 1356       | 834        | 810                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2157  | 1333       | 824        | 1343                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2190  | 1356       | 834        | 1310                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2157  | 1333       | 824        | 1723                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2190  | 1356       | 834        | 1690                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2189  | 1365       | 824        | 811                      |
|           |  | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2222  | 1388       | 834        | 778                      |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2189  | 1365       | 824        | 1311                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2222  | 1388       | 834        | 1278                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2189  | 1365       | 824        | 1691                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2222  | 1388       | 834        | 1658                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.4 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2119  | 1331       | 788        | 1381                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2151  | 1355       | 796        | 1349                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2119  | 1331       | 788        | 1761                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2151  | 1355       | 796        | 1729                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2119  | 1331       | 788        | 1881                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2151  | 1355       | 796        | 1849                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2127  | 1339       | 788        | 1373                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2160  | 1364       | 796        | 1340                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2127  | 1339       | 788        | 1753                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2160  | 1364       | 796        | 1720                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2127  | 1339       | 788        | 1873                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2160  | 1364       | 796        | 1840                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2159  | 1371       | 788        | 1341                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2192  | 1396       | 796        | 1308                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2159  | 1371       | 788        | 1721                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2192  | 1396       | 796        | 1688                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2159  | 1371       | 788        | 1841                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2192  | 1396       | 796        | 1808                     |



| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2253  | 1391       | 862        | 1247                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2286  | 1416       | 870        | 1214                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2253  | 1391       | 862        | 1627                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2286  | 1416       | 870        | 1594                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2253  | 1391       | 862        | 1747                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2286  | 1416       | 870        | 1714                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2136  | 1348       | 788        | 1364                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2169  | 1373       | 796        | 1331                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2136  | 1348       | 788        | 1744                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2169  | 1373       | 796        | 1711                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2136  | 1348       | 788        | 1864                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2169  | 1373       | 796        | 1831                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2168  | 1380       | 788        | 1332                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2201  | 1405       | 796        | 1299                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2168  | 1380       | 788        | 1712                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2201  | 1405       | 796        | 1679                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2168  | 1380       | 788        | 1832                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2201  | 1405       | 796        | 1799                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2262  | 1401       | 861        | 1238                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2295  | 1425       | 870        | 1205                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2262  | 1401       | 861        | 1618                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2295  | 1425       | 870        | 1585                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2262  | 1401       | 861        | 1738                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2295  | 1425       | 870        | 1705                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2294  | 1433       | 861        | 1206                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2327  | 1457       | 870        | 1173                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2294  | 1433       | 861        | 1586                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2327  | 1457       | 870        | 1553                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2294  | 1433       | 861        | 1706                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2327  | 1457       | 870        | 1673                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.4.1 Kastenwagen\* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2195  | 1339       | 856        | 1305                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2227  | 1363       | 864        | 1273                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2195  | 1339       | 856        | 1685                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2227  | 1363       | 864        | 1653                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2195  | 1339       | 856        | 1805                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2227  | 1363       | 864        | 1773                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2203  | 1347       | 856        | 1297                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2236  | 1372       | 864        | 1264                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2203  | 1347       | 856        | 1677                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2236  | 1372       | 864        | 1644                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2203  | 1347       | 856        | 1797                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2236  | 1372       | 864        | 1764                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2235  | 1379       | 856        | 1265                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2268  | 1404       | 864        | 1232                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2235  | 1379       | 856        | 1645                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2268  | 1404       | 864        | 1612                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2235  | 1379       | 856        | 1765                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2268  | 1404       | 864        | 1732                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2329  | 1400       | 929        | 1171                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2362  | 1424       | 938        | 1138                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2329  | 1400       | 929        | 1551                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2362  | 1424       | 938        | 1518                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2329  | 1400       | 929        | 1671                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2362  | 1424       | 938        | 1638                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2212  | 1356       | 856        | 1288                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2245  | 1381       | 864        | 1255                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2212  | 1356       | 856        | 1668                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2245  | 1381       | 864        | 1635                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2212  | 1356       | 856        | 1788                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2245  | 1381       | 864        | 1755                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2244  | 1388       | 856        | 1256                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2277  | 1413       | 864        | 1223                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2244  | 1388       | 856        | 1636                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2277  | 1413       | 864        | 1603                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2244  | 1388       | 856        | 1756                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2277  | 1413       | 864        | 1723                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2338  | 1409       | 929        | 1162                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2371  | 1433       | 938        | 1129                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2338  | 1409       | 929        | 1542                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2371  | 1433       | 938        | 1509                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2338  | 1409       | 929        | 1662                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2371  | 1433       | 938        | 1629                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2370  | 1441       | 929        | 1130                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2403  | 1465       | 938        | 1097                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2370  | 1441       | 929        | 1510                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2403  | 1465       | 938        | 1477                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2370  | 1441       | 929        | 1630                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2403  | 1465       | 938        | 1597                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.4.2 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2233  | 1300       | 933        | 1267                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2265  | 1325       | 940        | 1235                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2233  | 1300       | 933        | 1647                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2265  | 1325       | 940        | 1615                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2233  | 1300       | 933        | 1767                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2265  | 1325       | 940        | 1735                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2241  | 1309       | 932        | 1259                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2274  | 1333       | 941        | 1226                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2241  | 1309       | 932        | 1639                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2274  | 1333       | 941        | 1606                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2241  | 1309       | 932        | 1759                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2274  | 1333       | 941        | 1726                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2273  | 1341       | 932        | 1227                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2306  | 1365       | 941        | 1194                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2273  | 1341       | 932        | 1607                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2306  | 1365       | 941        | 1574                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2273  | 1341       | 932        | 1727                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2306  | 1365       | 941        | 1694                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2358  | 1356       | 1002       | 1142                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2391  | 1380       | 1011       | 1109                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2358  | 1356       | 1002       | 1522                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2391  | 1380       | 1011       | 1489                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2358  | 1356       | 1002       | 1642                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2391  | 1380       | 1011       | 1609                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2250  | 1318       | 932        | 1250                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2283  | 1342       | 941        | 1217                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2250  | 1318       | 932        | 1630                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2283  | 1342       | 941        | 1597                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2250  | 1318       | 932        | 1750                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2283  | 1342       | 941        | 1717                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2282  | 1350       | 932        | 1218                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2315  | 1374       | 941        | 1185                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2282  | 1350       | 932        | 1598                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2315  | 1374       | 941        | 1565                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2282  | 1350       | 932        | 1718                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2315  | 1374       | 941        | 1685                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2367  | 1365       | 1002       | 1133                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2400  | 1389       | 1011       | 1100                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2367  | 1365       | 1002       | 1513                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2400  | 1389       | 1011       | 1480                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2367  | 1365       | 1002       | 1633                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2400  | 1389       | 1011       | 1600                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2399  | 1397       | 1002       | 1101                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2432  | 1421       | 1011       | 1068                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2399  | 1397       | 1002       | 1481                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2432  | 1421       | 1011       | 1448                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2399  | 1397       | 1002       | 1601                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2432  | 1421       | 1011       | 1568                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast



## 10.3.4.3 Kastenwagen\* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2275  | 1306       | 969        | 1225                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1880/2100**           | 2100                    | 2307  | 1330       | 977        | 1193                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2275  | 1306       | 969        | 1605                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2307  | 1330       | 977        | 1573                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2275  | 1306       | 969        | 1725                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2307  | 1330       | 977        | 1693                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2283  | 1314       | 969        | 1217                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2316  | 1339       | 977        | 1184                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2283  | 1314       | 969        | 1597                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1880/2100**           | 2380                    | 2316  | 1339       | 977        | 1564                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2283  | 1314       | 969        | 1717                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2316  | 1339       | 977        | 1684                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2315  | 1346       | 969        | 1185                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2348  | 1371       | 977        | 1152                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2315  | 1346       | 969        | 1565                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2348  | 1371       | 977        | 1532                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2315  | 1346       | 969        | 1685                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2348  | 1371       | 977        | 1652                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2400  | 1361       | 1039       | 1100                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2433  | 1386       | 1047       | 1067                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2400  | 1361       | 1039       | 1480                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2433  | 1386       | 1047       | 1447                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2409  | 1371       | 1038       | 1471                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2442  | 1395       | 1047       | 1438                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2292  | 1324       | 968        | 1208                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2325  | 1348       | 977        | 1175                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2292  | 1324       | 968        | 1588                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2325  | 1348       | 977        | 1555                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2292  | 1324       | 968        | 1708                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2325  | 1348       | 977        | 1675                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2324  | 1356       | 968        | 1176                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2357  | 1380       | 977        | 1143                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2324  | 1356       | 968        | 1556                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2357  | 1380       | 977        | 1523                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2324  | 1356       | 968        | 1676                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2357  | 1380       | 977        | 1643                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2409  | 1371       | 1038       | 1091                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2442  | 1395       | 1047       | 1058                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>4</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2409  | 1371       | 1038       | 1471                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2442  | 1395       | 1047       | 1438                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2409  | 1371       | 1038       | 1591                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2442  | 1395       | 1047       | 1558                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2441  | 1403       | 1038       | 1059                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2474  | 1427       | 1047       | 1026                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2441  | 1403       | 1038       | 1439                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2474  | 1427       | 1047       | 1406                     |
|           |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2441  | 1403       | 1038       | 1559                     |
|           |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2474  | 1427       | 1047       | 1526                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.5 Kombi\* Normaldach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2149  | 1303       | 846        | 1351                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2152  | 1307       | 845        | 1348                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2149  | 1303       | 846        | 1351                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2152  | 1307       | 845        | 1348                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2181  | 1335       | 846        | 1319                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2184  | 1339       | 845        | 1316                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2266  | 1350       | 916        | 1234                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2269  | 1354       | 915        | 1231                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2158  | 1312       | 846        | 1342                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2161  | 1316       | 845        | 1339                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2190  | 1344       | 846        | 1310                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2193  | 1348       | 845        | 1307                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.5.1 Kombi\* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2174  | 1307       | 867        | 1326                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2178  | 1311       | 867        | 1322                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2174  | 1307       | 867        | 1326                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2178  | 1311       | 867        | 1322                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2206  | 1339       | 867        | 1294                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2210  | 1343       | 867        | 1290                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2291  | 1354       | 937        | 1209                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2295  | 1358       | 937        | 1205                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2183  | 1316       | 867        | 1317                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2187  | 1320       | 867        | 1313                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2215  | 1348       | 867        | 1285                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2219  | 1352       | 867        | 1281                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.5.2 Kombi\* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2295  | 1395       | 900        | 1205                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2299  | 1393       | 906        | 1201                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2295  | 1395       | 900        | 1205                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2299  | 1393       | 906        | 1201                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2327  | 1427       | 900        | 1173                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2331  | 1425       | 906        | 1169                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2412  | 1442       | 970        | 1088                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2416  | 1440       | 976        | 1084                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2304  | 1404       | 900        | 1196                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2308  | 1402       | 906        | 1192                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>6</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2336  | 1436       | 900        | 1164                     |
|                  |   | 0WQ <sup>7</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2340  | 1434       | 906        | 1160                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.6 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                      | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG)                     | Radstand         | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |      |
|--------------------------------|---|--|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|------|
|                                |   |  |                  | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |      |
| Pritsche /<br>Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2139  | 1344       | 795        | 1361                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2143  | 1347       | 796        | 1357                     |      |
|                                | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2145  | 1349       | 796        | 1355                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2148  | 1352       | 796        | 1352                     |      |
|                                | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2177  | 1381       | 796        | 1323                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2180  | 1384       | 796        | 1320                     |      |
|                                | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2273  | 1402       | 871        | 1227                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2276  | 1405       | 871        | 1224                     |      |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2153  | 1358       | 795        | 1347                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2157  | 1361       | 796        | 1343                     |      |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2185  | 1390       | 795        | 1315                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2189  | 1393       | 796        | 1311                     |      |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2281  | 1411       | 870        | 1219                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2285  | 1413       | 872        | 1215                     |      |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang)      | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2318  | 1443       | 870        | 1187                     |      |
|                                |   | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2317  | 1445       | 872        | 1183                     |      |
|                                | Fahrgestell /<br>Single-<br>Bereifung               | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup> | 3640                  | 3500                  | 1800/2100**             | 2100  | 1886       | 1317       | 569                      | 1614 |
|                                |   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640                  | 3500                  | 1800/2100**             | 2100  | 1890       | 1320       | 570                      | 1610 |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1892  | 1322       | 570        | 1608                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1895  | 1325       | 570        | 1605                     |
| 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1924  | 1354       | 570        | 1576                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1927  | 1357       | 570        | 1573                     |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2019  | 1375       | 644        | 1481                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2023  | 1378       | 645        | 1477                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1900  | 1331       | 569        | 1600                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1904  | 1334       | 570        | 1596                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1932  | 1363       | 569        | 1568                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1936  | 1366       | 570        | 1564                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2028  | 1383       | 645        | 1472                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2032  | 1386       | 646        | 1468                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang)      |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2060  | 1415       | 645        | 1440                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2064  | 1418       | 646        | 1436                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast



## 10.3.6.1 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                   | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                             |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)    | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2218  | 1436       | 782        | 1282                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2221  | 1439       | 782        | 1279                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2253  | 1433       | 820        | 1627                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2256  | 1436       | 820        | 1624                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2253  | 1433       | 820        | 1747                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2256  | 1436       | 820        | 1744                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2223  | 1442       | 781        | 1277                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2227  | 1445       | 782        | 1273                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2258  | 1439       | 819        | 1622                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2262  | 1442       | 820        | 1618                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2258  | 1439       | 819        | 1742                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2262  | 1442       | 820        | 1738                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2255  | 1474       | 781        | 1245                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2259  | 1477       | 782        | 1241                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2290  | 1471       | 819        | 1590                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2294  | 1474       | 820        | 1586                     |
|                             |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2290  | 1471       | 819        | 1710                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2294  | 1474       | 820        | 1706                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2351  | 1494       | 857        | 1149                     |
|                             |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2354  | 1497       | 857        | 1146                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2386  | 1491       | 895        | 1494                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2389  | 1494       | 895        | 1491                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2386  | 1491       | 895        | 1614                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2389  | 1494       | 895        | 1611                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2232  | 1451       | 781        | 1268                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2236  | 1454       | 782        | 1264                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2267  | 1448       | 819        | 1613                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2271  | 1451       | 820        | 1609                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2267  | 1448       | 819        | 1733                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2271  | 1451       | 820        | 1729                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2264  | 1483       | 781        | 1236                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2268  | 1486       | 782        | 1232                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2299  | 1480       | 819        | 1581                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2303  | 1483       | 820        | 1577                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2299  | 1480       | 819        | 1701                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2303  | 1483       | 820        | 1697                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2360  | 1503       | 857        | 1140                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2364  | 1506       | 858        | 1136                     |
|           |   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2395  | 1500       | 895        | 1485                     |
|           |   | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2399  | 1503       | 896        | 1481                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG)                     | Radstand         | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |      |
|---|--|--|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|------|
|   |  |  |                  | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |      |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2395  | 1500       | 895        | 1605                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2399  | 1503       | 896        | 1601                     |      |
|   | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2392  | 1535       | 857        | 1108                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2396  | 1538       | 858        | 1104                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2427  | 1532       | 895        | 1453                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2431  | 1535       | 896        | 1449                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2427  | 1532       | 895        | 1573                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2431  | 1535       | 896        | 1569                     |      |
|   | Fahrgestell / Single-Bereifung                 | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup> | 4490                  | 3500                  | 2100                    | 2100  | 1922       | 1378       | 544                      | 1578 |
|   |  |  | 0WQ <sup>5</sup> | 4490                  | 3500                  | 2100                    | 2100  | 1925       | 1381       | 544                      | 1575 |
| 0WQ <sup>4</sup>                                  |  |  | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1957  | 1375       | 582        | 1923                     |      |
| 0WQ <sup>5</sup>                                  |  |  | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1960  | 1378       | 582        | 1920                     |      |
| 0WQ <sup>4</sup>                                  |  |  | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1957  | 1375       | 582        | 2043                     |      |
| 0WQ <sup>5</sup>                                  |  |  | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1960  | 1378       | 582        | 2040                     |      |
| 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang) |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1927  | 1384       | 543        | 1573                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1931  | 1387       | 544        | 1569                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1962  | 1381       | 581        | 1918                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1966  | 1384       | 582        | 1914                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1962  | 1381       | 581        | 2038                     |      |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup>                                 | 4490             | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1966  | 1384       | 582        | 2034                     |      |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1959  | 1416       | 543        | 1541                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1963  | 1419       | 544        | 1537                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1994  | 1413       | 581        | 1886                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1998  | 1416       | 582        | 1882                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1994  | 1413       | 581        | 2006                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1998  | 1416       | 582        | 2002                     |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2055  | 1436       | 619        | 1445                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2059  | 1439       | 620        | 1441                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2090  | 1433       | 657        | 1790                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2094  | 1436       | 658        | 1786                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2090  | 1433       | 657        | 1910                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2094  | 1436       | 658        | 1906                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1936  | 1393       | 543        | 1564                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1940  | 1396       | 544        | 1560                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1971  | 1390       | 581        | 1909                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 1975  | 1393       | 582        | 1905                     |
|   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1971  | 1390       | 581        | 2029                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1975  | 1393       | 582        | 2025                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1968  | 1425       | 543        | 1532                     |
|   |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 1972  | 1428       | 544        | 1528                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2003  | 1422       | 581        | 1877                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2007  | 1425       | 582        | 1873                     |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2003  | 1422       | 581        | 1997                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2007  | 1425       | 582        | 1993                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2064  | 1445       | 619        | 1436                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2068  | 1448       | 620        | 1432                     |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2099  | 1442       | 657        | 1781                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2103  | 1445       | 658        | 1777                     |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2099  | 1442       | 657        | 1901                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2103  | 1445       | 658        | 1897                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2096  | 1477       | 619        | 1404                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2100  | 1480       | 620        | 1400                     |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2131  | 1474       | 657        | 1749                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 2380                    | 2135  | 1477       | 658        | 1745                     |
|           |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2131  | 1474       | 657        | 1869                     |
|           |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2135  | 1477       | 658        | 1865                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“

## 10.3.7 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                   | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                             |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2044  | 1306       | 738        | 956                      |
|                             |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2077  | 1328       | 749        | 923                      |
|                             |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2044  | 1306       | 738        | 1456                     |
|                             |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2077  | 1328       | 749        | 1423                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2050  | 1311       | 739        | 950                      |
|                             |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2082  | 1334       | 748        | 918                      |
|                             |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2050  | 1311       | 739        | 1450                     |
|                             |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2082  | 1334       | 748        | 1418                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2082  | 1343       | 739        | 918                      |
|                             |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2114  | 1366       | 748        | 886                      |
|                             |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2082  | 1343       | 739        | 1418                     |
|                             |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2114  | 1366       | 748        | 1386                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2172  | 1361       | 811        | 828                      |
|                             |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2205  | 1384       | 821        | 795                      |
|                             |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2172  | 1361       | 811        | 1328                     |
|                             |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2205  | 1384       | 821        | 1295                     |
|                             | 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2059  | 1320       | 739        | 941                      |
|                             |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2091  | 1343       | 748        | 909                      |
|                             |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2059  | 1320       | 739        | 1441                     |
|                             |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2091  | 1343       | 748        | 1409                     |

| Bereifung                      | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2091  | 1352       | 739        | 909                      |
|                                |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2123  | 1375       | 748        | 877                      |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2091  | 1352       | 739        | 1409                     |
|                                |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2123  | 1375       | 748        | 1377                     |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2181  | 1370       | 811        | 819                      |
|                                |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2214  | 1393       | 821        | 786                      |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2181  | 1370       | 811        | 1319                     |
|                                |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2214  | 1393       | 821        | 1286                     |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang)      | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2213  | 1402       | 811        | 787                      |
|                                |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2246  | 1425       | 821        | 754                      |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2213  | 1402       | 811        | 1287                     |
|                                |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2246  | 1425       | 821        | 1254                     |
| Fahrgestell / Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1755  | 1253       | 502        | 1245                     |
|                                |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1787  | 1276       | 511        | 1213                     |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1755  | 1253       | 502        | 1745                     |
|                                |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1787  | 1276       | 511        | 1713                     |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1755  | 1253       | 502        | 2125                     |
|                                |   | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1787  | 1276       | 511        | 2093                     |
|                                | 2,0l 103KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1760  | 1259       | 501        | 1240                     |
|                                |   | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1793  | 1281       | 512        | 1207                     |
|                                |   | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1760  | 1259       | 501        | 1740                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1793  | 1281       | 512        | 1707                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1760  | 1259       | 501        | 2120                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1793  | 1281       | 512        | 2087                     |
|           | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1792  | 1291       | 501        | 1208                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1825  | 1313       | 512        | 1175                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1792  | 1291       | 501        | 1708                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1825  | 1313       | 512        | 1675                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1792  | 1291       | 501        | 2088                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1825  | 1313       | 512        | 2055                     |
|           | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1883  | 1309       | 574        | 1117                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1916  | 1331       | 585        | 1084                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1883  | 1309       | 574        | 1617                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1916  | 1331       | 585        | 1584                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1883  | 1309       | 574        | 1997                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1916  | 1331       | 585        | 1964                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | 0WP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1769  | 1268       | 501        | 1231                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1802  | 1290       | 512        | 1198                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1769  | 1268       | 501        | 1731                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1802  | 1290       | 512        | 1698                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1769  | 1268       | 501        | 2111                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1802  | 1290       | 512        | 2078                     |



| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1801  | 1300       | 501        | 1199                     |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1834  | 1322       | 512        | 1166                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1801  | 1300       | 501        | 1699                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1834  | 1322       | 512        | 1166                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1801  | 1300       | 501        | 2079                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1834  | 1322       | 512        | 2046                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1892  | 1318       | 574        | 1108                     |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1925  | 1340       | 585        | 1075                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1892  | 1318       | 574        | 1608                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1925  | 1340       | 585        | 1575                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1892  | 1318       | 574        | 1988                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1925  | 1340       | 585        | 1955                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang)      |                  | OWP <sup>1</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1924  | 1350       | 574        | 1076                     |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 3640     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1957  | 1372       | 585        | 1043                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1924  | 1350       | 574        | 1576                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1957  | 1372       | 585        | 1543                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1924  | 1350       | 574        | 1956                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1957  | 1372       | 585        | 1923                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.8 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                   | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                             |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2118  | 1397       | 721        | 882                      |
|                             |  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2151  | 1422       | 729        | 849                      |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2118  | 1397       | 721        | 1382                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2151  | 1422       | 729        | 1349                     |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2118  | 1397       | 721        | 1762                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2151  | 1422       | 729        | 1729                     |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2118  | 1397       | 721        | 1882                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2151  | 1422       | 729        | 1849                     |
|                             | 2,0l 103KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2124  | 1403       | 721        | 876                      |
|                             |  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2156  | 1427       | 729        | 844                      |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2124  | 1403       | 721        | 1376                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2156  | 1427       | 729        | 1344                     |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2124  | 1403       | 721        | 1756                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2156  | 1427       | 729        | 1724                     |
|                             |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2124  | 1403       | 721        | 1876                     |
|                             |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2156  | 1427       | 729        | 1844                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2156  | 1435       | 721        | 844                      |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2188  | 1459       | 729        | 812                      |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2156  | 1435       | 721        | 1344                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2188  | 1459       | 729        | 1312                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2156  | 1435       | 721        | 1724                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2188  | 1459       | 729        | 1692                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2156  | 1435       | 721        | 1844                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2188  | 1459       | 729        | 1812                     |
| 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        |                  | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2246  | 1453       | 793        | 754                      |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1857  | 1387       | 470        | 1143                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2246  | 1453       | 793        | 1254                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2279  | 1477       | 802        | 1221                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2246  | 1453       | 793        | 1634                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2279  | 1477       | 802        | 1601                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2246  | 1453       | 793        | 1754                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2279  | 1477       | 802        | 1721                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  |                  | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2133  | 1412       | 721        | 867                      |
|   |                  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2166  | 1436       | 730        | 834                      |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2133  | 1412       | 721        | 1367                     |
|   |                  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2166  | 1436       | 730        | 1344                     |
|   |                  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2133  | 1412       | 721        | 1747                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2166  | 1436       | 730        | 1714                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2133  | 1412       | 721        | 1867                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2166  | 1436       | 730        | 1834                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2165  | 1444       | 721        | 835                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2198  | 1468       | 730        | 802                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2165  | 1444       | 721        | 1335                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2198  | 1468       | 730        | 1302                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2165  | 1444       | 721        | 1715                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2198  | 1468       | 730        | 1682                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2165  | 1444       | 721        | 1835                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2198  | 1468       | 730        | 1802                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2255  | 1462       | 793        | 745                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2288  | 1486       | 802        | 712                      |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2255  | 1462       | 793        | 1245                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2288  | 1486       | 802        | 1212                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2255  | 1462       | 793        | 1625                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2288  | 1486       | 802        | 1592                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2255  | 1462       | 793        | 1745                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2288  | 1486       | 802        | 1712                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang)      | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2287  | 1494       | 793        | 713                      |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2320  | 1518       | 802        | 680                      |

| Bereifung                      | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2287  | 1494       | 793        | 1213                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 2320  | 1518       | 802        | 1180                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2287  | 1494       | 793        | 1593                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2320  | 1518       | 802        | 1560                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2287  | 1494       | 793        | 1713                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2320  | 1518       | 802        | 1680                     |
| Fahrgestell / Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1766  | 1307       | 459        | 1234                     |
|                                |  | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1658  | 1332       | 326        | 1202                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1766  | 1307       | 459        | 1734                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1798  | 1332       | 466        | 1702                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1804  | 1306       | 498        | 2076                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1836  | 1331       | 505        | 2044                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1804  | 1306       | 498        | 2196                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1836  | 1331       | 505        | 2164                     |
|                                | 2,0l 103KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1771  | 1313       | 458        | 1229                     |
|                                |  | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1804  | 1337       | 467        | 1196                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1771  | 1313       | 458        | 1729                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1804  | 1337       | 467        | 1696                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1809  | 1312       | 497        | 2071                     |
|                                |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1842  | 1336       | 506        | 2038                     |
|                                |  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1809  | 1312       | 497        | 2191                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1842  | 1336       | 506        | 2158                     |
|           | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1803  | 1345       | 458        | 1197                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1836  | 1369       | 467        | 1164                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1803  | 1345       | 458        | 1697                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1836  | 1369       | 467        | 1664                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1841  | 1344       | 497        | 2039                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1874  | 1368       | 506        | 2006                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1841  | 1344       | 497        | 2159                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1874  | 1368       | 506        | 2266                     |
|           | 2,0l 103KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1894  | 1362       | 532        | 1106                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1927  | 1387       | 540        | 1073                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1894  | 1362       | 532        | 1606                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1927  | 1387       | 540        | 1573                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1932  | 1361       | 571        | 1948                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1965  | 1386       | 579        | 1915                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1932  | 1361       | 571        | 2068                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1965  | 1386       | 579        | 2035                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)  | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1780  | 1322       | 458        | 1220                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1813  | 1346       | 467        | 1187                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1780  | 1322       | 458        | 1720                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1813  | 1346       | 467        | 1687                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1818  | 1321       | 497        | 2062                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1851  | 1345       | 506        | 2029                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1818  | 1321       | 497        | 2182                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1851  | 1345       | 506        | 2149                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1812  | 1354       | 458        | 1188                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1845  | 1378       | 467        | 1155                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1812  | 1354       | 458        | 1688                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1845  | 1378       | 467        | 1655                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1850  | 1353       | 791        | 2030                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1883  | 1377       | 506        | 1997                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1850  | 1353       | 497        | 2150                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1883  | 1377       | 506        | 2117                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6A (4Motion Manuell 6Gang)        | 0WP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1903  | 1371       | 532        | 1097                     |
|           |   | 0WP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1936  | 1396       | 540        | 1064                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1903  | 1371       | 532        | 1597                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1936  | 1396       | 540        | 1564                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1941  | 1370       | 571        | 1939                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1974  | 1395       | 579        | 1906                     |
|           |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1941  | 1370       | 571        | 2059                     |
|           |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1974  | 1395       | 579        | 2026                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                               | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8A (4Motion Automatik 8Gang) | OWP <sup>1</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1795  | 1403       | 532        | 1065                     |
|           |  | OWP <sup>2</sup>             | 4490     | 3000                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1968  | 1428       | 540        | 1032                     |
|           |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1935  | 1403       | 532        | 1705                     |
|           |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1968  | 1428       | 540        | 1532                     |
|           |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 1973  | 1402       | 571        | 1907                     |
|           |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 1800/2100**           | 2380                    | 2006  | 1427       | 579        | 1874                     |
|           |  | OWQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1973  | 1402       | 571        | 2027                     |
|           |  | OWQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 2006  | 1427       | 579        | 1994                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast



## 10.3.8.1 Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Fronantrieb Manuell 6Gang)     | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1671  | 1252       | 419        | 1529                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1275       | 428        | 1497                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1671  | 1252       | 419        | 1829                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1275       | 428        | 1797                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1671  | 1252       | 419        | 2329                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1703  | 1275       | 428        | 2297                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1671  | 1252       | 419        | 1529                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1275       | 428        | 1497                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1671  | 1252       | 419        | 1829                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1275       | 428        | 1797                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1671  | 1252       | 419        | 2329                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1703  | 1275       | 428        | 2297                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1284       | 419        | 1497                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1735  | 1307       | 428        | 1465                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1703  | 1284       | 419        | 1797                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1735  | 1307       | 428        | 1765                     |
|                  |   | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1703  | 1284       | 419        | 2297                     |
|                  |   | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1735  | 1307       | 428        | 2265                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1680  | 1261       | 419        | 1520                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1712  | 1284       | 428        | 1488                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1680  | 1261       | 419        | 1820                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1712  | 1284       | 428        | 1788                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1680  | 1261       | 419        | 2320                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1712  | 1284       | 428        | 2288                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1712  | 1293       | 419        | 1488                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1744  | 1316       | 428        | 1456                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1712  | 1293       | 419        | 1788                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1744  | 1316       | 428        | 1756                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1712  | 1293       | 419        | 2288                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1744  | 1316       | 428        | 2256                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.8.2 Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                    | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 75KW TDI<br>6F (Fronantrieb Manuell 6Gang)     | 0WQ1                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1689  | 1294       | 395        | 1511                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1319       | 402        | 1479                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1689  | 1294       | 395        | 1811                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1319       | 402        | 1779                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1689  | 1294       | 395        | 2311                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1721  | 1319       | 402        | 2279                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   | 0WQ1                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1689  | 1294       | 395        | 1511                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1319       | 402        | 1479                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1689  | 1294       | 395        | 1811                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1319       | 402        | 1779                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1689  | 1294       | 395        | 2311                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1721  | 1319       | 402        | 2279                     |
|                  | 2,0l 103KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) | 0WQ1                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1326       | 395        | 1479                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1753  | 1351       | 402        | 1447                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1721  | 1326       | 395        | 1779                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1753  | 1351       | 402        | 1747                     |
|                  |   | 0WQ1                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1721  | 1326       | 395        | 2279                     |
|                  |   | 0WQ2                         | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1753  | 1351       | 402        | 2247                     |

| Bereifung   | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|   |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 130KW TDI<br>6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1698  | 1303       | 395        | 1502                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1730  | 1328       | 402        | 1470                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1698  | 1303       | 395        | 1802                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1730  | 1328       | 402        | 1770                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1698  | 1303       | 395        | 2302                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1730  | 1328       | 402        | 2270                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8F (Frontantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1730  | 1335       | 395        | 1470                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3200                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1762  | 1360       | 402        | 1438                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1730  | 1335       | 395        | 1770                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2100                    | 1762  | 1360       | 402        | 1738                     |
|   |                  | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1730  | 1335       | 395        | 2270                     |
|   |                  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 2380                    | 1762  | 1360       | 402        | 2238                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.9 Gewichtstabellen: Heckantrieb / Motorverbau: Längs (H/L)

## 10.3.10 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2158  | 1263       | 895        | 1342                     |
|                  |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2191  | 1286       | 905        | 1309                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2167  | 1272       | 895        | 1333                     |
|                  |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2200  | 1295       | 905        | 1300                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.11 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                  |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2272  | 1338       | 934        | 1228                     |
|                  |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2305  | 1363       | 942        | 1195                     |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2281  | 1347       | 934        | 1219                     |
|                  |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2314  | 1372       | 942        | 1186                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.12 Kastenwagen\* Normaldach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2371  | 1300       | 1071       | 1129                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2404  | 1322       | 1082       | 1096                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2371  | 1300       | 1071       | 1509                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2404  | 1322       | 1082       | 1476                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2371  | 1300       | 1071       | 1629                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2404  | 1322       | 1082       | 1596                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2371  | 1300       | 1071       | 2629                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2404  | 1322       | 1082       | 2596                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2371  | 1300       | 1071       | 3129                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2404  | 1322       | 1082       | 3096                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2380  | 1309       | 1071       | 1120                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2413  | 1331       | 1082       | 1087                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2380  | 1309       | 1071       | 1500                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2413  | 1331       | 1082       | 1467                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2380  | 1309       | 1071       | 1620                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2413  | 1331       | 1082       | 1587                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2380  | 1309       | 1071       | 2620                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2413  | 1331       | 1082       | 2587                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2380  | 1309       | 1071       | 3120                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2413  | 1331       | 1082       | 3087                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2421  | 1346       | 1075       | 1079                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2454  | 1368       | 1086       | 1046                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2421  | 1346       | 1075       | 1459                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2454  | 1368       | 1086       | 1426                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2421  | 1346       | 1075       | 1579                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2454  | 1368       | 1086       | 1546                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2421  | 1346       | 1075       | 2579                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2454  | 1368       | 1086       | 2546                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2421  | 1346       | 1075       | 3079                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2454  | 1368       | 1086       | 3046                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast



## 10.3.13 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2396  | 1304       | 1092       | 1104                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2429  | 1326       | 1103       | 1071                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2396  | 1304       | 1092       | 1484                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2429  | 1326       | 1103       | 1451                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2396  | 1304       | 1092       | 1604                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2429  | 1326       | 1103       | 1571                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2396  | 1304       | 1092       | 2604                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2429  | 1326       | 1103       | 2571                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2396  | 1304       | 1092       | 3104                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2429  | 1326       | 1103       | 3071                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2405  | 1313       | 1092       | 1095                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2438  | 1336       | 1102       | 1062                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2405  | 1313       | 1092       | 1475                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2438  | 1336       | 1102       | 1442                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2405  | 1313       | 1092       | 1595                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2438  | 1336       | 1102       | 1562                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2405  | 1313       | 1092       | 2595                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2438  | 1336       | 1102       | 2562                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2405  | 1313       | 1092       | 3095                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2438  | 1336       | 1102       | 3062                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2446  | 1350       | 1096       | 1054                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2479  | 1373       | 1106       | 1021                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2446  | 1350       | 1096       | 1434                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2479  | 1373       | 1106       | 1401                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2446  | 1350       | 1096       | 1554                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2479  | 1373       | 1106       | 1521                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2446  | 1350       | 1096       | 2554                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2479  | 1373       | 1106       | 2521                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2446  | 1350       | 1096       | 3054                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2479  | 1373       | 1106       | 3021                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.14 Kastenwagen\* Normaldach 5 t / EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2514  | 1379       | 1135       | 2486                     |
|                     |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2547  | 1404       | 1143       | 2453                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2524  | 1386       | 1138       | 2476                     |
|                     |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2556  | 1411       | 1145       | 2444                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)               | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2565  | 1424       | 1141       | 2435                     |
|                     |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2597  | 1449       | 1148       | 2403                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.15 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2514  | 1379       | 1135       | 986                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2547  | 1404       | 1143       | 953                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2514  | 1379       | 1135       | 1366                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2547  | 1404       | 1143       | 1333                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2514  | 1379       | 1135       | 1486                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2547  | 1404       | 1143       | 1453                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2514  | 1379       | 1135       | 2486                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2547  | 1404       | 1143       | 2453                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2514  | 1379       | 1135       | 2986                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2547  | 1404       | 1143       | 2953                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2524  | 1386       | 1138       | 976                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2556  | 1411       | 1145       | 944                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2524  | 1386       | 1138       | 1356                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2556  | 1411       | 1145       | 1324                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2524  | 1386       | 1138       | 1476                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2556  | 1411       | 1145       | 1444                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2524  | 1386       | 1138       | 2476                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2556  | 1411       | 1145       | 2444                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2524  | 1386       | 1138       | 2976                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2556  | 1411       | 1145       | 2944                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2565  | 1424       | 1141       | 935                      |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2597  | 1449       | 1148       | 903                      |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2565  | 1424       | 1141       | 1315                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2597  | 1449       | 1148       | 1283                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2565  | 1424       | 1141       | 1435                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2597  | 1449       | 1148       | 1403                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2565  | 1424       | 1141       | 2435                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2597  | 1449       | 1148       | 2403                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2565  | 1424       | 1141       | 2935                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2597  | 1449       | 1148       | 2903                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.16 Kastenwagen\* Hochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm + Überhang)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2586  | 1341       | 1245       | 914                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2618  | 1366       | 1252       | 882                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2586  | 1341       | 1245       | 1294                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2618  | 1366       | 1252       | 1262                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2586  | 1341       | 1245       | 1414                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2618  | 1366       | 1252       | 1382                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2586  | 1341       | 1245       | 2414                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2618  | 1366       | 1252       | 2382                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2586  | 1341       | 1245       | 2914                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2618  | 1366       | 1252       | 2882                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2595  | 1350       | 1245       | 905                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2627  | 1375       | 1252       | 873                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2595  | 1350       | 1245       | 1285                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2627  | 1375       | 1252       | 1253                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2595  | 1350       | 1245       | 1405                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2627  | 1375       | 1252       | 1373                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2595  | 1350       | 1245       | 2405                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2627  | 1375       | 1252       | 2373                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2595  | 1350       | 1245       | 2905                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2627  | 1375       | 1252       | 2873                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2636  | 1388       | 1248       | 864                      |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2668  | 1413       | 1255       | 832                      |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2636  | 1388       | 1248       | 1244                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2668  | 1413       | 1255       | 1212                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2636  | 1388       | 1248       | 1364                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2668  | 1413       | 1255       | 1332                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2636  | 1388       | 1248       | 2364                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2668  | 1413       | 1255       | 2332                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2636  | 1388       | 1248       | 2864                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2668  | 1413       | 1255       | 2832                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.16.1 Kastenwagen\* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2556  | 1385       | 1171       | 944                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2589  | 1410       | 1179       | 911                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2556  | 1385       | 1171       | 1324                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2589  | 1410       | 1179       | 1291                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2556  | 1385       | 1171       | 1444                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2589  | 1410       | 1179       | 1411                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2556  | 1385       | 1171       | 2444                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2589  | 1410       | 1179       | 2411                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2556  | 1385       | 1171       | 2944                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2589  | 1410       | 1179       | 2911                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2565  | 1393       | 1172       | 935                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2598  | 1417       | 1181       | 902                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2565  | 1393       | 1172       | 1315                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2598  | 1417       | 1181       | 1282                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2565  | 1393       | 1172       | 1435                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2598  | 1417       | 1181       | 1402                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2565  | 1393       | 1172       | 2435                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2598  | 1417       | 1181       | 2402                     |



| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2565  | 1393       | 1172       | 2935                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2598  | 1417       | 1181       | 2902                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2606  | 1431       | 1175       | 894                      |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2639  | 1455       | 1184       | 861                      |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2606  | 1431       | 1175       | 1274                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2639  | 1455       | 1184       | 1241                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2606  | 1431       | 1175       | 1394                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2639  | 1455       | 1184       | 1361                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2606  | 1431       | 1175       | 2394                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2639  | 1455       | 1184       | 2361                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2606  | 1431       | 1175       | 2894                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2639  | 1455       | 1184       | 2861                     |

Stand: Juli 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.16.2 Kastenwagen\* Superhochdach 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm + Überhang)

| Bereifung           | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|---------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                     |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2627  | 1347       | 1280       | 873                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2660  | 1372       | 1288       | 840                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2627  | 1347       | 1280       | 1253                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2660  | 1372       | 1288       | 1220                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2627  | 1347       | 1280       | 1373                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2660  | 1372       | 1288       | 1340                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2627  | 1347       | 1280       | 2373                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2660  | 1372       | 1288       | 2340                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2627  | 1347       | 1280       | 2873                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2660  | 1372       | 1288       | 2840                     |
|                     | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2637  | 1356       | 1281       | 863                      |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2669  | 1381       | 1288       | 831                      |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2637  | 1356       | 1281       | 1243                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2669  | 1381       | 1288       | 1211                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2637  | 1356       | 1281       | 1363                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2669  | 1381       | 1288       | 1331                     |
|                     |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2637  | 1356       | 1281       | 2363                     |
|                     |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2669  | 1381       | 1288       | 2331                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2637  | 1356       | 1281       | 2863                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2669  | 1381       | 1288       | 2831                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2678  | 1394       | 1284       | 822                      |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2710  | 1419       | 1291       | 790                      |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2678  | 1394       | 1284       | 1202                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2710  | 1419       | 1291       | 1170                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2678  | 1394       | 1284       | 1322                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2710  | 1419       | 1291       | 1290                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2678  | 1394       | 1284       | 2322                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2710  | 1419       | 1291       | 2290                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2678  | 1394       | 1284       | 2822                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2710  | 1419       | 1291       | 2790                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.17 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Single-Bereifung    | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2234  | 1332       | 902        | 1266                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2238  | 1335       | 903        | 1262                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2244  | 1342       | 902        | 1256                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2248  | 1344       | 904        | 1252                     |
| Fahrgestell /<br>Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1981  | 1305       | 676        | 1519                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1985  | 1308       | 677        | 1515                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1991  | 1314       | 677        | 1509                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1995  | 1317       | 678        | 1505                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.18 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Single-Bereifung    | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2323  | 1431       | 892        | 1177                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2326  | 1434       | 892        | 1174                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2333  | 1440       | 893        | 1167                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2337  | 1443       | 894        | 1163                     |
| Fahrgestell /<br>Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2027  | 1373       | 654        | 1473                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2031  | 1376       | 655        | 1469                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2037  | 1382       | 655        | 1463                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2041  | 1385       | 656        | 1459                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.19 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2367  | 1349       | 1018       | 1133                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2371  | 1352       | 1019       | 1129                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2397  | 1343       | 1054       | 1483                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2401  | 1346       | 1055       | 1479                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2397  | 1343       | 1054       | 1603                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2401  | 1346       | 1055       | 1599                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2397  | 1343       | 1054       | 2603                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2401  | 1346       | 1055       | 2599                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2376  | 1358       | 1018       | 1124                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2380  | 1361       | 1019       | 1120                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2406  | 1352       | 1054       | 1474                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2410  | 1355       | 1055       | 1470                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2406  | 1352       | 1054       | 1594                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2410  | 1355       | 1055       | 1590                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2406  | 1352       | 1054       | 2594                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2410  | 1355       | 1055       | 2590                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)               | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2417  | 1395       | 1022       | 1083                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2421  | 1398       | 1023       | 1079                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2447  | 1389       | 1058       | 1433                     |

|   |  |                  |      |      |             |      |      |      |      |      |
|---|--|------------------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2451 | 1392 | 1059 | 1429 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2447 | 1389 | 1058 | 1553 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2451 | 1392 | 1059 | 1549 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2447 | 1389 | 1058 | 2553 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2451 | 1392 | 1059 | 2549 |
| <b>Fahrgestell /<br/>Zwilling-Bereifung</b> | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2074 | 1325 | 749  | 1426 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2078 | 1328 | 750  | 1422 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2104 | 1319 | 785  | 1776 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2108 | 1322 | 786  | 1772 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2104 | 1319 | 785  | 1896 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2108 | 1322 | 786  | 1892 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2104 | 1319 | 785  | 2896 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2108 | 1322 | 786  | 2892 |
|   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2083 | 1334 | 749  | 1417 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2087 | 1337 | 750  | 1413 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2113 | 1328 | 785  | 1767 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2117 | 1331 | 786  | 1763 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2113 | 1328 | 785  | 1887 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 4000 | 2100        | 3100 | 2117 | 1331 | 786  | 1883 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2113 | 1328 | 785  | 2887 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 5000 | 2200        | 3500 | 2117 | 1331 | 786  | 2883 |
|   | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)               | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2124 | 1371 | 753  | 1376 |
|   |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3500 | 1800/2100** | 2250 | 2128 | 1374 | 754  | 1372 |
|   |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 3880 | 2100        | 3100 | 2154 | 1365 | 789  | 1726 |

|  |  |                  |      |      |      |      |      |      |     |      |
|--|--|------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
|  |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 3880 | 2100 | 3100 | 2158 | 1368 | 790 | 1722 |
|  |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 4000 | 2100 | 3100 | 2154 | 1365 | 789 | 1846 |
|  |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 4000 | 2100 | 3100 | 2158 | 1368 | 790 | 1842 |
|  |  | 0WQ <sup>4</sup> | 3640 | 5000 | 2200 | 3500 | 2154 | 1365 | 789 | 2846 |
|  |  | 0WQ <sup>5</sup> | 3640 | 5000 | 2200 | 3500 | 2158 | 1368 | 790 | 2842 |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast



## 10.3.20 Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2479  | 1459       | 1020       | 1021                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2482  | 1462       | 1020       | 1018                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2514  | 1456       | 1058       | 1366                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2517  | 1459       | 1058       | 1363                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2514  | 1456       | 1058       | 1486                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2517  | 1459       | 1058       | 1483                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2514  | 1456       | 1058       | 2486                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2517  | 1459       | 1058       | 2483                     |
|                                   |  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2514  | 1456       | 1058       | 2986                     |
|                                   |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2517  | 1459       | 1058       | 2983                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                 | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2488  | 1468       | 1020       | 1012                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2491  | 1471       | 1020       | 1009                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2523  | 1465       | 1058       | 1357                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2526  | 1468       | 1058       | 1354                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2523  | 1465       | 1058       | 1477                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2526  | 1468       | 1058       | 1474                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2523  | 1465       | 1058       | 2477                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2526  | 1468       | 1058       | 2474                     |
|                                   |  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2526  | 1468       | 1058       | 2974                     |
|                                   |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2523  | 1465       | 1058       | 2977                     |

| Bereifung                            | Motor & Getriebe   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                      |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|                                      | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)               | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2529  | 1506       | 1023       | 971                      |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2532  | 1509       | 1023       | 968                      |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2564  | 1503       | 1061       | 1316                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2567  | 1506       | 1061       | 1313                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2564  | 1503       | 1061       | 1436                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2567  | 1506       | 1061       | 1433                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2564  | 1503       | 1061       | 2436                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2567  | 1506       | 1061       | 2433                     |
|                                      |  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2567  | 1506       | 1061       | 2933                     |
|                                      |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2564  | 1503       | 1061       | 2936                     |
| Fahrgestell /<br>Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2123  | 1397       | 726        | 1377                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2127  | 1400       | 727        | 1373                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2158  | 1394       | 764        | 1722                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2162  | 1397       | 765        | 1718                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2158  | 1394       | 764        | 1842                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2162  | 1397       | 765        | 1838                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2158  | 1394       | 764        | 2842                     |
|                                      |  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2162  | 1397       | 765        | 2838                     |
|                                      |  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2158  | 1394       | 764        | 3342                     |
|                                      |  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2162  | 1397       | 765        | 3338                     |

| Bereifung  | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|  |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)   |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2132  | 1406       | 726        | 1368                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2136  | 1409       | 727        | 1364                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2167  | 1403       | 764        | 1713                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2171  | 1406       | 765        | 1709                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2167  | 1403       | 764        | 1833                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2171  | 1406       | 765        | 1829                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2167  | 1403       | 764        | 2833                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2171  | 1406       | 765        | 2829                     |
|  |                  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2171  | 1406       | 765        | 3329                     |
|  |                  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2167  | 1403       | 764        | 3333                     |
| 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2173  | 1444       | 729        | 1327                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3500                  | 2100                  | 2250                    | 2177  | 1447       | 730        | 1323                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2208  | 1441       | 767        | 1672                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2212  | 1444       | 768        | 1668                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2208  | 1441       | 767        | 1792                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2212  | 1444       | 768        | 1788                     |
|  |                  | 0WQ <sup>4</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2208  | 1441       | 767        | 2792                     |
|  |                  | 0WQ <sup>5</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2212  | 1444       | 768        | 2788                     |
|  |                  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2208  | 1441       | 767        | 3292                     |
|  |                  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2212  | 1444       | 768        | 3288                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.21 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Single-Bereifung    | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2139  | 1295       | 844        | 1361                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2172  | 1317       | 855        | 1328                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2149  | 1304       | 845        | 1351                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2182  | 1326       | 856        | 1318                     |
| Fahrgestell /<br>Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1845  | 1242       | 603        | 1655                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1878  | 1265       | 613        | 1622                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1855  | 1251       | 604        | 1645                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1888  | 1274       | 614        | 1612                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.22 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                         | Motor & Getriebe                                 | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche /<br>Single-Bereifung    | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2223  | 1392       | 831        | 1277                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2256  | 1417       | 839        | 1244                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2233  | 1401       | 832        | 1267                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2266  | 1426       | 840        | 1234                     |
| Fahrgestell /<br>Single-Bereifung | 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1871  | 1302       | 569        | 1629                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1904  | 1326       | 578        | 1596                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | 0WQ <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1881  | 1311       | 570        | 1619                     |
|                                   |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1914  | 1335       | 579        | 1586                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.23 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)

| Bereifung                      | Motor & Getriebe  | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2356  | 1323       | 994        | 1144                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2356  | 1346       | 1004       | 1144                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2356  | 1320       | 1028       | 1524                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2381  | 1343       | 1038       | 1499                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2356  | 1320       | 1028       | 1644                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2381  | 1343       | 1038       | 1619                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2356  | 1320       | 1028       | 2644                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2381  | 1343       | 1038       | 2619                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2356  | 1320       | 1028       | 3069                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2381  | 1343       | 1038       | 2969                     |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2356  | 1332       | 994        | 1144                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2359  | 1355       | 1004       | 1141                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2357  | 1329       | 1028       | 1523                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2390  | 1352       | 1038       | 1490                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2357  | 1329       | 1028       | 1643                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2390  | 1352       | 1038       | 1610                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2357  | 1329       | 1028       | 2643                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2390  | 1352       | 1038       | 2610                     |

| Bereifung        | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG)                                    | Radstand         | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |      |
|------------------|--|---|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|------|
|                  |  |   |                  | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |      |
|                  |  | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2357  | 1329       | 1028       | 3068                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2390  | 1352       | 1038       | 2960                     |      |
|                  | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2366  | 1368       | 998        | 1134                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2399  | 1391       | 1008       | 1101                     |      |
|                  |  | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2397  | 1365       | 1032       | 1483                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2430  | 1388       | 1042       | 1450                     |      |
|                  |  | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2397  | 1365       | 1032       | 1603                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2430  | 1388       | 1042       | 1570                     |      |
|                  |  | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2397  | 1365       | 1032       | 2603                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2430  | 1388       | 1042       | 2570                     |      |
|                  |  | OWS <sup>1</sup>  | 3640             | 5000                  | 2200                  | 4000                    | 2397  | 1365       | 1032       | 3028                     |      |
|                  |  | OWS <sup>2</sup>  | 3640             | 5000                  | 2200                  | 4000                    | 2430  | 1388       | 1042       | 2920                     |      |
|                  | Fahrgestell / Zwillings-Bereifung                  | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup> | 3640                  | 3500                  | 1800/2100**             | 2250  | 1968       | 1267       | 701                      | 1457 |
|                  |  |   | OWS <sup>2</sup> | 3640                  | 3500                  | 1800/2100**             | 2250  | 2001       | 1289       | 712                      | 1349 |
| OWS <sup>1</sup> |  |   | 3640             | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 1999  | 1264       | 735        | 1806                     |      |
| OWS <sup>2</sup> |  |   | 3640             | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2032  | 1286       | 746        | 1698                     |      |
| OWS <sup>1</sup> |  |   | 3640             | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 1999  | 1264       | 735        | 1926                     |      |
| OWS <sup>2</sup> |  |   | 3640             | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2032  | 1286       | 746        | 1818                     |      |
| OWS <sup>1</sup> |  |   | 3640             | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 1999  | 1264       | 735        | 2926                     |      |
| OWS <sup>2</sup> |  |   | 3640             | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2032  | 1286       | 746        | 2818                     |      |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 1999  | 1264       | 735        | 3426                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2032  | 1286       | 746        | 3318                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)   | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 1977  | 1276       | 701        | 1448                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2010  | 1299       | 711        | 1340                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2008  | 1273       | 735        | 1797                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2041  | 1296       | 745        | 1689                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2008  | 1273       | 735        | 1917                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2041  | 1296       | 745        | 1809                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2008  | 1273       | 735        | 2917                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2041  | 1296       | 745        | 2809                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2008  | 1273       | 735        | 3417                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2041  | 1296       | 745        | 3309                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2017  | 1312       | 705        | 1408                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2050  | 1335       | 715        | 1300                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2048  | 1309       | 739        | 1757                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2081  | 1332       | 749        | 1649                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2048  | 1309       | 739        | 1877                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2081  | 1332       | 749        | 1769                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2048  | 1309       | 739        | 2877                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2081  | 1332       | 749        | 2769                     |



| Bereifung | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |                  | OWS <sup>1</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2048  | 1309       | 739        | 3377                     |
|           |                  | OWS <sup>2</sup>             | 3640     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2081  | 1332       | 744        | 1924                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.24 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)

| Bereifung                      | Motor & Getriebe  | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2416  | 1432       | 984        | 1084                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2449  | 1456       | 993        | 1051                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2454  | 1431       | 1023       | 1426                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2487  | 1455       | 1032       | 1393                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2454  | 1431       | 1023       | 1546                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2487  | 1455       | 1032       | 1513                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2454  | 1431       | 1023       | 2546                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2487  | 1455       | 1032       | 2513                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2454  | 1431       | 1023       | 2971                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2487  | 1455       | 1032       | 2863                     |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2425  | 1441       | 984        | 1075                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2458  | 1465       | 993        | 1042                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2463  | 1440       | 1023       | 1417                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2496  | 1464       | 1032       | 1384                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2463  | 1440       | 1023       | 1537                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2496  | 1464       | 1032       | 1504                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2463  | 1440       | 1023       | 2537                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2496  | 1464       | 1032       | 2504                     |

| Bereifung                         | Motor & Getriebe  | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2463  | 1440       | 1023       | 2962                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2496  | 1464       | 1032       | 2854                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)              | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2465  | 1478       | 987        | 1035                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2498  | 1502       | 996        | 1002                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2503  | 1477       | 1026       | 1377                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2536  | 1501       | 1035       | 1344                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2503  | 1477       | 1026       | 1497                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2536  | 1501       | 1035       | 1464                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2503  | 1477       | 1026       | 2497                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2536  | 1501       | 1035       | 2464                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2503  | 1477       | 1026       | 2922                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2536  | 1501       | 1035       | 2814                     |
| Fahrgestell / Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2012  | 1331       | 681        | 1413                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2045  | 1355       | 690        | 1305                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2050  | 1330       | 720        | 1755                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2083  | 1354       | 729        | 1647                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2050  | 1330       | 720        | 1875                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2083  | 1354       | 729        | 1767                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2050  | 1330       | 720        | 2875                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2083  | 1354       | 729        | 2767                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2050  | 1330       | 720        | 3375                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2083  | 1354       | 729        | 3267                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2021  | 1340       | 681        | 1404                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2054  | 1364       | 690        | 1296                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2059  | 1339       | 720        | 1746                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2092  | 1363       | 729        | 1638                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2059  | 1339       | 720        | 1866                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2092  | 1363       | 729        | 1758                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2059  | 1339       | 720        | 2866                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2092  | 1363       | 729        | 2758                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2059  | 1339       | 720        | 3366                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2092  | 1363       | 729        | 3258                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2061  | 1377       | 684        | 1364                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2094  | 1401       | 693        | 1256                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2099  | 1376       | 723        | 1706                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2132  | 1400       | 732        | 1598                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2099  | 1376       | 723        | 1826                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2132  | 1400       | 732        | 1718                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2099  | 1376       | 723        | 2826                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2132  | 1400       | 732        | 2718                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |                  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2099  | 1376       | 723        | 3326                     |
|           |                  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2132  | 1400       | 732        | 3218                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

## 10.3.25 Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell\* 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang)

| Bereifung                      | Motor & Getriebe  | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|--------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Pritsche / Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2468  | 1409       | 1059       | 1032                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2500  | 1434       | 1066       | 1000                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2508  | 1405       | 1103       | 1372                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2540  | 1430       | 1110       | 1340                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2508  | 1405       | 1103       | 1492                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2540  | 1430       | 1110       | 1460                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2508  | 1405       | 1103       | 2492                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2540  | 1430       | 1110       | 2460                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2508  | 1405       | 1103       | 2917                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2540  | 1430       | 1110       | 2810                     |
|                                | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)                | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2477  | 1419       | 1058       | 1023                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2510  | 1443       | 1067       | 990                      |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2517  | 1415       | 1102       | 1363                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2550  | 1439       | 1111       | 1330                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2517  | 1415       | 1102       | 1483                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2550  | 1439       | 1111       | 1450                     |
|                                |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2517  | 1415       | 1102       | 2483                     |
|                                |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2550  | 1439       | 1111       | 2450                     |

| Bereifung                         | Motor & Getriebe  | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------------------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                                   |   |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2517  | 1415       | 1102       | 2908                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2550  | 1439       | 1111       | 2800                     |
|                                   | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)              | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2518  | 1457       | 1061       | 982                      |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2551  | 1481       | 1070       | 949                      |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2558  | 1453       | 1105       | 1322                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2591  | 1477       | 1114       | 1289                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2558  | 1453       | 1105       | 1442                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2591  | 1477       | 1114       | 1409                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2558  | 1453       | 1105       | 2442                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2591  | 1477       | 1114       | 2409                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2558  | 1453       | 1105       | 2867                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2591  | 1477       | 1114       | 2759                     |
| Fahrgestell / Zwillings-Bereifung | 2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2026  | 1325       | 701        | 1399                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2059  | 1349       | 710        | 1291                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2066  | 1321       | 745        | 1739                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2099  | 1345       | 754        | 1631                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2066  | 1321       | 745        | 1859                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2099  | 1345       | 754        | 1751                     |
|                                   |   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2066  | 1321       | 745        | 2859                     |
|                                   |   | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2099  | 1345       | 754        | 2751                     |

| Bereifung | Motor & Getriebe                                   | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2066  | 1321       | 745        | 3359                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2099  | 1345       | 754        | 3251                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)   | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2035  | 1334       | 701        | 1390                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2068  | 1358       | 710        | 1282                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2075  | 1330       | 745        | 1730                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2108  | 1354       | 754        | 1622                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2075  | 1330       | 745        | 1850                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2108  | 1354       | 754        | 1743                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2075  | 1330       | 745        | 2850                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2108  | 1354       | 754        | 2743                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2075  | 1330       | 745        | 3350                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2108  | 1354       | 754        | 3242                     |
|           | 2,0l 130KW TDI<br>8H (Heckantrieb Automatik 8Gang) | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2076  | 1372       | 704        | 1349                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3500                  | 1800/2100**           | 2250                    | 2109  | 1396       | 713        | 1241                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2116  | 1368       | 748        | 1689                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 3880                  | 2100                  | 3100                    | 2149  | 1392       | 757        | 1581                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2116  | 1368       | 748        | 1809                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 4000                  | 2100                  | 3100                    | 2149  | 1392       | 757        | 1701                     |
|           |  | OWS <sup>1</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2116  | 1368       | 748        | 2809                     |
|           |  | OWS <sup>2</sup>             | 4490     | 5000                  | 2200                  | 3500                    | 2149  | 1392       | 757        | 2701                     |



| Bereifung | Motor & Getriebe | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zGG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|-----------|------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|           |                  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
|           |                  | 0WS <sup>1</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2116  | 1368       | 748        | 3309                     |
|           |                  | 0WS <sup>2</sup>             | 4490     | 5500                  | 2200                  | 4000                    | 2149  | 1392       | 757        | 3201                     |

Stand: September 2017 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“ / \*\* erhöhte Vorderachslast

**10.3.26 Kastenwagen BEV (Battery Electric Vehicle) 3,5 t / 4,25 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)**

| Bereifung            | Motor & Getriebe                       | PR-Nr. <sup>3</sup><br>(zzG) | Radstand | Zul. Gewichte         |                       |                         | Leergewicht incl. Fahrer ohne VW<br>Zubehör |            |            | Nutzlast<br>max.<br>[kg] |
|----------------------|--|------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|------------|------------|--------------------------|
|                      |  |                              |          | Gesamtgewicht<br>[kg] | Achslast<br>vorn (VA) | Achslast<br>hinten (HA) | Gesamtgewicht<br>(min.)                     | VA<br>[kg] | HA<br>[kg] |                          |
| Single-<br>Bereifung | 100KW / Fronantrieb<br>Motorlage: Quer | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 3500                  | 2100                  | 2100                    | 2502  | 1453       | 1049       | 998                      |
|                      |  | 0WQ <sup>2</sup>             | 3640     | 4250                  | 2100                  | 2250                    | 2502  | 1453       | 1049       | 1748                     |

Stand: Februar 2018 / \*Erläuterungen der Anmerkungen siehe Einleitung zu 10.3 „Gewichtstabellen“

## 10.4 Fahrzeugmaße (Basisdaten)

### 10.4.1 Kastenwagen/Kombi

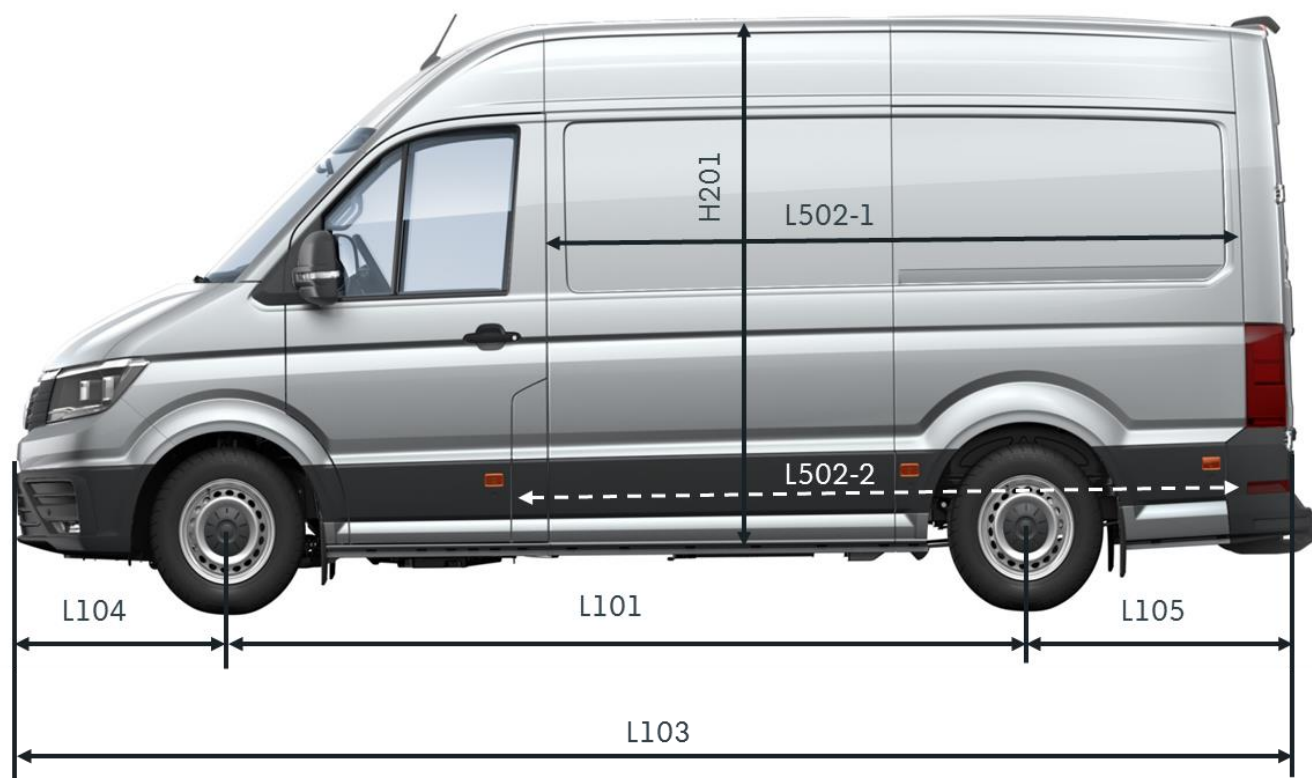


Abb. 1: Fahrzeugmaße Kastenwagen/Seitenansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden

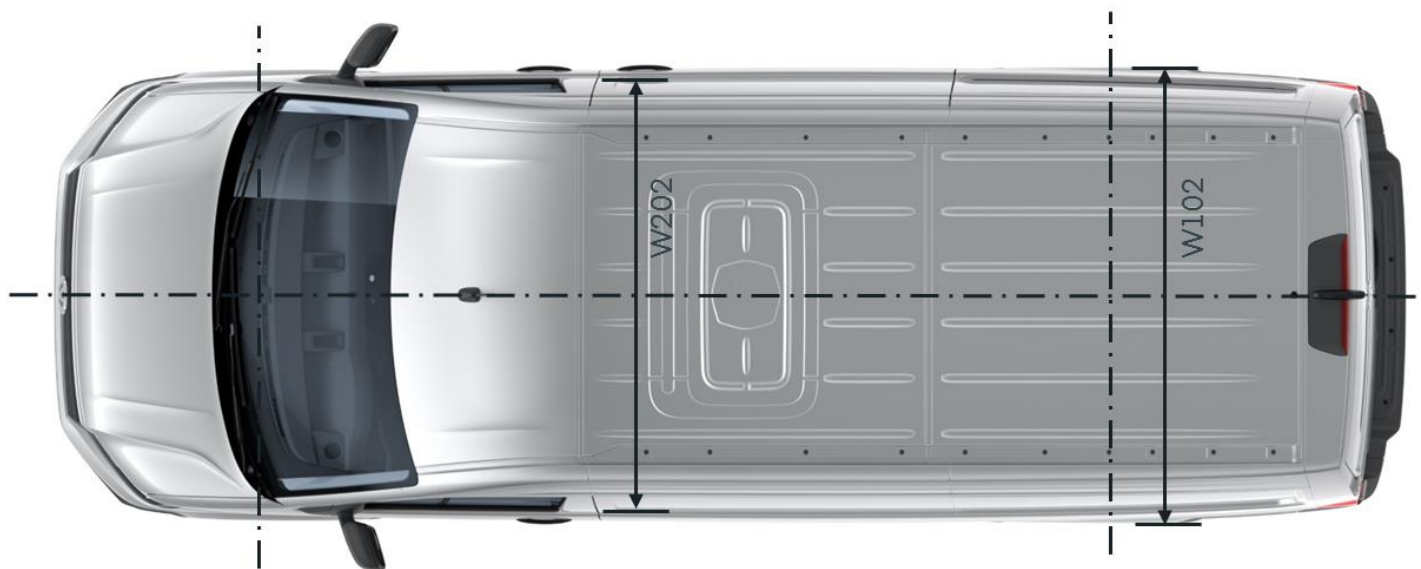


Abb. 2: Fahrzeugmaße Kastenwagen/Dachansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden

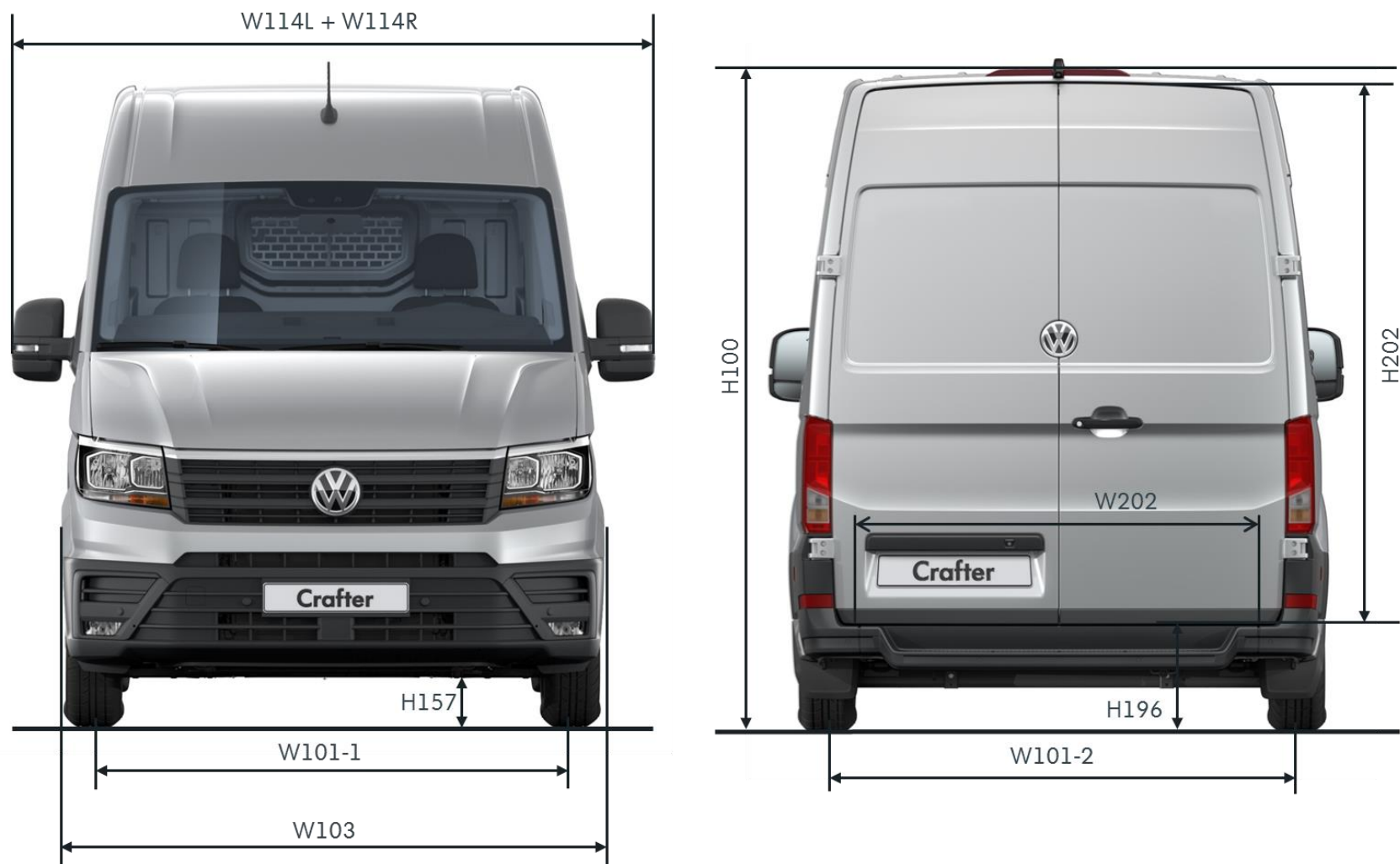


Abb. 3: Fahrzeugmaße Kastenwagen/Ansicht vorn und hinten

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden

| <b>Basisdaten Kastenwagen / Kombi / eCrafter (ML1**)</b><br>(alle Motorisierungen) |   | <b>Kastenwagen /<br/>Kombi / eCrafter<br/>Radstand mittellang<br/>(L3)<br/>[mm]</b> | <b>Kastenwagen / Kombi<br/>Radstand lang<br/>(L4)<br/>[mm]</b> | <b>Kastenwagen /Kombi<br/>Radstand lang plus<br/>(L5)<br/>[mm]</b> |                  |
|--|---|---|--|--|------------------|
| <b>Abmessungen</b>   | L101  | Radstand  | 3640   | 4490   | 4490             |
|  | L103  | Fahrzeuglänge   | 5986   | 6836   | 7391             |
|  | L102****  | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung   | 6154   | 7004   | 7559             |
|  |   | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (abnehmbar)                                   | 6204   | 7054   | 7609             |
|  | L515  | Schwerpunktlage, Laderaum, Abstand zur Vorderachse (VA),<br>3-Sitzer                | 3182   | 3607   | 3884             |
|  | W103  | Fahrzeugbreite  | 2040   | 2040   | 2040             |
|  |   | Fahrzeugbreite mit Zwillingsbereifung/SuperSinglebereifung                          | 2069   | 2069   | 2069             |
|  | H100-B  | Fahrzeughöhe Body (Fronantrieb, Heckantrieb/Singlebereifung)                        |  |  |                  |
|  |   | Normaldach (H2)   | 2355/2330  | ---  | ---              |
|  |   | Hochdach (H3)   | 2590/2365  | 2590/2565  | 2590             |
|  | H100-B.Z  | Superhochdach (H4)  | ---  | 2798/2785  | 2798             |
|  |   | Fahrzeughöhe Body (Heckantrieb Zwillingsbereifung, mit SuperSingle +5 mm)           |  |  |                  |
|  |   | Normaldach (H2)   | 2390   | ---  | ---              |
|  |   | Hochdach (H3)   | 2625   | 2625   | 2637             |
|  |   | Superhochdach (H4)  | ---  | 2830   | 2835             |
|  |   | H101M.1   | Fahrzeughöhe mit Dachblinkleuchten                             | (H100-B) + 75mm  | (H100-B) + 75mm  |
|  | H101M.2   | Fahrzeughöhe mit Rundumkennleuchte  | (H100-B) + 110mm   | (H100-B) + 110mm   | (H100-B) + 110mm |
| H101M.3  | Fahrzeughöhe mit Dachlüfter   | (H100-B) + 90mm   | (H100-B) + 90mm  | (H100-B) + 90mm  |                  |
| H101M.4  | Fahrzeughöhe mit Leiterfixiereinrichtung  | (H100-B) + 490mm  | (H100-B) + 490mm   | (H100-B) + 490mm   |                  |
| H101M.5  | Fahrzeughöhe mit Dachlastkorb   | (H100-B) + 260mm  | (H100-B) + 260mm   | (H100-B) + 260mm   |                  |
| H101M.6  | Fahrzeughöhe mit Rückfahrkamera   | (H100-B) + 11mm   | (H100-B) + 11mm  | (H100-B) + 11mm  |                  |
| L104   | Überhanglänge vorn  | 1000  | 1000   | 1000   |                  |
| L105   | Überhanglänge hinten  | 1346  | 1346   | 1901   |                  |
| L105.1****   | Maximale Überhanglänge hinten mit Anhängervorrichtung (Kugelkopf, ML1)<br>[abnehmbar] | 1514  | 1514   | 2069   |                  |
|  |   | 1564  | 1564   | 2119   |                  |

|  |  |   |             |             |       |
|--|--|---|-------------|-------------|-------|
|  | W101-1   | Spurweite vorn bei Einpresstiefe 60*                            |             |             |       |
|  |  | ->bei Frontantrieb  | 1773        | 1773        | 1773  |
|  |  | ->bei Heckantrieb   | 1773        | 1773        | 1773  |
|  |  | ->bei 4Motion   | 1773        | 1773        | 1773  |
|  | ->bei Zwillingsbereifung   | 1773  | 1773        | 1773        |       |
|  | W101-2   | Spurweite hinten bei Einpresstiefe 60*                          |             |             |       |
|  |  | ->bei Frontantrieb  | 1788/1784   | 1788/1784   | 1788  |
|  |  | ->bei Heckantrieb   | 1766        | 1766        | 1766  |
|  |  | ->bei 4Motion   | 1766        | 1766        | 1766  |
|  |  | >bei Zwillingsbereifung   | 1601        | 1601        | 1601  |
|  | Spurweite hinten bei Einpresstiefe 53*                               |   |             |             |       |
| >bei SuperSinglebereifung                | 1750   | 1750  | 1750        |             |       |
| WX 1                                     | Maximale Hinterachsweite   | 2033/2029   | 2033/2029   | 2033        |       |
|  | Maximale Hinterachsweite mit Zwillingsbereifung/SuperSinglebereifung | 2055  | 2055        | 2055        |       |
| WX 2                                     | Maximale Vorderachsweite   | 2018  | 2018        | 2018        |       |
| H157                                     | Bodenabstand zwischen den Achsen nach 70/156/EWG                     |   |             |             |       |
|  | Singlebereifung  | 210/202   | 210/202     | 210         |       |
|  | Zwillingsbereifung   | 214   | 214         | 214         |       |
| SuperSinglebereifung                     | 211  | 211   | 211         |             |       |
| A117                                     | Rampenwinkel*  |   |             |             |       |
|  | Frontantrieb   | 13,7°/15,2°   | 10,5°/15,2° | 10,5°       |       |
|  | Heckantrieb, Singlebereifung und 4Motion                             | 15,5°   | 13,0°       | 13,0°       |       |
|  | Heckantrieb, Zwillingsbereifung                                      | 15,5°   | 13,0°       | 13,0°       |       |
| Abmessungen                              | A116-1   | Überhangwinkel* vorn bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger   |             |             |       |
|  |  | Frontantrieb und 4 Motion                                       | 19,5°/20,9° | 19,5°/20,9° | 19,5° |
|  |  | Heckantrieb, Singlebereifung und 4Motion                        | 20,9°       | 20,9°       | 20,9° |
|  | Heckantrieb, Zwillingsbereifung/SuperSinglebereifung                 | 19°   | 19°         | 19          |       |
|  | A116-2   | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger |             |             |       |
|  |  | Frontantrieb  | 13,3°/10,3° | 13,3°/10,3° | 9,2°  |
| Heckantrieb, Singlebereifung und 4Motion |  | 12,7°   | 12,7°       | 8,8°        |       |
| Heckantrieb, Zwillingsbereifung          | 14,5°  | 14,5°   | 10,1°       |             |       |

|                   |        |  |  |  |  |
|-------------------|--------|--|--|--|--|
|                   | A116-2 | Überhangwinkel* hinten bei Vollast, begrenzt durch Abschleppöse<br>Frontantrieb<br>Heckantrieb, Singlebereifung und 4 Motion<br>Heckantrieb, Zwillingsbereifung<br>Heckantrieb, SuperSinglebereifung   | 12,6°<br>11,9°<br>14,0°<br>15,2°   | 12,6°<br>11,9°<br>14,0°<br>15,2°             | 8,1°<br>7,6°<br>9,1°<br>9,9°               |
| Wende-<br>kreis   | D102   | Minimaler Wendekreis ca. (bei zulässiger Vorderachslast ≤1.800 kg)<br>Minimaler Wendekreis ca. (bei zulässiger Vorderachslast ≥ 1.800 kg)  | 13,9 m<br>14,2 m   | 16,9 m<br>16,9 m                             | 16,9 m/---<br>16,9 m/---                   |
| Räder /<br>Reifen |        | Basisbereifung***<br>(siehe hierzu auch Kapitel 3.6.1 „Übersicht zugelassene Räder / Reifen“)  |  |  |  |
|                   | L502-1 | Länge der Ladefläche (gemessen Mitte Fahrzeug)   | 3201   | 4051   | 4606                                       |
|                   | L502-2 | Länge der Ladefläche (gemessen am Boden)   | 3390   | 4240   | 4795                                       |
|                   | W200   | Kasten Größte Gepäckraumbreite<br>Kombi Größte Gepäckraumbreite (eine Schiebetür)<br>Kombi Größte Gepäckraumbreite (zwei Schiebetüren)   | 1832<br>1829<br>1877   | 1832<br>1829<br>1877                         | 1832                                       |
|                   | W202   | Kleinste Gepäckraumbreite (zwischen den Radhäusern)<br>Kleinste Gepäckraumbreite (zwischen den Radhäusern) mit Zwillingsbereifung<br>Kleinste Gepäckraumbreite (zwischen den Radhäusern) mit SuperSinglebereifung  | 1380/1375<br>1030<br>1283  | 1380/1375<br>1030<br>1283                    | 1380<br>1030<br>1283                       |
|                   | H505   | Maximal Ladehöhe (Frontantrieb)<br>Normaldach<br>Hochdach<br>Superhochdach<br>Maximal Ladehöhe (Heckantrieb / 4Motion)<br>Normaldach<br>Hochdach<br>Superhochdach<br>Maximal Ladehöhe Kombi (Frontantrieb)<br>Normaldach/Dachverkleidung<br>Normaldach/Klimahimmel<br>Hochdach/Dachverkleidung<br>Hochdach/Klimahimmel | 1726<br>1961<br>---<br>1626<br>1861<br>---<br>---/1568<br>---/1497<br>---/1803<br>---/1732 | 1726<br>1961<br>2189<br>1626<br>1861<br>2089 | ---<br>1961<br>2196<br>---<br>1861<br>2096 |



|        |  |  |                     |                     |
|--------|--|--|---------------------|---------------------|
| H196   | Ladekantenhöhe über Standebene mit Frontantrieb                                | 570/715  | 570/715             | 570                 |
|        | Ladekantenhöhe über Standebene mit Heckantrieb<br>(Singlebereifung und Allrad) | 670  | 670                 | 670                 |
|        | Ladekantenhöhe über Standebene mit Heckantrieb<br>(Zwillingsbereifung)         | 720  | 720                 | 725                 |
|        | SuperSinglebereifung   | 725  | 725                 | 730                 |
| H508   | Lichte Öffnungshöhe Schiebetür (Fronantrieb)                                   |  |                     |                     |
|        | Normaldach   | 1587/1430  | 1587                | 1587                |
|        | Hochdach / Superhochdach   | 1822/1668  | 1822/1668           | 1822                |
|        | Lichte Öffnungshöhe Schiebetür (Heckantrieb)                                   |  |                     |                     |
| H508   | Normaldach   | 1487   | 1487                | 1487                |
|        | Hochdach / Superhochdach   | 1722   | 1722                | 1722                |
| L508   | Lichte Öffnungsbreite Schiebetür   | 1311/1283  | 1311/1283           | 1311                |
| F201-1 | Laderaumfläche   | 5,75 m <sup>2</sup>                              | 7,26 m <sup>2</sup> | 8,26 m <sup>2</sup> |
|        | Zwillingsbereifung   | 5,23 m <sup>2</sup>                              | 6,75 m <sup>2</sup> | 7,72 m <sup>2</sup> |
|        | SuperSinglebereifung   | 5,45 m <sup>2</sup>                              | 6,96 m <sup>2</sup> | 7,93 m <sup>2</sup> |
| H101-M | Fahrzeughöhe Maximum   |  |                     |                     |
|        | Normaldach mit Front-/Heck/-Allradantrieb, Singlebereifung                     | 2355   | ---                 | ---                 |
|        | Hochdach mit Front-/Heck/-Allradantrieb, Singlebereifung                       | 2590   | 2590                | 2590                |
|        | Superhochdach mit Front-/Heck/-Allradantrieb, Singlebereifung                  | ---  | 2798                | 2798                |
|        | Normaldach mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung                                 | 2390   | ---                 | ---                 |
|        | Hochdach mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung                                   | 2625   | 2625                | 2637                |
| H101-M | Superhochdach mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung                              | ---  | 2830                | 2835                |
|        | H202   | Karosserieöffnungshöhe Heckklappe (Frontantrieb) |                     |                     |
| H202   | Normaldach   | 1605/1451  | 1605/1451           | 1605                |
|        | Hochdach / Superhochdach   | 1840/1684  | 1840/1684           | 1840                |
| H202   | Karosserieöffnungshöhe Heckklappe (Heckantrieb)                                |  |                     |                     |
|        | Normaldach   | 1505   | 1505                | 1505                |
|        | Hochdach / Superhochdach   | 1740   | 1740                | 1740                |
| W206   | Größte Breite der Hecköffnung  | 1552   | 1552                | 1552                |

|                     |   |  |      |      |      |
|---------------------|---|--|------|------|------|
| Garagenmaße         | W120-1  | Fahrzeugbreite, Vordertüren geöffnet                                 | 4122 | 4122 | 4122 |
|                     | W120-2  | Fahrzeugbreite, Hintertüren geöffnet                                 | 2278 | 2278 |      |
|                     | W114-L  | Y-Koordinate des fahrseitigen Außenspiegels<br>mit Bügelaußenspiegel | 1224 | 1224 | 1224 |
|                     |   |  | 1328 | 1328 | 1328 |
| W114-R              | Y-Koordinate Beifahreraußenspiegel<br>mit Bügelaußenspiegel | 1203   | 1203 | 1203 |      |
|                     |   | 1329   | 1329 | 1329 |      |
| Innenraum           | H61-1   | Effektiver Kopfraum  |      |      |      |
|                     |   | Kasten 1. Sitzreihe  | 1169 | 1169 | 1169 |
|                     |   | Kombi- 1. Sitzreihe  |      |      |      |
|                     |   | Normaldach   | 1052 | 1052 |      |
|                     |   | Hochdach   | 1253 | 1253 |      |
|                     |   | Kombi- 2. Sitzreihe  |      |      |      |
|                     |   | Normaldach   | 1236 | 1236 |      |
|                     |   | Hochdach   | 1474 | 1474 |      |
| Kombi- 3. Sitzreihe |   |  |      |      |      |
|                     | Normaldach  | 1237   | 1237 |      |      |
|                     | Hochdach  | 1474   | 1474 |      |      |

\* ML3 = Messlast beladen

\*\* ML1 = Messlast unbeladen

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

\*\*\*\* nicht für eCrafter

### 10.4.2 Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Doppelkabine

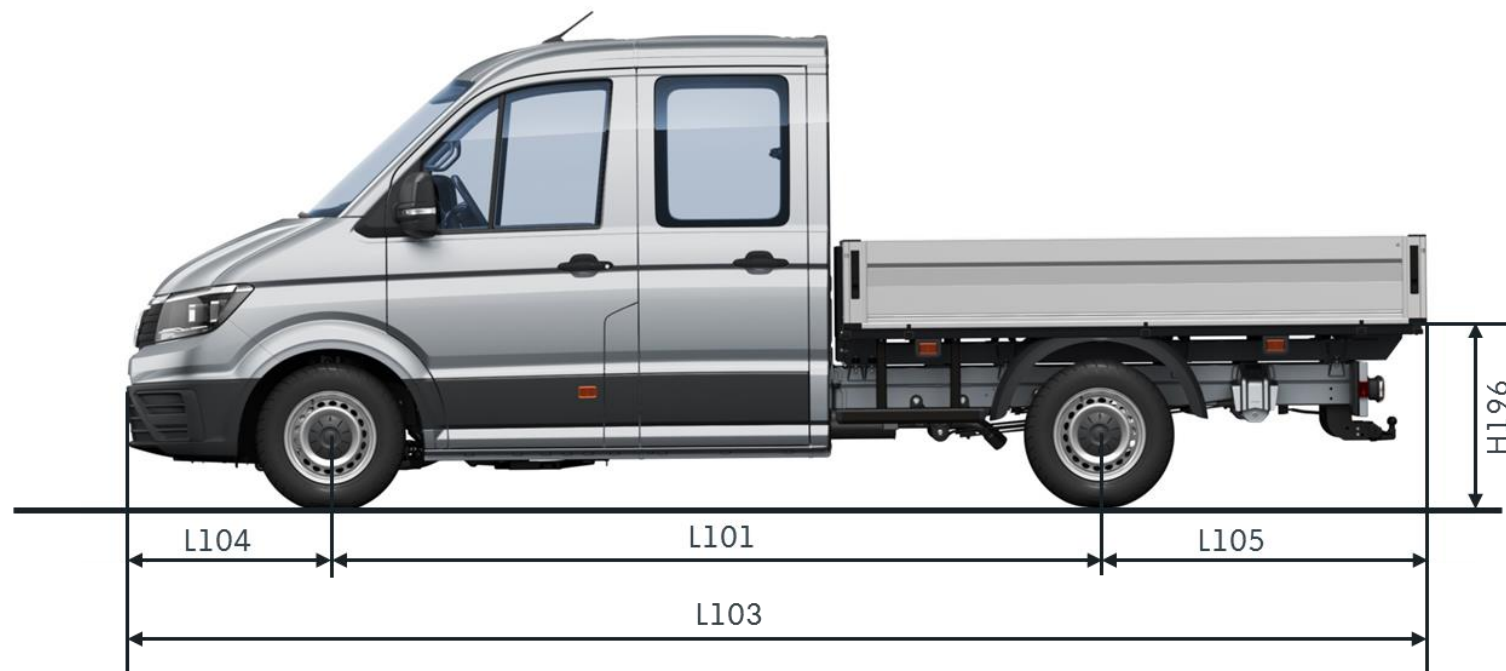


Abb. 1: Fahrzeugmaße Doka – Pritschenwagen Seitenansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.



Abb 2.: Fahrzeugmaße Doka – Pritschenwagen/Dachansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.

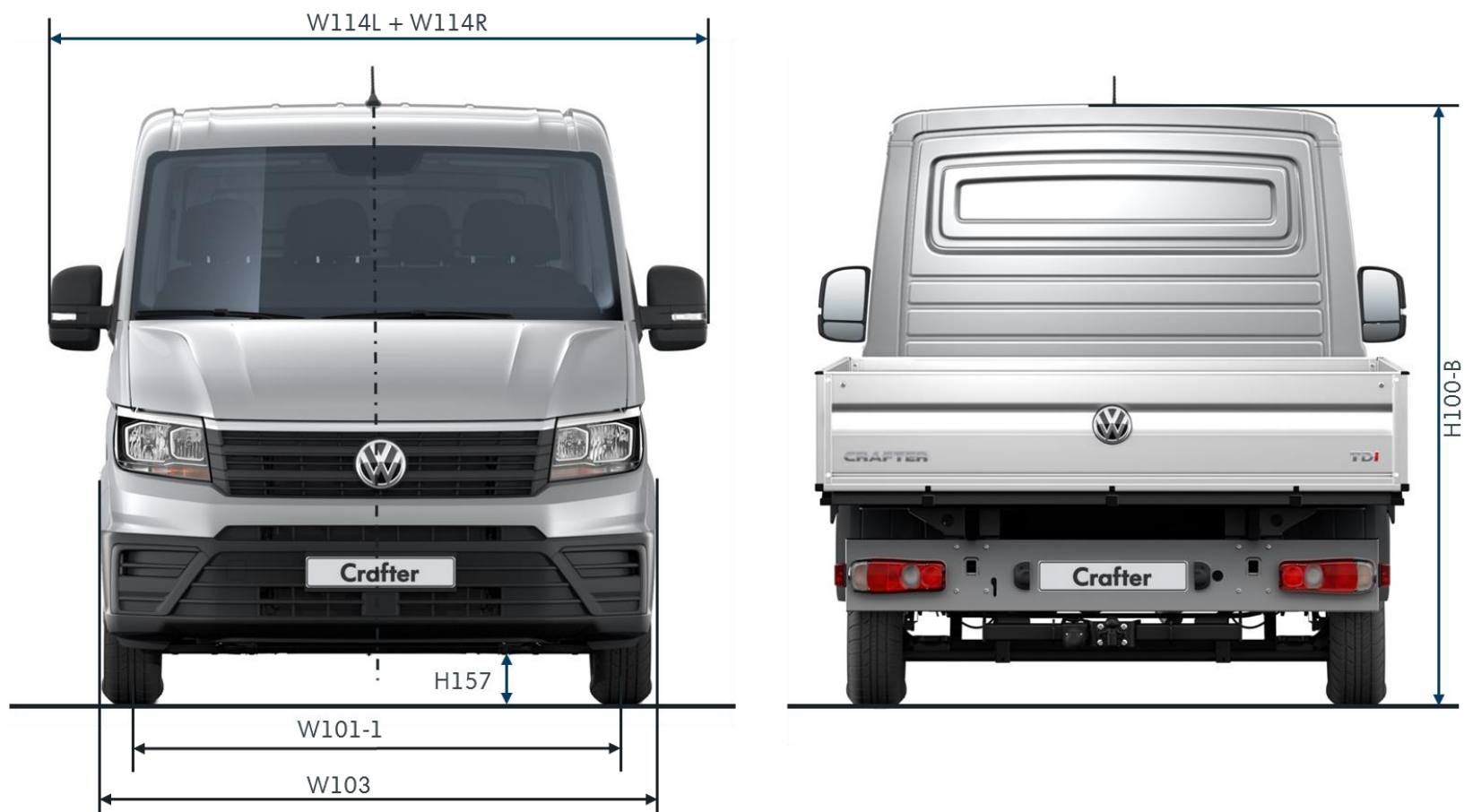


Abb. 3: Fahrzeugmaße Doka – Pritschenwagen/ Ansicht vorne und hinten

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.

| Basisdaten Doppelkabine Fahrgestelle / Pritschenwagen (ML1**)<br>(alle Motorisierungen) |   |  | Fahrgestelle / Pritschenwagen<br>Radstand mittellang (L3)<br>[mm] | Fahrgestelle / Pritschenwagen<br>Radstand lang (L4)<br>[mm] |
|---|---|--|---|---|
| Abmessungen   | L101  | Radstand   | 3640  | 4490  |
|   | L103  | Fahrzeuglänge N1 <sup>1</sup> (Front-/Heck/Singlebereifung-/4Motion)             | 5996/6204   | 6846/7004   |
|   |   | Fahrzeuglänge N2 <sup>2</sup> (Front-/Heck/Singlebereifung-/4Motion)             | 5968/6204   | 6818/7004   |
|   |   | Fahrzeuglänge N2 <sup>2</sup> (Heckantrieb/Zwillingsbereifung)                   | 5968/6204   | 6818/7004   |
|   | L102  | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (Kugelkopf)                                | 6094  | 6944  |
|   |   | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (abnehmbar)                                | 6144  | 6994  |
|   | L515  | Schwerpunktlage der Ladefläche, Abstand zur Vorderachse (VA)                     | 3809  | 4209  |
|   | W103  | Fahrzeugbreite   | 2037/2098   | 2037/2098   |
|   | H100-B  | Fahrzeughöhe Body mit Doppelkabine (Front-/Heck/Singlebereifung/ 4Motion)        | 2330  | 2321  |
|   |   | Fahrzeughöhe Body mit Doppelkabine (Heckantrieb und Zwillingsbereifung)          | 2352  | 2339  |
|   | H101M.1   | Fahrzeughöhe mit Dachblinkleuchten   | (H100-B) + 75mm   | (H100-B) + 75mm   |
|   | H101M.2   | Fahrzeughöhe mit Rundumkennleuchte   | (H100-B) + 110mm  | (H100-B) + 110mm  |
|   | H101M.3   | Fahrzeughöhe mit Dachlüfter  | (H100-B) + 90mm   | (H100-B) + 90mm   |
|   | L104  | Überhanglänge vorn   | 1000  | 1000  |
|   | L105  | Überhanglänge hinten N1 <sup>1</sup> (Front-/Heck-/Single-Bereifung und 4Motion) | 1356/1564   | 1356/1514   |
|   |   | Überhanglänge hinten N1 <sup>2</sup> (Front-/Heck-/Single-Bereifung und 4Motion) | 1328/1564   | 1328/1514   |
|   |   | Überhanglänge hinten (Heckantrieb/Zwillingsbereifung)                            | 1328/1564   | 1328/1514   |
| W101  | Spurweite vorn bei Einpresstiefe 60*            |  |   |   |
|   | ->bei Front-/ Heck-/ und 4Motionantrieb         | 1773   | 1773  |   |
|   | ->bei Zwillingsbereifung                        | 1773   | 1773  |   |
| W102  | Spurweite hinten bei Einpresstiefe 60*          |  |   |   |
|   | ->bei Frontantrieb                              | 1784   | 1784  |   |
|   | ->bei Heck-/ 4Motionantrieb                     | 1766   | 1766  |   |
|   | >bei Zwillingsbereifung                         | 1601   | 1601  |   |
| WX 1  | Maximale Hinterachsweite                        | 2029   | 2029  |   |
|   | Maximale Hinterachsweite mit Zwillingsbereifung | 2055   | 2055  |   |
| WX 2  | Maximale Vorderachsweite                        | 2018   | 2018  |   |

|                |                   |   |                        |                        |
|----------------|-------------------|---|------------------------|------------------------|
|                | H157              | Bodenabstand zwischen den Achsen nach 70/156/EWG  | 214/212                | 214/212                |
|                | A117              | Rampenwinkel  | 15,2°                  | 15,2°                  |
| Abmessungen    | A116-1            | Überhangwinkel* vorn bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger   | 19,4°                  | 19,4°                  |
|                | A116-2.1          | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Abschlussquerträger   | 18,4°                  | 18,4°                  |
|                | A116-2.2          | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Reserverad  | 19,2°                  | 19,2°                  |
|                | A116-2.3          | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Anhängerkupplung, starr   | 11,4°                  | 11,4°                  |
|                | A116-2.4          | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Anhängerkupplung, abnehmbar   | 10,4°                  | 10,4°                  |
| Wendekreis     | D102              | Minimaler Wendekreis  | 13,6m                  | 16,2m                  |
| Räder / Reifen |                   | Basisbereifung***<br>(siehe hierzu auch Kapitel 3.6.1 „Übersicht zugelassene Räder / Reifen“)   |                        |                        |
| Laderaummaße   | L202              | Länge der Ladefläche (EG1230/2012)  | ---/2700               | ---/3500               |
|                | H196              | Ladekantenhöhe über Standebene mit Front-/Heck-/4Motion, Singlebereifung<br>Ladekantenhöhe über Standebene mit Heckantrieb (Zwillingsbereifung) | ---/1005               | ---/1000               |
|                |                   |   | ---/1040               | ---/1035               |
|                | L 902             | Lichte Öffnungshöhe Vordertür   | 896                    | 896                    |
|                | L 502             | Größte Länge des Laderaums  | ---/2700               | ---/3500               |
|                | H510              | Höhe Ladefläche Pritschenaufbau   | ---/400                | ---/400                |
|                | F201-1            | Laderaumfläche  | ---/5,5 m <sup>2</sup> | ---/7,1 m <sup>2</sup> |
|                | H101-M            | Fahrzeughöhe Maximum<br>-> mit Front-/Heck-/4Motionantrieb, Singlebereifung<br>-> mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung                           | 2330                   | 2321                   |
| 2352           |                   |   | 2339                   |                        |
| W500           | Ladeflächenbreite | ---/2040  | ---/2040               |                        |

|             |  |   |      |      |
|-------------|--|---|------|------|
| Garagenmaße | W120-1   | Fahrzeugbreite, Vordertüren geöffnet                              | 4122 | 4122 |
|             |  | Fahrzeugbreite, Hintertüren geöffnet                              | 3483 | 3483 |
|             | W114-L   | Y-Koordinate des fahrseitigen Außenspiegels                       | 1224 | 1224 |
|             |  | Y-Koordinate des fahrseitigen Außenspiegels mit Bügelaußenspiegel | 1328 | 1328 |
| W114-R      | Y-Koordinate Beifahreraußenspiegel                       | 1203  | 1203 |      |
|             | Y-Koordinate Beifahreraußenspiegel mit Bügelaußenspiegel | 1329  | 1329 |      |
| Innenraum   | H61-1  | Effektiver Kopfraum -1. Sitzreihe                                 | 1169 | 1169 |
|             |  | Effektiver Kopfraum -2. Sitzreihe                                 | 1146 | 1146 |

\* ML3 = Messlast beladen

\*\* ML1 = Messlast unbeladen

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

<sup>1</sup> Klasse N1: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 3,5 Tonnen

<sup>2</sup> Klasse N2: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 12 Tonnen



### 10.4.3 Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Einzelkabine

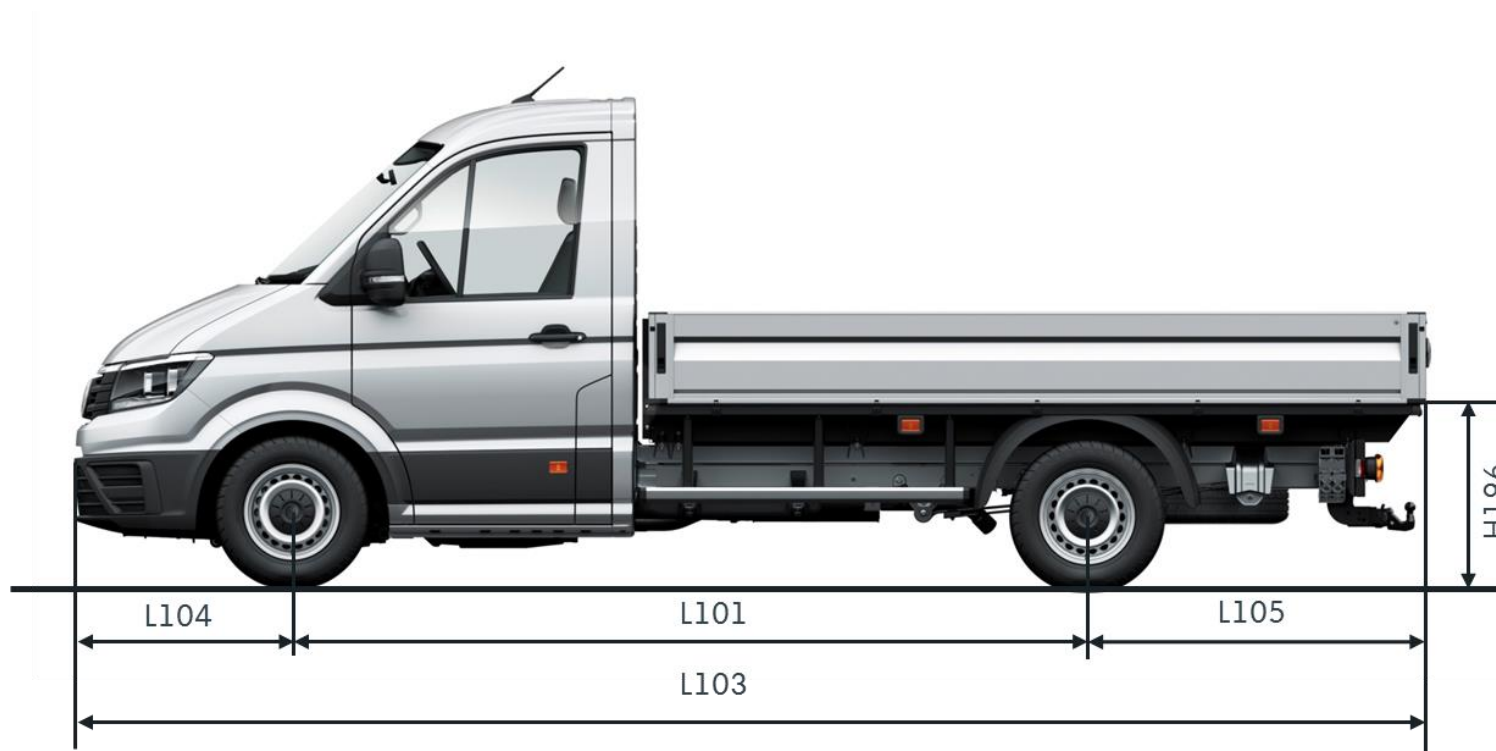


Abb. 1: Fahrzeugmaße Eika – Pritschenwagen Seitenansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.

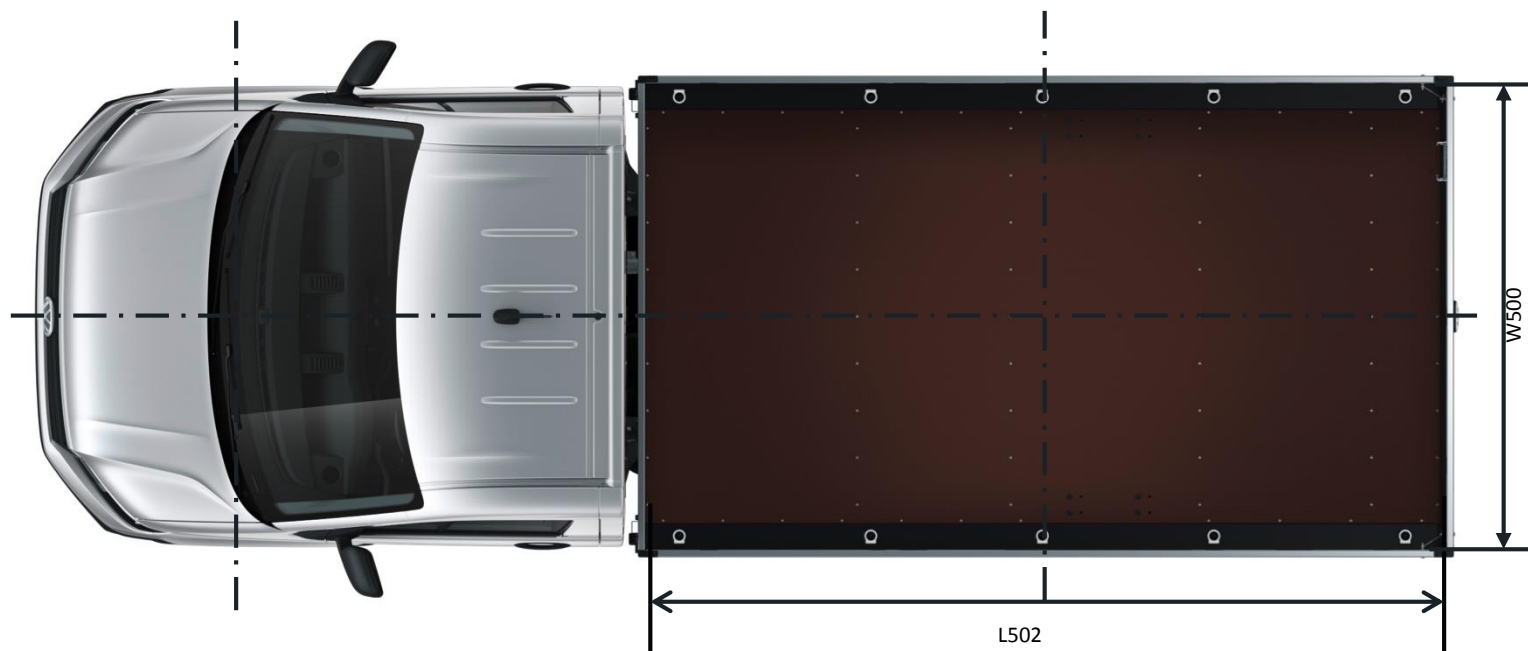


Abb. 1: Fahrzeugmaße Eika - Pritschenwagen Dachansicht

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.

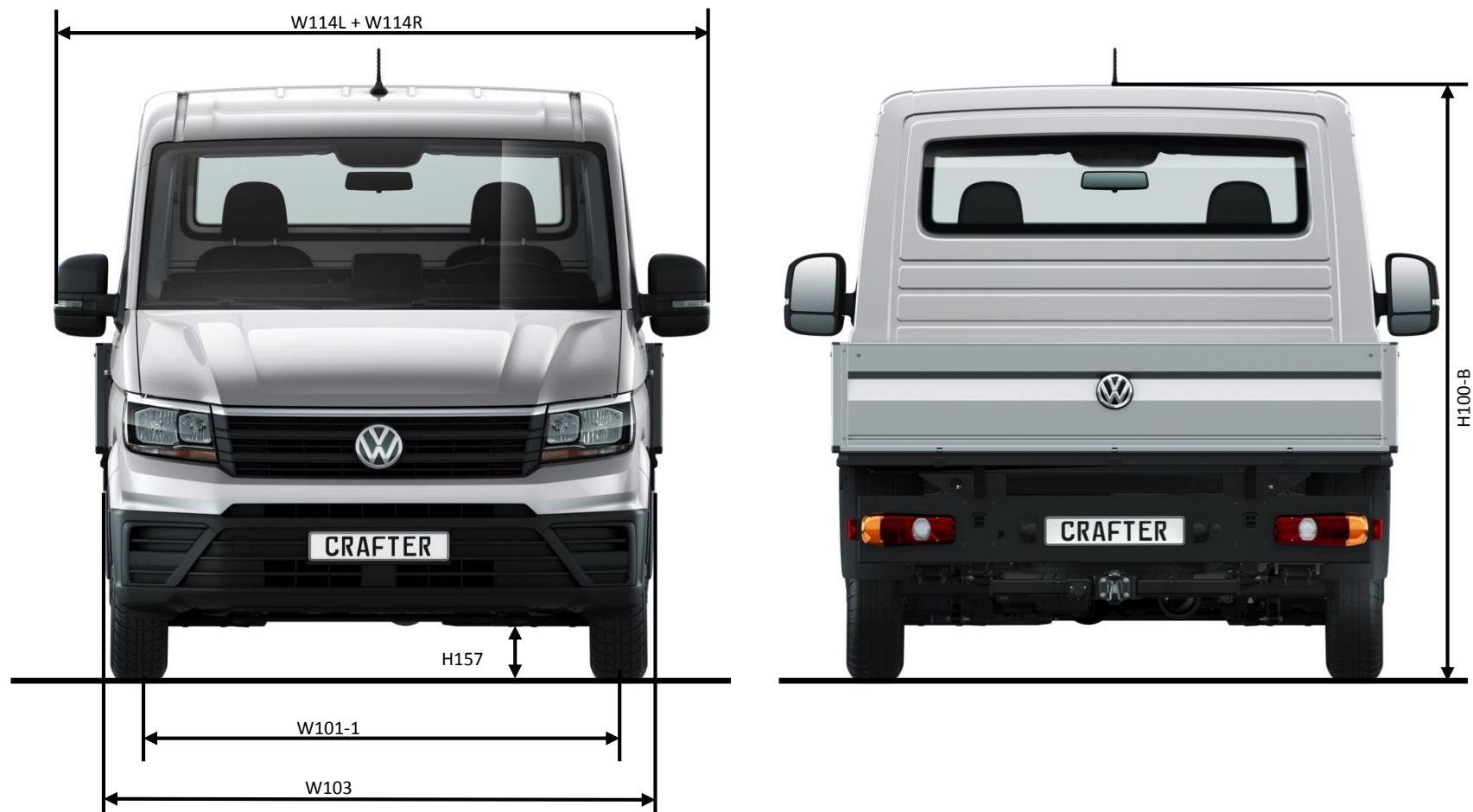


Abb. 3: Fahrzeugmaße Eika - Pritschenwagen/ Ansicht vorne und hinten

\* Sämtliche Angaben sind unter den Benennungen in der Tabelle Basisdaten zu finden.

| Basisdaten Einzelkabine Fahrgestelle / Pritschenwagen (ML1**) (alle Motorisierungen) |   |  | Fahrgestelle / Pritschenwagen<br>Radstand mittellang<br>(L3)<br>[mm] | Fahrgestelle / Pritschenwagen<br>Radstand lang<br>(L4)<br>[mm] | Fahrgestelle / Pritschenwagen<br>Radstand lang plus<br>(L5)<br>[mm] |
|--|---|--|--|--|---|
| Abmessungen  | L101  | Radstand (ML1*)  | 3640   | 4490   | 4490  |
|  | L103  | Fahrzeuglänge N1 <sup>1</sup> (Front-/Heck/Singlebereifung-/4Motion)             | 5996/6204  | 6846/7004  | ---   |
|  |   | Fahrzeuglänge N2 <sup>2</sup> (Front-/Heck/Singlebereifung-/4Motion)             | 5968/6204  | 6818/7004  | ---   |
|  |   | Fahrzeuglänge N2 <sup>2</sup> (Heckantrieb/Zwillingsbereifung)                   | 5968/6204  | 6818/7004  | 7211/7404   |
|  | L102  | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (Kugelkopf)                                | 6094   | 6944   | 7337  |
|  |   | Fahrzeuglänge mit Anhängervorrichtung (abnehmbar)                                | 6144   | 6994   | 7387  |
|  | L515  | Schwerpunktlage der Ladefläche, Abstand zur Vorderachse (VA)                     | 3409   | 3809   | 4009  |
|  | W103  | Fahrzeugbreite   | 2033/2098  | 2033/2098  | 2033/2098   |
|  | H100-B  | Fahrzeughöhe Body mit Doppelkabine (Front-/Heck/Singlebereifung/ 4Motion)        | 2312   | 2305   | ---   |
|  |   | Fahrzeughöhe Body mit Fahrerhaus Heckantrieb und Zwillingsbereifung)             | 2327   | 2319   | 2319  |
|  | H101M.1   | Fahrzeughöhe mit Spriegel, tief  | (H100-B) + 200mm   | (H100-B) + 200mm   | (H100-B) + 200mm  |
|  | H101M.2   | Fahrzeughöhe mit Spriegel, hoch  | (H100-B) + 600mm   | (H100-B) + 600mm   | (H100-B) + 600mm  |
|  | H101M.3   | Fahrzeughöhe mit Untergestell  | (H100-B) + 210mm   | (H100-B) + 210mm   | (H100-B) + 210mm  |
|  | H101M.4   | Fahrzeughöhe mit Rundumkennleuchte   | (H100-B) + 110mm   | (H100-B) + 110mm   | (H100-B) + 110mm  |
|  | H101M.5   | Fahrzeughöhe mit Dachantenne   | (H100-B) + 234mm   | (H100-B) + 234mm   | (H100-B) + 234mm  |
|  | H101M.6   | Fahrzeughöhe mit Kofferaufbau (Singlebereifung)                                  | (H100-B) + 905mm   | (H100-B) + 905mm   | (H100-B) + 905mm  |
|  | H101M.7   | Fahrzeughöhe mit Kofferaufbau (Zwillingsbereifung)                               | (H100-B) + 1005mm  | (H100-B) + 1005mm  | (H100-B) + 1005mm   |
|  | L104  | Überhanglänge vorn   | 1000   | 1000   | 1000  |
|  | L105  | Überhanglänge hinten N1 <sup>1</sup> (Front-/Heck-/Single-Bereifung und 4Motion) | 1356/1564  | 1356/1514  | ---   |
| Überhanglänge hinten N1 <sup>2</sup> (Front-/Heck-/Single-Bereifung und 4Motion)     |   | 1328/1564  | 1328/1514  | ---  |   |
| Überhanglänge hinten (Heckantrieb, Single- Zwillingsbereifung)                       |   | 1328/1564  | 1328/1514  | 1721/1914  |   |
| W101   | Spurweite vorn bei Einpresstiefe 60*                    |  |  |  |   |
|  | bei Front-/Heck-/ und 4Motion<br>bei Zwillingsbereifung | 1773<br>1773   | 1773<br>1773   | 1773<br>1773   |   |

|                   |          |  |                           |                           |                      |
|-------------------|----------|--|---------------------------|---------------------------|----------------------|
|                   | W102     | Spurweite hinten bei Einpresstiefe 60*<br>->bei Frontantrieb / Breitspurachse<br>->bei Heck-/ 4Motion<br>>bei Zwillingsbereifung               | 1784/1996<br>1766<br>1601 | 1784/1996<br>1766<br>1601 | 1784<br>1766<br>1601 |
|                   | WX 1     | Maximale Hinterachsbreite / Breitspurachse<br>Maximale Hinterachsbreite mit Zwillingsbereifung   | 2029/2241<br>2055         | 2029/2241<br>2055         | ---<br>2055          |
|                   | WX 2     | Maximale Vorderachsbreite  | 2018                      | 2018                      | 2018                 |
|                   | H157     | Bodenabstand zwischen den Achsen nach 70/156/EWG   | 214/212                   | 214/212                   | 214/212              |
|                   | A117     | Rampenwinkel bei Fronantrieb   | 15,2°                     | 15,2°                     | ---                  |
|                   | A117     | Rampenwinkel bei Fronantrieb/ 4Motion und Heckantrieb Zwillingsbereifung   | 15,5°                     | 15,5°                     | 15,5°                |
| Abmessungen       | A116-1   | Überhangwinkel* vorn bei Volllast, begrenzt durch Stossfänger  | 19,4°                     | 19,4°                     | 19,4°                |
|                   | A116-2   | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Abschlussquerträger  | 18,4°                     | 18,4°                     | ---                  |
|                   | A116-2.3 | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Anhängerkupplung, starr<br>Bei Frontantrieb Singlebereifung                                | 9,6°/ 18,4°               | 9,6°/ 18,4°               | ---                  |
|                   | A116-2.3 | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Anhängerkupplung, starr<br>Bei Heckantrieb Singlebereifung und 4Motion                     | 8,9°/ 17,7°               | 8,9°/ 17,7°               | ---                  |
|                   | A116-2.3 | Überhangwinkel* hinten bei Volllast, begrenzt durch Anhängerkupplung, starr<br>Bei Heckantrieb Zwillingsbereifung                              | 10,8°                     | 10,8°                     | 8,5°                 |
| Wende-<br>kreis   | D102     | Minimaler Wendekreis ca. (bei Vorderachslast ≤ 1800 kg)  | 13,9m                     | 16,9m                     | 16,9m                |
|                   |          | ca. (bei Vorderachslast ≥ 1800 kg)   | 14,2m                     | 16,9m                     | 16,9m                |
| Räder /<br>Reifen |          | Basisbereifung***<br>(siehe hierzu auch Kapitel 3.6.1 „Übersicht zugelassene Räder / Reifen“)  |                           |                           |                      |
| Laderaummaße      | L202     | Länge der Ladefläche (EG1230/2012)   | ---/3500                  | ---/4300                  | ---/4700             |
|                   | H196     | Ladekantenhöhe über Standebene mit Front-/Heck-/4Motion, Singlebereifung<br>Ladekantenhöhe über Standebene mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung | ---/1005<br>---/1040      | ---/1000<br>---/1035      | ---<br>---/1050      |

|  |                   |   |                        |                        |                        |
|--|-------------------|---|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | L 902             | Lichte Öffnungshöhe Vordertür   | 896                    | 896                    | 896                    |
|  | L 502             | Größte Länge des Laderaums  | ---/3500               | ---/4300               | ---/4700               |
|  | H510              | Höhe Ladefläche Pritschenaufbau   | ---/400                | ---/400                | ---/400                |
|  | F201-1            | Laderaumfläche  | ---/7,1 m <sup>2</sup> | ---/8,8 m <sup>2</sup> | ---/9,6 m <sup>2</sup> |
|  | H101-M            | Fahrzeughöhe Maximum<br>->mit Front-/Heck/-4Motion, Singlebereifung<br>-> mit Heckantrieb, Zwillingsbereifung | 2312                   | 2305                   | ---                    |
|  |                   |   | 2327                   | 2319                   | 2319                   |
| W500   | Ladeflächenbreite | ---/2040  | ---/2040               | ---/2040               |                        |
| Garagenmaße  | W120-1            | Fahrzeugbreite, Vordertüren geöffnet  | 4122                   | 4122                   | 4122                   |
|  | W114-L            | Y-Koordinate des fahrseitigen Außenspiegels   | 1224                   | 1224                   | 1224                   |
|  |                   | Y-Koordinate des fahrseitigen Außenspiegels mit Bügelaußenspiegel   | 1328                   | 1328                   | 1328                   |
|  | W114-R            | Y-Koordinate Beifahreraußenspiegel  | 1203                   | 1203                   | 1203                   |
| Y-Koordinate Beifahreraußenspiegel mit Bügelaußenspiegel |                   | 1329  | 1329                   | 1329                   |                        |
| Innen-<br>raum   | H61-1             | Effektiver Kopfraum -1. Sitzreihe   | 1169                   | 1169                   | 1169                   |

\* ML3 = Messlast beladen

\*\* ML1 = Messlast unbeladen

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

<sup>1</sup> Klasse N1: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 3,5 Tonnen

<sup>2</sup> Klasse N2: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 12 Tonnen

## 10.5 Baumaßzeichnungen

Die Abmessungen des neuen Crafters können Sie unseren Baumaßzeichnungen entnehmen.

Diese stehen Ihnen in den Formaten DXF, TIFF und PDF zum Download auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG zur Verfügung.

### Information

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

## 10.6 Vignetten (Beklebungsvorlagen)

Zur Erstellung von Illustrationen stehen Ihnen Fahrzeugansichten aller Derivate vom Crafter als Download auf dem Aufbauherstellerportal der Volkswagen AG zur Verfügung

### Information

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



## 10.7 CAD-Modelle

Auf Anfrage können Aufbauherstellern 3-D-Datenmodelle in den Formaten CATIA V.5 / STEP und 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“\*.

\*Registrierung erforderlich!

# 11 Verzeichnisse

## 11.1 Änderungsverzeichnis

Änderungen der Aufbauanleitung gegenüber dem Datenstand von August 2018

| Kapitel Nr. | Kapitelüberschrift  | Änderungsumfang    |
|-------------|---|--------------------|
| 1           | Einleitung  |                    |
| 1.1         | Konzept dieser Anleitung  |                    |
| 1.2         | Darstellungsmittel  |                    |
| 1.3         | Fahrzeugsicherheit  |                    |
| 1.3.1       | Hinweise zur Fahrzeugsicherheit   |                    |
| 1.4         | Betriebssicherheit  |                    |
| 1.5         | Hinweis zum Urheberrecht  |                    |
| 2.0         | Allgemeine Hinweise   |                    |
| 2.1         | Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller                     |                    |
| 2.1.1       | Kontakt Deutschland   |                    |
| 2.1.2       | Kontakt International   |                    |
| 2.1.3       | Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (ERWIN) |                    |
| 2.1.4       | Original Teile Online-Bestellportal   |                    |
| 2.1.5       | Bedienungsanleitungen Online  |                    |
| 2.1.6       | Europäische Typgenehmigung (ETG) und EG-Übereinstimmungsbescheinigung (CoC) |                    |
| 2.1.7       | WLTP  | Kapitel ergänzt    |
| 2.1.8       | Herstellerbescheinigung   | Neues Unterkapitel |
| 2.2         | Aufbauanleitungen, Beratung   |                    |
| 2.2.1       | Unbedenklichkeitsbescheinigung  |                    |
| 2.2.2       | Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung                                   |                    |
| 2.2.3       | Rechtsansprüche   |                    |
| 2.3         | Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers                     |                    |
| 2.4         | Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit                                       |                    |
| 2.5         | Markenzeichen   |                    |
| 2.5.1       | Positionen Fahrzeugheck   |                    |
| 2.5.2       | Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug   |                    |
| 2.5.3       | Fremde Markenzeichen  |                    |
| 2.6         | Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung   |                    |
| 2.6.1       | Allgemeines   |                    |
| 2.7         | Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften                             |                    |
| 2.8         | Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung                     |                    |

|         |  |                     |
|---------|--|---------------------|
| 2.9     | Unfallverhütung                                |                     |
| 2.10    | Lieferprogramm                                 |                     |
| 2.10.1  | Modellübersicht                                |                     |
| 2.10.2  | Abmessungsvarianten                            |                     |
| 2.10.3  | Antriebsvarianten                              |                     |
| 2.11    | Qualitätssystem                                |                     |
| 3.0     | Planung der Aufbauten                          |                     |
| 3.1     | Auswahl des Grundfahrzeugs                     |                     |
| 3.2     | Fahrzeugänderungen                             | Sachhinweis ergänzt |
| 3.2.1   | Fahrzeugabnahme                                |                     |
| 3.3     | Abmessungen und Gewichtsangaben                |                     |
| 3.3.1   | Auflastungen und Ablastungen                   |                     |
| 3.4     | Fahrzeugkennzeichnungsdaten                    |                     |
| 3.5     | Fahrzeugstabilität                             | Warnhinweis ergänzt |
| 3.6     | Bereifung                                      | Warnhinweis ergänzt |
| 3.6.1   | Übersicht zugelassener Räder und Reifen        |                     |
| 3.6.2   | Reserverad                                     |                     |
| 3.7     | Schraub-, Schweiß- und Klebeverbindungen       |                     |
| 3.7.1   | Schraubverbindungen                            |                     |
| 3.7.2   | Schweißverbindungen                            |                     |
| 3.7.2.2 | Auswahl von Schweißverfahren                   |                     |
| 3.7.2.6 | Bereiche an denen nicht geschweißt werden darf |                     |
| 3.8     | Geräuschkämmung                                |                     |
| 3.9     | Sonderausstattungen                            |                     |
| 4.0     | Technische Grenzwerte bei der Planung          |                     |
| 4.1     | Grenzwerte Grundfahrzeug                       |                     |
| 4.1.1   | Lenkbarkeit                                    |                     |
| 4.1.2   | Maximal zulässige Schwerpunkthöhe              |                     |
| 4.1.3   | Fahrzeugabmessungen                            |                     |
| 4.1.3.1 | Fahrzeugbreite                                 | Kapitel ergänzt     |
| 4.1.3.2 | Fahrzeughöhe                                   |                     |
| 4.1.3.3 | Fahrzeuglänge                                  |                     |
| 4.1.3.4 | Rahmenhöhen                                    |                     |
| 4.1.4   | Einseitige Gewichtsverteilung                  |                     |
| 4.2     | Grenzwerte Fahrwerk                            |                     |
| 4.2.1   | Allgemeines                                    |                     |
| 4.2.2   | Beschreibung der PR-Nr.-Familien               |                     |
| 4.2.3   | Branchenspezifische Angebotsstruktur           |                     |
| 4.2.3.1 | Geschlossene Aufbauten (Kasten, Kombi)         |                     |
| 4.2.3.2 | Offene Aufbauten (Fahrgestell, Pritsche)       |                     |

|         |   |                              |
|---------|---|------------------------------|
| 4.2.4   | Zulässige Achslasten                                | Kapitel ergänzt              |
| 4.2.5   | Wendekreisdurchmesser                               |                              |
| 4.2.6   | Änderungen Achsen                                   |                              |
| 4.2.7   | Änderungen Lenkanlage                               |                              |
| 4.2.8   | Änderungen Bremsanlage                              |                              |
| 4.2.9   | Bremsregelsystem ESC (Electronic Stability Control) | Kapitel ergänzt              |
| 4.2.10  | Änderungen Feder, Federaufhängung / Dämpfer         |                              |
| 4.2.11  | Radeinstellungen                                    |                              |
| 4.2.12  | Änderungen an Kamera- und Radarsystemen             | Neues Unterkapitel eingefügt |
| 4.3     | Grenzwerte Rohbau                                   |                              |
| 4.3.1   | Änderungen Rohbau                                   |                              |
| 4.3.2   | Grenzwerte Fahrzeugrahmen                           |                              |
| 4.3.3   | Radkastenabsenkung hinten/Kastenwagen               |                              |
| 4.3.4   | Mindestabmessungen Radkasten hinten/Fahrgestell     |                              |
| 4.3.5   | Fahrzeugüberhang                                    | Kapitel überarbeitet         |
| 4.3.6   | Befestigungspunkte am Rahmen                        |                              |
| 4.3.7   | Radstandsänderungen -freie Aufbaulängen             |                              |
| 4.3.8   | Fahrzeugdach /Dachlast                              |                              |
| 4.4     | SCR-System  |                              |
| 4.4.1   | SCR-System  |                              |
| 4.4.1.1 | Einbaulage des SCR-Tanks im Fahrzeug                |                              |
| 4.5     | Grenzwerte Motorperipherie / Antriebsstrang         |                              |
| 4.5.1   | Kraftstoffanlage                                    |                              |
| 4.5.2   | Änderungen Motor / Triebstrangteile/Abgasanlage     |                              |
| 4.5.3   | Motorkühlung  |                              |
| 4.6     | Grenzwerte Interieur                                |                              |
| 4.6.1   | Änderungen im Bereich der Airbags und Gurtstraffer  |                              |
| 4.7     | Grenzwerte Elektrik / Elektronik                    |                              |
| 4.7.1   | Fahrzeugbegrenzungs- und Seitenmarkierungsleuchten  |                              |
| 4.7.2   | Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte           |                              |
| 4.7.3   | Mobile Kommunikationssysteme                        |                              |
| 4.7.4   | CAN-BUS   |                              |
| 4.8     | Grenzwerte Zusatzaggregate                          |                              |
| 4.9     | Grenzwerte Anbauten                                 |                              |
| 4.10    | Grenzwerte Aufbau                                   |                              |
| 5.0     | Schadenverhütung                                    |                              |
| 5.1     | Bremsschläuche / Kabel und Leitungen                |                              |
| 5.2     | Schweißarbeiten                                     |                              |
| 5.3     | Korrosionsschutzmaßnahmen                           |                              |
| 5.3.1   | Maßnahmen bei der Planung                           |                              |

|         |   |                      |
|---------|---|----------------------|
| 5.3.2   | Maßnahmen durch Bauteilgestaltung   |                      |
| 5.3.3   | Maßnahmen durch Beschichtungen  |                      |
| 5.3.4   | Nach allen Arbeiten am Fahrzeug   |                      |
| 5.4     | Lackierarbeiten/Konservierarbeiten  |                      |
| 5.5     | An- und Abschleppen   |                      |
| 5.6     | Lagerung und Auslieferung des Fahrzeugs   |                      |
| 5.6.1   | Lagerung  |                      |
| 5.6.2   | Auslieferung  |                      |
| 6.0     | Elektrik/Elektronik   |                      |
| 6.1     | Allgemeine Hinweise   |                      |
| 6.2     | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  |                      |
| 6.3     | Batterie  |                      |
| 6.3.1   | Nachträglicher Einbau eines Batterie Hauptschalters   |                      |
| 6.3.2   | Einbau Zweitatterie   |                      |
| 6.3.2.1 | Zweitatterie allgemein  |                      |
| 6.3.2.2 | <del>Zweitatterie nachrüsten</del><br>Parametrierte* Reaktionen beim Erreichen bestimmter Zweitatterie Ladezustände bei Zweitatterieüberwachung |                      |
| 6.3.2.3 | <del>Weitere Zusatzbatterie</del> Intelligente Fremdladungssteuerung  |                      |
| 6.3.2.4 | Zweitatterie nachrüsten   |                      |
| 6.3.2.5 | Weitere Zusatzbatterie  |                      |
| 6.3.3   | Wartung und Lagerung Batterie   |                      |
| 6.4     | Schnittstellen  |                      |
| 6.4.1   | Übersicht Schnittstellen  |                      |
| 6.4.2   | Elektrische Klemmleiste (IS1)   |                      |
| 6.4.3   | Kundenspezifisches Funktionssteuergerät (KFG)   |                      |
| 6.4.3.1 | Einbaulage im Fahrzeug  |                      |
| 6.4.3.2 | Übersicht Funktionen des Kundenspezifischen Funktionssteuergeräts 1   | Kapitel überarbeitet |
| 6.4.3.3 | Übersicht Funktionen des Kundenspezifischen Funktionssteuergeräts 2   |                      |
| 6.4.3.4 | FMS3.0-Schnittstelle für Telematik-Steuergerät  |                      |
| 6.4.4   | CAN-BUS und Vernetzung  |                      |
| 6.4.5   | Elektrische Leitungen/Sicherungen   |                      |
| 6.4.6   | Kabelverlängerungen   |                      |
| 6.4.7   | Zusätzliche Stromkreise   |                      |
| 6.4.8   | Bedienschalter  | Kapitel ergänzt      |
| 6.4.9   | Nachträglicher Einbau elektrischer Geräte   |                      |
| 6.4.10  | Nachträglicher Einbau Generator   |                      |
| 6.4.11  | Fahrtschreiber (EG-Kontrollgerät)   | Kapitel ergänzt      |
| 6.4.12  | Zentralabsicherung (ZAS) Zweitatterie   |                      |

|          |  |                      |
|----------|--|----------------------|
| 6.4.13   | Geschwindigkeits-Signal  |                      |
| 6.4.14   | Massepunkte  |                      |
| 6.4.15   | Nachträglicher Einbau einer Rückfahrkamera                         |                      |
| 6.4.15.1 | Fremdkamera  |                      |
| 6.4.16   | Nachträglicher Einbau eines Mauterfassungssystems                  |                      |
| 6.5      | Beleuchtung  |                      |
| 6.5.1    | Scheinwerfer einstellen  |                      |
| 6.5.2    | Anbau Zusatzleuchten   |                      |
| 6.5.3    | Schlussleuchten  | Kapitel überarbeitet |
| 6.5.4    | Markierungsleuchten  |                      |
| 6.5.4.1  | Seitliche Markierungsleuchten                                      |                      |
| 6.5.4.2  | Umrissleuchten / Fahrzeugbegrenzungsleuchten                       |                      |
| 6.5.5    | Außenleuchten  |                      |
| 6.5.5.1  | Leuchten Überwachung   |                      |
| 6.5.5.2  | Nachrüstung 3. Bremsleuchte  |                      |
| 6.5.6    | Innenleuchten  |                      |
| 6.6      | Mobile Kommunikationssysteme                                       |                      |
| 6.6.1    | Geräte   |                      |
| 6.6.2    | Anschluss und Kabelverlegung Antenne (Funk)                        |                      |
| 6.7      | Zentralverriegelung / nachträgliche Integration von Türen des ABHs |                      |
| 6.8      | Fahrerassistenzsysteme   | Kapitel überarbeitet |
| 6.8.1    | Allgemeine Übersicht   |                      |
| 6.8.1.1  | Fahrerassistenzsysteme im Überblick                                | Kapitel überarbeitet |
| 6.8.2    | Elektromechanische Lenkung   |                      |
| 6.8.3    | Elektronik Stability Control (ESC)                                 |                      |
| 6.8.4    | Reifendruckkontrollsystem  |                      |
| 6.8.5    | Multifunktionskamera   | Kapitel überarbeitet |
| 6.8.6    | Regen-/Lichtsensor   |                      |
| 6.8.7    | Einparkhilfen  |                      |
| 6.8.8    | Spurhalteassistent (Lane Assist)                                   | Kapitel überarbeitet |
| 6.8.9    | Spurwechselassistent (Side Assist)                                 |                      |
| 6.8.10   | Front Assist   | Kapitel überarbeitet |
| 6.9      | Vorbereitung Ladebordwand  |                      |
| 6.10     | Motor-Weiterlaufschaltung  | Kapitel überarbeitet |
| 6.11     | Stromlaufpläne   |                      |
| 6.12     | Vorbereitung Taxi- und Funkmietwagen                               | Neues Unterkapitel   |
| 7        | Änderungen am Grundfahrzeug  |                      |
| 7.1      | Fahrwerk   |                      |

|         |   |  |
|---------|---|--|
| 7.1.1   | Allgemeines zum Fahrwerk  |  |
| 7.1.2   | Feder/Dämpfer/Stabilisatoren  |  |
| 7.1.2.1 | Allgemeines Fahrwerk  |  |
| 7.1.3   | Bremsanlage   |  |
| 7.1.3.1 | Hydraulische Bremsanlage  |  |
| 7.1.3.2 | Leitungsverlegung   |  |
| 7.1.3.3 | Verlegen von zusätzlichen Leitungen entlang der Bremsschläuche / Bremsleitungen |  |
| 7.1.3.4 | Bremsseil für die Feststellbremse / Änderung der Bremsseillänge                 |  |
| 7.1.3.5 | Scheibenbremsen   |  |
| 7.1.4   | Luftfederung  |  |
| 7.2     | Rohbau /Karosserie  |  |
| 7.2.1   | Allgemeines Rohbau/Karosserie   |  |
| 7.2.1.1 | Profilabmessungen Rahmenlängsträger   |  |
| 7.2.1.2 | Schweißen am Rahmen   |  |
| 7.2.1.3 | Bohren am Rahmen  |  |
| 7.2.2   | Befestigung am Rahmen   |  |
| 7.2.2.1 | Befestigungen am Rahmen vorne   |  |
| 7.2.2.2 | Befestigungen am Rahmen hinten  |  |
| 7.2.2.3 | Befestigung über Aufbaukonsolen   |  |
| 7.2.3   | Werkstoff für Fahrgestellrahmen   |  |
| 7.2.4   | Überhangverlängerung  |  |
| 7.2.5   | Radstandsänderungen   |  |
| 7.2.5.1 | Schnitte am Rahmen  |  |
| 7.2.5.2 | Empfohlene Schnittbereiche in Rahmen  |  |
| 7.2.5.3 | Verstärkung Schnittbereiche Rahmen  |  |
| 7.2.5.4 | Unbedenklichkeitsbescheinigung bei Radstandsänderungen                          |  |
| 7.2.6   | Änderungen Fahrerhaus   |  |
| 7.2.6.1 | Ändern des Fahrerhausdaches allgemein   |  |
| 7.2.6.2 | Ändern der Fahrerhausrückwand   |  |
| 7.2.7   | Seitenwand, Fenster, Türen und Klappen  |  |
| 7.2.7.1 | Seitenwand  |  |
| 7.2.7.2 | Fenster   |  |
| 7.2.7.3 | Türen und klappen   |  |
| 7.2.7.4 | Heckportal  |  |
| 7.2.8   | Kotflügel und Radkästen   |  |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 7.2.9    | Rahmenschlussquerträger                                   |  |
| 7.2.10   | Dach Kastenwagen /Kombi                                   |  |
| 7.2.10.1 | Befestigung am Dach                                       |  |
| 7.2.10.2 | Dacherhöhung  |  |
| 7.2.10.3 | Anzahl der Dachspiegel                                    |  |
| 7.2.10.4 | Anordnung der Dachspiegel                                 |  |
| 7.2.10.5 | Nachträglicher Einbau Hubdach                             |  |
| 7.2.11.  | Beschnitt Fahrerhausdach und B-Säulen-Dachspiegel         |  |
| 7.2.11.1 | Ersatzsteifigkeit bei Beschnitt des B-Säulen Dachspiegels |  |
| 7.3      | Motorperipherie / Antriebstrang                           |  |
| 7.3.1    | Kraftstoffanlage  |  |
| 7.3.1.1  | Allgemein   |  |
| 7.3.2    | Abgasanlage   |  |
| 7.3.2.1  | Abgasanlage ohne SCR System                               |  |
| 7.3.2.2  | Abgasanlage mit SCR System                                |  |
| 7.3.3    | Kühlung Motor   |  |
| 7.3.4    | Motorluftansaugung  |  |
| 7.3.4.1  | Warmluft  |  |
| 7.3.4.2  | Wasser  |  |
| 7.3.4.3  | Staub/Schmutz   |  |
| 7.3.5    | Freiraum für Aggregate                                    |  |
| 7.3.6    | Gelenkwellen  |  |
| 7.3.6.1  | Beugungswinkel  |  |
| 7.3.6.2  | Gelenkwelleneinbau  |  |
| 7.3.7    | Motor-Drehzahlregelung                                    |  |
| 7.4      | Interieur   |  |
| 7.4.1    | Allgemeine Hinweise                                       |  |
| 7.4.2    | Sicherheitsausstattung                                    |  |
| 7.4.2.1  | Airbag-Steuergerät und Sensoren                           |  |
| 7.4.2.2  | Sicherheitsgurte und Gurtstraffer                         |  |
| 7.4.2.3  | Frontalairbag   |  |
| 7.4.2.4  | Seitenairbags   |  |
| 7.4.2.5  | Arbeiten mit Airbag-und Gurtstraffer Einheiten            |  |



|           |   |                             |
|-----------|---|-----------------------------|
| 7.4.3     | Sitze   |                             |
| 7.4.4     | Minderung der Innengeräusche  |                             |
| 7.4.4.1   | Bodenbereich  |                             |
| 7.4.4.2   | Dach und Seitenwände  |                             |
| 7.4.4.3   | Abdichtungen  |                             |
| 7.4.5     | Klimatisierung (Heizung und Kühlung)  |                             |
| 7.4.5.1   | Zweiter Verdampfer / 2.Wärmetauscher  |                             |
| 7.4.5.2   | Zusatzheizung   |                             |
| 7.4.5.3   | Nachträglicher Einbau Klimaanlage   |                             |
| 7.5       | Zusatzaggregate   |                             |
| 7.5.1     | Allgemeines   |                             |
| 7.5.2     | Getriebeabhängiger Nebenantrieb   |                             |
| 7.5.2.1   | Technische Daten  |                             |
| 7.5.2.2   | Getriebe mit Nebenabtrieb (NA) mit erhöhter Dauerleistung incl. Getriebekühlung OR4 | Kapitel überarbeitet.       |
| 7.5.2.3   | Flanschoptionen   | Kapitel überarbeitet.       |
| 7.5.2.4   | Anschlussmaß für das Montagekit 2N0.800.167   |                             |
| 7.5.3     | Motorabtrieb vorn   |                             |
| 7.5.3.1   | Zusatzkältemittelkompressor   |                             |
| 7.5.3.1.1 | Technische Daten Zusatzkältemittelkompressor (7C0.817.803)                          | Kapitel überarbeitet.       |
| 7.5.3.1.2 | Elektrische Verbindung  |                             |
| 7.5.3.1.3 | Abmessungen Riemenscheibe   |                             |
| 7.5.3.1.4 | Anschlussmaße Klimakompressor   |                             |
| 7.5.3.1.5 | Einbau anderer Kältemittelkompressoren  |                             |
| 7.5.3.2   | Zusatzgenerator   |                             |
| 7.5.3.3   | Nachträglicher Einbau einer Hydraulikpumpe  |                             |
| 7.6       | Anbauten  |                             |
| 7.6.1     | Windleitkörper / Dachspoiler  |                             |
| 7.6.2     | Dachschlafkabine  |                             |
| 7.6.3     | Dachgepäckträger  |                             |
| 7.6.4     | Innenraum-Dachträger  |                             |
| 7.6.5     | Regaleinbauten/Einbauten Innenraum  | Sachhinweisbox hinzugefügt. |
| 7.6.5.1   | Allgemein   | Kapitel ergänzt             |
| 7.6.5.2   | Lastschienen ab Werk  |                             |
| 7.6.5.3   | Nachrüstung Lastschienen/Zurrschienen   |                             |

|         |   |  |
|---------|---|--|
| 7.6.6   | Seilwinde hinter dem Fahrerhaus                 |  |
| 7.6.7   | Ladekräne                                       |  |
| 7.6.7.1 | Ladekranaufbau hinter dem Fahrerhaus            | Kapitel ergänzt  |
| 7.6.7.2 | Ladekranaufbau am Rahmenende                    | Kapitel ergänzt  |
| 7.6.8   | Anbauten am Rahmen                              |  |
| 7.7     | Ladebordwand                                    | Kapitel überarbeitet   |
| 7.7.1   | Allgemeines                                     |  |
| 7.7.2   | Vorraussetzungen zur Montage einer Ladebordwand |  |
| 7.7.3   | Befestigung Ladebordwand                        |  |
| 7.8.    | Anhängevorrichtung                              |  |
| 7.8.1   | Anhängelasten                                   | Kapitel überarbeitet   |
| 7.8.2   | Dimensionierung der Anhängvorrichtung           |  |
| 7.8.3   | Freiraummaße Anhängvorrichtung                  |  |
| 7.8.4   | Befestigung der Anhängvorrichtung               | Kapitel überarbeitet   |
| 7.9     | Unterfahrschutz                                 |  |
| 7.9.1   | Unterfahrschutz hinten                          |  |
| 7.9.2   | Seitliche Schutzvorrichtung                     |  |
| 8       | Branchenspezifische Umbauten                    |  |
| 8.1     | Montagerahmen                                   | Kapitel bezüglich Spalt Montagerahmen - Fahrzeugrahmenoberseite aktualisiert |
| 8.1.1   | Werkstoffqualität allgemein                     |  |
| 8.1.2   | Gestaltung                                      |  |
| 8.1.2.1 | Allgemeines                                     |  |
| 8.1.2.2 | Montagerahmen bei gekröpften Rahmen             | Kapitel ergänzt  |
| 8.1.3   | Profilabmessungen/Dimensionierung               |  |
| 8.1.4   | Befestigung am Rahmen                           |  |
| 8.1.4.1 | Zusätzliche Aufbaukonsolen                      |  |
| 8.1.4.2 | Befestigung über Aufbaukonsolen                 |  |
| 8.1.4.3 | Schubfeste Verbindung                           |  |
| 8.1.4.4 | Verwindungssteife Aufbauten                     |  |
| 8.1.5   | Montagerahmen als Bodengruppe                   |  |
| 8.2     | Selbsttragende Aufbauten                        |  |
| 8.3     | Sattelzugmaschine                               |  |
| 8.4     | Änderungen an geschlossenen Kastenwagen         |  |
| 8.4.1   | Bodengruppe/Seitenwände                         |  |

|         |   |  |
|---------|---|--|
| 8.4.2   | Trennwände  |  |
| 8.4.3   | Universalboden  |  |
| 8.4.4   | Fahrzeugdach  |  |
| 8.5     | Aufbauten bei Fahrgestell mit Podest/Windlauf                       |  |
| 8.5.1   | Windlauf  |  |
| 8.5.2   | Flachrahmen Fahrgestell mit Windlauf                                |  |
| 8.5.3   | Teilintegrierte Aufbauten   |  |
| 8.5.3.1 | Anbindung Fahrerhausrückwand an die B-Säule (z-Achse)               |  |
| 8.5.3.2 | Anbindung Fahrerhausrückwand an den B-Säulen-Dachspriegel (y-Achse) | Kapitel-Nr. geändert in 8.5.3.2. War 8.5.4.2 |
| 8.6     | Pritschenaufbauten (offener Kasten)                                 |  |
| 8.7     | Kofferaufbauten (Trockenfrachtkoffer)                               |  |
| 8.8     | Kühlfahrzeuge/Frischdienst  |  |
| 8.9     | Kippaufbauten   |  |
| 8.9.1   | Vorbereitung 3-Seiten-Kipper (PR-Nr.5HN)                            |  |
| 8.9.1.1 | Koppelstelle  |  |
| 8.9.1.2 | Bedienung   |  |
| 8.9.2   | Ausführung von Kippaufbauten  | Kapitel aktualisiert                         |
| 8.10    | Bergungsfahrzeuge   | Kapitel aktualisiert                         |
| 8.11    | Torsionssteife Aufbauarten  |  |
| 8.12    | Reisemobile   | Sachhinweisbox hinzugefügt.                  |
| 8.13    | Hubarbeitsbühne   |  |
| 8.13.1  | Allgemeines   |  |
| 8.14    | Werkstattfahrzeuge  |  |
| 8.15    | Kurier-, Express-, Paketdienst (KEP)                                |  |
| 8.15.1  | Anbindung Klappregale   |  |
| 8.15.2  | Einbau Klappsitz  |  |
| 8.16    | Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP) |  |
| 8.17    | Krankentransportwagen (KTW) / Rettungswagen                         |  |
| 8.18    | Feuerwehr und Einsatzfahrzeuge                                      |  |
| 8.19    | Kraftomnibusse (KOM)  |  |
| 8.19.1  | Überrollbügel   | PR-NR korrigiert und Text korrigiert         |
| 8.19.2  | Vorbereitung Notluke  |  |
| 8.20    | e-Crafter   |  |
| 8.21    | Gefahrguttransport nach ADR   | Neues Unterkapitel!                          |
| 9       | Berechnungen  |  |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 9.1      | Schwerpunktermittlung   |  |
| 9.1.1    | Bestimmung der Schwerpunktlage in x-Richtung  |  |
| 9.1.2    | Bestimmung der Schwerpunktlage in z-Richtung  |  |
| 10       | Technische Daten  |  |
| 10.1     | Lampenleistungen Außenlicht   |  |
| 10.2     | Lochbilder Anhängervorrichtung  |  |
| 10.2.1   | Anbaumaße   |  |
| 10.2.1.1 | Anbaumaße Ausführung 1 (geschlossene Aufbauten)                                     |  |
| 10.2.1.2 | Anbaumaße Ausführung 2 (offene Aufbauten)   |  |
| 10.2.2   | Anbauposition Anhängervorrichtung   |  |
| 10.2.2.1 | Geschlossener Aufbau, Single Bereifung  |  |
| 10.2.2.2 | Geschlossener Aufbau, Zwillings Bereifung   |  |
| 10.2.2.3 | Offener Aufbau, Single Bereifung  |  |
| 10.2.2.4 | Offener Aufbau, Zwillings Bereifung   |  |
| 10.3     | Gewichtstabellen  |  |
| 10.3.2   | Kastenwagen* Normaldach 3,0t / 3,5t / 3,88t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)              | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.3   | Kastenwagen* Hochdach 3,0t / 3,5t / 3,88t EU6 SCR (Radstand: 3640mm)                | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.4   | Kastenwagen* Hochdach 3,5t / 3,88t / 4t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)                  | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.4.1 | Kastenwagen* Superhochdach 3,5t / 3,88t / 4t EU6 SCR (Radstand: 4490mm)             | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.4.2 | Kastenwagen* Hochdach 3,5t / 3,88t / 4t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang)       | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.4.3 | Kastenwagen* Superhochdach 3,5t / 3,88t / 4t EU6 SCR (Radstand: 4490mm + Überhang)  | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.5   | Kombi Normaldach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)                                  |  |
| 10.3.5.1 | Kombi Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)                                    |  |
| 10.3.5.2 | Kombi Hochdach 3,5 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm)                                    |  |
| 10.3.6   | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)                 |  |
| 10.3.6.1 | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t / 3,88t / 4t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm)    | Struktur der Tabelle geändert, Derivate nach zGG zusammengefasst |
| 10.3.7   | Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,0 / 3,5t / 3,88t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)   | Überschrift um 3,88t ergänzt.                                    |
| 10.3.8.1 | Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm) |  |
| 10.3.8.2 | Einzelkabine Flachrahmen Normaldach 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm) |  |
| 10.3.12  | Kastenwagen Normaldach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)        | Gewichte 5,5 t hinzugefügt                                       |
| 10.3.13  | Kastenwagen Hochdach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR                              | Gewichte 5,5 t hinzugefügt                                       |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
|           | (Radstand: 3640 mm)   |  |
| 10.3.14   | Kastenwagen Normaldach 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm)   |  |
| 10.3.15   | Kastenwagen Hochdach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm)                       | Gewichte 5,5 t hinzugefügt   |
| 10.3.16   | Kastenwagen Hochdach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm + Überhang)            | Gewichte 5,5 t hinzugefügt   |
| 10.3.16.1 | Kastenwagen Superhochdach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm)                  | Gewichte 5,5 t hinzugefügt   |
| 10.3.16.2 | Kastenwagen Superhochdach 3,5 t / 3,88t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490 mm + Überhang)       | Gewichte 5,5 t hinzugefügt   |
| 10.3.17   | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t EU6 SCR<br>(Radstand: 3640mm)                               |  |
| 10.3.18   | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490mm)                               |  |
| 10.3.19   | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 3640mm)          |  |
| 10.3.20   | Doppelkabine Pritsche/Fahrgestell 3,5 t / 3,88 t / 4 t / 5 t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490mm)          | Gewichte 5,5 t hinzugefügt   |
| 10.3.23   | Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t / 3,88 t / 4t / 5t EU6 SCR<br>(Radstand: 3640mm)            | Gewichte 5,5 t hinzugefügt /<br>Leergewichte des Fahrgestells (alle<br>Tonnagen) korrigiert          |
| 10.3.24   | Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t / 3,88 t / 4t / 5t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490mm)            | Gewichte 5,5 t hinzugefügt /<br>Leergewichte des Fahrgestells (alle<br>Tonnagen) korrigiert          |
| 10.3.25   | Einzelkabine Pritsche/Fahrgestell* 3,5t / 3,88 t / 4t / 5t EU6 SCR<br>(Radstand: 4490mm + Überhang) | Gewichte 5,5 t hinzugefügt /<br>Leergewichte des Fahrgestells (alle<br>Tonnagen) korrigiert          |
| 10.3.2.6  | Kastenwagen BEV (Battery Electric Vehicle)  |  |
| 10.4      | Fahrzeugmaße (Basisdaten)   |  |
| 10.4.1.   | Kastenwagen/Kombi   | Kapitel überarbeitet/korrigiert  |
| 10.4.2.   | Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Doppelkabine  |  |
| 10.4.3    | Fahrgestelle / Pritschenwagen mit Einzelkabine  | -Basisdaten der Breitspurachse hinzuge-<br>fügt.<br>-Wert minimaler Wendekreis korrigiert<br>(D102). |
| 10.5      | Baumaßzeichnungen   |  |
| 10.6      | Vignetten   |  |
| 10.7      | CAD-Modelle   |  |

# Aufbaurichtlinie

# Der neue Crafter

**Aufbaurichtlinien**

**Änderungen vorbehalten**

**Ausgabe November 2018**

**Internet:**

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

**<https://umbauportal.de>**

**<https://bb-database.com>**

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

**Volkswagen Nutzfahrzeuge**

**Brieffach 2992**

**Postfach 21 05 80**

**D-30405 Hannover**

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