

Robotik ist auf dem Vormarsch

Vakuumtechnologie erhöht die Produktivität und senkt Betriebskosten

Für die Experten der United Nations Economic Commission for Europe (Unec) steht fest: Die Zahl der Roboter-Neuinstallationen in Deutschland nimmt bis 2007 jährlich um etwa fünf Prozent zu. Wenn diese Prognose stimmt, dürften 2007 rund 151 000 Industrieroboter die deutschen Unternehmen bevölkern. Während die Robotik aus der Automobil-, Metall- und Kunststoffindustrie längst nicht mehr wegzudenken ist, erschließen sich die Hersteller von Industrie- und Serviceroboter neue Einsatzfelder, etwa in der Lebensmittelindustrie mit der dazugehörigen Logistik einschließlich Verpackung. „In kaum einer anderen Branche ist der Trend zur Automatisierung so stark wie in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie“, bestätigt Rainer Scharf, Geschäftsführer der Friedberger Piab Vakuum GmbH, Kooperationspartner der „Robotik-Pack-Line“, die mit namhaften Partnern, etwa der Wächter Packautomatik GmbH & Co. KG und der K-Robotics Deutschland GmbH, entwickelt wurde.

Mit der „Robotik-Pack-Line“, bei der verschiedene Abpack-, Vereinzelungs-, Dosier-, Versiegelungs- und Kennzeichnungssysteme von Robotern unterstützt werden, lassen sich zum Beispiel Würstchen gruppieren und sortieren, Pralinen verpacken oder Fischprodukte handhaben. Selbst schwierigste Aufgabenstellungen, etwa die Fertigung von vielgestaltigen Convenienceprodukten, übernimmt den Angaben zufolge das intelligente Robotersystem.

Würstchen nehmen Platz

Bei Homann Feinkost etwa ist die 20 m lange Robotik-Pack-Line seit Mitte 2005 im Einsatz und platziert dort unter anderem Cocktailwürstchen neben Kartoffeln in einer Zweikammerschale. „Die Durchlaufgeschwindigkeit liegt bei 15 Schalen pro Minute und ist damit für uns

natürlich sehr viel wirtschaftlicher als die manuelle Verpackung“, äußert Ulrike Sewing, PR Communications, zufrieden. Längst habe sich daher nach ihren Angaben die Investition in die vollautomatische, modular aufgebaute Fertigungslinie amortisiert. Entscheidend ist aber nicht nur, dass die Herstellung von Lebensmitteln sicher und schnell erfolgt, sondern auch, dass die fertigen Produkte hygienisch verarbeitet werden. „Bei der Auswahl des richtigen Robotersystems sollte man daher zum einen auf die reibungslose Integration in den Produktionsprozess achten“, erklärt U. Sewing. Zum anderen käme es darauf an, dass die für die Hygiene verantwortlichen Produktelemente störungs- und wartungsarm seien. „Ansonsten ist es schwierig, die angestrebten Synergieeffekte in der Produktion zu erreichen und die Profitabilität zu steigern“, bestätigt Rolf Peters, Geschäftsführender Gesellschafter der Bremer K-Robotik GmbH.

In der „Robotik-Pack-Line“ arbeiten auch zwei Elemente aus dem Hause Piab: eine Vakuumpumpe mit so genannter Coax-Technologie sowie die zugeordneten Duraflex-Saugnapfe. Anders als bei einer manuellen Verpackung haben nach Angaben der Friedberger somit weder Keime noch Bakterien eine Chance, die Lebensmittel zu befallen. Denn die Duraflex-Saugnapfe bestehen aus speziell entwickeltem Polyurethan. Sie vereinen laut Hersteller die Elastizität von Gummi mit dem Verschleißwiderstand von Polyurethan. „Dadurch eignen sie sich ideal für den Einsatz in der Lebensmittelproduktion, wo ansonsten bereits eine Mikroleckage zu erheblichen Hygieneproblemen führen kann“, berichtet Piab-Chef R. Scharf. Selbst bei gewölbten Flächen formen sich die Saugnapfe entsprechend und schließen nach seinen Angaben alles hermetisch ab.

„Die neu entwickelten Coax-Mehrstufigen-Vakuumejektorpatronen sind

Vakuumpumpe mit Coax-Technologie.



Foto: Piab

nicht größer als ein Bleistift und bestehen aus leichtgewichtigen Verbundwerkstoffen“, erklärt Piab-Key Accounter Armin Steger. Die kleinen, leistungstarken Prozessoren in der Vakuumpumpe sind direkt mit den Saugnapfen oder anderen Geräten verbunden. Leitungen zwischen Vakuumpumpe und Nutzungsstandort seien daher nicht erforderlich, was Effektivität und Effizienz laut Steger deutlich erhöhe. Platzmangel, Wartungsprobleme oder durch mechanische Pumpen verursachter Lärm, Hitze und die nicht ausreichende Hygiene gehörten daher nach seinen Angaben der Vergangenheit an. Wie hoch der Nutzen für ein Unternehmen ist, ermittelte Professor Kingman Yee von der Lawrence Technological University, im US-Bundesstaat Michigan. Er fand heraus, dass hochmoderne Vakuumpumpen in einer dezentralisierten Konfiguration den jährlichen Energieverbrauch eines einzelnen Saugnapfes um das 200fache reduzieren. Und bei der „Robotik-Pack-Line“ sind üblicherweise viele Saugnapfe im Einsatz. Die Kostenersparnis wirke sich daher sogar beträchtlich auf die Gewinnspanne eines Unternehmens aus, zumal heutzutage die Energiekosten schwer einzuschätzen sind und ständig steigen.

Homann Feinkost entschied sich unter anderem auch für die neue Line, da die Pumpen keine beweglichen Teile haben, die vibrieren oder verschleifen. „Dies gewährleistet eine hohe Betriebssicherheit und für unsere Mitarbeiter ein angenehmes, lärmfreies Arbeitsumfeld“, berichtet Sewing. Überzeugt habe zudem, dass das System auf die Fertigungsbedürfnisse zugeschnitten wurde und das Angebot von der ersten Planung bis zur Inbetriebnahme einschließlich der Mitarbeiterschulung reichte.

Michael Gestmann ■