

## News

### Automatisierte Handhabung von Fläschchen bei der Gefrier-trocknung

**Dara Pharma verfügt über umfassendes Know-how in der Entwicklung und Herstellung von Produktionslinien für Pharma 4.0. In den automatisierten Be- und Entladestationen von Gefrier-trocknern sowie anderen Maschinen setzt das Unternehmen Stäubli Sechssachsroboter in der Stericlean-Version ein, die für Geschwindigkeit und Genauigkeit sorgen und Hygiene fokussieren.**

Die Gefriertrocknung gehört zu den alltäglichen Prozessen bei der Herstellung von pharmazeutischen und biotechnologischen Substanzen. Als Spezialist für diesen dennoch kritischen Prozess entwickelt und produziert Dara Pharma mit Sitz in Barcelona, Spanien, Abfüll- und Gefriertrocknungsmaschinen für Fläschchen, Flaschen, Spritzen und Karpulen.

Oft gehören diese Maschinen zu ebenso komplexen wie flexiblen Produktionslinien, einschließlich Waschen, Sterilisieren, Verpacken und anderer Prozesse. Dara Pharma verfügt über eine enorme Expertise in der Verbindung dieser Prozesse und der Handhabung sensibler pharmazeutischer Produkte, bis hin zu Integrations- und Validierungsdienstleistungen für komplette Produktionslinien.

#### Schnelles und präzises Handling unter kritischen hygienischen Bedingungen

Auf Basis dieser Expertise haben die Ingenieure von Dara Pharma eine Station für die Verschachtelung und das Be- und Entladen von Gefriertrocknern entwickelt – hochgradig automatisiert, versteht sich. Joan Melé, Commercial Director von Dara Pharma, beschreibt: "Immer mehr Anlagen verfügen über ein automatisches Be- und Entladesystem für Fläschchen sowohl für die Abfülllinie als auch für die Gefriertrocknungsanlage. Die Einführung dieser Anlage zielt nicht nur darauf ab, die Effizienz der Linie zu steigern, sondern auch potenzielle Kreuzkontaminationen in diesem Prozess zu reduzieren." Diese Vorteile kommen in den Produktionslinien von Dara Pharma voll zum Tragen, unterstützt durch das Fachwissen des Unternehmens beim Be- und Entladen von Gefriertrocknern für pharmazeutische Produkte.

Die Beladungslinie lässt sich leicht an die individuellen Produktionsanforderungen anpassen, wie Melé erklärt: "Wenn die Vials im 'Nest'-Modus also gebrauchsfertig angeliefert werden, wurden sie zuvor sterilisiert, sodass die Handhabung ebenfalls unter aseptischen oder sterilen Bedingungen erfolgen muss." Gleichzeitig ist eine hohe Geschwindigkeit garantiert: Bis zu 11 400 Vials pro Stunde können mit hoher Präzision verarbeitet werden.

#### Sechssachsroboter für das Handling von Schott-Nestern

Wenn die Fläschchen in Trays ankommen, greift ein sechssachsiger Roboter ein Tablett nach dem anderen und lädt es in die Regale des Gefriertrockners. Hier kommen die speziellen Schott-Nester zum Einsatz. Diese können aneinander angedockt werden, was es einfach ermöglicht, die Nester richtig in den Gefriertrockner zu schieben und wieder herauszuziehen.

Der Roboter nimmt ein Nest aus der Wanne und legt es in den Gefriertrockner, wobei er es gleichzeitig mit dem vorherigen Nest in der Linie verbindet. Die leeren Wannen werden aus dem Prozess entfernt. Wenn die Beladung abgeschlossen ist, beginnt die Lyophilisation. Nach Beendigung des Prozesses erfolgt das Entladen auf die gleiche Weise, aber in die entgegengesetzte Richtung. Die Nester mit den gefriergetrockneten Produkten werden eines nach dem anderen abgetrennt und auf einem Förderband für den Transport zum nächsten Prozessschritt positioniert.

Für die Dara-Ingenieure war der Einsatz von Sechssachsrobotern für diese Aufgabe eindeutig die beste Wahl, vor allem aufgrund ihrer Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Darüber hinaus wird dieser Robotertyp auch in anderen Maschinen und Prozessen verwendet. Das alles trägt bei Dara Pharma zu einem allumfassenden Verständnis fortschrittlicher Robotik bei.

### Geschwindigkeit, Genauigkeit und hygienisches Design

Auf die Frage, warum sich das Unternehmen für Staubli-TX2-60-Stericlean-Roboter entschieden hat, hebt Melé die Geschwindigkeit und Positioniergenauigkeit hervor und ergänzt: "Unsere Maschinen und Produktionslinien produzieren eine kontinuierlich hohe Leistung und die Handhabung von Wannen, Schalen, Fläschchen usw. muss sehr genau sein."

Hygienisches Design ist ebenfalls ein wichtiges Thema, da diese Linien oft in Waschprozessen gereinigt werden. Aus diesem Grund verwendet Dara die absolut wasserdichte Stericlean-Version: Die Roboter in diesen Spezialmaschinen müssen eine Dichtheitsprüfung bestehen, und diese Stericlean-Version erfüllt diese Anforderung. Niedrige Temperaturen sind dabei kein Thema, denn die Umgebungstemperaturen bei der Gefriertrocknung sind moderat.

### Tiefe Integration, flexible Anbindung

Eine weitere Stärke der Staubli-TX2-Serie ist nach Ansicht der Dara-Ingenieure ihre Flexibilität und Vielfalt in Bezug auf die Konnektivität. Das Roboterprogramm läuft unabhängig vom SPS-Programm. Die SPS kommuniziert über Ethernet mit dem Roboterprogramm. Durch den Austausch von Signalen können sie gemeinsame Aufgaben oder Aufträge erfüllen. "Auf der Steuerungsebene ist der Roboter wie ein weiteres Bauteil der Maschine in den Maschinentisch integriert, sodass er die Befehle des SPS-Programms annimmt", erklärt Melé. "Darüber hinaus verfügen diese Roboter über vielfältige elektrische Anschlüsse. Das macht sie sehr flexibel und anpassungsfähig an eine Vielzahl von Geräten und Maschinen." Dies sind mehr als genug Gründe, warum Dara die Staubli-TX2-Serie Stericlean regelmäßig für Automatisierungsaufgaben in der modernen pharmazeutischen Produktion einsetzt.

#### **Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte:**

Sonja Koban  
Marketing Manager & Division Business MarCom Manager  
STÄUBLI TEC-SYSTEMS GMBH ROBOTICS  
95448 Bayreuth / DE  
Telefon: +49 (0)921 883 3212  
Fax: +49 (0)921 883 3444  
E-Mail: s.koban@staubli.com