

**MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION**

13.09.2021

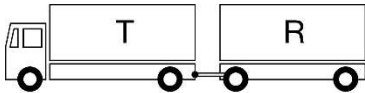
**BESTIMMUNG DER KENNWERTE ZUM VORSCHRIFTS-
MÄßIGEN BETRIEB VON VERBINDUNGSEINRICHTUNG-
EN AN NUTZFAHRZEUGEN**

**CALCULATION OF CHARACTERISTIC VALUES FOR COR-
RECT OPERATION OF COUPLING DEVICES ON COM-
MERCIAL VEHICLES**

**DETERMINATION DES VALEURS CARACTERISTIQUES
POUR LE FONCTIONNEMENT CONFORME AUX
INSTRUCTIONS DE L'ATTELAGES SUR LES VEHICULES
COMMERCIAUX**

BESTIMMUNG DER KENNWERTE ZUM VORSCHRIFTSMÄßIGEN BETRIEB VON VERBINDUNGSEINRICHTUNGEN AN NUTZFAHRZEUGEN

1. ZUGFAHRZEUG MIT MEHRACHSANHÄNGER (D-WERT)



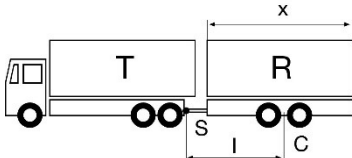
Als **D-Wert** ist die theoretische Vergleichskraft für die Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Anhänger definiert. Der D-Wert errechnet sich aus den beiden zulässigen Gesamtgewichten (Zugfahrzeug und Mehrachsanhänger) wie folgt:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \quad \text{in kN}$$

T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t
R: Gesamtmasse des Anhängers in t
g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s²

Der errechnete D-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem D-Wert der Verbindungseinrichtung sein.

2. ZUGFAHRZEUG MIT STARRDEICHSELANHÄNGER (Dc-WERT, V-WERT, STÜTZLAST S BZW. S-WERT)



Als **Dc-Wert** ist die theoretische Vergleichskraft für die Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Starrdeichselanhänger definiert. Der Dc-Wert errechnet sich aus den beiden zulässigen Gesamtgewichten (Zugfahrzeug und Starrdeichselanhängers) wie folgt:

$$Dc = g \times \frac{T \cdot C}{T + C} \quad \text{in kN}$$

T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t, incl. Stützlast des Starrdeichselanhängers
C: Summe der Achslasten des max. beladenen Starrdeichselanhängers in t
g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s²

Der errechnete Dc-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem Dc-Wert der Verbindungseinrichtung sein.

Berechnungsbeispiel:

$$T = 20 \text{ t}; C = 18 \text{ t} \quad \Rightarrow \quad Dc = 9,81 \times \frac{20 \cdot 18}{20 + 18} = 92,9 \cdot \text{kN}$$

Als **V-Wert** ist die theoretische Vergleichskraft für die vertikale Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Zentralachsanhängern mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht definiert. Der V-Wert errechnet sich in Abhängigkeit von der Hinterachsfederung wie folgt:

$$V = a \times \frac{x^2}{l^2} \times C \quad \text{in kN}$$

a: vertikale Vergleichsbeschleunigung im Kuppelpunkt in m/s²
a = 1,8 für Fahrzeuge mit Luftfederung oder vergleichbarer Federung
a = 2,4 für Fahrzeuge mit anderer Federung
C: Summe der Achslasten des max. beladenen Starrdeichselanhängers in t
x: Länge der Ladefläche des Anhängers in m

l: Theoretische Zugdeichsellänge in m, Abstand von Mitte Zugöse bis Mitte der Achsen

$x^2/l^2 \geq 1,0$ (bei rechnerisch ermittelten Werten kleiner 1,0 ist 1,0 zu verwenden)

Der errechnete V-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem V-Wert der Verbindungseinrichtung sein.

Berechnungsbeispiel für ein luftgefedertes Fahrzeug:

$$C = 18 \text{ t}; x = 7 \text{ m}; l = 6 \text{ m} \quad \Leftrightarrow \quad V = 1,8 \times \frac{7^2}{6^2} \times 18 = 44,1 \cdot kN$$

Als **S-Wert** bzw. **statische Stützlast S** ist der Massenanteil definiert, der im statischen Zustand durch den Stardeichselanhänger am Kuppelpunkt übertragen wird.

Die maximal mögliche Stützlast beträgt höchstens 10% der Gesamtmasse des Anhängers oder 1000 kg (es gilt der kleinere Wert).