



# vollrath

Dissolver  
**Perlmühlen**  
Mischer  
Rührwerke

## Anwendung

VOLLRATH-Perlmühlen Typ VMSM dienen zur Nassvermahlung von Suspensionen und Pigmentpasten und haben sich insbesondere in der Farben- und Lackindustrie bewährt.

## Prinzip

Das Prinzip der Perlmühle besteht darin, dass eine Mahlwelle, die mit Mahlscheiben bestückt ist, in einem feststehenden Mahltopf rotiert. Der Raum zwischen Welle und Topf wird mit Perlen gefüllt. Eine Pumpe fördert das Mahlgut kontinuierlich durch den Mahltopf, während die Mahlwelle rotiert und so die Mahlleistung in das Gemisch aus Perlen und Mahlgut einbringt. Am Auslauf des Mahltopfes werden die Perlen durch ein Spaltsieb abgetrennt.



## Hohe Leistung

Die hohe Leistungsdichte der VOLLRATH-Perlmühle kommt durch die einzigartige Ausführung des Mahltopfes zustande, der eine quadratische Form mit abgerundeten Ecken hat. Durch die eckige Form des Mahltopfes und spezielle Mahlscheiben wird ein sehr großes Drehmoment von der Mahlwelle über die Perlen auf den Mahltopf übertragen, wodurch die Turbulenz im Mahlgut/Perlengemisch und die effektive Mahlleistung sehr hoch ist.



## Frequenzumformerbetrieb / Regelung

Die Antriebe der Mahlwelle und Mahlgutpumpe sind mit Frequenzumformer ausgeführt. Durch die Drehzahlregelung der Mahlwelle kann die Intensität der Vermahlung abhängig von den Produkteigenschaften stark beeinflusst werden. Das Anfahren der Mühle erfolgt durch den Frequenzumformer problemlos, mit dem 1,5-fachen Drehmoment des Antriebsmotors. Beim Spülen ist der Verschleiß in der Mahlkammer bei niedriger Mahllwellendrehzahl minimal.

Das Mahlgut wird mit einer Zahnradpumpe durch den Mahltopf gefördert. Die Pumpendrehzahl, die 1:15 geregelt wird, ist ein Maß für die Verweilzeit des Mahlgutes in der Mahlkammer.

Reicht „ein Gang über eine Mahlkammer“ nicht aus gibt es drei Möglichkeiten:

- ein zweiter oder dritter Mahlgang
- Kreismahlung
- Doppelkammer-Perlmühle

## Kreismahlung

Bei diesem Mahlverfahren wird Mahlgut aus einem Vorlagebehälter abgepumpt und solange über eine Mahlkammer zurück in den gleichen Vorlagebehälter gefahren, bis die gewünschte Endfeinheit erreicht ist. Das Mahlgut im Vorlagebehälter wird dabei kontinuierlich gerührt, damit es stets homogen ist. Die Einkammer-Perlmühle Typ VMSM 1/.. B wird zur „Kreismahlung“ eingesetzt. Das reichlich dimensionierte Spaltsieb zur Perlenabtrennung gewährleistet große Volumenströme.



Spaltsieb

## Doppelkammer-Perlmühle

Reicht der Gang durch eine Mahlkammer nicht aus, so empfehlen wir für die Großchargenfertigung eine Doppelkammer-Perlmühle! Bei dieser Mühle sind zwei Mahltöpfe hintereinander geschaltet. In der Regel wird die erste Kammer häufig zur Grobvermahlung mit größeren Perlen und die zweite Kammer zur Feinvermahlung mit kleineren Perlen gefüllt. Bei sehr schwierigen Produkten können auch 3-4 Mahlkammern hintereinander gefahren werden.

## Technikum und Versuch

Das VOLLRATH-Technikum steht für Versuche kostenlos nach Vereinbarung zur Verfügung. Denn für eine maximale Leistung kann eine Rezepturanpassung entscheidend sein.

## Explosionsschutz (ATEX)

Explosionsschutz nach der neuen EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX) ist bei VOLLRATH-Perlmühlen Standard.

## Robuste Ausführung und Service

Die VOLLRATH-Perlmühle ist robust gebaut und in der Lebensdauer optimiert. Die Abdichtung der Mahlwelle(n) erfolgt durch hochwertige, doppelt wirkende Gleitringdichtungen. Verschleißteile und Austausch-Gleitringdichtungen sind abrufbereit und ein exzellenter Service ist gewährleistet.



## Einkammer-Perlmühlen

Typ	Mahltopf ca. l	Leistung kW	Durchsatz ca. l/h
VMSM 1/ 2 A FU	1 x 2	2,2	8- 50
VMSM 1/ 8 B FU	1 x 8	11	30- 200
VMSM 1/15 B FU	1 x 15	15	60- 400
VMSM 1/30 B FU	1 x 30	30	120- 800
VMSM 1/60 B FU	1 x 60	45	240-1400



## Doppelkammer-Perlmühlen

Typ	Mahltopf ca. l	Leistung kW	Durchsatz ca. l/h
VMSM 2/ 2 A FU	2 x 2	4	16- 100
VMSM 2/ 8 B FU	2 x 8	18,5	60- 400
VMSM 2/15 B FU	2 x 15	30	120- 800
VMSM 2/30 B FU	2 x 30	55	240-1600
VMSM 2/60 B FU	2 x 60	90	480-2800

# vollrath

Dissolver  
**Perlmühlen**  
Mischer  
Rührwerke

---

**PAUL VOLLRATH GMBH & CO. KG**

Max-Planck-Straße 13 · 50354 Hürth  
Tel. 0 22 33/79 89-0 · Fax 0 22 33/79 89-39  
info@vollrath-huerth.de · www.vollrath-huerth.de