

# dei

## die ernährungs industrie

FOOD DESIGN   PRODUKTION   VERPACKUNG   SICHERHEIT

**10** 2011

TITEL  
**Sicheres Handling  
von Komponenten  
für Gewürz-  
mischungen**

SEITE 22

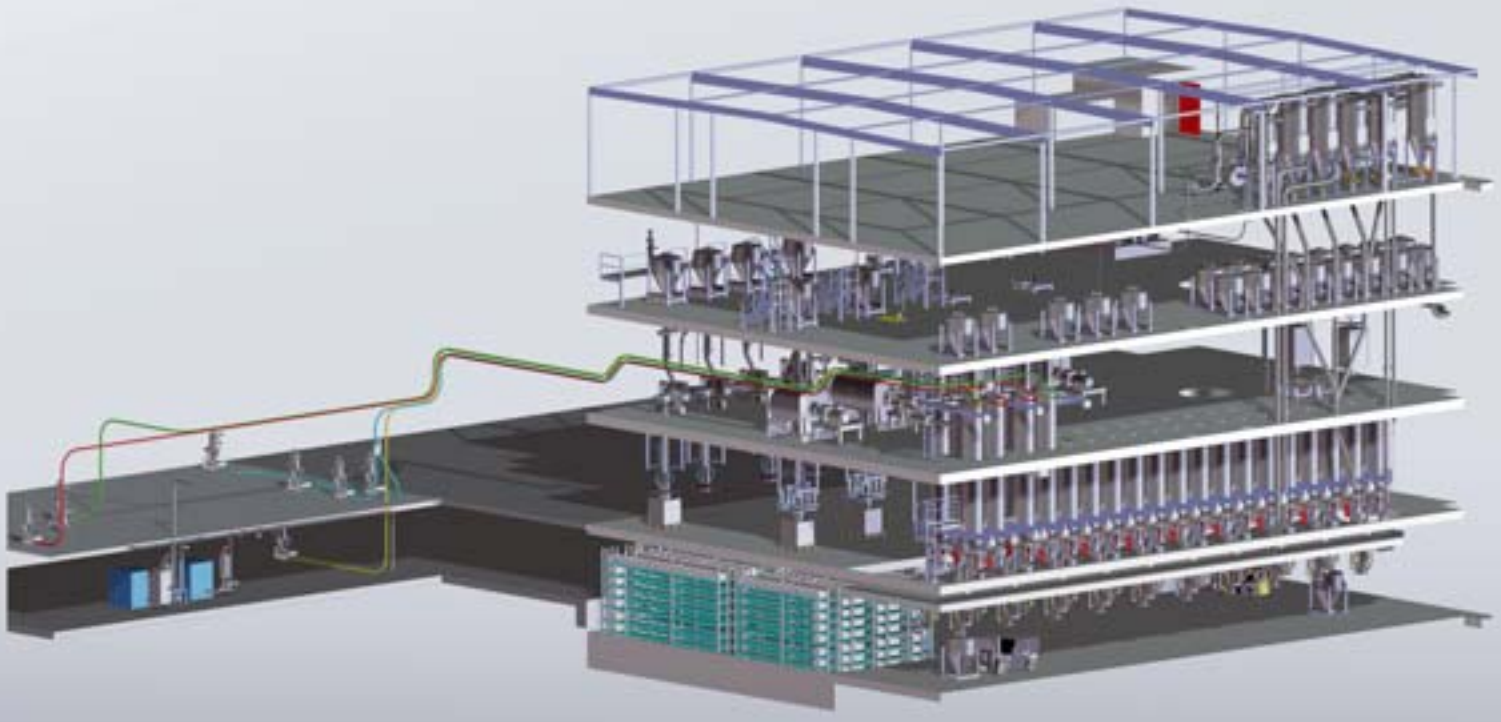
Messespecial:  
Powtech/  
Technopharm  
SEITE 22

Systematische  
Händehygiene  
SEITE 56

ERP reibungslos  
eingeführt  
SEITE 76

Mit Messe-Guide  
zur POWTECH/  
Technopharm





Kontaminationsfreies Handling von Komponenten für Gewürzmischungen

## Containertransport mit System

Über 4000 Gewürzmischungen gehören zum Produktprogramm der AVO-Werke. In der vor wenigen Wochen in Betrieb genommenen Produktionserweiterung sorgt ein innovatives Containertransportsystem für Bewegung. Es transportiert insgesamt 60 Sammelcontainer zu den verschiedenen Abgabepunkten und am Ende der Tour zu einem von neun Mischern. Warum sich AVO für das Konzept von Daxner entschied und welche Effizienzvorteile es den niedersächsischen Gewürzspezialisten bietet, lesen Sie hier.

**M**ehr als 18 Mio. Euro investierten die AVO-Werke August Beisse GmbH in die Produktionserweiterung am Stammsitz in Belm. Als ein europaweit führendes Gewürzmittelwerk mit rund 600 Mitarbeitern ist das Unternehmen nun für den weiteren Expansionskurs gerüstet. Im Sommer 2011 wurde die im Neubau installierte Anlage zur Herstellung von trockenen Gewürzmischungen in Betrieb genommen. Sie entspricht den Standards ISO-9000, HACCP sowie IFS.

Das Anlagenkonzept von Daxner erstreckt sich über fünf Ebenen und umfasst den gesamten Produktionsprozess – von der Lagerung der Rohstoffe in Außensilos, dem Transport zu den Tagessilos und der Befüllung in die Tagessilos, der Dosierung und Wägung, dem Mischprozess bis

hin zur Abfüllung in Transportgebände. Alle Abläufe erfolgen weitgehend automatisiert und erfüllen höchste Anforderungen an Qualität, Leistungsfähigkeit und Flexibilität. Die maßgeschneiderte Anlagenlösung erreicht eine Leistung von bis zu 80 t pro Tag im Zweischichtbetrieb – angesichts der großen Anzahl von Aufträgen mit geringer Chargengröße und der hohen Komponentenzahl ein beachtlicher Wert.

„Bei der Anlagenlösung von Daxner hat uns der folgende verfahrenstechnische Vorteil sofort überzeugt: Die Vorwägung der Komponenten aus den Tagessilos. Sie spart Zeit und ermöglicht einen rationellen Produktionsfluss“, umreißt Goran Milosevic, Betriebsleiter von AVO, eines der wichtigsten Argumente bei der Projektvergabe. Acht Tagessilos (Großkomponenten) werden von

der bestehenden Außensiloanlage beschickt, weitere 30 Tagessilos (Mittelkomponenten) über Sack- bzw. Big Bag-Aufgabestationen befüllt. Unterhalb der in rostfreiem Edelstahl ausgeführten Tagessilos sind 20 Waagen installiert, die je nach Produkteigenschaften den Tagessilos zugeordnet sind. Gemäß der Spezifikation des Endprodukts kann eine Waage von einem bis hin zu vier Tagessilos beschickt werden. Das System gewährleistet eine Genauigkeit von  $\pm 50$  g bezogen auf einen Nettowägebereich von 500 kg. Aufgrund der Wägegenauigkeit werden Komponenten mit einem Gewicht größer als 5 kg automatisch gewogen. Komponenten, die kleiner als 5 kg sind oder eine höhere Präzision verlangen, werden im automatischen Kleinkomponentenlager (KKL) gelagert und verwaltet. Entspre-



Vollautomatisches Absammelsystem auf Basis des Daxner-Container-Systems im Zusammenwirken mit drei fahrerlosen Transportfahrzeugen



Lasergesteuertes fahrerloses Transportsystem mit Sammelcontainer der DCHD-Baureihe, die im Hygienic Design ausgeführt ist

chend der Auftragssteuerung können die Komponenten automatisch aus dem KKL abgerufen und der Handdosierstation zugeführt werden. Die einzelnen Komponenten werden bedienergeführt in ein Sammelgebilde (Wanne mit Barcode-Identifikation) eingewogen. Anschließend kehren die auftragspezifischen Wannen zur Zwischenlagerung ins KKL zurück.

Die Zuführung in die hygienischen Sammelcontainer der Baureihe DCHD erfolgt über drei Aufgabestationen. Hier werden auch die auf Paletten vorbereiteten Ganzgebilde (Sackware, Eimer, Kartons) abgerufen und auftragsbezogen aufgegeben.

Die DCHD-Sammelcontainer haben ein Volumen von 850 l. Sie sind im Hygienic Design ausgeführt. So haben die Container beispielsweise eine reinigungsfreundliche Bauform mit gerundeten Übergängen; horizontale Flächen wurden auf ein Mindestmaß reduziert. Ferner sind die Container mit einer großflächigen Absperklappe (DN 300) mit steilem Ablauftrichter ausgestattet.

### Transportsystem für Container

Ein wesentlicher Grund für die Effizienz der Anlage liegt im Daxner-Container-System DCS, das in Verbindung mit einem fahrerlosen Transportsystem zum Einsatz kommt. Dieses Containertransportsystem ermöglicht eine höhere Chargenzahl und Flexibilität und hilft bei der Vermeidung von Kontaminationen.

Insgesamt sind 60 Sammelcontainer im Einsatz, die von drei fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) im Absammelsystem durch die Anlage transportiert werden. Die FTF entnehmen die leeren Container aus dem Fördersystem und positionieren diese automatisch unter die entspre-

chende Waage. Sie werden über Laser gesteuert und können die Abgabepunkte auf  $\pm 15$  mm genau anfahren. Für die Befüllung werden die Container angehoben und mithilfe einer Daxner-Container-Docking-Station, kurz DCDS, ange-dockt und befüllt.

Durch die bereits in der Behälterwaage gewogenen Komponenten erfolgt die Befüllung der Container mit hoher Leistung. Nach dem Einsammeln der automatisch dosierten Komponenten wird der Container unter der Handaufgabestation positioniert. Hier werden alle Kleinkomponenten als Ganzgebilde bzw. als Teilmengen aus dem KKL aufgegeben. Nach Zugabe der Handkomponenten werden die Container durch das FTS abgeholt, mittels Containerheber auf die Ebene oberhalb der Mischanlagen gefördert und mit einem Elektrostapler auf der Daxner-Container-Entleerstation positioniert. Diese ist mit einem Zentrierrahmen und einer Andockmanschette ausgestattet. Eine Entleerhilfe mit andockbarem Rüttelmotor stellt eine rückstands-freie Entleerung der Container sicher.

Essenzieller Teil der Produktionserweiterung sind drei neue Pflugscharmischer. Auch die bereits vorhandenen Vertikal- und Spiralmischer wurden nach Inbetriebnahme der Anlage inklusive der neuen Mischlinien eingebaut. Die Fertigmischung wird in Big Bags abgefüllt und Verpackungsmaschinen zugeführt.

Die in der Anlage zum Einsatz kommenden Dosierschnecken müssen einerseits einen großen Durchsatz und andererseits eine hohe Genauigkeit gewährleisten. Die Lösung dieses Spagats ist das von Daxner entwickelte Twin-Screw-System mit Grob- und Feinstromschnecke. Die Grobstromschnecke ist für einen Durchsatz bis 20 000 kg/h und die Feinstromschnecke für eine

Genauigkeit von  $\pm 50$  g ausgelegt. In Abhängigkeit von der Größe der nachgeschalteten Waage erreicht das Twin-Screw-System eine Genauigkeit von  $\pm 5$  g.

### Entstaubung der Container

Hervorzuheben ist ferner das Dedust-System. Ebenfalls von Daxner entwickelt, übernimmt es die Entstaubung der Container beim Befüllvorgang. Das System erfasst den beim Füllen aufwallenden Staub und verhindert, dass kein zusätzliches Produkt aus dem Produktstrom abgesaugt wird.

Das Prozessleitsystem Esaweight von ESA, einem langjährigen Partner von Daxner, sorgt für ein reibungsloses Zusammenspiel von Verfahrens- und Steuerungstechnik. Es ist in das übergeordnete ERP-System eingebunden. Esaweight steuert, überwacht und dokumentiert die gesamten Chargenbereitstellungs- und Produktionsvorgänge und bietet zugleich eine sehr komfortable Bedienung.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme der Anlage lobt Milosevic die professionelle und zugleich kollegiale Zusammenarbeit mit den Spezialisten von Daxner.

Halle 6, Stand 336

» [prozesstechnik-online.de/dei1011](https://prozesstechnik-online.de/dei1011)

### Autor



**Hartwig Scheidlberger**  
Verkaufsleiter,  
Daxner Schüttgut-Technologie