



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Entwurf einer Überhöhung Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**  
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute  
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden  
zu TEILEN!

*[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)*



# Liste von 12 Entwurf einer Überhöhung Formeln

## Entwurf einer Überhöhung

### 1) Abstand zwischen Vorder- und Hinterrad

$$fx \quad l_{fr} = 2 \cdot R_2 \cdot W_m - W_m^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 23.5431m = 2 \cdot 32m \cdot 0.37m - (0.37m)^2$$

### 2) Anzahl der Fahrspuren in der horizontalen Kurve

$$fx \quad n = \frac{2 \cdot W_m \cdot R_{mean}}{l_{fr}^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.106173 = \frac{2 \cdot 0.37m \cdot 340m}{(9m)^2}$$

### 3) Für einen großen Kurvenradius der Straße ist eine mechanische Verbreiterung erforderlich

$$fx \quad W_m = \frac{n \cdot l_{fr}^2}{2 \cdot R_{mean}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.238235m = \frac{2 \cdot (9m)^2}{2 \cdot 340m}$$



#### 4) Gesamtverbreiterung bei horizontaler Kurve erforderlich

$$\text{fx } W_e = \frac{n \cdot l_{fr}^2}{2 \cdot R_{mean}} + \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.818155\text{m} = \frac{2 \cdot (9\text{m})^2}{2 \cdot 340\text{m}} + \frac{28.23\text{m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{m}}}$$

#### 5) Geschwindigkeit des Fahrzeugs für den herrschenden Mindestradius

$$\text{fx } v_{vehicle} = \sqrt{R_{ruling} \cdot [g] \cdot (e + f_{lateral})}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 24.13535\text{m/s} = \sqrt{270\text{m} \cdot [g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$


#### 6) Maßgebender Mindestradius

$$\text{fx } R_{ruling} = \frac{v_{vehicle}^2}{[g] \cdot (e + f_{lateral})}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 369.3843\text{m} = \frac{(28.23\text{m/s})^2}{[g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$



7) Psychologische Erweiterung bei horizontalen Kurven 

$$fx \quad W_{ps} = \frac{v_{\text{vehicle}}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.579919m = \frac{28.23m/s}{2.64 \cdot \sqrt{340m}}$$

8) Radius der äußeren Spurlinie des Hinterrads 

$$fx \quad R_1 = \sqrt{R_2^2 - l_{fr}^2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 30.70831m = \sqrt{(32m)^2 - (9m)^2}$$

9) Radius der äußeren Spurlinie des Vorderrads 

$$fx \quad R_2 = \sqrt{R_1^2 + l_{fr}^2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 35.17101m = \sqrt{(34m)^2 + (9m)^2}$$

10) Superhöhenrate 

$$fx \quad e = \frac{0.75 \cdot v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.17926 = \frac{0.75 \cdot (28.23m/s)^2}{[g] \cdot 340m}$$



## 11) Vehikelgeschwindigkeit zur psychologischen Erweiterung

$$\text{fx } v_{\text{vehicle}} = 2.64 \cdot W_{\text{ps}} \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.50375\text{m/s} = 2.64 \cdot 0.565\text{m} \cdot \sqrt{340\text{m}}$$

## 12) Zulässige Geschwindigkeit des Fahrzeugs in horizontaler Kurve

$$\text{fx } v_a = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.0839\text{m/s} = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot 340\text{m}}$$



## Verwendete Variablen

- **e** Superhöhenrate
- **f<sub>lateral</sub>** Koeffizient der seitlichen Reibung
- **l<sub>fr</sub>** Abstand zwischen Vorder- und Hinterrad (*Meter*)
- **n** Anzahl der Fahrspuren
- **R<sub>1</sub>** Radius der äußeren Spurlinie des Hinterrads (*Meter*)
- **R<sub>2</sub>** Radius der äußeren Spurlinie des Vorderrads (*Meter*)
- **R<sub>mean</sub>** Mittlerer Kurvenradius (*Meter*)
- **R<sub>ruling</sub>** Maßgebender Mindestradius (*Meter*)
- **v<sub>a</sub>** Zulässige Geschwindigkeit (*Meter pro Sekunde*)
- **v<sub>vehicle</sub>** Geschwindigkeit (*Meter pro Sekunde*)
- **W<sub>e</sub>** Gesamtverbreiterung bei horizontaler Kurve erforderlich (*Meter*)
- **W<sub>m</sub>** Mechanische Verbreiterung bei horizontalen Kurven (*Meter*)
- **W<sub>ps</sub>** Psychologische Erweiterung bei horizontalen Kurven (*Meter*)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [g], 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Messung:** Länge in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung:** Geschwindigkeit in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* ↗



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Entwurf einer Überhöhung Formeln 
- Pflastermaterialien Formeln 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

### PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/27/2023 | 9:20:24 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

