



Erläuterungen zur „Siebert Formel“

In die **gelb markierten** Felder kann man Werte eintragen.

Alle anderen Felder dürfen nicht überschrieben werden, sie sind Ergebnisse.

Ausnahme: Man kann die kN direkt eintragen, je nachdem ob man mit kN oder Gewicht arbeitet.

7	Seilgewicht q in Gramm	350	0,00343233	kN/m cable weight	q x l	0,02746
8	Personengewicht kg	700	6,864655	kN vertical force	/2	0,01373
9	Durchhang f	0,8		m sag	plus p/2	3,43233
10	Spannweite l	8		m span	ergibt	3,44606
11	Seilzugkraft Fz		17,54	kN tension	zum Quadrat	
12	inkl. Sicherheitsfaktor	3	52,61	kN	13,153392	39,46 ein Viertel
13	Bruchlast des Seils abzüglich Endverbindung	100	100,00	kN Breaking load cable (minus termination)		
14	Sicherheit (muss größer als 1 sein)		1,9007	Safety must be more than 1		
15	Seillänge		8,16	m cable length		
16	Seilwinkel		11,31	Grad	78,69	
17	Kraft auf Guyline Fg		24,32	kN bei	45 Grad Guylinewinkel	
18	Sicherheit Faktor	3	72,96	kN	18,240472	54,72 ein Viertel
19	waagrechte Kraft auf Mast		17,20	kN		appr 1kN \cong 100kg \cong
20	Sicherheit Faktor	3	51,59	kN		
21	vertikale Kraft auf Mast		20,64	kN		

- Das **Seilgewicht** (Zeile 7) findet man im Seilzeugnis. Es ist bei langen Ziplines relevant. Man kann dieses Feld auch für schwere Übungen verwenden, zum Beispiel für Brücken. Dann trägt man das Metergewicht der Brücke in Gramm ein.
- Das **Personengewicht** (Zeile 8) bei Übungen mit einem möglichen Sturzfaktor höher als 0,5 (wenn man z.B. mit dem Anseilpunkt bis zur Sicherungslinie klettern kann) beträgt 600 kg (oder man überschreibt das Feld daneben mit 6 kN).
- Bei Ziplines kann man 300 kg (oder richtigerweise 3 kN annehmen). Ebenso bei Übungen bzw. Sicherungen mit einem Sturzfaktor kleiner als 0,5.
- Der **Durchhang** (Zeile 9) wird unter Belastung gemessen. Hier sind es 10% der Spannweite.
- Die **Spannweite** (Zeile 10) ist die Distanz in Metern zwischen den beiden Aufhängepunkten.
- Gegebenenfalls kann man noch den **Abspannwinkel** (Zeile 17) verändern, hier 45 Grad.
- Die **Bruchlast** des Seils (Zeile 13) findet man im Seilzeugnis. Zumeist reduziert die Seilendverbindung diese Zahl um 20%.

Das wesentliche Ergebnis ist die Seilzugkraft mit Sicherheitsfaktor 3 für Stahlseile (Zeile 12).

Die Bruchlast des Seils (Zeile 13) (abzüglich der Seilendverbindung) muss höher sein als diese Zahl.

Der Sicherheitswert in Zeile 14 muss größer als 1 sein.