



Kryogene Zerkleinerung

Klassisch und innovativ

Geöffnete Kühlschnecke



Unsere Expertise reicht von der Versuchsmahlung über Produktanalysen bis hin zu Machbarkeitsstudien und dem Bau kundenspezifischer Mahlanlagen.«

Maßgeschneiderte pulverförmige Feststoffe

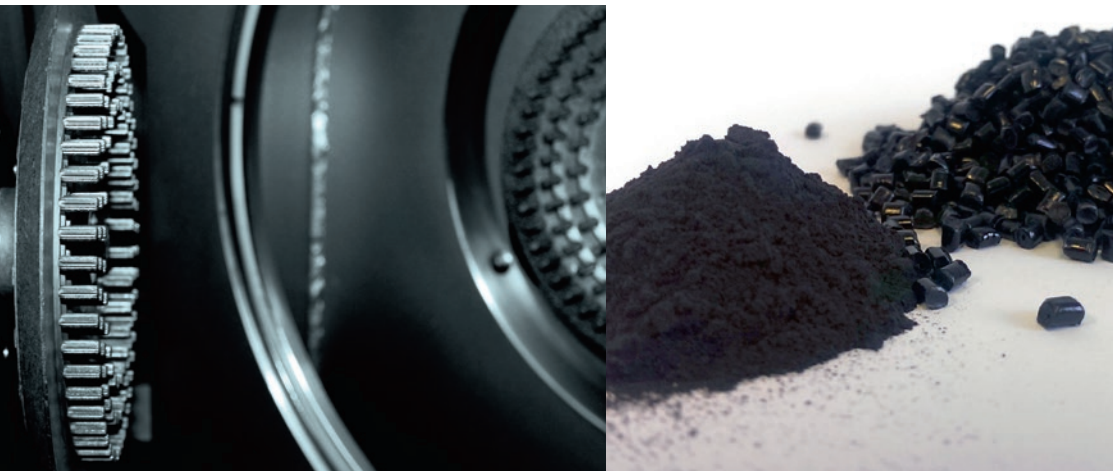
Der Markt für maßgeschneiderte pulverförmige Feststoffe mit definierten Korngrößenverteilungen wächst stetig. Temperaturempfindliche, viskoelastische und faserige Materialien können aber nur mit erheblichem Energie- und Kostenaufwand zerkleinert werden.

Innovative Kältetechnik bietet hier die passende Lösung.

Ergänzt wird die kryogene Zerkleinerung durch ein Partikeltechnikum, das u. a. einen SLS-Versuchsstand enthält, mit dem kostengünstig die Eignung der Pulver für das Selektive Lasersintern (SLS) untersucht werden kann.

Branchen

- Kunststoffverarbeitende Industrie
- Chemische Industrie
- Recyclingwirtschaft
- Lebensmittelindustrie



links:
Stiftmühle

rechts:
Kunststoffpulver und -granulat

Technologische Spezifikationen

- Materialkühlung bis zu -196 °C
- Durchsatz bis 200 kg/h
- Zerkleinerungsmaschinen:
 - Wirbelstrommühlen
 - Stiftmühlen
 - Kugelmühle (Labormaßstab)
 - Zentrifugalmühle (Labormaßstab)
- Vorzerkleinerung: Schneidmühlen
- Kältetechnik:
 - Flüssigstickstoffkühler (500 kg LN₂/h)
 - 6 t-Stickstofftank
- Klassiertechnik: Schwingsieb, Taumelsieb, Luftstrahlsieb, Rüttelsieb (Labormaßstab)
- Konfektionierung: Mischer, Pelletpresse, Extruder
- Messtechnik: Schüttgewicht, Stampfdichte, Abrieb, Pellethärte, spezifische Oberfläche nach BET, Thermoanalyse und -gravimetrie, Partikelgrößenanalyse
- Weiterverarbeitung: Compoundierung, Lasersintern

Unser Service

- Versuchsmahlung und Musterproduktion von Chargen bis zu 3 t
- Probenvorbereitung
- Produktanalyse
- Klassierung
- Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudien zur kryogenen Zerkleinerung (inkl. Verfahrensentwicklung)
- Entwicklung, Planung, Bau und Optimierung kundenspezifischer Mahlanlagen
- Umfangreiche chemische Analytik
- Weiterverarbeitung erzeugter Pulver

Ihr Nutzen

- Machbarkeitsstudien
- Wirtschaftliche Musterproduktionen
- Vereinfachte Markteinführung
- Planungssicherheit

Keywords

- LN₂-Kaltmahlung
- Testmahlungen
- Musterproduktionen
- Verfahrensentwicklung

Kontakt

Dipl.-Ing. (FH)
Damian Hintemann
Funktionale Materialien
Tel. +49 208 8598-1179
damian.hintemann@
umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de

Weiterführende Informationen

Kompetenz der Abteilung Produktentwicklung

www.umsicht.fraunhofer.de/
produktentwicklung