



|B|E|C|H|T|E|L| GmbH|

Förder- Schnecken

Bei der Horizontal-, Schräg- beziehungsweise Vertikalförderung über kürzere Abstände können auch Schneckenförderer zum Einsatz kommen. Bechtel liefert diverse Komponenten für diese Zwecke, die aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sind.

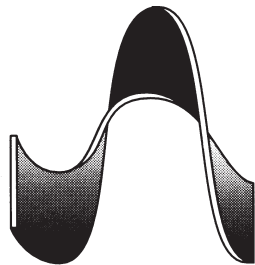
- ✓ Schneckenflügel
- ✓ Schneckenspiralen
- ✓ Wellenlose Spiralen
- ✓ Mischspiralen
- ✓ Verstellbare Mittellager
- ✓ Paletten

Lieferant von Förderkomponenten für die
Schüttgutindustrie

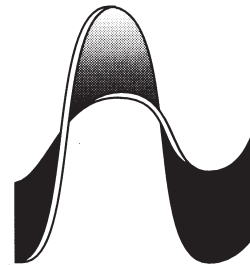


Schneckenflügel

Schneckenflügel werden nach Kundenwunsch angefertigt. Diese sind mit einem Außendurchmesser von 30 mm bis 3.000 mm erhältlich, wobei die Materialstärke zwischen 2 und 40 mm beträgt. Die Schneckenflügel können auch aus unterschiedlichen Materialien angefertigt werden. Die Fertigungstoleranzen entsprechen der DIN 15261. Hierbei kann die Steigung frei gewählt werden. Nachstehend finden Sie je ein Beispiel für ein Schneckenflügel mit rechter und linker Steigung.



Rechte Steigung



Linke Steigung

Aus diversen Stählen lieferbar, beispielsweise:

- √ S235JRG2
- √ S335JRG3
- √ HARDOX 400
- √ HARDOX 500
- √ Creusabro 4800
- √ Semi Manax 200 HB
- √ Edelstahl 1.4301 / Grade 304
- √ Edelstahl 1.4401/Grade 316
- √ Edelstahl 1.4404/Grade 316L
- √ Edelstahl 1.4571/Grade 316Ti
- √ Edelstahl 1.4828



Schneckenspirale

Die Schneckenspiralen werden aus einem Stück gewalzt. Hierbei ist zu beachten, dass aufgrund des Walzprozesses die Wandstärke im Bereich der Bohrung die doppelte Stärke beträgt als an der Aussen-seite. Die Standardlänge der Schneckenspirale beträgt ca. 3.000 mm und sind in folgenden Materialien teils aus Vorrat lieferbar: S235JRG2 und Edelstahl 1.4301, in linker oder rechter Steigung.

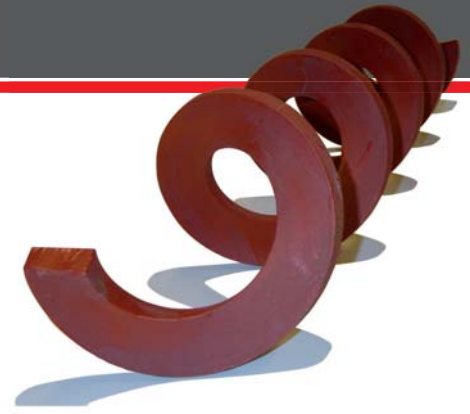
Sonderanfertigungen nach Kundenvorgabe sind auf Anfrage möglich. Der nachstehenden Tabelle sind die Standardgrößen für die Schneckenspirale zu entnehmen.

Schneckenspirale (Abmessungen in mm)			
Außendurchmesser	Innendurchmesser	Steigung	Blattdicke
			Innenseite / Außenseite
80	17	80	2,5 / 1,2
85	22	85	3,0 / 1,5
90	25	90	2,5 / 1,3
100	34	100	2,5 / 1,3
120	34	120	2,5 / 1,3
125	34	125	2,5 / 1,3
130	34	130	4,0 / 2,0
140	42	140	2,5 / 1,3
150	49	150	3,0 / 1,6
160	49	160	3,0 / 1,6
160	49	160	6,0 / 3,0
180	49	180	3,0 / 1,5
200	49	200	3,5 / 1,7
200	49	200	6,0 / 3,0
250	60	250	4,0 / 2,0
250	60	250	6,0 / 3,0
250	76	250	6,0 / 3,0
300	76	300	5,0 / 2,5
300	76	300	6,0 / 3,0
315	76	315	5,0 / 2,5
350	89	350	5,0 / 2,5
350	89	350	6,0 / 3,0
400	102	400	6,0 / 3,0
400	102	400	8,0 / 4,0
450	102	450	7,0 / 3,5

Abweichende Durchmesser, Achsenmaße oder Materialstärken auf Wunsch lieferbar.



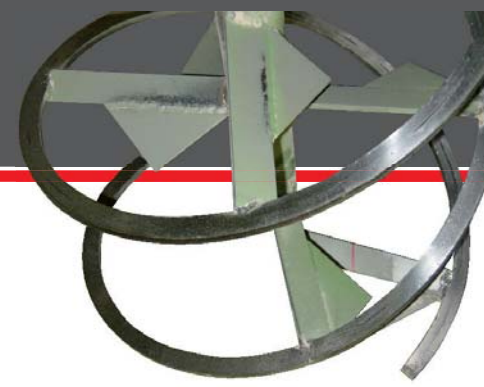
Wellenlose Spirale



Wellenlose Spiralen sind in einer Länge zwischen 3.000 und 4.000 mm erhältlich. (Material S335JRG3 und Edelstahl V2A). Diese Spiralen eignen sich für die Horizontal-, Schräg- oder Vertikal-förderung. Zudem sind auch Hilfsspiralen in allen Größen erhältlich. In der nachstehenden Tabelle sind die Standardgrößen der Wellenlosen Spiralen ersichtlich.

Wellenlose Spiralen (Abmessungen in mm)			
Außendurchmesser	Steigung	Materialhöhe und -Stärke	Innen Spirale
190	150	50 x 20	
190	190	40 x 20	
190	190	50 x 20	
240	235	60 x 25	
240	240	60 x 25	30 x 20
290	290	60 x 25	40 x 20
290	290	60 x 25	
350	355	70 x 25	
350	355	70 x 25	50 x 20

Abweichende Durchmesser, Achsenmaße oder Materialstärken auf Wunsch lieferbar.



Mischspirale

Mischspiralen werden aus Kombination von Flachstählen und Zuschnitten hergestellt. Folgende Materialien finden hier ihre Anwendung:

- ✓ S235JRG2
- ✓ S335JRG3
- ✓ Hardox
- ✓ Edelstahl 1.4301 / Grade 304
- ✓ Edelstahl 1.4401 / Grade 316
- ✓ Edelstahl 1.4404 / Grade 316L
- ✓ Edelstahl 1.4571 / Grade 316Ti

Die Außenspirale kann aus herstellungstechnischen Gründen maximal 3.000 mm betragen. Bei größeren Ausführungen muss eine Segmentbauweise (90° / 120° oder 180°) gewählt werden.

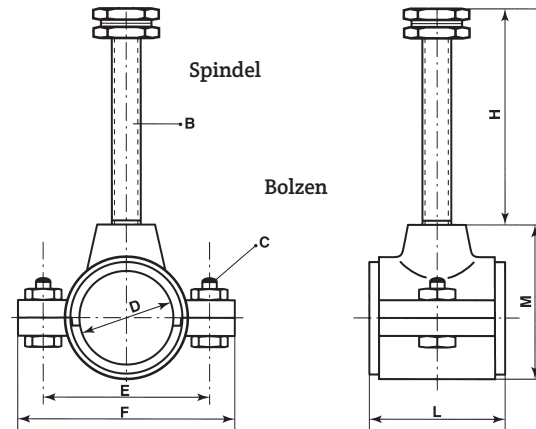
Die Ausführungen werden nach Kundenvorgabe vorgenommen.



Verstellbare Mittellager

Die verstellbaren Mittellager von Bechtel sind aus Vorrat lieferbar, und werden mit den Bohrungen $\varnothing 40$ / $\varnothing 50$ / $\varnothing 60$ mm vorbereitet. Die Mittellager werden aus Gusseisen, Bronze und Edelstahl hergestellt. Ergänzt werden die Lager mit passenden Spindeln M24 erhältlich in Längen von 165 bis 320mm incl. 2 Muttern und Unterlegscheibe. Die Spindeln werden mit einem Schmierkanal $\varnothing 8$ mm / einem Anschluss

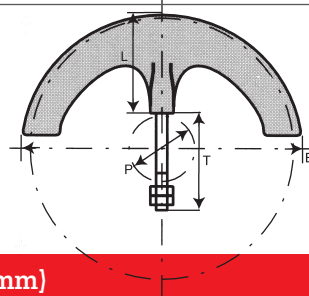
(1/4" Gewinde) und verzinkter Ausführung gefertigt. Optional bieten wir entsprechende Fetttöpfe auf Wunsch mit an. Auf Wunsch sind abweichende Bohrungen $\varnothing 40$ - $\varnothing 70$ mm möglich. Es besteht zudem die Möglichkeit, Mittellager mit Buchsen aus Kunststoff FDA-Konform, Nylon, Bronze, Teflon, PTFE mit kurzer Lieferzeit anzubieten.



Verstellbare Mittellager (Abmessungen in mm)

D	F	E	L	M	H	B	C	Gewicht
40	100	70	70	90	135	M 24	M10 x 45	1,9
50	125	94	75	110	200	M 24	M12 x 50	3,3
60	150	120	85	128	240	M 24	M16 x 65	5,0

Paletten



Paletten (Abmessungen in mm)

Typ	Palettdurchm. (B)	Palettenhöhe (L)	Rohr \varnothing (P)	Gewindestück	Gewindelänge (T)	Anzahl pro Meter
100	96	34	43	M 10	45	17
125	128	38	43	M 10	55	17
150	150	55	43	M 10	65	14
180	181	60	50	M 12	70	13
200	215	70	50	M 12	75	13
250	265	95	60	M 14	70	9
300	318	115	60	M 16	90	8
400	407	155	70	M 16	95	7



Berechnungen Förderschnecken

Berechnungen für die Förderschnecken

Schneckengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

$$v = \frac{\text{Schraubendurchmesser (in Metern)} \times 3,14 \times \text{Drehzahl pro Minute}}{60}$$

v = Geschwindigkeit in Metern pro Sekunde

Berechnungen für die Förderschnecken

Kapazität in kg pro Stunde (Q)

$$Q = \frac{3,14 \times (D - d)^2}{4} \times s \times n \times sg \times i \times 60$$

Q = Kapazität in kg pro Stunde

D = Schraubendurchmesser in dm

d = Innendurchmesser in dm

s = Steigung in dm

n = Drehzahl pro Minute

sg = spezifisches Gewicht des Förderguts (siehe Tabelle)

i = Füllgrad des Trogs

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

