



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



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

## Sichtweite der Autobahn 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 Einheitenrechnung!**

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 30 Sichtweite der Autobahn Formeln

### Sichtweite der Autobahn ↗

### Reibungskoeffizient ↗

#### 1) Reibungskoeffizient bei Anhaltesichtweite ↗

$$fx \quad f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot (SSD - (V_b \cdot t))}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 0.047595 = \frac{(11.11\text{m/s})^2}{2 \cdot [g] \cdot (160\text{m} - (11.11\text{m/s} \cdot 2.5\text{s}))}$$

#### 2) Reibungskoeffizient in Längsrichtung bei gegebenem Bremsweg ↗

$$fx \quad f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot BD}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 0.157332 = \frac{(11.11\text{m/s})^2}{2 \cdot [g] \cdot 40\text{m}}$$

### OSD ↗

#### 3) Abstand zwischen Fahrzeugen bei gegebener Gesamtfahrzeit in Sichtweite zum Überholen ↗

$$fx \quad s = \frac{(T^2) \cdot a}{4}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 13.689\text{m} = \frac{((7.8\text{s})^2) \cdot 0.9\text{m/s}^2}{4}$$



#### 4) Beschleunigung des Fahrzeugs bei gegebener Gesamtfahrzeit in Sichtweite zum Überholen

$$\text{fx } a = \frac{4 \cdot s}{T^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.900723\text{m/s}^2 = \frac{4 \cdot 13.7\text{m}}{(7.8\text{s})^2}$$

#### 5) Gesamtreisezeit in Überholsichtweite

$$\text{fx } T = \sqrt{4 \cdot \frac{s}{a}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.803133\text{s} = \sqrt{4 \cdot \frac{13.7\text{m}}{0.9\text{m/s}^2}}$$

#### 6) Geschwindigkeit des überholenden Fahrzeugs für vorwärts fahrende Fahrzeuggeschwindigkeit in Meter pro Sekunde

$$\text{fx } V = V_b + 4.5$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.61\text{m/s} = 11.11\text{m/s} + 4.5$$

#### 7) Geschwindigkeit eines langsamen Fahrzeugs mit OSD

$$\text{fx } V_b = \frac{\text{OSD} - V \cdot T - 2 \cdot l}{t_r + T + 1.4}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.21429\text{m/s} = \frac{278\text{m} - 18\text{m/s} \cdot 7.8\text{s} - 2 \cdot 6\text{m}}{2\text{s} + 7.8\text{s} + 1.4}$$

#### 8) Mindestabstand zwischen Fahrzeugen beim Überholen

$$\text{fx } s = (0.7 \cdot V_b + 6)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.777\text{m} = (0.7 \cdot 11.11\text{m/s} + 6)$$



9) Minimaler Überholabstand 

$$fx \quad D = 3 \cdot OSD$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 834m = 3 \cdot 278m$$

10) Reaktionszeit des Treibers mit OSD 

$$fx \quad t_r = \frac{OSD - V_b \cdot T - 1.4 \cdot V_b - 2 \cdot l - V \cdot T}{V_b}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 2.105131s = \frac{278m - 11.11m/s \cdot 7.8s - 1.4 \cdot 11.11m/s - 2 \cdot 6m - 18m/s \cdot 7.8s}{11.11m/s}$$

11) Sichtweite überholen 

$$fx \quad OSD = V_b \cdot t_r + V_b \cdot T + 2 \cdot (0.7 \cdot V_b + l) + V \cdot T$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 276.832m = 11.11m/s \cdot 2s + 11.11m/s \cdot 7.8s + 2 \cdot (0.7 \cdot 11.11m/s + 6m) + 18m/s \cdot 7.8s$$

12) Überholsichtweite bei gegebener Mindestüberholdistanz 

$$fx \quad OSD = \frac{D}{3}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 278m = \frac{834m}{3}$$


SSD 13) Anhaltesichtweite für Geschwindigkeit in Meter pro Sekunde 

$$fx \quad SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 69.73024m = 11.11m/s \cdot 2.5s + \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15}$$



14) Gesamtreaktionszeit bei Anhaltesichtweite 

$$fx \quad t = \frac{SSD - \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}}{V_b}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.62509s = \frac{160m - \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15}}{11.11m/s}$$

15) Mittlere Sichtweite 

$$fx \quad ISD = 2 \cdot SSD$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 320m = 2 \cdot 160m$$

16) Sichtweite stoppen 

$$fx \quad SSD = BD + LD$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 67.7m = 40m + 27.7m$$

17) Stoppen der Sichtweite auf ebenem Boden mit Bremswirkung 

$$fx \quad SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 80.21905m = 11.11m/s \cdot 2.5s + \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15 \cdot 0.8}$$


18) Stoppsichtweite auf nach oben geneigter Fläche 

$$fx \quad SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + \Delta H}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 34.65451m = 11.11m/s \cdot 2.5s + \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15 + 15m}$$



19) Stoppsichtweite bei mittlerer Sichtweite Rechner öffnen 


$$fx \quad SSD = \frac{ISD}{2}$$

$$ex \quad 160m = \frac{320m}{2}$$

Bremsweg 20) Bremsweg auf ebenem Boden mit Effizienz Rechner öffnen 


$$fx \quad BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

$$ex \quad 41.95524m = \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15}$$

21) Bremsweg auf geneigtem Untergrund Rechner öffnen 

$$fx \quad BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + 0.01 \cdot \Delta H}$$


$$ex \quad 39.91989m = \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 15m}$$

22) Bremsweg auf geneigtem Untergrund mit Effizienz Rechner öffnen 

$$fx \quad BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x + 0.01 \cdot \Delta H}$$

$$ex \quad 49.30192m = \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15 \cdot 0.8 + 0.01 \cdot 15m}$$




23) Bremsweg bei Anhaltesicht 

$$fx \quad BD = SSD - LD$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 132.3m = 160m - 27.7m$$

24) Distanz brechen 

$$fx \quad BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 41.95524m = \frac{(11.11m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.15}$$

25) Fahrzeuggeschwindigkeit in Meter pro Sekunde für Bremsweg 

$$fx \quad V_b = \sqrt{BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f)}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 10.84803m/s = \sqrt{40m \cdot (2 \cdot [g] \cdot 0.15)}$$

26) Geschwindigkeit des Fahrzeugs bei gegebenem Bremsweg 

$$fx \quad V_b = (BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f))^{0.5}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.84803m/s = (40m \cdot (2 \cdot [g] \cdot 0.15))^{0.5}$$

Verzögerungsdistanz 27) Geschwindigkeit des Fahrzeugs bei gegebenem Verzögerungsabstand oder Reaktionsabstand 

$$fx \quad V_b = \frac{LD}{t}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 11.08m/s = \frac{27.7m}{2.5s}$$



28) Reaktionszeit gegebener Verzögerungsabstand oder Reaktionsabstand 

$$fx \quad t = \frac{LD}{V_b}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 2.493249s = \frac{27.7m}{11.11m/s}$$

29) Verzögerungsabstand oder Reaktionsabstand für Geschwindigkeit 

$$fx \quad LD = V_b \cdot t$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 27.775m = 11.11m/s \cdot 2.5s$$

30) Verzögerungsdistanz oder Reaktionsdistanz bei Anhaltesichtdistanz 

$$fx \quad LD = SSD - BD$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 120m = 160m - 40m$$









## Verwendete Variablen

- **a** Beschleunigung (Meter / Quadratsekunde)
- **BD** Bruchdistanz (Meter)
- **D** Mindestlänge des OSD (Meter)
- **f** Design-Reibungskoeffizient
- **ISD** Mittlere Sichtweite (Meter)
- **l** Länge des Radstandes gemäß IRC (Meter)
- **LD** Verzögerungsdistanz (Meter)
- **OSD** Sichtweite zum Überholen auf der Straße (Meter)
- **s** Mindestabstand zwischen Fahrzeugen beim Überholen (Meter)
- **SSD** Sichtweite stoppen (Meter)
- **t** Reaktionszeit brechen (Zweite)
- **T** Dauer des Überholvorgangs (Zweite)
- **t<sub>r</sub>** Reaktionszeit des Fahrers (Zweite)
- **V** Geschwindigkeit eines sich schnell bewegenden Fahrzeugs (Meter pro Sekunde)
- **V<sub>b</sub>** Geschwindigkeit eines langsam fahrenden Fahrzeugs (Meter pro Sekunde)
- **ΔH** Höhenunterschied (Meter)
- **η<sub>x</sub>** Gesamtwirkungsgrad von Welle A bis X






## 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:** **Zeit** in Zweite (s)  
*Zeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s<sup>2</sup>)  
*Beschleunigung Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Autobahn und Straße Formeln](#) 
- [Sichtweite der Autobahn Formeln](#) 
- [Autobahn geometrisches Design Formeln](#) 

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

### PDF Verfügbar in

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

10/5/2023 | 3:14:23 AM UTC

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

