



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

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

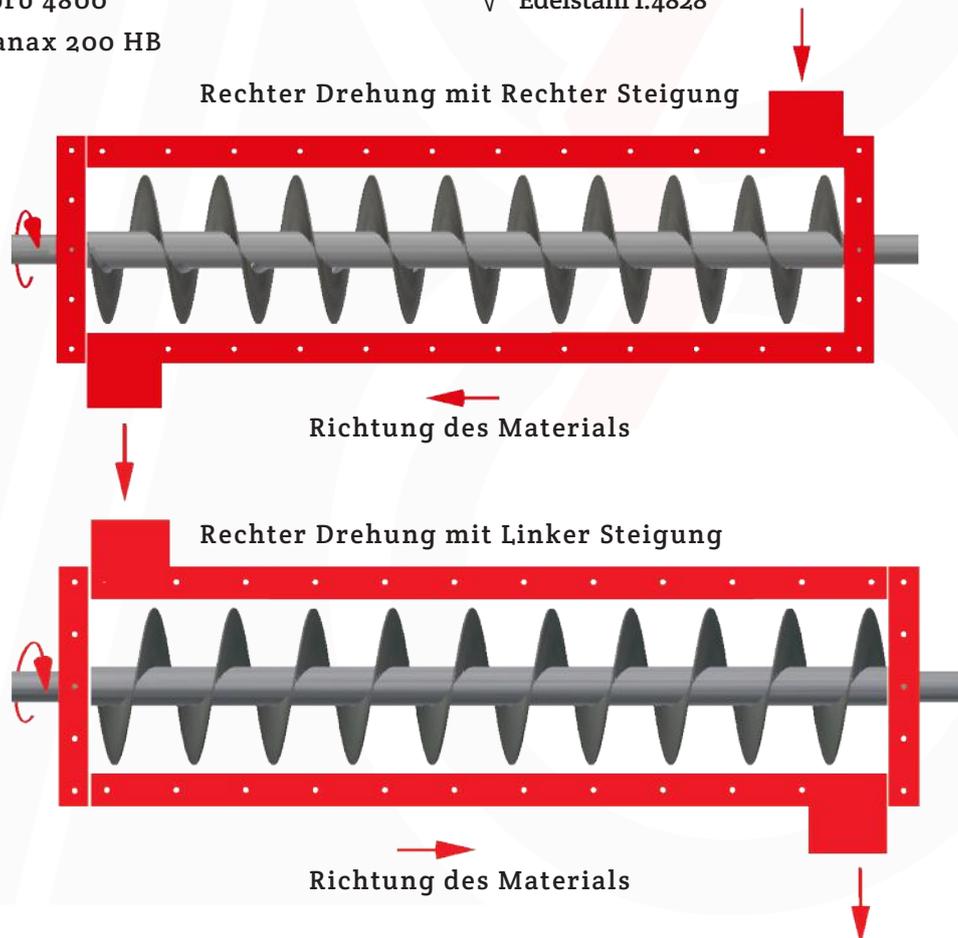


Schneckenflügel

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.

Aus diversen Stählen lieferbar, beispielsweise:

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





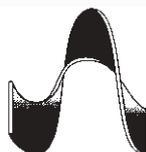
Schneckenspirale

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 ± 3	17,2 + 3	80 ± 8	2,5 / 1,2
90 ± 3	25,0 + 3	90 ± 8	2,5 / 1,3
100 ± 3	33,7 + 3	100 ± 10	2,5 / 1,3
120 ± 3	33,7 + 3	120 ± 10	2,5 / 1,3
125 ± 3	33,7 + 3	125 ± 10	2,5 / 1,3
140 ± 3	42,4 + 3	140 ± 10	2,5 / 1,3
150 ± 3	48,3 + 3	150 ± 10	3,0 / 1,6
160 ± 3	48,3 + 3	160 ± 10	3,0 / 1,6
180 ± 3	48,3 + 3	180 ± 10	3,0 / 1,5
180 ± 3	48,3 + 3	180 ± 10	6,0 / 3,0
200 ± 3	48,3 + 3	200 ± 10	3,5 / 1,7
200 ± 3	48,3 + 3	200 ± 10	6,0 / 2,8
200 ± 3	60,3 + 3	200 ± 10	6,0 / 2,8
250 ± 3	60,3 + 3	250 ± 10	4,0 / 2,0
250 ± 3	60,3 + 3	250 ± 10	6,0 / 3,0
300 ± 4	76,1 + 4	300 ± 15	5,0 / 2,5
315 ± 4	76,1 + 4	315 ± 15	5,0 / 2,5
350 ± 4	88,9 + 4	350 ± 15	5,0 / 2,5
400 ± 4	101,6 + 4	400 ± 15	8,0 / 4,0

Abweichende Durchmesser, Achsenmaße oder Materialstärken auf Wunsch lieferbar.



Steigung Rechts



Steigung Links



Wellenlose Spirale

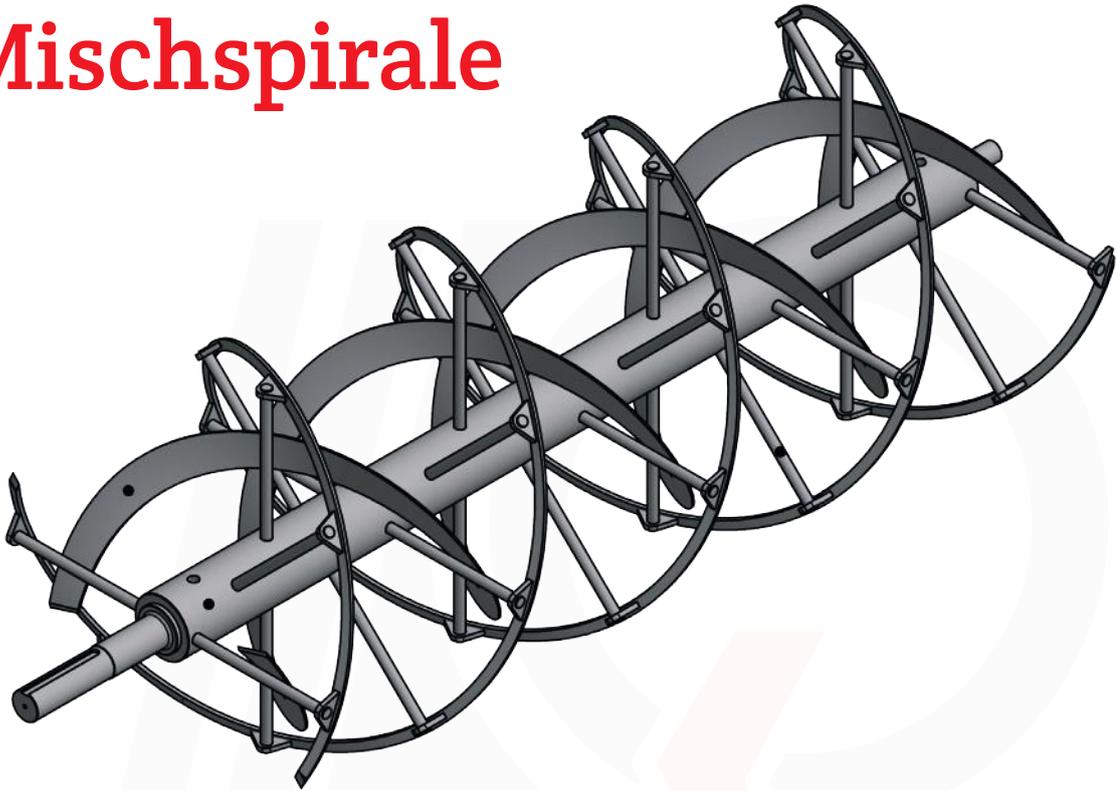
Bechtel bietet wellenlose Spiralen in unterschiedlichen Längen an. Es sind Abmessungen zwischen $\varnothing 80$ bis 700mm in unterschiedlichen Ausführungen möglich, Einfachspirale, Doppelspirale und Dreifachspirale. Die Spiralen können für den horizontalen, geneigten und vertikalen Transport eingesetzt werden. Außerdem sind die Spirale geeignet für den Transport von nassen, faserigen und klebrigen Produkten. In der unten stehenden Tabelle sehen Sie eine Liste der Standardspiralen. Andere Spezifikation sind nach Kundenwunsch möglich.

Wellenlose Spiralen (Abmessungen in mm)

Außendurchmesser	Steigung	Materialhöhe und -Stärke	Innen Spirale
190	140	50 x 20	
190	190	50 x 20	
240	190	60 x 25	30 x 20
240	240	60 x 25	30 x 20
280	220	60 x 25	40 x 20
280	320	60 x 25	40 x 20
320	250	70 x 25	50 x 20
320	320	70 x 25	50 x 20
380	330	70 x 25	50 x 20
380	380	70 x 25	50 x 20
460	360	80 x 25	60 x 20
460	440	80 x 25	60 x 20
530	420	80 x 30	70 x 25
530	530	80 x 30	70 x 25
600	450	80 x 30	80 x 25
600	600	80 x 30	80 x 25

Abweichende Durchmesser, Achsenmaße oder Materialstärken auf Wunsch lieferbar.

Mischspirale

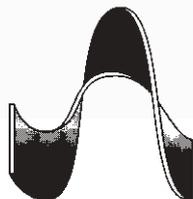


Mischspiralen werden aus Kombination von Flachstählen und Zuschnitten hergestellt. Folgende Materialien finden hier ihre Anwendung:

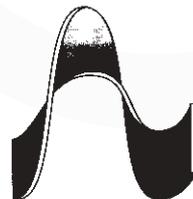
- √ S235JRG2
- √ S335JRG3
- √ Hardox
- √ Edelstahl

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.



Rechter Steigung



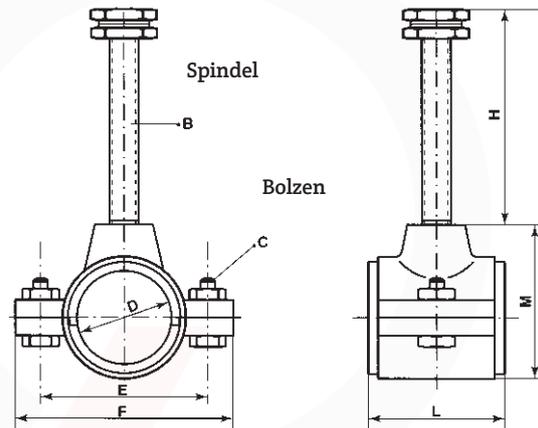
Linker Steigung



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

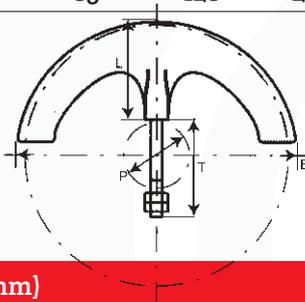
(1/4" Gewinde) und verzinkter Ausführung gefertigt. Optional bieten wir entsprechende Fetttöpfe auf Wunsch mit an. Auf Wunsch sind abweichende Bohrungen $\varnothing 40$ - $\varnothing 70$ mm möglich. Es besteht zudem die Möglichkeit, Mittellager mit Buchsen aus Kunststoff FDA-Konform, Nylon, Bronze, 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.	Palettenhöhe	Rohr \varnothing	Gewindestück	Gewindelänge	Anzahl
	(B)	(L)	(P)		(T)	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 m³ 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

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

D = Schneckendurchmesser in meter

d = Innendurchmesser in meter

s = Steigung in meter

n = Drehzahl pro Minute

sg = spezifisches Gewicht des Förderguts (kg/m³)

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)

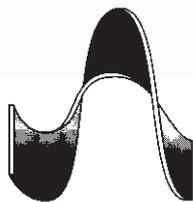
$$P = \frac{Q \times L \times K}{3600 \times 102}$$

P = Leistung in Kw

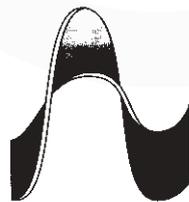
Q = Kapazität in 1000 kg pro Stunde

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.