

Mehrzweck-Anlage mit drei getrennten Mischlinien für einen Backmittelerzeuger

Von Ing. Johann Daxner, Wels/Oberösterreich

Dass auch in Sachen Genuss ohne High-Tech nichts mehr läuft, wird an dem Beispiel von Backaldrin, einem der führenden Backmittelerzeuger Europas aus Österreich, schnell klar. Die Backmittel für so genussvolle Produkte wie den „Kornspitz“ werden allesamt auf modernsten Produktionsanlagen erzeugt. Beeindruckend ist vor allem die innovative Anlagentechnologie, die aus Oberösterreich stammt: Die Firma Daxner plante, lieferte und montierte eine Mehrzweckanlage mit drei getrennten Mischlinien. Zwei Jahre erfolgreich in Betrieb, gilt sie in der Branche als Vorzeigebispiel für zukunftsweisende Schüttgut-technologie.



Abb. 1: Ansicht der Anlage mit Tagessilos, Chargenmischer und Absackung

Ein Blick in das Backaldrin Werk im österreichischen Asten beweist, dass das Unternehmen nicht nur in Sachen Produkt, sondern auch Produktion Maßstäbe gesetzt hat. Für die Sicherstellung einer Produkt-Spitzenqualität muss bei Backaldrin auch die Qualität der Produktionsanlage stimmen. Kein Wunder, wenn man alleine die hohe Nachfrage nach dem Leitprodukt des Unternehmens, den „Kornspitz“, betrachtet. Mittlerweile werden von Bäckern aus über 70 Ländern pro Tag mehr als 4 Millionen „Kornspitz“ nach der Originalrezeptur gebacken! 1984 in Asten in Österreich entwickelt, ist das würzige, dunkle Brötchen heute das erfolgreichste Markengebäck in ganz Europa.

Unter den Bäckern ist Backaldrin vor allem unter dem Motto „Qualität ist das beste Rezept“ bekannt. „Unsere Kunden schätzen die hohe Qualität unserer Produkte. Um unsere Qualitätsführerschaft lückenlos gewährleisten zu können, kommt bei uns daher ausschließlich modernste Technik zum Einsatz, die schon bei der Dosier- und Mischtechnologie beginnt,“ so Backaldrin-Eigentümer und „Kornspitz“-Erfinder Peter Augendoppler, unter dessen Führung sich das Unternehmen zu europaweiter Bedeutung entwickelt hat.

Neue Produktionsanlage als Zukunftsinvestition

Als Investition in die Unternehmenszukunft fasste der innovative Backmittelerzeuger vor zwei Jahren den Ausbau der bestehenden Kapazitäten sowie die weitere Absicherung des technologischen Vorsprungs ins Auge: Ziel war eine Leistungssteigerung durch eine neue Produktionsanlage nach dem letzten Stand der Technik. Bei der Wahl des Partners fiel die Entscheidung auf die Firma Daxner Schüttgut-Technologie aus Wels in Oberösterreich, die eine so genannte „Multipurpose“-Anlage, d. h. eine Mehrzweckanlage mit drei getrennten Mischlinien, lieferte. Was zum Zeitpunkt der Projektvergabe generell für Daxner sprach, waren die guten Erfahrungen aus der bereits über lange Jahre hinweg bestehenden Zusammenarbeit.

Bei der neuen Produktionsanlage und den mit ihr verbundenen Anforderungen legte der Anlagenbauer ein durchdachtes Gesamtkonzept vor, wodurch sich in der Phase der Projektplanung das zuständige Backaldrin-Projekt-Team mit Geschäftsführer Dr. Gero Nitsche an vorderster Stelle sowie die leitenden Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Technik und Produktion für diesen Projektpartner und keinen der Wettbewerber entschied.

Modernste Mischtechnologie: „Multipurpose“-Anlage

Mit dieser Anlage wurde in Wels eine Komplettlösung entwickelt, die bei bester Qualität eine hohe Produktionsflexibilität sowie Wirtschaftlichkeit bietet. Auf Basis einer CAD-Anlagenplanung wurde in rund 2000 Planungsstunden von den Projekt-Ingenieuren unter der Leitung des erfahrenen Ing. Ernst Mair sowie in intensiver Zusammenarbeit mit dem Backaldrin-Team eine Anlage entwickelt, die vom Lagern / Austragen über Dosieren / Wägen, Zuführen und Mischen bis zum Abpacken sämtliche Produktionsprozesse abdeckt und automatisiert. Durch die komplexe Aufgabenstellung und Projektdimension waren in den Entwicklungsprozess von Anfang an Spezialisten aus anderen Bereichen, wie z. B. Steuerungs- und Elektrotechnik, Stahlkonstruktion oder Misch- und Abfülltechnik, eingebunden.

Selbstverständlich wird diese „Multipurpose“-Anlage auch Standards wie den HACCP-Kriterien gerecht oder erfüllt Vorschriften wie ATEX. Neben der hohen Produktsicherheit sind die Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen und Chargen sowie eine gute Reinigungsmöglichkeit gegeben. Ein ebenso wichtiger Leistungsbestandteil ist die schonende Rohstoff- und Produktbehandlung durch eine pneumatische Fördertechnik mit konditionierter Förderluft oder die eingesetzte Mischtechnologie. Hohe Mischgenauigkeit bei gleichzeitig schonender Produktbehandlung wird durch Vertikal-Zwei-Wellen-Mischer erreicht.

Die Anlage verfügt über insgesamt drei Mischlinien, wodurch auf nur einer Produktionsanlage so unterschiedliche Produkte wie Fertigmischungen (z. B. „Kornspitz“-Prämix), Feinbackwaren oder Füllungen hergestellt werden können.

Eine Herausforderung für sich stellt vor diesem Hintergrund auch die große Vielfalt an eingesetzten Rohstoffen dar: Von sehr klebenden bis zu schießenden, stark fluidisierenden Schütt-

gütern findet sich eine große Bandbreite unterschiedlichster Eigenschaften, die das Handling erschweren. Ein Problem, das man in Asten mit der neuen Anlage bestens im Griff hat.



Abb. 2: Behälterwaagen mit Vibroaustragböden

Vom Rohstoff zum fertigen Backmittel

Die Rohstoffe für die Endprodukte werden in Außensilos gelagert. Diese bestanden zum Zeitpunkt des Projektstarts bereits ebenso wie das Gebäude selbst und wurden daher bei der Entwicklung der Lösung mit eingebunden.

Mittels pneumatischer Förderung werden die unterschiedlichsten Komponenten wie Weizenschrot, Dinkelmehl, Roggenschrot oder Kristallzucker in die Tagessilos gebracht. Für die kontinuierliche Füllstandskontrolle sind alle Silos sowie auch die Behälter mit einer Verwiegung ausgerüstet. Die insgesamt 32 Silos mit einem Fassungsvermögen von bis zu 12 m³ können durch insgesamt drei Sackaufschüttstationen mit Kontrollsiebung auch mit Sackware befüllt werden.

Die Austragung der Produkte erfolgt durch Vibro-Austragböden, die Dosierung auf die Behälterwaagen mit Dosierschnecken. Für hohe und gleichzeitig sehr genaue Dosierung werden separate Grob- und Feindosierschnecken verwendet.

Für das Wägen der Rohstoffe stehen Behälterwaagen zur Verfügung, von wo die Produkte dann zu den jeweiligen Vorbehältern der drei getrennten Chargenmischer mit jeweils 2500 l Inhalt gelangen. Vor jedem Chargenmischer ist eine eigene Sackaufschüttstation mit Verwiegung angeordnet, um Kleinkomponenten aus Sackware zuzuführen.

Nach erfolgter Mischung gelangen die dann fertigen Produkte in einen Mischernachbehälter. Für die Austragung stark fetthaltiger Backmittel werden Rührwerks-Austragapparate eingesetzt.



Abb. 3: Sackaufschüttungen mit Kontrollsiebmaschinen

Die Lagerung der Fertigware erfolgt in einem Hochregal-Palettenlager.

Kontrollmechanismen und Qualitätssicherung

Ein Beispiel für innovative Details dieser Anlage stellt das ausgeklügelte System an Kontrollmechanismen dar, das einer lückenlosen Qualitätssicherung dient. Sämtliche Rohstoffe werden kontrollgesiebt sowie auf metallische Verunreinigungen geprüft. Die Fertigprodukte werden einer doppelten Kontrolle unterzogen: Mittels Metallsuchgeräten werden alle metallischen Fremdkörper erkannt und ausgeschieden. Darüber hinaus wird sogar ein Röntgengerät eingesetzt: Bevor die Backmittel die Produktion verlassen, werden sie – ähnlich wie bei der Gepäckkontrolle am Flughafen – durchleuchtet, wobei sämtliche Fremdkörper zuverlässig erkannt und ausgeschieden werden.



Abb. 4: Zentrale Staubsauganlage für gleichzeitigen Betrieb von sechs Absaugstellen mit Explosionsdruckentlastung und Q-Rohr sowie Zentralaspiration mit Düsenfilter
Bildnachweis: Ing. Johann Daxner GmbH, Wels/Oberösterreich

Zentrale Staubsauganlage

Eine ebenso interessante Detaillösung ist die zentrale Staubsauganlage. Durch ein Rohrleitungssystem steht jeder Produktionsstation ein Anschluss zur Verfügung, wodurch Produktreste über einen Zyklonfilter abgesaugt werden. Die Staubsauganlage ist für gleichzeitigen Betrieb von sechs Absaugstellen mit Zwei-Stufen-Vakuumpumpen konzipiert.

Nur ein Jahr nach Auftragserteilung konnte die Anlage ihrem Zweck übergeben werden. Sie hat im laufenden Betrieb gezeigt, dass sie die versprochene Leistung auch hält.

Song Dong baute eine Krümelstadt

Der chinesische Künstler Song Dong hat im Kaufhaus Selfridges in London eine komplette Stadt aus süßem Gebäck gebaut samt ein Meter hohen Türmen, Straßen, Bahnhöfen und Sportstadien. Für sein Kunstwerk „Eating the City“ verwendete er 72000 Kekse. Song Dong wollte mit dieser Darstellung auf das Wachstum asiatischer Städte hinweisen. Kunden des Kaufhauses waren eingeladen, sich an dem Kunstwerk zu bedienen – einen Tag später war die Stadt zerkrümelt.
E.W.