

Interview

Steigende Tendenz zum kundeneigenen Erzeugnis

Bei Glatt Ingenieurtechnik stehen Prozesse rund um Partikel-Design und Partikel-Engineering für die Entwicklung, Optimierung, Funktionalisierung und Produktion von Pulvern und Schüttgütern wie Granulate und Pellets im Fokus. Wir haben bei Dr.-Ing. Michael Jacob, Leiter Verfahrenstechnik, Process Technology Food, Feed & Fine Chemicals bei Glatt Ingenieurtechnik in Weimar, nachgefragt, wo die derzeitigen Herausforderungen in der Branche liegen.

? Herr Dr. Jacob, inwiefern haben sich die Anforderungen an die Funktionalität von Partikeln seitens der Kunden in den vergangenen Jahren geändert?

Dr.-Ing. Jacob: Der Kreis unserer Kunden hat sich wesentlich erweitert. Das betrifft alle Bereiche, die Glatt in Weimar abdeckt: Reine Engineering-Leistungen, den Anlagenbau insgesamt, aber auch Partikel-Design, Produkt- und Prozessentwicklung, wofür die Kunden zu uns ins Technologiezentrum kommen und wir gemeinsam Untersuchungen durchführen. Wir beobachten ganz klar eine ansteigende Tendenz hin zum „kundeneigenen“ Erzeugnis, zu Produkten und Feststoffen mit definierten Eigenschaften als Alleinstellungsmerkmal. Für diese zunehmende Diversifikation muss die Funktionalität sehr stark an die jeweilige Anwendung angepasst werden und ist häufig sehr komplex und spezifisch. Das gefragte Spektrum ist dabei unglaublich breit und variiert beispielsweise bei pH-Wert abhängiger Freisetzung von sehr stark sauer bis extrem basisch. Zudem steigen auch die Anforderungen an die Produktstabilität und Reinheit immer weiter. Gleichzeitig muss die Qualität zuverlässig im industriellen Maßstab reproduziert werden können. In all diesen Bereichen verlassen sich die Hersteller gerne auf unsere Expertise in der Prozessentwicklung und Funktionalisierung von Partikeln.

? Welche verfahrenstechnischen Möglichkeiten zur Gestaltung bieten sich heute?

Dr.-Ing. Jacob: Ganz gleich, ob Sie Flüssigkeiten zu staubfreien, kompakten Granulaten mit hoher Partikel- und Schüttdichte sprüh-



Bilder: Glatt

Zwar kann Glatt auch kein Gold aus Stroh spinnen, aber zumindest Partikeln und Granulaten einen Mehrwert geben.

granulieren oder Pulver zu Granulaten mit poröser Struktur, optimalem Instantverhalten und guter Tablettierbarkeit sprühagglomerieren wollen – der Schlüssel zum Erfolg liegt in der richtigen Auswahl der Prozessparameter, die vielfältig kombiniert werden können. Das gilt natürlich auch für die Sprühverkapselung empfindlicher Substanzen und das Sprühcoating zur gezielten Beeinflussung von Geruch, Geschmack, Freisetzungsverhalten, Lagerstabilität und vielem mehr. Und genau das bieten chargenweise und kontinuierliche Wirbelschicht- und Strahlschichtprozesse: Sie decken ein unglaublich breites Spektrum an Fluidisierungs- und Sprühoptionen ab und bieten in der Produktgestaltung und zur Funktionalisierung fast grenzenlose Freiheiten. Labor-

anlagen erlauben die Herstellung von wenigen Gramm bis hin zu mehreren Kilogramm, was ideal für die Produktentwicklung und das Herstellen von Masterbatches für Markttests ist. Pilotanlagen helfen, die gewünschten Produkteigenschaften und Prozessparameter verlässlich in den Produktionsmaßstab zu übertragen. Große Produktionsanlagen sind für die Produktion von mehreren Tonnen je Stunde ausgelegt. Je nach Anwendungsbereich lassen sich die prozesstechnischen Möglichkeiten durch ergänzende Technologien, etwa die Nassgranulation oder Extrusion, erweitern.

? Welche Funktionalitäten werden am häufigsten von Ihren Kunden gewünscht?

Dr.-Ing. Jacob: Zu den qualitätsentscheidenden Eigenschaften zählen stets die Homogenität und die Gleichmäßigkeit der Partikel bezüglich Partikelstruktur, -zusammensetzung und -qualität. Nachgefragt werden auch immer mehr hierarchische Partikelsysteme, in denen jedes einzelne Partikel ein eigenständiger Erzeuger von Partikeln oder neuen Partikelsystemen sein kann. Auch Freisetzungsprofile sind ein häufiges Thema, ob wie eingangs erwähnt pH-Wert gesteuert, temperaturgesteuert oder retardiert, also verzögert. Das ist für Aktivstoffe der Waschmittel- und Kosmetikindustrie relevant, aber auch für Aromen, Vitamine und viele andere mehr. Aktivstoffe und andere Substanzen können bei ihrer Verarbeitung potenziell gesundheitsschädlich sein. Risiken wie Allergien, Kontamination, Kompatibilität oder Reaktivität gilt es deshalb zu minimieren oder auszuschalten.

? Wenn Sie einen Ausblick in die Zukunft wagen: Welche Anforderungen werden an die Partikeltechnologie zukünftig gestellt? Welchen Aufgaben muss sich diese stellen?

Dr.-Ing. Jacob: Ich glaube, dass vieles was bereits heute wichtig ist, auch in Zukunft bedeutsam bleibt: optimale Reinigbarkeit und einfache Produktumstellung beispielsweise oder, dass die Produktion nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ressourcen- und energieeffizient ist. Dass der Anlagenbau immer modularer wird, sehen wir ja bereits seit Jahren. Unsere Planer haben sich einem ganzheitlichen modularen Planungsansatz verschrieben und auch Glatt-Anlagen werden immer modularer, wie sich das in aller Konsequenz bei dem neuen kompakten Anlagenkonzept für kontinuierliche Wirbelschicht-Sprühagglomerations-Prozesse zeigt. Was sicher noch zunehmen wird, ist der Anspruch an die Flexibilität und die Skalierbarkeit. Produktionsanlagen müssen auf verschiedenste Rohstoffe ausgelegt sein, einfache Produktwechsel ermöglichen und unterschiedliche Partikelmorphologien herstellen können. Im Blick behalten sollte man auch die Ausdehnung verfahrenstechnischer Parameter auf erweiterte Temperaturbereiche und Medien. Schon jetzt erleben wir, wie intelligente Systeme und ein optimiertes Monitoring den Produktionsalltag verändern, es ist und bleibt also spannend. ●

Glatt Ingenieurtechnik GmbH

Nordstrasse 12

99427 Weimar

Tel. +49-3643 47-0

E-Mail: info.we@glatt.com

Internet: www.glatt.com

KONTAKT

News auf der Achema

Unter der Bezeichnung „GF Mod Flex“ stellt Glatt erstmals das neu entwickelte kompakte Anlagenkonzept für die kontinuierliche Wirbelschicht-Sprühagglomeration von feinen Pulvern und Pulvermischungen vor. So können sehr effektiv und gleichmäßig poröse, praktisch staubfreie, hervorragend lösliche und sehr gut dosierbare Granulate hergestellt werden. Das Verfahren gewährleistet auch verschiedenste Inhaltsstoffe homogen in die Agglomerate einzubringen. Dabei bleiben dank der schonenden Prozessführung die ernährungsphysiologischen und funktionellen Eigenschaften der Ingredienzien erhalten. In puncto Produktqualität steht das neue Anlagenkonzept seinen großen „Brüdern“ in nichts nach. Es ist speziell für Produktionsvolumina von 100 kg/h bis hin zu 3000 kg/h konzipiert und eignet sich dank seiner kompakten Bauweise mit platzsparend angeordneten Filtern besonders für beengte Platzverhältnisse und niedrige Raumhöhen. Ein weiteres Plus: Die Installationszeiten für Anlagen in Kompaktbauweise verkürzen sich um mehr als ein Drittel. Die Atex-konforme und mit Wash-in-Place-Technik (WIP) ausgestattete Ausführung löst zwei zentrale Herausforderungen bei der Verarbeitung pulvriger Substanzen: Reinigungsvorgänge laufen voll- oder halbautomatisch zeitsparend und effektiv ab und explosionsgefährliche Stäube können sicher verarbeitet werden. Die Sprühdüsen können passend zum Produktionsprozess optional als Bottom-Spray- oder in Top-Spray-Ausführung geliefert werden.

Auch die neue Generation von Prozesssteuerungen unter der Bezeichnung „GlattView Varia“, Made by Glatt, ist modular aufgebaut.

Zunächst sind zwei Standardvarianten verfügbar, die individuell auf Kundenwünsche hin angepasst werden können. Die preisgünstige Basisversion „Varia“ bietet bereits alle grundlegenden Funktionalitäten und lässt sich nachträglich aufrüsten. Die Komfort-Variante „Varia+“ ist auf Anlagen mit hohem Automatisierungsgrad ausgelegt und ermöglicht umfangreiche Informations- und Diagnosefunktionen. Das skalierbare, offene Scada-System zur Prozessvisualisierung basiert auf dem bewährten WINCC und kommt zusammen mit der neuesten Generation von Siemens-Controllern zum Einsatz. Optional kann die Prozesssteuerung durch eigens dafür entwickelte Add-ons die Anlagenverfügbarkeit erhöhen. Vorhandene Manufacturing Execution Systeme (MES) und ERP-Systeme können ebenfalls schnittstellenfreundlich angebunden werden. Die neue Steuerungsplattform verhilft den Nutzern zu kürzeren Liefer- und Inbetriebnahmezeiten. Ein Online-Kundensupport steht mit Rat und Tat zur Seite.

Einen weiteren Schwerpunkt am Stand von Glatt stellen die Planungsleistungen bis hin zum Turnkey-Projekt dar, die der Engineering-Spezialist weltweit für den Pharma- und Biotech-Sektor, aber auch für die Düngemittelproduktion, die Lebensmittel- und Tierfutterherstellung sowie die Bereiche Chemie und Feinchemie anbietet. Interessenten können sich zudem über die Produkt- und Prozessentwicklung von Anwendungen zur Granulation, zum Coating oder zur Mikroverkapselung informieren und für Testreihen im Technologiezentrum am Standort Weimar anmelden.

Halle 3.0, Stand F1



Unter der Bezeichnung „GF Mod Flex“ wird erstmals das neu entwickelte kompakte Anlagenkonzept für die kontinuierliche Wirbelschicht-Sprühagglomeration von feinen Pulvern und Pulvermischungen vorgestellt.