

Sprühagglomerierte Inhaltsstoffe lassen sich in heißem Wasser restlos auflösen und auch mit kalter Milch zu einem Shake mixen

Agglomerate aus der Wirbelschicht

Hochentwickelte Prozesstechnik ermöglicht genau definierte Instantprodukte

Auch gesundheitsbewusste Verbraucher greifen zum schnellen Genuss: Sprühagglomeration in der Wirbelschicht hilft, Pulver für Instantprodukte schneller löslich zu machen und alle Eigenschaften exakt einzustellen. Hinzu kommt der Aspekt der Wirtschaftlichkeit, der insbesondere bei kontinuierlich arbeitenden Anlagen ins Gewicht fällt.

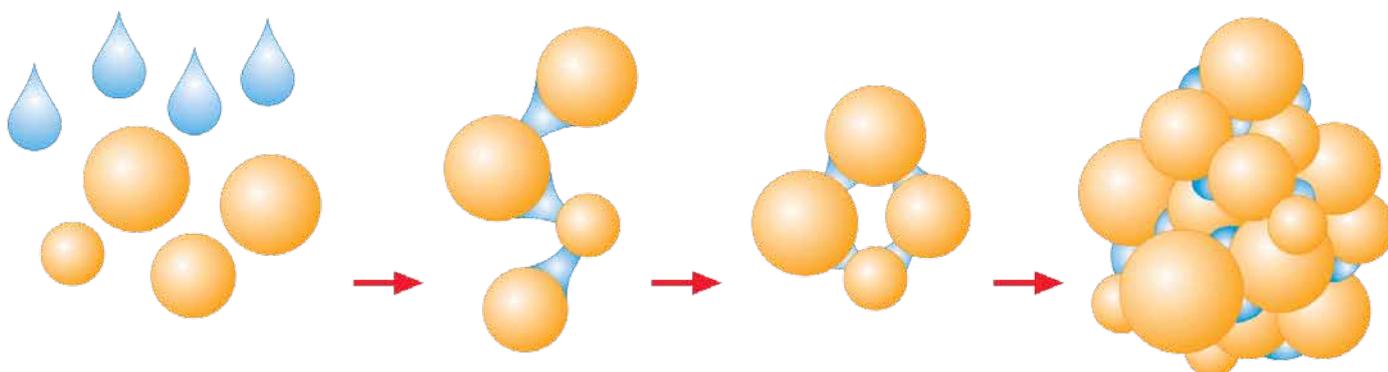
Ob Eiweißshakes, vitaminisierte Heißgetränke oder Zuckeraustauschstoffe für figurbewusste Mahlzeiten: Mehrfach täglich spülen Produktempfehlungen und Rezepte durch die Timelines der Follower, die sich auf Instagram und in Facebook-Gruppen gegenseitig beim Abnehmen und Sporteln anfeuern. Und obwohl in den Communities das gesunde Kochen mit unverarbeiteten Lebensmitteln hoch im Kurs steht, sind die Konsumenten für kleine Life-Hacks dankbar. Gemeint sind beispielsweise Instantpulver, die begehrte Inhaltsstoffe wie Kurkuma bereits in einer schmackhaften Rezeptur vereinen und sich leichter konsumieren lassen als so manches selbst angerührte Gebräu. Für diese Beliebtheit gibt es gleich mehrere Gründe: Instantpulver lassen sich genau dosieren, lösen sich schnell und rückstandslos auf, sie klumpen und entmischen sich nicht. Außerdem sorgen sie für ein angenehmes Mundgefühl.

Ob Dose, Sack, Stick oder anderes Gebinde: Eine geringe Schüttdichte und eine hohe Porosität zählen zu den Schlüsseleigenschaften vieler Instantprodukte. Die gute Benetzbarkeit sorgt dafür, dass

die Partikel sich beim Anrühren beziehungsweise Mixen in Wasser, Milch oder Pflanzendrinks rückstandslos auflösen. Weitere Beispiele sind Mineralstoffe und Spurenelemente oder Vitaminformulierungen sowie getrocknete Probiotika, die mitunter auch tablettiert werden. Eine hohe Dosiergenauigkeit, Fließfähigkeit und Gleichmäßigkeit ist darüber hinaus auch bei Kapsel- und Pad-Systemen gefragt. Ihre Partikelstruktur ist im Vergleich zu normalen Instantprodukten kompakter und fester und wird speziell auf die jeweiligen Brühsysteme abgestimmt.

Wesentliche Qualitätsverbesserung

Wenn pulverförmige Stoffe in heißen oder kalten Flüssigkeiten gelöst oder dispergiert werden sollen, stellen Agglomerate aus der Wirbelschicht eine wesentliche Qualitätsverbesserung dar. Die poröse Struktur der Partikel ist maßgeblich für das verbesserte Benetzungs- und Löslichkeitsverhalten, die Anwendungsfreundlichkeit und letztlich den kommerziellen Erfolg eines Produktes. Für die Sprühag-



Beim Trocknen verfestigen sich die Flüssigkeitsbrücken und bilden stabile Verbindungen mit reduziertem Bruch und Abrieb

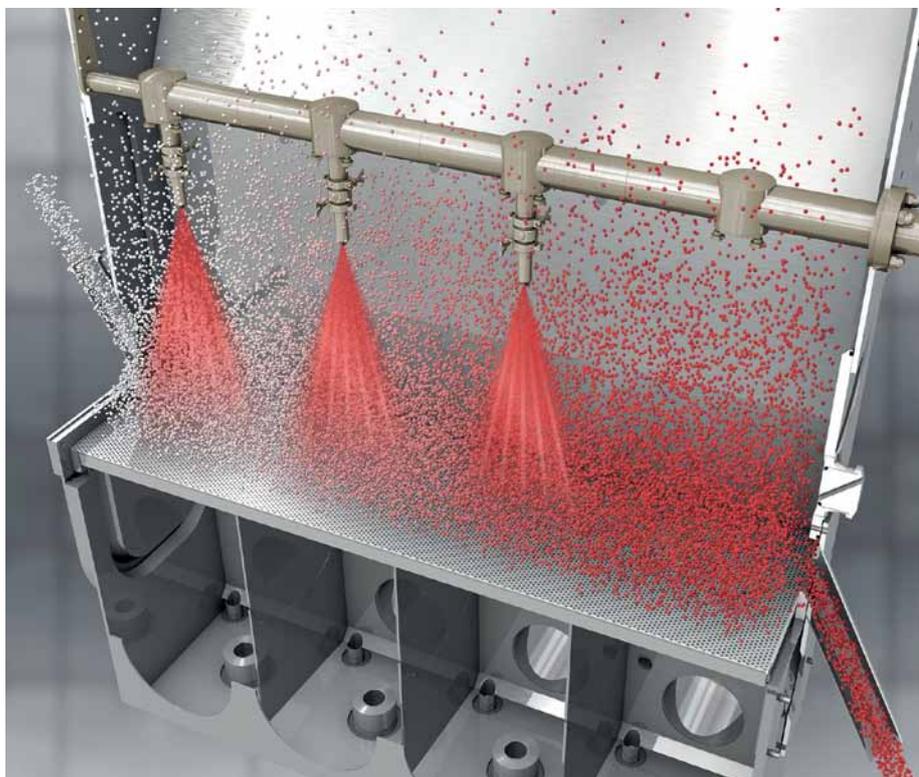
glomeration mithilfe von Wirbelschicht-technologie bietet der Anlagenbauer und Prozessexperte Glatt Ingenieurtechnik aus Weimar unterschiedlichste Möglichkeiten der Optimierung.

Mittels Wirbelschichttechnologie werden in vielen Industriezweigen Pulver agglomeriert, flüssige Inhaltsstoffe zu Granulaten oder Pellets getrocknet, in Mikrokapseln eingeschlossen und bei Bedarf mit einem funktionellen Sprühcoating überzogen. Das Verfahren eignet sich, um Rohstoffe wirtschaftlich in einem einzigen – chargenweisen oder kontinuierlichen – Verfahrensschritt sowohl zu trocknen, zu granulieren als auch zu funktionalisieren. Bei der Sprühagglomeration werden feine Pulverpartikel mit einer Flüssigkeit besprüht, die Flüssigkeitsbrücken trocknen

innerer Struktur und dispergieren leichter. Prinzipiell können bei der Agglomeration in der Wirbelschicht auch organische Substanzen eingesprüht werden, wenn etwa die Konsistenz von Saucen oder die Rehydrierbarkeit von Stärke verbessert werden soll. Rohstoffe mit ölhaltigen Anteilen wie Schokoladenpulver benötigen für eine bessere Dispersion einen Emulgator.

Von hundert Kilo bis hin zu drei Tonnen

Konstant reproduzierbare Qualität auch für kleinere Produktmengen ermöglicht das Kompaktsystem von Glatt für klassische Agglomerationsanwendungen in der Lebensmittelindustrie. Verschiedene Baugrößen decken Leistungsspektren



Mit dem Top-Spray-Verfahren in der Wirbelschicht können Pulver gezielt agglomeriert werden

und verkleben das feinkörnige Pulver zu Korn-auf-Korn-Strukturen. Durch die Benetzung der Oberfläche und die anschließende Trocknung haften die Pulverpartikel aneinander und bilden frei fließende poröse Agglomerate. Diese weisen eine größere Kornstruktur auf, sind staubfrei, fließfähig, exakt dosierbar und haben optimale Eigenschaften bei Anwendung, Transport und Lagerung.

Über die Wahl des Sprühmediums, seine Zusammensetzung und Konzentration können vielfältige Effekte erzielt werden. Instantprodukte gewinnen durch Sprühlösungen mit hoher Viskosität an

von hundert Kilo bis hin zu drei Tonnen je Stunde ab. Die Systemlösung GF Mod-Flex ist modular aufgebaut und erfüllt mit niedrigen Betriebskosten und einer Installationszeit von nur zwölf Tagen bis zur Inbetriebnahme alle Ansprüche an die wirtschaftliche und sichere Konti-Agglomeration pulvriger Komponenten – inklusive flexibler Anpassbarkeit sowie Erweiterbarkeit. Das Unternehmen stellt die Entwicklung auf der diesjährigen Fi Europe vom 3. bis 5. Dezember in Paris im Detail vor. CH/St. ■

www.glatt.com

Kompromisslose Hygiene mit NETZSCH-Pumpen



Schonende Förderung von hygienischen Produkten

- Fördermengen bis 140 m³/h und Drücke bis 24 bar
- Pumpen entsprechend EHEDG-, QHD-, 3A- und GOST-R-Richtlinien konstruiert, gefertigt und geprüft
- FDA-zertifizierte Elastomere
- Produkt- und Reinigungstemperatur bis 130° C
- CIP- und SIP-fähig
- Jahrzehntelanges Know-how für kompromisslose Hygiene



NEMO® Hygienepumpe

NETZSCH

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH
Geschäftsfeld Nahrung & Pharmazie
Tel.: +49 8638 63-1030
info.nps@netzsch.com
www.netzsch.com