

# SPECIAL

PHARMA, FOOD & BEVERAGE



SPECIAL

**Julia Hartung**, Assistant of Management & Marketing,  
Rodriguez GmbH, Eschweiler



# MIT DEM RICHTIGEN DREH

Eine sichere Verpackung ist bei Medizin- und Pharmaprodukten besonders wichtig. Damit der Verpackungsprozess auch effizient vonstattengeht, braucht es spezielle Maschinen und Vorrichtungen. Lesen Sie, wie kundenspezifisch angepasste Kugeldrehverbindungen von Rodriguez hierbei für den passenden Antrieb sorgen.

**G**TE-engineering entwickelt und produziert Sondermaschinen für die Medizin- und Pharmaindustrie, die das Handling und die Verpackung von Arzneimitteln und Medizinprodukten automatisieren. „Gerade im Bereich der sicheren und effizienten Verpackung sehen wir einen steigenden Bedarf an individuell konzipierten Spezialmaschinen“, erläutert Rob Thijssen, Technical Director bei GTE-engineering. „Je nach Anforderung des Kunden entwickeln wir freistehende oder integrierte Lösungen, die alle Normen und Wünsche erfüllen.“ Dabei entwickeln die Experten im ersten Schritt das Design der Maschine und prüfen im zweiten Schritt, welche Bauteile dafür benötigt werden.

## „ DIE KUGELDREHVERBINDUNG POSITIONIERT DEN DREHTELLER ZUR MONTAGE IMMER AN DER GLEICHEN STELLE

Diese Strategie setzt eine große Produktvielfalt der zuliefernden Partnerunternehmen voraus. Deshalb vertraut GTE-engineering schon seit 15 Jahren auf Rodriguez: Die Eschweiler Experten für Präzisionslager und Lineartechnik können eine große Vielzahl von Produkten und Lösungen, zum Teil aus der eigenen Herstellung, liefern und diese bei Bedarf auch kundenspezifisch anpassen.

## ANPASSBARE PLATTFORM FÜR DIE AUTOMATISIERTE VERPACKUNG

So geschehen bei der LAP-C (Lean Automation Platform circular): Diese standardisierte Plattform für die automatische Montage und Verpackung von medizinischen Produkten hat GTE-engineering entwickelt, weil es auf dem Markt eine



**01** Auf Basis der Plattform LAP-C realisierte GTE-engineering eine vollautomatische Montage- und Verpackungsmaschine für einen Hersteller von Spritzen

klare Nachfrage nach Lösungen für ein niedriges und mittleres Produktionsvolumen gab. „Bei kleineren Produktmengen ist es oft zu teuer, die Prozesse individuell zu automatisieren“, erläutert Rob Thijssen. „Die Lösung besteht in einer Maschine auf Basis einer standardisierten Plattform, die dann nur noch an den kundenspezifischen Prozess angepasst werden muss.“ Die LAP-C bietet den Kunden die wirtschaftlichen Vorteile von Automatisierung und standardisierten Prozessen unter Einhaltung von hohen Qualitätsstandards. Bei typischen Zykluszeiten von 3 - 10 Sekunden überzeugen die LAP-C-Maschinen mit ihrer kompakten Bauweise, dem guten Preis-Leistungs-Verhältnis und nicht zuletzt einer kurzen Lieferzeit.

„Die Tatsache, dass sich die Plattform flexibel an Prozesse und Produkte anpassen lässt, beschert unseren Kunden oft ein Aha-Erlebnis“, betont Rob Thijssen. „Wir haben mittlerweile für einige Anwendungen Maschinen konzipiert, die sich im Einsatz bestens bewähren.“ Darunter zum Beispiel eine vollautomatische Montage- und Verpackungsmaschine für einen Hersteller von Spritzen: Für dieses Projekt hat GTE-engineering eine Doppelmaschine entwickelt und realisiert. Die erste Maschine bedruckt und montiert eine Doppelspritze. Die zweite Maschine verpackt die Spritze in einen Blister und versiegelt diesen mit einem Tyvek-Deckel. Für die Entwicklung dieser Maschinen wurde die LAP-C-Plattform verwendet, sodass die Maschine eine kleine Stellfläche hat und sehr flexibel ist. Durch den Einsatz von Dockingstations bleibt die Maschine zudem leicht zugänglich.

## PRÄZISE POSITIONIERBARE KUGELDREHVERBINDUNG

Bei der Konstruktion der LAP-C hatte GTE-engineering unterschiedliche Antriebsmöglichkeiten für die Maschine geprüft. Dabei waren vier Parameter relevant: die Genauigkeit, die Montagefähigkeit, der Geräuschpegel und nicht zuletzt der Preis. Im Vergleich schnitt eine Kugeldrehverbindung von Rodriguez am besten ab, die ein einfaches, aber solides Design ermöglicht. Innerhalb der LAP-C ermöglicht die Kugeldrehverbindung die Drehbewegung, die die Produkte des Kunden zu den verschiedenen Stationen transportiert. Die Produkthalter sind auf dem oberen Plattenteller montiert.

„Bei der Montage und Verpackung der Produkte ist es wichtig, dass die Kugeldrehverbindung sehr präzise ist und der Drehteller immer an der gleichen Stelle positioniert wird“, so Sven Handels, Produktmanager bei Rodriguez. „Die Kugeldrehverbindung muss deshalb auf ein Zehntel genau positionierbar sein.“ Um das zu erreichen, wählte Rodriguez ein Produkt mit einer besonders hohen Steifigkeit und optimiertem Anlaufdrehmoment. Insgesamt Anforderungen, die eine Lösung „von der Stange“ leider nicht erfüllen konnte. Rodriguez liefert deshalb eine zu 100 Prozent kundenspezifisch konstruierte Kugeldrehverbindung mit den Maßen  $672 \times 813,5 \times 56$  mm. Die Lagerringe sind aus geschmiedeten Ringen in 42CrMo4 gefertigt. Das Bohrbild zur Befestigung wurde auf die kundenseitige Anschlusskonstruktion abgestimmt, so-

**02** Rodriguez bietet seinen Kunden ein umfangreiches Standardsortiment an Kugeldrehverbindungen

**03** Eine kundenspezifische Kugeldrehverbindung ermöglicht die Drehbewegung, die die Produkte zu den verschiedenen Stationen transportiert

**04** Rodriguez liefert GTE-engineering eine Kugeldrehverbindung mit einer besonders hohen Steifigkeit und einem geringen Lagerspiel



dass der Drehteller in drei gleichen Teilen montiert werden kann. Die integrierte Außenverzahnung ist zum Antrieb mit einem Zahnriemen geeignet.

## BEWÄHRTER STANDARD, INDIVIDUELLE ANPASSUNG

„Unsere Kugeldrehverbindungen sind seit vielen Jahren bewährt und werden stets gut nachgefragt“, so Handels. „Das liegt nicht zuletzt an unserer Flexibilität bei kundenspezifischen Anpassungen und dem umfangreichen Standardprogramm.“ Denn Kugeldrehverbindungen von Rodriguez zeichnen sich nicht nur durch ihre hohe Leistungsfähigkeit aus, sondern auch durch ihre besonderen Maße: Die Eschweiler Antriebsexperten liefern eine große Bandbreite mit Bohrungsdurchmessern von 20 mm bis 6.100 mm. Extrem kleine oder besonders große Kugeldrehverbindungen werden individuell auf Kundenwunsch produziert – teilweise in der eigenen Fertigung. Somit ist gewährleistet, dass Anwender jeweils die optimale Lösung für die jeweilige Anforderung erhalten.

Kugeldrehverbindungen in regulären Baugrößen zeichnen sich durch ihren großen Durchmesser und große Bohrungen bei geringem Querschnitt aus. Sie sind speziell für axiale, radiale sowie kombinierte axiale und radiale Belastungen konzipiert. Die Lager sind mit Innen- oder Außenverzahnung sowie ohne Verzahnung lieferbar. Korrosionsgeschützte Kugeldrehverbindungen oder kundenspezifische Sonderausführungen nach Maß liefert Rodriguez jederzeit kurzfristig. Dank neuer Konstruktionskonzepte und verbesserter Herstellungsverfahren können Konstrukteure mit den Kugeldrehverbindungen von Rodriguez völlig neue Ideen und Lösungsansätze entwickeln. Die Komponenten sind ausgesprochen einfach zu montieren und besonders für hochpräzise Anwendungen geeignet – außer in der Medizintechnik zum Beispiel auch in der Luftfahrtindustrie oder im Sondermaschinenbau.

## ZUKÜNFTIGE ZUSAMMENARBEIT STEHT FEST

GTE-engineering ist mit den Kugeldrehverbindungen von Rodriguez absolut zufrieden und erwartet für die Zukunft ein größeres Absatzvolumen: „Nachdem wir jetzt einige Maschinen auf Basis der LAP-C entwickelt haben, realisieren auch andere potenzielle Kunden, was mit dieser Plattform möglich ist. Wir freuen uns auf viele spannende Projekte, bei denen uns Rodriguez wie immer zuverlässig zur Seite stehen wird“, so Rob Thijssen abschließend.

**Bilder:** Aufmacher + 02 Rodriguez, sonstige GTE-engineering

