



**Nutzfahrzeuge**

## **Aufbaurichtlinien Volkswagen Nutzfahrzeuge**

### **Der Transporter T4**

Die folgenden Seiten enthalten technische Richtlinien für Aufbauhersteller/Ausrüster zur Konstruktion und Montage von Auf-, Ein- und Umbauten.

Die Aufbaurichtlinien sind bei beabsichtigten Veränderungen unbedingt zu beachten.

In den Volkswagen-Aufbaurichtlinien sind auch die Baumaßzeichnungen der Nutzfahrzeuge Crafter, Transporter T4 und T5, Caddy und LT enthalten. Diese können in 3 Formaten (TIF, DXF, IGES) für CAD-Programme und als PDF geladen werden.

Für die Beratung der Aufbauhersteller in Deutschland stehen wir ihnen unter den im Folgenden aufgeführten Kontaktdaten zur Verfügung:

Volkswagen Nutzfahrzeuge  
Brieffach 2965/5  
Postfach 21 05 80  
D - 30405 Hannover  
Fax. +49 (0)511 / 7 98 - 85 00

**Online-Kontaktformular:** <http://www.vwn-aufbaurichtlinien.de/de/kontaktformular>

Hinweis: Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien unter <http://www.vwn-aufbaurichtlinien.de>

Datenstand September 2008

## 3.1 Dachgepäckträger, Heckgepäckträger/Heckleitern, Pritsche Plane u. Spriegel

### Dachgepäckträger

Dachlasten erhöhen den Schwerpunkt des Fahrzeuges und führen zu hoher dynamischer Achslastverlagerung sowie Fahrzeugneigung bei Fahrbahnunebenheiten und Kurvenfahrt. Das Fahrverhalten wird erheblich verschlechtert. Aus diesem Grund sind Dachlasten möglichst zu vermeiden.

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

### Dachlasten (nur für Serienfahrzeuge):

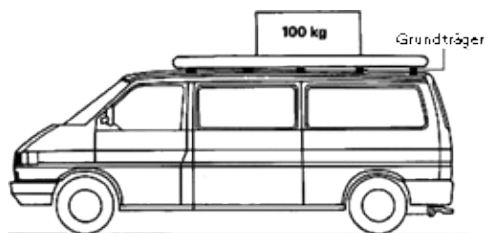
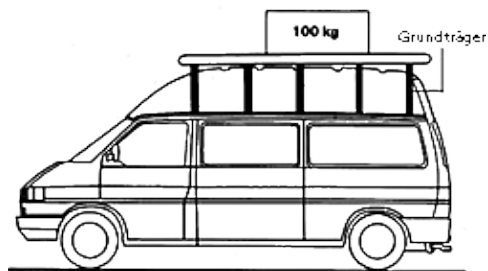
Fahrzeuge mit Hochraumdach 100 kg

Fahrzeuge mit Normaldach 100 kg

Doppelkabine 75 kg

Fahrerhaus 50 kg

Aufstelldach 50 kg



### Heckgepäckträger/Heckleitern

Der Heckgepäckträger bzw. die Heckleiter müssen so ausgeführt sein, daß nach deren Montage keine vertikalen statischen oder dynamischen Belastungen auf die Heckklappe bzw. Heckflügeltüren wirken. Mit Einsatz der derzeitigen Heckklappenscharniere müssen Heckgepäckträger (max. für 4 Fahrräder, entsprechend 75 kg Gewicht) nicht mehr auf den hinteren Stoßfängern abgestützt werden. Mit Einsatz der großen Produktaufwertung (Januar 1996) **dürfen** Heckgepäckträger **nicht mehr** auf den hinteren Stoßfängern abgestützt werden.

### Belastung von Heckklappen/Heckflügeltüren

Mit Beginn des Serienanlaufes des T4 (1990) hatte die Heckklappe das dargestellte Heckklappenscharnier (Abb1).

Bei der Befestigung von Heckgepäckträgern für Fahrräder (max. 4 Fahrräder, entsprechend

75 kg ist eine Entlastung der Heckklappe erforderlich. Sie wird durch eine Abstützung des Heckgepäckträgers auf dem hinteren Stoßfänger erreicht. Damit haben die Heckklappenscharniere nur noch die horizontale Kraftkomponente zu tragen, die das Abkippen des Heckgepäckträgers nach hinten verhindert. Mit Einsatz des derzeitigen Heckklappenscharniers (Abb.2) war eine Entlastung der Heckklappe durch Abstützung auf dem hinteren Stoßfänger nicht mehr notwendig, jedoch noch möglich. Seit der großen Produktaufwertung ab 1/96 sind neue Stoßfänger im Einsatz, die aufgrund ihrer Konstruktion nicht mehr für die Abstützung der Heckgepäckträger benutzt werden dürfen, was ja auch nicht mehr erforderlich ist. Eine Dauerbelastung der hinteren Stoßfänger kann zu einer bleibenden Verformung des Stoßfängers führen!

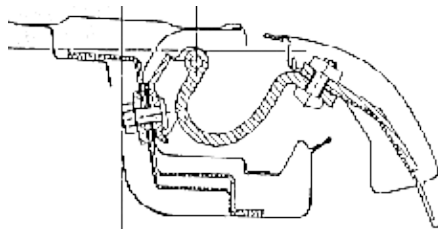


Abb. 1

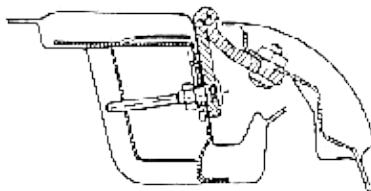


Abb. 2

**Beachte:** Mit Einführung der derzeitigen Heckklappenscharnierversion ist der Luftspalt zwischen dem Dach und der geöffneten Heckklappe deutlich geringer geworden. Damit die oberen Haltekammern des Heckgepäckträgers bei geöffneter Heckklappe nicht auf das Dach drücken, müssen sie unmittelbar neben den Heckklappenscharnieren montierbar sein!

Je nach Ausstattungsumfang der Heckklappen (Gewicht) kommen entsprechend starke Gasfedern zum Einsatz. Im Rahmen eines nachträglichen Ausbaus kann sich das Heckklappengewicht erhöhen, so daß die Heckklappen dann nicht mehr bis zum oberen Anschlag aufgeht. Die Tabelle ist hilfreich bei der Auswahl passender Gasfedern.

Zeichnungs-Nr:	Ausschubkraft in N $F_1$	Einschubkraft in N $F_4$ max	Reibung in N $F_R$ max	Ausschubgeschw. in m/s $v_{s8}$	Kennzeichnung durch Aufdruck
Statisch gemessene Kraft bei +20°C					
701 829 331 Q	710 ± 30	960	80	0,15...0,4	1 Balken
701 829 331 R	770 ± 30	1030	80	0,15...0,4	2 Balken
701 829 331 S	830 ± 30	1120	80	0,15...0,4	3 Balken
701 829 331 AB	910 ± 30	1200	80	0,15...0,4	4 Balken

**Heckflügeltüren dürfen, wie bisher, keine zusätzlichen Lasten tragen!**

**250°-Scharniere für die Heckflügeltüren**



Die Heckflügeltüren der Kastenwagen und Kombis beider Radstände, mit Normal- und Serienhochdach können seit der KW 2/99 ab Werk mit den o.g. Scharnieren geliefert werden. (PR-Nr. 5V4). Die Flügeltüren lassen sich (wie bei der 180°-Serienausführung) zunächst bis zu 90° öffnen. Nach dem Aushängender Fangbügel lassen sich die Heckflügeltüren weiter bis zu ca. 250° öffnen. An den äußeren Seitenwänden des Fahrzeugs werden sie dann mit je einem Magnetpuffer gehalten.

## Randbedingungen:

- **Kurzer Radstand** generell **nicht** in Kombination mit einer Schiebetür links und/ oder Sitzen im Fahrgastraum. Schiebetüröffnung der rechten Schiebetür hier nur noch 680 mm statt 1020mm.
- **Langer Radstand** generell **nicht** in Kombination mit Sitzen in der 3. Sitzreihe.
- **Beide Radstände** generell **nicht** in Kombination mit der schwenkbaren Reserveradhalterung außen am Heck (betrifft nur den Syncro).
- Heckflügeltüren mit 180°-Scharnieren können **nicht nachgerüstet** werden.

## Pritsche mit Plane und Spriegel (ab Werk)

Die Spriegel dürfen neben der Plane nicht mit weiteren Gewichten, wie Leitern etc., belastet werden.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.10 Schutz der Fahrzeugbatterie bei längeren Standzeiten

Wird ein Fahrzeug längere Zeit nicht betrieben, wird die Batterie durch Verbraucher (Zeituhr, Fahrtenschreiber, Zigarrenanzünder oder Radio) nach und nach tiefentladen und damit dauerhaft geschädigt.

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

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

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.11 Nebenabtriebe (Motor)

Kraftabgabe über Keilriemen vom Motor

Am Motor kann unter Verwendung von vorhandenen Flanschpunkten eine **Leistungsabnahme über Keilriemen vom max. 10 kW vorgesehen werden.**

Folgende motorseitige Abtriebe können wahlweise, jedoch nicht in Kombination, und bei nicht vorhandener Klimaanlage, ab Werk geliefert werden:

Motoren	Einbau Kältekompressor Sanden SD7 H15 (ungeregelt)	Vorbereitung für Einbau Hydraulikpumpe von ZF	Einbau 2. Generator Bosch 14 V 90 A
2,0l 62 kW Ottomotor R 4	-	-	x
2,0l 62 kW Ottomotor R 4 mit Katalysator	-	-	x
2,5l 81 kW Ottomotor R 5 mit Katalysator	-	x	x
2,8l 103 kW Ottomotor VR 6 mit Katalysator	-	-	-
1,9l 50 kW Turbodieselmotor R 4 mit Kat.	-	-	-
2,4l 55 kW Dieselmotor R 5 mit Katalysator	x	x	x
2,4l 57 kW Dieselmotor R 5 (für synchro)	x	x	x
2,5l 75 kW TDI-Motor R 5 mit Katalysator	x	x	x

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbau Richtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbau Richtlinien (Online-Aufbau Richtlinien). Datenstand August 2007

## 3.12 Bremssystem

Für die Bremsanlage der Fahrzeuge besteht eine Betriebserlaubnis. Durch jede Änderung an der Bremsanlage erlischt diese Zulassung.

### Lastabhängiger Bremsdruckminderer

(nur bei Frontantrieb)

Der lastabhängige Bremsdruckminderer hat die Aufgabe, den Bremsdruck an der Hinterachse dem jeweiligen Belastungszustand anzupassen und wird in Abhängigkeit von der Einfederung an der Hinterachse angesteuert.

Der lastabhängige Bremsdruckminderer hat über eine Zugfeder werkseitig eine auf das Leergewicht des Fahrzeuges bezogene Einstellung erhalten. Diese Einstellung muß im Normalfall, auch nach Montage eines Aufbaues auf das Fahrgestell, nicht nachgestellt werden.

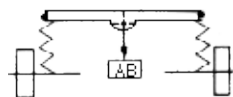
In besonderen Fällen - z.B. nachträglicher Einbau verstärkter Federn, ungewöhnlich leichter Aufbau - muß die Einstellung des Bremsdruckminderers berichtigt werden. Druckprüfung und Einstellung sollte durch einen Volkswagen Nutzfahrzeug Betrieb vorgenommen werden. Die Einstellung muß so erfolgen, daß der Waagebalken waagrecht ist.

### Änderungen am Bremssystem sind unzulässig!

Ausgenommen Anpassungen der Bremsdruckleitung und des Handbremsseiles im Rahmen von Radstandsveränderungen bei Fahrgestellen.

### Volkswagen AG

Automatische Bremskraftvorrichtung (AB)



Prüfung:      Eingangsdruck an  
Entlüftungsschraube  
Radzylinder VA

Mittelwert aus li .u. re.

Ausgangsdruck an  
Entlüftungsschraube  
Radzylinder HA

Hinter- achslast (kg)	Eingangs- druck (bar)	Ausgangs- druck (bar)	
500	50	14±2	
600	50	14±2	
650	50	15±4	
700	50	19±5/2	Für abweichende

# VW Nutzfahrzeuge Aufbaurichtlinien



750	50	24±6/4	Achslasten sind
800	50	29±6/4	Zwischenwerte zu
900	100	45±6/4	bilden. Einstellung und
1000	100	53±8	Funktion siehe
1100	100	62±8	Betriebsanleitung.
1200	100	69±10	
1300	100	75±2	
1400	120	82±10	
1500	120	87±10	
1600	140	97±122	
1700	140	103±129	
1800	140	108±135	

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.13 Druckprüfung und Einstellung

Druckmanometer am Radzylinder hinten anschließen. Hierzu Entlüftungsventil herausschrauben. Bremspedal so stark betätigen, bis der Eingangsdruck (siehe Schild für Bremskraftregel­einrichtung) erreicht ist, anschließend den Ausgangsdruck einstellen. Nach Prüfung Bremsanlage entlüften. Entlüftungsschraube mit MA=4,9+1Nm anziehen.

Bei den angegebenen Achslasten ist jeder Druck innerhalb der Toleranzgrenzen zulässig (z.B. 600 - 630 kg = 4-7 bar).

### Allgemeiner Hinweis

**Wir empfehlen den Aufbauherstellern/Ausrüstern, entsprechende Service-Hinweise und - soweit erforderlich - Betriebsanleitungen für Ihren Lieferumfang dem Fahrzeug beizulegen.**

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.14 Auflastmöglichkeit

**Auflastungsmöglichkeit auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 2890 kg für den kurzen und langen Vorderwagen beider Radstände auf Basis der Einzelabnahme.**

### 1. Voraussetzungen:

- a) Bei Fahrzeugen mit erhöhter Nutzlast (PR-Nr. 0J3) muß die Vorderachsbremse (Serie: Ø 54 mm-Faustsattelbremse) auf die Ø 54 mm-Rahmensattelbremse, inkl. der innenbelüfteten Bremsscheiben umgerüstet werden. Bei Fahrzeugen mit der Ø 57 mm-Faustsattelbremse (alle Fahrzeuge mit langem Vorderwagen, unabhängig von den Aggregatevarianten und Fahrzeuge mit TDI-Motor im kurzen Vorderwagen) ist zusätzlich eine Umrüstung des Hauptbremszylinders erforderlich (Ist: Ø 25,4 mm; Soll: Ø 23,81 mm). Die vorgenannten Umrüstungen entfallen, wenn bei der Fahrzeugbestellung gleich die Ø 54 mm-Rahmensattelbremse mit der PR-Nr.1LE bestellt wurde.
- b) Fahrzeuge der Nutzlastklasse der PR-Nr.0J2 müssen **zusätzlich** zu dem Punkt 1a) auf den Stand entsprechend der PR-Nr.0J3 umgerüstet werden. **Abgelastete Fahrzeuge (PR-Nr.0J1) können nicht aufgelastet werden!**
- c) Keine Leichtmetallfelgen! (Kein Freigang für die Rahmensattelbremse!).
- d) Schwerpunktlagen bei Sonderaufbauten/-ausbauten entsprechend den Vorgaben unserer Aufbau Richtlinien.

---

### 2. Randbedingungen:

- 2.1. Die maximal zulässigen Achslasten entsprechen denen der PR-Nr.0J3.
- 2.2. Geschlossene Aufbauten (Kombi, Kastenwagen, etc.)
  - a) **Radstand 3320 mm**

Bei dem kurzen und langen Vorderwagen, sowie bei allen derzeit angebotenen Aggregaten, neben Punkt 2.1. keine weiteren Randbedingungen.
  - b) **Radstand 2920 mm**
    1. Bei dem kurzen Vorderwagen, -wenn kein TDI-Motor zum Einsatz kommt-, neben Punkt 2.1. keine weiteren Bedingungen.
    2. Bei dem langen Vorderwagen generell und bei dem kurzen Vorderwagen mit TDI- Motor ist eine Auflastung nur möglich, wenn von dem ausgebauten Sonderfahrzeug eine Gewichtsbilanz vorliegt und die Bremsenberechnung ein im Einzelfall positives Ergebnis zeigt.\* Beachte Punkt 2.1!
- 2.3. Offene Aufbauten (Serienfahrzeuggestelle mit Fahrerhaus bzw. Doppelkabine).
  - a) **Radstand 3320 mm**

Diese Fahrzeuge müssen bei allen derzeit möglichen Aggregate- und Vorderwagenvarianten (lange Vorderwagen nur für Campingfahrzeuge) eine Mindesthinterachslast von 565 kg haben, damit sie auch bei abgesetzten Sonderaufbauten (Wohnkabinen, Sattelaufleger, etc.) gefahren werden können. Beachte Punkt 2.1.  
Auf die Einhaltung weiterer möglicher Vorschriften zum Fahrbetrieb ohne Sonderaufbauten wird hier nicht eingegangen.
  - b) **Radstand 2920 mm**

Diese Fahrzeuge müssen eine Mindesthinterachslast von 640 kg haben, damit sie auch bei abgesetzten Sonderaufbauten gefahren werden können. Auf die Einhaltung weitere möglicher Vorschriften zum Fahrbetrieb wird hier nicht eingegangen.

    1. Bei dem kurzen Vorderwagen, -wenn kein TDI-Motor zum Einsatz kommt-, neben Punkt 2.1. keine weiteren Randbedingungen.

2. Bei dem langen Vorderwagen generell (nur für Campingfahrzeuge verfügbar!) und bei dem kurzen Vorderwagen mit dem TDI-Motor ist eine Auflastung nur möglich, wenn von dem aufgebauten Sonderfahrzeug eine Gewichtsbilanz vorliegt und die Bremsenberechnung im Einzelfall ein positives Ergebnis zeigt! \* Beachte Punkt 2.1.

---

## Unbedenklichkeitsbescheinigungen

sind von der Volkswagen AG, Abt. NE-GG, Brieffach 1745, Postfach, D-38436 Wolfsburg (Fax. 49-5361-972917) anzufordern.

**Abwicklungsdauer:** ca. 20 Tage.

---

## Voraussetzungen:

a) Vorlage einer Kopie des Kfz.-Scheines/-Briefes. **Zusätzlich:** Angabe der

- Achslasten
- des aufgezogenen Reifentyps
- der Schwerpunktage des auf- bzw. ausgebauten Basisfahrzeugs
- der verbleibenden Nutzlast.

b) Ein positives Prüfergebnis durch unsere Entwicklung.

Wenn für eine Aus-/Aufbauvariante schon eine Unbedenklichkeitsbescheinigung vorliegt, bitte eine Kopie als Anlage bei der Anforderung einer weiteren Unbedenklichkeitsbescheinigung. (Abwicklungsbeschleunigung!).

\*) Aus Kapazitätsgründen können Einzelfälle **nicht** berücksichtigt werden. **Alternativ:** Bitte lange Radstände verwenden! Bei größeren Stückzahlen bitte Hinweis, wieviel Fahrzeuge p.a. von dieser Variante gebaut werden. Nachträgliche Auflastungen bei Varianten, die hier nicht genannt wurden sowie weitergehende Auflastungen bei den o.g. Umfängen sind nicht möglich!

---

## Zusatzinformationen:

**Nur für Camper und Verkaufsmobile** gibt es ein Fahrgestell mit Fahrerhaus für beide Radstände mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 3300 kg. Hier ist **nur** die **Frontantriebsversion** für Rechts- und Linkslenkerfahrzeuge verfügbar. **Die Umrüstung auf eine Syncro-Version ist nicht zulässig! Keine weitere Auflastungsmöglichkeit!**

---

## Zuggewichte:

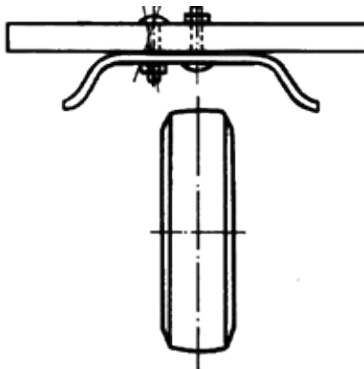
Für alle Transportervarianten maximal 4500 kg, **ausgenommen** Fahrzeuge mit einem

- **1,9 I-Dieselmotor**, bei denen ein Zuggewicht von **max. 4000 kg** zulässig ist.
- **2,5 I-TDI-Motor**, bei denen ein Zuggewicht von **max. 5000 kg** zulässig ist.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.2 Kotflügel und Radkästen

Der erforderliche Freiraum für die Räder einschließlich Schneeketten muß beachtet werden. In den Fahrgestellzeichnungen ist der Mindestabstand von Längsträger-Oberkante bis Radkästen angegeben.



Befestigungsschrauben möglichst von unten nach oben montieren.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.3 Anbau von Zusatzaggregaten

Zusätzliche Aggregate sind unter Verwendung von Konsolen, die mit dem Längsträger in der neutralen Zone verschweißt werden, am Rahmen zu befestigen. Sollte ein direktes Verschrauben mit dem Rahmen nicht zu umgehen sein, müßten in den als Hohlprofil ausgebildeten Trägern zusätzlich Distanzbuchsen eingeschweißt werden.

### Beachte:

- Allgemeine Hinweise zu Änderungen an Fahrgestellen
- Bohren am Fahrgestellrahmen

Bei An- bzw. Einbauten sind die Vorschriften des Herstellers der Zusatzaggregate zu beachten.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.4 Anbau eines Ladekranes

### Hinweise für den Anbau eines Ladekranes

Da ein Nebenantrieb vom Getriebe nicht verfügbar ist, kann der Kran nur mit einem Elektro-Pumpenaggregat (verstärkte Batterie und verstärkter Generator erforderlich) oder einer Hydraulikpumpe (Hydraulikpumpe am Motor erforderlich) betrieben werden.

Bei der Projektierung der Ladekranaufbauten ist die erforderliche Standsicherheit des Ladekranes zu beachten. Aufgrund der durchzuführenden Lastverteilungsrechnung sind eventuell Pritschenveränderungen durch Trennwände oder Verlängerungen/Verkürzungen erforderlich.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.5 Anbau einer Ladebordwand

### Hinweise für den Anbau von Ladebordwänden

Vor Anbau einer Ladebordwand ist durch eine Lastverteilungsrechnung die Einhaltung der zulässigen Hinterachslast und der Mindestvorderachslast zu überprüfen.

Der Anbau einer Ladebordwand an serienmäßige Kastenwagen ist ohne besondere Genehmigung des Werkes nicht zulässig. Der Anbau eines Schwenkliftes mit einer Tragfähigkeit von max. 300 kg ist möglich.

Bei der Bestellung des Fahrgestelles, das mit einer elektrohydraulischen Ladebordwand versehen werden soll, empfehlen wir folgende Optionen: verstärkter Generator und verstärkte Batterie.

Für den Anbau der Ladebordwand ist das Fahrgestell mit einem Montagerahmen auszurüsten (siehe Hinweis Montagerahmen).

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.6 Anhängerkupplungen / Freiraum nach DIN 74058

Als Anhängerkupplung sind nur vom Werk freigegebene Kupplungen zu verwenden. Als Sonderausstattung können ab Werk folgende Anhängerkupplungen bestellt werden:

### **Kugelkopfkupplung - Bestellschlüssel:**

**1D6:** Für eine Anhängelast von max. 2.000 kg gebremst, bei 12% Bergsteigfähigkeit.

**Die zulässige Stützlast beträgt 100 kg.**

Das in den Kfz-Papieren angegebene max. zulässige Gesamtzuggewicht darf nicht überschritten werden. **Das tatsächliche Gewicht der Anhängelast muß niedriger als das des ziehenden Fahrzeugs sein.**

### **Beim nachträglichen Anbau einer Anhängerkupplung**

- sind die Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten
- ist der notwendige Freigang des Anhängers hinter dem Zugfahrzeug sicherzustellen (DIN 74058)
- ist der Serien-Kühler nebst Lüfter gegen eine verstärkte Variante (entspr. Der PR-Nr.1D7) auszutauschen
- ist das Fahrzeug einer hierfür zuständigen technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr vorzuführen.

### **Achtung:**

1. Befestigungspunkte sind in den Fahrzeug-Längsträgern vorhanden.
2. Bei extremer Tieflage bzw. weitem Überhang eines Aufbaus sowie nach Überhangsverlängerung kann der Betrieb mit der werkseitig angebrachten Kupplung ausgeschlossen sein.
3. Das zul. Zuggewicht (motorabhängig) ist vor einer Nachrüstung zu ermitteln.

### **Freiraum nach** (Fortsetzung "Anhängerkupplungen")

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

### **Prüfung**

Die Prüfung der Maße und Winkel muß mit geeigneten Längen- bzw. Winkelmeßinstrumenten vorgenommen werden.

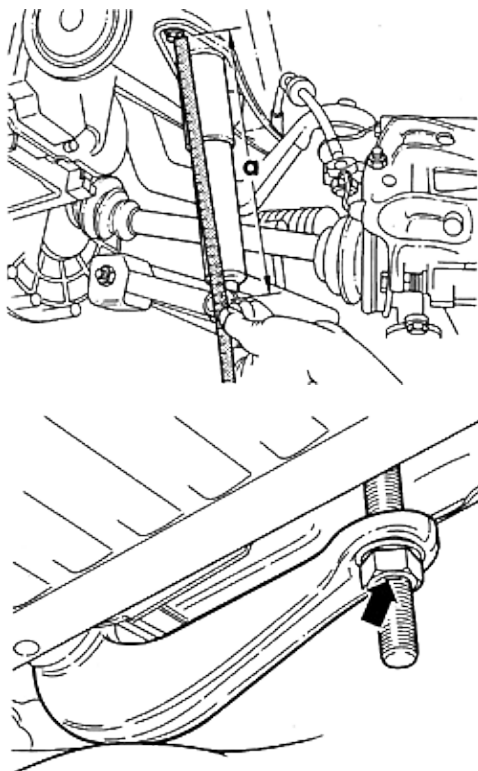


## 3.7 StandhöhenEinstellung (Drehstabfeder)

Bei wesentlicher Erhöhung des Leergewichtes des aufgebauten Fahrzeuges gegenüber dem Basisfahrzeug muß eine StandhöhenEinstellung an der Vorderachse erfolgen. Nur hierdurch wird sichergestellt, daß keine zu hohe Drehstabbelastung im oberen Anschlag erfolgt.

### Einstellung:

- a) Feststellung der Leerachslast vorn (ohne Fahrer-Tank leer) am fertigen Fahrzeug
- b) Fahrzeug muß einwandfrei ausgerichtet, mehrmals durchgedrückt und ausgeschwungen sein
- c) Messen und Einstellen der Standhöhe an der Vorderachse



**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.8 Elektromagnetische Verträglichkeit

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

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

### **Einstellwerte Maß a:**

bis 1.100 kg Vorderachslast = 280 mm

1.100 kg bis 1.200 kg = 273 mm

über 1.200 kg = 265 mm

Gemessen wird das Maß -a- vom Schraubenkopf der Dämpferaufnahme oben bis Schraubenmitte Dämpferschraube unten, ggf. vorgeschriebene Standhöhe durch Verdrehen der Mutter am Spannhebel des Drehstabes einstellen. (Pfeil)

### **Folgende Normen erteilen hierzu Auskunft:**

- DIN 40839
- DIN 57879, Teil 3
- VDE 0879, Teil 3
- VWTL 965
- VWTL 820 66
- VWTL 821 66
- VWTL 823 66

Außerdem ist die EMV-Richtlinie EG 72/245 in der Fassung vom 95/54 EG zu beachten.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007

## 3.9 Anheben des Fahrzeugs

### a) Mit Hebebühnen

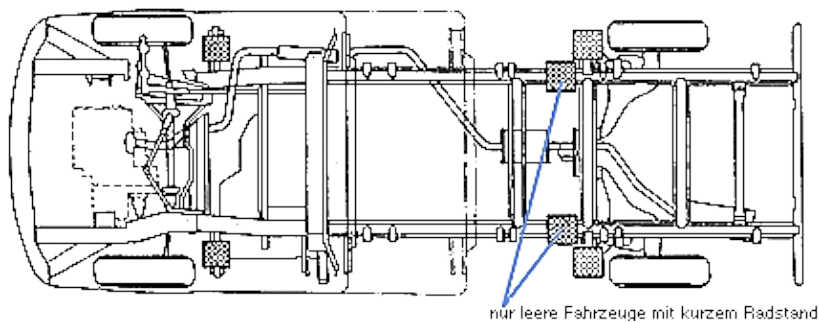
Das Fahrzeug darf nur an den dafür vorgesehenen Aufnahmepunkten angehoben werden (siehe Abb.). Es dürfen nur 2-Säulen-Hebebühnen verwendet werden.

### b) Mit einem Wagenheber (bis 2.800 kg zul. GG)

Vorgehensweise und Aufnahmepunkte für den Wagenheber an allen Fahrzeugvarianten siehe Betriebsanleitung

### c) Mit einem Wagenheber vom Aufbauhersteller (Bei allen Fahrgestellen ohne Serienaufbauten)

Der Wagenheber muß vom Aufbauhersteller mit dem Aufbau abgestimmt werden (siehe separate Marketinginformationen). Die Aufnahmepunkte für Hebebühnen können benutzt werden (mit großflächigen Unterlagen). Der Serienwagenheber darf nicht verwendet werden!



a) Vor der Hinterachse sind 4 Aufnahmepunkte dargestellt. Der darunter aufgeführte Text "nur für leere Fahrzeuge mit kurzem Radstand" gilt nur für die beiden Aufnahmepunkte auf den Längsträgern.

b) 3,3t-Fahrgestelle ab Werk haben keinen Wagenheber! Aufbauhersteller müssen daher einen Wagenheber in ihren Lieferumfang aufnehmen, der auf deren Aufbau abzustimmen ist. Die Serien-Wagenheberaufnahmepunkte der Fahrgestelle stehen damit nicht mehr zur Verfügung. Es können jedoch die hier betroffenen Bühnenaufnahmepunkte benutzt werden. Hinweise zu der Wagenheberauswahl (Bauhöhe, max. Hub) sind unserer separaten Marketing-Information zu entnehmen.

### Serienwagenheber für Serienfahrgestelle (zul. GG max. 2800 kg)

**Alle Fahrgestellvarianten** (Fahrerhaus und Doppelkabine) **ohne Serienaufbauten** (Pritschen) werden mit Beginn des Modelljahres 2002 (ab KW 18/01) **mit Wagenheber ausgeliefert**.

**Bedingung:** Der Wagenheber muß problem- u. gefahrlos an den von uns vorgesehenen Positionen, hinten unter den Lagerböcken links u. rechts, angesetzt werden können. Ist das nicht möglich, dann darf der Serienwagenheber nicht zum Einsatz kommen. Der Wagenheber ist dann von den Aufbauherstellern beizustellen (Abstimmung mit dem jeweiligen Sonderaufbau).

### Beachte:

1. Die Serien-Wagenheberaufnahmepunkte an unseren Basisfahrzeugen sind nicht für andere Wagenheber geeignet! **Alternativ** können hier die Aufnahmepunkte für die Hebebühnen (ausgenommen die beiden Aufnahmepunkte auf den beiden Längsträgern **vor** der Hinterachse), **in Kombination mit großflächigen Unterlagen**, genutzt werden. Siehe Aufbaurichtlinie!
2. Falls notwendig, muß der Aufbauhersteller statt der von uns angebotenen hinteren Bühnenaufnahmepunkte spezielle Wagenheberaufnahmepunkte unter seinem Sonderaufbau anbieten! Die vorderen Bühnenaufnahmepunkte (unter dem Fahrerhaus) müssen weiter einbezogen werden!

3. Bei einer möglichen Auflastung auf ein zul. GG von 2890 kg bleiben die zul. Achslasten der PR-Nr. 0J3 unverändert. Damit kann der Serienwagenheber (unter Berücksichtigung der o.g. Randbedingungen) auch hier zum Einsatz kommen.

### **Notwendige Hinweise für die Wagenheberauswahl im Rahmen der Selbstbeschaffung:**

- a) Die maximal zulässige Achslast bei Fahrgestellen des Transporters ist bei der Variante mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 3300kg (**nur** für Verkaufswagen und Wohnmobile!) zu finden. Hier beträgt die maximal zulässige Hinterachslast 1800 kg. Die entsprechende max. Stützlast an den von uns angebotenen, vorgenannten Bühnenaufnahmepunkten, bzw. an den von den Aufbauherstellern an den Spezialaufbauten festgelegten Wagenheberaufnahmepunkten, sind von den Aufbauherstellern zu ermitteln.
- b) Bei Ausschöpfung der zulässigen Achslasten und bei defekter Bereifung, sowie unter Berücksichtigung der zulässigen Toleranzen, darf der Wagenheber nur eine Mindestanfangshöhe von maximal 190 mm haben, damit er auch an allen dafür vorgesehenen Bühnenaufnahmepunkten angesetzt werden kann.
- c) Für den Radwechsel muß der Wagenheber mindestens bis zu einer Stützhöhe/ Gesamthöhe von 470 mm ausfahrbar sein, wenn die o.g. Bühnenaufnahmepunkte zum Einsatz kommen, um das Reserverad als Ersatz für ein defektes Rad des Fahrzeugs montieren zu können.

**Hinweis:** Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich für die Datenaktualität der Aufbaurichtlinien ist ausschließlich die elektronische Version der Aufbaurichtlinien (Online-Aufbaurichtlinien). Datenstand August 2007