



# Berechnungen Förderschnecken

## Berechnungen für die Förderschnecken

### Schneckengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

$v =$	Schraubendurchmesser (in Metern)	$\times 3,14 \times$	Drehzahl pro Minute
	<hr style="width: 100%;"/>		
		60	
$v$	= Geschwindigkeit in Metern pro Sekunde		

## Berechnungen für die Förderschnecken

### Kapazität in m<sup>3</sup> pro Stunde (Q) für Horizontal Transport

$$Q \text{ (m}^3/\text{h)} = 47,1 \times (D^2 - d^2) \times s \times n \times i$$

### Kapazität in kg pro Stunde (Q) für Horizontal Transport

$$Q \text{ (kg/h)}' = 47,1 \times (D^2 - d^2) \times s \times n \times i \times sg$$

D = Schneckendurchmesser in meter

d = Innendurchmesser in meter

s = Steigung in meter

n = Drehzahl pro Minute

sg = spezifisches Gewicht des Förderguts (kg/m<sup>3</sup>)

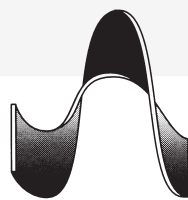
i = Füllgrad des Trogs (Beispiel 30% = 0,3)

Bei einem Gefälle kann etwa 1% Kapazitätsverlust pro Grad ° berechnet werden.

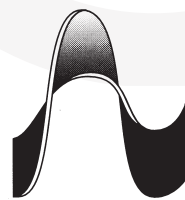
## Berechnungen für die Förderschnecken

### Leistung in Kw (P)

	$P = \frac{Q \times L \times K}{3600 \times 102}$
P	= Leistung in Kw
Q	= Kapazität in 1000 kg pro Stunde
L	= Länge der Förderschnecken (in Metern)
K	= Reibungskoeffizient



Rechter Steigung



Linker Steigung

Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Herstellung des Kataloges unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.

# Spezifische Gewichtsangaben

Die folgenden Angaben zum spezifischen Gewicht (sg) werden häufig für Berechnungen im Zusammenhang mit Elevatoren, Förderschnecken und Kettenförderern verwendet.

Spezifisches Gewicht (in t/m <sup>3</sup> )					
Produkt	sg	Produkt	sg	Produkt	sg
Aloin	1,70	Hafer, aufgeschütteter	0,50	Quaderstein	2,70
Aluminium	2,80	Hanffasern	1,50		
Amaril	4,00	Harz	1,07	Roggen, aufgeschüttet	0,78
Anthrazit	1,70	Haushaltsabfälle	0,70	Rüben, aufgeschüttete	0,65
Asbest	2,80	Heu	0,12		
Asche	0,90	Hochofenschlacke	2,80	Sägemehl	0,60
Asphalt	1,50	Holzkohle	0,40	Salz	1,10
		Hopfen	0,56	Sand	1,60
Backpulver	0,90			Sandstein	2,50
Backstein	1,50	Kaffee, grün	0,51	Schamotte	2,50
Basalt	3,00	Kartoffeln, aufgeschüttete	0,80	Schiefer	2,80
Baumwollsamens	0,40	Kalk, gebrannt	1,30	Schotter	1,70
Bauxit	2,55	Kalk, gelöscht	1,40	Soda, schwer	0,90
Beton	2,40	Klankmörtel	1,70	Steinkohle	0,86
Braunkohle	0,78	Kalksandstein	1,90	Stroh	0,045
Bronze	8,80	Kalkstein	2,80		
Buchweizen, aufgeschütteter	0,81	Klankzementmörtel	1,90	Talkum	2,70
		Kesselschlacke	1,00	Ton	1,60
Eipulver	0,25	Kies	1,65	Torf	0,41
Erde	1,60	Klinkersteine	2,00	Torfstreu	0,23
Erz, fein	2,80	Koks	0,60		
Erz, grob	2,20	Kork	0,35	Weizen, aufgeschütteter	0,80
		Kreide	2,60	Wolle	1,32
Fischmehl	0,90	Küchensalz	2,16		
Flachssaat	0,72			Zement	1,60
Flugasche	1,00	Lehm	1,60	Zementwurzel	2,10
		Leinsaat, gebrochen	0,50	Zucker	1,60
Granit	2,80				
Graphit	2,30	Mais	0,75		
Gerste, aufgeschüttet	0,69	Marmor	2,70		
Getreide	0,75	Mehl, loses	0,50		
		Pulpe	1,10		

Die obigen Angaben zum spezifischen Gewicht beziehen sich auf den jeweiligen Trockenzustand.

Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Herstellung des Kataloges unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.