

Silotechnik aus dem Baukasten

Dosiersysteme müssen nicht nur rationell, sondern inzwischen auch konform mit Staubschutzrichtlinien sein. Rückverfolgbarkeit als Zusatztool in der Dosiersteuerung macht Prozesse transparenter und nachvollziehbarer.



Geht es um Dosier- und Verwiegetechnik oder aber um Saueranlagen und deren zentrale Steuerung, dann wissen die meisten Backbetriebe schon ganz genau, was sie wollen: eine Lösung, die wirtschaftlich an die jeweilige Betriebsgröße angepasst und dazu noch robust und rechtskonform ist.

Das macht es Sinn, die Planung mit der Erstellung von Fließschemen zu beginnen. Dazu werden zunächst die Produkt- bzw. Rohstoffströme dargestellt und die Mengen ermittelt. Bewegt man sich von den jeweiligen Basispunkten, also Mehlsilo oder Saueranlage, in Richtung Verwiegestation, stellt man sicher, dass alle notwendigen Anlagenteile aufgezeigt und mit möglichen Alternativen diskutiert werden können. Dabei komme, so Manfred Bachmair, Geschäftsführer vom Silobauer hb-Technik aus dem österreichischen Schwanenstadt, auch die Frage nach der Art der Silozellen auf: Gängig sind für In-silos Ausführungen in Aluminium mit Fließbetttechnik, die dafür sorgen, dass bei der Entnahme die Rohware gelockert und in einem Luftstrom durch Rohrleitungen bis zur Verwiegung transportiert werden kann. Außensilos, vor allem wenn sie groß sind, werden üblicherweise mit Membranaustragung gebaut. Bei Schrotten und Ganzkornsilos setzt man nur auf Membranaustragung, da sich diese Rohstoffe nicht auflockern lassen.

Standardisierte Bauteile und Anlagen, so Bachmair, „sind erprobt und damit weniger störanfällig und durch den Rückgriff auf Standardkomponenten ist

der Preis für die Technik niedriger. Dennoch ist jede Anlage auch ein individuelles System, das den Anforderungen des Betriebs entspricht.“

Anbindung und Steuerung

Wichtig bei der Planung von Silo- und Dosieranlagen ist der Blick in die Zukunft. Nicht selten ist die anfangs angeschaffte Dosieranlage aus Kostengründen eine Minimallösung. Es macht daher Sinn, bestimmte Steuerungsmodule etwa für eine automatische Dosierung von Wasser oder Sauerteigen gleich mit vorzusehen. Wird die Erweiterung dann vorgenommen, entfallen aufwändige Programmierarbeiten oder ein Schnittstellenabgleich. Wichtig ist der Schutz von Rezepturen und gespeicherten Daten über Passworte.

Staub-Explosionschutz und Rückverfolgbarkeit

Die Atex Richtlinie 94/9/EWG regelt die grundlegenden Anforderungen an Silo- und Dosiertechnik. Dabei geht es nicht nur um die Sicherheit der Lagerbehälter, sondern auch um aktiven Staubschutz bei der Dosierung. Geschlossene Behälter mit einer Restluftleitung ins Freie gehören heute zum Standard für Mehllwaagen, ebenso eine leistungsfähige Absaugung in Verbindung mit der Absaughaube über den zu befüllenden Knetschalen.

Die Spuren zurückverfolgen zu können, dass wird ab dem 1.1.2005 für alle Lebensmittelproduzenten Pflicht. Die dazu erlassene Basisverordnung der EU mit der Bezeichnung 178/2002 gilt auch für Backbetriebe. Möglich wird das beispielsweise über entsprechende Chargenprotokolle, bei denen einzelne Rezepte, Komponenten oder

die Zahl der Fehlverwiegungen protokolliert werden können. Diese Option galt im Wesentlichen schon seit Jahren für Großanlagen, ist aber inzwischen auch bei kleinen Siloanlagen Standard. Eine Erweiterung der Silo- und Dosiersoftware ist jederzeit möglich, die Grenze bildet hier lediglich der Speicherplatz, doch auch dafür gibt es einfache Lösungen der Speichererweiterung. Neu ist, dass alle wesentlichen Steuerungsoptionen bis hin zur Kleinkomponentenverwiegung in jedem Gerät eigentlich schon vorgesehen sind, bei einer späteren Anlagenerweiterung muss somit nicht die komplette Steuerung erneuert werden, lediglich die neuen Module werden aufgeschaltet.

Der Standardbaukasten für Silo- und Dosiertechnik

Grundsätzlich ist man bei hb-Technik, wie auch bei den meisten anderen Anbietern, in der Lage, nahezu jeden Rohstoff automatisch zu dosieren. Problemkomponenten sind eigentlich nur solche, die entweder stark färben, wie beispielsweise Kakao oder Curry, oder zum Verkleben neigen, wie Trockenei oder auch einige stark hygroskopische Zucker. Die Dosiergenauigkeit liegt inzwischen bei ca. 5 g, was eine sichere Dosierung der Komponenten ab einem Gesamtgewicht von 500 g gewährleistet, dann beträgt die Toleranz gerade noch einmal eine Schwankungsbreite von 5%. Da vor allem Mittelbetriebe ihre Kleinkomponenten häufig noch von Hand verwiegen, ist die Anbindung einer digitalen Kleinkomponentenwaage möglich. Die Quittierfunktion stellt sicher, dass gerade die backaktiven und niedrig dosierten Komponenten nicht vergessen werden. ■

Mit dem Backcontrol-Produktionscomputer steht ein universell einsetzbares Gerät für Bäckereibetriebe zur Verfügung.

