

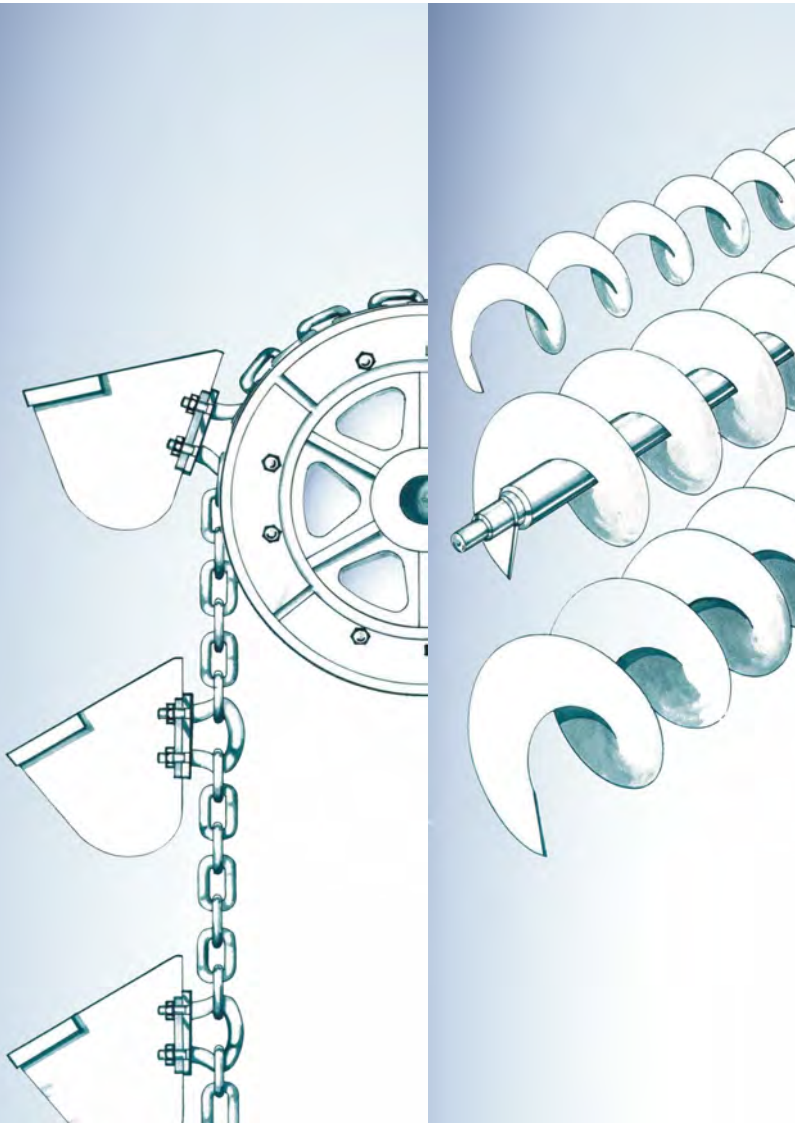
ANTRIEBS- & FÖRDERTECHNIK

Becherwerkteile

Schneckenflügel



**Gronemeyer**  
FÖRDERSYSTEME

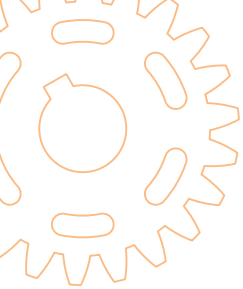


Elevatorbecher

Kettenenden und -räder  
für Becherwerke

Kettenbügel

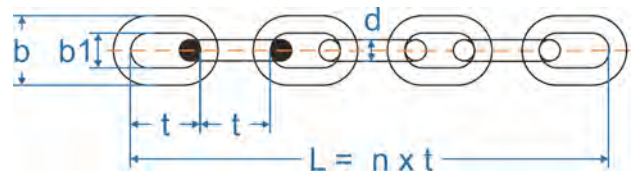
Schneckenflügel



# Kettenenden für Becherwerke

in allen Werkstoff-Qualitäten

- A lehrenhaltig, für Kettenräder
- B nicht lehrenhaltig, für Kettenrollen



## Kettenenden DIN 764

Bestellbeispiel: Kettenende A 18 x 11 DIN 764

Nenndicke d [mm]	Teilung t [mm]	Zulässige Abweichung bei Ausführung A für Maß L [mm]	Außenbreite max. b [mm]	Anzahl der Glieder je Kettenende nach DIN * n	innere Länge der Kettenenden L [mm]	Zugkraft max. GK2 [kN]	Mindest-Bruchlast [kN]	Gewicht ca. [kg/m]	Zugehöriger Kettenbügel DIN 745 / DIN 5699 für Kettenräder Teilung	
									verzahnt [mm]	unverzahnt [mm]
10	35	+1,7 / -0,9	36	11	385	10	40	2,0	35	-
13	45	+2,2 / -1,1	47	11	495	16	63	3,5	45	56
16	56	+2,8 / -1,4	58	11	616	25	100	5,2	56	63
18	63	+3,1 / -1,6	65	11	693	32	125	6,5	63	70
20	70	+3,5 / -1,8	72	11	770	40	160	8,2	70	80
23	80	+4,0 / -2,0	83	11	880	50	200	11,0	80	91
26	91	+4,5 / -2,3	94	11	1001	63	252	14,0	91	105
30	105	+5,2 / -2,7	108	11	1155	85	340	19,0	105	126
36	126	+6,3 / -3,2	130	11	1386	125	500	26,5	126	147
42	147	+7,3 / -3,7	142	11	1617	170	680	36,0	147	

\* Die Anzahl der Glieder muss auch bei längeren oder kürzeren Kettenenden stets ungerade sein. Kettenenden sind auch nach DIN 766 lieferbar.

### Kettenenden und Kettenbügel

Diese Teile dienen zum horizontalen und vertikalen Transport von diversen Massenschüttgütern in vielen Industriebereichen, so z.B. in der Zementindustrie, in Kalk- und Kieswerken usw. Kettenenden und Kettenbügel unterliegen auf Grund von Dauerbetrieb und abrasiven Fördergütern einer ständigen Beanspruchung. Deshalb stellen unsere Kunden an die Verschleißfestigkeit hohe Ansprüche. Wir empfehlen daher die Verwendung dieser Transportmittel in einer oberflächengehärteten Ausführung, die wir Ihnen mit Härtetiefen von 0,5-4,2 mm anbieten können.

### Technologische Werte von Kettenenden aus 21Mn5 mit Einsatziefen-Doppelhärtung

Oberflächenhärte im Gelenk: mind. 700 HV 30, gemessen 0,25 mm unter der Oberfläche, Einhärtetiefe im Gelenk nach DIN 50190, Teil 1: Eht 550 HV 5

bis einschließlich 26 mm Nenndicke:  $0,1 d \pm 0,01 d$   
über 26 mm Nenndicke:  $0,1 d \pm 0,02 d$   
(gemessen in der inneren Rundung)

Prüfspannung: 125 N/mm<sup>2</sup>

Bruchspannung: 250 N/mm<sup>2</sup>

### Kettenenden

Wir fertigen diese Teile entsprechend DIN 764 und DIN 766, aber auch nach anderen deutschen oder ausländischen Normen sowie nach Kundenzeichnungen, aus Normalstahl S235JRG oder anderen Werkstoffen. Wir empfehlen jedoch den Manganstahl 21Mn5 mit einer Spezial-Einsatziefen-Doppelhärtung. Dadurch erzielen wir sogar noch in der gehärteten Ausführung die Mindestbruchfestigkeiten von ungehärteten Ketten aus Normalstahl. Für höchste Verschleißfestigkeit ist der Werkstoff 15CrNi6 bestens geeignet, dessen Werte noch über denen von 21Mn5 liegen. Unsere Ketten werden in sich langsam drehenden Trommeln gehärtet, was eine einheitliche Härtung auch in den Gelenken bewirkt. Auf Wunsch produzieren wir diese Teile auch aus diversen rost-, säure- und hitzebeständigen Edelstählen.

### Kettenbügel

Dieses Zubehör wird entsprechend DIN 745 und DIN 5699 im Gesenk geschmiedet, außerdem nach ausländischen Normen oder nach Kundenzeichnungen. Bundflächen und innere Rundungen sind gefräst, was zusammen mit der zusätzlichen Montage von Distanzlaschen Bügelbrüche verhindert, auch wenn die Löcher in den Bechern zu weit sein sollten. Als normalen Werkstoff verarbeiten wir hierbei C45, weiterhin den hochfesten Edelbaustahl 15CrNi6 und diverse rost-, säure- und hitzebeständige Stähle. Die Bügel werden vergütet und danach in den Anlagestellen (innere Rundungen) zusätzlich gehärtet. Dadurch sind sie nicht nur hochverschleißfest, sondern auch biegungsunempfindlich.

### Technologische Werte von Kettenbügeln aus C45

Zugfestigkeit: 800-1.200 N/mm<sup>2</sup>

Oberflächenhärte: min. 600 HV

Einhärtetiefe:  $0,1 d (+ 0,03 d/-0)$ , bezogen auf Maß d1

Grenzhärte: 550 HV



Gronemeyer Maschinenfabrik GmbH & Co.  
Rohrweg 31 | 37671 Hötter  
Telefon +49 5271 9756-0  
e-Mail info@gronemeyer.org  
Internet www.gronemeyer.org

Kommanditgesellschaft, Sitz Hötter, Registergericht Paderborn, HRA 4522,  
persönlich haftende Gesellschafterin Gronemeyer Maschinenfabrik Verwaltungs-GmbH, Sitz Hötter,  
Registergericht Paderborn, HRB 7027,  
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Peter Gronemeyer

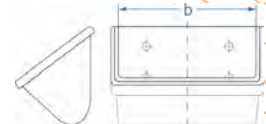
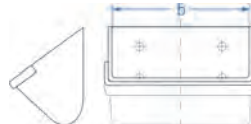
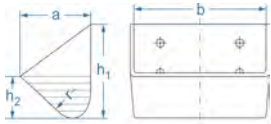
# Elevatorbecher DIN 15233, 15234, 15235

aus Stahlblech, geschweißt

**A** ohne Randverstärkung

**B** mit vorderer Randverstärkung

**C** mit dreiseitiger Randverstärkung



Form	Breite b [mm]	Ausladung a [mm]	Höhe hinten h <sub>1</sub> [mm]	Höhe vorne h <sub>2</sub> [mm]	Radius r [mm]	Füllinhalt ca. F [l]	Gewicht eines Bechers Ausführung A bei Stahlblechdicke ...				
							2 mm [kg]	3 mm [kg]	4 mm [kg]	5 mm [kg]	6 mm [kg]

**mitteltief**, nach DIN 15233

<p>für klebrige Güter, Rohrzucker, nasse Feinkohle usw.</p>	160	160	180	71	50	1,2	1,44	2,17			
	250	200	224	90	63	3,0	2,63	3,94	5,26		
	315	200	224	90	63	3,75		4,56	6,08	7,85	
	400	224	250	100	71	6,0		6,06	8,15	10,30	
	500	250	280	112	80	9,3			11,50	14,40	17,30
	630	280	315	125	90	15,0			16,10	20,20	24,30
	800	315	355	140	100	23,3				27,50	33,30
	1000	355	400	160	112	37,6				38,20	46,00
	1250	400	450	180	125	59,4					63,70

**tief**, nach DIN 15234, Rückwand eben

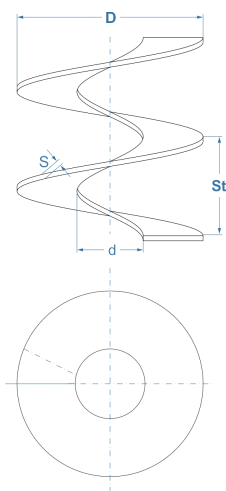
<p>für Sand, Zement, Kohle und sonstige schwere pulverförmige bis grobkörnige Güter</p>	160	140	180	95	45	1,5	1,38	2,08			
	160	160	200	106	50	1,9	1,59	2,39	3,18		
	200	160	200	106	50	2,4	1,85	2,80	3,76		
	250	180	224	118	56	3,7	2,49	3,77	4,96		
	250	200	250	132	63	4,6		3,46	5,82	7,27	
	315	200	250	132	63	5,8		5,09	6,82	8,29	
	400	224	280	150	71	9,4		7,03	9,40	11,80	
	500	250	315	170	80	15,0			12,80	16,10	19,40
	630	280	355	190	90	23,6			17,60	22,10	26,60
	800	315	400	212	100	37,5				30,60	36,90

**tief**, nach DIN 15235, Rückwand gekrümmt

<p>für leicht fließende oder rollende Güter, z.B. Kartoffeln, Flugasche</p>	160	160	224	106	50	1,9	1,71	2,56	3,42		
	200	160	224	106	50	2,4	2,04	3,07	4,15		
	250	200	280	132	63	4,6		4,62	6,16	7,70	
	315	200	280	132	63	6,0		5,59	7,41	9,46	
	400	224	315	150	71	9,4		7,72	10,40	13,00	
	500	250	355	170	80	15,0			14,10	17,70	21,40
	630	280	400	190	90	23,6			19,20	24,10	29,00
	800	315	450	212	100	37,5				32,50	39,30
	1000	355	500	236	112	58,3				44,50	53,50
	1250	400	560	265	125	92,0					73,20

Stark dem Verschleiß unterworfenen Elevatorbecher können an der Schöpfkante mit verschleißfester Auftragspanzerung ausgeführt werden sowie mit Verstärkungsleisten an den Bohrungen und der Rückenplatte. Alle Becherformen sind auch aus rostfreiem Material lieferbar.

## Schneckenflügel aus Stahl S235JRG und anderen Werkstoffen



Durchmesser aussen D [mm]	Steigung St [mm]	Durchmesser Vollwelle nach DIN d [mm]	Durchmesser aussen D [mm]	Steigung St [mm]	Durchmesser Vollwelle nach DIN d [mm]	Durchmesser aussen D [mm]	Steigung St [mm]	Durchmesser Vollwelle nach DIN d [mm]
100	80 100	- 30	220	180 220	- 50	500	400 500	- 90
120	100 120	- 30	240	200 240	- 60	550	400 500	- 90
125	100 125	- 40	250	200 250	- 60	600	450 500	- 100
140	110 140	- 40	300	250 300	- 60	630	450 500	- 120
150	120 150	- 40	315	250 300	- 60	650	450 500	- 120
160	130 160	- 45	350	280 300	- 70	700	450 500	- 120
180	140 180	- 45	400	350 400	- 80	800	500 550	- 120
200	160 200	- 50	450	400 450	- 80	900	550 600	- 150
						1000	560 650	- 150

Abmessungen auch nach Wunsch lieferbar:

Aussen-Ø D 20-3500 mm  
Materialstärke S 1-30 mm

**Werkstoff-Qualitäten:**

Normalstahl S235JRG – Edelstahl – verschleißfester Stahl – Aluminium – hitzebeständiger Stahl – verzinkte Ausführung

Bei Bestellung bitte folgende Angaben machen: D, d, S, St, Gewinderichtung (rechts oder links), Werkstoff

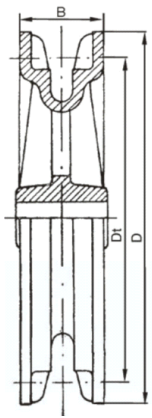
Änderungen der Ausführung und technischen Maße vorbehalten

Gronemeyer Maschinenfabrik GmbH & Co.  
Rohrweg 31 | 37671 Höxter  
Telefon +49 5271 9756-0  
e-Mail info@gronemeyer.org  
Internet www.gronemeyer.org

Kommanditgesellschaft, Sitz Höxter, Registergericht Paderborn, HRA 4522,  
persönlich haftende Gesellschafterin Gronemeyer Maschinenfabrik Verwaltungs-GmbH, Sitz Höxter,  
Registergericht Paderborn, HRB 7027,  
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Peter Gronemeyer

# Kettenräder für Becherwerke

(Auszug aus unserem Prospekt "Kettenräder, Kettenrollen, Rundgliederketten")

Kettenräder und Kettenrollen	Zur Kette		für Bohrung von max. [mm]	Maße und Gewichte										
	Ø [mm]	Teilung [mm]		Zähnezahl	Teilkreis-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Gewicht ca. kg/St.							
 <p>Weitere Größen finden Sie in unserem Prospekt „Kettenräder, Kettenrollen, Rundgliederketten“</p>	10	35	50	10	12	14	16	18						
				224	267	314	357	401						
				260	295	350	400	435						
				10	13	19	24	24						
	13	45	50	8	10	12	14	16						
				229	286	344	401	458						
				275	320	380	445	500						
				15	22	29	36	43						
	16	56	60	7	10	12	15	16						
				250	358	428	535	570						
				300	415	475	580	610						
				17	39	41	57	54						
	18	63	60	9	ohne	10								
				361	361	402								
				418	418	455								
				65	65	60								
	20	70	70	ohne	ohne									
				250	713									
				310	750									
				23	90									

Folgende Gussqualitäten sind lieferbar

- Grauguss = EN-GJL-200 (GG 20) bis EN-GJL-250 (GG 25)
- Sphäroguss = EN-GJS-400-15 (GGG 40) bis EN-GJS-600-3 (GGG 60)
- Leichtmetall = Aluminium

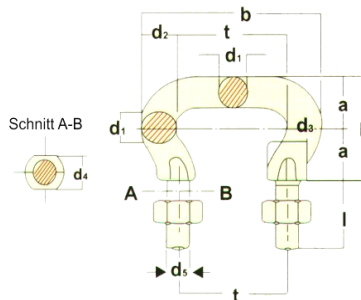
Ausführungsformen der Kettenräder

- mit und ohne Bordränder
  - mit durchbrochener Laufrille
- Bearbeitete Ausführungen sind ebenfalls lieferbar

## Kettenbügel nach DIN 745 (alt) / DIN 5699 (neu)

aus Werkstoff C45, ohne und mit Spezialeinsatztiefenhardtung, im Gesenk geschmiedet, Bundflächen und Rundungen innen gefräst.

Diese Kettenbügel sind auch mit Distanzlaschen lieferbar.



DIN 745											Zugehörige Kettenenden nach DIN 764 + 766 für glatte Rollen		für verzahnte Rollen	
t	a	b	d1	d2	d3	d4	d5	h	l	Gewicht	Neendicke d	Neendicke d		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg] ca.	[mm]	[mm]		
45	20	73	11,5	14	15	12,5	M 10	40	25	0,17	10	13		
56	25	92	15	18	19	16,5	M 12	50	32	0,36	13	16		
63	30	105	18	21	23	20	M 16	60	40	0,6	16	18		
70	34	116	20	23	28	23	M 20	68	45	0,9	18	20		
80	37	132	23	26	31	25	M 20	74	45	1,13	20	23		
91	43	149	26	29	34	29	M 24	86	55	1,83	23	26		
105	50	173	30	34	38	31	M 24	100	55	2,4	26	30		
126	59	206	36	40	44	37	M 30	118	70	4	30	36		
147	68	239	42	43	50	42	M 30	136	70	5,65	36	42		
DIN 5699														
t	a	b1	d1	d2	d3	d4	d5	h	l	Gewicht	Neendicke d	Neendicke d		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	kg ca.	[mm]	[mm]		
35	23	59	10	12	13	11	M 10	43	25	0,14	-	10		
45	28	75	13	15	17	13	M 12	53	30	0,26	10	13		
56	34	92	16	18	19	17	M 14	64	35	0,34	13	16		
63	37	105	18	21	23	20	M 16	71	40	0,6	16	18		
70	42	116	20	23	28	23	M 20	80	45	0,87	18	20		
80	47	132	23	26	31	25	M 20	89	45	1,12	20	23		
91	52	149	26	29	34	29	M 24	99	55	1,86	23	26		
105	60	173	30	34	38	31	M 24	114	55	2,56	26	30		
126	71	206	36	40	44	37	M 30	134	65	4,4	30	36		
136	76	224	39	44	50	42	M 36	146	75	6,3	33	36	39	
147	81	241	42	47	50	42	M 36	157	75	7,3	36	39	42	

Änderung der technischen Maße und Ausführung vorbehalten