

# dei

LEBENSMITTEL PRODUKTION VERPACKUNG FOOD DESIGN

12-2019

14 TITEL

PRODUKTIONSLINIE FÜR  
GEWÜRZ- UND KRÄUTER-  
MISCHUNGEN

17 IM FOKUS

HERSTELLUNG UND  
VERPACKUNG VON BACK-  
UND SÜSSWAREN

30 INDUSTRIE 4.0

ROBOTER UND MASCHINE  
WERDEN EINS

42 KREISLAUFWIRTSCHAFT

RECYCLINGFÄHIGE  
VERPACKUNGEN

PROZESSTECHNIK FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

[WWW.PROZESSTECHNIK-ONLINE.DE/FOOD](http://WWW.PROZESSTECHNIK-ONLINE.DE/FOOD)





TITEL

Bilder: Daxner

Voll automatisierte Misch- und Verpackungslinie für Gewürz- und Kräutermischungen

# WIE VON ZAUBERHAND

Euroma produziert Kräuter- und Gewürzmischungen sowie Texturlösungen. Das niederländische Unternehmen errichtete gemeinsam mit dem Schüttgut spezialisten Daxner eine voll automatisierte Misch- und Verpackungslinie. Eine zentrale Rolle im Anlagenkonzept spielen das Daxner-Container-Handling-System (DCS) kombiniert mit einem fahrerlosen Transportsystem (FTS).



Die Container werden mittels fahrerlosem Transportsystem durch die Anlage bewegt

Das 2019 installierte Vorzeigewerk – es wurde zwischenzeitlich mit dem BREEAM-Excellent-Nachhaltigkeitszertifikat ausgezeichnet – erstreckt sich über eine Fläche von etwa fünf Fußballfeldern. Weithin sichtbar ist die Außensiloanlage mit 12 Außensilos zur Lagerung der Hauptkomponenten. Die neue Anlage ermöglicht bei schonenden Produktionsprozessen und hoher Produktsicherheit ein deutlich höheres Produktionsvolumen. Euroma plant, am neuen Standort in Zwolle die Trockenprozesse aller bestehenden Produktionsstätten zu vereinen.

Teun van Veen, als Projektmanager bei Euroma tätig, erinnert sich an die Anfänge des Projekts: „Wir wurden auf Daxner erstmals aufmerksam, als wir 2016 unseren Messebesuch auf der Powtech vorbereiteten. Dabei stießen wir auf einen Bericht über eine Referenzlösung von Daxner, die uns begeistert hat.“ Es folgte ein Treffen auf der Powtech und ein erster Auftrag für ein Pre-Engineering.

### Vollautomatisiertes Container-Handling-System

Das Anlagendesign stellt eine hohe Durchsatzleistung und Dosiergenauigkeit sicher. Die Möglichkeit von Quervermischungen sowie jegliche Staubentwicklung ist auf ein Minimum reduziert. Gemäß der Hygienic-Design-Vorgaben sind alle Anlagenkomponenten in Edelstahl rostfrei ausgeführt und wurden für einfachste Reinigbarkeit konstruiert.

Innerhalb der Produktionsanlage bewegen sich lasergesteuerte, fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) im exakt choreografierten Zusammenspiel mit dem vollautomatischen Daxner-Container-Handling-System DCS zum Absammeln der wertvollen Trockenkomponenten. Die Rohstoffe werden in Groß-, Mittel-, Klein- und Kleinstkomponenten differenziert. Großkomponenten, wie Weizenmehl oder Kartoffel- und Maisstärke, werden über Tankwagen angeliefert und in 12 Außensilos gelagert. Eine pneumatische Saugförderung führt sie den Tagessilos im Gebäudeinneren zu.

### Mobile Sack- und Big-Bag-Aufgabestationen

Die Befüllung der Groß- und Mittelkomponenten in die Tagessilos erfolgt über mobile Sack- und Big-Bag-Aufgabestationen. Unterhalb der Tagessilos sind hochpräzise Waagen installiert, denen je nach Produkteigenschaften separate Tagesbehälter sowie ein eigenes Dosier- und Wägesystem zugeordnet sind. Diese klare Zuordnung ver-

## Kompromisslose Hygiene mit NETZSCH-Pumpen



### Schonende Förderung von hygienischen und aseptischen Produkten

- Fördermengen bis 140 m<sup>3</sup>/h und Drücke bis 24 bar
- Pumpen entsprechend EHEDG-, QHD-, 3A- und GOST-R-Richtlinien konstruiert, gefertigt und geprüft
- FDA-zertifizierte Elastomere
- Hochkorrosionsfester, totraum-, verschleiß- und wartungsfreier Biegestab
- Produkt- und Reinigungstemperatur bis 150° C
- Explosionsschutz nach ATEX
- CIP- und SIP-fähig
- Jahrzehntelanges Know-how für kompromisslose Hygiene



NEMO® Aseptikpumpe

# NETZSCH

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH  
Geschäftsfeld Nahrung & Pharmazie  
Tel.: +49 8638 63-1030  
info.nps@netzsch.com  
www.netzsch.com



Behälterwaagen über den High-Performance-Mischlinien



Kontaminationsfreie Befüllung der Tagessilos mit Big Bags. Rechts im Bild ein Vertikalmischer im Hygienic Design.

hindert Quervermischungen mit allergenen Rohstoffen. Wurden die einzelnen Rohstoffe in die Waagen dosiert, beginnt der Absammelvorgang mittels Daxner-Container-Handling-System DCS im kombinierten fahrerlosen Transportsystem (FTS). Dabei fährt ein Transportfahrzeug, beladen mit einem 1500-l-Container, von Waage zu Waage und befüllt diesen mit den einzelnen gewogenen Rohstoffen. Dieses Konzept spart Zeit: Ist eine Rohstoffkomponente abgeholt, kann unverzüglich für den nächsten Container dosiert werden.

### Zuführung der Klein- und Kleinstkomponenten

Im Erdgeschoss erfolgt die manuelle Zuführung von Klein- und Kleinstkomponenten in die Container. Gemäß des Goods-to-Man-Konzepts werden alle Zutaten zum Bediener gebracht: Die Container mittels FTF, die Kleinkomponenten in Säcken auf Paletten und die vorkommissionierten Kleinstkomponenten in Kisten aus dem Kleinkomponentenlager (KKL). Damit erzielt das System eine zeitoptimierte Zuführung aller Komponenten ohne unnötige Wege für den Bediener.

Befinden sich alle Komponenten im Container, gelangt dieser vollautomatisch zur vorgegebenen Mischlinie. Dazu wird der Container mithilfe eines FTF zum Containerlift transportiert und in die Ebene oberhalb des Mixers gehoben, wo ihn ein weiteres FTF abholt und präzise über dem jeweiligen Mischer absetzt. Sowohl die Klappenöffnung als auch die Entleerung in den Mischer erfolgen bedienerlos.

An den Mischprozess schließt sich eine Qualitätsprüfung der fertigen Mischungen an. Danach werden diese in Big-Bags abgefüllt und gewogen. Anschließend werden die Gebinde den entsprechenden Verpackungslinien zugeführt.

### Große Flexibilität durch unterschiedliche Mischertypen

Zum Einsatz kommen Mischer mit einem Fassungsvermögen von 1500 bis zu 10 000 l. Ihre Beschickung kann auf verschiedenen Wegen erfolgen: direkt aus den Außensilos, über die Container oder per Flüssigkeitsdosierung. Nach dem Mischprozess wird das Produkt direkt in einen nachgelagerten Container entleert.

Mischer- und Containergrößen sind optimal aufeinander abgestimmt und bieten eine große Flexibilität hinsichtlich möglicher Chargengrößen. Ein weiterer Beleg für die Flexibilität der Misch- und Abfüllanlage ist ein Containermischer. Diese Vorrichtung, in der der Mischprozess direkt im Container abläuft, fasst 1500 l. Vorteil für den Anwender: Er spart einen Arbeitsschritt, weil der Umfüllvorgang in den Mischer entfällt.

### Verpackung der fertigen Mischungen

Ist der Mischvorgang beendet, sammelt ein FTF automatisch die Container mit den fertigen Mischungen ein und transportiert sie ohne manuelle Hilfe zur Entleestation. Diese befindet sich direkt über der Absackanlage. Über gravimetrische Absackwägesysteme der Baureihe DAX-PVS wird hier die fertige Mischung in Verkaufsgebinde abgefüllt. Herzstück der DAX-PVS-Systeme sind pneumatisch betätigte Quetschventile, die eine genaue Dosierung der Produkte sicherstellen.

### Erfüllt HACCP und IFS

Die komplette Misch- und Verpackungsanlage ist mit einem Aspirationssystem ausgestattet, das die Staubentwicklung auf ein Mindestmaß reduziert. Über ein zentrales Staubsaugersystem ist die Anlage schnell und komfortabel zu reinigen. Des Weiteren erfüllt sie die Vorgaben des IFS und die geltenden HACCP-Anforderungen.

„Das Anlagenkonzept von Daxner erfüllt unsere Erwartungen komplett“, betont van Veen. „Darüber hinaus war kein anderer Anbieter in der Lage, uns dieses Konzept als Komplettlösung anzubieten.“

[www.prozesstechnik-online.de](http://www.prozesstechnik-online.de)

Suchwort: Daxner