

BRECHEN

HAMMERMÜHLE

UND MAHLEN



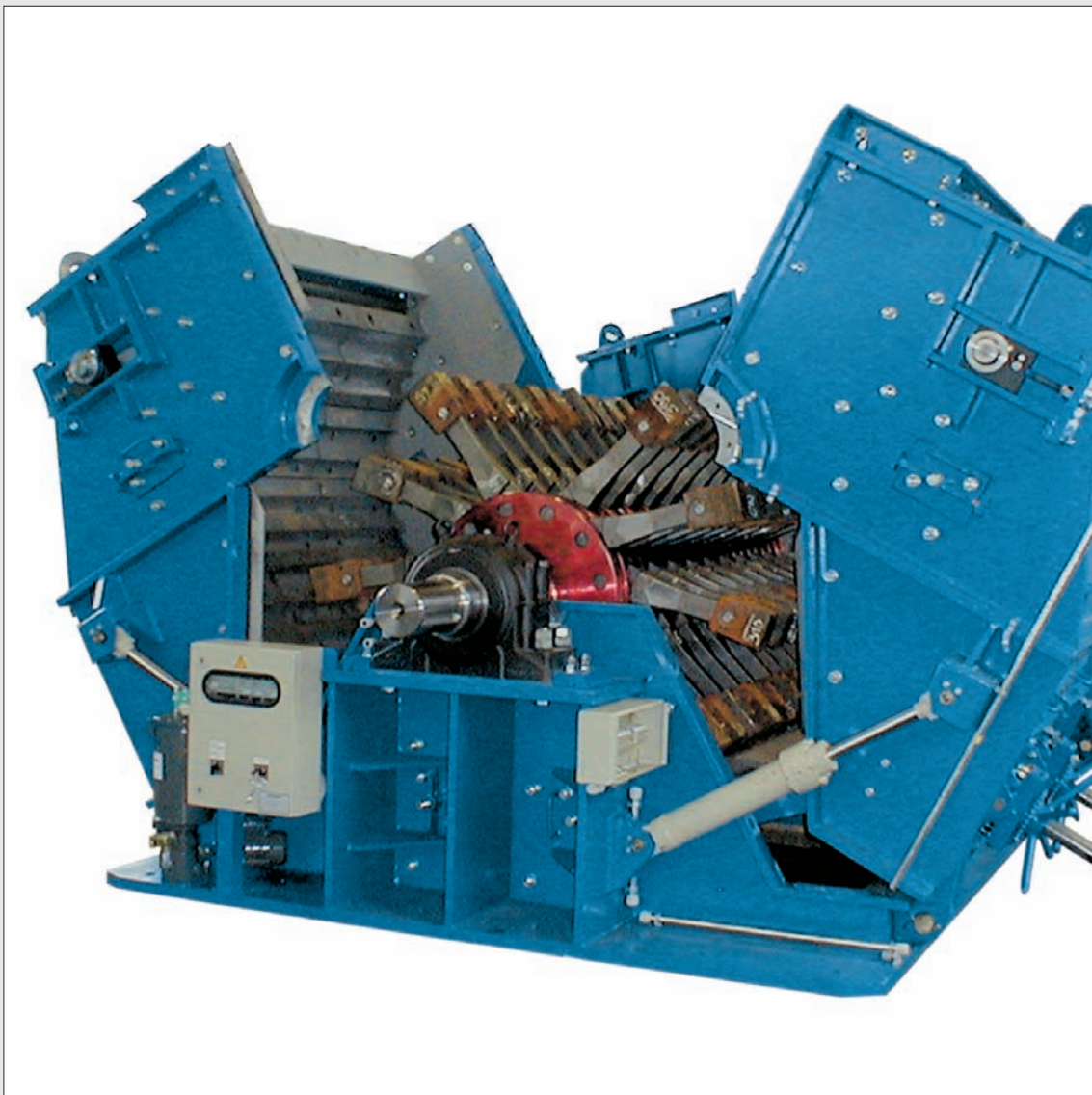
A♦U♦B♦E♦M♦A
CRACKING THE HARDEST NUTS

DAS EINSATZGEBIET

AUBEMA Hammermühlen werden zur Vor- und Nachzerkleinerung verschiedenster Materialien in fast allen Industriebereichen eingesetzt.

DAS AUFGABEGUT

Stein- und Braunkohle in Bekohlungsanlagen, Koks- und Gipskohle für die Hüttenindustrie, Kalk- und Gipsgesteine oder artverwandte Mineralien weicher bis mittelharter Festigkeit sowie verschiedene Salze.



Hammermühle, Typ 1212

DIE ARBEITSWEISE

Das Aufgabematerial wird mittels verschiedener Fördersysteme über die ganze Breite verteilt und der Maschine zugeführt. Durch die hohe Geschwindigkeit der Schlägerköpfe wird ein geschlossener Schlagkreis gebildet. Das Material trifft von oben auf die Schlägerköpfe und wird auf dem Weg durch die Mühle zwischen Schlägerköpfen und Mahlwand hin- und hergeschleudert. Durch diesen sich mehrfach wiederholenden Prozess wird das Material auf die gewünschte Produktgröße zerkleinert.

Durch die am Rotor beweglich aufgehängten Schlägerarme ist die Hammermühle bei Eintritt von harten Fremdkörpern gegen Schäden unempfindlich. Die Schlägerköpfe sind Verschleißteile und können problemlos ausgewechselt werden. Die Einstellung der Mahlwand zum Rotorschlagkreis (Spaltweite) sowie die Rotorumfangsgeschwindigkeit (m/s) bestimmen im Wesentlichen den Zerkleinerungsgrad und die Endkornverteilung.



Rotorgröße 1600 Ø x 2800 mm Breite



Mahlwandausrüstung im oberen Bereich mit Mahlleisten und im unteren Bereich mit austauschbarem Rost zur Begrenzung des Überkorns

DIE BESONDERHEITEN

Der Rotor ist in einem Stück geschmiedet, die Aufnahmebohrungen für die Schlägerarme sind in einer Spezialvorrichtung angebracht. Durch gewichtsgleiches Auswiegen der jeweils gegenüberliegenden Schlägerarme und Schlägerköpfe wird ein unwuchtfreier Lauf erreicht. Die Schlägerarme sind aus hochwertigem Stahl geschmiedet und leicht auszuwechseln. Die Schlägerköpfe werden aus legiertem Stahl- oder Verbundguss hergestellt.

Hammermühlen werden so konstruiert, dass sie mit konstanter oder variabler Rotordrehzahl betrieben werden können. Inspektionsklappen und das aufklappbare Gehäuse stellen die Wartungsfreundlichkeit sicher.



Beheizung mit elektrischen Heizelementen

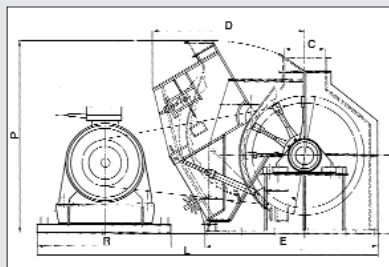


Beheizung durch Dampf oder Wärmeträgeröl

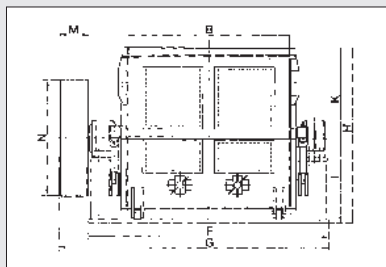
DIE BAUART

Bei der einläufigen Hammermühle (Typ 1211) können die Schlägerköpfe nach Abnutzung gewendet werden.

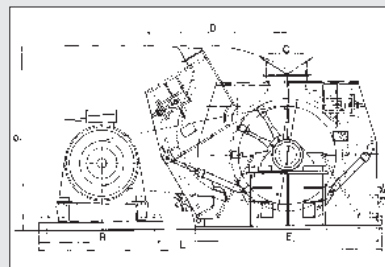
Bei der doppeläufigen Hammermühle (Typ 1212) ist eine umkehrbare Laufrichtung möglich, daher werden die Schlägerköpfe beidseitig genutzt.



Typ 1211 Querschnitt



Typ 1211/1212 Längsschnitt



Typ 1212 Querschnitt

TECHNISCHE ANGABEN HAUPTREIHEN TYP 1211/1212

Größe	Gewicht kg	A Rotor- Ø	B Rotor- breite	C*	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	R
1211/08-04	2160	800	400	300	1100	1300	950	1070	1200	550	650	2900	100	500	1400	800
1212/08-04	2550					1400						3000				
1211/08-06	2420	800	600	300	1100	1300	1150	1300	1200	550	650	2900	130	500	1400	800
1212/08-06	2850					1400						3000				
1211/08-08	2720	800	800	300	1100	1300	1350	1520	1200	550	650	3000	150	650	1400	900
1212/08-08	3200					1400						3200				
1211/08-10	2970	800	1000	300	1100	1300	1550	1750	1200	550	650	3200	180	650	1400	1000
1212/08-10	3500					1400						3400				
1211/10-06	3750	1000	600	350	1450	1700	1250	1450	1450	650	800	3500	170	850	1700	1000
1212/10-06	5000					1900						3750				
1211/10-08	4470	1000	800	350	1450	1700	1450	1650	1450	650	800	3500	180	850	1700	1200
1212/10-08	5500					1900						3750				
1211/10-10	5100	1000	1000	350	1450	1700	1650	1900	1450	650	800	3600	190	850	1700	1100
1212/10-10	6000					1900						3900				
1211/10-12	5530	1000	1200	350	1450	1700	1850	2060	1450	650	800	3600	200	850	1700	1100
1212/10-12	6500					1900						3900				
1211/12-10	6400	1200	1000	400	1800	1900	1750	1980	1700	750	950	3800	200	1000	2000	1100
1212/12-10	7500					2100						4100				
1211/12-12	7050	1200	1200	400	1800	1900	1950	2200	1700	750	950	3900	220	1000	2000	1200
1212/12-12	8000					2100						4300				
1211/12-14	7500	1200	1400	400	1800	1900	2150	2420	1700	750	950	3900	240	1000	2000	1200
1212/12-14	8500					2100						4300				
1211/14-14	9200	1400	1400	450	2150	2100	2200	2500	1900	850	1050	4200	280	1300	2300	1400
1212/14-14	10500					2300						4400				
1211/14-16	10500	1400	1600	450	2150	2100	2400	2730	1900	850	1050	4200	300	1300	2300	1400
1212/14-16	12000					2300						4400				
1211/16-16	14000	1600	1600	550	2600	2500	2500	2850	2200	1000	1200	4800	320	1500	2700	1600
1212/16-16	16000					2700						5000				
1211/16-18	16000	1600	1800	550	2600	2500	2700	3080	2200	1000	1200	4800	350	1500	2700	1600
1212/16-18	18500					2700						5000				
1211/18-18	20000	1800	1800	650	2800	2800	2950	3400	2500	1185	1315	5500	420	1600	3100	1850
1212/18-18	24000					3000						5800				
1211/18-20	22500	1800	2000	650	2800	2800	3150	3630	2500	1185	1315	5500	450	1600	3100	1850
1212/18-20	27000					3000						5800				
1211/18-22	26000	1800	2200	650	2800	2800	3350	3880	2500	1185	1315	5500	500	1600	3100	1850
1212/18-22	31000					3000						5800				
1211/18-24	29000	1800	2400	650	2800	2800	3550	4130	2500	1185	1315	5500	550	1600	3100	1850
1212/18-24	34500					3000						5800				
1211/18-25	30000	1800	2500	650	2800	2800	3650	4280	2500	1185	1315	5500	600	1600	3100	1850
1212/18-25	36000					3000						5800				
1211/18-28	32000	1800	2800	650	2800	2800	3950	4450	2500	1185	1315	5800	600	1600	3100	2000
1212/18-28	38000					3000						6000				
1211/20-20	35000	2000	2000	750	3000	3100	3350	3980	2800	1300	1500	6200	600	1800	3500	2000
1212/20-20	41000					3300						6500				
1211/20-22	38000	2000	2200	750	3000	3100	3550	4200	2800	1300	1500	6200	620	1800	3500	2000
1212/20-22	44500					3300						6500				
1211/20-24	39500	2000	2400	750	3000	3100	3750	4430	2800	1300	1500	6200	650	1800	3500	2000
1212/20-24	46000					3300						6500				
1211/20-26	41000	2000	2600	750	3000	3100	3950	4650	2800	1300	1500	6200	680	1800	3500	2000
1212/20-26	48500					3300						6500				

*variabel je nach Aufgabestückgröße

Weitere Baugrößen auf Anfrage. Alle Maßangaben und Leistungsdaten in diesem Prospekt sind Richtwerte. Änderungen vorbehalten.

DIE TYPENVIELFALT

Je nach Verwendung stehen verschiedene Maschinenausführungen bzw. Zusatzeinrichtungen zur Auswahl:

- **ein- und doppelläufige Hammermühle (reversierbar)**

Bei der reversierbaren Ausführung können die Schlägerköpfe durch Umkehrung der Laufrichtung beidseitig optimal ausgenutzt werden, ohne gewendet werden zu müssen. Mehrere verschiedene Antriebskonzepte stehen zur Auswahl. Die Hammermühlen können mit konstanter oder variabler Drehzahl betrieben werden.

- **mechanisch verstellbare Mahlwände**

Zum Ausgleich von Verschleiß und zur Erreichung der gewünschten Endkorngröße.

- **hydraulisch verstellbare Mahlwände**

Bei häufig wechselnder Aufgabenstellung in Abhängigkeit von Produktqualität und Kornverteilungskurve.

- **druckstoßfeste Ausführung des Gehäuses**

Für Anwendungen bei explosionsgefährdeten Produkten.

- **mit umlaufender Mahlbahn**

Bei sehr feuchten, zum Anbacken neigenden Produkten.

- **mit beheizten Mahlwänden (elektrisch, Dampf oder Wärmeträgeröl)**

Zur Verbesserung des Materialflusses bei zum Anbacken neigenden Materialien.

- **mit austauschbarem Rost**

Zur Begrenzung des Überkorns. Nicht geeignet bei feuchten, klebrigen und tonigen Aufgabematerialien.

- **zur Mahltrocknung**

Zur Reduzierung der Materialfeuchte bei gleichzeitiger Zerkleinerung im Durchlauf.

DIE VORTEILE

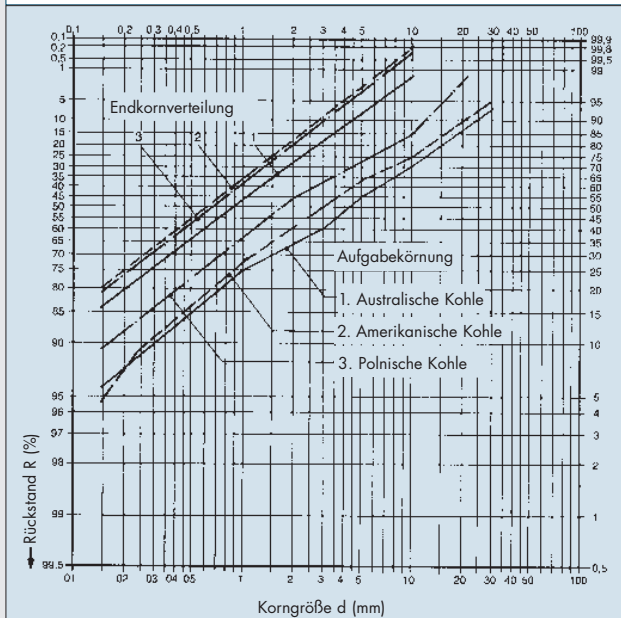
- hohe und konstante Durchsatzleistung
- hohe Verfügbarkeit
- lange Standzeiten
- einfacher Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen
- breites Einsatzspektrum
- großer Zerkleinerungsgrad

DIE EINSATZMÖGLICHKEITEN

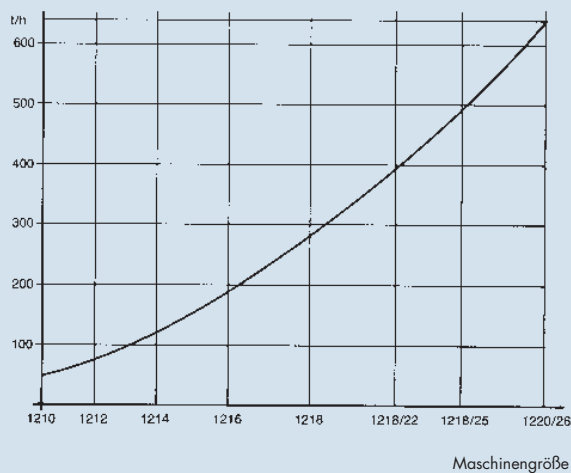
- | | |
|-----------------------|--|
| – Aufgabekorngröße: | bis ca. 300 mm |
| – Endkorngröße: | bis < 1 mm
je nach Produkt und
Aufgabengröße |
| – Durchsatzleistung: | bis 5000 t/h |
| – Zerkleinerungsgrad: | bis 1:30 |
| – Antriebsleistung: | bis 1800 kW |

KÖRNUNGS- UND LEISTUNGSDIAGRAMME AUS DER PRAXIS

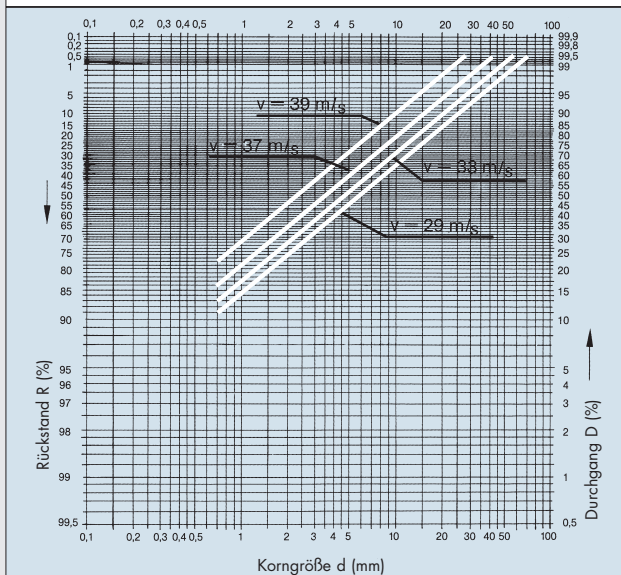
**ENDKORNVERTEILUNG BEI
UNTERSCHIEDLICHEN KOHLEQUALITÄTEN**



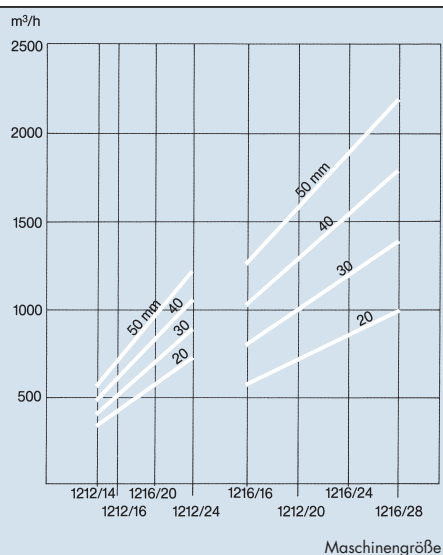
**DURCHSATZLEISTUNG BEI ZERKLEINERUNG
VON KOHLE AUF < 3 mm 80-90 %**



**ENDKORNVERTEILUNG BEI ZERKLEINERUNG VON KOHLE
BEI UNTERSCHIEDLICHEN ROTORUMFANGSGESCHWINDIGKEITEN**



**DURCHSATZLEISTUNG BEI UNTERSCHIEDLICHEN ENDKÖRNUNGEN
VON KOHLE**



AUBEMA
CRACKING THE HARDEST NUTS