



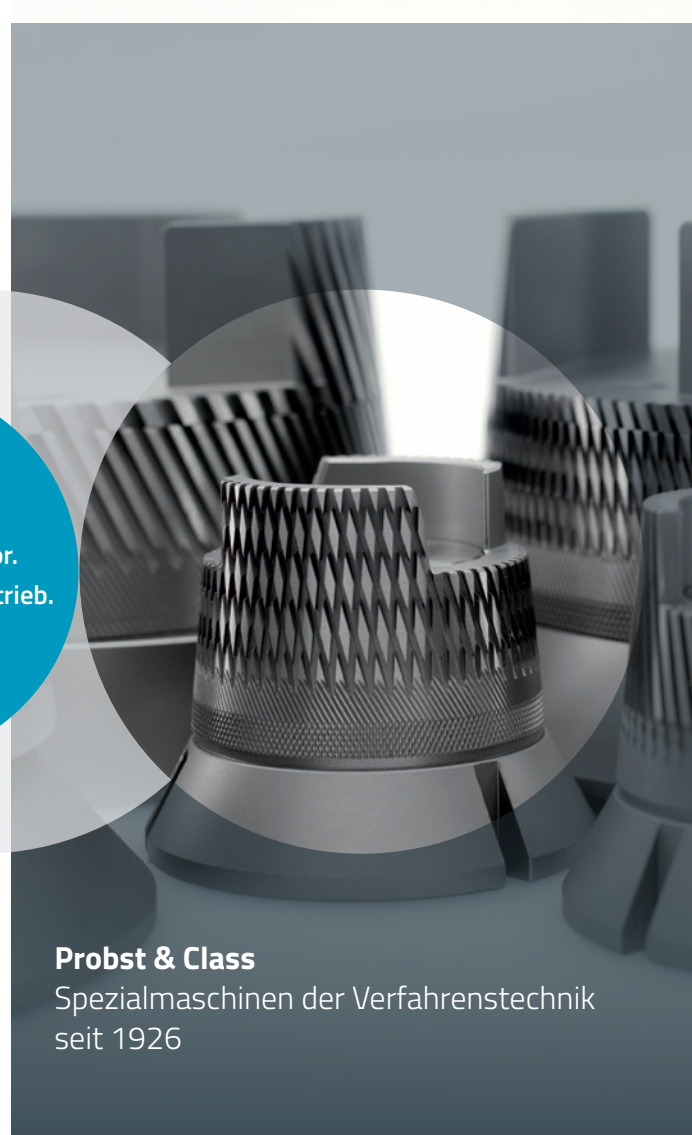
**Probst & Class**

invented and built to last

# Kolloidmühle Bauform 0



Vertikal.  
Geschlossener Motor.  
Inline- und Batchbetrieb.  
7 Baugrößen.



**Probst & Class**

Spezialmaschinen der Verfahrenstechnik  
seit 1926



MADE IN GERMANY

# Probst & Class Kolloidmühlen

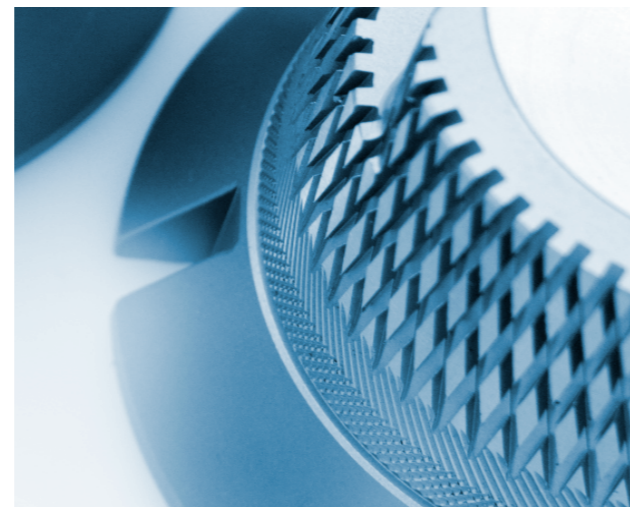
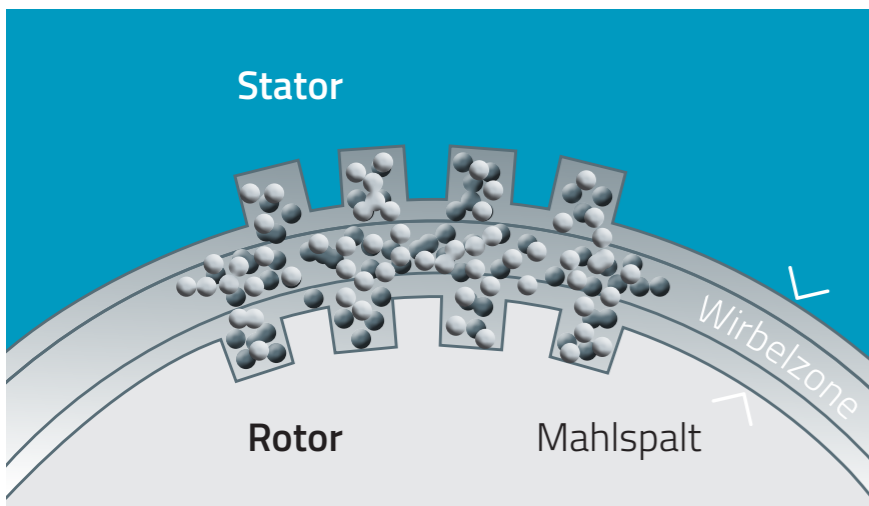
**Invented and built to last:** PUC – seit über 90 Jahren Synonym für Kolloidmühlen

PUC Kolloidmühlen haben einen breiten Anwendungsbereich. Sie werden immer dann eingesetzt, wenn Substanzen präzise und mit reproduzierbarem Ergebnis vermahlen und gleichmäßig vermischt werden sollen. Im Mahlwerk der Kolloidmühle wirken hydraulische und mechanische Schneid-, Prall-, Quetsch-, Reib- und Scherkräfte.

In einem, zwischen Stator und Rotor durch axiales Verstellen des Stators stufenlos einstellbaren Ringspalt werden die Phasen hochpräzise vermahlen und vermischt. Die Partikel werden feinst aufgeschlossen. Die meisten Ausgangsprodukte und auch Aggregate und Agglomerate können in einem Durchgang verarbeitet werden. Rotor-Stator-Drehwerk und Antriebsmotor werden präzise auf die zu verarbeitenden Produkte abgestimmt.

PUC-Kolloidmühlen werden in vielen Prozessen der Industrie zur Verarbeitung organischer und anorganischer Stoffe eingesetzt. Je nach Anwendungsprozess, Einsatzort, Ausgangsmaterialien und gewünschtem Feinheitsgrad bietet Probst & Class geeignete Bauformen an.

## Konstruktionsprinzip



Das Prinzip der PUC-Kolloidmühle basiert auf einem Rotor/Stator System. In einem auf das zu verarbeitende Produkt abgestimmten und entsprechend verzahnten Stator dreht ein ebenfalls speziell verzahnter Rotor. Durch die voneinander abweichende Konizität der verzahnten Kegelflächen entsteht ein in Flußrichtung zum Austrittsquerschnitt hin enger werdender Ringspalt.

# Kolloidmühle Bauform O

Die PUC-Kolloidmühlen der Bauform O haben einen komplett geschlossenen Motor. Sie werden ausschließlich vertikal betrieben. Die Produktzufuhr kann sowohl über verschiedene, dem Prozess angepasste Trichter als auch über eine direkt angeflanschte Rohrleitung erfolgen.



**PUC 100-180**  
Leistung: 5,5 - 45 kW  
für die Produktion

**PUC 60**  
Leistung: 2,2 kW  
für Laboranwendungen

## Prozesse

- desagglomerieren
- dispargieren
- emulgieren
- feinstzerkleinern
- homogenisieren
- lösen
- mischen
- nassmahlen



## Motor/Antrieb

Als Antriebsaggregate werden für die Kolloidmühle Bauform O Drehstrommotoren in Spezialausführung verwendet. Die Motoren sind oberflächengekühlt und mit Feuchtschutzisolation (IP55) und Kaltleiter versehen. Die Motoren sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter geeignet. Sie sind für alle Spannungen, Frequenzen und Schutzarten lieferbar. Unsere Motoren werden standardmäßig in IE3 angeboten.

## Dichtungen

Alle Maschinen können mit verschiedenen einfach und doppelt wirkenden Gleitringdichtungen sowie mit Lippendichtung (PTFE) nach FDA geliefert werden. Die Dichtung ist in einem für alle Typen und Baugrößen in den Außenabmessungen identischen Dichtungsträger integriert. Dadurch ist die Montage der Dichtung sowie die mögliche spätere Austauschbarkeit auf ein anderes Dichtungssystem problemlos möglich.

Typ	Konstruktionsmerkmale	Druckbereich (in bar)
RD Standard	Wellendichtung mit Dichtlippe	bis 3
GLEN-GK	Gleitringdichtung einfachwirkend, gekapselt, mit druckloser Kühlung und Reinigungsanschluss	bis 16
GLEN-G	Gleitringdichtung einfachwirkend, gekapselt mit Produktkühlung	bis 16
GLDN-F	Gleitringdichtung doppeltwirkend (Sperrdrucksystem erforderlich)	bis 16

## Werkstoff

Produktberührende Bauteile werden aus hochwertigem rostfreiem Edelstahl gefertigt.

➤ DIN 1.4301 (AISI 304) und DIN 1.4404 (AISI316L)

Speziell für die Verarbeitung von abrasiven Stoffen und für die besonders beanspruchten Teile (Stator/Rotor) wird gehärteter und oberflächenbehandelter Chromstahl eingesetzt.

## Baugrößen Bauform O

Die Bauform O fertigen wir in sieben Standardgrößen, die, je nach Maschinenkonfiguration und Viskosität, zwischen ca. 150 und 34.000 l/h verarbeiten. Das Mahlwerk wird an den jeweiligen Prozess angepasst. Hierfür stehen ebenfalls serienmäßig gefertigte Stator-Rotor-Kombinationen zur Verfügung. Für Sonderfälle können wir auch Speziallösungen anbieten.

Anwendung	Typ	Leistung in kW	Abmessung in mm			Durchsatz in l/h* bei Viskosität in cP**				
			Länge	Breite	Höhe	~100	~1.000	~5.000	~50.000	~80.000
Labor	PUC 60	2,2	980	330	1070 (1300)	400	300	250	200	150
Produktion	PUC 100	5,5 / 7,5	400	425	814	2.300	1.500	1.300	700	500
Produktion	PUC 120	7,5	400	425	814	4.000	3.000	1.800	1.300	1.000
Produktion	PUC 130	11	475	500	949	6.000	3.500	2.000	1.800	1.300
Produktion	PUC 150	18,5	475	500	953	12.000	6.500	3.500	2.800	2.300
Produktion	PUC 160	22	475	500	953	16.000	8.000	4.300	4.000	2.800
Produktion	PUC 180	37	510	535	1070	23.000	11.000	6.000	5.500	4.000
Großproduktion	PUC 220	45	1705	632	1024	34.000	16.500	10.000	9.000	6.500

\* Durchsatz bei mittlerem Mahlspace mit Austragsteller (mit Flügelrad ca. Faktor 2). Angegeben sind unverbindliche Richtwerte die vom Fördermedium und Mahlspace abhängen. Unsere Techniker legen die Maschine für Ihren speziellen Anwendungsfall optimiert aus.

\*\* Erläuterung zu Viskosität in cP: ~100 = dünnflüssig / ~1.000 = leicht viskos / ~5.000 = viskos / ~50.000 = leicht pastös / ~80.000 = pastös

## Optionen

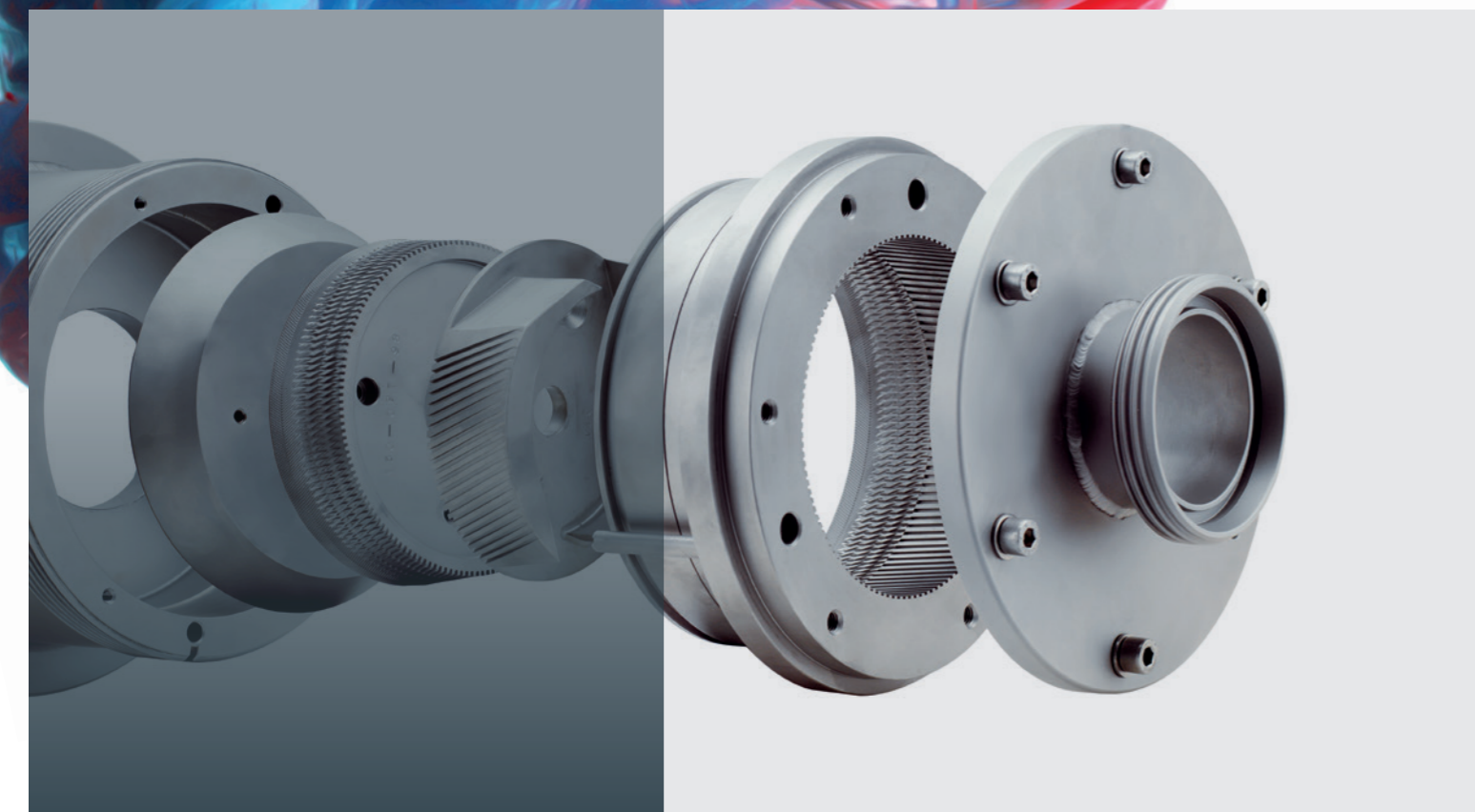
Für die Mühlen von Probst & Class sind Optionen und Zubehör erhältlich, mit denen flexibel auf besondere Bedürfnisse hinsichtlich Einsatzfeld und Einbausituation reagiert werden kann:

- Optionale Mahlsätze
- Mehrere Materialausführungen
- Umpumpvorrichtung für mehrfache Förderung durch das Mahlwerk
- Maschinengehäuse beheiz-/kühlbar
- Pharma-Ausführung
- ATEX-konforme Ausführung
- Trichter (40l + 80 l, Edelstahl DIN 1.4301)
- Elektronische Mahlspaceanzeige
- Mahlspaceanzeige über Skalenring
- Sterilisierbare Ausführung
- Pumpe für Zuführung und Austrag
- Zuführschnecke mit Regelgetriebe
- Grundrahmen
- Fahrbare Ausführung
- Frequenzumrichter
- Motoren für verschiedene Spannungen und Frequenzen in IE3-Norm

# Vorteile

## Probst & Class Kolloidmühlen

- Extrem robust und langlebig
- Jahrzehntelange Ersatzteilversorgung
- Jederzeit reproduzierbare Ergebnisse in Bezug auf die Partikel- oder Tröpfchengröße und Kornverteilung
- Minimale Wartung, einfache Montage und Reinigung
- Während des Betriebs stufenlos einstellbar
- Auf andere Mahlsätze umrüstbar



# Services

## After-Sales-Service

Unsere Servicetechniker betreuen Sie aus der Ferne und vor Ort bei allen Fragen zu Maschinen und Anlagen von Probst & Class. Die kontinuierliche Verfügbarkeit Ihrer Maschinen ist uns genauso wichtig wie Ihnen – denn PUC steht seit 1926 für Qualität, auf die man sich verlassen können muss.

Zu den Gründen, eine Maschine von Probst & Class zu kaufen, gehören unter anderem deren Haltbarkeit und die Fähigkeit unserer Fachleute, sie exakt auf Ihren Bedarf auszurichten.

Beides soll auch lange nach der Investition Bestand haben. Deswegen ist unser Team auch nach der Lieferung jederzeit für Sie verfügbar.

### After-Sales-Services, die Sie erwarten können:

- Schulungen zur Bedienung, Pflege und Wartung
- Umbau für andere Verfahren
- Aktualisierung, Retrofitting
- Ersatzteillieferung und Reparatur
- Gewährleistungs-Bearbeitung

## Technikum

### Vom Labor in die Produktion.

Sie wissen, wie Ihr Produkt aussehen muss. Aber wissen Sie auch schon, wie die Maschine aussehen muss, mit der Sie es herstellen? Lassen Sie sich dabei von uns unterstützen!

In unserem Technikum finden wir die perfekte Lösung für Ihr Verfahren – egal, in welchem Maßstab Sie später produzieren. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, um die Anforderungen zu besprechen. Gerne machen wir auch erste Tests mit von Ihnen zur Verfügung gestellten Rohmaterialien.

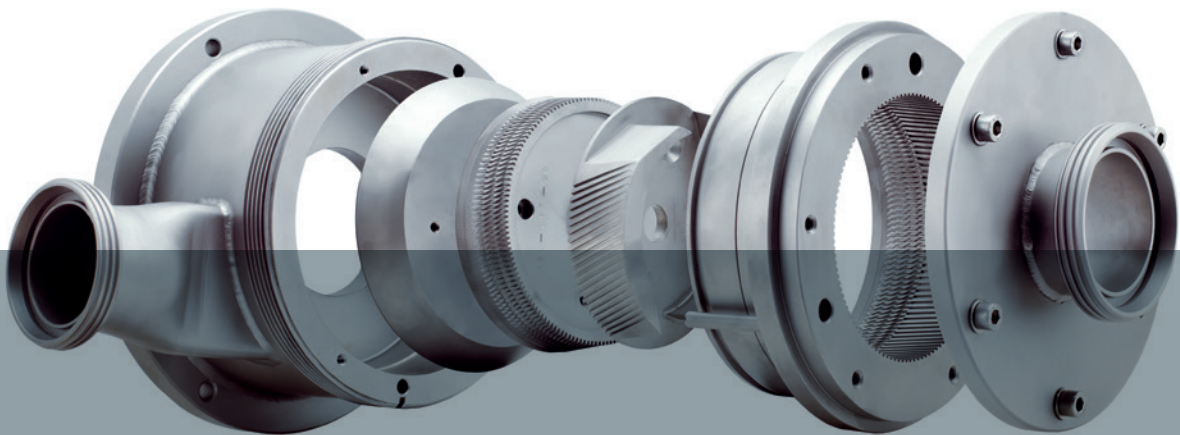
Und oft sind wir, dank 90-jähriger Erfahrung, schon beim ersten Versuch ganz nah an Ihrem Qualitätsziel.





## Probst & Class

invented and built to last



### Probst & Class

Spezialmaschinen der Verfahrenstechnik  
seit 1926

Probst & Class GmbH & Co. KG  
Industriestraße 28  
76437 Rastatt

Postfach 2053  
76410 Rastatt

Telefon +49 (0) 72 22 / 90 79 - 0  
Fax +49 (0) 72 22 / 8 12 74

[info@probst-class.com](mailto:info@probst-class.com)  
[www.probst-class.com](http://www.probst-class.com)



MADE IN  
**GERMANY**