

Aufbaurichtlinien
Ausgabe Oktober 2024



Nutzfahrzeuge

Aufbaurichtlinie

Der neue Amarok (ab Modelljahr 2023)



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	6
1.1 Einleitung	6
1.1.1 Konzept dieser Anleitung	6
1.1.2 Darstellungsmittel	7
1.1.3 Fahrzeugsicherheit	8
1.1.4 Betriebssicherheit	9
1.1.5 Hinweis zum Urheberschutz	9
1.2 Allgemeine Hinweise	10
1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller	10
1.2.1.1 Kontakt Deutschland	10
1.2.1.2 Kontakt International	10
1.2.1.3 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin*)	11
1.2.1.4 Original Teile Online-Bestellportal*	11
1.2.1.5 Bedienungsanleitung-Online	11
1.2.1.6 Europäische Typp Genehmigung (ETG) und Übereinstimmungsbescheinigung (CoC)	11
1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	12
1.2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung	13
1.2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung	13
1.2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung	15
1.2.2.3 Rechtsansprüche	16
1.2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers	16
1.2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit	17
1.2.5 Markenzeichen	17
1.2.5.1 Positionen Fahrzeugheck	17
1.2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug	17
1.2.5.3 Fremde Markenzeichen	17
1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung	17
1.2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften	20
1.2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung	21
1.2.9 Unfallverhütung	21
1.2.10 Qualitätssystem	22
1.3 Planung der Aufbauten	23
1.3.1 Auswahl des Grundfahrzeuges	23
1.3.2 Fahrzeugänderungen	24
1.3.3 Fahrzeugabnahme	25
1.4 Sonderausstattungen	26
1.5 Kommerzielle Aspekte	27
1.5.1 Rückhaltesystem	27
1.5.2 Bohren und Schweißen	27
1.5.3 Mindestanforderungen an das Bremssystem	27
1.5.4 Verkehrssicherheit	27
1.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	28
1.6.1 Pickup	29
1.7 Anheben des Fahrzeuges mit Wagenheber	30
1.7.1 Fahrzeugaufbockpunkte und Achsständerpositionen	31
1.8 Anheben des Fahrzeuges mit Hebebühne	32
1.9 Lärm, Vibration und Rauheit (NVH)	34
1.10 Fahrzeugtransporthilfen und Fahrzeuglagerung	35

1.11 Baugruppen und Ergonomie	37
1.11.1 Allgemeine Richtlinien für Baugruppen.....	37
1.11.2 Bedienbereich des Fahrers.....	37
1.11.3 Sichtfeld des Fahrers.....	37
1.11.4 Umbaueffekte auf Einparkhilfen.....	37
1.11.5 Hilfsmittel für Ein- und Ausstieg von Fahrzeugen	38
1.11.6 Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für leichte Nutzfahrzeuge (WLTP) Berechnungseingaben	39
1.11.7 Masse des fertigen Fahrzeugs	39
1.11.8 Frontale Oberfläche	39
1.11.9 Rollwiderstand der Reifen	39
1.11.10 Schlüssel zu den Fahrzeugabmessungen	40
1.11.11 Empfohlene Abmessungen des Hauptlastbereiches.....	40
1.11.12 WLTP Frontfläche, Berechnung	41
1.11.13 Kennzeichen.....	44
1.12 Baugruppen und Ergonomie – Spezifikation	45
1.12.1 Empfohlene Karosseriemaße	45
1.12.2 Technische Daten für die Planung / Grundfahrzeug.....	47
1.12.3 Leermasse und Nutzlast.....	48
1.12.4 Bruttofahrzeugmasse und Achslast.....	48
1.12.5 Front-, Heck- und Seitenunterfahrschutz	48
1.12.6 Unterfahrschutz hinten – Fahrgestelle mit Kabine	48
1.13 Bauteile – Spezifikationen.....	49
1.14 Lastverteilung – Spezifikationen	50
1.14.1 Lastverteilungsberechnungen – Gewichtsverteilung von Fahrer und Beifahrer	50
1.14.2 Schwerpunkt	51
1.15 Anhängervorrichtungen.....	53
1.15.1 Anforderungen an die Anhängervorrichtungen	53
1.15.2 Nutzen der Anhängervorrichtung.....	53
1.15.3 Abschleppkapazitäten und Spezifikation	53
2 Fahrgestell	54
2.1 Fahrwerksaufhängung.....	54
2.2 Bremsanlage.....	55
2.2.1 Allgemein.....	55
2.2.2 Bremsschläuche	55
2.2.3 Anhängerbremsanschluss.....	56
3 Antriebsstrang	57
3.1 Motor	57
3.1.1 Luftströmungsbereiche der Motorkühlung	57
3.1.2 Motorauswahl für Umbauten	57
3.2 Kraftstoffanlage.....	58
3.2.1 Sicherung des Kraftstoffeinfüllrohrs während des Transportes	58
3.2.2 Befestigung des Kraftstoffeinfüllsystems	59
3.2.3 Entlüftungsschlauch für Kraftstoffeinfüllsystem (Diesel)	63
3.2.4 Entlüftungsschlauch der Achsentlüftung.....	64
3.2.5 Kraftstofftanks mit großer Reichweite	65
3.3 System für die „Selektive Katalytische Reduktion (SCR)“	66
3.3.1 Selektives katalytisches Reduktions-System – Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®).....	66
4 Elektrisch.....	75
4.1 Installations- und Routing-Leitfäden für elektrische Verkabelung.....	75
4.1.1 Verdrahtung Spleißverfahren	75

4.1.2 Kabelführung durch Kabinenblech	75
4.2 Batterie und Kabel	77
4.2.1 Batterie-Informationen.....	77
4.2.2 Anschluss von Zusatzlasten / Zubehör – bei Fahrzeugen mit werkseitig eingebauten Zusatzschaltern, Verkabelung und Sicherungskästen	90
4.2.3 Generator.....	93
4.2.4 Zündung Signal	95
4.3 Einparkhilfe.....	96
4.3.1 Positionen der Sensoren.....	99
4.4 Elektronische Motorsteuerungen	101
4.4.1 Fahrtenschreiber.....	101
4.4.2 Geschwindigkeitssignal des Fahrzeuges	101
4.5 Informations- und Multimediasystem	103
4.5.1 Rückfahrkamera.....	103
4.6 Außenbeleuchtung.....	108
4.6.1 Hintere Kombinationsleuchten	109
4.6.2 Nebelschlussleuchte.....	110
4.6.3 Kennzeichenleuchten hinten	112
4.6.4 zusätzliche externe Leuchten	113
4.6.5 Scheinwerfer – Anschluss eines zusätzlichen Fernlichtsignals	113
4.6.6 Bremsleuchten.....	116
4.6.7 Positionsleuchten (Standleuchten)	116
4.6.8 Rückfahrcheinwerfer, Rückfahrkamera, Rückfahralarm (Schaltgetriebe).....	117
4.6.9 Anhängerbetrieb – Beleuchtungsanschlüsse.....	117
4.6.10 Leuchten- Warnblinker/Fahrtrichtungsanzeiger.....	121
4.6.11 Elektrisch betriebene Außenspiegel	122
4.6.12 Hochmontierte Mittelbremsleuchte	122
4.6.13 Fernlichtautomatik.....	123
4.6.14 blendfreies Fernlicht	123
4.6.15 Feststellbremssignal.....	123
4.7 Tempomat	124
4.7.1 Adaptive Geschwindigkeitsregelung	124
4.8 Fahrerassistenzsysteme	126
4.9 Umgebungsansicht – Area View -.....	130
4.10 Seitenansichtskamera	132
4.11 Spurhalteassistent (Lane Assist).....	134
4.12 Griffe, Schlösser, Verriegelungen und Zutrittssysteme	135
4.12.1 Zentralverriegelung.....	135
4.13 Sicherungen und Relais	136
4.13.1 Sicherungen.....	136
5 Karosserie und Lack.....	137
5.1 Aufbau.....	137
5.1.1 Karosseriestrukturen – Allgemeine Informationen	137
5.1.2 Aufbauten auf dem Fahrzeugrahmen , Radhausabdeckung	139
5.1.3 Fahrgestellrahmen	141
5.1.4 Eigenschaften der Frontpartie für Kühlung, Kollision, Aerodynamik und Beleuchtung	145
5.1.5 Kippaufbauten	145
5.1.6 Tank- und Schüttgutbehälteraufbau	146
5.1.7 Verlegung von Antennenkabeln	146
5.1.8 Dachlasten und Dachgepäckträger	147

5.1.9 Aufbauten auf der Cargobox.....	148
5.1.10 Kotflügelverkleidung vorne.....	155
5.2 Airbag – Systeme	156
5.2.1 Airbags.....	156
5.2.2 Zusätzliche Aufprallsensoren (vorne).....	160
5.3 Sicherheitsgurtsysteme.....	162
5.3.1 Sicherheitsgurte – zulässige Bohrzon.....	162
5.4 Korrosionsschutz.....	164
5.4.1 Allgemein.....	164
5.4.2 Ausbessern beschädigter Lacke	164
5.4.3 Unterbodenschutz und Werkstoffe.....	164
5.4.4 Lackieren von Felgen.....	164
5.4.5 Galvanische (bi-metallische) Korrosion / Kontaktkorrosion	164
5.5 Rahmen- und Karosseriebefestigung	165
5.5.1 Befestigungspunkte und Rohre.....	165
5.5.2 Löschung von Rücksitzen	167
5.5.3 Selbsttragender Karosserieaufbau.....	168
5.5.4 Rahmenbohrung und Rohrverstärkung	169
5.5.5 Zusatzausrüstung – Hilfsrahmenanbau.....	170
5.5.6 Bereich für die Montage zusätzlicher Karosserieanbauteile an der Rückseite des Stoßfängers	170
5.5.7 Wassertank bei Campingfahrzeugen	171
5.5.8 Umbauten mit verlängertem Radstand.....	171
6 Technische Daten.....	175
6.1 Baumaßzeichnungen	175
6.2 Vignetten (Beklebungsvorlagen)	175
6.3 Stromlaufpläne.....	175
6.4 CAD-Modelle.....	176
7 Gewichte (Massen).....	177
8 Homologation	178
8.1 Hinweise zur Homologation von Aus- und Umbauten.....	178
9 Verzeichnisse	180
9.1 Änderungsverzeichnis.....	180

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

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

Die Volkswagen AG ist aufgrund der unüberschaubaren Vielzahl an Aufbauherstellern und Aufbauarten nicht in der Lage, alle möglichen Veränderungen z. B. am Fahrverhalten, der Stabilität, der Gewichtsverteilung, des Schwerpunktes des Fahrzeuges und seiner Handhabungscharakteristiken vorherzusehen, die durch Aufbauarbeiten entstehen können. Deshalb übernimmt die Volkswagen AG keine Haftung für Unfälle oder Verletzungen, die aus derartigen Veränderungen ihrer Fahrzeuge resultieren, insbesondere dann nicht, wenn sich die Veränderungen negativ auf das Gesamtfahrzeug auswirken. Die Volkswagen AG haftet dementsprechend nur im Umfang ihrer eigenen Konstruktions-, Produktions- und Instruktionsleistungen. Der Aufbauhersteller selbst ist verpflichtet, sicherzustellen, dass seine Aufbauarbeiten weder an sich fehlerhaft sind, noch zu Fehlern oder Gefahren am Gesamtfahrzeug führen können. Auch für die Konformität der Aufbauarbeiten mit den jeweils anwendbaren Gesetzen (insbesondere Genehmigungs- und Zulassungsverfahren) hat der Aufbauhersteller Sorge zu leisten. Im Falle der Verletzung dieser Pflicht ist eine eigene Haftung des Aufbauherstellers gegeben.

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

1.1.1 Konzept dieser Anleitung

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

1. Allgemeines
2. Fahrgestell
3. Antriebsstrang
4. Elektrisch
5. Karosserie und Lack
6. Technische Daten
7. Gewichte (Massen)
8. Homologation
9. Verzeichnisse

Information

Weitere Informationen siehe [1.2.1.1 „Kontakt“](#), [1.2.2 „Aufbauanleitungen, Beratung“](#).

1.1.2 Darstellungsmittel

Sie finden in dieser Aufbaurichtlinie folgende Darstellungsmittel:

Warnhinweis

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

Umwelthinweis

Ein Umwelthinweis gibt Ihnen Hinweise zum Umweltschutz.

Sachhinweis

Dieser Hinweis macht Sie auf die Gefahr möglicher Schäden für das Fahrzeug, sowie auf einzuhaltende Vorschriften und Bestimmungen aufmerksam.

Information

Dieser Hinweis weist Sie auf weiterführende Informationen hin.

1.1.3 Fahrzeugsicherheit

Warnhinweis

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

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

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

Sachhinweis

Beachten Sie unbedingt europäisches Fahrzeuggenehmigungsrecht oder UN ECE R-Regelungen, sowie nationale Zulassungsvorschriften und auch die fahrzeugtechnischen Vorschriften, da sich durch Aufbauarbeiten am Fahrzeug die zulassungsrechtliche Fahrzeugart ändern und die Betriebserlaubnis erlöschen kann.

Dies gilt besonders für:

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

1.1.4 Betriebssicherheit

Warnhinweis

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

Funktionsstörungen der Elektronik können die Betriebssicherheit des Fahrzeugs erheblich gefährden. Lassen Sie Arbeiten oder Veränderungen an elektronischen Bauteilen von einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen, welche die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeiten hat.

Die Volkswagen AG empfiehlt Ihnen hierfür einen Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder wenden Sie sich an Ihren Importeur.

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

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

1.1.5 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.

1.2 Allgemeine Hinweise

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

Dies gilt auch für einen Rechtsanspruch. Soweit die Aufbaurichtlinien Hinweise auf gesetzliche Vorschriften enthalten, kann keine Gewähr für Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität dieser Inhalte übernommen werden. Länderspezifische Ausstattungen können variieren.

1.2.1 Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller

1.2.1.1 Kontakt Deutschland

Sollten Sie Fragen rund um die Modelle von Volkswagen Nutzfahrzeuge haben, können Sie uns auf den Portalen im Internet der Volkswagen AG (www.customized-solution.com) oder auf einem der folgenden Wege erreichen:

Kostenfreie Hotline (aus dem dt. Festnetz)	00 800-2878 66 49 33 (00 800-CUSTOMIZED)
Kontakt (E-Mail)	customizedsolution@volkswagen.de
Persönliche Ansprechpartner	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

1.2.1.2 Kontakt International

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

Um den für Sie zuständigen Ansprechpartner zu finden, registrieren Sie sich bitte auf dem CustomizedSolution-Portal der Volkswagen AG (<https://www.customized-solution.com>).

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

Hotline International	00-800-2878 66 49 33 (00-800-CUSTOMIZED)
E-Mail	customizedsolution@volkswagen.de
Persönliche Ansprechpartner	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

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

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

- Stromlaufpläne
- Reparaturleitfäden
- Instandhaltung
- Selbststudienprogramme

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

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

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

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

*kostenpflichtiges Informationssystem

1.2.1.4 Original Teile Online-Bestellportal*

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

<http://www.partslink24.com>

*kostenpflichtiges Informationssystem

1.2.1.5 Bedienungsanleitung-Online

Ausführliche Informationen über Funktionen und Handhabung Ihres Fahrzeuges finden Sie in Ihrer Bedienungsanleitung, welches ab Werk Ihrem Fahrzeug beigelegt ist. Zusätzlich zu der Papierausgabe der Bedienungsanleitung, besteht die Möglichkeit über den folgenden Link und der FIN Nummer, die für Ihr Fahrzeug gültige Bedienungsanleitung in elektronischer Form zu erhalten.

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/service-und-teile/bordbuch.html>

1.2.1.6 Europäische Typgenehmigung (ETG) und Übereinstimmungsbescheinigung (CoC)

Die Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlamentes 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 Fahrzeuges beteiligte Hersteller für die Genehmigung von geänderten oder hinzugefügten Umfängen in seiner Fertigungsstufe selbst verantwortlich.

Der Hersteller kann eines der vier folgenden Verfahren wählen:

- EU-Typgenehmigung (ETG)
- EU-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 EU-Typgenehmigung oder EU-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 der Verordnung (EU) 2018/858 erforderlich.

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

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

Ab dem 1. September 2018 müssen zertifizierte WLTP-Messungen für alle neu zugelassenen PKW vorliegen. Für leichte Nutzfahrzeuge gemäß Abgasnorm Euro 6d nach Verordnung EG 715/2007 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 / der elektrische Reichweite 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 / die elektrische Reichweite auswirken. Hierzu zählen insbesondere solche Änderungen, welche zu einer Vergrößerung der Stirnfläche, einer Veränderung der Kühlereinströmfläche, 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.

Vor Erstzulassung dürfen Um- oder Anbauten mit WLTP-Relevanz vorgenommen werden, wenn diese im Wege einer Einzelzulassung bzw. eine Mehrstufentypgenehmigung genehmigt werden.

Für Fahrzeuge mit Um- oder Anbauten, die sich weiterhin in den jeweiligen definierten ISC-Parameter*/den technischen maximalen Vorgaben für Aufbauten bewegen, kann die Volkswagen-Typzulassung für die Mehrstufentypgenehmigung genutzt werden. Liegt der Auf- oder Umbau außerhalb der vom Hersteller festgelegten ISC-Parameter* / der technischen maximalen Vorgaben für Aufbauten liegt die Nachweispflicht für die Einhaltung der Abgasemissionen / der elektrische Reichweite beim Aufbauhersteller. Informationen zu den ISC Parametern* /den technischen maximalen Vorgaben für Aufbauten finden Sie auf dem Volkswagen CustomizedSolution Portal. Bitte lassen Sie sich bei Fragen zu Alternativen von Ihrem Technischen Dienst/Ihrer Prüfstelle beraten.

Bei einigen Fahrzeugen werden Geschwindigkeitsbegrenzer eingebaut, um die Einhaltung von Emissionsvorschriften nach WLTP sowie die Anforderungen an Emissionen im Straßenverkehr sicherzustellen. Wenn Geschwindigkeitsbegrenzer eingebaut wurden, um die Einhaltung von Emissionsvorschriften sicherzustellen, dürfen diese nicht manipuliert werden. Eine Deaktivierung ist nicht möglich.

Zur Ermittlung der Verbrauchswerte von umgebauten Neufahrzeugen nach dem WLTP Verfahren und zur Erlangung einer WLTP-Bescheinigung steht Ihnen der „WLTP Conversion Calculator“ zur Verfügung.

Nähere Informationen finden Sie als Registered Converter auf dem CustomizedSolution Portal / WLTP:
Deutschland / International: <https://www.customized-solution.com>

*ISC-Parameter (InServiceConformity-Parameter)

1.2.2 Aufbaurichtlinien, Beratung

Die Aufbaurichtlinien enthalten technische Richtlinien für Aufbauerhersteller / Ausrüster zur Konstruktion und Montage von Aufbauten für Volkswagen Nutzfahrzeuge Basisfahrzeuge.

Die Aufbaurichtlinien sind bei beabsichtigten Veränderungen unbedingt zu beachten.

Die in der Richtlinie genannten gesetzlichen Vorgaben, fahrzeugtechnischen Vorschriften und Richtlinien haben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Änderungen sind unbedingt alle gültigen gesetzlichen Vorgaben, fahrzeugtechnischen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und die Maschinen-Richtlinie ist zu beachten. Bei sämtlichen Veränderungen ist sicherzustellen, dass die Funktionssicherheit aller Teile des Fahrwerks, des Aufbaus und der Elektrik gewährleistet bleibt. Diese Veränderungen sollten nur von fachkundigem Personal nach den anerkannten Regeln des Kfz-Handwerks ausgeführt werden.

Voraussetzung bei Änderungen an gebrauchten Fahrzeugen:

Das Fahrzeug muss in einem guten Allgemeinzustand sein, d.h. tragende Teile wie Längs- und Querträger, Säulen usw. dürfen nicht derart korrodiert sein, dass Festigkeitseinbußen zu erwarten sind.

Fahrzeuge, bei denen durch die Veränderung die Allgemeine Betriebserlaubnis berührt wird, müssen einer zuständigen amtlichen Prüfstelle vorgeführt werden. Es empfiehlt sich, die Notwendigkeit der Vorführung rechtzeitig mit der amtlichen Prüfstelle zu klären. Bei Anfragen zu beabsichtigten Veränderungen nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf.

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 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“](#) und [1.2.1.2 „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.

1.2.2.1 Unbedenklichkeitsbescheinigung

Die Volkswagen AG erteilt keine Aufbaugenehmigungen für Fremdaufbauten. Sie stellt den Aufbauerherstellern 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 Aufbauerherstellers, 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 beanstandeten 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 CustomizedSolution Portal (CSP) dokumentiert abzustellen.

Sachhinweis

Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten!

1.2.2.2 Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung

Für die Bewertung im Rahmen einer Unbedenklichkeitsbescheinigung sind vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug prüffähige technische Unterlagen und Zeichnungen bei der zuständigen Abteilung ([siehe 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbaushersteller“](#)) einzureichen.

Eine zügige Bearbeitung des Antrages 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.

1.2.2.3 Rechtsansprüche

- Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung besteht nicht
- Aufgrund der technischen Weiterentwicklung und der dabei gewonnenen Erkenntnisse kann die Volkswagen AG eine Unbedenklichkeitsbescheinigung verweigern, 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

1.2.3 Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers

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

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

Der Aufbauhersteller ist dafür verantwortlich, dass alle von ihm durchgeführten Änderungen den in den Zulassungsstaaten geltenden Fahrzeugtechnischen Vorschriften, Vorgaben und Normen entsprechen.

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

„Durch die Veränderungen* an Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeuge Basisfahrzeug haben sich die Eigenschaften des Fahrzeuges 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.“

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.

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.

Die ab Mitte 2022 für neue Fahrzeugtypen und ab Mitte 2024 für alle Neuzulassungen von Fahrzeugen anzuwendende UN ECE Regelung Nr. 155 für Fahrzeug Cyber Security und UN ECE Regelung Nr. 156 Fahrzeug Software Updates legen neue Anforderungen (in diesen Bereichen) an Automotive Cybersecurity und Updates fest. Soweit Änderungen am Fahrzeug vorgenommen werden, hat der Aufbauhersteller auch die Anwendbarkeit und Einhaltung dieser Regelungen sicherzustellen.

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

1.2.4 Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit

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

1.2.5 Markenzeichen

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

1.2.5.1 Positionen Fahrzeugheck

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

1.2.5.2 Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug

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

1.2.5.3 Fremde Markenzeichen

Fremde Markenzeichen dürfen nicht neben Volkswagen Zeichen angebracht werden.

1.2.6 Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung

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

Bei Fahrzeuganlieferung durchführen:

- Wöchentlich auf Befall durch aggressive Medien (z. B. Vogelkot, Industriestaub) kontrollieren und gegebenenfalls nachreinigen
- 12V Batterie: Ladezustand (SoC*) ermitteln und wenn erforderlich Batteriepflegeprogramm durchführen (siehe Hinweise „Spätestens nach 3 Monaten durchführen“)
- Hochvoltbatterie: Ladezustand im Kombiinstrument ablesen
Bei Ladeanzeige im roten Bereich. Das bedeutet: $\leq 10\%$ oder $< 1/4$ oder $< 50\text{km}$ (je nach Anzeige)
Die Hochvoltbatterie so lange laden, bis die Anzeige maximal halb voll anzeigt
- Reifendruck auf 3,4 bar einstellen (nicht das Reserverad)
- Alle vorderen Luftausströmer in der Armaturentafel öffnen und Gebläse auf maximale Stufe stellen und eine Minute laufen lassen
- Alle Ablagen und Flächen (Schalttafel, Sitze, Gepäckablage) im Fahrzeuginneren von Papier und anderen Gegenständen befreien, die nicht zum ausdrücklichen Schutz der Oberflächen vorhanden sind
- Vorhandene Gepäckraumabdeckung sowie Sonnenschutzrollos einrollen
- Zusätzlich für Neufahrzeuge: Sitz der Transportschutzhauben ggf. korrigieren
- Tag der Anlieferung als Referenz für alle Pflegemaßnahmen dokumentieren

*State of Charge

Spätestens nach 6 Wochen durchführen:

- Bei Fahrzeuglagerung ohne Solarpanel:
Batteriepflegeprogramm (siehe „Maßnahmen nach 3 Monaten durchführen“)
Die Batterie dazu nicht abklemmen!

Spätestens nach 3 Monaten durchführen:

- Brems Scheiben freibrem sen
Bei Fahrzeuglagerung ohne Solarpanel: Batteriepflegeprogramm durchführen
Batterie dazu nicht abklemmen!
- Batteriezustandsanzeige im Schalttafeleinsatz nicht vorhanden:
Ruhespannung der 12V Batterie, 2h nachdem der letzte Verbraucher aktiv war, messen
a) Bei Ruhespannung zwischen 11,6V und 12,5V: sofort vollladen
b) Bei Ruhespannung <11,6V: die defekte Batterie kennzeichnen und vollladen
- Vor der Übergabe des Fahrzeuges an den Kunden ist die tiefentladene Batterie zu wechseln

Sachhinweis

Zur Ermittlung der exakten Restkapazität der 12V Batterie gehen Sie bitte gemäß der Prüfbedingungen aus der Reparaturleitlinie vor.

Spätestens nach 6 Monaten durchführen:

- Bei Fahrzeuglagerung mit Solarpanel:
Batteriepflegeprogramm durchführen (siehe "Spätestens nach 3 Monaten durchführen")
Batterie nicht abklemmen!

Sachhinweis

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

- Plus: Immer an Starthilfepunkt, wenn vorhanden, sonst Batteriepluspol
- Minus: Immer an der für das Laden vorgesehenen Karosseriemasse, da es durch den direkten Anschluss eines Ladegerätes am Minuspol der Batterie bei einigen Fahrzeugen zu Verfälschungen der Batterie-Zustandserfassung durch die Bordelektronik kommen kann

Sachhinweis

Es wird empfohlen, die Batterie im eingebauten Zustand zu laden. Reihen- und Parallelladung von Batterien sind unzulässig.

Weitere Informationen zum Thema Batterie finden Sie im [Kapitel 4.2.1 „Batterie-Informationen“](#).

Information

Weitere Informationen zur Fahrzeuglagerung finden Sie in den nachfolgenden Dokumenten:

- Bedienungsanleitung (siehe Kapitel 1.2.1.5 „Bedienungsanleitungen Online“)
- Fahrzeugpflegeprogramm

1.2.7 Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften

Umwelthinweis

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

Der Aufbauhersteller ist dafür verantwortlich, dass alle von ihm durchgeführten Änderungen den in den Zulassungsstaaten und Vertriebsmärkten geltenden umweltrechtlichen Vorschriften, Vorgaben und Normen entsprechen. Diese können über die bestehenden Voraussetzungen des Basisfahrzeuges hinaus gehen und sind vom Aufbauhersteller zu verantworten.

Der Aufbauhersteller stellt sicher, dass bei den An- und Aufbauten (Umrüstungen) geltende Umwelt-Gesetze und Vorschriften eingehalten werden, insbesondere, aber nicht abschließend 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.

Umweltrechtlich hat der Aufbauhersteller weiterhin folgende Aspekte sicher zu stellen. Bitte beachten Sie, dass nachfolgende Aufzählung exemplarisch und nicht abschließend ist:

- 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 Recycelmateriale bzw. mit Recycelzusätzen hergestellt werden kann
- Auf gute Demontierbarkeit bei recyclingfähigen Bauteilen ist zu achten, z. B. durch Schnappverbindungen, Sollbruchstellen, gute Zugänglichkeit, Einsatz von Normwerkzeugen
- Einfache, umweltverträgliche Entnahme der Betriebsflüssigkeiten durch Ablassschrauben etc. ist sicherzustellen
- Wo immer möglich, ist auf Lackierung und Beschichtung der Bauteile zu verzichten; stattdessen sind eingefärbte Kunststoffteile zu verwenden
- Bauteile in unfallgefährdeten Bereichen sind schadenstolerant, reparabel und leicht austauschbar zu gestalten
- Alle Kunststoffteile sind entsprechend dem VDA-Werkstoffblatt 260 („Bauteile von Kraftfahrzeugen; Kennzeichnung der Werkstoffe“) zu kennzeichnen, z. B. „PP-GF30R“

1.2.8 Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung

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

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

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

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

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

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

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/service-und-teile/bordbuch.html>

(siehe auch Kapitel 1.2.1.5 „Bedienungsanleitung Online“).

1.2.9 Unfallverhütung

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

Zur Vermeidung von Betriebsunsicherheiten sind alle technischen Möglichkeiten auszunutzen.

Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten.

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

Auskünfte über den gewerblichen Güterverkehr in der Bundesrepublik Deutschland erteilt:

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

1.2.10 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 Anweisungen
- Regelung des Umgangs mit fehlerhaften Produkten
- Dokumentation und Archivierung von Prüfergebnissen
- Sicherstellung aktueller Qualitätsnachweise der Mitarbeiter
- Systematische Überwachung der Prüfmittel
- Systematische Material- und Teilekennzeichnung
- Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen bei den Zulieferern
- Sicherstellung der Verfügbarkeit und Aktualität von Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen in den Bereichen und an den Arbeitsplätzen

1.3 Planung der Aufbauten

Sachhinweis

Wichtig bei der Planung von Aufbauten ist neben einer nutzer- und wartungsfreundlichen Konstruktion auch die richtige Auswahl von Werkstoffen und damit folgend die Beachtung von Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.4 „Korrosionsschutz“).

1.3.1 Auswahl des Grundfahrzeuges

Für den sicheren Einsatz des Fahrzeuges in dem gewünschten Einsatzbereich und Nutzungsprofil ist die sorgfältige Auswahl des Grundfahrzeuges notwendig.

Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung für den jeweiligen Einsatz:

- Radstand
- Motor / Getriebe
- Achsübersetzung
- Zulässiges Gesamtgewicht
- Schwerpunktlage
- Elektrik-Umfänge
- Für den Umbau erforderliche Zusatzausstattungen

Sachhinweis

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

Information

Um die Zulassung des Fahrzeuges nach der Montage von Um- und Einbauten zu ermöglichen, ist es unbedingt erforderlich, die Zusatzausstattung **PR Nr. 5EK „Auf-Umbauten (ISC Parameter Berechnungen möglich)“** zu wählen. Mit dieser Auswahl ist jedoch eine Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 130 km/h verbunden, die nicht deaktiviert werden kann. Es wird ein erhöhter CO² Wert in der Fahrzeugzulassung vermerkt. Es stehen 2 Motor/Getriebe Varianten zur Verfügung. [Siehe Kapitel 8.1 „Hinweise zur Homologation von Aus- und Umbauten“](#). Bitte lassen Sie sich bei der Bestellung des Fahrzeuges zu den erforderlichen Zusatzausstattungen von Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeugpartner beraten. Informationen zur Zulassung nach dem Umbau erhalten Sie von ihrem zuständigen Technischen Dienst.

Bitte beachten:

Eine Rückkehr auf die „Typgenehmigung Serie“ **PR Nr. 5EA** Option „ohne Auf- und Umbauten“ zu einem späteren Zeitpunkt ist nicht möglich.

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

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

Die Optionen für Aus und Aufbauten sind zurzeit nur für den Volkswagen Nutzfahrzeugpartner sichtbar.

Information

V6-Diesel Aggregate sind nicht für die mehrstufige Umwandlung geeignet wenn die Emissionswerte des Basisfahrzeuges genutzt werden sollen. Hier ist der WLTP Kalkulator nicht anwendbar.

1.3.2 Fahrzeugänderungen

Vor Beginn der Aufbauarbeiten ist vom Aufbauerhersteller zu prüfen, ob

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

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

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

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

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

Information

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

Sachhinweis

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

Warnhinweis

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

Sachhinweis

Änderungen an der Geräuschkapselung können zulassungsrelevante Auswirkungen haben.

1.3.3 Fahrzeugabnahme

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

Sachhinweis

Länderspezifische Gesetze, Richtlinien und Zulassungsbestimmungen sind zu beachten!

1.4 Sonderausstattungen

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

Auskunft zu den als PR-Nrn. von Volkswagen zur Verfügung gestellten Sonderausstattungen erhalten Sie bei Ihrem Volkswagen Partner, ihrem Importeur oder bei Ihren Kontaktmöglichkeiten für Produkt –und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller (siehe Kapitel 1.2.1 „Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller“).

Information

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

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

Sonderausstattungen (z. B. Rahmenverstärkungen, Stabilisatoren usw.) oder nachträglich eingebrachte Ausstattungen erhöhen das Leergewicht des Fahrzeugs.

Das tatsächliche Fahrzeuggewicht und die Achslasten sind vor und nach dem Aufbau durch Wiegen zu ermitteln und zu dokumentieren. Es können nicht alle Zusatzausstattungen problemlos in jedes Fahrzeug eingebaut werden. Dies gilt besonders bei nachträglichem Einbau.

1.5 Kommerzielle Aspekte

1.5.1 Rückhaltesystem

Warnhinweis

- Änderungen am Rückhaltesystem sind nicht zulässig
- Airbags sind explosiv. 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
- Verändern, modifizieren oder verlegen Sie den Airbag, den Sensor und die Module des Rückhaltesystems oder einer seiner Komponenten nicht
- Befestigungen oder Änderungen an der Fahrzeugfront können den Zeitpunkt der Airbag-Auslösung beeinträchtigen und zu einer unsicheren Entfaltung von Sicherheitseinrichtungen führen
- Siehe auch [Kapitel 5.2 „Airbag – Systeme“](#)

1.5.2 Bohren und Schweißen

Das Bohren und Schweißen von Rahmen und Karosserie muss gemäß den Richtlinien in diesem Dokument durchgeführt werden.

1.5.3 Mindestanforderungen an das Bremssystem

Änderungen am Antiblockiersystem (ABS), an der Antischlupfregelung (ASR) und an der Elektronischen Stabilitäts-Kontrolle (ESC), am elektronischen Bremskraftverstärker (EBB) und an den Fahrerassistenztechnologien sind nicht zulässig.

1.5.4 Verkehrssicherheit

Die jeweiligen Anweisungen sollten strikt befolgt werden, um die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten.

1.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

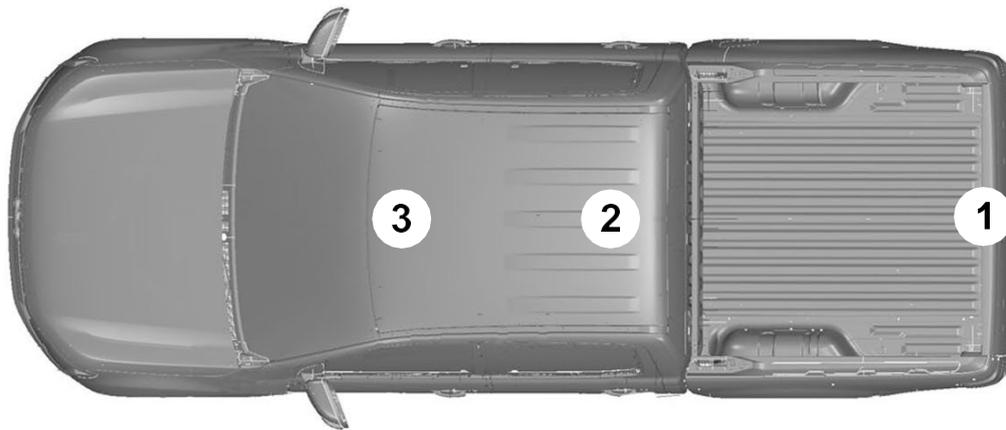
Warnhinweis

- Befestigen Sie keine Antennenkabel an der Originalverkabelung des Fahrzeuges, an Kraftstoffleitungen und Bremsleitungen
- Halten Sie Antennen- und Stromkabel mindestens 10 cm (4 Zoll) von elektronischen Modulen und Airbags fern

Information

- Ihr Fahrzeug wurde von uns gemäß den gesetzlichen Vorgaben auf elektromagnetische Kompatibilität getestet und zertifiziert
- Es liegt in der Verantwortung des Aufbauherstellers sicherzustellen, dass alle Geräte, welche im Fahrzeug installiert werden, den geltenden lokalen Gesetzen und anderen Anforderungen entsprechen. Die Installation einiger elektronischer Aftermarket-Geräte könnte die Leistung von Fahrzeugfunktionen beeinträchtigen, die Hochfrequenzsignale wie Rundfunkempfänger, Reifendrucküberwachungssystem, Druckknopfstart, Bluetooth-Konnektivität oder Satellitennavigation verwenden
- Alle Hochfrequenzsender in Ihrem Fahrzeug (z. B. Mobiltelefone und Amateurfunksender) müssen die Parameter in den folgenden Abbildungen und Tabellen einhalten. Wir sehen keine weiteren besonderen Bestimmungen oder Bedingungen für Installationen oder Nutzung vor

1.6.1 Pickup



Frequenzband MHz	Maximale Ausgangsleistung Watt (Peak RMS)	Antennenposition
1-30	50	1
50-54	50	2, 3
68-88	50	2, 3
142-176	50	2, 3
380-512	50	2, 3
806-870	10	2, 3

1.7 Anheben des Fahrzeuges mit Wagenheber

Warnhinweis

- Stellen Sie sicher, dass das Schraubengewinde des Wagenhebers vor dem Gebrauch ausreichend geschmiert ist
- Die Buchse sollte nach Möglichkeit auf ebenem, festem Boden verwendet werden
- Schalten Sie die Zündung aus und betätigen Sie die Parkbremse vollständig, bevor Sie das Fahrzeug anheben
- Der mit diesem Fahrzeug gelieferte Wagenheber ist nur zum Wechseln der Räder bestimmt
- Verwenden Sie den Wagenheber nur dann, wenn Sie im Notfall ein Rad wechseln
- Vorgehensweise und Aufnahmepunkte für den Wagenheber bei allen Fahrzeugvarianten finden Sie in der Betriebsanleitung

Sachhinweis

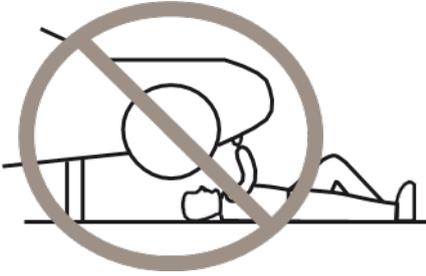
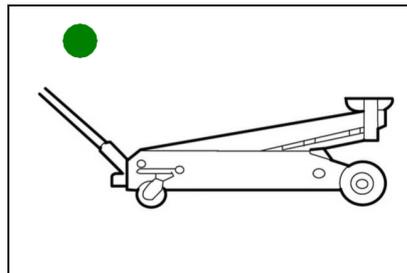
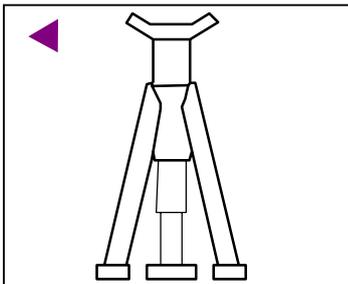
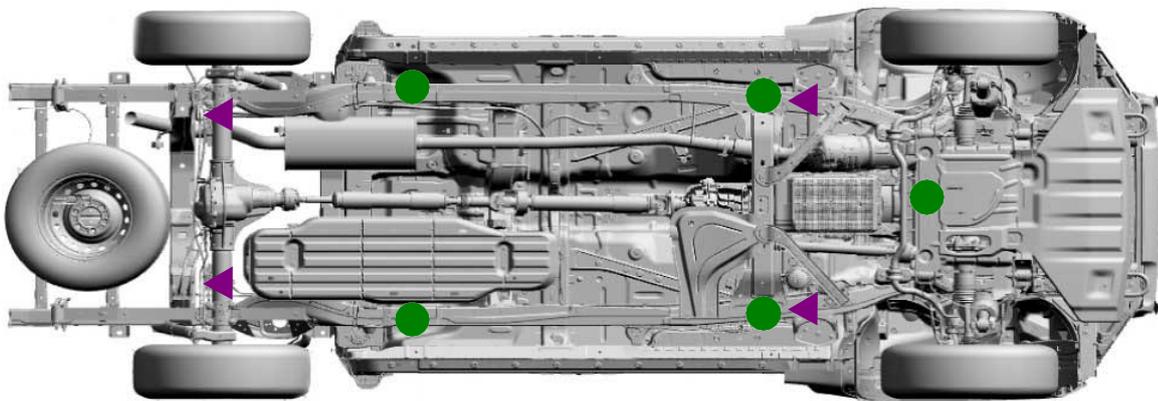
Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Reserverad beim Umbau des Fahrzeuges erhalten bleibt. Stellen Sie sicher, dass genügend Abstand für ein erfolgreiches Absenken und Anheben des Reserverads verbleibt. Die Nichteinhaltung dieser Anforderung kann zu Schäden am Windenmechanismus und zur unsicheren Position des Reserverades führen.

Information

- Wenn Sie den Fahrzeugwagenheber verwenden, lesen Sie die Bedienungsanleitung für korrekte Anwendung
- Die Reserveradwinde befindet sich über dem Reserverad und ist von der Rückseite des Fahrgestellrahmens aus zugänglich
- Der Wagenheber muss entsprechend am Fahrzeug montiert und befestigt werden, um Sicherheit, Haltbarkeit und Zugänglichkeit zu gewährleisten

Warnhinweis

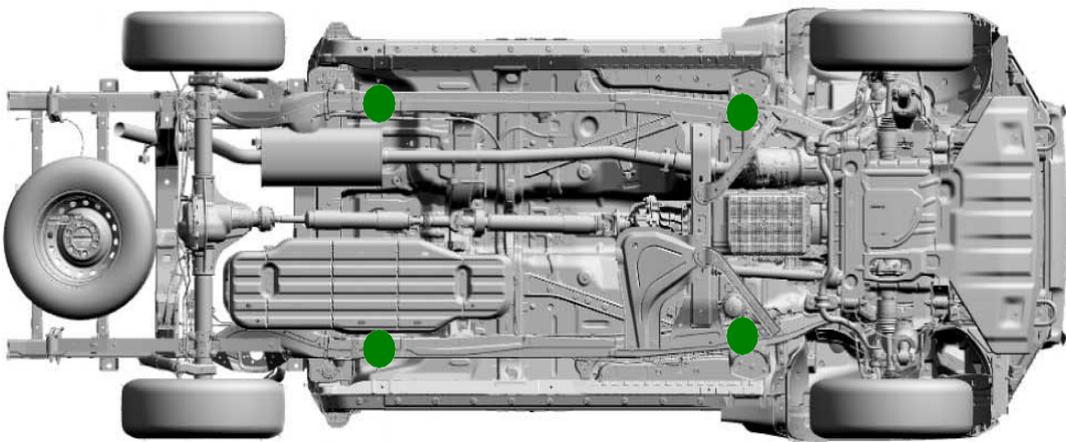
Beim Anheben des Fahrzeuges mit dem Wagenheber, begeben Sie sich zur eigenen Sicherheit, niemals unter das Fahrzeug.

**1.7.1 Fahrzeugaufbockpunkte und Achsständerpositionen**

1.8 Anheben des Fahrzeuges mit Hebebühne

Warnhinweis

Wenn Sie das Fahrzeug mit einer Zwei-Säulen-Hebebühne zum Entfernen des Motors / Getriebes oder der Hinterachse anheben, stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug mit Fahrzeughaltegurten am Aufzug befestigt ist, um ein Kippen zu verhindern. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen.



Alle Fahrzeug

Sachhinweis

- Beim Anheben des Fahrzeuges mit einer Zwei-Säulen-Hebebühne müssen Fahrzeug-Hubarmadapter unter den Hebepunkten verwendet werden
- Beim Anheben des Fahrzeugs mit einer Zwei-Säulen-Hebebühne darf das maximale Leergewicht nicht überschritten werden
- Es ist wichtig, dass zu jeder Zeit nur die richtigen Hebe- und Stützorte verwendet werden

Warnhinweis

Stellen Sie sicher, dass das modifizierte Fahrzeug alle relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

Sachhinweis

Es ist darauf zu achten, dass der Dieselmotorschwefelfilter (falls vorhanden) unter dem Boden vor dem Querträger des Getriebes nicht beschädigt wird. Wenn bei der Platzierung der Hebekissen nicht darauf geachtet wird, kann es zu Schäden am Kraftstoffsystem kommen.

1.9 Lärm, Vibration und Rauheit (NVH)

Änderungen am Antriebsstrang, Motor, Getriebe, Abgas, Luftansaugsystem oder Reifen können die Außengeräuschemissionen beeinflussen. Daher muss der äußere Geräuschpegel des umgebauten Fahrzeuges überprüft werden.

Der Innenraumgeräuschpegel sollte durch den Umbau nicht verschlechtert werden. Verstärken Sie Paneele und Strukturen nach Bedarf, um Vibrationen zu vermeiden. Berücksichtigen Sie die Verwendung von schalldämpfendem Material auf Paneelen.

1.10 Fahrzeugtransporthilfen und Fahrzeuglagerung

Sachhinweis

- Klemmen Sie die Batterie ab, wenn das Fahrzeug länger als 30 Tage nicht bewegt wird
- Achten Sie darauf, dass die Schutzabdeckungen nicht von einem unvollständigen Fahrzeug entfernt werden, bis der Umbau begonnen hat
- Stellen Sie sicher, dass Komponenten, die während des Umbaus entfernt werden, sauber und trocken gehalten werden
- Stellen Sie sicher, dass Komponenten, die während des Umbaus entfernt werden, wieder in dasselbe Fahrzeug eingebaut werden

Außerdem:

Heben Sie die Scheibenwischer an und stellen Sie sie von der Scheibe weg auf.

Alle Lufteinlässe sollten geschlossen sein.

Erhöhen Sie den normalen Reifendruck um 0,5 bar / 7,25 psi / 50 kpa.

Das Handbremssystem sollte nicht verwendet werden.

Tragen Sie geeignete Radkeile an, um ein Wegrollen zu verhindern.

Ein erhebliches Risiko während der Lagerung ist die Verschlechterung des Fahrzeugaufbaus, daher müssen geeignete Lagerverfahren eingehalten werden, einschließlich regelmäßiger Inspektionen und Wartungen.

Ansprüche, die sich aus einer Verschlechterung ergeben, die durch unsachgemäße Lagerung, Wartung oder Behandlung verursacht wird, gehen nicht zu Lasten der Volkswagen AG.

Fahrzeugverarbeiter müssen ihre eigenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen festlegen, insbesondere wenn Fahrzeuge im Freien gelagert werden, da sie einer beliebigen Anzahl von luftgetragenen Verunreinigungen ausgesetzt sind.

Folgendes kann als sinnvoller Ansatz für die Lagerung angesehen werden:

Kurzzeitlagerung:

Die Fahrzeuge sollten nach Möglichkeit in einem geschlossenen, trockenen, gut belüfteten Bereich gelagert werden, der auf festem, gut durchlässigem Boden basiert der frei von langem Gras oder Unkraut ist und nach Möglichkeit vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

Fahrzeuge sollten nicht in der Nähe von Bäumen oder in der Nähe von Wasser geparkt werden, da für bestimmte Bereiche ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein kann.

Langzeitlagerung:

Die Batterie soll abgeklemmt werden, aber nicht aus dem Fahrzeug entfernt werden.

Die Wischerblätter sollten entfernt und im Fahrzeug platziert werden. Stellen Sie sicher, dass die Wischerarme in geeigneter Weise daran gehindert werden, auf der Windschutzscheibe zu ruhen.

Gang einlegen und die Feststellbremse vollständig lösen. Die Räder mit Unterlegkeilen sichern, wenn das Fahrzeug nicht auf ebenem Untergrund abgestellt wird.

Stellen Sie die Klimasteuerung auf die "offene" Position ein, um nach Möglichkeit für Belüftung zu sorgen.

Wurde bei der Herstellung Schutzfolie angebracht, so muss sie bis zur Vorbereitung der Lieferung auf dem Fahrzeug belassen werden, muss jedoch nach einer Lagerungsdauer von höchstens sechs Monaten entfernt werden (die Folie ist mit einem Datumsstempel versehen, um das erforderliche Ausbaudatum anzugeben).

Stellen Sie sicher, dass alle Fenster, Türen, Motorhaube, Heckklappe und Gepäckraumdeckel vollständig geschlossen und das Fahrzeug verschlossen ist.

Die Übergabeinspektion (PDI) ist die letzte Gelegenheit, um sicherzustellen, dass eine Batterie für den Zweck geeignet ist, bevor der Kunde sein neues Fahrzeug in Empfang nimmt. Vor der Übergabe des Fahrzeugs an den Kunden muss die Batterie überprüft und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Die Prüfergebnisse müssen auf dem PDI-Reparaturauftrag festgehalten werden.

Batterien:

Um sicherzustellen, dass die Batterie korrekt gewartet wird und um einen vorzeitigen Ausfall zu verhindern, ist es notwendig, die Batterie regelmäßig zu überprüfen und aufzuladen, während ein Fahrzeug nicht verwendet wird.

Wenn eine Batterie für längere Zeit unter ihrem optimalen Ladezustand bleibt, kann dies zu einem vorzeitigen Ausfall der Batterie führen.

Um die Wahrscheinlichkeit eines vorzeitigen Batterieausfalls zu verringern, wird empfohlen, dass:

Die Batterie bleibt angeschlossen – monatliche Kontrollen sollten durchgeführt werden.

Die Batterie wurde abgeschaltet – es sollte eine 3-monatige Überprüfung durchgeführt werden.

Aktion / Zeit in der Lagerung	Monatlich	Alle 3 Monate
Überprüfen Sie, ob das Fahrzeug sauber ist	x	-
Entfernen Sie externe Verunreinigungen	x	-
Batteriezustand – prüfen ggf. aufladen	verbunden	getrennt
Reifen visuell prüfen	x	-
Check im Innenraum auf Kondensation	-	x
Lassen Sie den Motor laufen, bis die Kühlmittelanzeige die Temperatur (60 ° C) bei eingeschalteter Klimaanlage erreicht, falls zutreffend	-	x

1.11 Baugruppen und Ergonomie

1.11.1 Allgemeine Richtlinien für Baugruppen

Der Aufbauhersteller muss sicherstellen, dass unter allen Antriebsbedingungen ein ausreichender Abstand zu beweglichen Komponenten wie Achsen, Lüftern, Lenkung, Bremsanlage usw. aufrechterhalten wird.

Der Aufbauhersteller ist für alle verbauten Komponenten während des Umbaus verantwortlich. Die Haltbarkeit muss durch geeignete Prüfverfahren bestätigt werden.

Warnhinweis

Modifizieren, Bohren, Schneiden oder Schweißen Sie keine Aufhängungskomponenten, insbesondere das Lenkgetriebesystem, den Hilfsrahmen oder Stabilisatoren, Federn oder Stoßdämpfer einschließlich Montagehalterungen.

1.11.2 Bedienbereich des Fahrers

Bedienelemente und/oder Ausrüstungen, die während der Fahrt verwendet werden, sollten sich in Reichweite des Fahrers befinden, ansonsten könnte der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und einen Unfall verursachen.

1.11.3 Sichtfeld des Fahrers

Warnhinweis

Stellen Sie sicher, dass das modifizierte Fahrzeug alle relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

1.11.4 Umbaueffekte auf Einparkhilfen

Warnhinweis

Nachträglich in das Fahrerhaus eingebrachte Monitore sollten dem Innenpaket und den Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Wird bei Umbauten eine Rückfahrkamera montiert, kann das erforderliche Rückfahrsignal, wie im Abschnitt Rückfahrcheinwerfer beschrieben, abgenommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 4.6.8](#).

1.1.1.5 Hilfsmittel für Ein- und Ausstieg von Fahrzeugen

Trittstufen

Sachhinweis

- Stellen Sie sicher, dass Verstärkungen installiert sind, um die Festigkeit der ursprünglichen Karosseriestruktur zu erhalten
- Stellen Sie sicher, dass das modifizierte Fahrzeug alle relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt
- Sollten sich durch die Umrüstung die typen-geprüften Abmessungen verändern, muss eine neue Zulassung erfolgen

Bei einigen Derivaten des Amaroks gehören Trittstufen zur Basisausstattung oder können als Zusatzausstattungen bestellt werden. Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit.

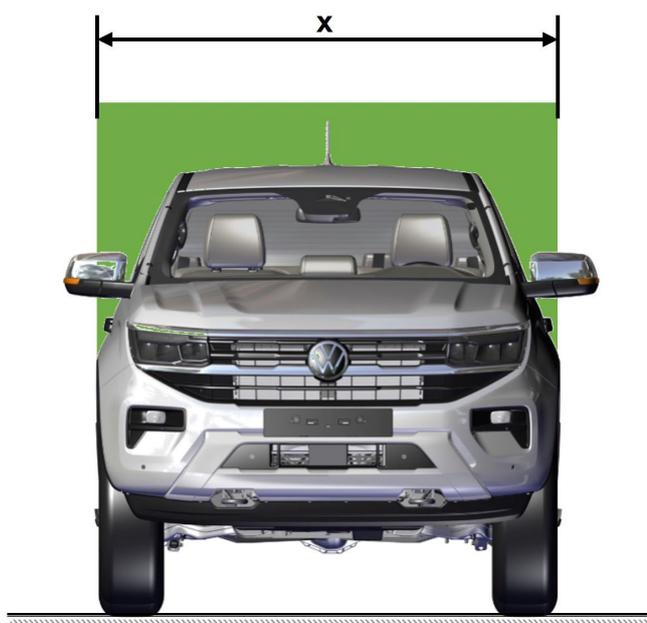
Werden zusätzliche oder alternative Stufen eingebaut, so ist die erforderliche Bodenfreiheit einzuhalten.

Der Aufbauhersteller muss sicherstellen, dass eine bewegliche Stufe selbsttätig die Fahrposition einnimmt, sobald das Fahrzeug bewegt wird. Die Trittfläche der Stufe muss rutschfest sein.

Rückspiegel

Information

- Die Gesamtbreite des Amaroks mit ausgefahrenen Außenrückspiegeln beträgt 2208 mm
- Die maximale Fahrzeugbreite (X) beträgt 1910 mm



1.11.6 Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für leichte Nutzfahrzeuge (WLTP) Berechnungseingaben

Information

Für die WLTP-Berechnung der Fahrzeuge mit Umbauten sind Vorgaben und Messwerte zu beachten. Beachten Sie hierzu auch die Informationen im [Kapitel 1.11.12 „WLTP Frontfläche, Berechnung“](#) und im [Kapitel 8 „Homologation“](#).

Bitte prüfen Sie in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Importeur, ob die Angaben in dieser Richtlinie auch für die Zulassung in Ihrem Markt gelten.

1.11.7 Masse des fertigen Fahrzeugs

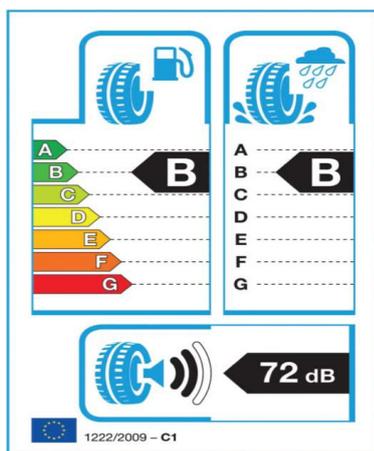
Alle Modifikationen und Änderungen, die sich auf die tatsächliche Masse des Fahrzeuges auswirken, müssen berücksichtigt werden. Die Definition der tatsächlichen Masse ist in den Bestimmungen der Verordnung 2018/1832 Anhang XXI beschrieben. Die tatsächliche Masse des fertigen Fahrzeugs muss für die Vorder- und Hinterachse angegeben werden. Diese Gewichtsverteilung ist wichtig, wenn das fertige Fahrzeug gemischte Reifen zwischen vorne und hinten hat.

1.11.8 Frontale Oberfläche

Alle Modifikationen und Änderungen, die sich auf die Frontfläche des fertigen Fahrzeugs auswirken, müssen berücksichtigt werden. Weitere Informationen finden Sie in den Informationen weiter unten in diesem Abschnitt.

1.11.9 Rollwiderstand der Reifen

Änderungen der am fertigen Fahrzeug montierten Reifen müssen berücksichtigt werden. Die Effizienzklasse und die Reifenklasse werden benötigt, um die korrekte Berechnung zu ermitteln. Dies finden Sie auf dem Reifenetikett gemäß dem folgenden Beispiel.



Überschreiten von Attributgrenzwerten

Als Anforderung an den Aufbauhersteller, die Basisfahrzeuggenehmigung zu verwenden, muss der Aufbauhersteller innerhalb der festgelegten Grenzwerte der Aufbauanleitung und der für das Fahrzeug geltenden Emissions-Typgenehmigung bleiben. Es liegt in der Verantwortung des Aufbauherstellers, sicherzustellen, dass er diese definierten Grenzwerte einhält, um die Emissionsleistung einzuhalten. Wenn der Aufbauhersteller die Grenzwerte überschreiten möchte, muss er eine Klärung mit dem zuständigen technischen Dienst oder der Typgenehmigungsbehörde einholen. In diesem Fall kann die Basisgenehmigung ungültig werden und der Aufbauhersteller muss das Fahrzeug möglicherweise gegen die überschrittenen Grenzwerte erneut zertifizieren.

1.11.10 Schlüssel zu den Fahrzeugabmessungen

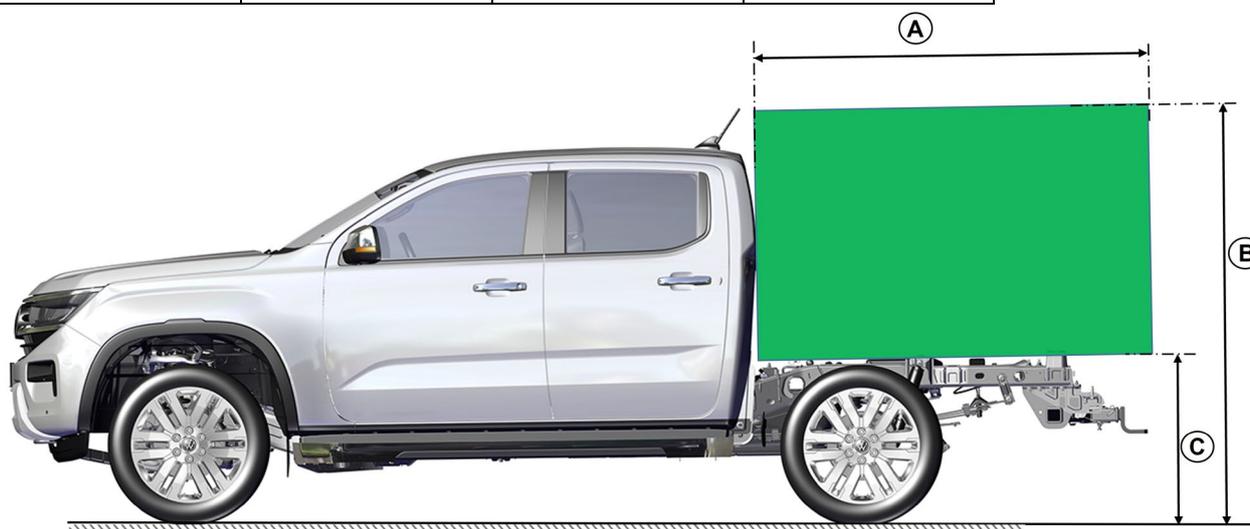
Allgemeine Informationen

Abmessungen (mm)	Fahrzeuge mit erhöhter Fahrhöhe (4x2 / 4x4)	Fahrzeuge mit geringer Fahrhöhe (4x2)
Radstand Länge	3270	3270
Gesamtfahrzeughöhe bei Basisleergewicht – gemessen am Antennenfuß		
Double Cab	1875-1887	1780
Gesamtfahrzeughöhe – gemessen am Antennenfuß bei MAX-Hinterachslast		
Double Cab	1805-1817	1707

Alle Abmessungen unterliegen Fertigungstoleranzen und beziehen sich auf Modelle mit Mindestspezifikationen und beinhalten keine zusätzliche Ausrüstung. Die Höhenabmessungen zeigen den Bereich für den minimalen bis maximalen Gewichtsbereich und dienen nur zur Orientierung.

1.11.11 Empfohlene Abmessungen des Hauptlastbereiches

Fahrzeug	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Double Cab	2104	2214	755



1.11.12 WLTP Frontfläche, Berechnung

Information

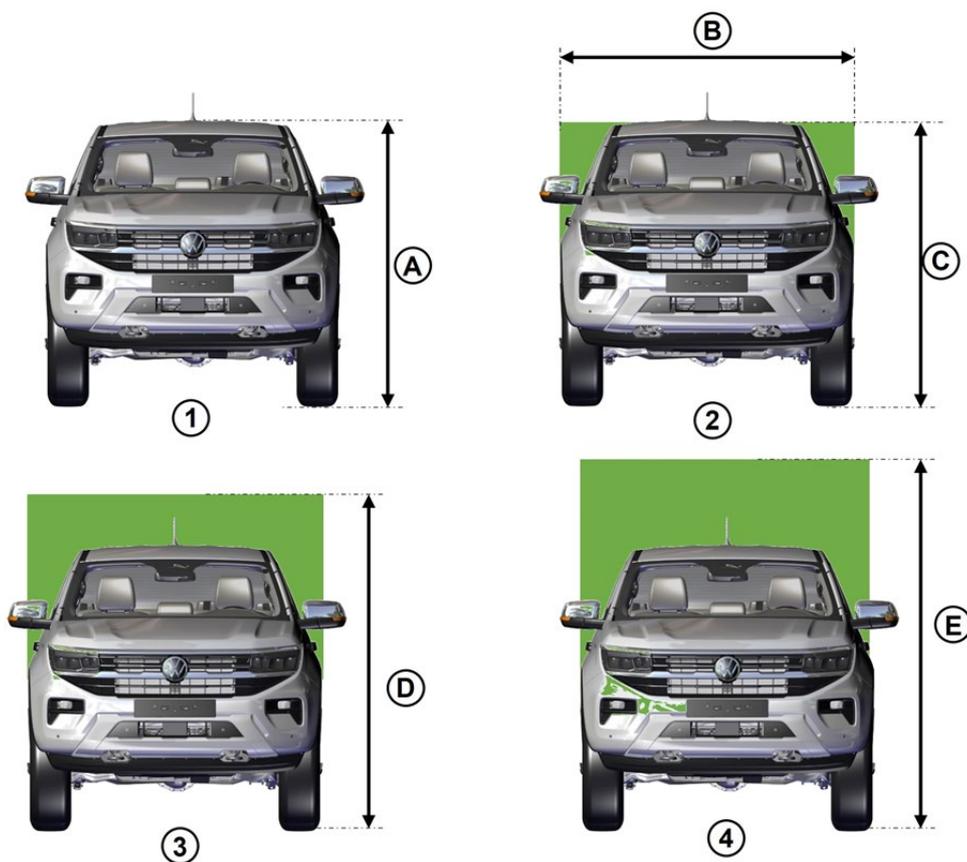
Um die für die Zulassung erforderlichen WLTP Werte zu ermitteln, ist die Eingabe im WLTP Rechner von Volkswagen Nutzfahrzeuge erforderlich. [Siehe Kapitel „1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure“](#).

Die ISC Parameter für die maximal zulässige Frontfläche, die erforderliche Kühleintrittsfläche, die Massen im fahrfertigen Zustand des Fahrzeuges und die zulässigen Rollwiderstände der Reifen finden Sie im [Kapitel 8.1 „Hinweise zur Homologation von Aus und Umbauten“](#).

Wenn die Mehrausstattung **PR-Nr. 5EK** „Auf-Umbauten (ISC Parameter Berechnungen möglich)“ ausgewählt wurde, finden Sie die ISC Parameter auch im Konfigurator bei Ihrem Nutzfahrzeugpartner oder Ihrem Importeur. Zusätzlich erhalten Sie diese Informationen bei ihrem zuständigen Technischen Dienst.

Alle Standard- und Sonderausstattungen sind bereits berücksichtigt. Das heißt, die Fahrzeugfrontfläche des Basisfahrzeuges einschließlich der Spiegel.

Berechnung der frontalen Fläche



Artikel	Beschreibung
1	Basisfahrzeug
2	Der Kasten in Kabinenbreite und Dachhöhe des Basis Fahrzeuges
3	Der Kasten 0,5 m ² größer als die Frontfläche des Basisfahrzeuges
4	Der Kasten 1 m ² größer als die Frontfläche des Basisfahrzeug

Abmessung der Stirnfläche des Fahrzeuges

Messung	mm
A	1820 (gemessen von der Fahrbahnoberfläche zur Dachfläche)
B	1860
C	1839
D	1945
E	2214

Konfiguration des Frontbereichs des Fahrzeuges

Berechnungsbeispiele für die Ermittlung der Frontfläche

Frontbereich des Fahrzeuges	A) Basisfahrzeug + Aufbau [m ²]	A1) zusätzliche Fläche durch Aufbau [m ²]
1 = Basisfahrzeug	2.873	-
2 = Kasten in Kabinenbreite und Dachhöhe wie das Basis Fahrzeug	3.175	0.302
3 = Fläche Kasten ca. 0,5 m ² größer als die Frontfläche des Basisfahrzeuges	3.373	0.500
4 = Fläche Kasten ca. 1 m ² größer als die Frontfläche des Basisfahrzeuges	3.873	1.000

Information

Bei den oben gezeigten Abbildungen sind Beispiele dargestellt, um überschlägig die durch den Aufbau veränderte Frontfläche zu ermitteln. Der Aufbauhersteller muss lediglich die Frontfläche der montierten Einheit zum Beispiel (BxC) ermitteln und die Werte mit der Tabelle vergleichen. Zusätzliche feste Aufbauten wie Träger, Signal- und Beleuchtungsanlagen sind bei der Ermittlung der Frontfläche ebenfalls zu berücksichtigen.

Bewegt sich der Aufbau in den oben gezeigten Dimensionen kann davon ausgegangen werden, dass Werte für die maximal zulässige Frontfläche eingehalten werden. Eine Überprüfung durch die Eingabe der tatsächlichen Dimensionen in den WLTP-Rechner ist jedoch erforderlich.

Achtung: Bei der Auswahl der maximalen Breite des Aufbaues ist die Spiegelsicht nach hinten unbedingt zu beachten. Siehe hierzu die Vorgabe in [Kapitel 1.11.5 „Hilfsmittel für Ein- und Ausstieg von Fahrzeugen“](#)

1.11.13 Kennzeichen

Kennzeichen vorne:

Warnhinweis

- Die Anbringung eines Kennzeichens an der Vorderseite des Fahrzeuges muss den örtlichen Vorschriften entsprechen
- Kein Teil eines Kfz-Kennzeichens darf durch Standardausrüstung, reguläre Produktionsoptionen oder Ausrüstung in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften verdeckt werden

Das Kennzeichen ist an der Vorderseite des Kraftfahrzeuges vor und parallel zur vorderen "Achse" anzubringen, so dass kein Teil dieses Kennzeichens mehr als 1.300 mm über dem Boden liegt.

Kennzeichen hinten:

Warnhinweis

- Die Anbringung eines Kennzeichens an der Heckseite des Fahrzeuges muss den örtlichen Vorschriften entsprechen
- Kein Teil eines Kfz-Kennzeichens darf durch Standardausrüstung, reguläre Produktionsoptionen oder Ausrüstung in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften verdeckt werden

Das Kennzeichen ist am Heck des Kraftfahrzeuges so anzubringen, dass kein Teil dieses Kennzeichens mehr als 1.300 mm über dem Boden liegt.

1.12 Baugruppen und Ergonomie – Spezifikation

1.12.1 Empfohlene Karosseriemaße

Warnhinweis

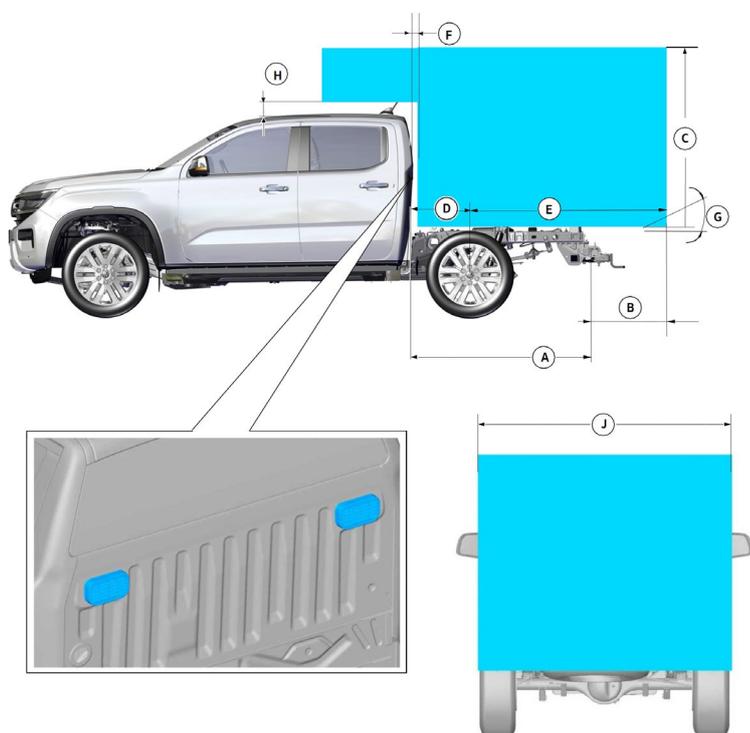
- Fahrzeuge, die mit der Elektronischen Stabilitätskontrolle (ESC) ausgestattet sind, dürfen den Radstand nicht ändern oder irgendeine Art von Rahmenverlängerung vornehmen
- Stellen Sie sicher, dass die dem Fahrzeug hinzugefügte Masse die Fahrzeugstabilität nicht beeinträchtigt

Information

- Ein extremer Überhang hinten kann zu inakzeptablen Ladebedingungen führen, die die Vorderachse entlasten und zu inakzeptablen Fahr- und Bremseigenschaften führen können. Stellen Sie sicher, dass der Schwerpunkt des Aufbaus und der Zuladung nicht außerhalb des empfohlenen Bereiches liegen
- Ein zu hoher Schwerpunkt könnte die Fahrzeugstabilität beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass der Schwerpunkt des Aufbaus und der Zuladung nicht außerhalb des empfohlenen Bereiches liegt ([Siehe auch Kapitel 5.1 „Aufbau“](#))
- Bei einer Rahmenverlängerung hinter der Hinterachse wird empfohlen, den gesamten hinteren Überhang auf maximal 50% des Radstandes des Fahrzeugs zu begrenzen
- Wenn eine Anhängervorrichtung am Fahrzeug angebracht ist, müssen die Karosserieabmessungen eine Freiraumzone für Anhängervorrichtungen gemäß den lokalen gesetzlichen Anforderungen enthalten
- Wenn der Umbau einen Überhang von mehr als 50% erfordert, wenden Sie sich bitte an Ihren Importeur oder an unsere Kundenbetreuung ([siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“](#), [1.2.1.2 „Kontakt International“](#))
- Für den Zugang zur Radwinde mit längerem Wannenerüberhang ist eine zusätzliche Verlängerungsstange erforderlich. Die Verlängerungsstange kann bei Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner unter der Teilnummer 2HJ.011.045.A erworben werden

Information

- Lastaufnahmestrukturen sollten nicht auf einer vorhandenen Cargobox montiert werden. Befestigungspunkte für den Aufbau sind auf dem Rahmen vorgesehen (Siehe auch [Kapitel 5.1 „Aufbau“](#))



Beschreibung		Abmessungen (mm)
		Double Cab
A	Rahmenlänge hinter der Rückseite der Kabine (ohne Rücklichtquerträger)	1518 mm
B	Die Rechtsvorschriften über Unterlaufstangen und Abschleppvorrichtungen sind einzuhalten	
C	Maximal empfohlene äußere Fahrzeuggröße*	2400 über der Oberseite des Rahmens, vorausgesetzt, die Lastverteilungsanforderungen werden erfüllt
D	Mittellinie von vorne außerhalb der Karosserie zur Hinterachse	497 mm
E	Maximal empfohlener hinterer Überhang	(50% des Radstands des Fahrzeugs), sofern die Anforderungen an die Lastverteilung erfüllt sind
F	Abstand zwischen der Rückseite der Kabine und der Karosserie	Mindestens 28 mm
G	Stellen Sie sicher, dass die lokalen Beleuchtungsgesetze eingehalten werden. Siehe auch: Außenbeleuchtung (Kapitel 4.6).	
H	Abstand zwischen der Oberseite der Kabine und der Karosserie	30 mm
J	Maximale Außenfahrzeugbreite (ohne Seitenschrift)	1910

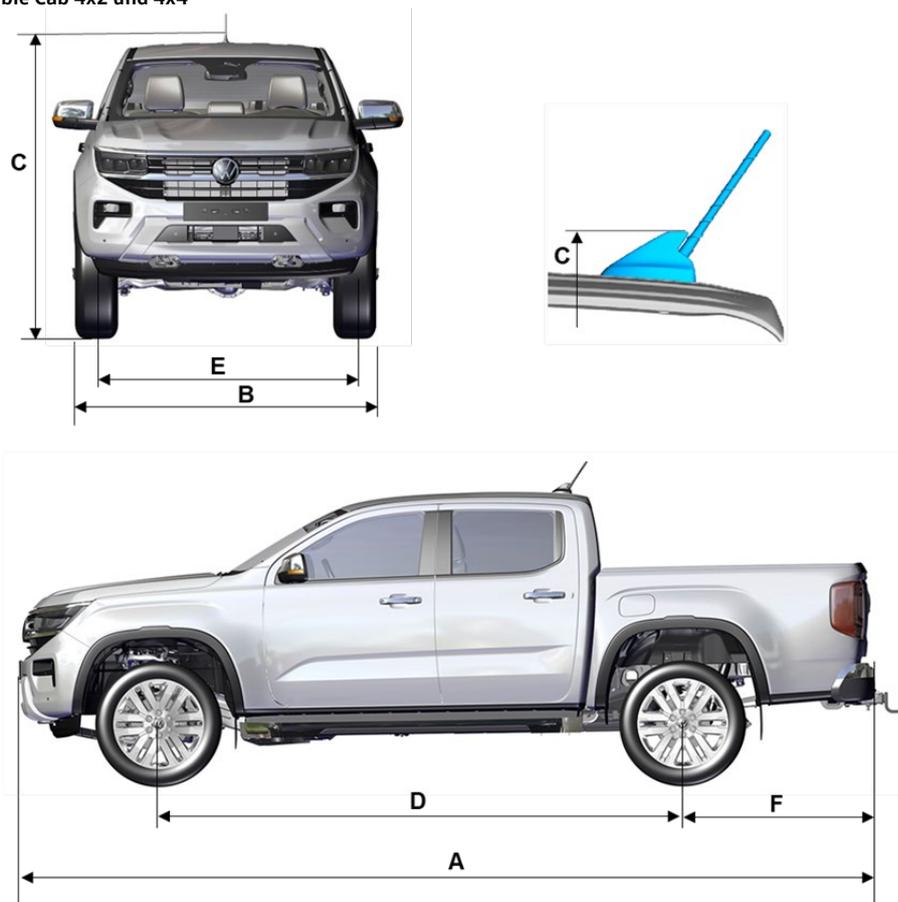
*Für WLTP-Märkte sollten diese Dimensionen außer Acht gelassen werden. Beziehen Sie sich auf die relevanten WLTP-Abmessungen. Siehe hierzu auch das [Kapitel 1.11](#)

Baugruppen und Ergonomie.

Alle Abmessungen (in mm dargestellt) unterliegen Fertigungstoleranzen und beziehen sich auf Min-Spezifikationsmodelle, die keine zusätzliche Ausrüstung enthalten. Die Abbildungen dienen nur zur Orientierung.

1.12.2 Technische Daten für die Planung / Grundfahrzeug

Double Cab 4x2 und 4x4



Basisdaten – Fahrzeugmaße

Beschreibung		Double Cab [mm]
A	Fahrzeiglänge inkl. Stoßfänger	5350
	Fahrzeiglänge mit Nummernschild	5362
	Fahrzeiglänge mit Montageplatte für Anhängervorrichtung	5390
	Fahrzeiglänge mit Anhängervorrichtung	5545
B	Fahrzeugbreite – ohne Außenspiegel	1910
	Fahrzeugbreite mit Trittstufe	1917
C	Gesamthöhe Basis bis Dach (unbeladen)	1871
	Gesamthöhe bis Antennensockel (unbeladen)	1884
	Gesamthöhe bis Dachreling (unbeladen)	1878
	Gesamthöhe bis Antennenspitze (unbeladen)	2079
D	Radstand	3270
E	Spurweite	1620
F	Hinterer Überhang (mit hinterem Stoßfänger, ohne Anhängervorrichtung)	1211

1.12.3 Leermasse und Nutzlast

Warnhinweis

Überprüfen Sie die im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen.

Details zur Fahrzeugleermasse und zu den Nutzlastkapazitäten können von Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur bereitgestellt werden.

1.12.4 Bruttofahrzeugmasse und Achslast

Warnhinweis

Überprüfen Sie die im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen.

Details zu den Achslasten Ihres Fahrzeugs können von Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur zur Verfügung gestellt werden.

1.12.5 Front-, Heck- und Seitenunterfahrschutz

Warnhinweis

Überprüfen Sie die im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen.

Unterfahrschutz vorne, Unterfahrschutz hinten und Unterfahrschutz seitlich müssen nach denen im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen ausgelegt sein.

1.12.6 Unterfahrschutz hinten – Fahrgestelle mit Kabine

Warnhinweis

Überprüfen Sie die im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen.

Der hintere Unterfahrschutz muss gemäß der Richtlinie ECE 58 oder nach denen im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen ausgelegt sein.

1.13 Bauteile – Spezifikationen

Materialspezifikation, Festigkeit und Drehmoment

Standardmaterial und Anzugsdrehmomente (Nm) für Schrauben/Bolzen: ISO 898-1, Muttern: ISO 898-2						
Gewindegröße	Klasse 4,8		Klasse 8,8		Klasse 10,9	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
M4	1.1	1.4	2.4	3.4		
M5	2.2	2.7	4.9	6.7		
M6	3.7	4.7	8.5	11.5	11	15
M8			20	28	25	35
M10			41	55	50	70
M12			68	92	95	125
M14			113	153	150	200
M16			170	230	230	310
M18			250	315	315	400
M20			345	430	435	540
M22			470	590	590	745
M24			600	750	755	945

Diese Drehmomente Tabelle ist eine Empfehlung. Der Aufbauhersteller ist für das optimale Drehmoment bei den montierten Bauteilen verantwortlich. Eine spezifische Spezifikation des Fahrzeugdrehmoments finden Sie im entsprechenden VW Nutzfahrzeug Werkstatthandbuch oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

1.14 Lastverteilung – Spezifikationen

1.14.1 Lastverteilungsberechnungen – Gewichtsverteilung von Fahrer und Beifahrer

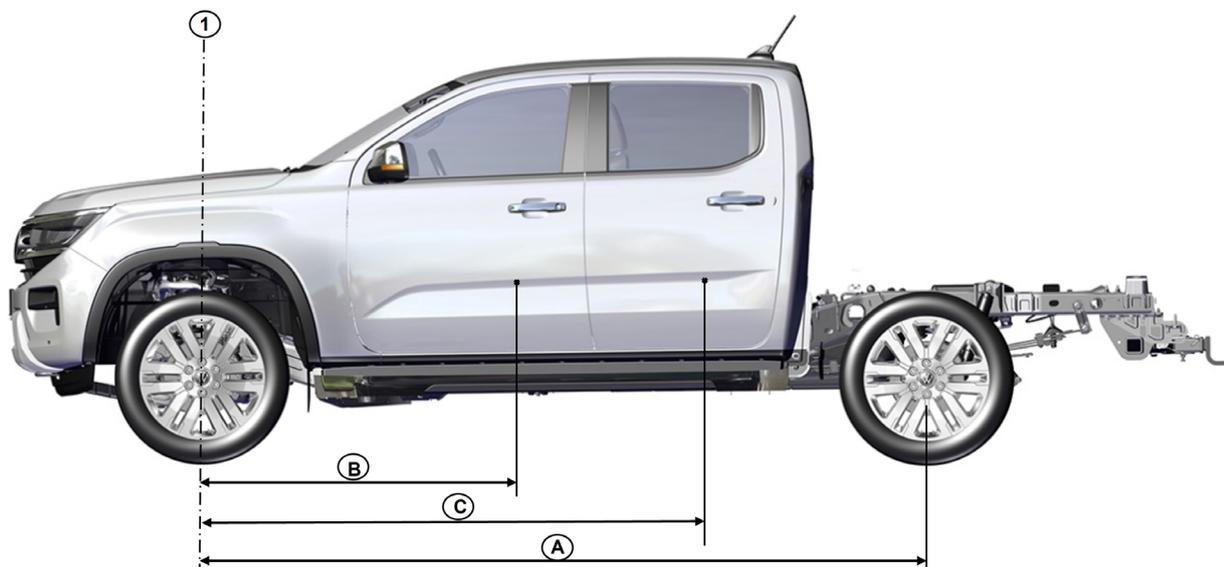
Sachhinweis

- Überschreiten Sie nicht die zulässigen Achslasten
- Überschreiten Sie nicht die zulässige Gesamtmasse des Fahrzeuges
- Die Spezifikation des Reifenherstellers muss eingehalten werden

Information

- Eine ungleichmäßige Lastverteilung kann zu inakzeptablen Handhabungs- und Bremseigenschaften führen
- Eine Überladung des Fahrzeuges kann zu einer inakzeptablen Bodenfreiheit führen
- Der Massenschwerpunkt des Umbaus und die darin enthaltene Nutzlast sollten sich innerhalb der angegebenen Abmessungen befinden
- Vermeiden Sie eine einseitige Lastverteilung
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur

DoubleCab



Gewichtsverteilung für Fahrer und Beifahrer (Fahrzeug mit DoubleCab)

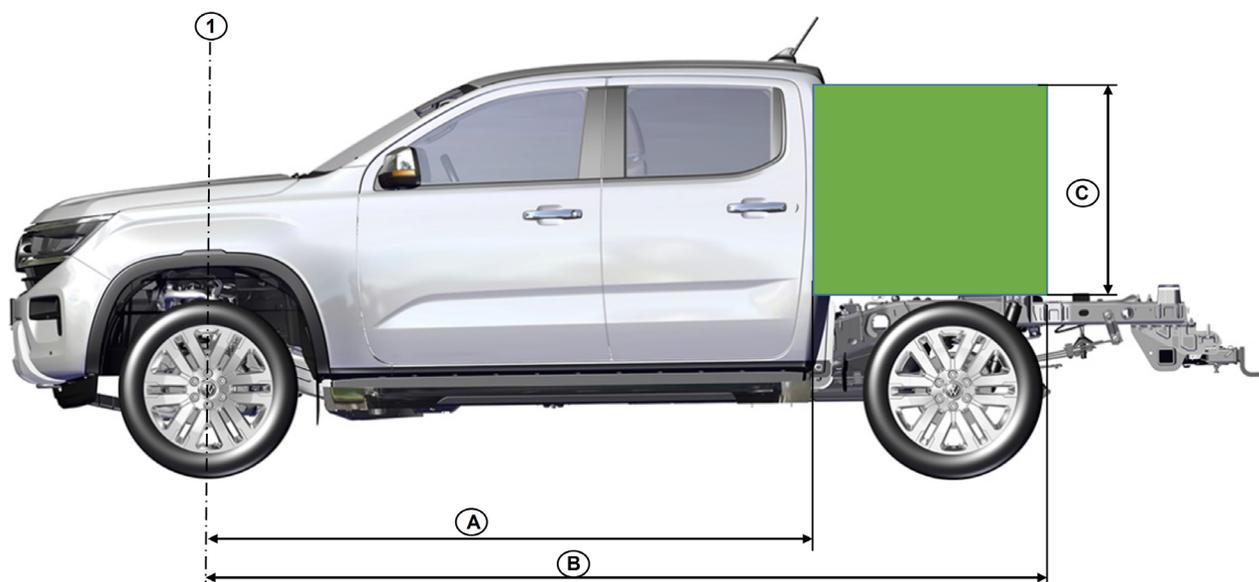
„A“ Radstand (mm)	„B“ Vordersitze und Fahrer (mm)	„C“ Sitze der zweiten Sitzreihe (mm)	Gewichtsverteilung pro Person (kg)		
			An der Vorderachse	An der Hinterachse	Gesamt
3270					
	1540	-	40	35	75
	-	2360	21	54	75

1.14.2 Schwerpunkt

Information

- Die angegebenen Berechnungen beinhalten nicht die Anhängervorrichtung und anderes vom Aufbauhersteller montiertes Zubehör
- "Zusätzliche Masse" umfasst alle zusätzlichen Ausrüstungsgegenstände und Ladung, schließt jedoch Passagiere aus, die in Standardkabinen sitzen
- Bei Fahrzeugen mit Double Cab gibt es eine Grenze für die zusätzliche Masse, die betrachtet werden muss, zusätzlich zur Nichtüberschreitung der Bruttoachs- und Zuggewichte

DoubleCab



Kritischer Schwerpunkt der Double Cab

Modell	Empfohlene Schwerpunktposition für zusätzliche Masse		
	'A' Min (mm)	'B' Max (mm)	'C' Max (mm)**
4x2	-	3615	740
4x2*	2435	3615	590
4x4	2435	3615	590

*4x2 Fahrzeuge mit erhöhter Fahrhöhe.

**Das Maß „C“ wird von den Befestigungselementen der Karosserie genommen.

1.15 Anhängervorrichtungen

1.15.1 Anforderungen an die Anhängervorrichtungen

Wenn die Nachrüstung einer Anhängervorrichtung erforderlich ist, sollte der Aufbauhersteller eine von Volkswagen zugelassene Vorrichtung verwenden.

1.15.2 Nutzen der Anhängervorrichtung

Warnhinweis

- Überschreiten Sie nicht die für Ihr Fahrzeug angegebene Gesamtmasse oder Anhängelast. In der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeuges finden Sie Angaben zu den zulässigen Anhängelasten
- Stellen Sie sicher, dass die Stützlast der Anhängervorrichtung im zulässigen Bereich liegt
- Das Ziehen von Anhängern, die über das maximal empfohlene zulässige Gesamtgewicht hinausgehen, überschreitet die Grenze Ihres Fahrzeuges und kann zu Motor-, Getriebe-, und Strukturschäden, sowie zum Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug und zum Fahrzeugüberschlag mit Personenschäden führen
- Änderungen an der Anhängervorrichtung durch Schweißen, Bohren und Schneiden ist nicht zulässig. Änderungen können die zulässige Anhängelast verringern
- Eine Überschreitung der maximal zulässigen vertikalen Belastung der Anhängervorrichtung kann zum Kontrollverlust über das Fahrzeug und zu Personenschäden führen

Für die vom Aufbauhersteller eingebauten Zugvorrichtungen gilt:

- Die Anhängelast darf die des unveränderten Fahrzeuges nicht überschreiten
- Alle Modifikationen am Fahrzeug müssen in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges oder einer separaten Beschreibung, welche der Fahrzeugdokumentation beizulegen ist, festgehalten werden
- Die Anhängervorrichtungen müssen den Anforderungen der lokalen Zulassungsvorschriften entsprechen
- Wann immer Bohrungen im Fahrzeugrahmen notwendig sind, verwenden Sie verschweißte Distanzbuchsen

Siehe auch das [Kapitel 5.5 „Rahmen- und Karosseriebefestigung“](#).

1.15.3 Abschleppkapazitäten und Spezifikation

Information

In der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeuges finden Sie Angaben zu den Anhängelasten.

2 Fahrgestell

2.1 Fahrwerksaufhängung

Warnhinweis

- Verändern, bohren, schneiden oder schweißen Sie keine Radaufhängungsbauteile, insbesondere nicht das Lenkgetriebe, den Hilfsrahmen oder Stabilisatoren, Federn oder Stoßdämpfer, einschließlich der Montagehalterungen
- Die hinteren Blattfedern werden bei der Herstellung vorgespannt und sollten während des Fahrzeugumbaus in keiner Weise in Bezug auf die Federrate oder Höhe verändert werden. Das Hinzufügen oder Entfernen von Blättern kann zu einem Versagen oder einer verminderten Funktion der Feder sowie zu anderen fahrzeugbezogenen Problemen führen, für die Volkswagen Nutzfahrzeuge nicht verantwortlich gemacht werden kann

Sachhinweis

- Änderungen am Radaufhängungssystem können zu einer Verschlechterung der Fahreigenschaften und der Haltbarkeit des Fahrzeugs führen
- Bei Schweißarbeiten müssen die Federn abgedeckt werden, um sie vor Schweißspritzern zu schützen
- Die Federn nicht mit Schweißelektroden oder Schweißzangen berühren

Information

- Bei Fahrzeugen mit elektronischer Stabilisierungskontrolle (ESC) darf der Radstand nicht verändert und keine Rahmenverlängerung vorgenommen werden
- Beschädigen Sie die Oberfläche oder den Korrosionsschutz der Feder während der Demontage und Montage nicht
- Fügen Sie keine zusätzlichen Achsen hinzu

2.2 Bremsanlage

2.2.1 Allgemein

Das Bremssystem muss voll funktionsfähig sein, wenn der Fahrzeugumbau abgeschlossen ist. Die Betriebszustände der Fahrzeugbremse müssen überprüft werden, einschließlich des Warnsystems und der Feststellbremsen.

Warnhinweis

Der Luftstrom und die Kühlung des Bremssystems dürfen nicht behindert werden.

Information

- Der Bremsflüssigkeitsstand muss einsehbar bleiben
- Freier Zugang zum Bremsflüssigkeitsbehälter muss für Wartungsarbeiten und das Nachfüllen der Bremsflüssigkeit gewährleistet sein

2.2.2 Bremsschläuche

Warnhinweis

Achten Sie darauf, dass die Befestigungspunkte der Bremsschläuche mit Vorsicht entfernt oder wieder angebracht werden. Eine Beschädigung der Befestigungspunkte oder der Ausrichtung der Bremsschläuche kann zu einer Verringerung des Spiels und zum Verschleiß wichtiger Bremskomponenten führen. Ersetzen Sie alle beschädigten Teile, bevor Sie das Fahrzeug benutzen.

Sachhinweis

Vergewissern Sie sich, dass die vorderen und hinteren Bremsschläuche nicht verdreht sind und sich nicht in der Nähe von Karosserie- und Fahrwerksteilen befinden.

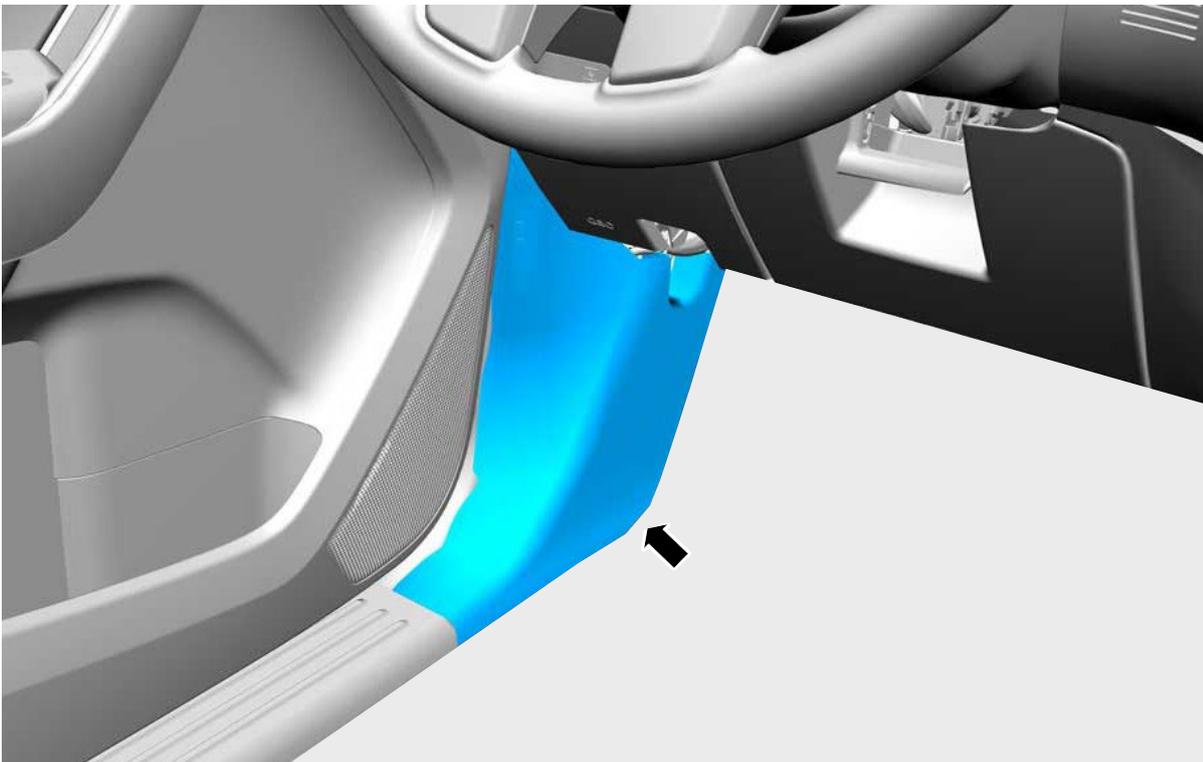
An Bremsschläuchen und Bremsleitungen dürfen keine zusätzlichen anderen Leitungen befestigt werden.

Bremsleitungen dürfen nicht zur Abstützung oder Sicherung anderer Bauteile verwendet werden. Die vorderen und hinteren Bremsschläuche dürfen nicht an der Karosserie, am Fahrgestell oder an Karosserieteilen reiben, scheuern oder anliegen. Unter allen Betriebsbedingungen muss immer genügend Spielraum und Schlauchlänge vorhanden sein, dass die Bremsschläuche und Bremsleitungen nicht unzulässig belastet werden.

2.2.3 Anhängerbremsanschluss

Warnhinweis

Ein vorinstalliertes Anhängerbremskabel liefert ein gepulstes Bremssignal mit unterschiedlichen Frequenzen. Bei diesem gepulsten Signal handelt es sich nicht um ein Gleichstromsignal (DC). Wenn ein nachgerüsteter Bremsregler installiert wird, muss der Fahrzeugbesitzer oder Aufbauhersteller sicherstellen, dass er mit allen Impulssignalen des vorinstallierten Anhänger-bremskabels kompatibel ist. Wenn die Kompatibilität Ihres Bremsreglers nicht sichergestellt ist, kann dies zum Verlust der Fahrzeugkontrolle führen, was schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Wenn Sie Fragen zu den Spezifikationen der Impulssignale haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.



Ein vorinstalliertes Kabel befindet sich hinter der Fußraumverkleidung der A-Säule und ist mit TRAILER BRAKE CONTROLLER (Steuergerät Anhängerbremse) gekennzeichnet.

(Nur für bestimmte Märkte erhältlich, wenden Sie sich an Ihren Importeur)

- Drahtfarbe Blau/Grau (BU/GY)

3 Antriebsstrang

3.1 Motor

3.1.1 Luftströmungsbereiche der Motorkühlung

Die Kühlleistung des Motors muss aufrechterhalten werden. Es soll verhindert werden, dass Zubehörteile und Anbauten am Fahrzeug den Luftströmungsbereich einschränken.



Artikel	Beschreibung
A	Eine Beeinträchtigung des Kühlluftstroms in diesem Bereich kann zu einer Verschlechterung der Kühlleistung von Motor und Getriebe führen.
B	Eine Beeinträchtigung des Kühlluftstroms in diesem Bereich stellt ein geringes Risiko für eine Verschlechterung der Kühlleistung des Antriebsstrangs dar.
C	Eine Beeinträchtigung des Kühlluftstroms in diesem Bereich kann zu einer Beeinträchtigung der Motorleistung aufgrund der Behinderung des Luftstromes für den Ladeluftkühler führen.

3.1.2 Motorauswahl für Umbauten

Der Aufbauhersteller ist für die Auswahl des Motors mit den korrekten Emissionswerten gemäß der in den Zulassungsstaaten gültigen Zulassungsvorschriften oder der geltenden lokalen Gesetzgebung, je nach Fahrzeugkategorie und Gewicht des fertiggestellten Fahrzeuges, verantwortlich. Das Endgewicht eines Fahrzeuges nach der Umrüstung bestimmt, ob ein Fahrzeug einen Motor für leichte oder schwere Nutzfahrzeuge benötigt.

Bitte beachten Sie das zusätzliche Gewicht durch den Fahrzeugumbau.

Das Gewicht basiert auf dem Bezugsgewicht, die als Masse in fahrbereitem Zustand definiert ist, abzüglich 75kg für den Fahrer, zuzüglich 100kg einheitlicher Masse.

Als Richtwert gilt, wenn das für die Typgenehmigung des fertiggestellten Fahrzeuges verwendete Bezugsgewicht Folgendes beträgt:

Bei nicht mehr als 2840kg, kann für N1- und N2-Fahrzeuge ein Motor für leichte Nutzfahrzeuge spezifiziert werden.

3.2 Kraftstoffanlage

Warnhinweis

- Vergewissern Sie sich, dass das modifizierte Fahrzeug allen im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen entspricht
- Den Kraftstoffkühler(falls vorhanden) nicht ausbauen oder an einer anderen Stelle anbringen, wenn das Fahrzeug umgebaut wird

Sachhinweis

- Stellen Sie sicher, dass Änderungen am Fahrzeug den Luftstrom zum Kraftstoffkühler nicht behindern
- Stellen Sie sicher, dass für alle Fahrbedingungen ein ausreichender Abstand zu allen heißen und beweglichen Bauteilen eingehalten wird
- Vergewissern Sie sich, dass keine scharfen Kanten, einschließlich Befestigungselemente, auf ein Bauteil des Kraftstoffsystems gerichtet sind
- Das Kraftstoffeinfüllrohr muss gemäß den Richtlinien in diesem Abschnitt abgestützt sein
- Der Transportmodus beinhaltet eine Kalibrierungsfunktion, um das Risiko der Korrosion von Einspritzdüsen zu verringern
- Das Deaktivieren des Transportmodus vor der Aufrüstung/Umrüstung erhöht das Risiko eines frühzeitigen Ausfalls der Einspritzdüsen. Für Informationen zum Aktivieren oder Deaktivieren des Transportmodus wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur

3.2.1 Sicherung des Kraftstoffeinfüllrohrs während des Transportes

Sachhinweis

Das Fahrzeug darf nicht betrieben werden, wenn sich das Kraftstoffeinfüllrohr im Transportzustand befindet.

Das Kraftstoffeinfüllrohr ist bei Fahrzeugen mit Fahrgestell-Fahrerhaus nur für den Transport des Fahrzeugs mit einem Kabelbinder an der Rahmenhalterung befestigt.

3.2.2 Befestigung des Kraftstoffeinfüllsystems

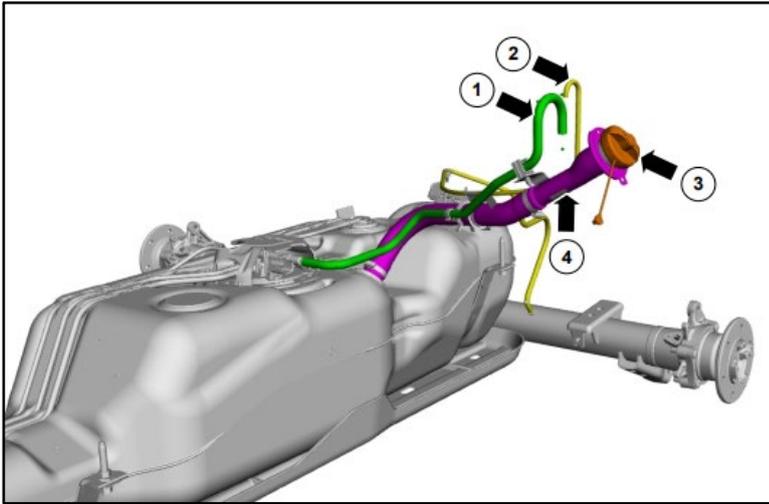
Sachhinweis

- Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterung für den Einfüllstutzen aus einem leitfähigen Material besteht und einen Erdungspfad für den Kraftstoffeinfüllstutzen bietet. Ein Ausgleich unterschiedlicher elektrischer Spannungspotenziale muss ermöglicht werden
- Wenn die Fahrzeugkarosserie und die Halterung keinen Erdungspfad für den Kraftstoffeinfüllstutzen bieten, muss ein Masseband angebracht werden, das den Einfüllstutzen mit dem Fahrgestellrahmen verbindet
- Das fertige Kraftstoffeinfüllrohrsystem muss ein kontinuierliches Gefälle von mindestens 2,1 Grad vom Einfüllstutzen zum Kraftstofftank aufweisen und sollte einen Eintrittswinkel von mindestens 30 Grad haben
- Bei der Verlegung des Kraftstoffeinfüllrohrs ist darauf zu achten, dass es keinen Kontakt mit Auspuffkomponenten oder scharfen Kanten hat
- Das Knicken des Kraftstoffeinfüllschlauchs ist nicht gestattet
- Der Mittelpunkt des Einfüllstutzens muss mindestens 250mm vom Mittelpunkt des Kraftstofftanks entfernt sein und einen Eintrittswinkel von mindestens 30 Grad haben

Information

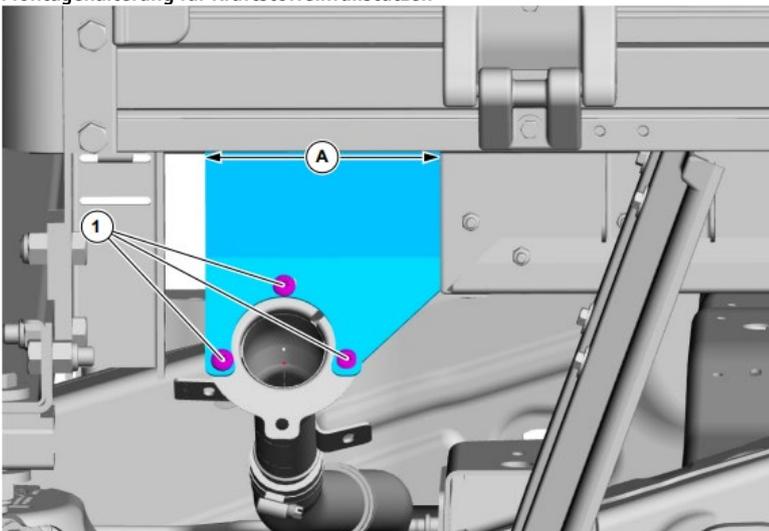
- Befestigungselemente zur Befestigung des Kraftstoffeinfüllrohrs an der Fahrzeugkarosserie werden nicht von VW Nutzfahrzeuge geliefert
- Die Verlegung des Einfüll- und Entlüftungsschlauchs darf keine Senken enthalten. Möglicherweise ist eine zusätzliche Stütze erforderlich, um ein Durchhängen des Schlauches zu verhindern, wodurch eine Senke entstehen könnte. Eine Senke in der Leitung kann beim Betanken das stoßartige Austreten von Treibstoff aus dem Einfüllstutzen verursachen
- Die veränderte Installation des Kraftstoffeinfüllsystems ist so vorzusehen, dass sie nicht über die Karosserie- oder Aufbau-Außenfläche übersteht. Zu beweglichen Teilen ist ein Mindestabstand einzuhalten. Siehe dazu die Darstellung „Abstand zur Fahrzeugkarosserie“
- Wenn das Fahrzeug mit einem deckellosen Einfüllstutzen ausgestattet ist und das deckellose System nicht in einem Einfüllschacht des umgerüsteten Fahrzeugs untergebracht werden soll, muss es gegen ein Einfüllstutzen-System mit Gewindeverschluss ausgetauscht werden, da der deckellose Einfüllstutzen vor Staub und Schmutz geschützt werden muss. Wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um ein geeignetes Bauteil zu erhalten

Kraftstoffeinfüllstutzen – Übersicht



Pos.	Beschreibung
1	Tankbelüftungsschlauch
2	Entlüftungsrohr an der Hinterachse
3	Tankdeckel
4	Kraftstoffeinfüllrohr

Montagehalterung für Kraftstoffeinfüllstutzen



Pos.	Beschreibung
A	Die Breite des Halters muss an der Verbindung zur Karosserie mindestens 180 mm betragen
1	Alle 3x Befestigungspunkte auf dem Einfüllstutzen müssen verwendet werden

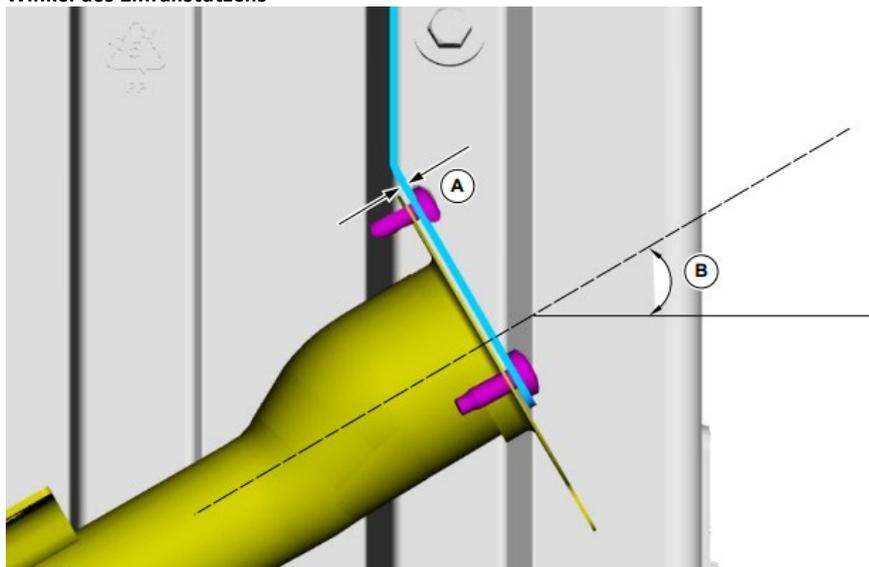
Baugruppe Kraftstoffeinfüllstutzen

Der Kraftstoffeinfüllstutzen muss ordnungsgemäß an der Karosserie/dem Fahrwerk geerdet sein.

Volkswagen stellt den Kraftstoffeinfüllstutzen außerdem für Fahrgestelle mit Fahrerhaus als Volkswagen-Ersatzteil zur Verfügung, das bei Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeuge Partner erworben werden kann:

- Doppelkabine – Teilenummer: 2HJ.201.133

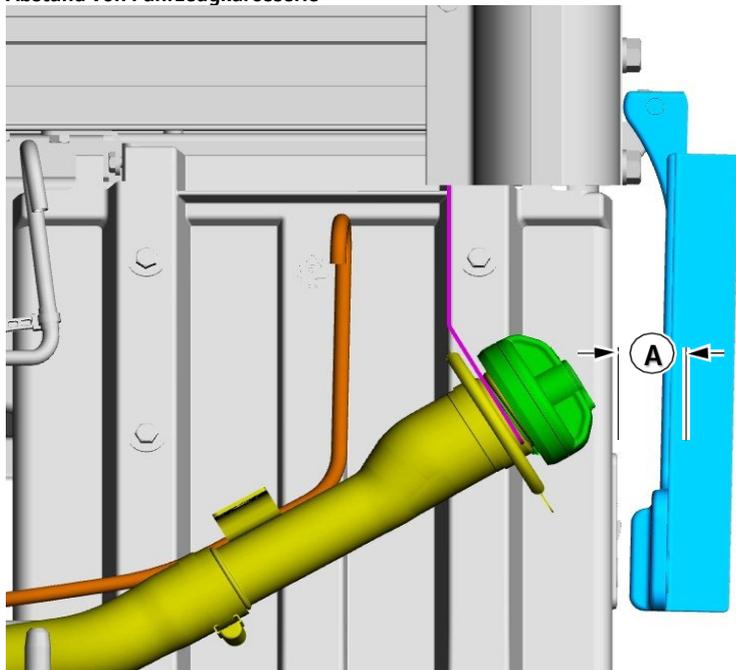
Winkel des Einfüllstutzens



Einbaumaße – Einfüllstutzen

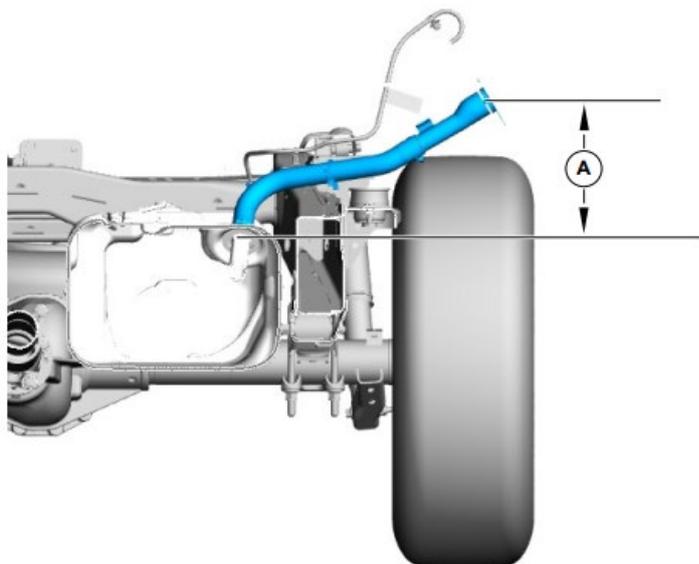
Pos.	Beschreibung
A	Materialstärke des Halters mindestens 2 mm
B	Ein Winkel von 30° muss beibehalten werden, um beim Betanken einen guten Kraftstofffluss zu gewährleisten und Rückfluss zu verhindern.

Abstand von Fahrzeugkarosserie



Artikel	Beschreibung
A	Mindestens 9mm Abstand zwischen dem Tankdeckel und der Fahrzeugkarosserie, gegebenenfalls im ungünstigsten Öffnungswinkel.

Höhe des Kraftstoffeinfüllstutzen- Fahrgestell mit Fahrgestell-Fahrerhaus



Artikel	Beschreibung
A	Die Öffnungshöhe des Einfüllstutzens sollte mindestens 250 mm betragen, gemessen vom Mittelpunkt der Öffnung des Kraftstofftanks bis zum Mittelpunkt der Einfüllstutzenöffnung.

3.2.3 Entlüftungsschlauch für Kraftstoffeinfüllsystem (Diesel)

Der Schlauch zur Entlüftung des Kraftstofftanks muss so verlegt werden, dass am Ende die Form eines nach unten geöffneten Bogen entsteht, dessen Schlauchöffnung mindestens auf der in diesem Dokument beschriebenen Höhe liegt, um die Spezifikationen für die Wasserdurchfahrt einzuhalten und das Eindringen von Wasser in das Kraftstoffsystem zu verhindern.

Ein Abschnitt des flexiblen Kraftstoffschlauchs sollte an der Fahrzeugkarosserie befestigt werden, wobei das offene Ende mindestens 600 mm (4x2)* oder 800 mm (4x4 oder 4x2) über dem Boden liegen muss. Es wird empfohlen, diese Höhe bei voll beladenem Fahrzeug zu messen.

Der Entlüftungsschlauch des Kraftstofftanks muss geschützt und entfernt von direktem Spritzwasser, Rad- und Schlammgespritzern sowie Wasserabflöchern, die möglicherweise vorhanden sind, verlegt werden.

Der Entlüftungsschlauch des Kraftstofftanks muss aufrecht und am Ende mit einem Bogen nach unten verlegt werden, wie in der Abbildung gezeigt. Der Bogen nach unten muss sich, wie in der Abbildung gezeigt, hinter dem Einfüllstutzen befinden.

Ein Abschnitt des flexiblen Kraftstoffschlauchs sollte an der Fahrzeugkarosserie befestigt werden, wobei sich die Öffnung des Schäferhakens mindestens 600 mm (4x2)* oder 800 mm (4x4 oder 4x2) über dem Boden befinden muss. Es wird empfohlen, diese Höhe bei voll beladenem Fahrzeug zu messen.

*Nur Heckantrieb 110kW EU4

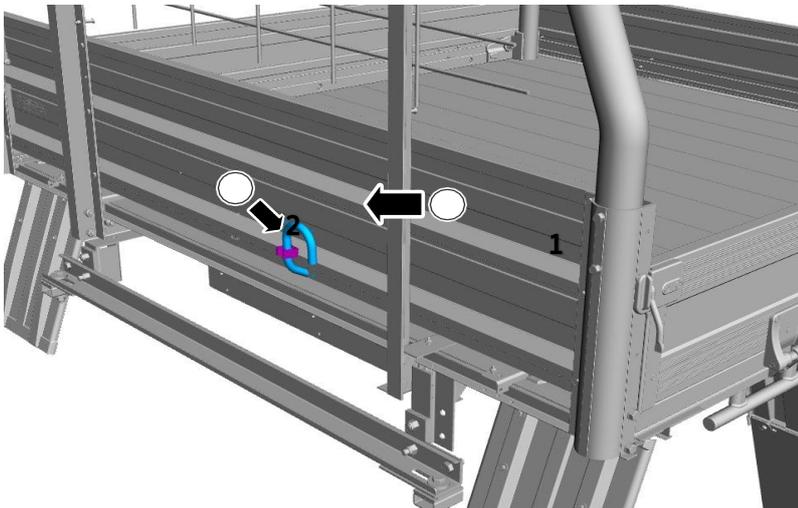
Schlauchführung für die Kraftstofftankentlüftung



Information

Wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Händler oder Importeur, um die richtige Teilenummer für Ihr Fahrzeug zu erhalten.

Prinzipdarstellung für die Montageposition des Kraftstofftankentlüftungsschlauchs



Artikel	Beschreibung
1	Vordere untere Trennwand einer Ladepritsche (Ladepritsche zu Verdeutlichung gedreht).
2	Kraftstofftank-Entlüftungsschlauch sicher befestigt.

3.2.4 Entlüftungsschlauch der Achsentlüftung

Der Entlüftungsschlauch für das hintere Differential sollte am Einfüllstutzen bzw. an der Fahrzeugkarosserie montiert werden. Wenn dies aufgrund der Montage von Zusatzaufbauten, von Nachrüstungen oder der Verlegung des Kraftstoffeinfüllstutzens erforderlich ist, muss der Achsentlüftungsschlauch entlang der verlegten Tankentlüftung verlegt werden. Ein Abschnitt des flexiblen Kraftstoffschlauchs sollte an der Fahrzeugkarosserie befestigt werden, wobei das offene Ende mindestens 600 mm (4x2)* oder 800 mm (4x4 oder 4x2) über dem Boden liegen muss. Es wird empfohlen, diese Höhe bei voll beladenem Fahrzeug zu messen. Am Entlüftungsschlauch der Achsentlüftung kann eine Entlüftungskappe verwendet werden.

*Nur Heckantrieb 110kW EU4

3.2.5 Kraftstofftanks mit großer Reichweite

Information

Kraftstofftanks mit großer Reichweite werden nicht von Volkswagen entwickelt und Volkswagen trifft keine Aussagen zur Passform, Verarbeitung, Qualität, Sicherheit oder Haltbarkeit dieser Teile.

Die Funktionalität wird zwar durch diese Modifikation verbessert, doch die Berechnungen zur Restreichweite können im Vergleich zu Standardteilen und den entsprechenden Berechnungen eine gewisse Diskrepanz aufweisen.

Nach dem Einbau eines Kraftstofftanks mit großer Reichweite verringert sich die Funktionalität der Restreichweite.

Um die Systemfunktionalität zu verbessern, verwenden Sie bitte nach Bedarf das VW Diagnose System ODIS:

- Verbinden Sie das Diagnose System ODIS mit dem Fahrzeug
- Lassen Sie sich von ODIS die Parameter auslesen und die entsprechenden Menüs anzeigen
- Wählen Sie in Konfigurationsparameter: Fassungsvermögen des Kraftstofftanks aus (Tankgröße A);
- Wählen Sie die entsprechende Option nach der Dialogauswahl aus:
 - Fassungsvermögen des Kraftstofftanks > Konfigurationsbeschreibung
 - + Standard 80 l
 - + 120 l Kraftstofftank mit großer Reichweite
 - + 140 l Kraftstofftank mit großer Reichweite

3.3 System für die „Selektive Katalytische Reduktion (SCR)“

3.3.1 Selektives katalytisches Reduktions-System – Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)

Warnhinweis

- Der Motor startet möglicherweise nicht, wenn Sie das selektive katalytische Reduktionssystem manipulieren oder deaktivieren
- Stellen Sie sicher, dass immer ausreichend Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) eingefüllt ist um die Startfähigkeit des Motors zu erhalten
- Der Motor darf nicht gestartet werden, wenn die Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) verunreinigt ist. Ersetzen Sie sofort die verunreinigte Flüssigkeit
- Die Verwendung und das Nachfüllen von Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) ist für das Fahrzeug erforderlich, um die gesetzlichen Emissionsanforderungen zu erfüllen

Das selektive katalytische Reduktionssystem hilft, die Abgasemissionen zu reduzieren, indem es Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) in die Abgasanlage einspritzt.

Um die ordnungsgemäße Funktion dieses Systems sicherzustellen, muss die Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) regelmäßig nachgefüllt werden.

Information

- Wenn Sie die Cargobox entfernen oder ersetzen, stellen Sie sicher, dass der Winkel des Einfüllschlauches und die Abstände zwischen dem Kraftstoffeinfüllstutzen und dem Einfüllstutzen für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) eingehalten werden
- Weitere Informationen über das Dieselabgasflüssigkeitssystem (AdBlue®) finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges

Befüllung des Tanks für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)

Warnhinweis

Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) darf nicht mit Augen, Haut oder Kleidung in Kontakt kommen. Sollte die Flüssigkeit mit den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie sie mit viel Wasser und suchen Sie einen Arzt auf. Reinigen Sie die betroffene Haut mit Wasser und Seife. Bei Verschlucken reichlich Wasser trinken und sofort einen Arzt aufsuchen.

Sachhinweis

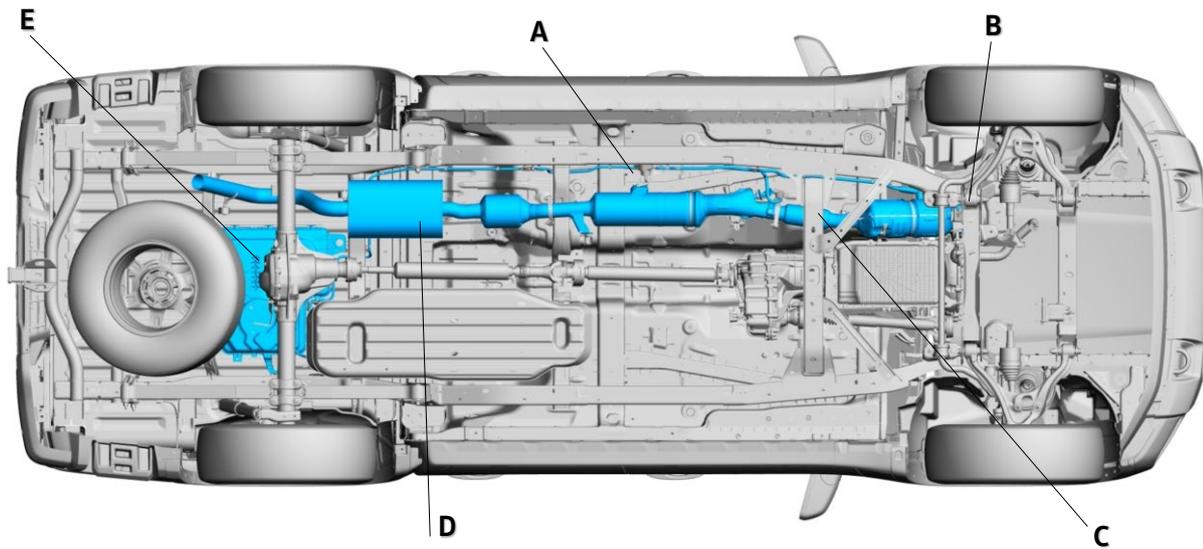
Verwenden Sie nur den fahrzeugspezifischen, belüfteten Einfüllverschluss für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®). Verwendung von anderen Dieselabgasflüssigkeiten (AdBlue® kompatibel) kann das System beschädigen.



Information

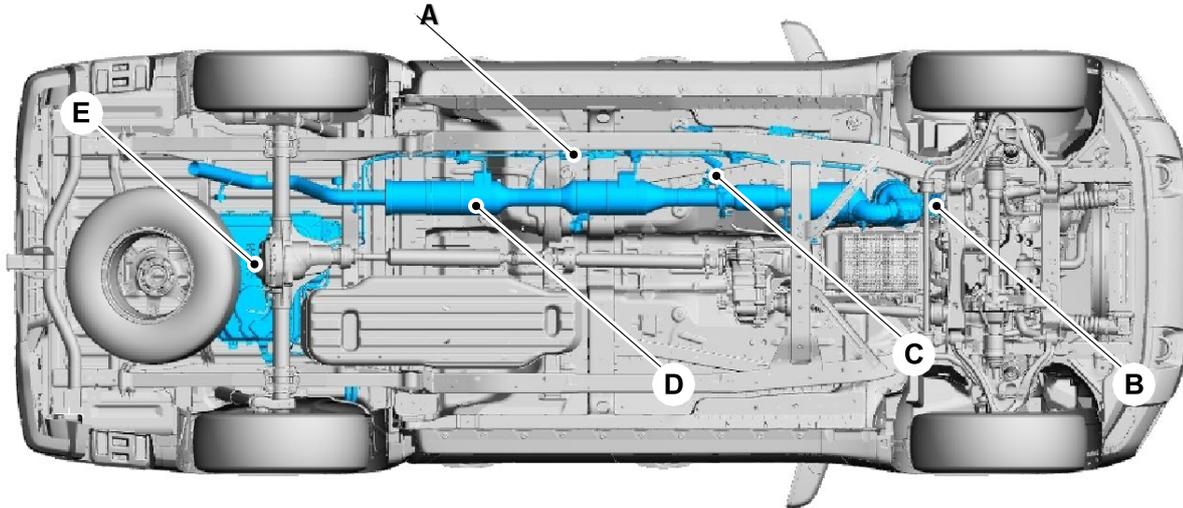
Waschen Sie verschüttete Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®), die auf eine lackierte Oberfläche gelangt ist, sofort mit einer milden Seifenlauge ab.

2.0L Turbo Diesel Euro 6d



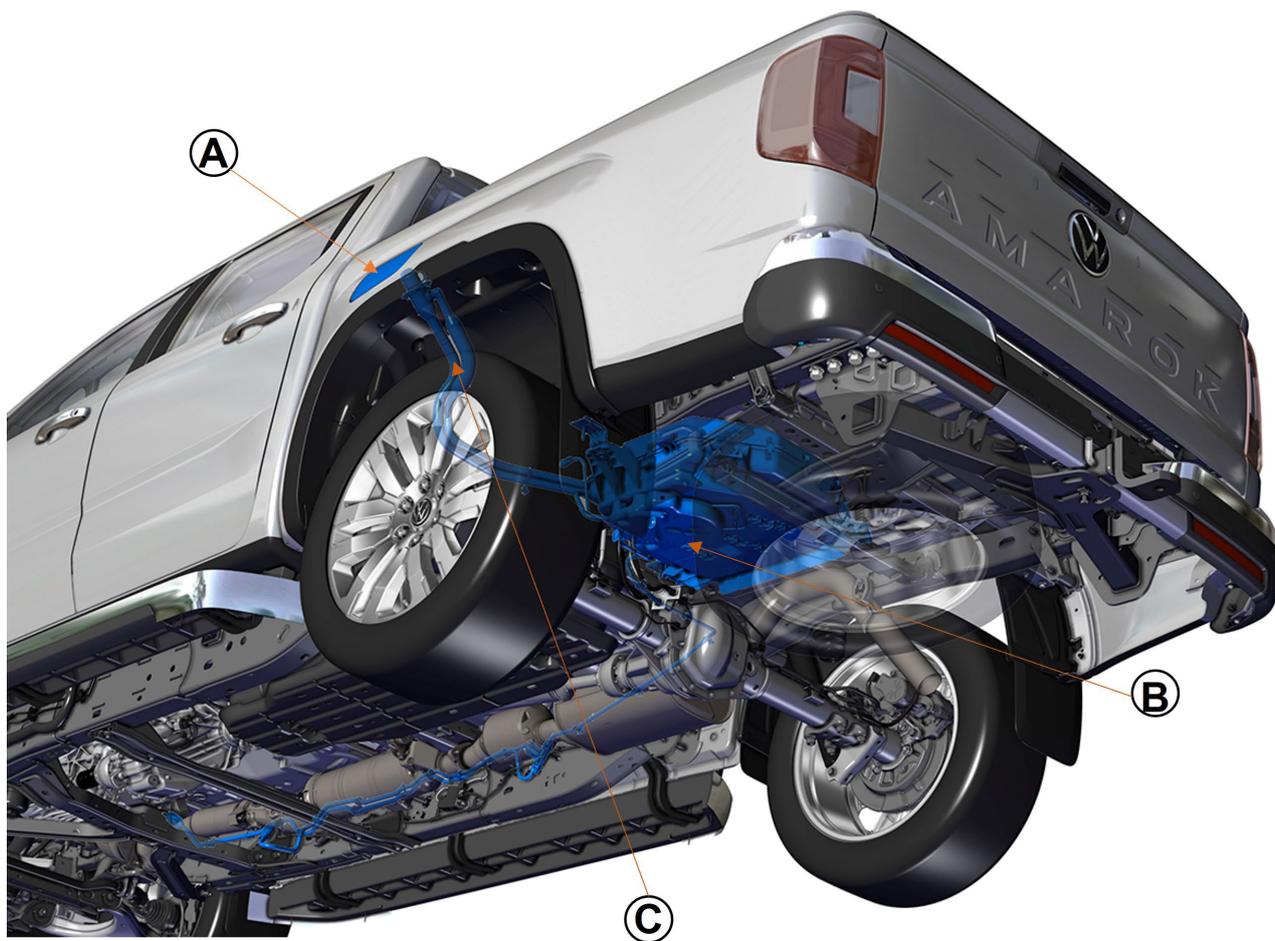
Artikel	Beschreibung
A	Druckleitung für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
B	Einspritzdüse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
C	Einspritzdüse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
D	Abgasanlage mit selektivem katalytischem Reduktionskatalysator
E	Tank für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)

3.0L Turbo-Diesel Euro 6d



Artikel	Beschreibung
A	Druckleitung für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
B	Einspritzdüse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
C	Einspritzdüse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
D	Abgasanlage mit selektivem katalytischem Reduktionskatalysator
E	Tank für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)

Tank und Einfüllstutzen für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)



Artikel	Beschreibung
A	Einfüllstutzen für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
B	Tank für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)
C	Einfüllschlauch für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)

Montage des Einfüllstutzens für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) – Fahrzeuge mit Fahrgestell-Fahrerhaus

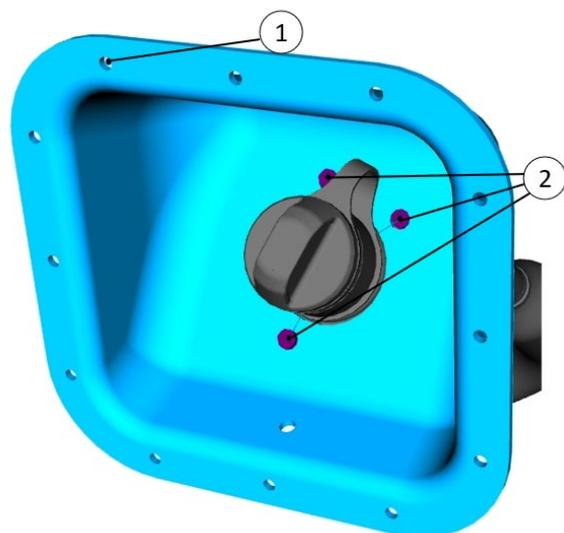
Sachhinweis

Achten Sie darauf, dass die Halterung für den Einfüllstutzen aus einem leitfähigen Material besteht und einen Erdungspfad für den Einfüllstutzen bietet.

Geeignete Montagevorrichtungen und die Ausrichtung des Dieselabgasflüssigkeits-Einfüllstutzens und der Einfüllrohre sind erforderlich, wenn sich die Fahrzeugmodifikation auf das Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) -System auswirkt.

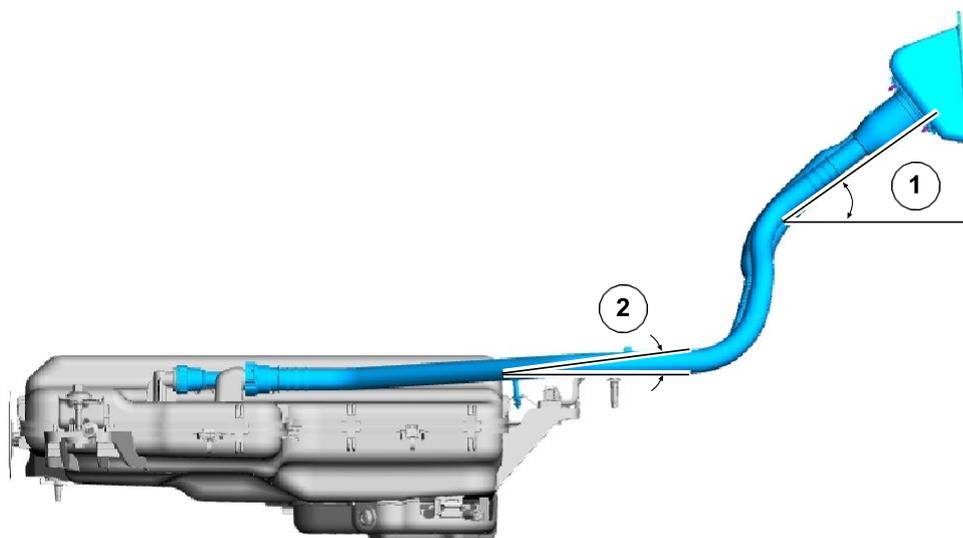
Wenn die Fahrzeugkarosserie und die Montagehalterung keinen Erdungspfad für den Einfüllstutzen bietet, muss ein Masseband hinzugefügt werden, der den Einfüllstutzen mit dem Fahrgestellrahmen verbindet.

Halierung für Einfüllstutzen für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)



Artikel	Beschreibung
1	Befestigungspunkte für die Halierung des Dieselabgasflüssigkeitseinfüllstutzens
2	Alle 3x Befestigungspunkte am Einfüllstutzen der Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) müssen genutzt und auf 5 Nm angezogen werden.

Winkel des Einfüllstutzens für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)



Artikel	Beschreibung
1	Beim Nachfüllen muss ein Winkel von 30° zum Einfüllstutzen eingehalten werden, um einen ausreichenden Durchfluss der Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) zu gewährleisten und ein Zurückfließen zu verhindern.
2	Der gesamte Einfüll- und Entlüftungsschlauch vom Einfüllstutzen bis zum Tank muss einen Winkel von mindestens 2° aufweisen (Siehe Abbildung). Dies ist erforderlich, um einen ordnungsgemäßen Füllvorgang zu gewährleisten.

Sachhinweis

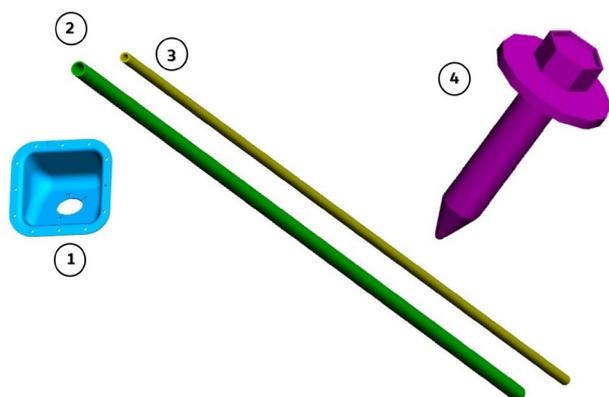
Bei der Montage von Bügelschrauben oder anderen Befestigungselementen an der Rahmenschiene ist Vorsicht geboten, da die Leitung für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) eingeklemmt und gequetscht werden kann. Um eine Beschädigung / Quetschung dieser Leitung zu vermeiden, sollten Karosseriebauer/Monteure die Unterseite der Rahmenträger inspizieren und den Verlauf der Leitung vor der Montage von Teilen überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass die Leitung die Klemmfläche nicht beeinträchtigt. Wenn ein zusätzlicher Spielraum für die Leitung für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) benötigt wird, kann die Leitung innerhalb der vorhandenen Positionierungsclips verschoben werden, indem die Leitung hin und her gedreht wird, während leicht an der Leitung gezogen wird. Dadurch wird das erforderliche Spiel für das Einsetzen der Bügelschraube zwischen der Rahmenschiene und der Leitung für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) geschaffen.

Information

- Die fertige Installation der Zuleitung für die Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) muss ein kontinuierliches Gefälle von mindestens 2° vom Einfüllstutzen zum Tank aufweisen
- Eine Verlegung der Einfüllschläuche für die Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) ist so durchzuführen, dass kein Kontakt mit Abgaskomponenten oder scharfen Kanten entstehen kann
- Die Verlegung des Einfüllschlauchs für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) und des Entlüftungsschlauchs darf keine Senken enthalten. Möglicherweise ist eine zusätzliche Abstützung erforderlich, um zu verhindern, dass sich der Einfüllschlauch für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) durchbiegt, wodurch ein Rückstau in einer Senke entstehen könnte. Eine Senke in der Leitung kann während des normalen Füllvorgangs Spritzer oder Rückfließen verursachen und außerdem dazu führen, dass die gesammelte Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) in der Leitung gefriert und das Bauteil beschädigt
- Ein Abknicken des Einfüllschlauchs für die Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) ist nicht zulässig
- Verlängern Sie den Dieselabgasflüssigkeits-Einfüllschlauch nicht so, dass er über die Fahrzeugkarosserie raussteht
- Wenn das mit dem Bausatz gelieferte Einfüllgehäuse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) nicht verwendet wird, muss der Aufbauhersteller sicherstellen, dass der Einfüllstutzen einen Winkel von mindestens 30° zur Horizontalen hat
- Wenn das mit dem Bausatz gelieferte Einfüllgehäuse für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) verwendet wird, müssen die drei im Bausatz enthaltenen Befestigungselemente verwendet werden, um den Behälter am Gehäuse zu befestigen
- Zwischen dem Einfüllverschluss und der Fahrzeugkarosserie müssen mindestens 9 mm Abstand eingehalten werden. Siehe dazu auch [Kapitel 3.2.2 Fahrzeugkarosserie, Befestigung des Kraftstoffeinfüllsystems](#), Darstellung: Abstand zur Fahrzeugkarosserie

Ein von Volkswagen Nutzfahrzeuge zugelassener Bausatz zur Verlegung des Einfüllstutzens für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) ist erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

Verlegungssatz für Diesel-Emissions-Flüssigkeitseinfüllstutzen



Der Bausatz zur Verlegung des Einfüllstutzens für Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®) enthält:

Artikel	Beschreibung
1	Einfüllgehäuse
2	Haupteinfüllrohr (EPDM-Rohr mit großem Durchmesser)
3	Entlüftungsrohr (EPDM-Rohr mit kleinerem Durchmesser)
4	Schrauben zur Befestigung des Einfüllstutzens am Gehäuse

Falls erforderlich, können die Schläuche und Rohre des Diesel-Abgasreinigungssatzes auf die gewünschte Länge gekürzt werden. Verwenden Sie Kabelbinder oder ähnliche Befestigungsmittel, um die Schläuche und Rohre während des Betriebs des Fahrzeugs innerhalb des gewünschten Verlegungspfads zu halten.

Information

Der Bausatz enthält keine Kabelbinder und Schlauchschellen.

4 Elektrisch

4.1 Installations- und Routing-Leitfäden für elektrische Verkabelung

4.1.1 Verdrahtung Spleißverfahren



Volkswagen Nutzfahrzeuge rät dringend von der Verwendung von Kabelspleißen ab, da die entstehende Verbindung nicht prozesssicher in der Fertigungsqualität ist. Wenn jedoch ein Kabelspleiß unvermeidlich ist, muss er mit Dura Seal wärmeschrumpfenden, umweltversiegelten, einem geeigneten nylonisolierten Crimpspleißen ausgeführt werden. Als weiteres Verfahren zur Verbesserung der Ausführung der Verbindung, sollte der Spleiß zusätzlich mit einem geeigneten Schrumpfschlauch versiegelt werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

4.1.2 Kabelführung durch Kabinenblech

An zwei Stellen können zusätzliche Kabel durch die vordere Spritzwand in den Fahrgastraum geführt werden.

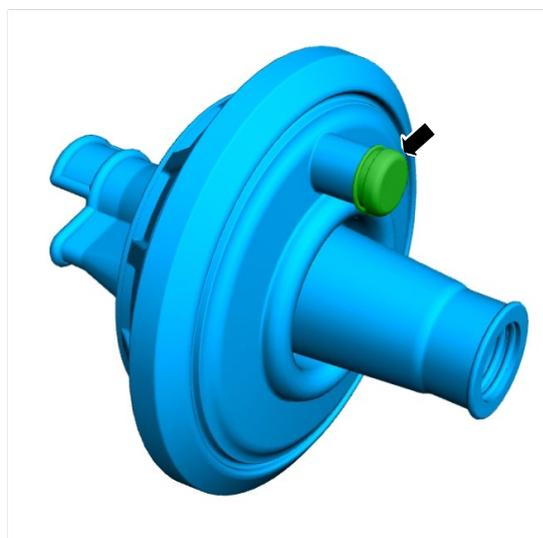
Durchführungsstellen für die Verkabelung



- 1 Armaturenbrettdurchführung linke Seite
- 2 Armaturenbrettdurchführung rechte Seite

Zusätzlicher Tüllendurchgang

Die Tüllen sind ein Bestandteil des Hauptkabelbaumes, der sicher gebundene Kabelbündel enthält. Es ist nicht möglich, zusätzliche Kabel mit dem Kabelbündel durch die Tüllen zu führen. Die Tüllen haben einen separaten Durchgang, der in die Tülle eingegossen und verschlossen ist. Ist es erforderlich, zusätzliche Kabel durch die Tüllen zu führen, so muss der separate Durchgang geöffnet werden.



Dazu sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die unmittelbare Umgebung frei von Hindernissen und/oder Komponenten ist, um Schäden an kritischen Systemen zu vermeiden
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, zum Beispiel ein Messer oder Seitenschneider
- Schneiden Sie das äußere Ende des Durchganges ab oder kürzen Sie es entsprechend
- Führen Sie die elektrische Verkabelung nach Bedarf durch die Tülle
- Tragen Sie das Dichtungsmittel nach Bedarf auf, um die Wasserundurchlässigkeit zu gewährleisten

Information

- Der maximale Durchmesser des zusätzlichen Kabelbündels beträgt 8 mm
- Es gibt zwei Stellen im Armaturenbrett, die für das Durchführen von Kabeln vorgesehen sind (Siehe Abbildung oben)

Sachhinweis

- Elektrische Kabelbäume, die durch Bleche verlaufen, müssen durch Schutztüllen geführt werden, die auch eine wasserdichte Abdichtung gewährleisten. Es sollte eine Frontscheibe oder Silikonichtungsmittel verwendet werden. Klebstoff oder Klebeband sind nicht zulässig
- Der Durchgang der Tülle muss ausreichend abgedichtet sein, um Korrosion und das Eindringen von Wasser zu verhindern

4.2 Batterie und Kabel

4.2.1 Batterie-Informationen

Wenn eine Batterie vom Fahrzeugbordnetz getrennt wurde, bleiben alle wichtigen Grundeinstellungen des Fahrzeugs erhalten.

Das Fahrzeug behält seine "normale" Power-Management-Einstellung bei und merkt sich genau, was seine vorherige Konfiguration war. Alle Radioeinstellungen werden beibehalten. Die Uhr und das Fenstersteuergerät müssen jedoch zurückgesetzt werden.

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges.

Anforderungen und Prüfung der Batteriespannung

Alle Spannungsmessungen müssen mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ zu den veröffentlichten Werten durchgeführt werden.

Um die Lebensdauer der Batterie zu maximieren, müssen alle Batterien zum Zeitpunkt der Ankunft beim Aufbauhersteller eine Mindest-Leerlaufspannung von nicht weniger als 12,75 Volt aufweisen.

Wenn die Batterie eingebaut und ohne Last an das elektrische System des Fahrzeugs angeschlossen ist, darf die Ruhespannung nicht weniger als 12,65 Volt betragen. Wenn das Fahrzeug an den Kunden übergeben wird, darf die Ruhespannung nicht unter 12,50 Volt liegen.

Ableitung von Oberflächenladungen

Bevor manuelle Spannungsprüfungen durchgeführt werden, muss sichergestellt werden, dass die Batteriespannung stabil und frei von Oberflächenladungen ist, die aufgrund bestimmter Motorlaufbedingungen vorhanden sein könnten. Spannungsmessungen können durch Oberflächenladungen verfälscht werden. Um sicherzustellen, dass keine Oberflächenladungen vorhanden sind, werden die folgenden Maßnahmen empfohlen:

1. Schalten Sie die Scheinwerfer für 5 Sekunden oder das Parklicht für 15 Sekunden ein
2. Schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus (einschließlich Lampen, Gebläse, Heizung usw.)
3. Warten Sie 10 Minuten bis zur Spannungsmessung

Lager-Fahrzeuge

Bei Fahrzeugen, die beim Aufbauhersteller abgestellt und länger als 4 Tage nicht benutzt werden, sollte das Massekabel der Batterie abgeklemmt werden. Vor dem Transport zum Kunden muss das Massekabel der Batterie wieder angeklemmt und die Spannung erneut geprüft werden. Die Spannung sollte nicht weniger als 12,50 Volt betragen.

Ablauf des Batterieladevorgangs

Warnhinweis

- Beachten Sie immer die Anweisungen des Herstellers des Batterieladegerätes
- Führen sie keinen Start des Fahrzeuges mit einer Batterie eines anderen Fahrzeuges durch (Fremdstart)
- Achten Sie auf einen exakten Füllstand des Elektrolytes. Ein zu hoher Füllstand kann zum Austritt des Elektrolytes und damit zu Schäden am Fahrzeug und auch zu möglich Personenschäden führen

Sachhinweis

- Eine entladene Batterie nicht mit dem Generator aufladen. Es würde mehr als acht Stunden Dauerfahrt ohne zusätzlich eingeschaltete elektrische Verbraucher in Anspruch nehmen
- Stellen Sie sicher, dass das Batterieelektrolyt die obere Füllstandsmarkierung erreicht
- Schließen Sie die Kabel des Batterieladegerätes an die Batterie an, bevor Sie das Ladegerät einschalten
- Schalten Sie das Batterieladegerät erst aus, bevor Sie die Kabel des Batterieladegerätes von der Batterie trennen

Information

- Batterien erfordern im Allgemeinen keine Wartung, aber unter bestimmten Bedingungen ist es möglich, dass der Elektrolyt in einer Batterie unter das Mindestniveau fällt
- Die Verwendung des Midtronics GR-590 Battery Management Center, das speziell für den Einsatz mit Silber-Calcium-Batterien entwickelt wurde, wird empfohlen
- Nach dem Anschließen an die Batterie erkennt das Batterieladegerät den Ladezustand der Batterie und wendet dann die entsprechende Laderate und -Ladedauer an. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, schaltet das Batterieladegerät in den Stand-by-Modus um und hält die Batterie in einem vollständig geladenen Zustand, wodurch ein übermäßiges Gasen und eine Überladung verhindert wird
- Das Midtronics DCA-8000 Battery Management Center enthält auch ein Softwareprogramm, das die Reaktivierung von tief entladenen (sulfatierten) Batterien unterstützen kann
- Es gibt verschiedene Lademethoden und eine Vielzahl von Batterieladegeräten. Unabhängig davon, welche Methode verwendet wird, muss sie sorgfältig durchgeführt werden, um Schäden an der Batterie und mögliche Personenschäden zu vermeiden
- Spezifische Anweisungen, die jedem Batterieladegerät beiliegen, müssen genau befolgt werden. Die vom Gerätehersteller bereitgestellten Sicherheitsvorkehrungen müssen vom Anwender stets beachtet werden

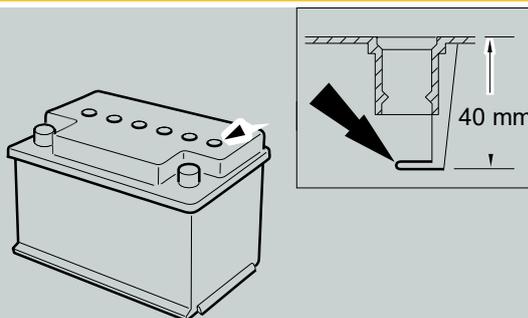
- Eine Batterie, die in einem stark entladenen Zustand gelagert wurde, nimmt den Ladestrom unter Umständen zunächst nur zögernd an. In solchen Fällen kann der anfängliche Ladestrom so niedrig sein, dass das Amperemeter bei einigen Batterietestern 5 bis 10 Minuten lang keine Anzeige der Ladung anzeigt
- Batterien sollten erst nach dem Aufladen gelagert werden. Batterien sollten nicht im entladenen Zustand belassen werden, da dies zur Bildung von Sulfatkristallen führt, die durch herkömmliches Laden nicht aufgebrochen werden können. Dies beeinträchtigt die Batterieleistung erheblich. Batterien sollten während der Lagerung an Erhaltungsladegeräte angeschlossen werden. Herkömmliche Ladegeräte sollten nicht unter 10% der Ah-Nennleistung bemessen werden, um eine übermäßige Gasung zu verhindern. Intelligente mehrstufige Ladegeräte können auch für eine bessere Leistung verwendet werden
- Automatische Batterieladegeräte sind auch gegen Verpolung geschützt und erfordern keine Einstellung oder Überwachung
- Langsames Laden stellt einen vollen Ladezustand der Batterie allmählich wieder her. Da der Ladestrom relativ niedrig ist, wird die Möglichkeit einer Überladung der Batterie minimiert. Der eingesetzte Ladestrom sollte ungefähr 5% der Reservekapazität der zu ladenden Batterie betragen (je nach Batteriegröße etwa drei bis sechs Ampere). Der Ladestrom sollte 10 Minuten nach Beginn der ersten Einstellung und erneut nach 1 Stunde angepasst werden. Danach wird die Batterie zwischen 8 und 12 Stunden geladen
- Beim Laden mit konstanter Ladespannung wird die Batterie mit der eingestellten Höchstladespannung geladen. Die verwendete Spannung hängt vom Zustand des Batterieladegeräts sowie vom Alter und der Temperatur der Batterie ab. Diese Art von Batterieladegerät lädt die Batterie zunächst mit einer hohen Anfangsladestromstärke und nimmt mit ansteigender Batteriespannung wieder ab. Bei Verwendung eines Konstant-spannungs-Batterieladegeräts sollte der Ladestrom nach fünf Minuten gemessen werden. Das Ladegerät wird ausgeschaltet, wenn der Ladestrom auf ein Drittel des gemessenen Wertes fällt, oder nach acht Stunden, je nachdem, was zuerst eintritt
- Mehrere Batterieladegeräte sind so konzipiert, dass sie mehrere Batterien gleichzeitig aufladen. Von

den beiden verschiedenen Arten von verfügbaren Ladegeräten mit mehreren Batterien sollten nur solche verwendet werden, die Batterien in Reihe aufladen, und es ist wichtig, dass Batterien die gleichen oder sehr ähnliche Nennwerte und Spannungen haben. Das Laden in Parallelschaltung wird nicht empfohlen

- Die Verwendung eines schnellen (Boost-) Batterie-ladegerätes wird nicht empfohlen, da dies zu Schäden an einer Batterie führen kann. Schnellladung ist dafür geeignet, die Startfähigkeit des Aggregates wieder zu ermöglichen. Schnellladung versetzt eine Batterie nicht in einen vollen Ladezustand und muss daher von einer Phase des langsamen Ladens gefolgt werden. Übermäßig schnelles Laden kann zu Schäden an der Batterie führen. Aus diesem Grund müssen die Ladezeiten sorgfältig kontrolliert werden. Schnellladegeräte variieren stark in den Ladefunktionen, daher ist es sehr wichtig, sich strikt an die Anweisungen des Geräteherstellers zu halten. Eine Ladung von 30 Ampere für bis zu 30 Minuten ist die häufigste Schnellladeanwendung. Wenn die Batterie stark entladen ist und eine besondere Behandlung erfordert, sollte eine zusätzliche Ladung von 20 Ampere für einen Zeitraum von bis zu eineinhalb Stunden angewendet werden. Schnellladung für einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden erhöht das Risiko, den Akku zu beschädigen, erheblich
- Vor dem Abklemmen der Batterie, Radio-Keycode und gespeicherte Radiosender notieren
- Achten Sie beim Anschließen und Trennen der Batterie vom Fahrzeug darauf, dass das Massekabel der Batterie-zuerst getrennt und zuletzt angeschlossen wird und dass alle elektrischen Geräte ausgeschaltet sind. Trennen Sie erst dann das Massekabel der Batterie
 1. Massekabel – Batterie abklemmen
 2. Entfernen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug
 3. Überprüfen Sie, ob das Elektrolyt in der Batterie den angegebenen Höchststand erreicht. Bei Bedarf mit destilliertem / entionisiertem Wasser auffüllen
 4. Schließen Sie die positive rote Klemme vom Batterieladegerät an den positiven Batteriepol an. Schließen Sie die negative schwarze Klemme vom Batterieladegerät an den negativen Batteriepol an

5. Schließen Sie die negative schwarze Klemme vom Batterieladegerät an den negativen Batterieanschluss an
6. Befolgen Sie die mit dem Ladegerät gelieferten Anweisungen, um die Batterie aufzuladen
7. Um das Batterieladegerät zu trennen, kehren Sie den Verbindungsvorgang um

Information



Der maximale Elektrolytspiegel liegt etwa 40 mm unter der Oberseite des Batteriegehäuses. Dies entspricht einem Punkt knapp unterhalb des unteren Randes des Batteriegehäuses.

Anzugsdrehmoment des Batteriekabels

Das richtige Anzugsdrehmoment für Batterieklemmen finden Sie im Reparaturleitfaden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

Batterievorschriften

Warnhinweis

- Bei Fahrzeugen, die mit **nicht** wartungsfreien Batterien ausgestattet sind, müssen regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden, um festzustellen, ob der Stand des Elektrolytes korrekt ist
- Stellen Sie beim Laden der Batterie im Fahrzeug sicher, dass das Batterie-Ladegerät fest an die Fahrzeugmasse und nicht an den Minuspol der Batterie angeschlossen ist. Dadurch wird sichergestellt, dass das BMS (Batterie Management System) die Batterieladung erkennt

Sachhinweis

Stellen Sie beim externen Laden von Batterien sicher, dass die maximale Spannung von 14,6 V nicht überschritten wird.

Batterie-Teilenummern und -Nutzung

Wenn der Batterietyp eines Fahrzeuges auf andere kompatible Derivate umgestellt wird, muss das Fahrzeug vom Volkswagen Nutzfahrzeug Händler auf die neuen Batterietypen umkonfiguriert werden.

Die zentrale Fahrzeugkonfiguration kann bei einem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur aktualisiert werden.

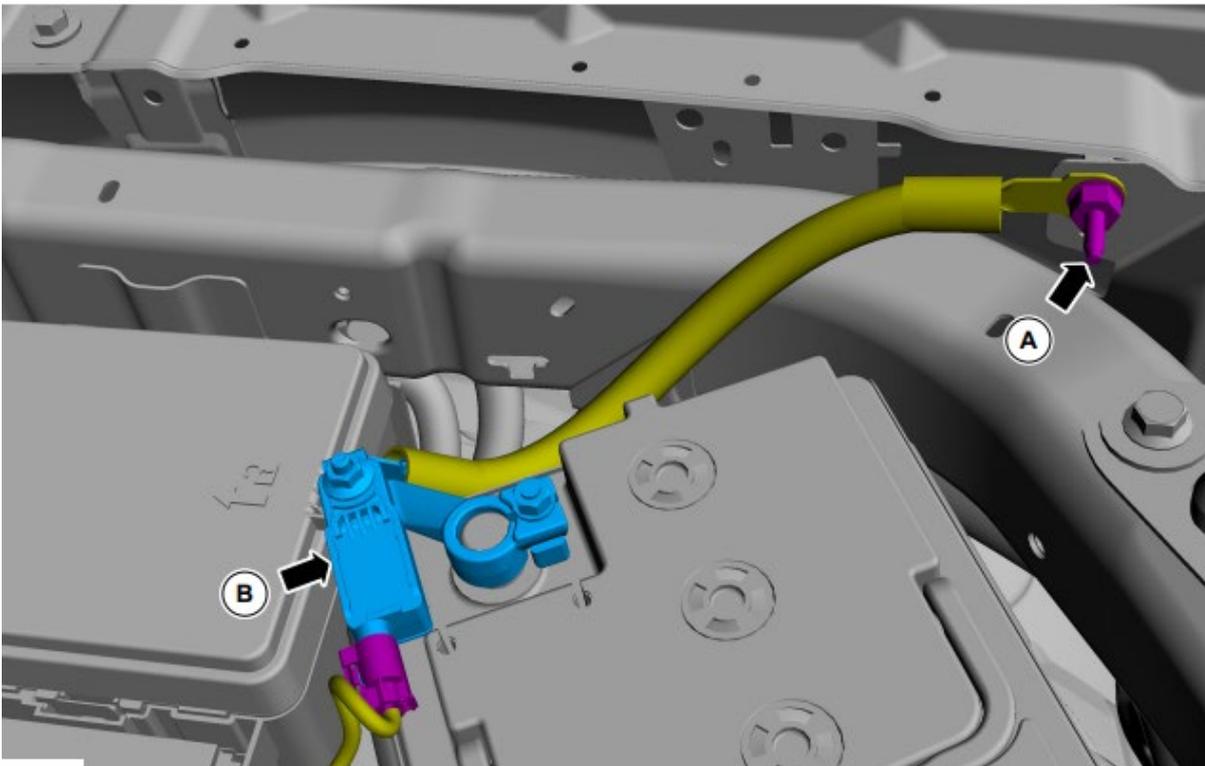
Art	Leistungsbeschreibung	Größe
Standard-Batterie	75Ah, 750CCA	H7
Auto Start Stop Batterie	80Ah, 800CCA, AGM Deep Cycle Technologie	H7
Auto Start Stop Batterie	92Ah, 850CCA, AGM Deep Cycle Technologie	H8

Falls der Batterietyp eines Fahrzeugs durch kompatible Komponenten ersetzt wird, muss das Fahrzeug danach für die neuen Batterietypen konfiguriert werden. Die zentrale Modulkonfiguration kann bei einem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner aktualisiert werden.

Batterie-Management-System (BMS)

Sachhinweis

Lasten mit hohen Strömen müssen am Massepunkt des Fahrzeugs/Fahrwerks und nicht am Massepunkt des Batteriemangement-Sensors (BMS) geerdet werden.



Pos.	Beschreibung
A	Fahrzeug/Karosseriemasse
B	Batteriemanagement-Sensor

Zur manuellen Trennung der Batterie das Massekabel am Massepunkt (A) des Fahrzeugs/der Karosserie abklemmen und den Trennschalter zwischen diesen Pol und den vorhandenen Massepunkt legen. Ein Kabel von geeignetem Querschnitt und mit ausreichendem Schalternennwert (mindestens 300 A) verwenden und die Länge des zusätzlichen Kabels auf ein Minimum begrenzen.

Information

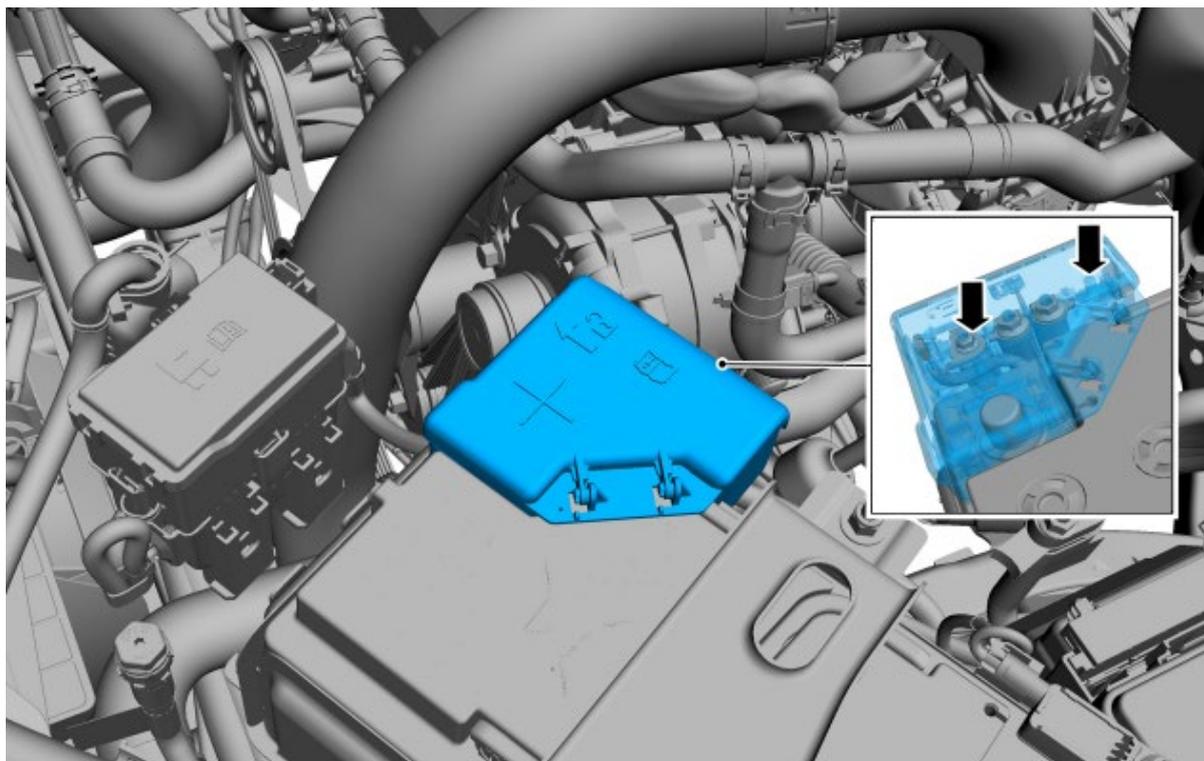
- Der Batteriemangement-Sensor (BMS) ist mit dem BCM des Fahrzeugs verbunden und schaltet sich ebenfalls ab, wenn die Batterie isoliert ist und das BCM nicht mit Strom versorgt wird. Zu diesem Zeitpunkt ist das Fahrzeug vollständig elektrisch von der Batterie getrennt
- Der Einbau einer Zusatzbatterie mit einem spannungsabhängigen Steuergerät kann verhindern, dass alle Batterien (Haupt- und Zusatzbatterie) einen vollen Ladezustand erreichen. Dies ist auf die Funktion der intelligenten regenerativen Ladung (Smart Regenerative Charging, SRC) zurückzuführen, mit der der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden soll
- Es sollten keine Verbraucher direkt an den Batterie-Minuspol angeschlossen werden, da dies den Batterie-Management-Sensor umgehen und falsche Ladezustandsanzeigen erzeugen würde
- Der Amarok ist mit der Funktion Batterie-Management-Sensor (BMS) ausgestattet. Dieses System misst die Batterieladung, um die Batterie effizient zu laden und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch und die Schadstoffemissionen zu senken
- Es ist wichtig, sicherzustellen, dass alle zusätzlichen elektrischen Verbraucher oder Zubehörteile ordnungsgemäß mit der Fahrzeugkarosserie geerdet sind, damit das System die zusätzliche Last erkennen kann. Wenn eine Verbindung zum Minuspol der Batterie hergestellt wird, erkennt der Batterie-Management-Sensor die Last oder Ladung nicht. Dies kann dazu führen, dass die Batterie unterladen wird und folglich nicht in der Lage ist, das Fahrzeug wieder zu starten

Zusatzbatterie bei Fahrzeugen mit einem Batterie-Management-Sensor (BMS)

Information

- Bei hohen Lasten sollte ein Batterietrennschalter verwendet werden, der die Verbindung zur Primärbatterie bei 12,7 V (75% Ladezustand) unterbricht, um sicherzustellen, dass die Startfähigkeit des Fahrzeuges erhalten bleibt. Beispiele für Anschlüsse mit hoher Last sind Winden / Anhängerzubehör / Kühlschränke usw.
- Zusatzlasten müssen immer an die Fahrzeugmasse und nicht an den Minuspol der Batterie angeschlossen werden
- Stellen Sie sicher, dass der Anschluss der Zusatzbatterie mit geeigneten Halterungen sicher befestigt ist, um Vibrationsschäden oder Kontakt mit umliegenden Komponenten zu vermeiden
- Bei Fahrzeugen, die mit einem Batteriemanagementsensor ausgestattet sind, kann eine Zusatzbatterie mit Hilfe eines bordeigenen Batterieladegeräts (DC/DC-Wandler) angeschlossen werden, das über eine zusätzliche Klemme an der B+-Klemme des Anlassers mit einem abgesicherten und geerdeten 30A-Anschluss angeschlossen wird
- Die maximale Dicke der zusätzlichen Klemme, die über der Klemme des Anlasserkabelschuhs installiert wird, darf nicht mehr als 2,0 mm betragen
- Falls vorhanden, stellen Sie sicher, dass die vorhandene Mutter wiederverwendet wird

B+ Anschluss zum Laden von Zusatzbatterien



Pos.	Beschreibung
M5 Bolzen	Zusatzversorgung B+ mit niedriger bis mittlerer Stromstärke.
M6 Bolzen	Zusatzversorgung B+ mit Starkstrom.

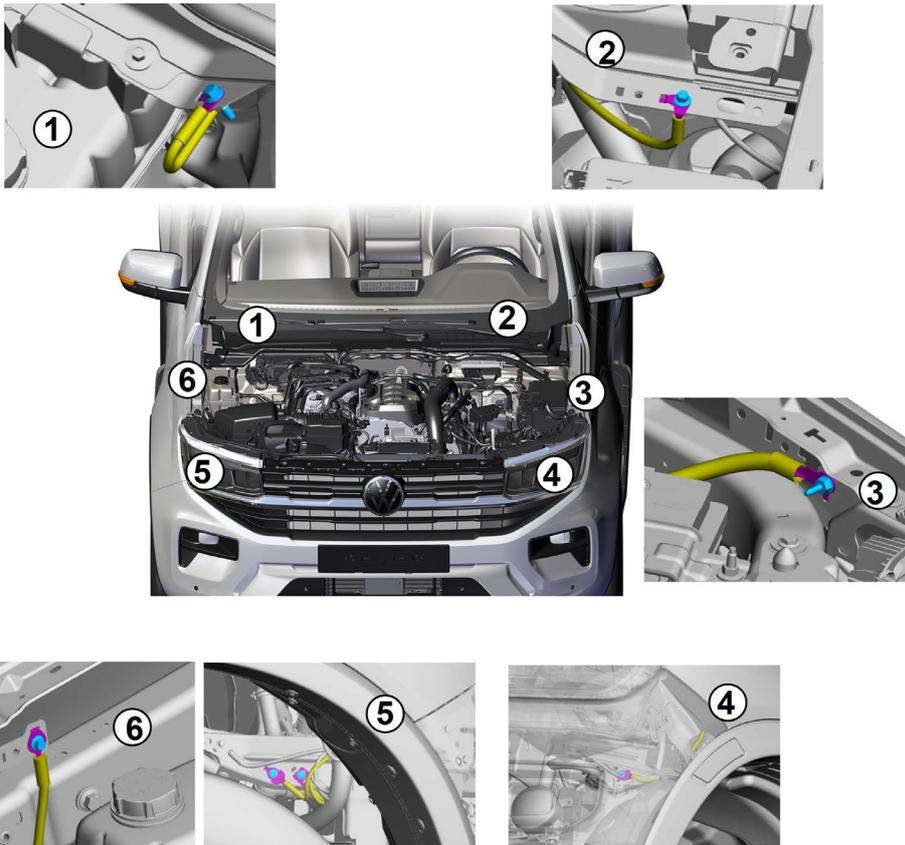
Auf dem positiven Batteriesicherungsblock ist eine freie Position verfügbar. Diese freie Position ist für den Anschluss des Zusatzbatteriesystems und für alle Aftermarket-Installationen zu verwenden, die eine 12-V- Batterieversorgung erfordern.

Batterieanschlüsse sollten richtig angezogen werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um die korrekten Drehmomentspezifikationen zu erhalten.

Information

Stellen Sie sicher, dass die abgesicherte Verbindung mit geeigneten Vorrichtungen gesichert ist, um Vibrationschäden oder den Kontakt mit umgebenden Komponenten zu reduzieren.

Massepunkte-Motorraum

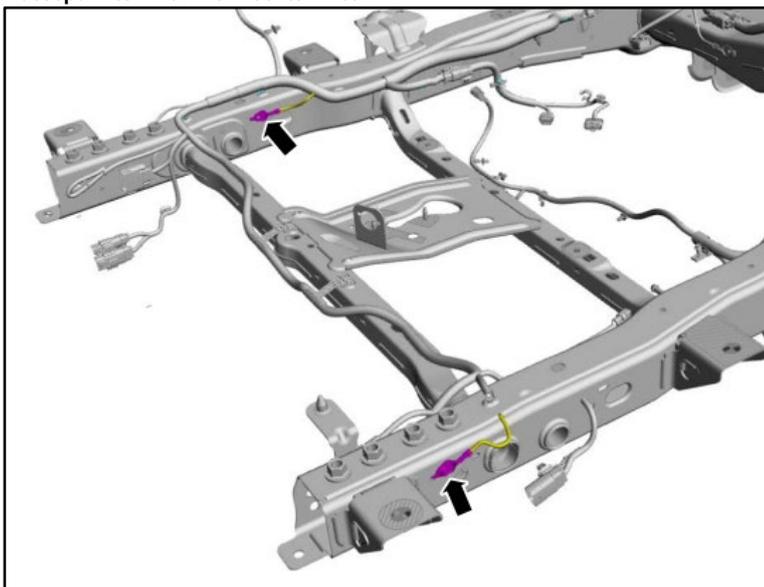


Artikel	Beschreibung
1	Massepunkt-an der Karosserie im Bereich unter der Motorhaube rechts
2	Massepunkt an der Karosserie im Bereich unter der Motorhaube links
3	Massepunkt auf der linken Seite am Kotflügel innenblech
4	Massepunkt auf dem Blech unterhalb der Fahrzeugbatterie
5	Massepunkt auf dem Blech unter Luftfiltermontage (hinter der Kotflügelauskleidung)
6	Massepunkt auf der rechten Seite am Kotflügelinnenblech

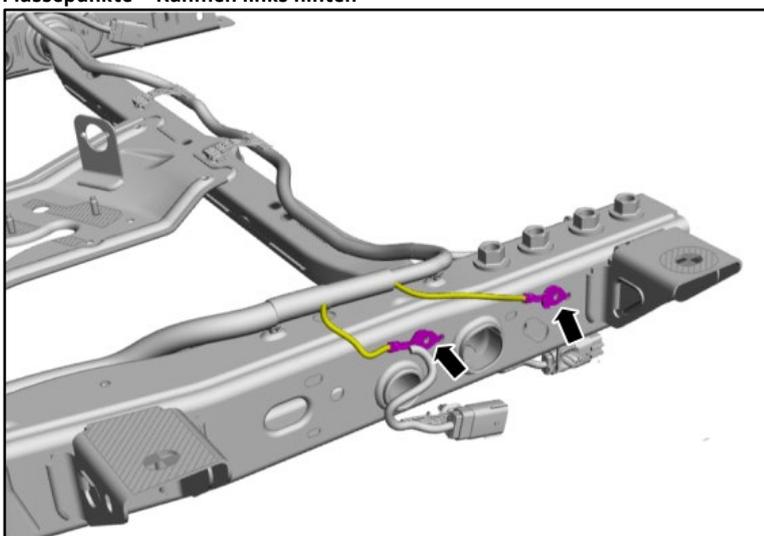
Massepunktverbindungen müssen richtig angezogen werden.

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um die korrekten Drehmomentspezifikationen zu erhalten.

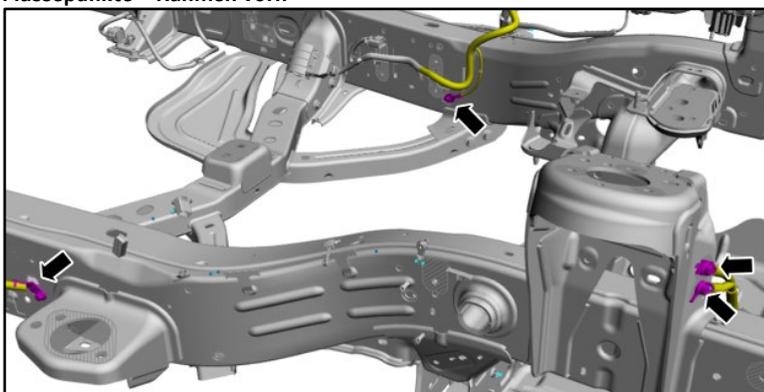
Massepunkte - Rahmen rechts hinten



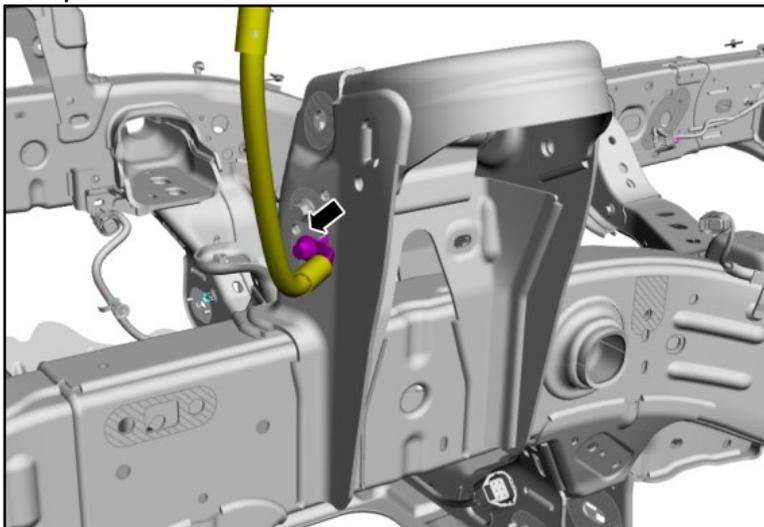
Massepunkte - Rahmen links hinten



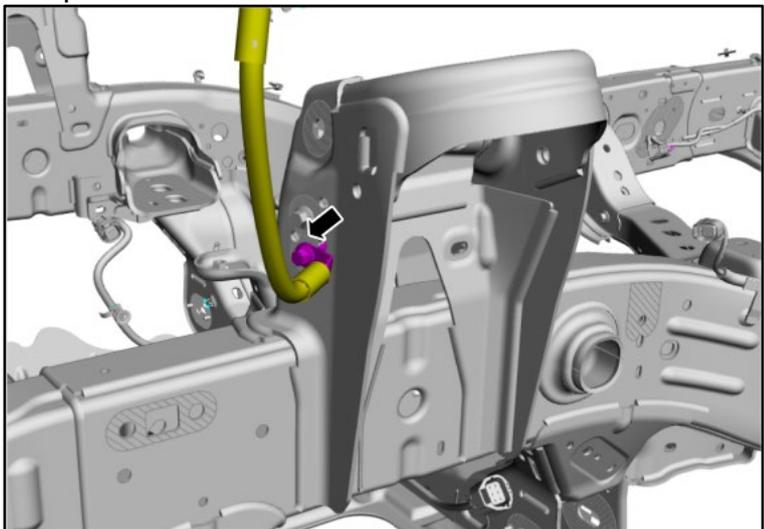
Massepunkte - Rahmen vorn



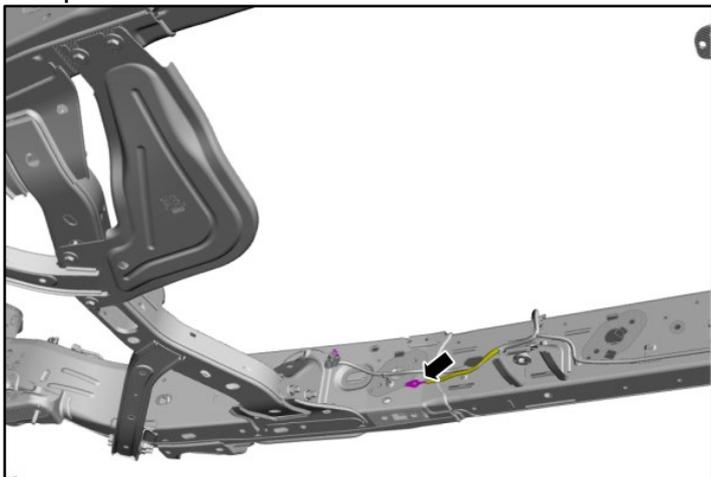
Massepunkte - Rahmen vorn links



Massepunkte - Rahmen vorn links



Massepunkte - Innenrahmen vorn rechts



4.2.2 Anschluss von Zusatzlasten / Zubehör – bei Fahrzeugen mit werkseitig eingebauten Zusatzschaltern, Verkabelung und Sicherungskästen

Warnhinweis

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbindungen und Verkabelungen den lokalen gesetzlichen Standards entsprechen
- Unter keinen Umständen sollten nicht abgesicherte elektrische Verbindungen direkt zu einem der Batteriepole des Fahrzeugs hergestellt werden

Information

- Hilfs-Massepunkte müssen immer mit den nominierten Massepunkten und nicht mit dem Batterie-Minuspol verbunden sein
- In der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs finden Sie eine Übersicht über die Hilfsschalter
- Fahrzeuge, die mit einem Dieselmotor ausgestattet sind, sollten die Zusatzschalter nur verwenden, wenn der Motor läuft. Die Glühkerze des Dieselmotors kann zu einer Verringerung der Leistung der Batterie führen, wenn sich der Zündschlüssel in der ON-Position befindet. Die Verwendung der Zusatzschalter, auch für kurze Zeit, kann dazu führen, dass Ihre Batterie entleert wird und das Starten des Motors verhindert
- Fahrzeuge können mit werkseitig eingebauten Zusatzschaltern, Sicherungen und Verkabelungen ausgestattet werden, die den Einbau von elektrischem Zubehör ermöglichen, welches über sicherungsgeschützten Relais betrieben wird. Die Zusatzschalter, Sicherungen und Verkabelungen umfassen:
 - + Zusatz-Schalterfeld
 - + Zusatz-Sicherungskasten mit integrierten Relais
 - + Zusätzliche Verkabelungsanschlüsse
- Die Zusatzschalter funktionieren nur, wenn sich die Zündung in der ON-Position befindet, oder in der OFF-Position, wenn die Zubehörverzögerung aktiv ist, unabhängig davon, ob der Motor läuft oder nicht

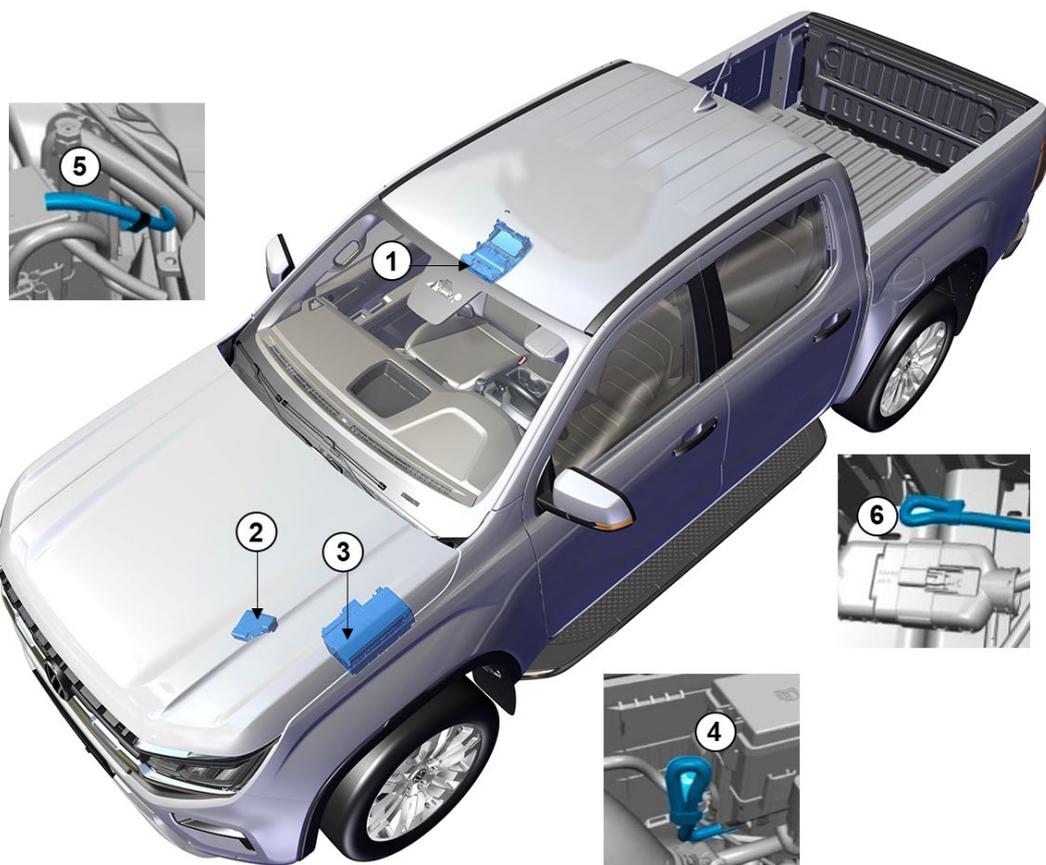
Lage-/Position des Sicherungskastens und der Verkabelung

Positionen von Zusatzschaltern, Sicherungskasten und Verkabelung:

2 = Zusatzsicherungskasten in der Nähe des linken Scheinwerfers

3 = In der Nähe des elektrischen-Steckpunktes für die Anhängervorrichtung

4 = befindet sich in der Nähe des Zusatzsicherungskastens



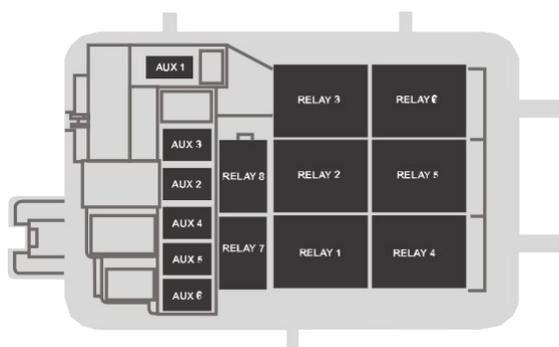
Lage-/Position der Sicherungskästen und der Verkabelung

Position	Beschreibung	Position im Fahrzeug
1	Zusatz-Schalterfeld	Siehe Abbildung oben
2	Zusatzsicherungskasten (mit Relais)	Siehe Abbildung oben
3	Sicherungskasten Motorraum	Siehe Abbildung oben
4	Verkabelungsstromkreis	in der Nähe des Zusatzsicherungskastens
5	Verkabelungsstromkreis	in der Nähe der Kühlerträgerplatte
6	Verdrahtungsschaltung Verkabelungsstromkreis	in der Nähe des elektrischen Anschlusspunktes der Anhängervorrichtung

Information

Schaltungen aus dem Zusatzsicherungskasten werden während des Run/Start-Zustands mit Strom versorgt. Alle anderen Verkabelungen sind an beiden Enden nicht angeschlossen.

Identifizieren der Anschlüsse des Zusatzsicherungskastens



Zusätzliche Switches-Overhead-Konsole	Kabelfarbe	Kabelgröße	Sicherung	Geschützte Komponente	Position	Anmerkung
AUX 1	Violett/Grün	1,5 mm ²	5A	Relais 1	B	-
AUX 2	Blau/Grün	1,5 mm ²	15A	Relais 2	B	-
AUX 3	Gelb/Orange	1,5 mm ²	15A	Relais 3	C	-
AUX 4	Braun	1,5 mm ²	15A	Relais 4	C	-
AUX 5	Grün/Braun	2,5 mm ²	25A	Relais 5 – Fahrleuchten	B	-
AUX 6	Gelb	2,5 mm ²	25A	Relais 6 – Fahrleuchten	A	-
-	-	-	-	Relais 7	-	Dieses Relais funktioniert nur, wenn die Fernlichtscheinwerfer gemäß den Bundesanforderungen eingeschaltet sind.
-	-	-	-	Relais 8	-	Zusatzschalter Stromversorgung
AUX 3 – Masse	Schwarz/Grau	1,5 mm ²	-	-	C	-
AUX 4 – Masse	Schwarz/Grün	1,5 mm ²	-	-	C	-
AUX 6 – Masse	Schwarz/Gelb	2,5 mm ²	-	-	A	-

4.2.3 Generator

Stromausgang der Generatoren

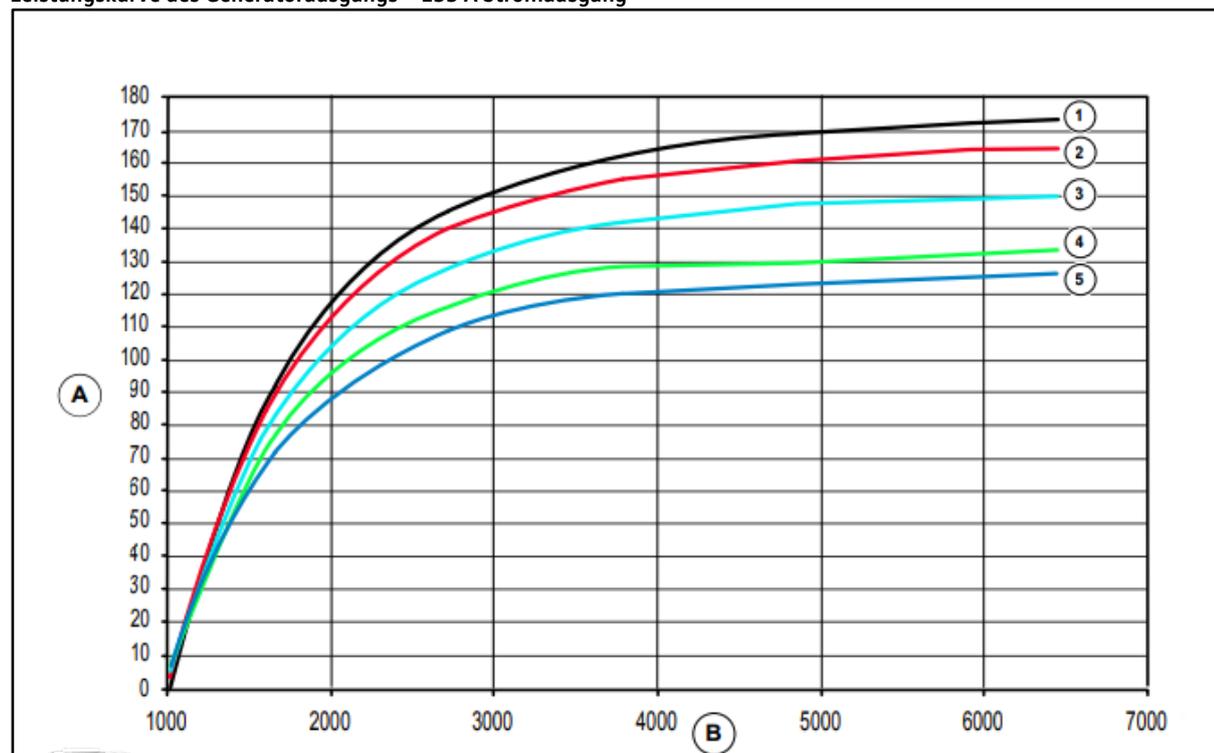
Wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Händler vor Ort oder Importeur, um die Spezifikationen für den Ausgangsstrom des Generators für Ihr Fahrzeug zu ermitteln.

Antriebsstrang	Stromausgang	Ampere bei 80,6°F (27°C)	Riemenscheibenverhältnis	Riemenscheibentyp	Typ des Spannungsreglers
2.0L Diesel Single Turbo*	155	100 A bei 750 U/min bis 155 A bei 2500 U/min (max.)	2,8	Freilaufkupplung - Generator (OAD)	Interne Elektronik
2.0L Diesel Single Turbo* / 2.0L Diesel Bi-Turbo	250	155 A bei 750 U/min bis 250 A bei 2300 U/min (max.)			
3.0L-Dieselmotor	250	145 A bei 750 U/min bis 250 A bei 2500 U/min (max.)	2,66		

RPM Drehzahlen (U/min) in der Tabelle sind Motordrehzahlen, keine Drehzahlen des Generators.

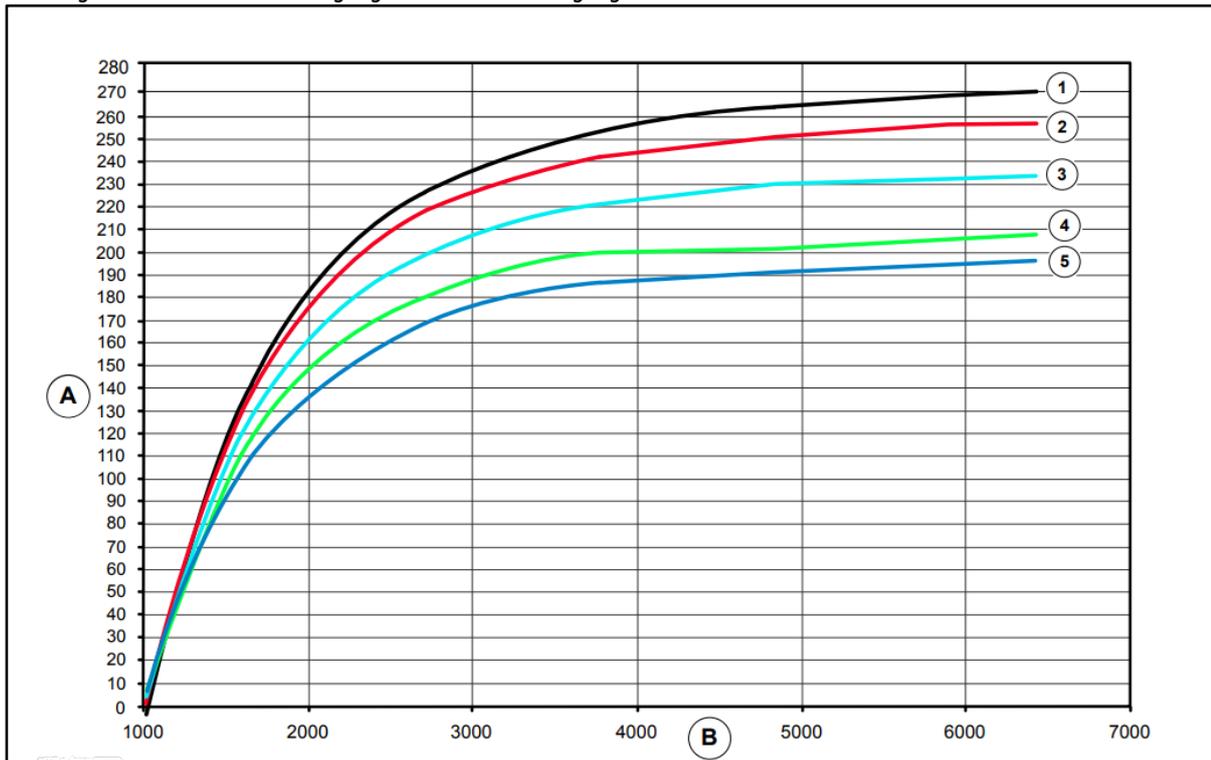
(*) Marktabhängig

Leistungskurve des Generatorsausgangs - 155 A Stromausgang



Pos.	Beschreibung
A	Ausgangsstrom (Ampere)
B	Generatordrehzahl (U/min)
1	Temperatur 0 °C (30 °F)
2	Temperatur 27 °C (80 °F)
3	Temperatur 60 °C (140 °F)
4	Temperatur 93 °C (200 °F)
5	Temperatur 115 °C (240 °F)

Leistungskurve des Generatorausgangs – 250 A Stromausgang



Pos.	Beschreibung
A	Ausgangsstrom (Ampere)
B	Generatordrehzahl (U/min)
1	Temperatur 0 °C (30 °F)
2	Temperatur 27 °C (80 °F)
3	Temperatur 60 °C (140 °F)
4	Temperatur 93 °C (200 °F)
5	Temperatur 115 °C (240 °F)

4.2.4 Zündung Signal



Ein Run-Start-/ Zündsignal ist als stumpf geschnittener Draht vorhanden und am Kabelbaumzweig hinter der Trittleiste der A-Säule links befestigt. Der Draht ist weiß / grün gefärbt und hat eine Stromstärke von 10 Ampere.

Das Signal kann über ein externes Relais für eine Vielzahl von Umrüstanwendungen entsprechend der erforderlichen Last verwendet werden.

4.3 Einparkhilfe

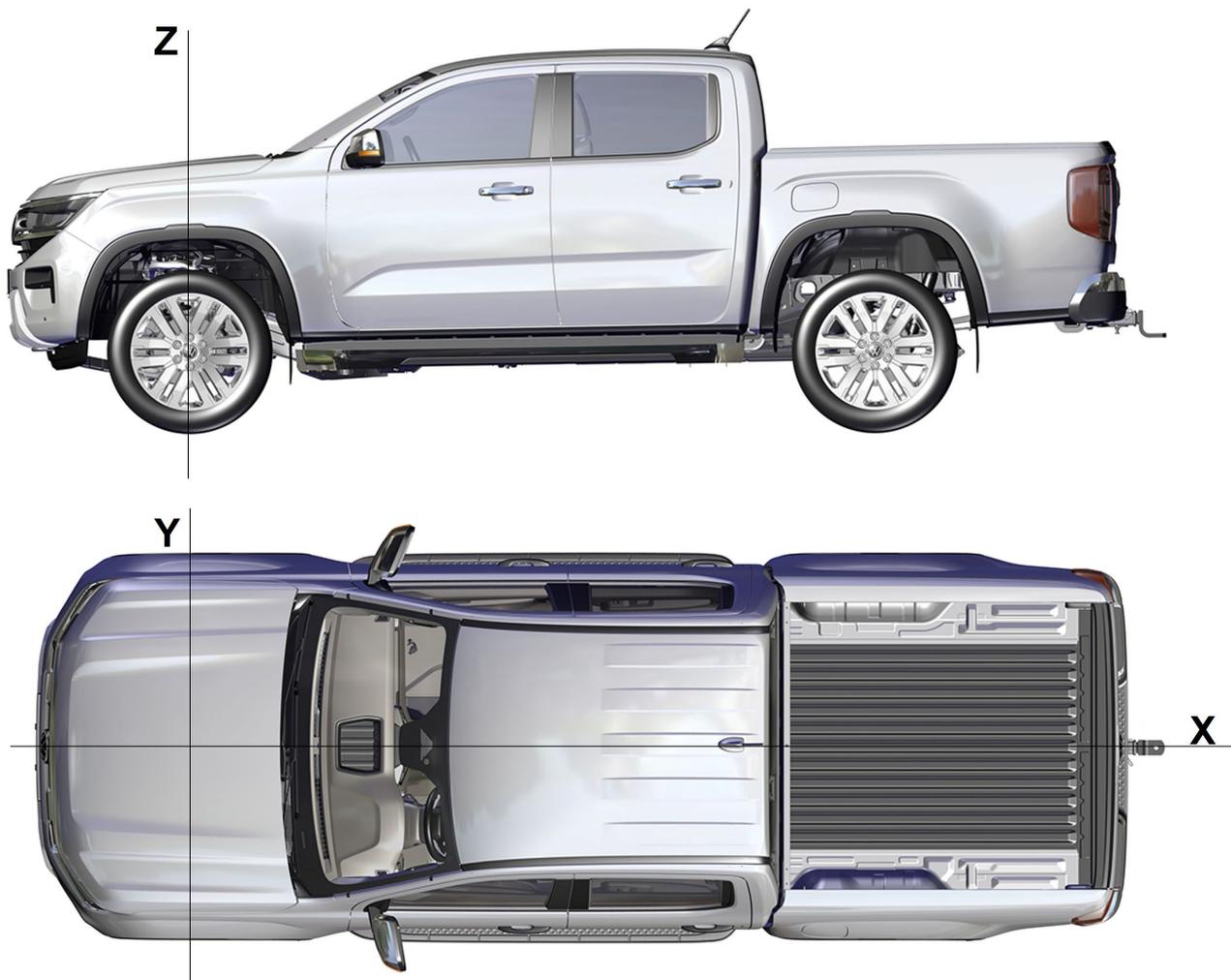
Warnhinweis

- Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie beim Rückwärtsfahren (R) und bei der Verwendung des Sensorsystems stets Vorsicht walten lassen
- Das System erkennt möglicherweise keine Objekte mit Oberflächen, die Reflexionen absorbieren. Fahren Sie immer mit der gebotenen Sorgfalt und Aufmerksamkeit
- Verkehrsleitsysteme, schlechtes Wetter, Druckluftbremsen, externe Motoren und Lüfter können den ordnungsgemäßen Betrieb des Sensorsystems beeinträchtigen. Dies kann zu Leistungseinbußen oder Fehlalarmen führen
- Das System erkennt möglicherweise keine kleinen oder sich bewegenden Objekte, insbesondere solche in Bodennähe
- Das Ändern des Reifendurchmessers oder des Radversatzes kann zu einer Verringerung der Leistung der aktiven Einparkhilfe führen, und / oder die Funktion funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß, was zu Verletzungen führen kann
- Verwenden Sie das System nicht mit Gegenständen, die über das vordere und hintere Ende des Fahrzeuges hinausgehen, z. B. Fahrradträger-zubehör. Das System ist nicht in der Lage, die zusätzlichen Überstände zu korrigieren
- Sie müssen in Ihrem Fahrzeug bleiben, wenn sich das System einschaltet. Sie sind jederzeit dafür verantwortlich, Ihr Fahrzeug zu kontrollieren, das System zu überwachen und bei Bedarf einzugreifen. Die Nichtbeachtung der Sorgfalt kann zum Verlust der Kontrolle über Ihr Fahrzeug und zu schweren Personenschäden führen
- Die Sensoren erkennen möglicherweise keine Objekte bei starkem Regen oder anderen Bedingungen, die Störungen verursachen
- Sie sind jederzeit für die Kontrolle Ihres Fahrzeugs verantwortlich. Das System ist als Hilfsmittel konzipiert und entbindet Sie nicht von Ihrer Verantwortung, mit der gebotenen Sorgfalt und Aufmerksamkeit zu fahren. Wenn Sie diese Anweisung nicht befolgen, kann dies zum Verlust der Kontrolle über Ihr Fahrzeug und zu Personenschäden führen

Information

- Halten Sie die Sensoren frei von Schnee, Eis und großen Schmutzansammlungen. Wenn die Sensoren bedeckt sind, kann die Genauigkeit des Systems beeinträchtigt werden. Reinigen Sie die Sensoren nicht mit scharfen Gegenständen
- Wenn Ihr Fahrzeug einen Schaden an der Stoßstange oder dem Kühlergrill aufweist, der dazu führt, dass die Stoßstange oder der Kühlergrill falsch ausgerichtet oder verbogen ist, kann der Erfassungsbereich verändert werden, was eine ungenaue Messung von Hindernissen oder falsche Warnungen zur Folge hat
- Bestimmte Zusatzgeräte, die um den Stoßfänger oder die Blende herum installiert sind, können Fehlalarme erzeugen. Zum Beispiel große Anhängerkupplungen, Fahrrad- oder Surfbrettträger, Nummernschildhalterungen, Stoßfängerabdeckungen oder andere Geräte, die die normale Erkennungszone des Systems blockieren können. Entfernen Sie das Zusatzgerät, um Fehlalarme zu vermeiden
- Das Einparkhilfesystem warnt den Fahrer vor Hindernissen, welche sich in einem bestimmten Bereich Ihres Fahrzeuges befindet. Das System schaltet sich automatisch ein, wenn Sie die Zündung einschalten. Das System kann über folgende Methoden abgeschaltet werden:
 - Über das Menü des Informationsdisplays
 - Über den Popup-Hinweis, der angezeigt wird, sobald Sie den Rückwärtsgang (R) einlegen
 - Über den Taster für die Einparkhilfetaste (falls vorhanden)
- Wenn eine Störung im System vorhanden ist, erscheint eine Warnmeldung in der Informationsdisplay. Weitere Informationen zur korrekten Funktionsweise des Einparkhilfesystems finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges
- Einparkhilfesensoren sollten nach Möglichkeit nicht von den ursprünglichen Positionen der X-, Y- und Z-Ebene entfernt werden. Die Beibehaltung der Sensorposition auf diesen Ebenen ist wichtig für den korrekten Betrieb des Systems

Positionsebenen des Fahrzeuges



4.3.1 Positionen der Sensoren

Information

Versetzte Sensoren müssen in der gleichen Position installiert werden, in der sie ursprünglich in der Stoßstange angebracht waren. Stellen Sie sicher, dass jeder Sensor in der richtigen Position installiert wird.

Position der Sensoren der vorderen Einparkhilfe



Sensor	Zahl
Vordere rechte Außenseite	1
Vordere rechte Innenseite	2
Vordere linke Innenseite	3
Vordere linke Außenseite	4

Position der Sensoren der hinteren Einparkhilfe



Sensor	Zahl
Hinten links außen	1
Hinten links innen	2
Hinten rechts innen	3
hinten rechts außen	4

Fahrzeuge mit Active Park Assist

Warnhinweis

Wenn nach vorne gerichtete Kameras, Rückfahrkameras, Seitensichtkameras (montiert in den seitlich angebrachten Rückspiegeln) und / oder Einparkhilfesensoren verdeckt oder ihre Position geändert werden, funktioniert die Einparkhilfe möglicherweise nicht ordnungsgemäß, was zu Unfällen/Verletzungen führen kann.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges.

4.4 Elektronische Motorsteuerungen

4.4.1 Fahrtenschreiber

Warnhinweis

Eingriffe in den CAN (Controller Area Network) und die angeschlossenen Komponenten zum Signal Abgriff für die Fahrzeuggeschwindigkeit sind unzulässig.

Für den Einbau in Fahrzeuge mit Allradantrieb ist ein Fahrtenschreiber-Vorbereitungssatz erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

4.4.2 Geschwindigkeitssignal des Fahrzeuges

Warnhinweis

Eingriffe in den CAN (Controller Area Network) und die angeschlossenen Komponenten zum Signal Abgriff für die Fahrzeuggeschwindigkeit sind unzulässig.

Das Fahrgeschwindigkeitssignal kann vom Karosseriesteuergerät abgerufen werden. Bei einigen Modellen muss diese Ausgabe möglicherweise von einem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner aktiviert werden.

Information

Wenn die Fahrgeschwindigkeit unter 4 km/h (2,5 MPH) fällt, ist das Fahrgeschwindigkeitssignal für den Fahrtenschreiber möglicherweise nicht erkennbar.

Eigenschaften der Rechteckwelle

Spezifikationen	
Maximalpegel – High-Signal	Batteriespannung
Mindestpegel – High-Signal	3,67 V
Maximalpegel – Low-Signal	1,1 V
Mindestpegel – Low-Signal	-1,1 V
Max. Masseversatz	±1,0 V
Anstiegszeit	10 µs ≤ tr ≤ 250 µs
Abfallzeit	10 µs ≤ tf ≤ 250 µs
Tastverhältnis	50 % ± 10 %
Impulsfrequenz	2,2 Hz/MPH (1,3808 Hz/KPH)

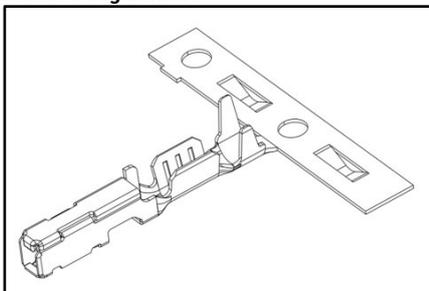
Karosseriesteuergerät

Das Fahrgeschwindigkeitssignal kann über den folgenden Stecker abgerufen werden:

- Karosseriesteuergerät J5 (blauer Stecker), Pin 41, derzeit keine Kabelbelegung

Zur Erfassung des Fahrgeschwindigkeitssignals kann ein Kabelstrang angefertigt und am Stecker – Karosseriesteuergerät eingeführt werden. (0,5-mm²-Kabel empfohlen)

Kabelstrangklemme



Information

Die Verkabelung des Fahrgeschwindigkeitssignals sollte abgeschirmt und verdrillt werden, um EMV-Effekte zu reduzieren.

4.5 Informations- und Multimediasystem

4.5.1 Rückfahrkamera

Aftermarket-Rückfahrkamera – Direkte Verbindung zu SYNC*

Information

- Das Display verfügt nicht über einen direkten Eingang für den Anschluss von Geräten wie z. B. Kameras. Nur Fahrzeuge mit *SYNC-Radio unterstützen den nachträglichen Einbau einer Rückfahrkamera
- Das SYNC-Modul verfügt über drei Pins:
- C1-14: Eingangskamera – Einparkhilfe Video hinten (+)
- C1-15: Eingangskamera – Einparkhilfe Video hinten (-)
- C1-33: Masse: Kamera-Einparkhilfe Video hinten
- Das Kabel zwischen der Rückfahrkamera und dem SYNC-Modul muss abgeschirmt und verdrillt werden, vorzugsweise in einem Stück, um den Signalverlust zu minimieren
- Darüber hinaus müssen bestimmte Parameter des Fahrzeuges neu konfiguriert werden. Dies muss bei einem autorisierten Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur durchgeführt werden, um die Garantie nicht zu verlieren
- Das Display liefert nur Informationen zur Rückfahrkamera, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist

Bremsassistent hinten

Information

- Lackieren oder modifizieren Sie nicht die Rückfahrkamera oder den hinteren Stoßfänger, da dies die Funktion des hinteren Bremsassistenten beeinträchtigt
- Der Rückfahrbremsassistent unterstützt keine Änderungen am Servolenkungssystem
- Der Rückfahrbremsassistent unterstützt keine Änderungen am Traktionskontrollsystem oder ABS-System
- Änderungen am Türverriegelungssystem oder das Entfernen von Türen können den Rückfahrbremsassistenten beeinträchtigen
- Der Einbau von Zubehör am Heck des Fahrzeuges behindert die Funktionalität des Rückwärtsbremsassistenten. In diesen Fällen sollte die Funktion nicht verwendet werden. Falsche Rückfahrbremsassistent-Ereignisse können auftreten
- Verdecken Sie nicht die Rückfahrkamera

Alle Kameras

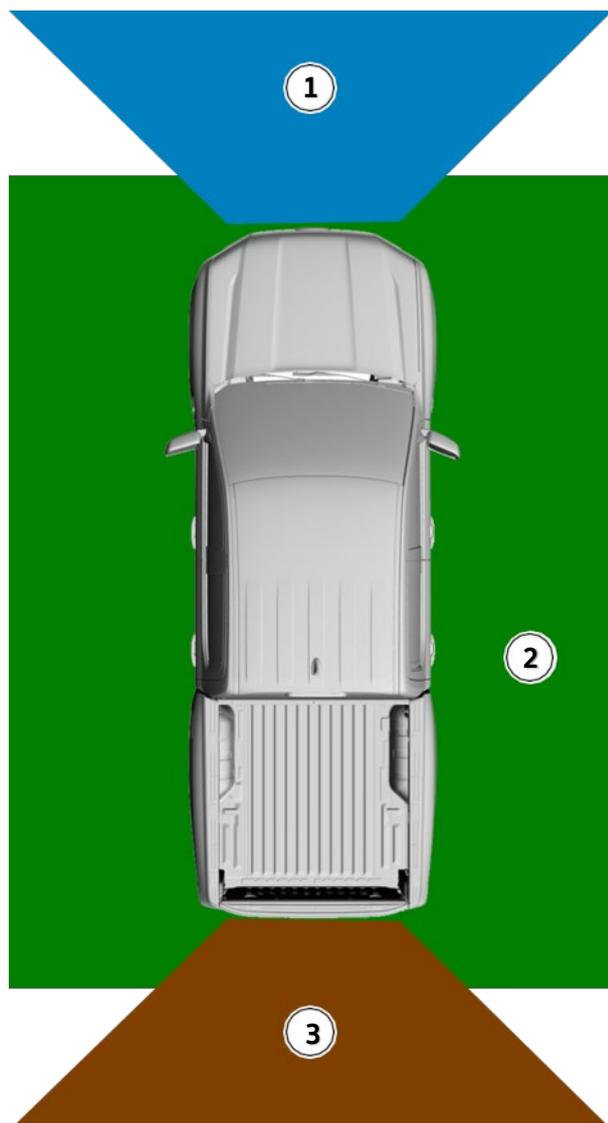
Information

- Verschieben oder ändern Sie keine Kameramontagepositionen oder -halterungen, da dies die Funktionalität der Kamera und des hinteren Bremsassistenten beeinträchtigt
- Trennen oder entfernen Sie keine am Fahrzeug angebrachten Kameras
- Stören Sie nicht das gesamte Sichtfeld der Rückfahrkamera
- Jedes Objekt, das innerhalb des Sichtfeldkegels der Front- und Seitenspiegelkameras montiert ist, behindert die Sichtbarkeit der 360-Kamera-Kamera

360° Kamera

Information

- Jede Änderung der Spurweite führt dazu, dass die dynamischen Richtlinien nicht repräsentativ für den Wendekreis des Fahrzeugs sind
- Jedes Objekt, das innerhalb des Sichtfeldkegels der Front- und Seitenspiegelkameras angebracht ist, behindert die Sicht der 360-Kamera



1 -Sichtfeld der Frontkamera

2 -360° Kamera-Sichtfeld

3 -Sichtfeld der Rückfahrkamera

Frontkamera – Einschränkungen der Frontschutzleiste

Warnhinweis

Verschieben oder ändern Sie nicht die Kameramontagepositionen oder -halterungen, da dies die Kamera- und den Rückfahrbremsassistenten beeinträchtigen würde.

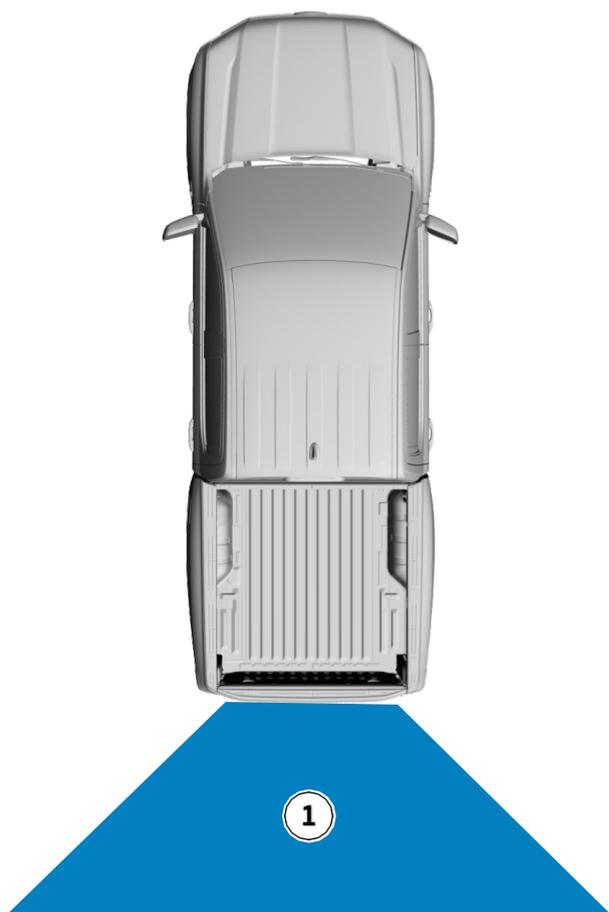
Information

- Jedes Objekt, das innerhalb des Sichtfeldkegels der Front- und Seitenspiegelkameras montiert ist, behindert die Sichtbarkeit der 360-Kamera-Kamera
- Die Montage von Zubehör am vorderen Holm, die das Sichtfeld der Frontkamera stört, behindert einen Teil des Kameravideos und verursacht eine unvollständige oder verschlechterte 360-Grad-Ansicht
- Jede Änderung der Spurweite führt dazu, dass die dynamischen Richtlinien nicht repräsentativ für den Wendekreis des Fahrzeugs sind

Mit analoger Rückfahrkamera ausgestattete Fahrzeuge

Information

- Verschieben oder ändern Sie keine Kameramontagepositionen oder -halterungen, da dies die Funktionalität der Kamera und des hinteren Bremsassistenten beeinträchtigt
- Der vollständige Sichtfeldkegel der Rückfahrkamera darf nicht beeinträchtigt werden
- Jede Änderung der Höhe des Fahrzeuges führt dazu, dass die Richtwerte der Rückfahrkamera nicht repräsentativ für den Abstand der Fahrzeugbreite zum Fahrzeug sind
- Jede Änderung der Spurbreite führt dazu, dass die dynamischen Richtwerte nicht repräsentativ für den Wendekreis des Fahrzeuges sind



1 -Sichtfeld der Rückfahrkamera

4.6 Außenbeleuchtung

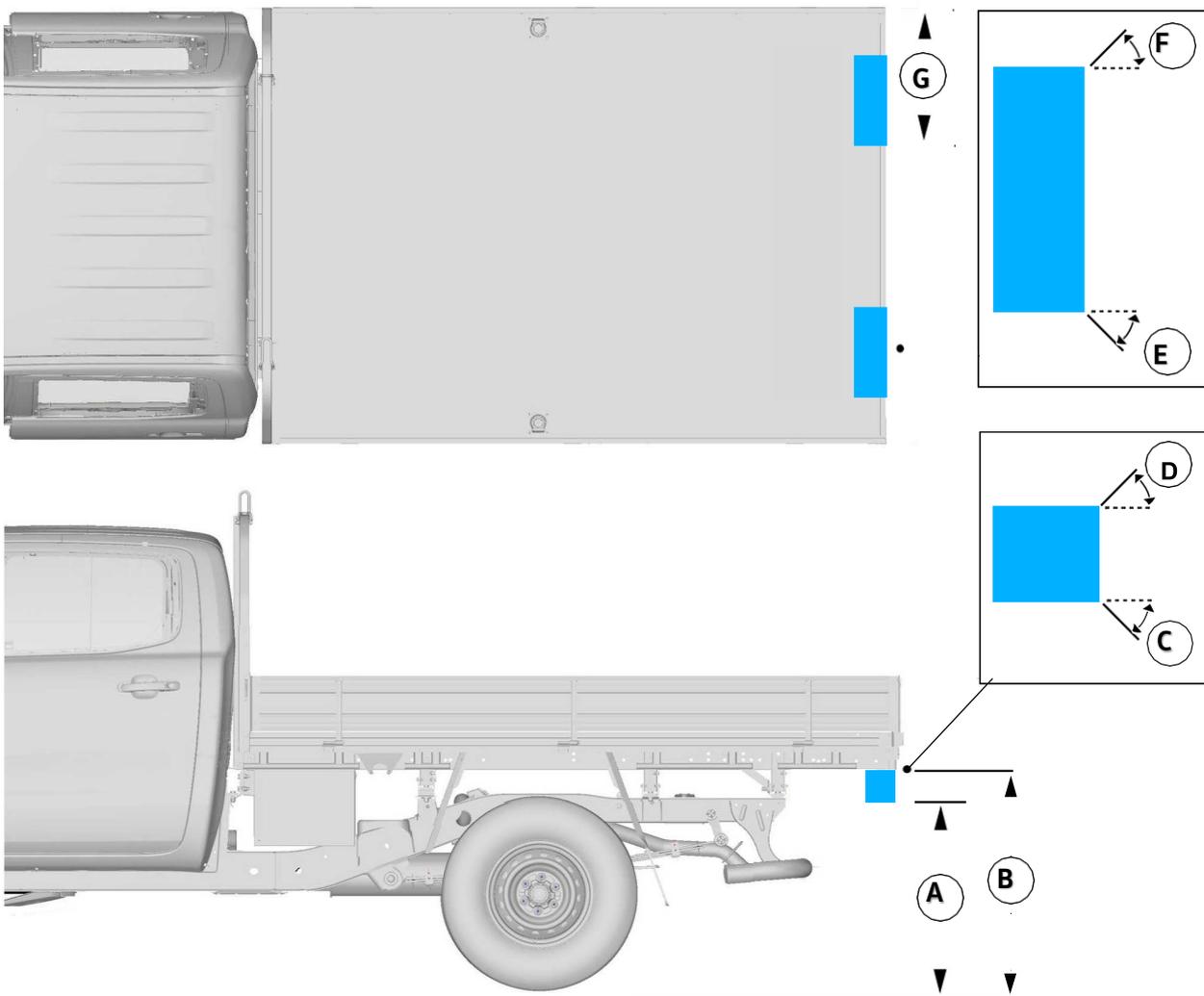
Warnhinweis

- Stellen Sie sicher, dass das modifizierte Fahrzeug denen im Markt geltenden Zulassungsvorschriften und gesetzlichen Anforderungen entspricht
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbindungen und Verkabelungen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen

Information

- Vor der Durchführung von Arbeiten an einem Fahrzeug ist es wichtig, die Fahrzeugausstattung (einfache oder gehobene Ausstattung) durch die Art der elektrischen Architektur, mit der das betreffende Fahrzeug ausgestattet ist, zu ermitteln. Wird die Art der elektrischen Ausstattung des Fahrzeuges vor der Durchführung der Arbeiten nicht ermittelt, kann dies zu elektrischen Schäden oder Sicherheitsbeeinträchtigungen führen. Siehe hierzu auch das [Kapitel 4.13 „Sicherungen und Relais“](#).

4.6.1 Hintere Kombinationsleuchten



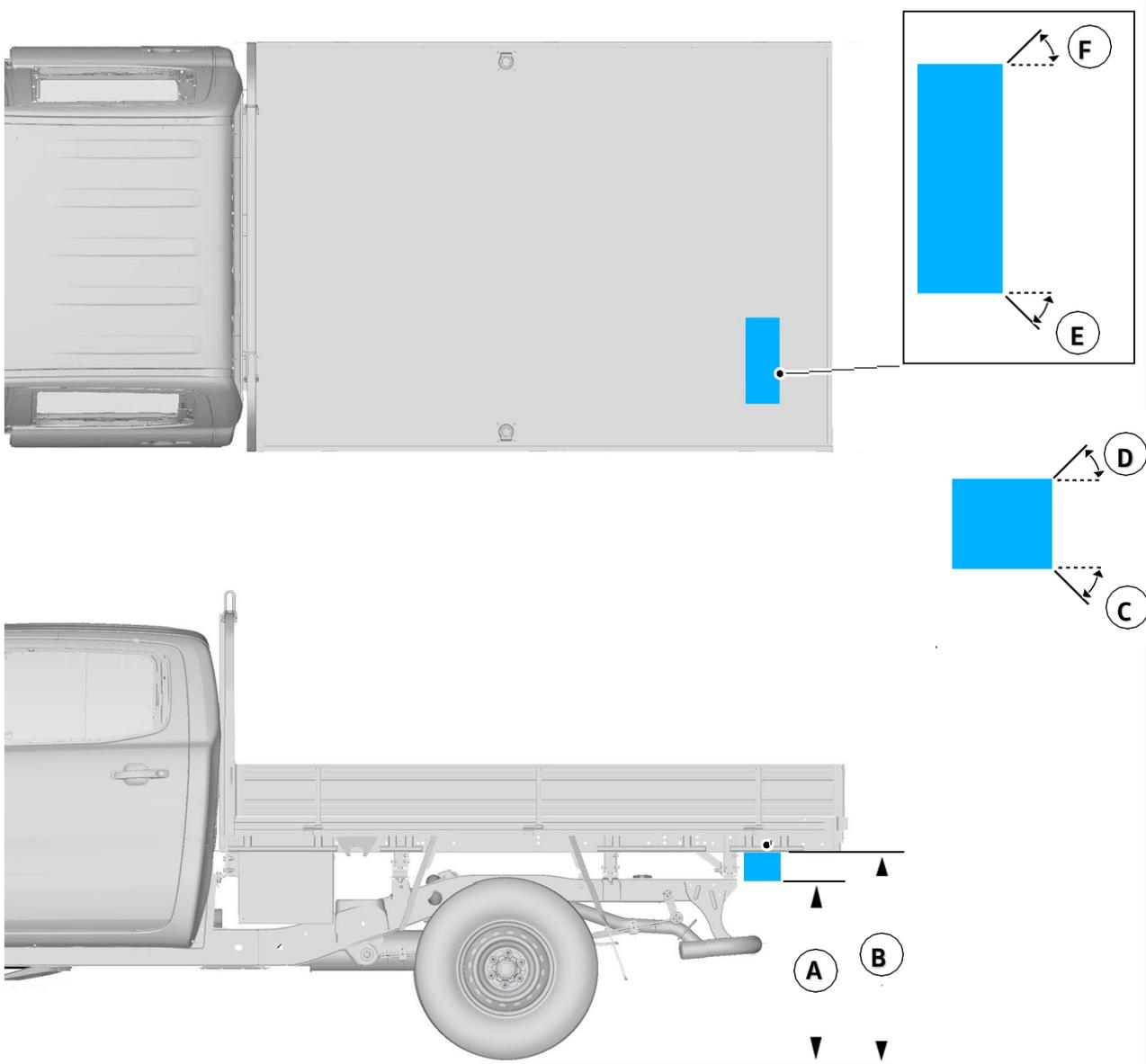
Positionierung von Heck-Kombinationsleuchten

Beschreibung		Abmessungen
A	Minimaler Abstand vom Boden bis zur Unterkante der Leuchte	250 mm
B	Maximaler Abstand vom Boden bis zur Oberkante der Leuchte	1200 mm
C	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone nach unter der Leuchte	15°
D	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone über der Leuchte	15°
E	Minimaler Winkel des hindernisfreien Bereichs zur Außenseite des Fahrzeugs	80°
F	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone zur Fahrzeugmitte	45°
G	Maximaler Abstand von der Fahrzeugaußenkante zur Leuchteninnenkante	400 mm

4.6.2 Nebelschlussleuchte

Information

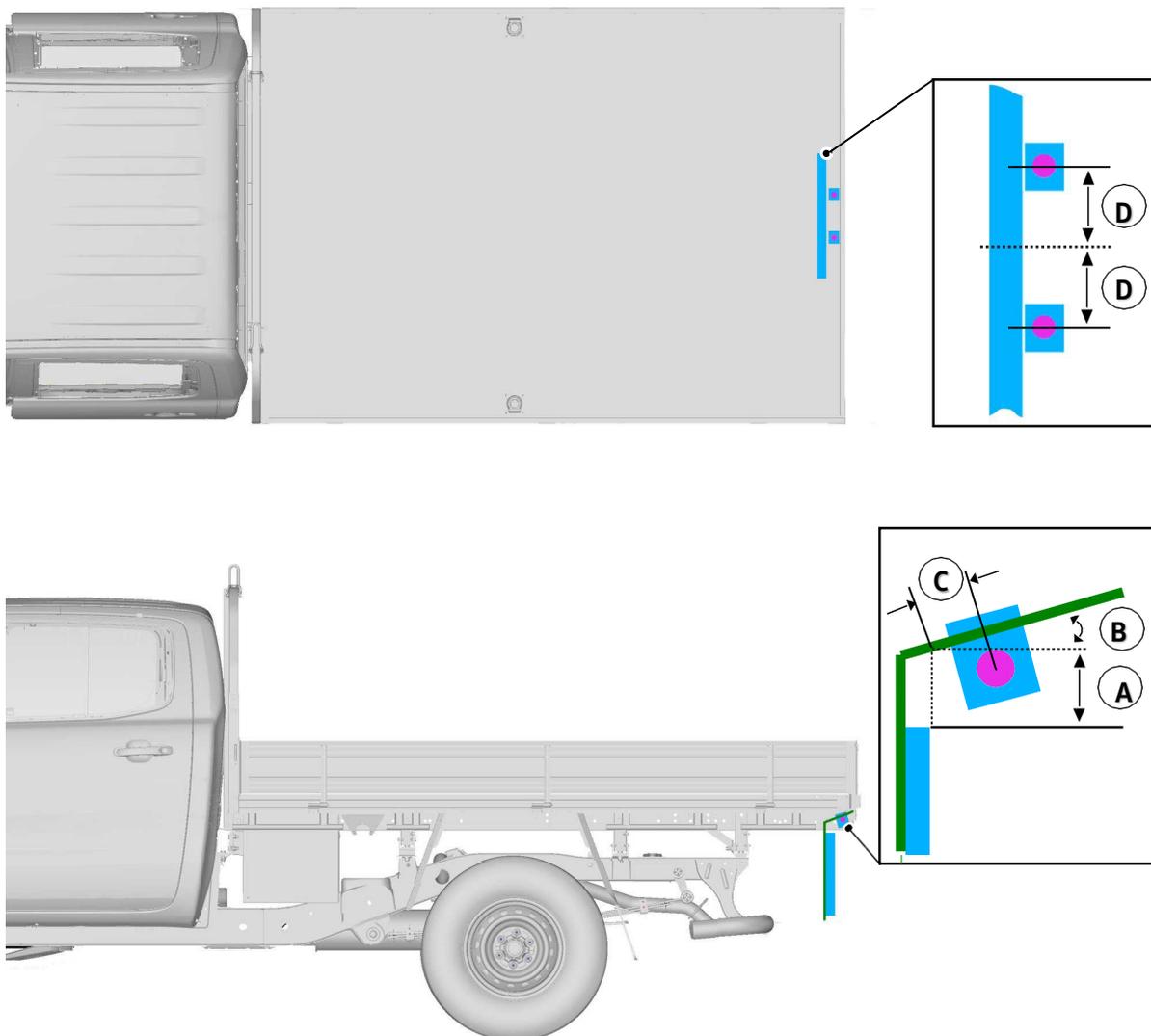
Wenn nur eine Nebelschlussleuchte vorhanden ist, muss diese auf der Mittellinie des Fahrzeuges oder auf der Fahrerseite des Fahrzeuges positioniert werden.



Positionierung der Nebleschlussleuchte

Beschreibung		Abmessungen
A	Minimaler Abstand vom Boden bis zur Unterkante der Leuchte	250 mm
B	Maximaler Abstand vom Boden bis zur Oberkante der Leuchte	1000 mm
C	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone unter der Leuchte	5°
D	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone über der Leuchte	5°
E	Minimaler Winkel der hindernisfreien Zone zur Fahrzeugaußenseite	25°
F	Minimaler Winkel der hinderungsfreien Zone zur Fahrzeugmitte	25°

4.6.3 Kennzeichenleuchten hinten



Positionierung der hinteren Kennzeichenleuchte

Beschreibung		Abmessungen
A	Abstand von Rückwand der Kennzeichenleuchte zur Leuchtenmitte entlang der Leuchtenbefestigungsseite	35 mm
B	Winkel zwischen Kennzeichenleuchte und Leuchtenbefestigungsseite	8°
C	Abstand zwischen Oberkante der Rückseite des Kennzeichens und der Leuchtenbefestigungsfläche	35 mm
D	Abstand zwischen Mittellinie der Kennzeichens und Mitte der Leuchten	Ein Viertel Kennzeichenbreite (min 90 mm, max 175 mm)

4.6.4 zusätzliche externe Leuchten

Warnhinweis

Der direkte Anschluss von Zusatzscheinwerfern oder anderen elektrischen Geräten an die Fahrzeugverkabelung kann das System überlasten und den Betrieb anderer Fahrzeugsysteme beeinträchtigen.

Volkswagen Nutzfahrzeuge empfiehlt, bei der Installation von zusätzlichen Schlussleuchten die Stromversorgung über das Anhängerzugmodul und die zugehörigen Schaltkreise vorzunehmen. Für alle anderen zusätzlichen Außenleuchten muss die Stromversorgung über einen Zusatzsicherungskasten mit einem geeigneten Schalter und/oder Relais erfolgen, je nach Bedarf. Beim Einbau von Zusatzfernscheinwerfern kann die Stromversorgung über ein Relais erfolgen, das von der Scheinwerferversorgung gespeist wird.

4.6.5 Scheinwerfer – Anschluss eines zusätzlichen Fernlichtsignals

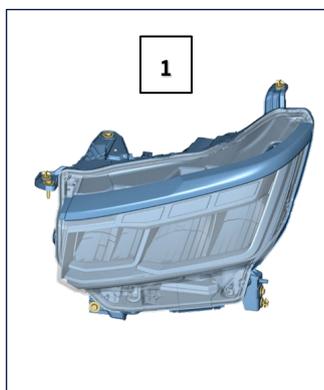
Der Anschluss von Zusatzverbrauchern zur Ansteuerung von z. B. real betriebenen Fernlichtkreisen kann unterstützt werden.

Es sind 2 Ausführungen von Scheinwerfern verfügbar.

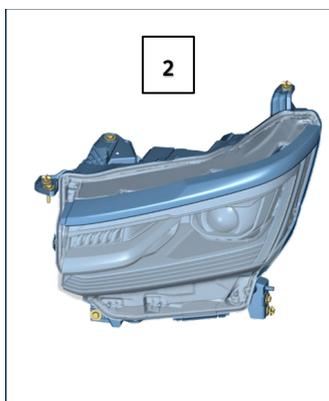
Information

Linker Scheinwerfer dargestellt, rechter Scheinwerfer ähnlich.

Identifizierung der Scheinwerferstufe



1 LED Scheinwerfer (PR-Nr. 8EX)

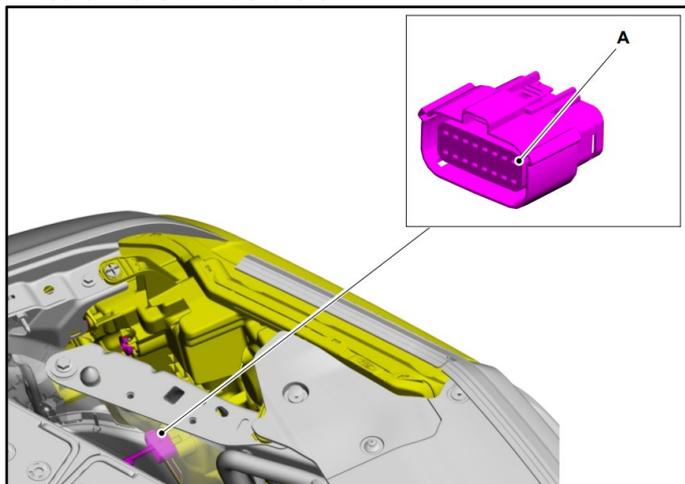


2 "IQ.Light" LED Matrix Scheinwerfer (PR-Nr. 8IT)

Der Anschluss von Zusatzverbrauchern zur Ansteuerung eines Relais für Lösungen wie z. B. die Aktivierung des Fernlichts ist je nach Ausstattung des Fahrzeugs mit Scheinwerfern unterschiedlich.

Anschluss von Zusatzverbrauchern – Fahrzeuge mit LED Scheinwerfer (PR-Nr. 8EX)

LED Scheinwerfer – Abblendlicht



Artikel	Beschreibung
A	Abblendlicht = Steckverbinder T16bs ,PIN 1

Signale stehen auf der Kabelstrangseite zur Verfügung.

LED Scheinwerfer – Fernlicht-Anschluss



Sachhinweis

Der Anschluss von Zusatzverbrauchern direkt an die Fernlichtverkabelung von Scheinwerfern Stufe 2 ist nicht zulässig. Dies kann zu einer Beschädigung der Scheinwerfersteuerung führen.

Information

Rechtslenker Fahrzeug gezeigt, Linkslenker Fahrzeug ähnlich.

Der Anschluss von Zusatzverbrauchern, die durch das Einschalten des Fernlichts Stufe 2 ausgelöst werden, erfolgt über ein vorinstalliertes stumpf abgeschnittenes Kabel, das sich im Beifahrerfußraum hinter der Trittpläche am Hauptkabelbaum befindet. Ein stumpf abgeschnittenes Kabel wird für einen solchen Anschluss gekennzeichnet.

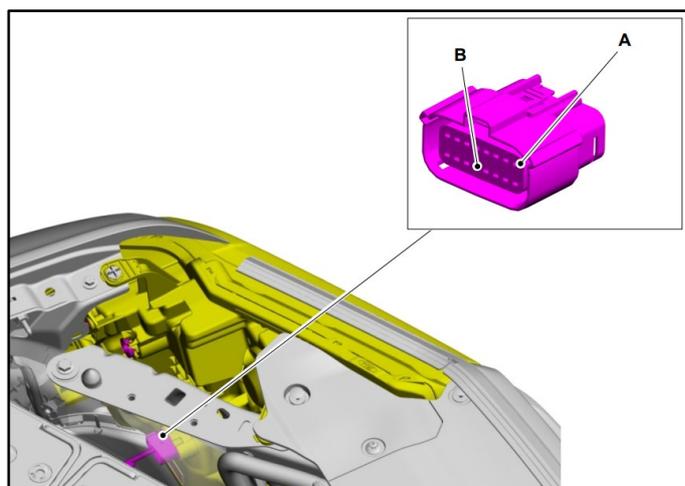
Das Signal kann über ein externes Relais für eine Vielzahl von Umrüstanwendungen entsprechend der erforderlichen Last verwendet werden.

- Kabelfarbe Grau/Braun (GY/BN) – 6 Ampere

Scheinwerfersicherung

Beleuchtungssicherungen		
F-100	20 A	Scheinwerfer links/rechts

Anschluss von Zusatzverbrauchern – Fahrzeuge mit "IQ.Light" LED Matrix Scheinwerfer (PR-Nr. 8IT)



Artikel	Beschreibung
A	Abblendlicht = Steckverbinder T16n PIN 1
B	Fernlicht = Steckverbinder T16n PIN 13

Das Abblendlichtsignal (A) ist auf der Kabelstrangseite verfügbar. Das Fernlichtsignal (B) ist nur auf der Scheinwerferseite verfügbar. Auf der Kabelstrangseite ist kein Kabel vorhanden. Gegebenenfalls die entsprechende Klemme und das Anschlusskabel einstecken.

Information

Die blendfreie Fernlichtfunktion schaltet diesen Signalausgang des Fernlichts nicht aus. Unter diesen Bedingungen wäre die manuelle Betätigung einer angeschlossenen Zusatzbeleuchtung erforderlich. Dieses Signal wird nur ausgegeben, wenn sich die Scheinwerfer in den Stufen abgeblendet/Abblendlicht oder Fernlicht befinden.

Das Signal kann über ein externes Relais (entsprechend der erforderlichen Last) für eine Vielzahl von Umrüstanwendungen verwendet werden.

Scheinwerfersicherung

Beleuchtungssicherungen		
F-100	20 A	Scheinwerfer links/rechts

4.6.6 Bremsleuchten

Der Anschluss zusätzlicher Bremsleuchten erfolgt über ein stumpf abgeschnittenes Kabel, das sich in der Nähe der mittig hoch angebrachten Bremsleuchte befindet. Das stumpf abgeschnittene Kabel kann eine Strombelastung von 1,75 Ampere im Dauerzustand (bei 13,5 Volt) aufnehmen.

4.6.7 Positionsleuchten (Standleuchten)



Ein Positionsleuchten (Standleuchten)-Signal ist als offener Draht verfügbar, der am Kabelstrang hinter der Fußraumabdeckung an der LHS A-Säule mit Klebeband befestigt ist.

- Kabelfarbe Blau/Grau (BU/GY) – 4,7 Ampere

4.6.8 Rückfahrscheinwerfer, Rückfahrkamera, Rückfahralarm (Schaltgetriebe)

Die Rückfahrleuchten werden durch den Rückwärtsschalter am Getriebe aktiviert. Ein geringfügiger Stromanstieg (über ein Relais oder einen gepufferten elektrischen Eingang) ist zulässig, um eine Rückfahrkamera, eine zusätzliche Rückfahrbeleuchtung oder eine akustische Warneinrichtung mit Strom zu versorgen.

4.6.9 Anhängerbetrieb – Beleuchtungsanschlüsse

Warnhinweis

Der Einbau von Nachrüstsets für die Anhängerelektrik oder die direkte Verbindung mit der Fahrzeugverkabelung zur Installation von Anhängerleuchten oder anderen elektrischen Geräten kann das System überlasten und den Betrieb anderer Fahrzeugsysteme beeinträchtigen.

Siehe: [2.2.3 Anhängerbremsanschluss](#)

Volkswagen Nutzfahrzeuge empfiehlt, für alle elektrischen Anschlüsse von Anhängern, den Original Zubehör-Anhängersatz zu verwenden.



Ein Anhängerbremsensignal kann als offener Draht verfügbar sein, der sich am Kabelstrang hinter der Fußraumabdeckung links an der A-Säule unten befindet und mit Klebeband befestigt ist.

- Kabelfarbe Gelb/Grau (YE/GY) – 2,1 Ampere

Mit LED-Leuchten (Leuchtdioden) ausgestattete Anhänger

Die meisten Anhänger, Wohnwagen, Wohnmobilahänger usw. sind nun mit LED-Leuchten ausgestattet. Sie werden in vielen verschiedenen Größen, Konfigurationen und in verschiedenster Qualität angeboten.

Das Anhängermodul (TTM) kann LED-Anhängerleuchten unterstützen, vorausgesetzt jeder Stromkreis überschreitet eine Stromaufnahme von 500 mA; bei geringerer Aufnahme erkennt das System einen angekoppelten Anhänger nicht und schaltet alle Ausgänge ab (Schlummermodus). Es empfiehlt sich eine Auslegung auf Mindestlast 550 mA, um Systemtoleranzen Rechnung zu tragen.

Wenn die LED-Leuchten am Anhänger außerhalb der spezifischen Toleranzen liegen, können Kunden die folgenden Symptome am Fahrzeug feststellen, wenn LED-Anhängerleuchten an das Fahrzeug angeschlossen sind:

- LED-Anhängerleuchten flackern, wenn die Leuchten nicht in Gebrauch sind
- DAT (Fahrerhilfe-Technologie) wird nicht deaktiviert
- Parksensoren – hinten (falls eingebaut) werden im Rückwärtsgang fortlaufend ausgelöst, wenn ein Anhänger an das Fahrzeug angekuppelt ist
- Fahrzeug erkennt NICHT, dass ein Anhänger angekuppelt wurde (entweder durch ein Symbol auf dem mittleren Bildschirm ODER eine Meldung auf dem Multifunktions-Display des Kombiinstrumentes)
- Warnungen "Anhänger-Parkleuchten prüfen" oder "Anhänger-Bremsleuchten prüfen" werden auf dem Multifunktions-Display des Kombiinstrumentes angezeigt

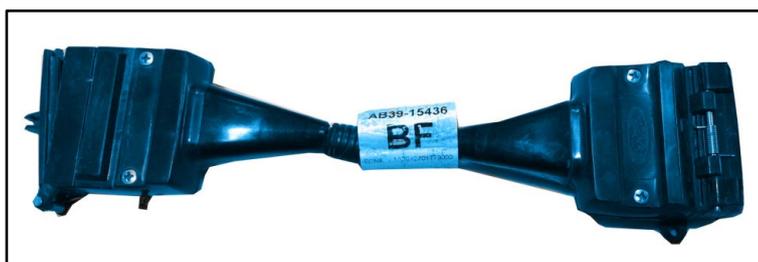
Um dies zu beheben, müssen zusätzliche Lastwiderstände verwendet werden, um die Toleranzen für das Zielsystem einzuhalten.

Sachhinweis

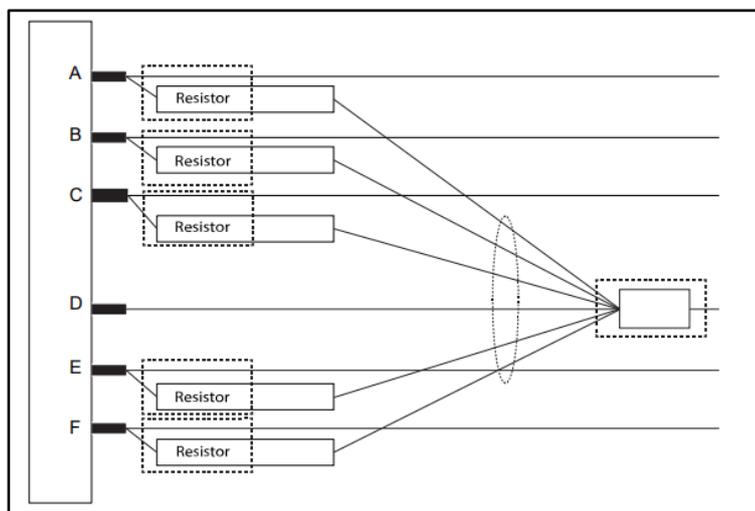
Das Adapterkabel nicht am Fahrzeug anschließen, wenn kein Anhänger angekuppelt ist.

Information

Zur Behebung dieser Probleme sollte ein WIDERSTANDS-PATCHKABELSTRANG zwischen dem Fahrzeug und dem Anhänger verwendet werden (12-poliges Beispiel unten).



Der Widerstands-Patch-Kabelstrang besteht aus mehreren 2-W-Widerständen mit 120 Ohm, wie im folgenden Schaltplan dargestellt. Dies könnte auch direkt in die anhängerseitige Verkabelung integriert werden, wenn eine dauerhaftere Lösung gewünscht wird. Dies nicht auf die fahrzeugseitige Verkabelung anwenden. Dies sollte nur wirksam sein, wenn ein Anhänger angeschlossen ist.



Pos.	Beschreibung
A	LH Blinker
B	RH Blinker
C	Stopp-/Bremsleuchten
D	Masse
E	RH Rückleuchte (falls zutreffend)
F	Rückleuchten (alle oder gegebenenfalls LH)

Anschluss der Anhängerkuppungsbeleuchtung – Systemempfehlungen

Information

Nicht alle Funktionen und Ausgaben werden in allen Märkten unterstützt. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um weitere Informationen zu erhalten.

Information

Die Anhänger-Erkennungsschaltung ist in das Volkswagen Anhängermodul integriert. Sie ist nur bei Fahrzeugen mit Zentralverriegelung sowie Diebstahlwarnanlage ohne Innenraumüberwachung oder CAT-1-Alarm nutzbar.

Sachhinweis

Die einzelnen Ausgangstreiber können jeweils einen Strom von 15 A liefern, doch ist von einem Betrieb mit diesem Maximalwert abzuraten. Ein stärkerer Strom wird als Kurzschluss interpretiert. Wird ein Kurzschluss in einem beschalteten Ausgang erkannt, wird der Ausgang deaktiviert. Die nachfolgende Tabelle zeigt die empfohlene maximale Ausgangskapazität pro Stromkreis.

Anhängerzugmodulanschlüsse

Nummer der Komponentenklemme	Funktion	Strom (A)		Spannung (V)	
		Min	Max	Min	Max
Anschluss A					
1	Blinkleuchte links	0.5	3	6	-
2	Blinkleuchte rechts	0.5	3	6	-
3	Positionsleuchte	0.5	7	6	-
4	Nicht verwendet	-	-	-	-
5	Rückfahrscheinwerfer	0.5	4	6	-
6	Batterieladeausgang - wo verwendet	-	15	9	16
7	Bremsleuchten	0.5	4	6	-
8	Nebelscheinwerfer	0.5	2	6	-
9	Nicht verwendet	-	-	-	-
10	Nicht verwendet	-	-	-	-
11	Nicht verwendet	-	-	-	-
12	Nicht verwendet	-	-	-	-
Anschluss B					
1	B(+) Sicherung 87 (40A) BJB	-	-	-	-
2	B(+) Sicherung 73 (30A) BJB	-	-	-	-
Anschluss C					
1	Masse	-	1	6	-
2	CAN L	-	0.1	6	-
3	CAN H	-	0.1	6	-
4	Nicht verwendet	-	-	-	-

Für Fahrzeuge, die ohne Anhängerkupplung ausgeliefert wurden, ist ein original Volkswagen Anhängerelektrik-Anschlusssteilesatz verfügbar, um eine Nachrüstung von Anhängerkupplungen zu ermöglichen. Der Satz besteht aus Anhängerkupplungs-Steuergerät, Anhängerstecker, Verkabelung und zugehörigen Befestigungsteilen. Nach Einbau des Satzes muss das Fahrzeug mit einem Volkswagen DRS-Diagnosewerkzeug konfiguriert werden. Diese Konfiguration kann durch einen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner durchgeführt werden.

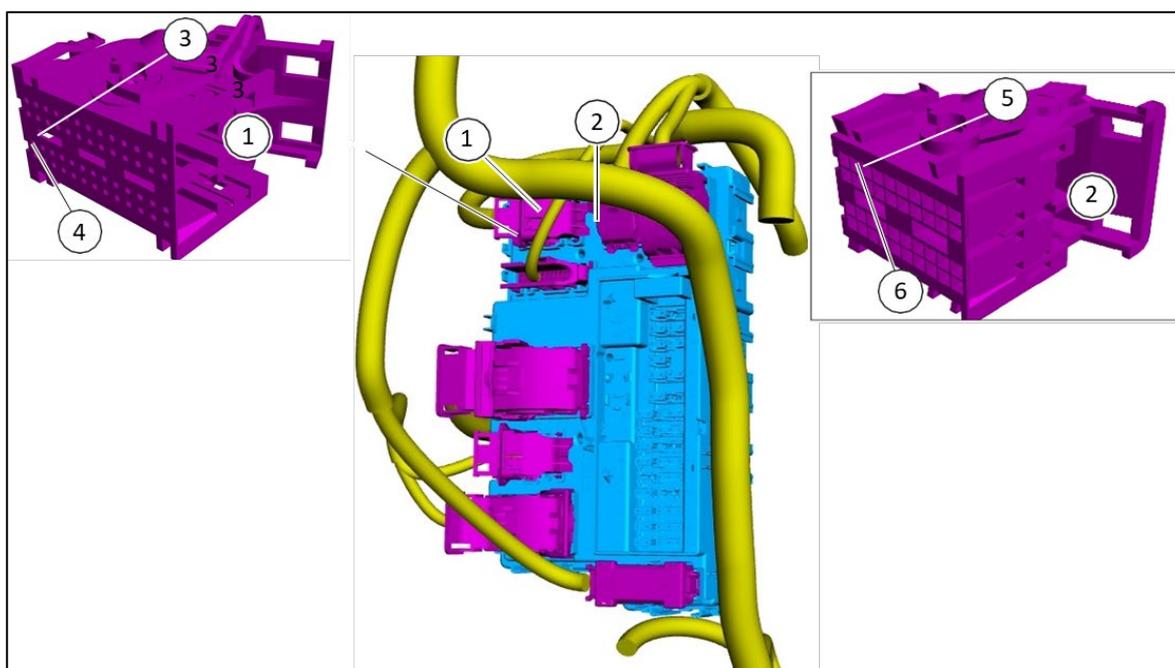
4.6.10 Leuchten- Warnblinker/Fahrtrichtungsanzeiger

Die maximal zulässige Belastung mit dem Standardsystem beträgt:

- 3 x 5 W – vordere und hintere Fahrtrichtungsanzeiger + seitliche Fahrtrichtungsanzeiger (linke Seite)
- 3 x 5 W – vordere und hintere Fahrtrichtungsanzeiger + seitliche Fahrtrichtungsanzeiger (rechte Seite)

Information

- Die maximale Ausgangsleistung der Blinksignal-BCM-Ausgänge beträgt 3,2 Ampere
- Blink-/Warnblinkersignale stehen als Ausgang des BCM zur Verfügung



Artikel	Beschreibung
1	BCM-Steckverbinder T52d
2	BCM-Steckverbinder T40a
3	RH Hinterer Blinkerausgang = BCM-Stecker T52d Pin 52
4	LH Hinterer Blinkerausgang = BCM-Stecker T52d Pin 26
5	RH Frontblinkerausgang = BCM-Stecker T40a Pin 38
6	LH Front Blinkerausgang = BCM Stecker T40a Pin 39

4.6.11 Elektrisch betriebene Außenspiegel

Warnhinweis

Nehmen Sie keine Eingriffe am Basissystem (das von der Zentralverteilerbox und der Multiplex-Architektur gesteuert wird) und an allen von der zugehörigen Verkabelung oder dem Steuergerät abgenommenen Einspeisungen vor.

Information

Diese Optionen sind nicht für Nachrüstungen oder Umbauten geeignet.

4.6.12 Hochmontierte Mittelbremsleuchte

Information

- Wenn Sie die werkseitig montierte Mittelbremsleuchte durch eine am Hardtop montierte Mittelbremsleuchte ersetzen, muss der gleiche Typ verwendet werden. Ersetzen Sie eine Glühbirne/Glühlampe nur durch eine Glühbirne-/Glühlampe. Ersetzen Sie eine LED-Leuchte nur durch eine LED-Leuchte
- Die maximale Strombelastung, die an den Bremsleuchten-Stromkreis angelegt werden kann, beträgt 2,5A für Glühbirnen oder LED-Leuchten. Die Nennlast darf nicht überschritten werden
- Die Verwendung von hoch montierten Mittelbremsleuchten muss der ECE R48-04 oder den örtlichen Vorschriften entsprechen
- Bei der Installation einer Mittelbremsleuchte kann diese vom BCM (Steckverbinder T52d Pin 13) gespeist werden

4.6.13 Fernlichtautomatik

Information

- Die Fernlichtautomatik funktioniert nicht, oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn sich ein Umbau oder eine Installation im Sichtfeld der Frontkamera befindet
- Die Fernlichtautomatik funktioniert nicht oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Fahrhöhe des Fahrzeugs erhöht oder verringert oder die Neigung des Fahrzeugs verändert wird
- Beachten Sie, dass die Fernlichtautomatik (in Verbindung mit der Frontkamera) nicht verfügbar ist bzw. im Kombiinstrument nicht angezeigt wird, wenn der Scheinwerferschalter nicht in der Position Auto steht (oder Auto am Originalschalter nicht ausgewählt ist)

4.6.14 blendfreies Fernlicht

Information

- Das blendfreie Fernlicht funktioniert nicht oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Fahrhöhe des Fahrzeugs erhöht oder verringert oder die Neigung des Fahrzeugs verändert wird
- Die Funktion des blendfreien Fernlichts funktioniert nicht oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn sich ein Umbau oder eine Installation im Sichtfeld der Frontkamera befindet
- Beachten Sie, dass das blendfreie Fernlicht (das mit der Frontkamera geliefert wird) nicht verfügbar ist bzw. im Kombiinstrument nicht angezeigt wird, wenn keine Auto-Position des Scheinwerferschalters verfügbar ist (oder Auto am Originalschalter nicht ausgewählt ist)

4.6.15 Feststellbremssignal

Information

Bei Fahrzeugen mit elektrischer Feststellbremse (EPB) ist kein Handbremssignal verfügbar. Dieses System wird über CAN gesteuert.

4.7 Tempomat

4.7.1 Adaptive Geschwindigkeitsregelung

Information

- Verdecken Sie nicht das Radar des Tempomaten. Jede Behinderung kann das Radar daran hindern, Objekte vor dem Fahrzeug zu erkennen
- Lackieren Sie nicht den Frontgrill des Fahrzeuges, da dies die Funktionalität des Tempomatradars beeinträchtigen kann. Unterschiedliche Lackarten und Farben können unterschiedliche Auswirkungen auf den Radarstrahl haben und die Leistung kann nicht garantiert werden
- Ändern Sie nicht das Design des unteren Kühlergrills, da dies die Leistung des Tempomatmoduls beeinträchtigt
- Verändern Sie nicht die Position des Radars, da dies die Leistung des Tempomatmoduls und seine Fähigkeit, Objekte zuverlässig zu erkennen, drastisch beeinträchtigt
- Ändern Sie die Masse und Form des Radars nicht so, dass sich die Radarabstände ändern. Jede Änderung des Radarabstandes verschlechtert die Effizienz des Tempomatmoduls, indem entweder die maximale Erfassungsreichweite des Radars, seine Fähigkeit, hohe oder niedrige Ziele zu erkennen, oder seine Fähigkeit, Objekte ohne Behinderung zu erkennen, verringert werden
- Ändern oder entfernen Sie die Radarabdeckung nicht, da dies die Radarleistung beeinträchtigt. Diese Abdeckung wurde speziell entwickelt, um minimale Interferenzen mit dem Radarstrahl zu haben. Das Entfernen der Abdeckung öffnet das Radar für Umweltfaktoren wie Regen, Schnee und Schlamm. Die Radarleistung und die langfristige Haltbarkeit können nicht garantiert werden

Warnhinweis

Für umgebaute Fahrzeuge mit adaptiver Geschwindigkeitsregelung, bei denen die Fahrzeugmasse oder Geometrie erheblich verändert wird, empfiehlt Volkswagen, die Funktionalität des vertikalen Ausrichtungssystems des Radars, von einem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur überprüfen, ggf. neu kalibrieren, zu lassen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeuges.



1 Adaptives Geschwindigkeitsregelmodul

2 Adaptive Cruise Control Radar Clearance Zone

4.8 Fahrerassistenzsysteme

Warnhinweis

Änderungen, die sich auf den Betrieb und die Ausrichtung von Fahrerassistenztechnologien auswirken, können zu Funktionsstörungen des Systems führen und das Risiko von Verkehrsunfällen/Verletzungen erhöhen.

Das Fahrerassistenzsystem beinhaltet eine Reihe von Fahrerassistenztechnologiefunktionen, die ein Radar- und / oder Kamerasystem verwenden. Die Radar- und Kamerasysteme unterstützen Funktionen wie:

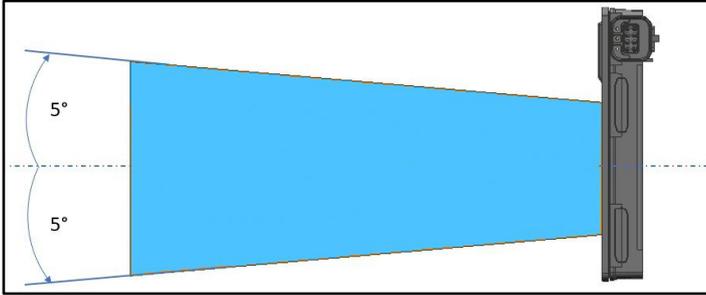
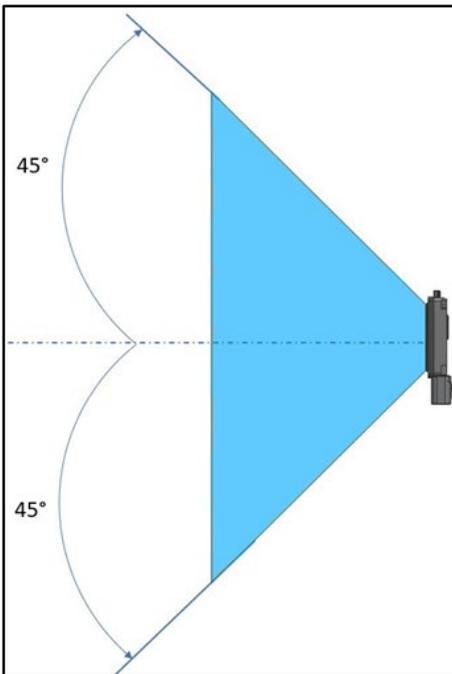
- Notbremsassistent – Front Assist mit Fußgänger- und Radfahrererkennung
- Kollisionswarnung
- Spurhalteassistent – Lane Assist
- Spurwechselassistent – Side Assist
- Fernlichtregulierung – Light Assist
- LED Matrix (blendfreies Fernlicht)
- Automatische Distanzregulierung ACC – Stopp & Go
- Umgebungsansicht – Area View
- Adaptiver Geschwindigkeitsregler mit Stopp-and-Go und Spurführungsassistent

Totwinkelwarnung und Cross Traffic Alert mit Warnung Querverkehr, Anhängerüberwachung und Spurwechselwarnung.

Sachhinweis

Wenn bei Umbauarbeiten das Radar und die Kameras abgeklemmt werden und auch die Fahrzeugbatterie abgeklemmt wird, müssen das Radar und die Kameras wieder angeschlossen werden, bevor die Fahrzeugbatterie wieder angeschlossen wird. Bei Nichtbeachtung dieser Schritte werden Fehlerleuchten und Fehlercodes ausgegeben, und möglicherweise müssen Sie einen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner aufsuchen, um diese Fehlercodes entfernen zu lassen.

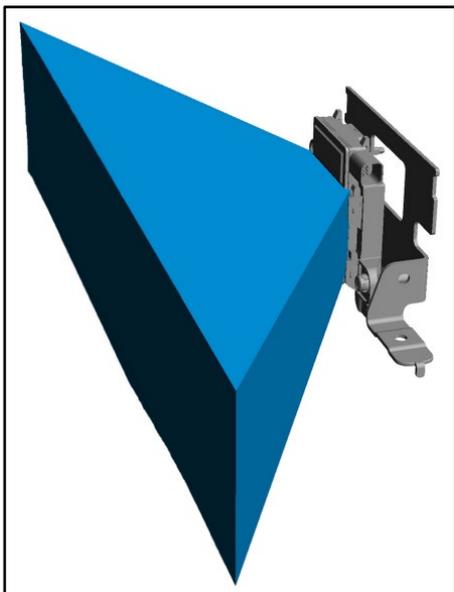
Die Radar- und Kamera-Sichtzonen dürfen durch An-/Umbauten nicht beeinträchtigt werden.

Radaransichtszone – Seitenansicht**Radaransichtszone – Draufsicht**

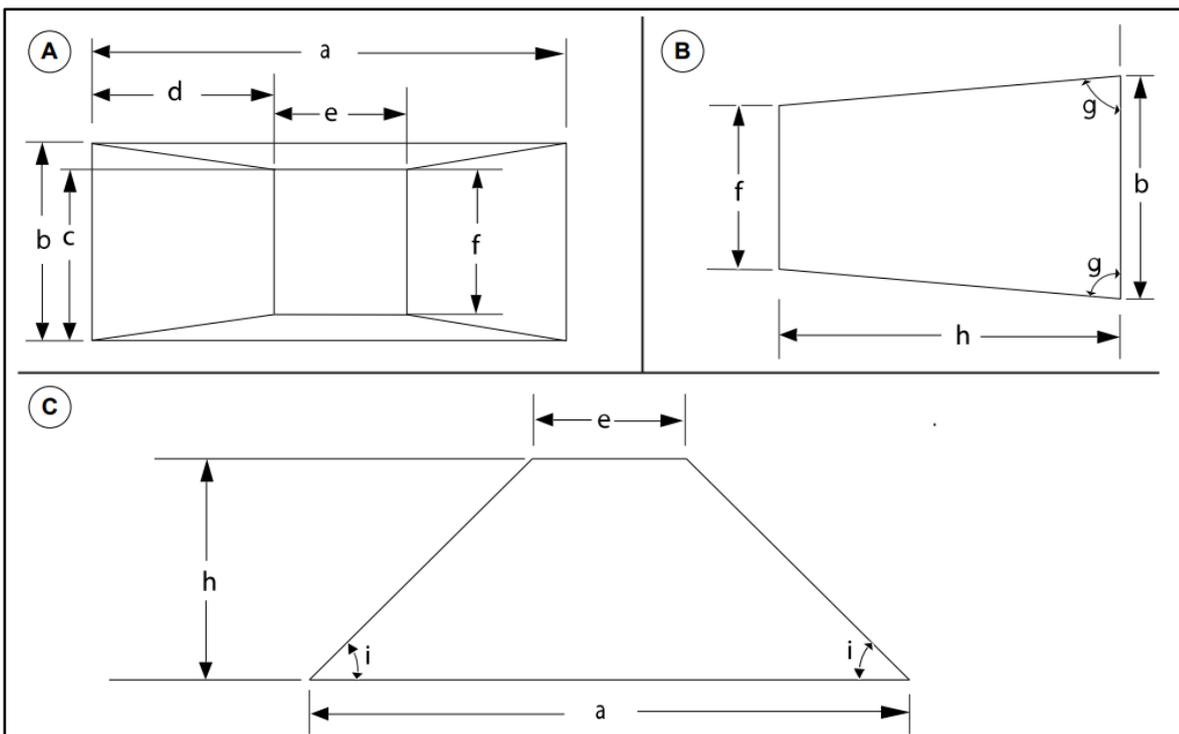
Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzfunktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Eingebaute Nachrüstausrüstung darf die Radar- und Kameraansicht-Zonen nicht beeinträchtigen. Eine Schablone zum Erstellen einer physischen Abstandszone ist ebenfalls unten dargestellt.

Schablone für Radaransicht-Zone

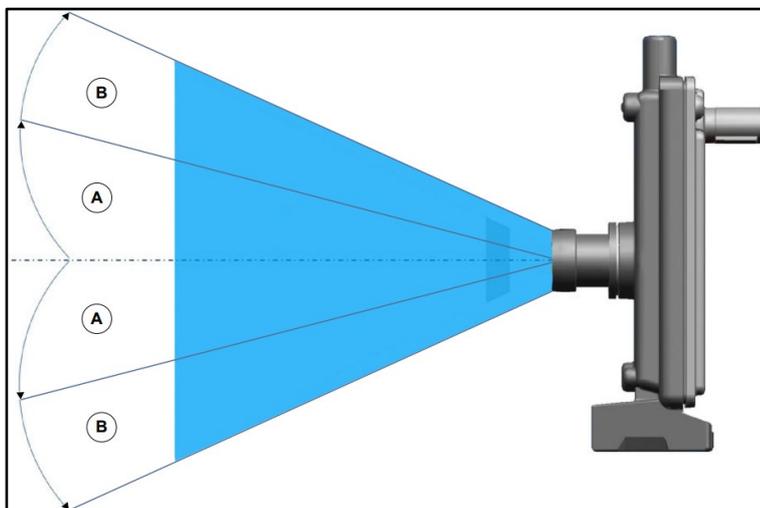


Abmessungen der Schablone für Radaransicht-Zone



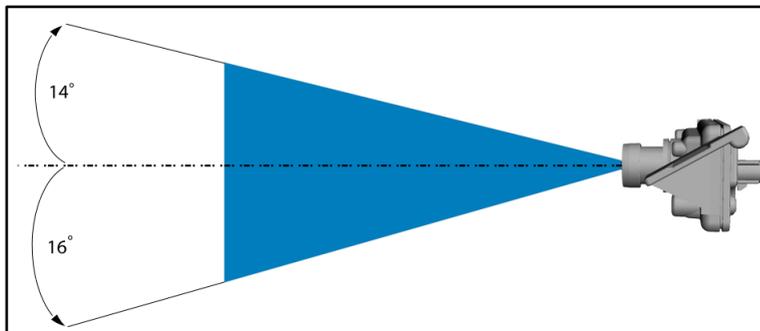
Abmessungen	
A	Frontansicht
B	Seitenansicht
C	Draufsicht
a	400 mm
b	90 mm
c	75 mm
d	167 mm
e	67 mm
f	60 mm
g	85 °
h	167 mm
i	45 °

Kameraansicht-Zone – Draufsicht



Pos.	Beschreibung
A	26° - Ohne aktive Geschwindigkeitsregelung
B	50° - mit aktiver Geschwindigkeitsregelung

Kameraansicht-Zone – Seitenansicht



Weitere Informationen zu den Fahrerassistenzfunktionen finden sich in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

4.9 Umgebungsansicht – Area View -

Sachhinweis

Für umgebaute Fahrzeuge, die mit der Umgebungsansicht -Area View und dem Ausparkassistenten ausgestattet sind, bei denen die Fahrzeugmasse oder -geometrie erheblich verändert wird, wird empfohlen, die vertikale Ausrichtung des Radars überprüfen zu lassen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

Information

- Bringen Sie keine Aufkleber / Reparaturverbindung auf diese Bereiche auf, da dies die Leistung des Systems beeinträchtigen und den Radarstrahl blockieren oder behindern kann
- Die Umgebungsansicht -Area View kann sich bei starkem Regen einschalten und Warnmeldungen ausgeben, obwohl kein Fahrzeug in den nicht einseh-baren Bereich eingedrungen ist
- Wenn die Rückleuchten geändert werden, können die Umgebungsansicht -Area View – und der Ausparkassistent falsche Warnungen ausgeben oder Objekte nicht erkennen
- Wenn der Radarstrahl blockiert oder behindert ist, können die Umgebungsansicht -Area View und der Ausparkassistent falsche Warnungen ausgeben oder Objekte nicht erkennen
- Wenn Ihr Fahrzeug über eine Anhängerkupplung mit werkseitig ausgestattetem Anhängermodul verfügt und es sich im Anhängerbetrieb befindet, schaltet der Sensor die Umgebungsansicht -Area View und den Ausparkassistenten automatisch aus, wenn Sie im Anhängermenü keinen gültigen Anhänger einrichten und auswählen
- Wenn Ihr Fahrzeug über eine Anhängerkupplung, aber **kein** werkseitig ausgestattetes Anhängermodul verfügt, wird empfohlen, sowohl Umgebungsansicht -Area View- als auch den Ausparkassistenten manuell auszuschalten. Der Betrieb der Umgebungsansicht -Area View-Funktion mit angeschlossenem Anhänger, jedoch ohne das Area View Anhängerpaket, führt zu unwahren Warnmeldungen

Umgebungsansicht - Area View Position



Artikel	Beschreibung
1	Ein Steuergerät für den Spurwechsellistenten sowie Sensoren für die Umgebungsansicht sind in der linken Stoßfängerecke untergebracht
2	Ein Steuergerät für den Spurwechsellistenten sowie Sensoren für die Umgebungsansicht sind in der rechten Stoßfängerecke untergebracht

4.10 Seitenansichtskamera

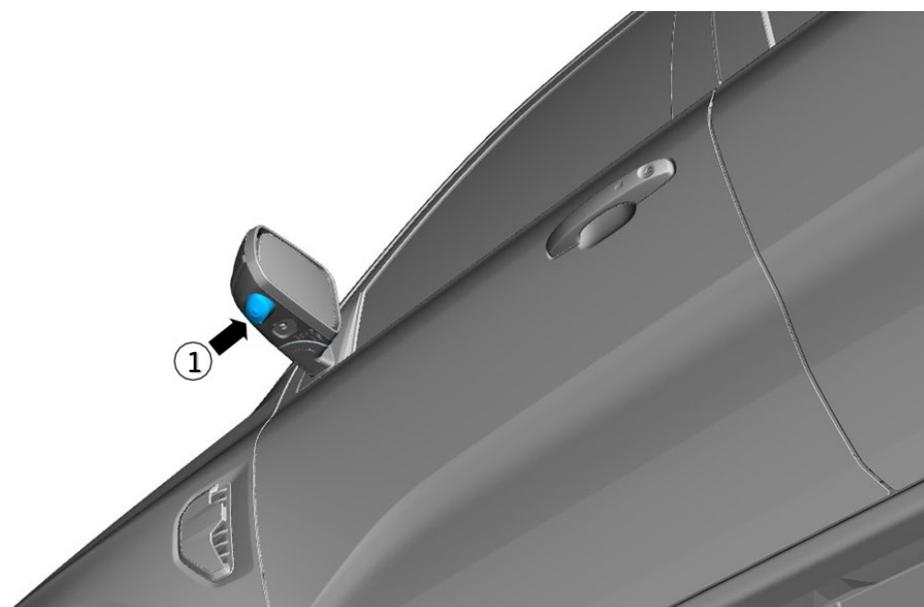
Warnhinweis

Sie sind jederzeit für die Kontrolle Ihres Fahrzeuges verantwortlich. Das System ist als Hilfsmittel konzipiert und entbindet Sie nicht von Ihrer Verantwortung, mit der gebotenen Sorgfalt und Aufmerksamkeit zu fahren. Wenn Sie diese Anweisung nicht befolgen, kann dies zum Verlust der Kontrolle über Ihr Fahrzeug und zu Personenschäden führen.

Sachhinweis

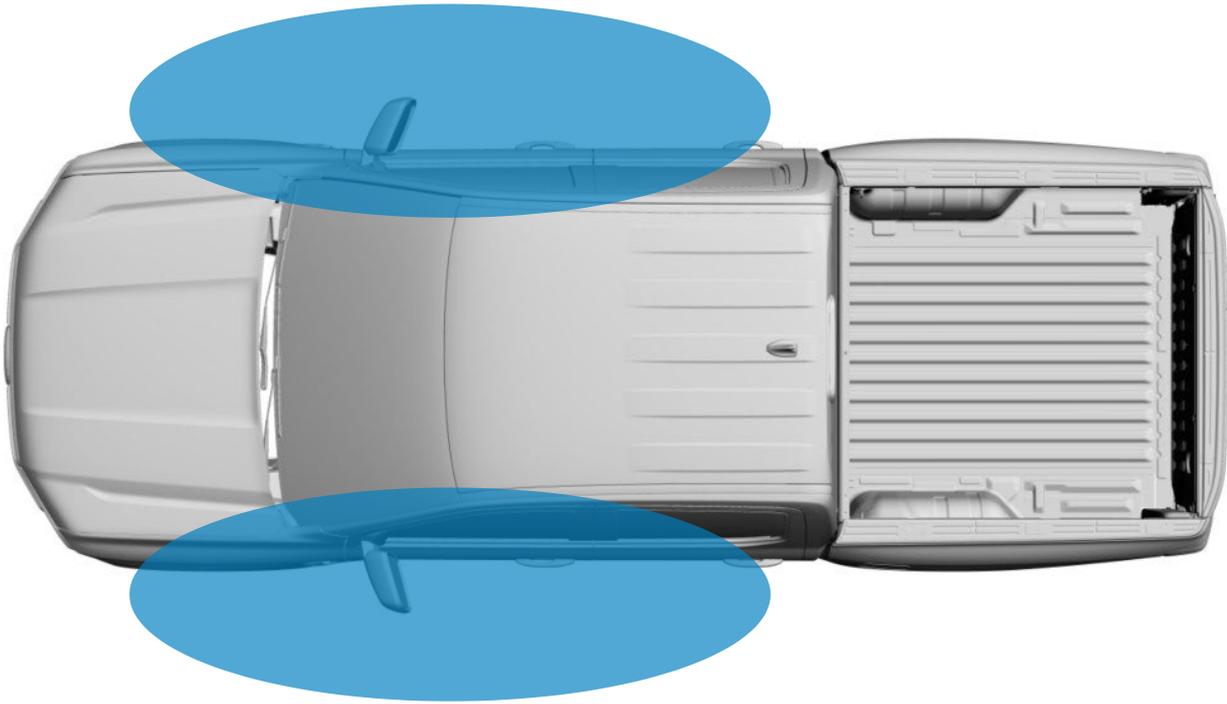
Das 360-Grad-Kamerasystem erfordert immer noch, dass sich der Fahrer mit dem Blick aus den Fenstern und der Überprüfung der Innen- und Außenspiegel, eine maximale Sicht zu verschaffen hat.

Seitenkameras, die sich an der Unterseite der Außenrückspiegel befinden, sind Teil des 360-Grad-Kamerasystems. Jede Änderung an der Außenseite des Fahrzeuges sollte sicherstellen, dass die Funktion und die Einbaulage der Seitensichtkameras nicht beeinträchtigt werden.



1 Position der Seitenansichtskamera

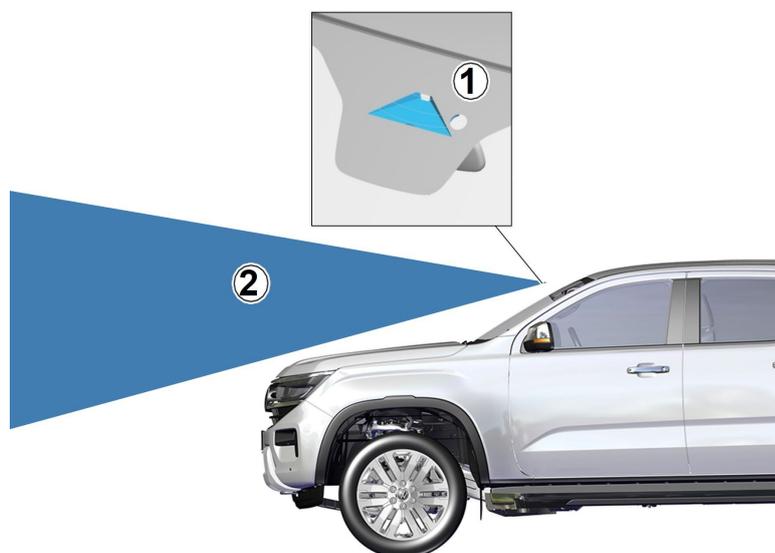
Seitenansicht Kameraansichtsbereiche



4.11 Spurhalteassistent (Lane Assist)

Information

- Die Spurhaltefunktion funktioniert nicht, wenn sich ein Umbau oder eine Installation im Sichtfeld der Kamera des Spurhalteassistenten befindet
- Für umgebaute Fahrzeuge, die mit dem Spurhalteassistenten ausgestattet sind, bei dem die Fahrzeugmasse oder -geometrie erheblich verändert wird, muss eine neue Kalibrierung für die Kamera vorgenommen werden. Wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur
- Der Spurhalteassistent funktioniert nicht, oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Fahrhöhe des Fahrzeuges erhöht oder verringert wird oder wenn die Neigung des Fahrzeuges geändert wird
- Der Spurhalteassistent funktioniert nicht oder die Leistung kann beeinträchtigt werden, wenn die Spurweite des Fahrzeuges geändert wird



Artikelbeschreibung	
1	Spurhalteassistent – Kamera hinter der Innenverkleidung des Innenrückspiegels
2	Betrachtungsfeld der Kamera

Weitere Informationen finden Sie im [Abschnitt Adaptive Geschwindigkeitsregelung, Kapitel 4.7.1](#)

4.12 Griffe, Schlösser, Verriegelungen und Zutrittssysteme

4.12.1 Zentralverriegelung

Information

- Zusätzliche Schlösser werden nicht vom Fahrzeugalarm des Fahrzeuges abgedeckt
- Die Zentralverriegelungsfunktion wird vom BCM* (*Bordnetzsteuergerät, unter der Instrumententafel) gesteuert. Die Fahrzeugschlösser werden von Feldeffekttransistoren (FETs) im BCM betrieben – diese sind nur in der Lage, jeweils ein Schloss mit Strom zu versorgen
- Es ist möglich, mit Hilfe von Relais, die von den BCM-Ausgängen angesteuert werden, ein oder mehrere zusätzliche Schlösser hinzuzufügen
- Der Standort zusätzlicher Relais sollte sorgfältig geprüft werden. Eine geeignete Montagestelle abseits des Fahrgastraums ermöglicht eine sicherere Installation und reduzierte Geräusche im Fahrgastraum
- Abhängig von der erforderlichen Funktionalität emulieren die verwendeten Pins den grundlegenden Verriegelungs- / Entriegelungsvorgang eines vorhandenen Schlosses. Die Spule der zusätzlichen Relais (d. h. ein Relais für die Sperrung, ein Relais für das Entriegeln aller Relais) sollte über den entsprechenden Pin und einen geeigneten Massepunkt hinzugefügt werden. Die Leistung (B+) für die zusätzlichen Relais sollte aus einem entsprechend abgesicherten B+-Feed entnommen werden
- Die Relaisauswahl für den Einbau eines oder mehrerer zusätzlicher Schlösser muss parallel zur Laufzeit der oberflächenmontierbaren BCM-Relais erfolgen

BCM- Ausgang für Zentralverriegelung

BCM-Steckverbinder	Pin	Funktion
T36a	35	STRG MOD. - TÜRSCHLOSS # ALLE VERRIEGELT
T36a	32	STRG MOD. - TÜRSCHLOSS # ALLE ENTRIEGELN

4.13 Sicherungen und Relais

4.13.1 Sicherungen

Information

Informationen zur Position und den Nennwerten der Sicherungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges.

5 Karosserie und Lack

5.1 Aufbau

5.1.1 Karosseriestrukturen – Allgemeine Informationen

Warnhinweis

- Das Schneiden, Bohren oder Schweißen an den für das Crashverhalten relevanten Bauteilen ist zu unterlassen
- Durch Änderungen am Aufbau darf die Funktion und Festigkeit von Aggregaten und Bedienungseinrichtungen des Fahrzeuges sowie die Festigkeit tragender Teile nicht beeinträchtigt werden
- Der Aufbauhersteller muss sicherstellen, dass alle Änderungen den allgemeinen Produktsicherheitsanforderungen, gesetzlichen Vorschriften oder Typgenehmigungen entsprechen

Sachhinweis

Bei Fahrzeugumbauten und der Montage von Aufbauten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, welche die Funktion und Bewegungsfreiheit der Fahrgestelleile (z. B. bei Wartungs- und Prüfarbeiten) und die Zugänglichkeit zu diesen, beeinträchtigen. Bitte beachten Sie, dass die Seitenwände der Cargobox werkseitig nicht für die Anbindung von schweren Aufbauten ausgelegt sind. Die Befestigung von Aufbauten hat immer an den vorgesehen Last-/Verzurrpunkten am Boden der Cargobox zu erfolgen. Festigkeitsberechnungen sind durchzuführen und ggf. entsprechende Verstärkungsmaßnahmen vorzusehen

Siehe hierzu auch das [Kapitel 1.11 „Baugruppen und Ergonomie“](#).

Sachhinweis

Eine ungleichmäßige Lastverteilung kann zu einem unzulässigen Fahr- und Bremsverhalten führen.

Bei der Durchführung von Fahrzeugumbauten/-modifikationen sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, dass die strukturelle Karosseriefestigkeit des Fahrzeugs erhalten bleibt
- Bohren Sie nicht in geschlossene Rahmenaufbauten
- Vergewissern Sie sich, dass die Konstruktion der Karosserieveränderungen oder des zusätzlichen Aufbaus die Last gleichmäßig verteilt
- Alle Metallkanten müssen den lokalen gesetzlichen Normen für die Außen- und Innengestaltung entsprechen. Nach dem Schneiden und Bohren sind die Metallkanten zu entgraten und neu zu lackieren
- Alle Befestigungen die durch den Boden, die Seiten oder das Dach geführt werden, müssen gegen eindringende Abgase, Feuchtigkeit und Korrosion geschützt werden
- Achten Sie darauf, dass Befestigungen im Bereich der B-Säule nicht die Funktion der Sicherheitsgurte oder Gurtretractoren beeinflussen

5.1.2 Aufbauten auf dem Fahrzeugrahmen , Radhausabdeckung

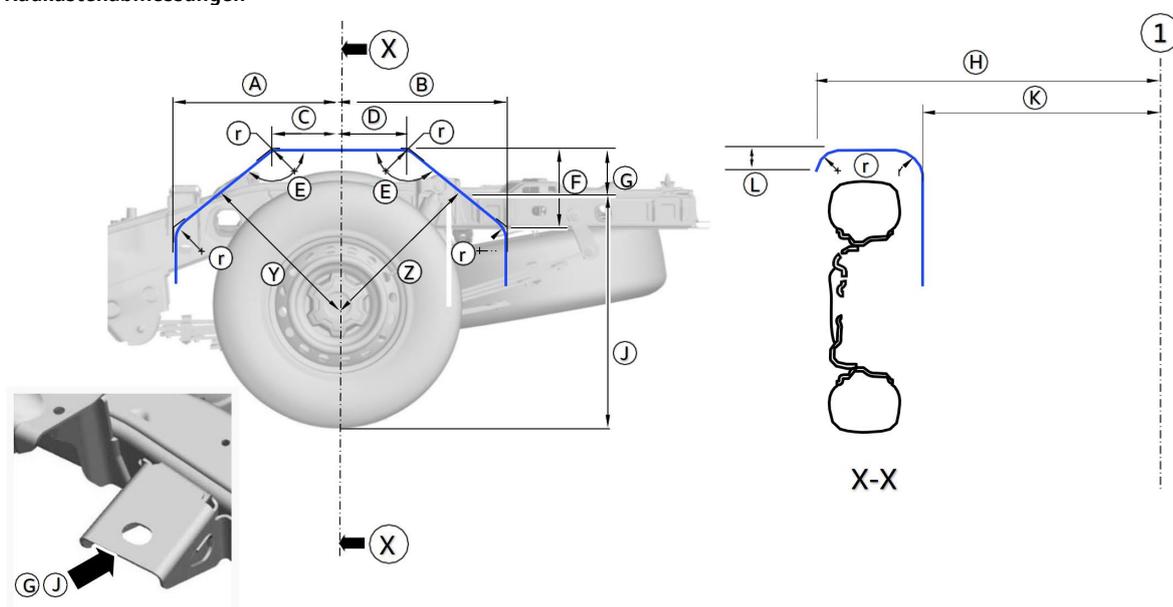
Warnhinweis

Die gesamte Radhausabdeckung muss den lokal geltenden Zulassungsvorschriften entsprechen.

Für integrierte Aufbauten wie Krankenwagen oder Wohnmobile mit erhöhtem hinteren Überhang, die auf dem Fahrgestell aufgebaut sind, gilt Folgendes:

- Reduzierte Böschungswinkel, z. B. durch hintere Einstiegsstufe, sollten mit dem Kunden besprochen werden. Ziehen Sie abnehmbare Komponenten in Betracht, um Schäden auf Fähren oder Tiefladern zu vermeiden
- Eine spezielle Reserveradablage kann erforderlich sein, wenn sie durch die hintere Trittstufe verdeckt wird, überprüfen Sie die Zugänglichkeit
- Die Mindestabstände zwischen Reifen und Kotflügel bei Umbauten sind in der folgenden Abbildung und Tabelle dargestellt:

Radkastenabmessungen



Sachhinweis

Die Abmessungen des Radhauses zeigen die erforderlichen Mindestabstände zwischen dem Reifen und dem Aufbau (Radkasten oder Radabdeckung).

Diese Freiräume im Radhaus wurden bei maximal zulässiger Beladung, größter Rad/Reifenkombination (siehe nachfolgende Tabelle) und extremen Fahrmanövern ermittelt. Werden die erforderlichen Abstände unterschritten, muss der Aufbauhersteller sicherstellen, dass es in verschiedenen Fahrsituationen nicht zum Kontakt zwischen den Reifen und der Karosserie kommt.

Sachhinweis

Änderungen der Rad- und Reifengrößen können sich auf das Fahrverhalten des Fahrzeuges, bestimmte Funktionen der Fahrerassistenzsysteme sowie die Fahrzeugeigenschaften auswirken.

Jegliche Änderung muss in Übereinstimmung mit den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

Information

- Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben
- Die Maße Y und Z gelten nur, wenn das Maß „J“ einem Wert entspricht, der in der unten aufgeführten Tabelle für die vorhandenen Räder vermerkt ist
- Das Maß J wird von der Bodenebene aus angegeben, wobei das Fahrzeug mit dem Leergewicht auf ebenem Boden steht

Abmessungen des Radschutzes				
Reifen Spezifikation	215/70R16	255/70R16	255/70R17 / 255/65R18 / 255/ 255/55R20	LT265/70R17
A	474	474	474	474
B	458	458	458	458
C	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
D	275 mm	275 mm	275 mm	275 mm
E	110°	110°	110°	110°
F	420	420	420	420
G	217	185	185	192
H	-	-	-	968
J	665	774	774	801
K	635	635	635	635
L	-	30	30	30
r	50 mm (max.)			
l	Mittellinie des Fahrzeuges			
X	Schnitt durch Mitte der Radschutzvorrichtung			
Y	566	566	566	566
Z	525	525	525	525

5.1.3 Fahrgestellrahmen

Warnhinweis

- Schneiden, Bohren oder Schweißen Sie keine Teile, die für das Crashverhalten relevant sind
- Der Aufbauhersteller muss sicherstellen, dass alle Änderungen den allgemeinen Produktsicherheitsanforderungen, gesetzlichen Anforderungen oder Typgenehmigungen entsprechen
- Durch die Abgasanlage, insbesondere vom Katalysator, kann es zu einer übermäßigen Wärmeentwicklung kommen. Stellen Sie sicher, dass angemessene Hitzeschutzvorrichtungen vorhanden sind

Sachhinweis

Eine ungleichmäßige Lastverteilung kann zu inakzeptablen Fahr- und Bremsverhalten führen.

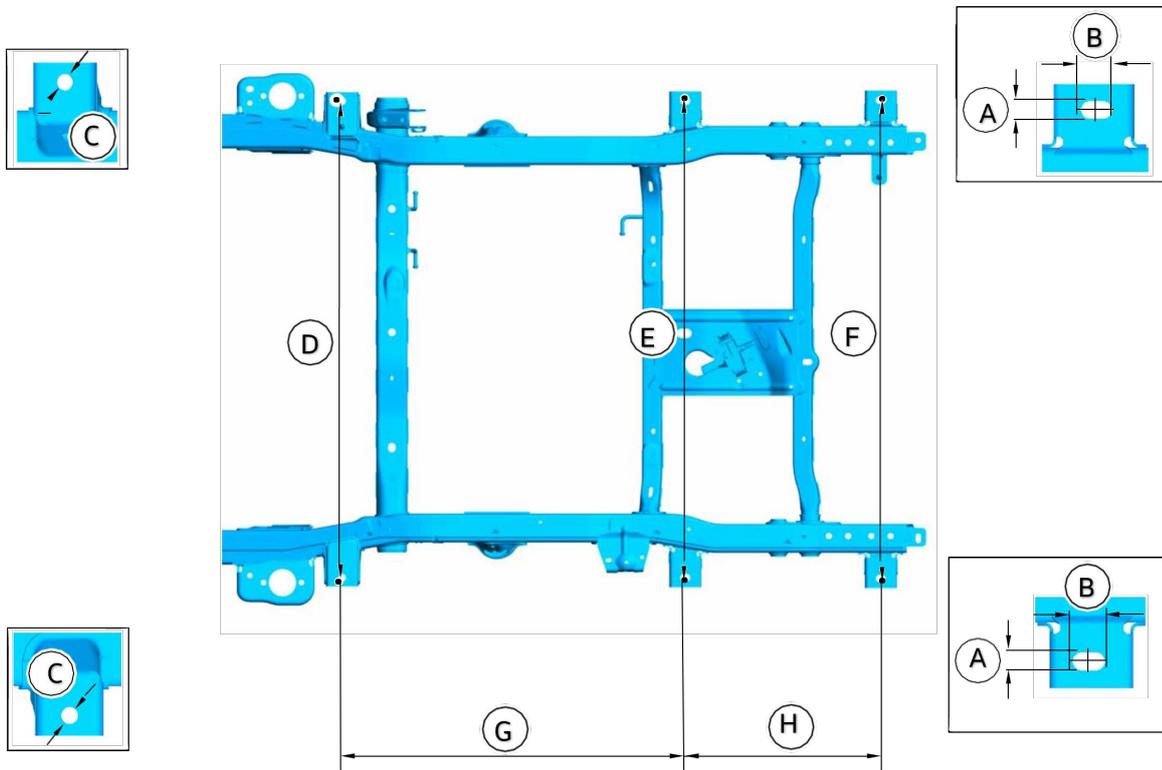
Bei der Durchführung von Fahrzeugumbauten / -modifikationen sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Zur Befestigung von Aufbauten sind alle Aufbaubefestigungsbohrungen (siehe Abbildung unten) in den Konsolen auf der Oberseite des Fahrzeugrahmens zu nutzen
- Stellen Sie sicher, dass die Strukturfestigkeit des Fahrzeugs erhalten bleibt
- Bohren Sie nicht in geschlossene Rahmenaufbauten
- Stellen Sie sicher, dass die Konstruktion für die Fahrzeugveränderungen oder die zusätzliche Struktur die Last gleichmäßig verteilt
- Die Metallkanten sind nach dem Schneiden und Bohren neu zu lackieren. Alle Metallkanten müssen den lokalen gesetzlichen Normen für die Außen- und Innengestaltung
- Alle Befestigungen durch den Boden, die Seiten oder das Dach müssen abgedichtet werden. Siehe hierzu auch das [Kapitel 5.4 Korrosionsschutz](#)
- Stellen Sie sicher, dass zusätzliche Einbauten in der Nähe des Kraftstofftanks den Tank in einer Unfallsituation nicht beschädigen

Für alle Aufbauten, die an der Fahrerhausstruktur des Basisfahrzeugs angebracht oder auf diese montiert werden, gilt Folgendes:

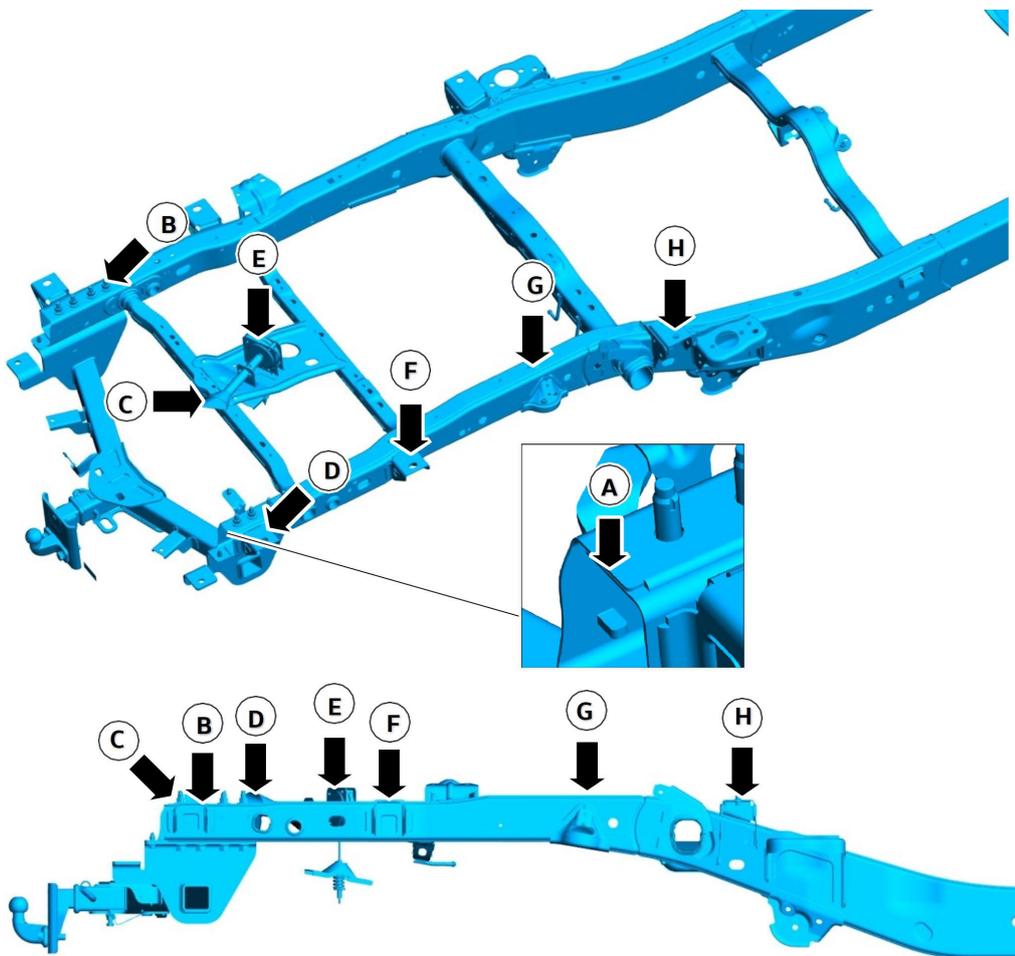
- Es ist darauf zu achten, dass weder der Aufbauumfang noch die vorhandene Fahrzeugstruktur durch den Montageprozess verspannt werden
- Es wird empfohlen, Klebeverbindungen durch mechanische Befestigungen zu ergänzen, um anfängliches Ablösen und langfristiges Versagen zu verhindern
- Um eine punktuelle Belastung des Rahmens zu vermeiden, ist auf eine gleichmäßige Verteilung der Schraubverbindungen zu achten

Aufbaubefestigungslöcher im Fahrgestellrahmen – Double Cab



Abmessungen (mm) für Aufbaubefestigungsbohrungen im Fahrgestellrahmen – Double Cab

Abmessungen	
A	20
B	26
C	20
D	1244
E	1244
F	1248
G	890
H	506



Vertikale Abmessungen der Karosserieaufnahme­fläche – Double Cab

Messpunkte	GVM @ RGAWR	MRO	WLTP	Höhe von A
A	540 * / 659 **	656 * / 776 **	637 * / 761 **	-
B – Sicherungsschrauben der Anhängervorrichtung	-	-	-	37
C – Aufbaukonsole	-	-	-	6
D – Reserverad-Windenführungskonus	-	-	-	33
E – Reserveradwinde	-	-	-	44
F – Aufbaukonsole	-	-	-	12
G- Montageauflage	-	-	-	22
H- Aufbaukonsole	-	-	-	12

*Nur Heckantrieb 110kW EU4

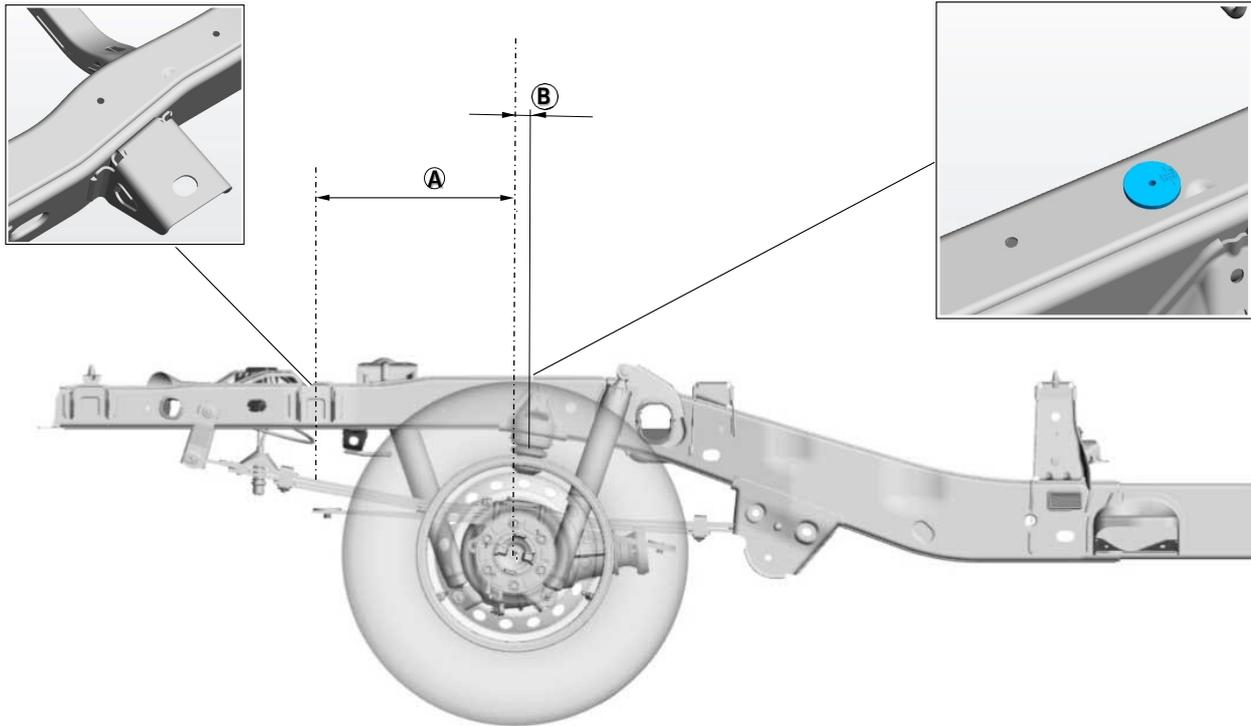
**4x4 oder 4x2

GVM=Zulässiges Gesamtgewicht

RGAWR = Maximale Hinterachslast

MRO = Masse in Fahrbereitem Zustand (Tank 90% gefüllt / SCR Tank 90% gefüllt + Fahrer 75kg)

Abstand zwischen Aufbaukonsole / Montageauflage und Mitte Hinterachse alle Kabinenvarianten



Abmessungen	Messung
A bis Mitte Aufbaukonsole	446
B bis Mitte Montageauflage	23

5.1.4 Eigenschaften der Frontpartie für Kühlung, Kollision, Aerodynamik und Beleuchtung

Kühlung

Der kontinuierliche Luftstrom durch die Frontpartie und den Motorraum darf durch den Einbau zusätzlicher Ausrüstung nicht beeinträchtigt werden. Im Zweifelsfall, bei Fragen, wenden Sie sich bitte an den Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur.

Beleuchtung

Die Beleuchtungsanlage darf nicht verändert werden.

Kollision

Schneiden, Bohren oder Schweißen Sie keine Teile, die im Falle einer Kollision relevant für das Crashverhalten sind. Fügen Sie kein Material in der Knautschzone hinzu. Dies könnte die Kalibrierung des Crashesensors beeinträchtigen.

Der Einsatz des Seitenairbag-Systems ist nicht zulässig, wenn:

- An den Vordersitzen ein Drehmechanismus befestigt ist
- Eine Trennwand, eine seitliche Abdeckung oder sonstige Anbauten am inneren bzw. äußeren Bereich der B-Säule beziehungsweise zwischen der A- und B Säule sowie B- und C Säule montiert sind

Statische und dynamische Abdichtung und Veredelung

Stellen Sie nach dem Schneiden oder Bohren der Karosserie eine ordnungsgemäße Abdichtung gegen das Eindringen von Wasser, Salz, Staub usw. sicher. Verwenden Sie von Volkswagen Nutzfahrzeuge zugelassenes Dichtungs- und Oberflächenmaterial sowie einen Unterboden-Korrosionsschutz. Siehe hierzu auch [Kapitel 5.4 Korrosionsschutz](#).

5.1.5 Kippaufbauten

Für Kipperumbauten können Double Cab-Fahrerhausversionen mit Ausnahme des verlängerten hinteren Fahrgestellrahmens verwendet werden.

Alle Varianten erlauben Ein- und Drei-Wege-Kippen.

Es wird empfohlen, das Kippsystem nur dann in Betrieb zu nehmen, wenn der Motor läuft. Es wird auch empfohlen, den Hauptschalter im Sicherheitsbereich des Fahrerhauses anzubringen. Stellen Sie sicher, dass die zulässige Achslast, einschließlich der Mindestlast auf die Vorderachse, nicht über- bzw. unterschritten wird.

Für Kipper-Hilfsrahmen beachten Sie bitte folgende Richtlinien:

- Entwerfen Sie einen durchgehenden Rahmen in voller Länge des Fahrzeugrahmens mit Befestigungen für Motor, Pumpeneinheit, Behälter, Drehpunkte und Zylinder
- Verwenden Sie alle Befestigungspunkte am Fahrgestellrahmen, um den Hilfsrahmen zu montieren
- Sehr starre Hilfsrahmen können den Fahrgestellrahmen beschädigen, indem sie seine elastische Verformung verhindern. Daher sollten nachgiebige Halterungen mit einer Elastizität von bis zu +/- 12mm bei beladenem oder unbeladenem Fahrzeug (je nachdem, was der schlimmste Fall ist) verwendet werden. Diese konformen Halterungen sollten eine Durchbiegung von mindestens 2 mm pro 200kg Masse an jeder **vorderen** Fahrgestellrahmenhalterung aufweisen. Die Befestigungen sind so auszuführen, dass die Schraubverbindungen unverlierbar sind. Verwenden Sie mindestens zwei Schrauben der Größe M10 und der Güteklasse 8.8 und höher mit Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern an jeder starren und nachgiebigen Fahrgestellrahmenposition
- Der Hilfsrahmen muss sich bis zur Rückseite des Fahrerhauses erstrecken und an allen Befestigungspunkten befestigt werden, wobei das vordere Ende so auszulegen ist, dass die lokale Rahmenbelastung minimiert wird. Es ist jedoch vorzuziehen, den Hilfsrahmen mit einem Abstand zur Oberseite des Fahrgestellrahmens an den Befestigungswinkeln zu montieren
- Seitliche Kipplasten/-kräfte müssen vom Hilfsrahmen aufgenommen werden. Es wird nicht empfohlen, den Fahrgestellrahmen zu belasten

5.1.6 Tank- und Schüttgutbehälteraufbau

Aufgrund der hohen Steifigkeit von Tanks ist es erforderlich, den Tank und seinen Hilfsrahmen vom Fahrgestellrahmen mechanisch zu entkoppeln, um dem Fahrgestellrahmen seine elastische Verformung zu ermöglichen.

Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Befestigen Sie den Tank auf voller Länge des Hilfsrahmens
- Befestigen Sie den Hilfsrahmen an allen Befestigungspunkten des Fahrgestellrahmens
- Die vorderen Befestigungspunkte müssen so beschaffen sein, dass sie relative Bewegungen von Fahrgestellrahmen zu Hilfsrahmen erlauben
- Der Hilfsrahmen muss bis zur Rückseite des Fahrerhauses reichen und darf den Fahrgestellrahmen am Ende, auch bei größter Auslenkung, nicht berühren
- Es sollten nachgiebige Halterungen mit einer Elastizität von bis zu +/- 12mm bei beladenem oder unbeladenem Fahrzeug (je nachdem, was der schlimmste Fall ist) verwendet werden. Diese konformen Halterungen sollten eine Durchbiegung von mindestens 2 mm pro 200kg Masse an jeder **vorderen** Fahrgestellrahmenhalterung aufweisen. Die Befestigungen sind so auszuführen, dass die Schraubverbindungen unverlierbar sind. Verwenden Sie mindestens zwei Schrauben der Größe M10 und der Güteklasse 8.8 und höher mit Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern an jeder starren und nach-giebigem Fahrgestellrahmenposition

5.1.7 Verlegung von Antennenkabeln

Information

- Hinweise und Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten
- Die Antennenkabel sollten vom Motorraum durch die vorhandene Tülle in den Innenraum verlegt werden. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in den Innenraum gelangen kann
- 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)
- Für die Kabelführung der Fernscheinwerfer siehe [Kapitel 4.6 „Außenbeleuchtung“](#) – Zusätzliche Außenbeleuchtung

Warnhinweis

- Stellen Sie sicher, dass die Antennenkabel einen ausreichenden Abstand zu heißen und beweglichen Teilen haben
- Befestigen Sie die Antennenkabel nicht an der originalen Fahrzeugverkabelungen, Kraftstoffleitungen und Bremsleitungen
- Halten Sie die Antenne und die Stromkabel mindestens 100 mm von elektronischen Modulen und Airbags und der zugehörigen Verkabelung entfernt

5.1.8 Dachlasten und Dachgepäckträger

Dachgepäckträger können an allen Double Cab Varianten angebracht werden, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die aufgenommen Last darf 85 kg nicht überschreiten
- Die Höhe der Ladung darf 300 mm nicht überschreiten
- Die Last muss gleichmäßig verteilt sein
- Zu geeigneten Original Träger-Systemen und deren Befestigungen am Fahrzeug informieren sie sich bitte bei Ihrem örtlichen Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder Importeur
- Das Entfernen oder Verdecken des Radio-Antennenstabes (insbesondere durch Metallgegenständen) beeinträchtigt die Empfangsleistung des Radios
- Das Verdecken des Antennenfußes (insbesondere durch Metallgegenstände) beeinträchtigt die GPS Leistung

Double Cab

Die vorstehenden Einschränkungen basieren auf der Festigkeit der Karosseriestruktur, dem Fahrverhalten, den Bremsen und den Achslasten. Diese Hinweise gelten auch für Anwendungen bei der Double Cab, insbesondere für die Lenkung, die Bremsen und die Vorderachse sowie für die zusätzlichen dauerhaften Lasten im Bereich der A-Säule. Diese Gesamtzusatzlast sollte einen Wert von 60kg nicht überschreiten.

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

Beim Beladen des Dachgepäckträgers empfehlen wir, die Last gleichmäßig zu verteilen und den Schwerpunkt niedrig zu halten.

Beladene Fahrzeuge mit höheren Schwerpunkten reagieren anders als unbeladene Fahrzeuge. Beim Fahren eines schwer beladenen Fahrzeuges ist besondere Vorsicht geboten.

Stellen Sie sicher, dass das beladene Fahrzeug nur bis zum maximal zulässigen Höhenschwerpunkt betrieben wird. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Ihrer Bedienungsanleitung oder wenden sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder Importeur.

Dachgepäckträger – Sonderaufbau bei Fahrzeugumrüstung



Artikel	Beschreibung
1	Hinterkante des vorderen Befestigungspunktes
2	Maximum 85kg (dynamisch) / Maximum 350kg (statisch)
3	Maximale Dachträgerlänge: Nur innerhalb der Länge der Wasserablauf Rinne
4	Maximale Ladehöhe 300 mm

5.1.9 Aufbauten auf der Cargobox

Warnhinweis

Verwenden Sie nur die empfohlenen Befestigungspunkte, da sonst Schäden an der Cargobox auftreten können.

Sachhinweis

- Kräfte, die durch Aufbauten und Ladung auf die Cargobox wirken, müssen über die empfohlenen strukturellen Befestigungspunkte eingeleitet werden
- Es muss ein Mindestabstand von 28 mm zwischen dem Fahrerhaus und allen montierten Aufbauten, lasttragenden erhöhten Zubehörteilen, dem Dach, der Cargobox oder der Lastmanagementstruktur eingehalten werden, um Schäden an der Struktur des Fahrerhauses während des Betriebes zu vermeiden

Fahrzeuge, die mit einer Cargobox ausgestattet sind, sind mit Montagepositionen in der Cargobox-Seitenschiene ausgestattet, die den Einbau von Aufbaulösungen wie Hardtops, Abdeckungen, Sportbügeln, Gepäckträgern usw. ermöglichen.

Information

- Seitenschienebefestigungspunkte mit M8-Gewindebefestigungen dürfen nur auf ein Drehmoment von nicht mehr als 25 Nm angezogen werden
- Informationen zur werkseitigen Ladungssicherung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges

Siehe hierzu [Kapitel 1.11 „Baugruppen und Ergonomie“](#).

Cargobox-Verstärkungswinkel

Sachhinweis

- Vergewissern Sie sich, dass alle Ladungen richtig ausbalanciert und gesichert sind
- Bei Zubehör, das über die Cargoboxseitenschiene hinausragt und mehr als 45 kg wiegt, müssen Cargobox-Verstärkungswinkel angebracht werden

Sachhinweis

- Um die strukturelle Festigkeit der Cargobox zu unterstützen, wenn Zubehörteile montiert werden, empfiehlt Volkswagen Nutzfahrzeuge den Einbau von Verstärkungswinkeln für die Cargobox
- Beispiele hierfür sind Hardtops, Leiterträger, Gepäckträgerquerträger, tragfähiges erhöhtes Zubehör usw. Cargobox-Verstärkungswinkel sind über das System ETKA* als Volkswagen Zubehör erhältlich

* ETKA: Elektronischer Teilekatalog für den After Sales

Diese Verstärkungswinkel wurden entwickelt, um den Boden mit der Wand der Cargobox zusätzlich zu versteifen, um sicherzustellen, dass die Geländegängigkeit der Cargobox bei der Installation von tragfähigem Zubehör mit größerer Bauhöhe erhalten bleibt.

Information

Bei Fahrzeugen die vor dem 05.02.2025 produziert wurden, kann die Montage der Verstärkungswinkel erforderlich sein. Siehe hierzu den Sachhinweis oben. Die Montage muss dann so wie „Bild A“ dargestellt ausgeführt werden. Eine Montageanleitung ist Bestandteil des Bausatzes.

Bei Fahrzeugen die ab dem 05.02.2025 produziert wurden, ist eine Montage der Verstärkungswinkel ab Werk als Serienumfang erfolgt. Die Verstärkungen sind dann wie in „Bild B“ zu sehen montiert.

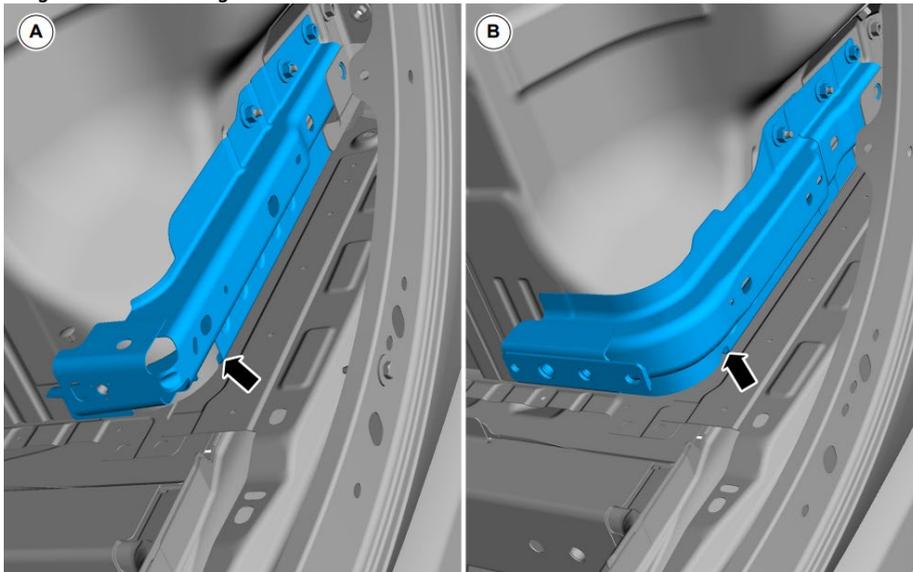
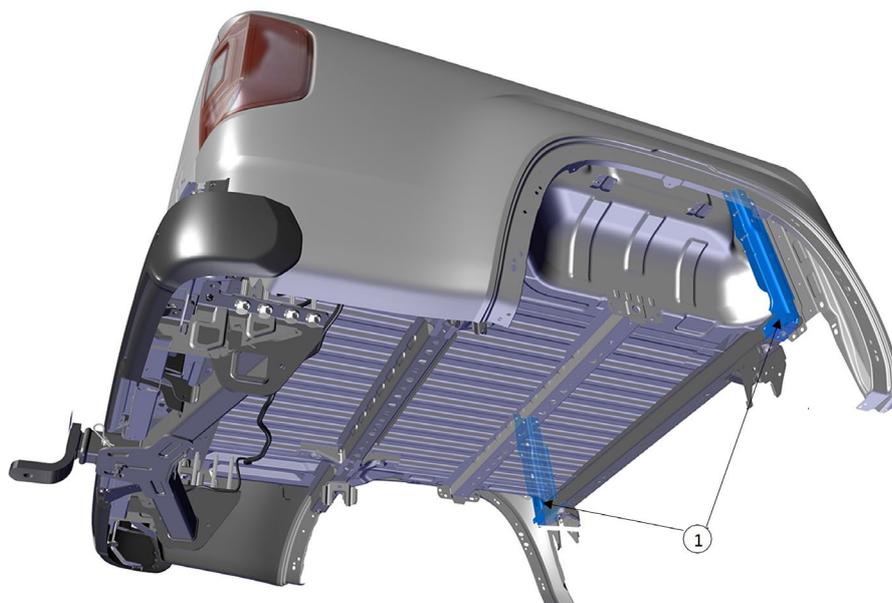
Cargobox-Verstärkungswinkel

Bild	Beschreibung
A	Ansicht Cargobox-Verstärkungswinkel nach der Montage als Nachrüstumfang.
B	Ansicht Cargobox-Verstärkungswinkel bereits ab Werk als Serienumfang montiert.

Sachhinweis

Bitte überprüfen Sie am ausgelieferten Fahrzeug, ob die Cargobox bereits ab Werk mit den erforderlichen Verstärkungen ausgestattet ist oder eine eventuelle Nachrüstung erforderlich ist. Nutzen Sie dazu die Abbildungen oben.

Position der Verstärkungswinkel an der Cargobox



Element	Beschreibung
1	Cargobox-Verstärkungswinkel

Information

Volkswagen Nutzfahrzeuge stellt diese Cargobox-Verstärkungswinkel im Bausatz mit Montageanleitung als Original Zubehör Teil über das Ersatzteilsystem ETKA unter der Teilnummer 2HJ 071 776C zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeuge Partner oder Importeur.

Sachhinweis

Diese Verstärkungswinkel wurden speziell als lizenziertes Zubehör entwickelt. Die Eignung für die Verwendung mit Zubehörteilen von anderen Herstellern (die nicht von Volkswagen Nutzfahrzeuge lizenziert sind) muss von diesem oder dem Lieferanten des Zubehörs geprüft werden.

Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Verwendung dieser Verstärkungswinkel in einem Fahrzeug, das von einem Aufbauhersteller oder mit Produkten eines anderen Zubehörherstellers modifiziert wurde, liegt bei dieser Partei.

Es liegt in der Verantwortung desjenigen, der das Fahrzeug umbaut, sicherzustellen, dass der Umbau so durchgeführt wird, dass die Haltbarkeit der Cargobox gewährleistet ist.

Wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder Importeur, um Informationen über die Lieferung und den Einbau der Verstärkungswinkel zu erhalten.

Abdeckung, Leiterträger, Kanuträger

Sachhinweis

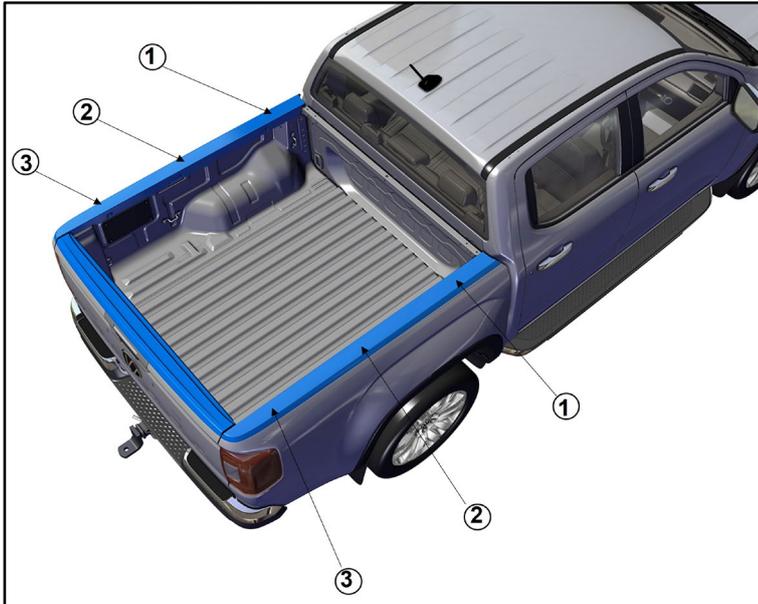
Wenn eine Abdeckung, ein Leiterträger, ein Kanuträger oder ähnliches auf der Cargobox montiertes Zubehör angebracht wird, muss eine Kombination der angegebenen Befestigungspunkte auf der Oberseite der Cargobox verwendet werden, um eine geeignete Befestigung am Fahrzeug zu gewährleisten. Tragfähiges und schweres Fahrzeugzubehör muss zusätzlich in der Querebene befestigt werden, um einen sicheren Halt zu gewährleisten.

Sachhinweis

Die obere Kunststoffabdeckung der Cargobox (Randabdeckung der Box) ist nicht für eine größere Belastung ausgelegt. Nicht direkt auf diesen Flächen eine punktuelle Klemmverbindung erzeugen.

Um eine sichere Montage für lasttragendes und schweres Fahrzeugzubehör zu gewährleisten, müssen die stabilen Befestigungspunkte in der Cargobox verwendet werden.

Strukturelle Befestigungspunkte – Double Cab



Artikel	Beschreibung
1	Vordere strukturelle Befestigungspunkte – M8
2	Zentrale strukturelle Befestigungspunkte – M8
3	Hintere strukturelle Befestigungspunkte – M8

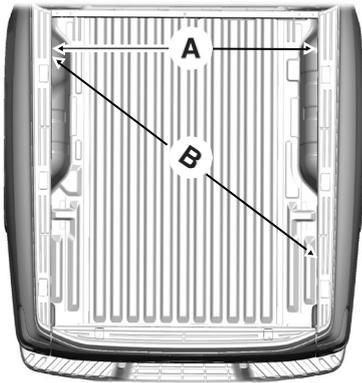
Befestigungspunkte für Seitenschienen



Element	Beschreibung
1	Ladungsmontage-Schiene links
2	Ladungsmontage-Schiene rechts

Einige Fahrzeuge sind mit seitlichen Montageschienen ausgestattet, die über mehrere Befestigungspunkte mit Vorgewinde verfügen. Zusätzliche Lastentragfähigkeiten und Befestigungsvorrichtungen sind in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs beschrieben.

Tragfähigkeit der Befestigungspunkte

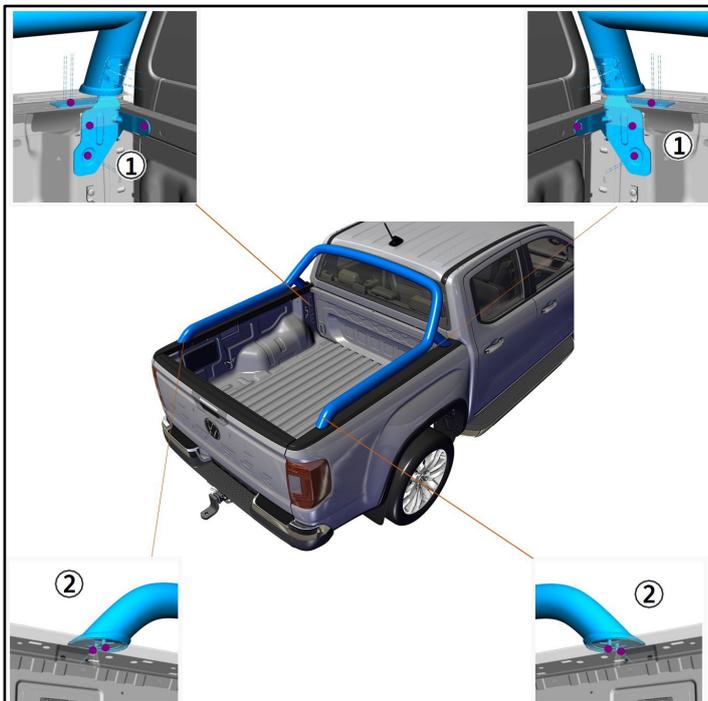


A	B
Die maximale Kraft zwischen den direkt gegenüberliegenden Befestigungspunkten beträgt 125 kg	Die maximale Kraft zwischen diagonal gegenüberliegenden Befestigungspunkten beträgt 272 kg

Sportbügel

Information

Bei der Montage eines Sportbügels muss eine Kombination der angegebenen Befestigungspunkte für eine geeignete Befestigung am Fahrzeug verwendet werden.

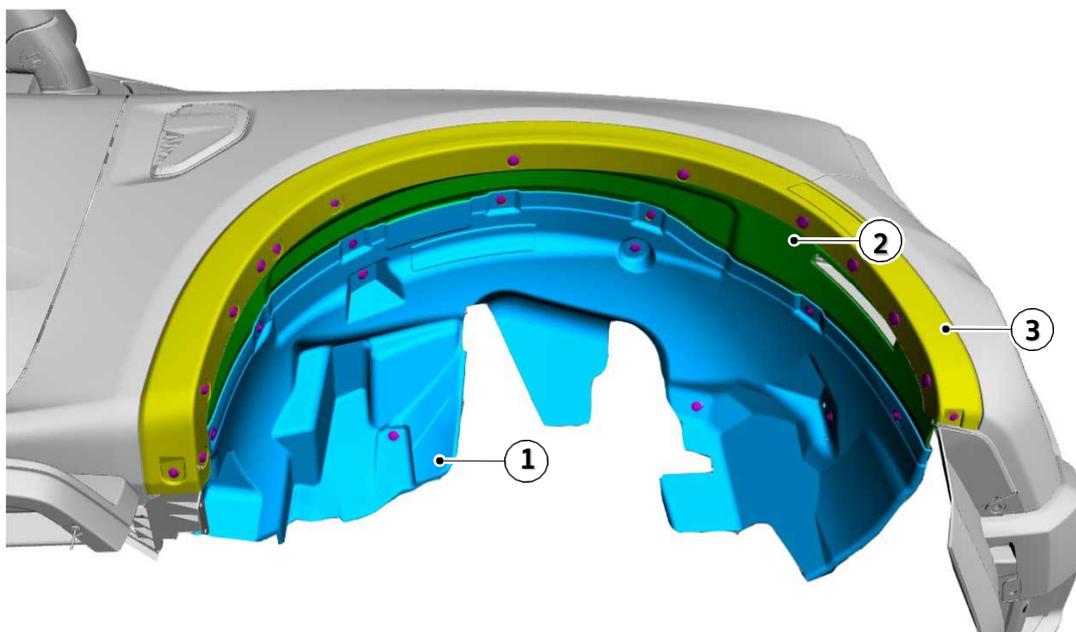


Pos.	Beschreibung
1	Vordere strukturelle Befestigungspunkte - M8
2	Hintere strukturelle Befestigungspunkte - M8

5.1.10 Kotflügelverkleidung vorne

Information

Ansicht rechte Kotflügelverkleidung, links ähnlich.



Artikel	Beschreibung
1	Kotflügelverkleidung
2	Radhausverkleidung innen vorn
3	Zierleiste – Radausschnitt

Um den Zugang zum Motorraum und zu bestimmten Zubehörfestigungen zu ermöglichen, können die vorderen rechten und linken Kotflügelverkleidungen (1) entfernt werden, ohne dass die Radkastenverkleidung und der vordere Kotflügelspritzschutz entfernt werden müssen.

Der Ausbau der Zierleiste – Radausschnitt kann nach dem Ausbau der Kotflügelverkleidung erfolgen, indem die Halterungen der Zierleisten – Radausschnitt von der Innenseite des Kotflügels aus zugänglich gemacht und gelöst werden.

Informationen über das korrekte Aus- und Einbauverfahren zur Unterstützung des Ausbaus der Radkastenverkleidungen finden Sie im Reparaturleitfaden oder nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder Importeur auf.

5.2 Airbag – Systeme

5.2.1 Airbags

Vordersitze

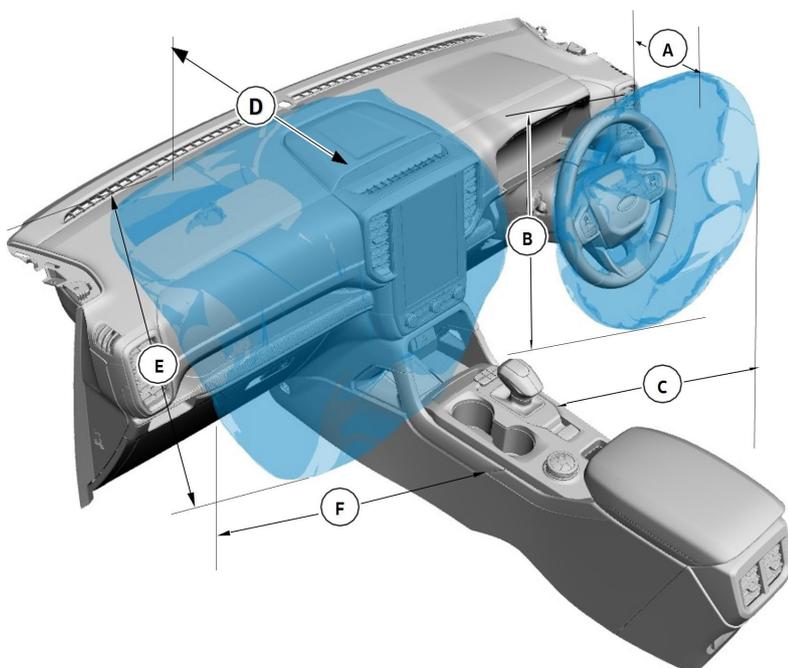
- Seitenairbags sind nicht mit drehbaren Vordersitzen kompatibel
- Wenn Sie einen Drehmechanismus an den Vordersitzen und/oder eine Armlehne an der Außenseite der Vordersitze nachrüsten möchten, beachten Sie bitte die Funktion und /oder den Entfaltungsbereich des Seitenairbags
- Druckbasierte Airbagsensoren für die Seitenairbags befinden sich bei allen Kabinenausführungen in der Nähe der Mitte des Innentürenblechs oben an den Vordertüren
- Beschleunigungsbasierte Airbagsensoren für die Seitenairbags befinden sich bei allen Fahrerhausvarianten in der Nähe der Unterseite innen an der C-Säule
- Bei Fahrzeugen mit Double Cab befinden sich zusätzliche Airbag-Sensoren für beschleunigungs-abhängige Airbags an der unteren B-Säule direkt über dem Gurtretractor

Warnhinweis

Änderungen oder Verstärkungen im Bereich der Sensoren können die Funktion der Seitenairbags beeinflussen und zu einer unkontrollierten Auslösung der Seitenairbags führen.

Bitte beachten Sie, dass dies nicht für Fahrzeuge gilt, die nur mit Frontairbags, nicht aber mit Seitenairbags ausgestattet sind. Bohr- und Schleifarbeiten in diesem Bereich sind nur bei abgeklemmter Batterie gestattet.

Entfaltungsbereiche der Fahrer und Beifahrer-Front-Airbags

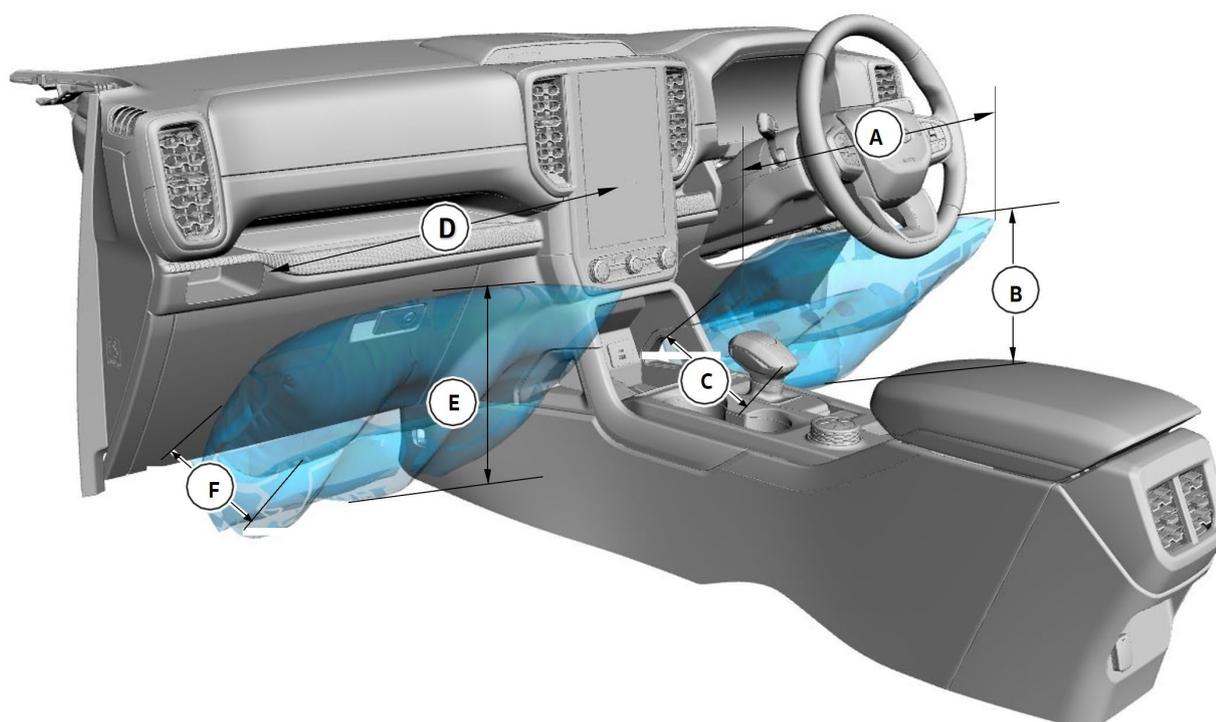


Abmessungen (mm)			
A	268	E*	550
B	530	E**	521
C	525	F*	600
D*	630	F**	527
D**	592	-	-

*120L einstufiger Passagierairbag (Australien, Europa, Neuseeland)

**90L einstufiger Passagierairbag (außer Australien, Europa, Neuseeland)

Entfaltungsbereiche Fahrer und Beifahrer-Knieairbag

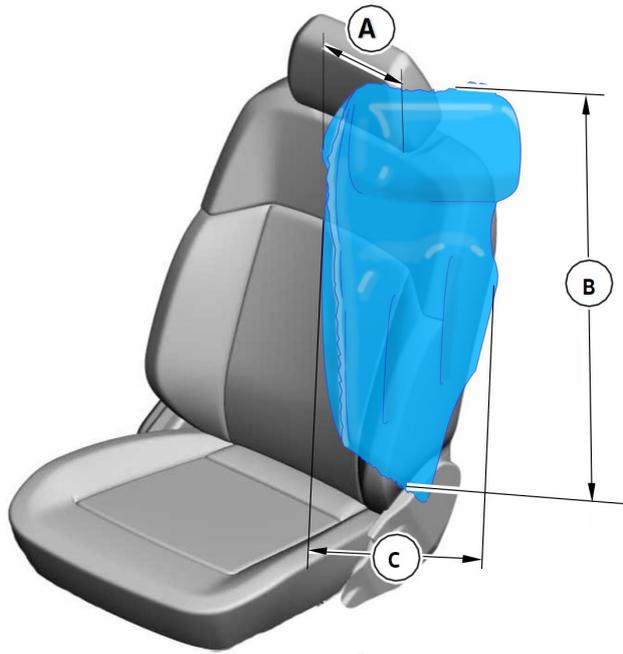


Abmessungen (mm)			
A	540	D	540
B	400	E	400
C	170	F	170

Warnhinweis

- Platzieren Sie keine Gegenstände oder Montagmaterialien auf der Airbag-Abdeckung, auf der Seite der Sitzlehnen (der Vordersitze) oder in Bereichen der Vordersitze, die in Kontakt mit einem sich auslösenden Airbag kommen könnten. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann die Verletzungsgefahr bei Unfällen erhöhen

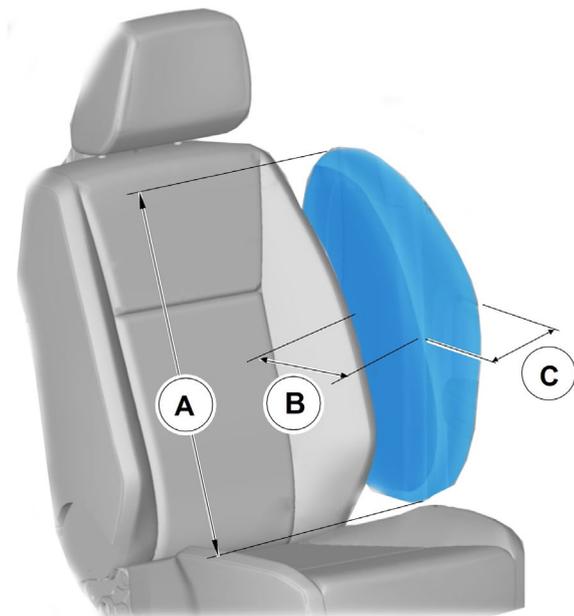
Entfaltungsbereiche Mittenairbag



A	350
B	750
C	450

Information

Links dargestellt, rechts ähnlich

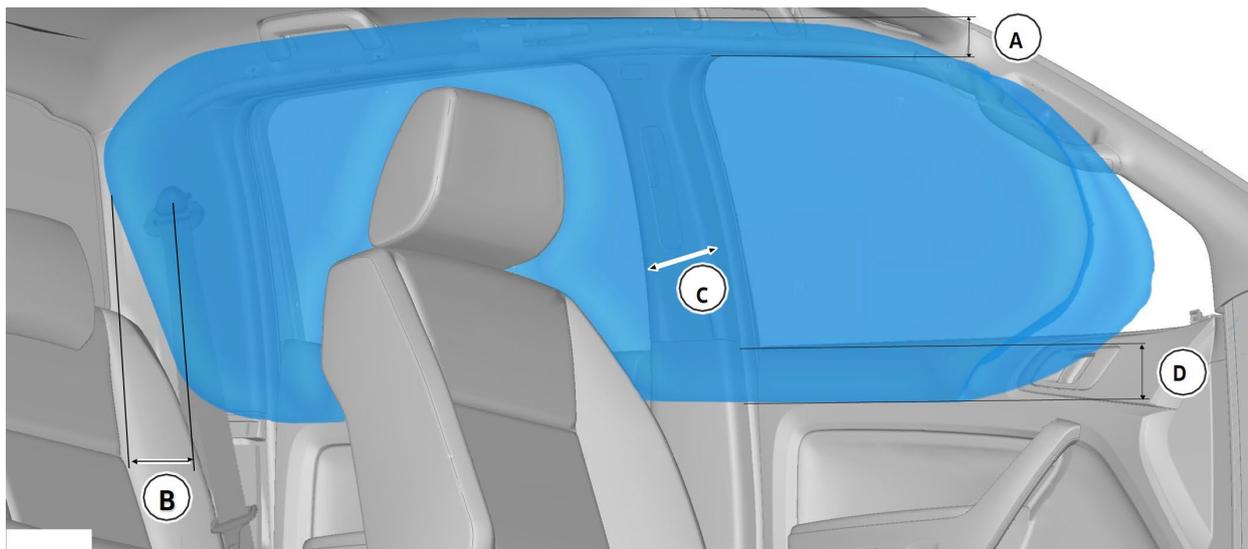
Entfaltungsbereich Seitenairbag

Abmessungen (mm)	
A	550
B	350
C	250

Information

Links dargestellt, rechts ähnlich

Entfaltungsbereiche Curtain Airbag – Double Cab



Abmessungen (mm)			
A	140	C	250
B	40	D	100

Information

Links dargestellt, rechts ähnlich

5.2.2 Zusätzliche Aufprallsensoren (vorne)

Warnhinweis

- Änderungen oder Verstärkungen im Bereich der vorderen zusätzlichen Aufprallsensoren können deren Funktion beeinträchtigen
- Änderungen oder Hinzufügungen an der Frontpartie Ihres Fahrzeugs (einschließlich Motorhaube, Stoßfängersystem, Rahmen, Karosseriestruktur der Frontpartie, Abschlepphaken und Motorhaubenstifte) können die Funktion des Airbagsystems beeinträchtigen und die Verletzungsgefahr erhöhen. Nehmen Sie keine Änderungen an der Frontpartie Ihres Fahrzeugs vor und fügen Sie keine weiteren Teile hinzu



Artikel	Beschreibung
1	Aufprallsensoren vorne

5.3 Sicherheitsgurtsysteme

Warnhinweis

Befolgen Sie die von Volkswagen Nutzfahrzeuge genehmigten Entfernungs- und Installationsverfahren für das Sicherheitsgurtsystem, um die korrekte Funktion des Rückhaltesystems sicherzustellen.

Das Ausbauen und Wiedereinsetzen des Sicherheitsgurts, des Retraktors oder einer Komponente des Sicherheitsgurtsystems sollte vermieden werden. Wenn jedoch eine Entfernung-/Neuinstallation des Systems während des Umbaus erforderlich ist, befolgen Sie die Aus- und Einbaurichtlinien des Sicherheitsgurtsystems, wie im Reparaturleitfaden beschrieben. Bitte wenden Sie sich an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um weitere Informationen zu erhalten.

Beim Ausbauen des Sicherheitsgurtsystems sollte eine Gurtbandgabelhalterung auf das Gurtband 200 mm unterhalb der Zungenstoppfunktion aufgebracht werden. Dies verhindert eine Situation, in der das gesamte Gurtband in den Retraktor zurückläuft und der Retraktor gesperrt wird.

Wenn Sie den Retraktor wieder einbauen, bringen Sie zuerst den Retraktor am Fahrzeug an und ziehen Sie das Gurtband vorsichtig aus dem Retraktor, um die Montage der D-Schleufe zu ermöglichen. Entfernen Sie dann die gegabelte Halterung. Wenn der Retraktor verriegelt ist, lassen Sie eine kleine Menge Gurtband wieder in den Retraktor rollen, damit sich die Gurtbandsperre lösen kann. Versuchen Sie nicht, den Retraktor zu lösen, indem Sie mit erheblicher Kraft am Gurtband ziehen oder den Verriegelungsmechanismus manuell stören.

5.3.1 Sicherheitsgurte – zulässige Bohrzonon

DoubleCab – Sicherheitsgurt der ersten Sitzreihe

Warnhinweis

- Bohren Sie nicht im Bereich der Retraktoren auf der rechten/linken Seite
- Bohren ist nur in den rot markierten Bereichen zulässig
- Beschädigung des Retraktors: Beim Bohren von Löchern in der Nähe oder oberhalb des Retraktors und des Verankerungsvorspanners müssen die Mechanismen abgedeckt werden, um zu verhindern, dass Metallspäne/-abfälle in die Baugruppe fallen und Funktionsprobleme verursachen
- Beschädigung des Gurtbandes: Alle eingebauten Teile dürfen das Gurtband auf seinem gesamten Weg (vom Retraktor bis zum D-Ring) nicht einschneiden, einklemmen oder beeinträchtigen. Vermeiden Sie scharfe-Kanten in der Nähe des Gurtbandes; alle Kanten müssen einen Mindestradius von 0,5 mm haben. Vermeiden Sie den Einbau von Teilen, die den Verlauf des Gurtes zum Insassen verändern können

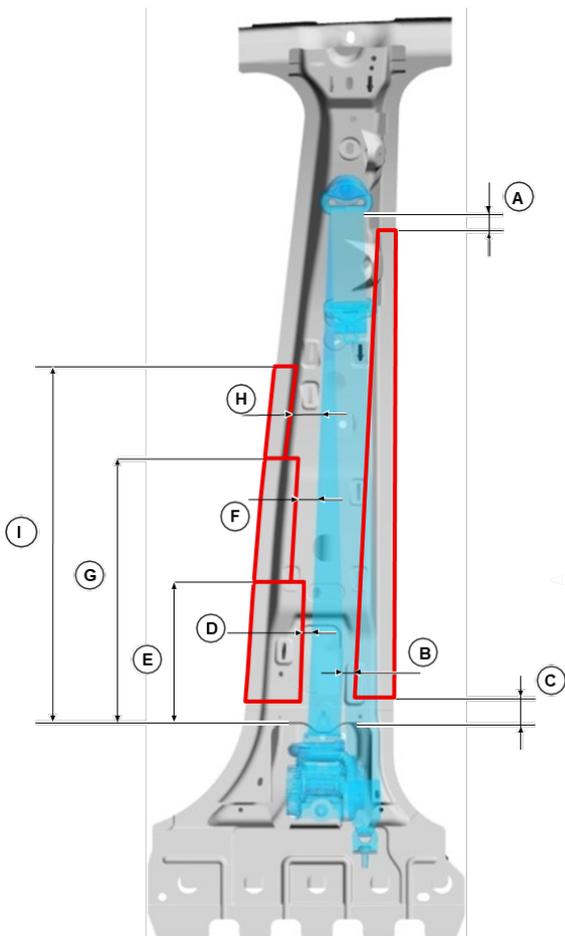


Abb.: Sicherheitsgurt rechts (Prinzipdarstellung) linke Seite spiegelbildlich

Maß	-
A	30 mm unterhalb der Unterseite des D-Ringes
B	15 mm rechts vom Gurtband
C	30 mm über dem Loch für den Retraktor
D	25 mm links vom Gurtband
E	220 mm über dem Loch für den Retraktor
F	35 mm links vom Gurtband
G	380 mm über dem Loch für den Retraktor
H	50 m links vom Gurtband
I	525 mm über dem Loch für den Retraktor

5.4 Korrosionsschutz

5.4.1 Allgemein

Vermeiden Sie Bohrungen in geschlossene Rahmenfahrzeugteile, um das Risiko von Korrosion durch Bohrspäne zu vermeiden.

Wenn jedoch Bohrungen erforderlich sind, ist das Folgende zu beachten:

- Nach Schneid- oder Bohrvorgängen sind die Metallkanten vor dem Neulackieren sorgfältig zu entgraten
- Die ungeschützten Metallkanten sind neu zu lackieren um sie vor Korrosion zu schützen
- Versuchen Sie, sämtliche Späne aus dem Inneren des Seitenträgers zu entfernen, um Korrosion zu verhindern
- Wenden Sie nur geeigneten und freigegebenen Korrosionsschutz innerhalb und außerhalb des Fahrgestellrahmens an, wenn die Beschichtung durch Bohren oder Schweißen beschädigt wurde
- In Regionen, in denen Salz zum Enteisen von Straßenoberflächen verwendet wird, muss auf den durch Bohren oder Schweißen beschädigten inneren Rahmenteil erneut Hohlraumwachs aufgetragen werden

5.4.2 Ausbessern beschädigter Lacke

Nach dem Schneiden oder Nacharbeiten von Blechen am Fahrzeug muss der beschädigte Lack ausgebessert/repariert werden.

Stellen Sie sicher, dass alle Materialien mit den relevanten Volkswagen-Spezifikationen kompatibel sind, und versuchen Sie den Originalzustand so weit wie möglich zu belassen.

Warnhinweis

Oberflächen von Bauteilen wie Bremsen oder Katalysatoren dürfen nicht überlackiert oder verunreinigt werden.

5.4.3 Unterbodenschutz und Werkstoffe

Stellen Sie sicher, dass alle verwendeten Werkstoffe den Volkswagen Spezifikationen entsprechen, und versuchen Sie den Originalzustand so weit wie möglich zu belassen. Einige herstellerspezifische Produkte beeinflussen die Originalbeschichtung. Die Spezifikationen von Korrosionsschutzmaterialien können bei ihrem Volkswagen Nutzfahrzeugpartner oder Importeur erfragt werden.

5.4.4 Lackieren von Felgen

Warnhinweis

Lackieren Sie keine Flächen, die mit Rädern, Bremsstrommeln oder -scheiben, Naben und Bohrungen oder Flächen unter den Radmuttern in Berührung kommen. Jede weitere Behandlung in diesen Bereichen kann den Radfestsitz und damit die Sicherheit des Fahrzeuges beeinträchtigen. Decken Sie das gesamte Rad sorgfältig ab, wenn Sie Lackierarbeiten an der Karosserie vornehmen.

5.4.5 Galvanische (bi-metallische) Korrosion / Kontaktkorrosion

Wenn Materialien mit unterschiedlichem elektrochemischem Potenzial miteinander in Berührung kommen, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den elektrischen Kontakt durch Verwendung eines Isoliermaterials zu verhindern.

5.5 Rahmen- und Karosseriebefestigung

5.5.1 Befestigungspunkte und Rohre

Warnhinweis

Das Anbohren von Verstärkungen und festigkeitsrelevanten Bauteilen, kann sich nachteilig auf das Crashverhalten auswirken. Der Aufbauhersteller muss sich vergewissern, dass alle Änderungen den allgemeinen Produktsicherheitsanforderungen, den gesetzlichen Vorschriften oder den Typengenehmigungen entsprechen.

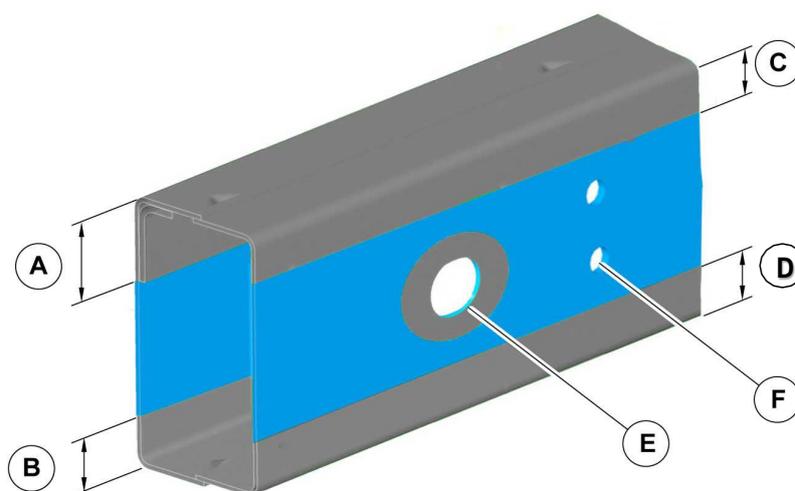
Unbenutzte Löcher am Rahmen können ein Ergebnis des Produktionsprozesses sein und sind nicht unbedingt für die Befestigung zusätzlicher Geräte-/Materialien ausgelegt. Verwenden Sie immer Gehäusehalterungen, wie im Hilfsrahmen für Niederflur- oder andere Geräte gezeigt. Wenn zusätzliche Befestigungen erforderlich sind, befolgen Sie bitte die Empfehlung in der dargestellten Abbildung. Das gilt nicht für Bereiche, in denen Belastungen auftreten, wie etwa für Befestigungselemente an Federn oder Dämpfern.

Information

Nach dem Bohren, entgraten und versenken Sie alle Löcher und entfernen Sie Späne aus dem Rahmen. Befolgen Sie den Korrosionsschutz.

Siehe auch: [Kapitel 5.4 Korrosionsschutz](#).

Bohren und Schweißen von Rahmen



Abmessungen (mm) für Karosseriebefestigungslöcher im oberen Flansch des Fahrgestellrahmens (siehe Tabelle unten).

Artikel	Beschreibung
A	45 mm VORNE / 15 mm HINTEN
B	45 mm VORNE / 15 mm HINTEN
C	45 mm VORNE / 15 mm HINTEN
D	45 mm VORNE / 15 mm HINTEN
E	Vergrößern Sie nicht die Löcher in den Rahmenprofilen und bohren Sie nicht in den umliegenden Bereichen.
F	Bohren Sie nicht mehr als 2 vertikale Löcher in die Rahmenprofile.

Das Schweißen am Fahrgestellrahmen ist nur so erlaubt, wie unten beschrieben:

- Zum Herstellen von Bohrungen im Rahmen darf keine Gasflamme verwendet werden. Zum Bohren von Löchern sind stets nur scharfe Bohrer zu verwenden
- Die Kalt Nietung ist nur anzuwenden, wenn Halterungen mit Nieten befestigt werden sollen
- Für verschraubte Anbauteile sind nur hochfeste Schrauben und geeignete Muttern zu verwenden

Schraubenspezifikationen:

- Metrisch – Festigkeitsklasse 8.8 oder 10.9
- Japanisch – 7T oder 9T
- SAE – Klasse 5 oder 8
- Damit Schrauben oder Niete gut passen sind die Löcher nach dem Bohren zu entgraten. Um den Schraubensitz zu verbessern, ist auf der Schraubenseite der Bohrung eine Fase von 1,0 mm x 45 Grad anzubringen
- Bohrungen dürfen nicht in der Nähe von Längsträgerprofiländerungen eingebracht werden
- Vorhandene Löcher in den oberen und unteren Flanschen dürfen nicht aufgebohrt werden
- In einer vertikalen Linie vom Rahmensteg abwärts dürfen nicht mehr als zwei Löcher gebohrt werden
- Nach Bohrarbeiten am Fahrzeug ist ein geeigneter Korrosionsschutz aufzubringen. Korrosionsschutz und Schutzbeschichtungen für alle Änderungen müssen allen örtlichen Bestimmungen entsprechen
- Zur Vermeidung übermäßiger Lastkonzentrationen ist die Fahrzeugstruktur im Bereich der Bohrungen größer 16,5 mm mit Verstärkungen zu versehen
- Bezugslöcher / Bezugskanten dürfen nicht aufgebohrt oder verändert werden
- Keine neuen oder geänderten Bohrungen größer 16,5 mm einbringen

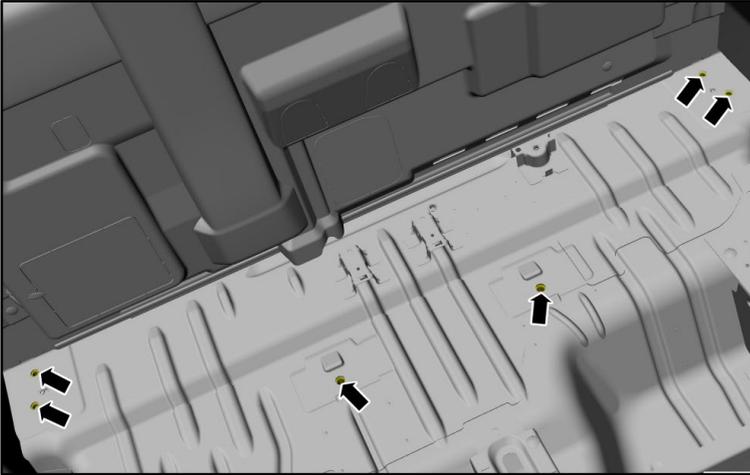
Siehe auch: Kapitel 5.1 „Aufbau“.

5.5.2 Löschung von Rücksitzen

Information

Soll der Rücksitz im Zuge des Umbaus dauerhaft ausgebaut werden, müssen die Rücksitzbefestigungspositionen im Boden abgedeckt werden, um Lärm, Schmutz und Wassereintritt zu verhindern.

Befestigungspositionen der Rücksitze



5.5.3 Selbsttragender Karosserieaufbau

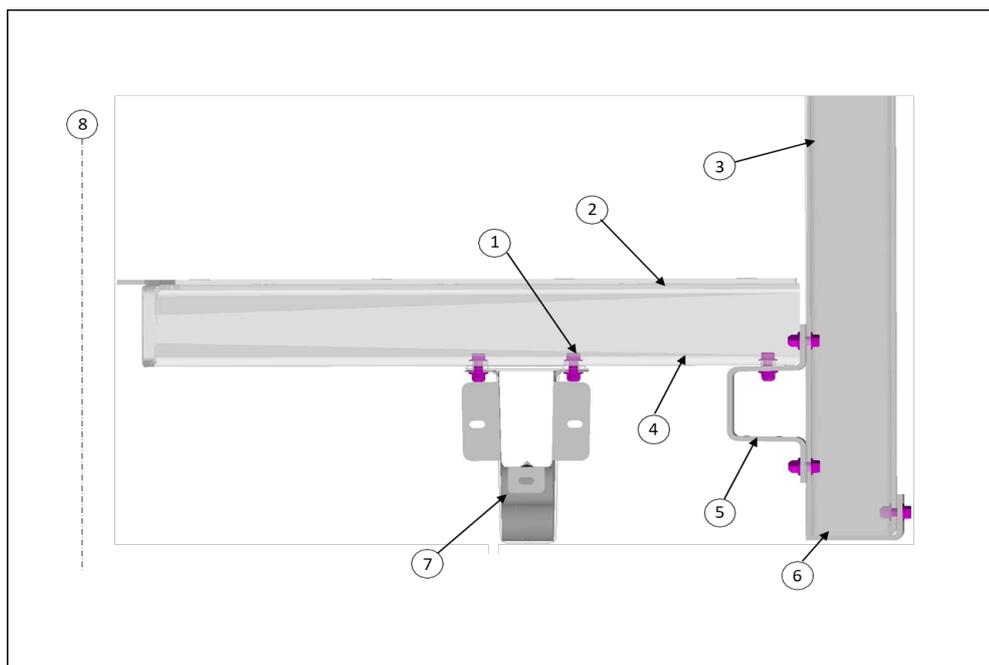
Aufbauten und Strukturen können wie folgt bewertet werden, Selbsttragend, wenn sie die folgenden Bedingungen erfüllen:

- An jedem Befestigungspunkt des Fahrgestells werden Querträger verwendet (siehe Abbildung unten)
- Jeder Querträger hat eine entsprechend ausgeführte Verbindung zur Aufbauseitenwand (3) oder zum durchgehenden Bodenrahmen (5), siehe Abbildung
- Die Aufbauseitenwand oder der durchgehende Bodenrahmen stützt jeden Überhang über den Fahrgestellrahmen hinaus ab, unabhängig davon, ob es sich um einen Standardrahmen oder einen verlängerten Rahmen handelt
- Alternativ kann der selbsttragende Karosserieaufbau auch wie in der Abbildung dargestellt ausgeführt werden
- Dieses Konzept basiert auf einem selbsttragenden Aufbau, bei dem der Boden direkt auf der Oberseite des Fahrgestellrahmens montiert ist
- In der Abbildung ist ein allgemeiner Fahrzeugquerschnitt dargestellt, bei dem die Querträger und die gegenüberliegenden Ausleger bündig mit der Oberfläche der Fahrgestellrahmen-Längsträger sind
- Für die Gesamtfunktion der Fahrzeugstruktur ist es wichtig, dass die Ausleger jeweils mit einem durchgehenden Längsboden-Seitenrahmen oder einer strukturellen Karosserie-Seitenstruktur-Baugruppe verbunden sind

Niederflur-Nacharbeit nur als Richtlinie:

- Konstruieren Sie einzelne Querträger und Ausleger in einem Abstand von maximal 600 mm
- Das Auslegermoment wird mit einem Querträger zwischen dem Fahrgestellrahmen mit gemeinsamen Durchgangsschrauben abgefangen, wo dies möglich ist
- Bohren Sie den Rahmen und fügen Sie Distanzrohre hinzu
[Siehe hierzu: Kapitel 5.5](#)
- Die äußeren Enden des Auslegers sollten an der tragenden Karosserie-seite/dem Bodenkantenrahmen oder der Karosserie-seitenstruktur (auch im Bereich des Radkastens) befestigt werden
- Der Radkasten sollte in Längsrichtung durch eine starre Befestigung am Bodenkantenrahmen oder an der seitlichen Karosseriestruktur durchgängig befestigt sein
- Bodenplatten sollten fest an Querträgern und Stützauslegern, jedoch nicht an der Oberseite des Fahrgestellrahmens, befestigt werden
- Hitzeschilde am unteren Boden in der Nähe der Abgasanlage anbringen

Typische Konstruktionsprinzipien eines selbsttragenden Karosserieaufbaus



Artikel	Beschreibung
1	An allen Standardpositionen mit 2 x M10-Schrauben befestigen
2	Bodenblech
3	Karosserieseitenrahmen
4	Bodenquerträger
5	Durchgehender U-Profil-Bodenrahmen
6	L-Profil-Längsträger
7	Rahmenlängsträger des Basisfahrzeuges
8	Fahrzeugmittellinie des Basisfahrzeuges

Siehe hierzu auch das Kapitel 5.1 „Aufbau“.

5.5.4 Rahmenbohrung und Rohrverstärkung

Der Fahrgestellrahmen kann gebohrt und Verstärkungsabstandsrohre können angeschweißt werden, sofern Folgendes beachtet wird:

- Alle in der Abbildung (siehe Abb. Kapitel 5.5.3) gezeigten Einzelheiten sind zu beachten
- Bohren und schweißen Sie nur die Seitenwände des Fahrgestellrahmens
- Bohren Sie die Löcher sehr präzise und verwenden Sie eine Bohrschablone mit Führung des Bohrers, um sicherzustellen, dass die Löcher rechtwinklig zur vertikalen Mittellinie des Rahmens sind (Hinweis: Berücksichtigen Sie den Aushebe-Winkel des Längsträgers)
- Bohren Sie mit einem kleinerem Durchmesser und reiben Sie die Löcher anschließend auf die richtige Größe auf
- Entfernen Sie alle Späne von der Innenseite des Längsträgers und behandeln Sie ihn, um Korrosion zu verhindern
- Schweißen Sie jedes Ende des Rohrs vollständig an und schleifen Sie es flach und rechtwinklig, ggf. in Gruppen. Achten Sie auf den Aushebewinkel des Längsträgers
- Tragen Sie Korrosionsschutz auf der Innen- und Außenseite des Fahrgestellrahmens auf

- Die Löcher sollten in Gruppen von zwei (2) entweder vertikal im Abstand von 30 bis 35 mm von der Ober- und/oder Unterseite des Fahrgestellrahmens oder horizontal im Mindestabstand von 50 mm, 30 bis 35 mm von der Ober- und/oder Unterseite des Fahrgestellrahmens, eingebracht werden
- Verwenden Sie immer M10-Schrauben mit einer Güteklasse 8.8 oder höher
- Positionieren Sie die Rohre nicht auf mittlerer Fahrgestellrahmenhöhe, da dies die Beulsteifigkeit der tiefen Seitenwänden beeinflussen kann
- Wenn möglich, sollten die Biegemomente an den Auslegern durch passende innere Querträger, in einer Reihe, zwischen den Fahrgestell-Längsträgern, aufgenommen werden
- Ein Durchmesser von 16,5 mm ist der maximal zulässige Bohrungsdurchmesser in der Fahrgestellrahmen-Seitenwand, unabhängig von der Verwendung
- Vermeiden Sie es, in geschlossene Rahmenteile zu bohren, um die Gefahr von Korrosion durch Späne zu vermeiden. Siehe hierzu: [Kapitel 5.4 „Korrosionsschutz“](#).

5.5.5 Zusatzausrüstung – Hilfsrahmenanbau

Für typische Hilfsrahmen und Längsträger für Flachbett-, Niederflur- und Pritschenfahrzeuge oder Anbauten, die über die Standardrahmenlänge hinausgehen, sollten die folgenden Richtlinien beachtet werden:

- Pritschen und niedrige Aufbauten, die auf integrierten Längsträgern (Metallträger oder Kastenprofile – kein Holz) montiert sind, müssen auf beiden Seiten alle Konsolen des Fahrgestellrahmens nutzen
- Die Längsträger des Aufbaues müssen am vorderen Ende entlastet werden, wenn sie die Oberseite des Fahrgestellrahmens berühren sollten, um Spannungskonzentrationen zu minimieren. Es ist jedoch vorzuziehen, die Längsträger des Aufbaues mit einem Abstand zur Fahrgestellrahmenoberseite auf den Konsolen des Fahrgestellrahmens zu montieren
- Für jeden Befestigungspunkt muss mindestens eine M12-Schraube der Festigkeitsklasse 8.8 verwendet werden
- Bei Fahrgestellen mit minimaler Bodenhöhe ist für einen ausreichenden Freiraum der Hinterräder in den Radhäusern zu sorgen. Siehe dazu auch [Kapitel 5.1.2. „Aufbauten auf dem Fahrzeugrahmen, Radhausabdeckung“](#). Die entsprechenden Werte der Radeinfederung entnehmen sie den Fahrzeugdatenblättern

5.5.6 Bereich für die Montage zusätzlicher Karosserieanbauteile an der Rückseite des Stoßfängers

Sachhinweis

Die Messungen sollten von der Stoßfängerkante nach hinten am Fahrzeug vorgenommen werden, dass auf ebenem Boden steht.

- Der für die Anbringung von Anbauteilen vorgesehene Bereich ist definiert als 220 mm horizontal und 95 mm vertikal nach unten zur Straßenoberfläche, mit einer maximalen Breite von 1390 mm um die Fahrzeugmittellinie
- Es wird vom Hersteller nicht empfohlen, zusätzliche Anbauteile (Anhängervorrichtungen, Trittstufen, Fahrradträger und Gepäckträger) außerhalb des vorgesehenen Bereichs anzu-bringen

5.5.7 Wassertank bei Campingfahrzeugen

Information

Es wird empfohlen, in der Nähe der Einfüllöffnung einen Aufkleber oder ein Etikett anzubringen, auf dem die zu verwendende Flüssigkeit angegeben ist, z. B.: „Nur Wasser“ für Wassertanks.

5.5.8 Umbauten mit verlängertem Radstand

Warnhinweis

- Alle Umbauten mit verlängertem Radstand müssen den Rahmen- und Montagerichtlinien entsprechen, auf die in dieser Veröffentlichung verwiesen wird
- Alle Fahrzeuge, bei denen eine Rahmenverlängerung vorgenommen wurde, müssen die lokalen Vorschriften für Emissionen, Haltbarkeit und Konformität einhalten

Sachhinweis

- Alle Abgasreinigungssysteme müssen nach der Radstandsverlängerung betriebsbereit und voll funktionsfähig bleiben

Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um weitere Informationen zu erhalten.

Änderung am Kraftstoffsystem für Umbauten mit verlängertem Radstand

Warnhinweis

- Alle Änderungen an der Kraftstoffanlage müssen den in den Zulassungsstaaten geltenden Vorschriften entsprechen
- Alle Änderungen an Bauteilen des Kraftstoffsystems, wie z. B. die Verlängerung oder Neuverlegung von Kraftstoffleitungen und die Verlegung von Bauteilen des Kraftstoffsystems, müssen von einer örtlichen Zulassungsbehörde genehmigt werden

Abgasanlagenmodifikationen für Umbauten mit verlängertem Radstand

Warnhinweis

- Alle Änderungen an der Abgasanlage müssen den in den Zulassungsstaaten geltenden Vorschriften entsprechen
- Aufbauten und Lastenträger, die für die Unterbringung oder den Transport von Menschen oder lebenden Tieren bestimmt sind, müssen so hergestellt und installiert werden, dass der Auslass der Abgasanlage so positioniert ist, dass die Abgase nach außen und weg vom abgedichteten Fahrgastraum abgeleitet werden
- Jede Änderung oder zusätzliche Karosseriestruktur, die sich auf die Abgasanlage auswirkt, darf den Abgasstrom nicht blockieren oder behindern

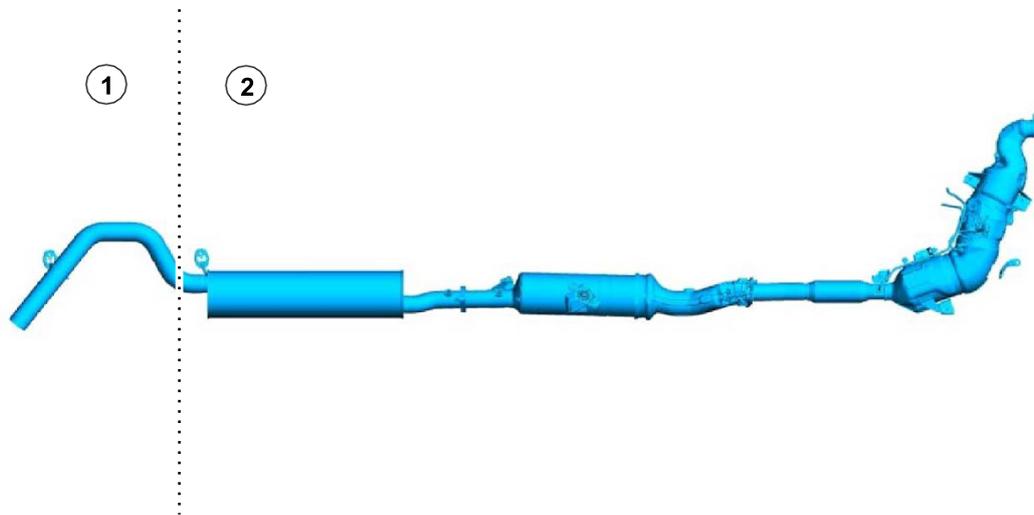
Sachhinweis

- Akustik-/Schalldämpfervorrichtungen, die sich in der zulässigen Modifikationszone befinden, können versetzt, aber nicht entfernt werden und erfordern möglicherweise Zulassungsprüfungen durch die Zulassungsbehörden, um die Einhaltung der geltenden Lärmschutzvorschriften sicherzustellen
- Verwenden Sie nach Möglichkeit vorhandene Halterungen für die modifizierte Abgasanlage

Information

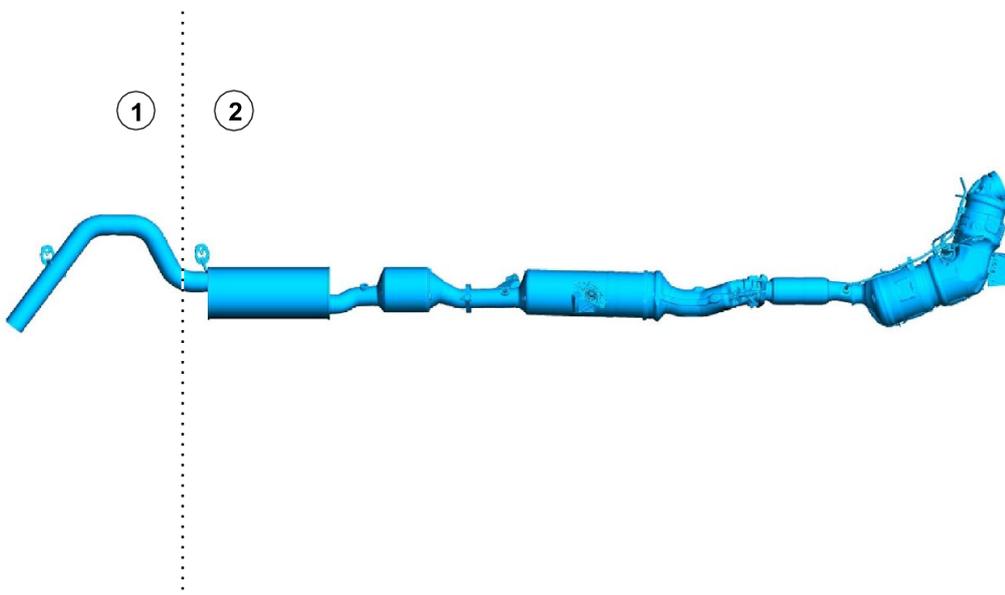
- Änderungen am Abgaskontrollsystem als Teil der Abgasnachbehandlung (selektives katalytisches Reduktionssystem) sind nicht zulässig, außer in den nachfolgend genannten Bereichen
- Änderungen an der Abgasanlage zur Unterstützung von Umrüstungen mit verlängertem Radstand sind auf die Abschnitte beschränkt, die in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt werden:

2.0L Single Turbo Diesel Motor Euro 6d



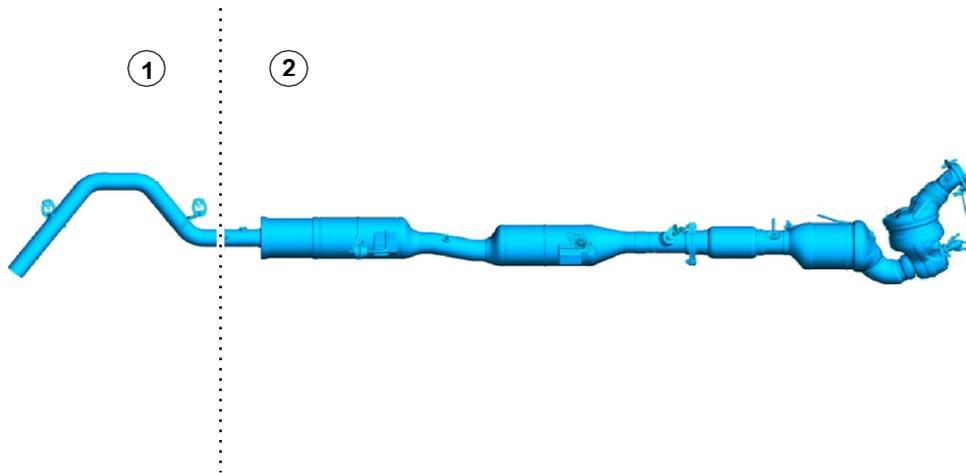
Position	Beschreibung
1	Bereich „Modifikation zulässig“
2	Bereich „Modifikation nicht zulässig“

2.0L Bi-Turbo-Diesel Euro 6d



Position	Beschreibung
1	Bereich „Modifikation zulässig“
2	Bereich „Modifikation nicht zulässig“

3.0L Turbo-Diesel Euro 6d



Position	Beschreibung
1	Bereich „Modifikation zulässig“
2	Bereich „Modifikation nicht zulässig“

Selektive katalytische Reduktionssysteme für Umbauten mit verlängertem Radstand

Warnhinweis

- Alle Änderungen am System für die selektive katalytische Reduktion müssen den in den Zulassungsstaaten geltenden Vorschriften entsprechen
- Alle Änderungen an Bauteilen des selektiven katalytischen Reduktionssystems, wie z. B. die Verlängerung oder Neuverlegung von Druckleitungen und die Verlegung von Systemkomponenten, müssen von einer örtlichen Zulassungsbehörde genehmigt werden

Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Volkswagen Nutzfahrzeug Partner oder Importeur, um weitere Informationen zu erhalten.

6 Technische Daten

6.1 Baumaßzeichnungen

Die Abmessungen des Amaroks können Sie unseren Baumaßzeichnungen entnehmen.

Diese stehen Ihnen in den Formaten DXF, TIFF und PDF zum Download auf dem CustomizedSolution Portal (CSP) der Volkswagen AG zur Verfügung. Alle Dateien (außer PDFs) sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder Ziplt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.

Information

Aktuelle Baumaßzeichnungen zum Download finden Sie im CustomizedSolution Portal (CSP) der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Technische Zeichnungen“.

6.2 Vignetten (Beklebungsvorlagen)

Zur Erstellung von Illustrationen stehen Ihnen Fahrzeugansichten vom Amarok im Maßstab 1:20 zum Download in den Formaten TIF, DXF, EPS zur Verfügung. Alle Dateien sind im Zip-Format gepackt. Mittels Winzip (PC) oder Ziplt (MAC) können Sie die Dateien entpacken.

Information

Aktuelle Vignetten zum Download finden Sie im CustomizedSolution Portal (CSP) der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Beklebungsvorlagen“.

6.3 Stromlaufpläne

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

Information

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

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

*kostenpflichtiges Informationssystem der Volkswagen AG

6.4 CAD-Modelle

Als registrierter Aufbauerhersteller stehen Ihnen 3-D-Datenmodelle in den Formaten CATIA V.5 und STEP für Ihre Konstruktion zur Verfügung.

Information

Die Auswahl an 3-D-Daten finden Sie im CustomizedSolution Portal (CSP) der Volkswagen AG unter dem Menüpunkt „Technische Informationen/CAD-Datenbestellung“*.

*Registrierung erforderlich!

7 Gewichte (Massen)

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.

Alle Fahrzeuggewichte sind aufgrund der stetigen Änderungen am Basisfahrzeug über die landesspezifischen Verkaufsunterlagen im Internet, oder über das CustomizedSolution Portal (www.customized-solution.com) verfügbar.

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

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Volkswagen Nutzfahrzeug Partner, Ihren Importeur oder an unsere Kundenbetreuung (siehe Kapitel 1.2.1.1 „Kontakt Deutschland“, 1.2.1.2 „Kontakt International“).

Sachhinweis

Für Massen/Abmessungen gelten Gewichtstoleranzen von:

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

8 Homologation

8.1 Hinweise zur Homologation von Aus- und Umbauten

Vollständige Fahrzeuge die durch An-/Umbauten nach Fertigstellung im Werk des OEM und vor Erstzulassung verändert worden sind, müssen CO₂ / Verbrauchswerte für die 2. Stufe neu ausweisen.

Diese können entsprechend der zur Verfügung stehenden Homologationen über den WLTP Kalkulator ausgewiesen werden.

Möglichkeiten für Berechnungen von Gewicht und / oder aerodynamischen Veränderungen stehen Ihnen zur Verfügung.

Stehen individuelle Werte für den jeweiligen Umbau nicht zur Verfügung, besteht die Möglichkeit in Abstimmung mit dem Technischen Dienst und den Zulassungsbehörden eine Zulassung zu beantragen.

Die folgenden Motor/Getriebevarianten und Antriebe mit vollständigem CoC ab Werk sind mit der Zulassungsart N1 verfügbar:

1. 2,0 l Diesel 125 kW 4x4 6-Gang-Schaltgetriebe mit der Abgasnorm Euro 6d ISC-FCM
2. 2,0 l Diesel 151 kW 4x4 10-Gang-Automatikgetriebe mit der Abgasnorm Euro 6d ISC-FCM

(Nicht für Fahrzeuge mit V6 Diesel Motoren)

Information

Um die Zulassung des Fahrzeuges nach der Montage von Um- und Einbauten zu ermöglichen, ist es unbedingt erforderlich die Zusatzausstattung **PR Nr. 5EK „Auf-Umbauten (ISC Parameter Berechnungen möglich)“** zu wählen. Damit sind die folgenden Änderungen verbunden:

- Veränderte Abgasanlage
- Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 130km/h. **Achtung:** Begrenzung lässt sich nicht mehr rückgängig machen!
- Eintrag eines erhöhten CO₂ Wertes in die Fahrzeugzulassung

Berechnung für Umbauten mit Gewichtsveränderungen, Veränderung der Frontfläche und des Rollwiderstandes sind im CustomizedSolution Portal (WLTP-Berechnungstool) möglich.

Zulässige ISC Parameter für den Amarok mit Doppelkabine bei der Verwendung der Emissionswerte des Basisfahrzeuges.

Parameter	Von	Bis	Bemerkung
Masse im Fahrbereitem Zustand [kg]	(125 kW) 2089 (151 kW) 2375	2711 2717	Die maximale Masse darf nicht überschritten werden.
Frontfläche [cm ²]	29400	41000	Die maximal zulässige Frontfläche darf nicht überschritten werden.
Rollwiderstand der Reifen [kg/to]	5,9	12,9	Die Werte sind mit den freigegebenen Serienbereifungen ermittelt worden.
Freie Kühleranströmfläche [cm ²]	1005		Die serienmäßige Kühlereinströmfläche darf nicht verändert werden.

Information

Bitte wenden Sie sich bei allen Fahrzeugen / Motor-Getriebe-Varianten, bei denen zur Zeit keine Werte über den WLTP – Kalkulator erzeugt werden können, an Ihren zuständigen Technischen Dienst und prüfen Sie die Möglichkeit einer Einzelabnahme oder einer Mehrstufen-Typgenehmigung.

9 Verzeichnisse

9.1 Änderungsverzeichnis

Änderungen der Aufbauanleitung gegenüber dem Datenstand von Dezember 2023.

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
1	Allgemeines	
1.1	Einleitung	
1.1.1	Konzept dieser Anleitung	Kapitel aktualisiert
1.1.2	Darstellungsmittel	
1.1.3	Fahrzeugsicherheit	
1.1.4	Betriebssicherheit	
1.1.5	Hinweis zum Urheberschutz	
1.2	Allgemeine Hinweise	
1.2.1	Produkt- und Fahrzeuginformationen für Aufbauhersteller	
1.2.1.1	Kontakt Deutschland	
1.2.1.2	Kontakt International	
1.2.1.3	Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG (erWin*)	
1.2.1.4	Original Teile Online -Bestellportal*	
1.2.1.5	Bedienungsanleitung-Online	
1.2.1.6	Europäische Typgenehmigung (ETG) und Übereinstimmungsbescheinigung (CoC)	
1.2.1.7	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	
1.2.2	Aufbauanleitungen, Beratung	
1.2.2.1	Unbedenklichkeitsbescheinigung	
1.2.2.2	Antrag auf Unbedenklichkeitsbescheinigung	
1.2.2.3	Rechtsansprüche	
1.2.3	Gewährleistung und Produkthaftung des Aufbauherstellers	
1.2.4	Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit	
1.2.5	Markenzeichen	
1.2.5.1	Positionen Fahrzeugheck	
1.2.5.2	Erscheinungsbild Gesamtfahrzeug	
1.2.5.3	Fremde Markenzeichen	
1.2.6	Empfehlungen zur Fahrzeuglagerung	Kapitel aktualisiert
1.2.7	Einhaltung der Umwelt-Gesetze und -Vorschriften	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
1.2.8	Empfehlungen zur Inspektion und Wartung, Instandsetzung	
1.2.9	Unfallverhütung	
1.2.10	Qualitätssystem	
1.3	Planung der Aufbauten	
1.3.1	Auswahl des Grundfahrzeuges	
1.3.2	Fahrzeugänderungen	
1.3.3	Fahrzeugabnahme	
1.4	Sonderausstattungen	
1.5	Kommerzielle Aspekte	
1.5.1	Rückhaltesystem	
1.5.2	Bohren und Schweißen	
1.5.3	Mindestanforderungen an das Bremssystem	
1.5.4	Verkehrssicherheit	
1.6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Kapitel aktualisiert
1.6.1	Pickup	
1.7	Anheben des Fahrzeuges mit Wagenheber	
1.7.1	Fahrzeugaufbockpunkte und Achsständerposition	
1.8	Anheben des Fahrzeuges mit Hebebühne	
1.9	Lärm, Vibration und Rauheit (NVH)	
1.10	Fahrzeugtransporthilfen und Fahrzeuglagerung	
1.11	Baugruppen und Ergonomie	
1.11.1	Allgemeine Richtlinien für Baugruppen	
1.11.2	Bedienbereich des Fahrers	
1.11.3	Sichtfeld des Fahrers	
1.11.4	Umbaueffekte auf Einparkhilfen	
1.11.5	Hilfsmittel für Ein- und Ausstieg von Fahrzeugen	
1.11.6	Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für leichte Nutzfahrzeuge (WLTP) Berechnungseingaben	Kapitel aktualisiert
1.11.7	Masse des fertigen Fahrzeugs	
1.11.8	Frontale Oberfläche	
1.11.9	Rollwiderstand der Reifen	
1.11.10	Schlüssel zu den Fahrzeugabmessungen	Kapitel aktualisiert
1.11.11	Empfohlene Abmessungen des Hauptlastbereiches	Kapitel aktualisiert
1.11.12	WLTP Frontfläche, Berechnung	
1.11.13	Kennzeichen	
1.12	Baugruppen und Ergonomie – Spezifikation	
1.12.1	Empfohlene Karosseriemaße	Kapitel aktualisiert
1.12.2	Technische Daten für die Planung / Grundfahrzeug	
1.12.3	Leermasse und Nutzlast	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
1.12.4	Bruttofahrzeugmasse und Achslast	
1.12.5	Front-, Heck- und Seitenunterlaufschutz	
1.12.6	Unterfahrerschutz hinten – Fahrgestelle mit Kabine	
1.13	Bauteile – Spezifikationen	
1.14	Lastverteilung – Spezifikation	
1.14.1	Lastverteilungsberechnungen – Gewichtsverteilung von Fahrer und Beifahrer	
1.14.2	Schwerpunkt	
1.15	Anhängevorrichtungen	
1.15.1	Anforderungen an die Anhängevorrichtungen	
1.15.2	Nutzen der Anhängevorrichtung	
1.15.3	Abschleppkapazitäten und Spezifikation	
2	Fahrgestell	
2.1	Fahrwerksaufhängung	
2.2	Bremsanlage	
2.2.1	Allgemein	
2.2.2	Bremsschläuche	
2.2.3	Anhängerbremsanschluss	Kapitel aktualisiert
3	Antriebsstrang	
3.1	Motor	
3.1.1	Luftströmungsbereiche der Motorkühlung	
3.1.2	Motorauswahl für Umbauten	
3.2	Kraftstoffanlage	
3.2.1	Sicherung des Kraftstoffeinfüllrohrs während des Transportes	
3.2.2	Befestigung des Kraftstoffeinfüllsystems	Kapitel aktualisiert
3.2.3	Entlüftungsschlauch für Kraftstoffeinfüllsystem (Diesel)	
3.2.4	Entlüftungsschlauch der Achsentlüftung	
3.2.5	Kraftstofftanks mit großer Reichweite	Kapitel hinzugefügt
3.3	System für die „Selektive Katalytische Reduktion (SCR)“	
3.3.1	Selektives katalytisches Reduktions-System – Dieselabgasflüssigkeit (AdBlue®)	Bild Seite 71 oben aktualisiert
4	Elektrisch	
4.1	Installations- und Routing-Leitfäden für elektrische Verkabelung	
4.1.1	Verdrahtung Spleißverfahren	
4.1.2	Kabelführung durch Kabinenblech	
4.2	Batterie und Kabel	
4.2.1	Batterie-Informationen	Kapitel aktualisiert

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
4.2.2	Anschluss von Zusatzlasten / Zubehör – bei Fahrzeugen mit werkseitig eingebauten Zusatzschaltern, Verkabelung und Sicherungskästen	
4.2.3	Generator	Kapitel aktualisiert
4.2.4	Zündung Signal	Kapitel aktualisiert
4.3	Einparkhilfe	
4.3.1	Positionen des Sensors	
4.4	Elektronische Motorsteuerungen	
4.4.1	Fahrtenschreiber	
4.4.2	Geschwindigkeitssignal des Fahrzeuges	Kapitel aktualisiert
4.5	Informations- und Multimediasystem	
4.5.1	Rückfahrkamera	
4.6	Außenbeleuchtung	
4.6.1	Hintere Kombinationsleuchten	
4.6.2	Nebelschlussleuchte	
4.6.3	Kennzeichenleuchten hinten	
4.6.4	zusätzliche externe Leuchten	
4.6.5	Scheinwerfer – Anschluss eines zusätzlilchen Fernlichtsignals	Kapitel aktualisiert
4.6.6	Bremsleuchten	
4.6.7	Positionsleuchten (Standleuchten)	Kapitel aktualisiert
4.6.8	Rückfahrcheinwerfer, Rückfahrkamera, Rückfahralarm (Schaltgetriebe)	
4.6.9	Anhängerbetrieb – Beleuchtungsanschlüsse	Kapitel aktualisiert
4.6.10	Leuchten- Warnblinker/Fahrtrichtungsanzeiger	
4.6.11	Elektrisch betriebene Außenspiegel	
4.6.12	Hochmontierte Mittelbremsleuchte	
4.6.13	Fernlichtautomatik	
4.6.14	blendfreies Fernlicht	
4.6.15	Feststellbremssignal	Kapitel hinzugefügt
4.7	Tempomat	
4.7.1	Adaptive Geschwindigkeitsregelung	
4.8	Fahrerassistenzsysteme	Kapitel aktualisiert
4.9	Umgebungsansicht – Area View -	
4.10	Seitenansichtskamera	
4.11	Spurhalteassistent (Lane Assist)	
4.12	Griffe, Schlösser, Verriegelungen und Zutrittsysteme	
4.12.1	Zentralverrieglung	
4.13	Sicherungen und Relais	
4.13.1	Sicherungen	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
5	Karosserie und Lack	
5.1	Aufbau	
5.1.1	Karosseriestrukturen – Allgemeinen Informationen	
5.1.2	Aufbauten auf dem Fahrzeugrahmen , Radhausabdeckung	
5.1.3	Fahrgestellrahmen	
5.1.4	Eigenschaften der Frontpartie für Kühlung, Kollision, Aerodynamik und Beleuchtung	
5.1.5	Kipperaufbauten	
5.1.6	Tank- und Schüttgutbehälteraufbau	
5.1.7	Verlegung von Antennenkabeln	
5.1.8	Dachlasten und Dachgepäckträger	
5.1.9	Aufbauten auf der Cargobox	Kapitel aktualisiert
5.1.10	Kotflügelauskleidung vorne	
5.2	Airbag – Systeme	
5.2.1	Airbags	Kapitel aktualisiert
5.2.2	Zusätzliche Aufprallsensoren (vorne)	
5.3	Sicherheitsgurtsysteme	
5.3.1	Sicherheitsgurte-zulässige Bohrzonon	
5.4	Korrosionsschutz	
5.4.1	Allgemein	
5.4.2	Ausbessern beschädigter Lacke	
5.4.3	Unterbodenschutz und Werkstoffe	
5.4.4	Lackieren von Felgen	
5.4.5	Galvanische (bi-metallische) Korrosion / Kontaktkorrosion	
5.5	Rahmen- und Karosseriebefestigung	
5.5.1	Befestigungspunkte und Rohre	
5.5.2	Löschung von Rücksitzen	Kapitel hinzugefügt
5.5.3	Selbsttragender Karosserieaufbau	Kapitel-Nummer geändert
5.5.4	Rahmenbohrung und Rohrverstärkung	Kapitel-Nummer geändert
5.5.5	Zusatzausrüstung – Hilfsrahmenanbau	Kapitel-Nummer geändert
5.5.6	Bereich für die Montage zusätzlicher Karosserieanbauteile an der Rückseite des Stoßfängers	Kapitel-Nummer geändert
5.5.7	Wassertank bei Campingfahrzeugen	Kapitel-Nummer geändert
5.5.8	Umbauten mit verlängertem Radstand	Kapitel-Nummer geändert; Kapitel aktualisiert
6	Technische Daten	
6.1	Baumaßzeichnungen	
6.2	Vignetten (Beklebungsvorlagen)	Kapitel aktualisiert
6.3	Stromlaufpläne	
6.4	CAD-Modelle	

Kapitel Nr.	Kapitelüberschrift	Änderungsumfang
7	Gewichte (Massen)	
8	Homologation	
8.1	Hinweise zur Homologation von Aus-und Umbauten	
9	Verzeichnisse	
9.1	Änderungsverzeichnis	Verzeichnis aktualisiert
	Titel, Brieffach, Ausgabedatum	

Aufbaurichtlinie

Der neue Amarok

Aufbaurichtlinien

Änderungen vorbehalten

Ausgabe Oktober 2024

Internet:

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

<https://www.customized-solution.com>

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

Volkswagen Nutzfahrzeuge

Brieffach 2949

Postfach 21 05 80

D-30405 Hannover