



Bilder: Glatt

Die Systemlösung GF Modflex von Glatt ermöglicht dank Raumkonzept, Vorinstallation und Vormontage eine enorme Zeitersparnis

Kompaktanlage für die kontinuierliche Sprühagglomeration von feinen Pulvern

Zwölf Tage Installationszeit

Mithilfe der kontinuierlichen Sprühagglomeration in der Wirbelschicht lassen sich Produkteigenschaften gezielt einstellen. Um diese Vorteile auch für kleinere Produktmengen nutzbar zu machen, hat Glatt Ingenieurtechnik die Kompaktanlage GF Modflex für klassische Agglomerationsanwendungen entwickelt. Die Systemlösung ist modular aufgebaut und lässt sich in kürzester Zeit in Betrieb nehmen.

Wirbelschichtverfahren eignen sich dafür, Rohstoffe sowohl thermisch trocknen als auch veredeln zu können – und das mit nur einem einzigen Verfahrensschritt. Je nach Anforderung können Anwender mit der Sprühagglomeration in der Wirbelschicht staubige, nicht fließfähige und häufig schlecht lösliche Partikel in frei fließende Agglomerate bzw. Granulate mit sehr guter Löslichkeit umwandeln. So lassen sich Sportdrinks, Zuckeraustauschstoffe, getrocknete Probiotika, Kapselkaffee und Co. optimal für Herstellungsprozesse vorbereiten.

Vorteilhaft: Wasser als Bindemittel

In vielen Fällen kann man mit Wasser als Bindemittel agglomerieren. Die Sprühflüssigkeit wird von oben oder unten in die Wirbelschicht eingesprüht und erzeugt über Befeuchtung und Rückbefeuchtung kraftvolle Flüssigkeitsbrücken, indem es die Substanzen in der Pulvermischung an- oder auflöst. Vorteilhaft bei Wasser als Sprühmedium ist, dass keine Bindemittel angerührt, vorgehalten und zudosiert werden müssen und das Sprühsystem nicht gereinigt werden muss. Stark hygroskopisches Fruchtpulver bildet so rasch große Agglo-

merate, ist allerdings stabiler, wenn der Sprühflüssigkeit ein Kohlenhydrat zugesetzt wird.

Das Fine Tuning erfolgt über die Prozessparameter: Soll die Verklebung erhöht werden, wird die Einsprühtemperatur gesenkt und die Trocknungszeit verkürzt. Werden härtere, stabilere Partikel benötigt – etwa als Voraussetzung für die sichere Weiterverarbeitung in Mischanlagen, kann dies über eine erhöhte Zulufttemperatur gesteuert werden – die Zielkorngröße sinkt dadurch. Eine höhere Schüttdichte wird durch größere Partikel mit besserer Korngrößenverteilung erzielt.

Über die Wahl des Sprühmediums, seine Zusammensetzung und Konzentration können vielfältige Effekte erzielt werden. Instantprodukte gewinnen durch Sprühlösungen mit hoher Viskosität an 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 Rehydratisierbarkeit von Stärke verbessert werden soll. Rohstoffe mit ölhaltigen Anteilen wie Schokoladenpulver benötigen für eine bessere Disper-sion einen Emulgator.

Modulare Systemlösung

Kontinuierlich arbeitende Wirbelschichtsysteme sind vor allem im größeren Maßstab etabliert. Sie erlauben das flexible Feinjustieren der Prozessparameter und sparen aufwendige Rüstzeiten, da auch Beschickung und Entleerung kontinuierlich erfolgen. Um die Vorteile konstant reproduzierbarer Qualität auch für kleinere Produktmengen nutzbar zu machen, hat Glatt Ingenieurtechnik ein Kompaktsystem für klassische Agglomerationsanwendungen in der Lebensmittel-industrie und Feinchemie entwickelt, das in

verschiedenen Baugrößen Leistungsspektren von 100 kg bis hin zu 3 t je Stunde abdeckt. Die platzsparenden Apparate sind, genau wie die großen Granulatoren, für kontinuierliche Mehrschritt- und Mehrzonenprozesse konzipiert und bieten somit eine nahezu grenzenlose Freiheit.

Die Systemlösung GF Modflex von Glatt ist modular aufgebaut und speziell auf die Anforderungen beim Austausch alter Apparate sowie die Integration einer neuen Anlage in vorhandene Räumlichkeiten mit begrenzten Bauhöhen zugeschnitten. Mit niedrigen Betriebskosten und einer Installationszeit von nur zwölf Tagen bis zur Inbetriebnahme erfüllt das Konzept alle Ansprüche an die wirtschaftliche und sichere Konti-Agglomeration pulvriger Komponenten – komplett ausgestattet mit dem richtigen Betriebs- und Zonenkonzept. Ein bedarfsgerechtes Raumkonzept wird ebenfalls mitgeliefert. Die vordefinierten Module sind bereits vorinstalliert und vormontiert, um auf Kunden-seite eine enorme Zeit- und Kostenersparnis zu ermöglichen. Dank der energetischen Optimierung des Gesamtsystems werden noch 5 bis 10 % Betriebskosten gespart. Zum Lieferumfang gehört die selbst entwi-



Chai Latte: Stabile Mischungen für Heißgetränke zeichnen sich durch einen verringerten Feinanteil und hohe Porosität aus

ckelte Steuerungsanlage Glattview Varia. Beispielsweise leistet das Modell Modflex GF 350 200 bis 300 kg/h und die Variante GF 750 produziert 2 bis 3 t/h.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: dei1118glatt



AUTOR
DR. MICHAEL JACOB
Bereichsleiter
Verfahrenstechnik,
Glatt