Standardmassenliste

Symbolbedeutung:

a, b, c:	Grundseiten
A, B:	Grundseiten
h:	Höhe
r, R:	Radien
s:	Sehne
α:	Winkel
H:	Prismenhöhe
F1, F2:	Flächengröße
L:	Abstand
H1, H2, H3:	mittlere Prismenhöhe an den Eckpunkten

Winkelangaben erfolgen in Gon (Neugrad), ein Vollkreis entspricht 400 Gon.

Nr.	**Bedeutung**	**Werte**	**Formel**				
1	Dreieck Grundseite und Höhe	a	h				$\frac{a \cdot h}{2}$
1	Prisma Grundseite und Höhe	a	h	H			$\frac{a \cdot h + H}{2}$
2	Dreieck zwei Grundseiten und Winkel	a	b	α			$\frac{a \cdot b \cdot \sin\alpha}{2}$
2	Prisma zwei Grundseiten und Winkel	a	b	α	H		$\frac{a \cdot b \cdot \sin\alpha \cdot H}{2}$
3	Dreieck drei Seiten	a	b	c			$\sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)}$ <=> $s = \frac{a+b+c}{2}$
3	Prisma drei Seiten	a	b	c	H		$\sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)} \cdot H$
4	Rechteck	a	b				$a \cdot b$
4	Quader	a	b	H			$a \cdot b \cdot H$
5	Trapez	a	b	h			$\frac{a+b}{2} \cdot h$
5	Trapezprisma	a	b	h	H		$\frac{a+b}{2} \cdot h \cdot H$
5	Masse zwischen zwei Flächen	F1	F2	L			$\frac{F1+F2}{2} \cdot L$
6	Kreisbogen (s.a. Anmerkung)	r	α				$\frac{r \cdot \alpha \cdot \pi}{200}$

6	Zylindermantel	r	α	H			$\frac{r \cdot \alpha \cdot H \cdot \pi}{200}$
7	Kreissektor	r	α				$\frac{r^2 \cdot \alpha \cdot \pi}{400}$
7	Zylindersektor	r	α	H			$\frac{r^2 \cdot \alpha \cdot H \cdot \pi}{400}$
8	Kreisringsektor	R	r	α			$\frac{(R^2 - r^2) \cdot \alpha \cdot \pi}{400}$
8	Hohlzylindersektor	R	r	α	H		$\frac{(R^2 - r^2) \cdot \alpha \cdot H \cdot \pi}{400}$
9	Parabelsegment	s	h				$\frac{s \cdot h \cdot 2}{3}$
9	Parabelzylinder-segment	s	h	H			$\frac{s \cdot h \cdot H \cdot 2}{3}$
11	Kegelstumpf-sektormantel	R	r	α	H		$\frac{(R+r) \cdot \sqrt{(R-r)^2 + H^2}\, \alpha \cdot \pi}{400}$
12	Kegelstumpfsektor	R	r	α	H		$\frac{(R^2 + Rr + r^2) \cdot \alpha \cdot H \cdot \pi}{1200}$
13	Prisma	a	h	H1	H2	H3	$\frac{a \cdot h \cdot (H1 + H2 + H3)}{6}$
14	Dreieckspyrami-denstumpf (Dreieckspyramide: a=0 und b=0 eintragen)	A	B	H	a	b	$\frac{(2AB + 2ab + Ab + aB) \cdot H}{12}$
15	Rechteckspyra-midenstumpf (Rechteckspyramide a=0 und b=0 eintragen, Keil: b=0 eintragen)	A	B	H	a	b	$\frac{(2AB + 2ab + Ab + aB) \cdot H}{6}$
41	Fläche nach Gauß-Elling	x	y	...			Erläuterung s.u.
42	Volumen nach Gauß-Elling	H	x	y	...		Erläuterung s.u.
91	Freie Rechenformel						Freie Formeln
99	Freier Text						Kommentarzeilen

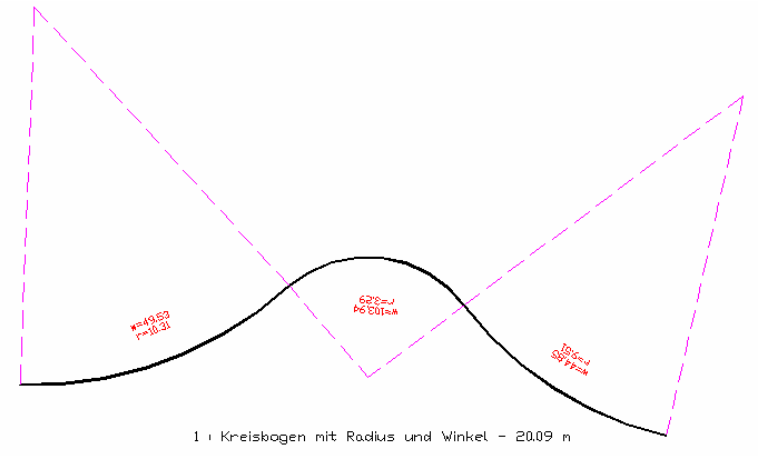
Anmerkung zur Formel Nr. 6 – Kreisbogen

Die Formel Nr. 6 erfordert als Rechenwerte den Radius und den eingeschlossenen Winkel des Kreisbogens.

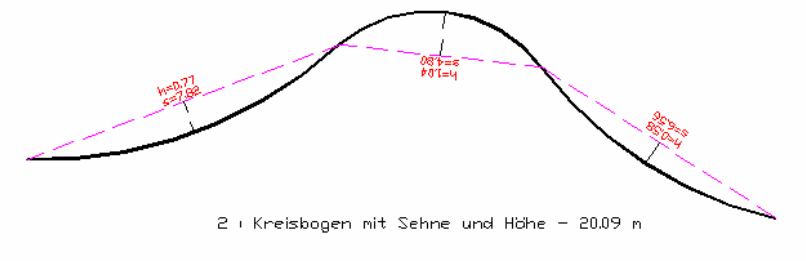
Da diese Werte in einer Zeichnung oft nur sehr unübersichtlich darstellbar und in der Örtlichkeit fast unmöglich zu überprüfen sind, werden die Kreisbögen in den Abrechnungszeichnungen mit den Werten der Sehne und der Höhe des Bogens bemaßt (s. Beispielzeichnung unten).

Aus diesem Grund sind die eingesetzten Werte in der Massenliste nicht übereinstimmend mit den Werten in der Zeichnung, die Zeichnungen aber sind übersichtlicher und bei Bedarf wären die Werte der Sehnen und Höhen in der Örtlichkeit nachprüfbar.

Beispiel für Bemaßung mit Radius und Winkel:



Beispiel für Bemaßung mit Sehne und Höhe:



Anmerkung zur Formel Nr. 9 – Parabelsegment:

Die Formel zur Berechnung eines Parabelsegmentes lautet

$F = \frac{s \cdot h \cdot 2}{3}$, wenn $h < \frac{s}{3}$ und

$F = \frac{s \cdot h \cdot 3}{4}$, wenn $h > \frac{s}{3}$.

Um auch im zweiten Fall mit der Formel 9 der Mengenliste arbeiten zu können, wird über den verwendeten Faktor 1,125 die Umrechnung auf die geänderte Formel durchgeführt:

$$1{,}125 \cdot \frac{s \cdot h \cdot 2}{3} = \frac{s \cdot h \cdot 3}{4}$$