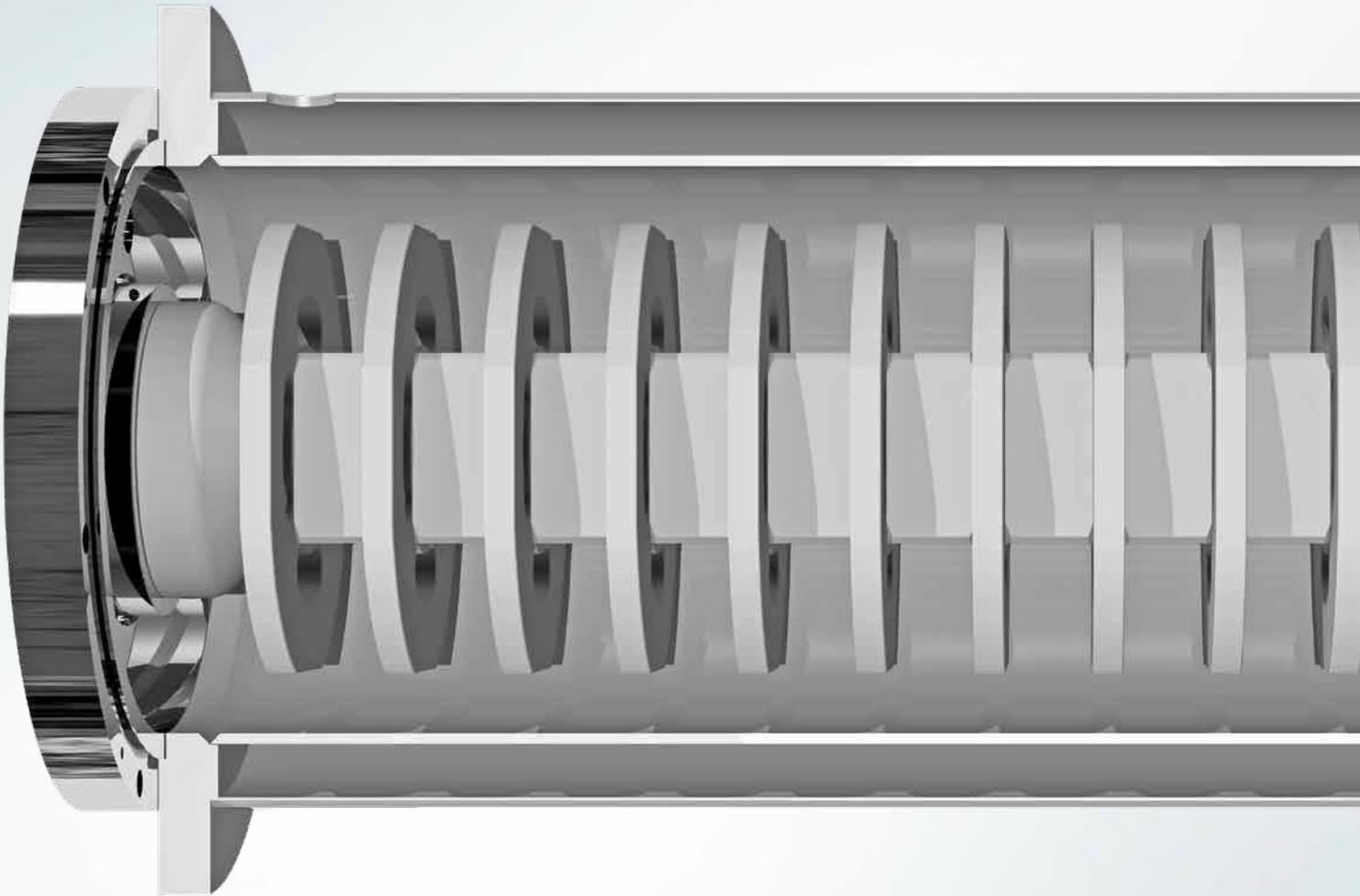


NETZSCH

Proven Excellence.



Mahlsystem *DISCUS INTENSIVE*

Neue Innovation + bewährte Technologie = verbesserte Qualität und Produktivität

Mahlsystem *DISCUS INTENSIVE*



Anwendungsbereiche

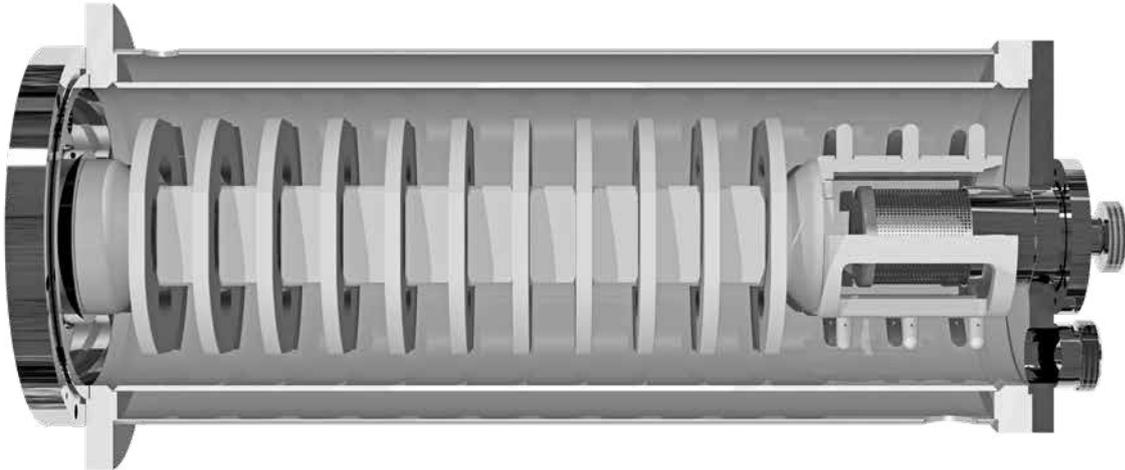
- Druckfarben
- Lacke
- Farbpigmente
- Textilfarbstoffe
- Magnetische Beschichtungen
- Papierbeschichtungen
- Füllstoffe
- Pestizide
- Erze
- Mineralien
- Technische und Gebrauchskeramik
- Keramische Massen und Glasuren
- Pharmazeutika
- Kosmetika
- Zellaufschluss in der Biotechnologie

Bewährte Technologie

NETZSCH steht für Kompetenz im Bereich Mahltechnologie und erfüllt anspruchsvolle Kundenbedürfnisse. Als einziges Unternehmen bieten wir Korb-, Stift-, Kreislauf- und Passagenmühlen. Seit mehr als 50 Jahren bauen wir horizontale Scheibenmühlen, über 4 200 Maschinen sind global im Einsatz. Als einziger Hersteller weltweit produzieren wir diese ab einer Größe von 1 l bis 15 000 l und 3 kW bis 4 000 kW.

Bereits mit der Einführung der neuen Scheibengeometrie *TETRA*NEX/*TETRA*NEX+ wurde eine signifikante Effizienzsteigerung des Mahlsystems erreicht. Jetzt wurde das Mahlsystem erneut verbessert.

In unserer langen Firmengeschichte - geprägt von Ideen und Patenten - setzt die Entwicklung des *DISCUS INTENSIVE* Rotors erneut einen Meilenstein.



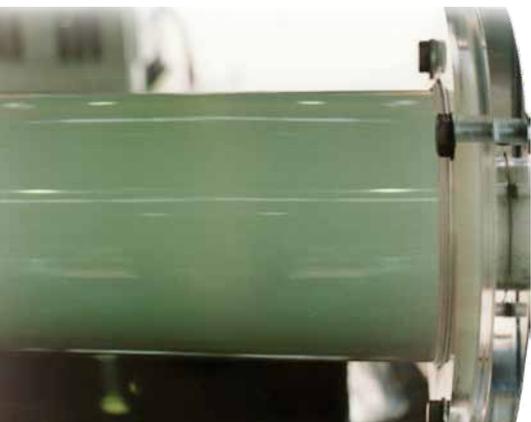
Ihre Vorteile

- **Höchste Produktivität**
 - Niedriger spezifischer Energiebedarf
 - Wesentlich engere Verweilzeitverteilung
 - Hoch effizientes Mahlkörpertrennsystem
 - Sicheres Scale-up
- **Optimale Produktkühlung durch ein Mahlbehälterinnenrohr aus NETZSCH-CERAM C**
- **Effiziente Rezirkulation möglich**
 - Höchste Durchsatzleitungen

Alle Vorteile im Überblick

Mehr Kapazität – Mehr Mahlkugeln

Das hocheffiziente, dynamische Zentrifugaltrennsystem ermöglicht den Einsatz von Mahlkörpern unterschiedlicher Dichte und Größe je nach Aufgabenstellung. Darüber hinaus können Mahlkörper mit einem Durchmesser ab 0,3 mm verwendet werden. Das Trennsystem stellt sicher, dass die Mühle auch bei Produkten mit schwierigen rheologischen Eigenschaften weit unterhalb des kritischen Punktes der Mahlkörperkompression betrieben werden kann.

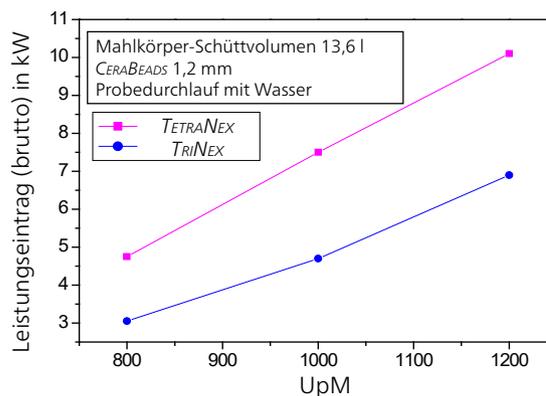


Ihre Vorteile

- Einsatz kleinster Mahlkörper, auch bei hohen Produktviskositäten und Durchsatzleistungen
- Hohe Betriebssicherheit und verlängerte Lebensdauer

Erhöhter Leistungseintrag

Das *DISCUS INTENSIVE* Mahlsystem optimiert die Bewegungen der Mahlkörper, wodurch der Leistungseintrag, die Durchsatz- und die Mahlleistung gesteigert werden.

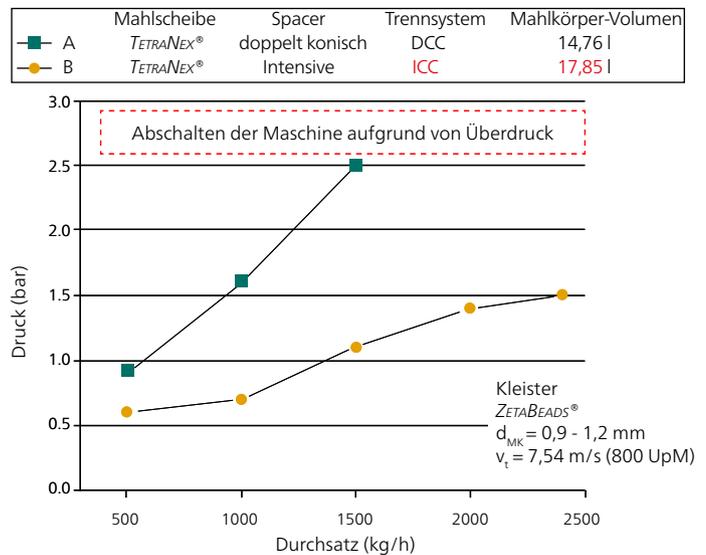


Bewährtes Konzept

Der *DISCUS INTENSIVE* Rotor ist die neueste Entwicklung der Mahltechnik. Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung in Forschung und Entwicklung, wurde der neue *DISCUS INTENSIVE* Rotor entwickelt, der erneut in Abtrennung, Durchfluss und Mahlleistung überzeugt.

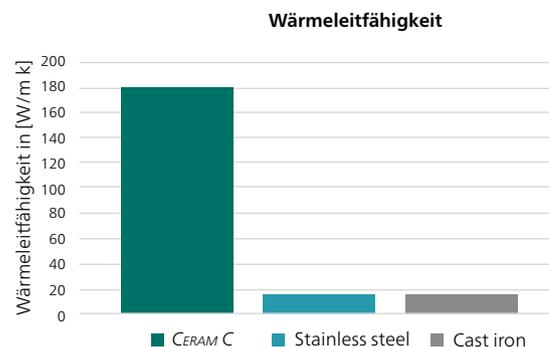
Erhöhte Durchflussleistung

Der *DISCUS INTENSIVE* Rotor ermöglicht deutlich höhere Durchsätze ohne den maximalen Druck zu erreichen, wodurch auch hoch viskose Produkte verarbeitet werden können. Zudem wird eine effektive Zirkulation für Produkte mit hohen spezifischen Energiebedarf von 100 kWh/t und mehr ermöglicht.



Stets gut gekühlt

Die Verwendung modernster Hochleistungskeramik mit hoher Wärmeleitfähigkeit steigert die Kühlleistung des Mahlbehälters. Zudem ist diese wesentlich verschleißfester als Stahl und erhöht dadurch die Standzeit der Behälter um ein Vielfaches.



Verbessert Qualität & Produktivität

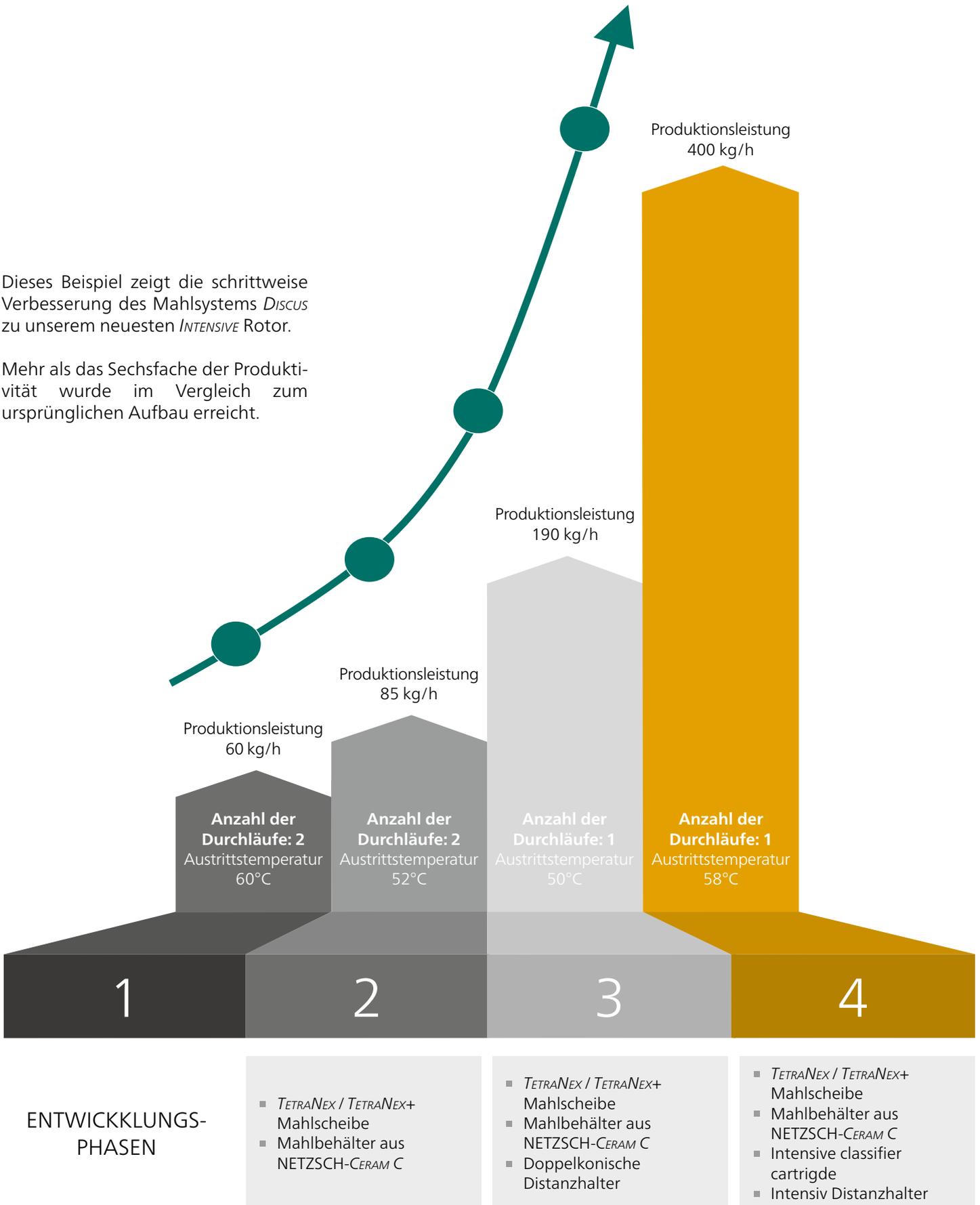
Beispiel: Farbe auf Wasserbasis

Diese Erfolgsgeschichte basiert auf der vertrauensvollen Zusammenarbeit mit einem deutschen Kunden, der seit Anfang der 90er Jahre eine LME 20 in der Standardversion für seine Produktion einsetzt. Sie zeigt die kontinuierliche Verbesserung der Scheibenmühle.

- 1 Der Kunde hatte eine Lagerbeständigkeit von mindestens einem Jahr zu garantieren, wodurch eine zweite Passage notwendig war. Durch den Wechsel auf *TETRA*NEX/*TETRA*NEX+ und das konventionelle Trennsystem konnte die Produktivität um 50% auf 60 kg/h bei zwei Durchläufen erhöht werden. Die Produktivität wurde durch die Produktaustrittstemperatur beschränkt.
- 2 Deshalb wurde das Material des Mahlbehälters in NETZSCH *CERAM* C getauscht. So konnte die Rührwerksgeschwindigkeit erhöht werden, ohne die maximale Temperatur zu erreichen. Die Produktionsrate konnte dadurch um weitere 40% auf 85 kg/h gesteigert werden. Dennoch war ein zweiter Durchlauf nötig.
- 3 Durch den Einsatz von doppelkonischen Distanzhaltern konnte die Durchsatzleistung auf das 4-6-fache auf 190 kg/h gesteigert werden.
- 4 Durch die erneute Verbesserung der Mahlkörperabtrennung und der vollständigen Nutzung des Mahlbehälters als Prozesszone, konnte eine weitere signifikante Erhöhung der Produktionsrate auf 400 kg/h bei **einem Durchlauf** erreicht werden.

Dieses Beispiel zeigt die schrittweise Verbesserung des Mahlsystems *DISCUS* zu unserem neuesten *INTENSIVE* Rotor.

Mehr als das Sechsfache der Produktivität wurde im Vergleich zum ursprünglichen Aufbau erreicht.



Verbessert Qualität & Produktivität

Beispiel: Farbpasten

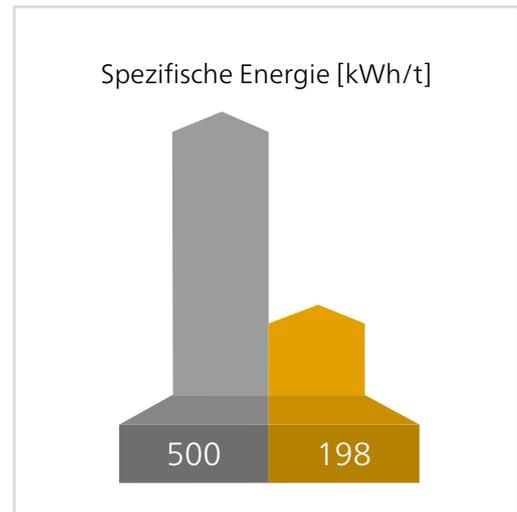
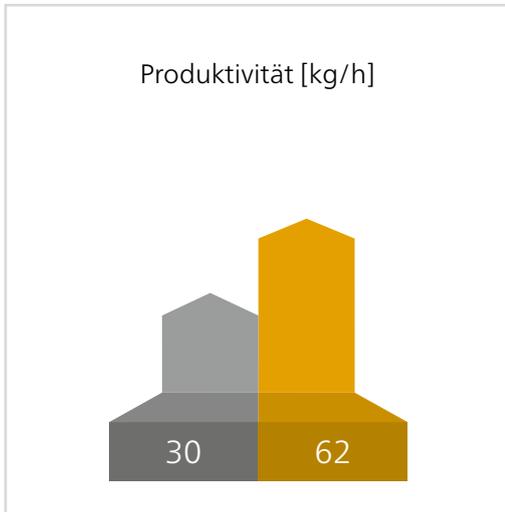
Dieses Beispiel ist von einem Kunden in Deutschland, der Farbpasten für Farben herstellt.

In der Grafik sind die Ergebnisse für 4 verschiedene Produkte dargestellt. Die Produktivitätssteigerung der Produkte liegt im Bereich von 40% bis über 100%.

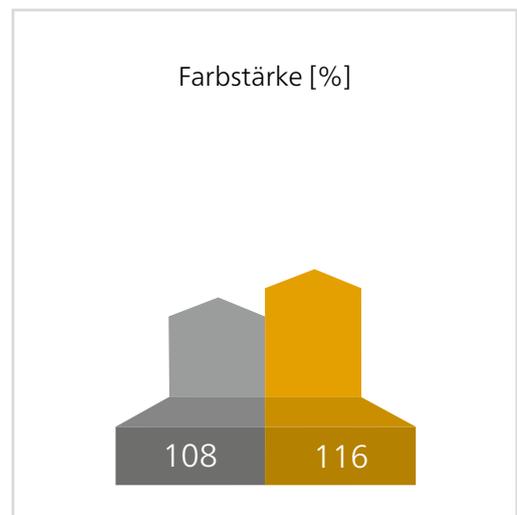
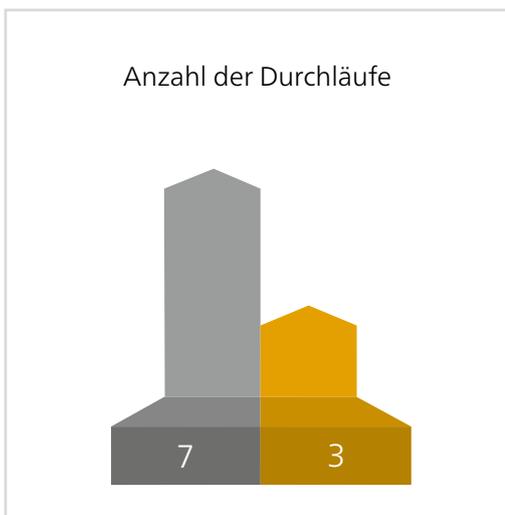
Produkt		1	2	3	4
Produktivität [kg/h]	konventionelles System	38	96	60,6	30
	<i>DISCUS INTENSIVE</i>	61	138	84	62
Spezifische Energie [kWh/t]	konventionelles System	371	148	215	500
	<i>DISCUS INTENSIVE</i>	270	135	180	198



Testergebnisse für Produkt 4 im Detail



Die Erhöhung der Produktivität ist ein Ergebnis der Reduzierung der Durchgänge von 7 auf 3. Dies führt zu einer Reduktion des Energiebedarfs von 500 kWh/t auf 198 kWh/t bei gleichzeitiger Erhöhung der Farbstärke des Mahlguts von 108% auf 116%. Die Erhöhung der Produktivität ist auch höher, wenn wir die Farbstärke mit einbeziehen



Baugrößen - vom Labor bis zur Großproduktion

	Mahlraumvolumen [l]	Ansatzgröße [l]	Antriebsleistung [kW]	Typische Durchsatzleistung [kg/h]*
LABSTAR	0,95	1,5 - 5	3	5 - 50
DISCUS 4	4	20 - 150	7,5	14 - 140
DISCUS 15	14	50 - 450	22	35 - 350
DISCUS 30	27	100 - 700	22 / 30	70 - 700
DISCUS 60	57	200 - 1 500	45 / 55	135 - 1 350
DISCUS 150	150	500 - 3 500	55 / 75	310 - 3 100
DISCUS 200	220	600 - 4 000	75 / 90	380 - 3 800
DISCUS 300	320	800 - 5 000	110 / 132	560 - 5 600
DISCUS 500	510	1 500 - 10 000	160 / 200	850 - 8 500
DISCUS 1000	1 040	> 2 500	355 / 400	1 400 - 14 000
DISCUS 1200	1 170	> 2 500	400	1 400 - 14 000

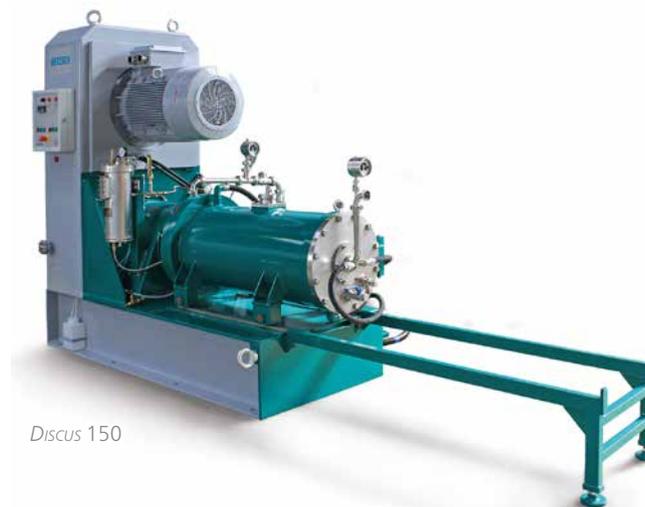
*in Abhängigkeit von Viskosität, Mahlkörper und Pumpenausführung



LABSTAR



Discus 30



Discus 150

Materialauswahl

Um den Anforderungen der unterschiedlichsten Produkte gerecht zu werden und die Produktverträglichkeit zu gewährleisten, bieten wir Mahlbehälter und Rührwellen aus unterschiedlichen Werkstoffen an. Die Anpassung der Werkstoffausführung des Mahlsystems an die Produkteigenschaften ermöglicht einen verschleißarmen Betrieb der Mühle. Eine Kontamination des Produktes wird dadurch vermieden. Dies führt zu einer enormen Ausweitung der Einsatzmöglichkeiten der Maschine.

Ihre Vorteile

- Für jede Produkthanforderung gibt es einen geeigneten Mahlraumwerkstoff
- Auswahlkriterien: Lösemittelbeständigkeit, Temperaturempfindlichkeit des Produktes und Verschleißfestigkeit oder kontaminationsarme Verarbeitung
- Minimale Wartungskosten

Auswahl an Mahlraumwerkstoffen:

- Hartguss
- Verschleißfester Stahl
- Edelstahl
- NETZSCH-CERAM Z
- NETZSCH-CERAM C
- NElast
- Gummi



Discus 1200

Die inhabergeführte NETZSCH Gruppe ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen, das sich auf den Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau spezialisiert hat.

Unter der Führung der Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG besteht das Unternehmen aus den drei Geschäftsbereichen Analysieren & Prüfen, Mahlen & Dispergieren sowie Pumpen & Systeme, die branchen- und produktorientiert ausgerichtet sind. Ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gewährleistet Kundennähe und kompetenten Service seit 1873.

Proven Excellence.

Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren – weltweit führende Mahltechnologie

NETZSCH-Feinmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Trockenmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Vakumix | Deutschland
NETZSCH Lohnmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Feinmahltechnik Polska | Polen
NETZSCH Mastermix | Großbritannien
NETZSCH Broyage | Frankreich

NETZSCH España | Spanien
NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indien
NETZSCH Tula | Russland
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Türkei
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasilien

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com



NETZSCH®

www.netzsch.com