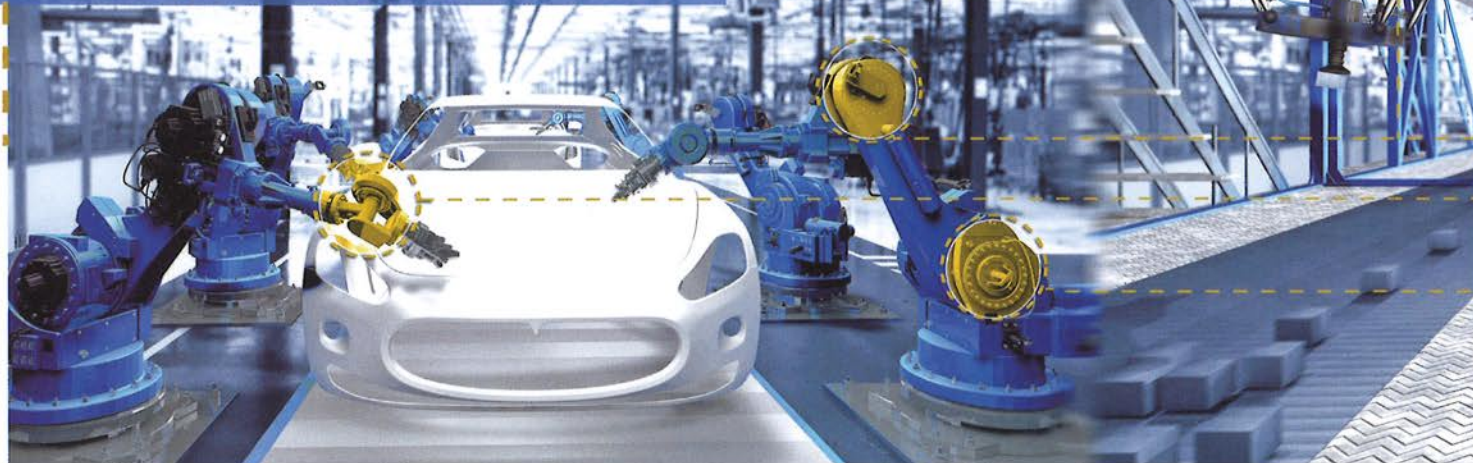


Von der Robotik zur Verpackung

Technologietransfer dank zuverlässiger Präzisionsgetriebe



Verpackungsmaschinen-Hersteller müssen sich vor allem in der Lebensmittelindustrie laufend neuen Herausforderungen stellen. Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, muss die Produktivität der Maschinen entsprechend hoch sein, um die Produktionskosten von Verpackungen zu senken. Das lässt sich nur über die Schnelligkeit der Anlage und Zuverlässigkeit der verbauten Komponenten erreichen – wie den Zykloidgetrieben von Nabtesco.

Eine hohe Produktivität lässt sich nur durch innovative, flexible und vollautomatisierte Maschinen erzielen. Das gilt sowohl für die Robotik, deren Anfänge für den industriellen Einsatz historisch gesehen im Automotive-Bereich liegen, als auch für die Automatisierung in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie. „Im Bereich der Verpackungsmaschinen setzt man oft noch auf Altbewährtes, doch nach und nach wird erkannt, dass innovative Lösungen unumgänglich sind, um am Markt zu bestehen“, weiß Daniel Obladen, Head of Sales General Industries bei Nabtesco Precision Europe. „Durch diesen Wandel gehören herkömmliche Lösungen aus Ketten-, Riemen- oder Kurbelantrieben mit konventionellen Schnecken-, Stirnrad- oder Planetengetrieben bald endgültig der Vergangenheit an.“ So werden z. B. Palettier- und Stapelaufgaben mehr und mehr von Robotern übernommen. Dabei spielen nicht nur die Bedienung, Steuerung und integrierte Safety-Funktionen der Maschine eine große Rolle, sondern auch effiziente Antriebslösungen mit Exzentergetrieben für genaues Positionieren bei hohen Beschleunigungsmomenten und großen Lasten.

Mehr als ein Lieferant von Zykloidgetrieben

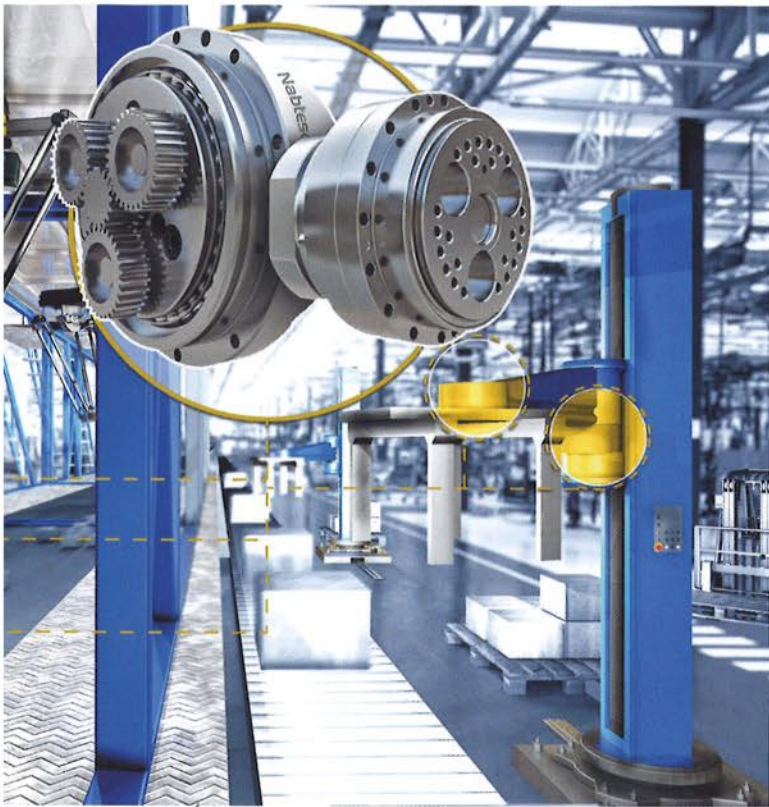
Nabtesco Precision Europe hat als Getriebelieferant mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Robotik. Der Maschinen- und Anlagenbau kann von dem Know-how des Zykloidgetriebe-Herstellers profitieren und mit dessen Hilfe die innovativen Ansätze aus der Robo-

tik auch in der Verpackungstechnik nutzen. „Wer dem Wettbewerb einen Schritt voraus sein will, muss etwas tun und darf sich neuen Technologien gegenüber nicht verwehren“, weiß Obladen. „Außerdem beraten wir unsere Kunden nicht nur hinsichtlich einer passenden GetriebeLösung. Wir stellen auch die Wirtschaftlichkeit ihrer Anlagen auf den Prüfstand.“ So wird z. B. für simple Palettier-Aufgaben kein Sechssachsroboter gebraucht, sondern es reichen drei oder vier Achsen aus. Nabtesco hat bereits mehrfach Projekte von Maschinenbauern aus der Verpackungsbranche realisiert, bei denen herkömmliche Antriebskonzepte durch präzise und steife Antriebslösungen des Düsseldorfer Unternehmens ersetzt wurden. So konnten Leistungssteigerungen um bis zu 40 % erreicht werden.

Internationalisierung erfordert neue Lösungen

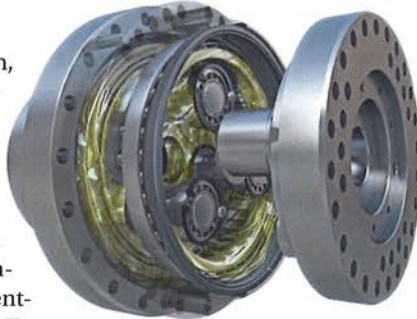
„Die eher mittelständisch geprägte Verpackungsindustrie wird derzeit mit den hohen Anforderungen global agierender Unternehmen der Konsumgüterbranche konfrontiert“, erklärt Daniel Obladen. „Damit steigen auch die Ansprüche an den Maschinen- und Anlagenbau – vor allem unter den Gesichtspunkten Langlebigkeit und Qualität.“ Verpackungsfirmen müssen weltweit einen hervorragenden Service bieten, und das geht nur, wenn die Maschinen mit hochwertigen, zuverlässigen Komponenten ausgestattet sind, die für den Serieneinsatz erprobt sind. Genau hier liegt die Stärke von Nabtesco: Der Lieferant von Zykloidgetrieben ist weltweit präsent und hat im Automotive-Bereich einen Marktanteil von über 60 %. Durch seine langjährige Erfahrung in der Automobilindustrie, dem Werkzeugmaschinenbau und der Medizintechnik ist das Unternehmen mit den hohen Anforderungen internationaler Konzerne vertraut.

Marcus Löw ist Geschäftsführer der Nabtesco Precision Europe GmbH in Düsseldorf



01 Die RH-N-Präzisionsgetriebe können aufgrund ihrer Lagerung hohe Biegemomente aufnehmen

Um im internationalen Umfeld zu bestehen, müssen die automatisierten Anwendungen im Verpackungsbereich aber auch immer schneller, flexibler und präziser werden, und das bei geringeren Auflagen. Außerdem muss sich der Einsatz der Maschinen und Anlagen für die Verpackungs- und Lebensmittelproduzenten lohnen. Nabtesco bietet deshalb auch die entsprechende Engineering-Kompetenz, um Kunden hinsichtlich eines wirtschaftlichen Antriebskonzepts zu beraten und eine auf bestimmte Anwendungen zugeschnittene, effiziente Roboterlösung zu kreieren. „Wir simulieren den Anwendungsfall im Vorfeld und analysieren, welche Antriebslösung am besten für die Applikation geeignet ist“, erläutert Obladen. So können z. B. mit den Zykloidgetrieben und einem entsprechenden Motor dynamische Achsen realisiert werden, die sich schnell umorientieren lassen.



02 Die Getriebeköpfe sind vollständig geschlossen, wartungsarm und auf Wunsch mit lebensmittelfreundlichen Schmiermitteln vorgefüllt

onserfassung direkt am Servomotor platziert werden und der Einsatz externer Sensoren entfällt.

Die reduzierte Reibung im Getriebe ermöglicht nicht nur höhere Drehgeschwindigkeiten bei geringem Spiel – durch die geringe Betriebstemperatur sind die Komponenten zudem äußerst wartungsarm und langlebig.

Präzisionsgetriebe für Palettierer

Die robusten Zykloidgetriebe bieten eine hohe Leistungsdichte und eignen sich für Anwendungen mit hohen Traglasten, was bei Palettier-Aufgaben, z. B. mit einem Zwischenlagen-Einleger, von Vorteil ist. Ihr geringes Gewicht sorgt zudem für eine niedrigere Massenträgheit, verbesserte Lastbedingungen und Energieeinsparungen bei der Anwendung.

Nabtesco bietet mit der RH-N-Serie vollständig geschlossene Getriebeköpfe für den europäischen Markt, die lokal gefertigt werden. Die Präzisionsgetriebe erlauben eine präzise Positionierung und können aufgrund ihrer Lagerung hohe Biegemomente aufnehmen. Somit entfällt eine zusätzliche Lagerung seitens des Maschinenbauers. Die RH-N-Baureihe ist als Vollwellen- und Hohlwellengetriebe zum Durchführen von Kabeln erhältlich.

Das zweistufige Untersetzungsprinzip der nahezu spielfreien Getriebe führt zu einem guten Verhalten hinsichtlich Dynamik und Laufruhe sowie einer hohen Wiederhol- und Bahnengenauigkeit. Das ist vor allem bei schnellen und abrupten Bewegungen dynamischer Positionieraufgaben von Vorteil. Auch können Encoder zur Positi-

Flexible Zykloidgetriebe für Verpackungsmaschinen

„Nachhaltigkeit, Qualität und Service spielen bei Nabtesco eine ebenso große Rolle wie die Vereinbarkeit mit Lieferketten“, erklärt Obladen. „Das heißt: Unsere Präzisionsgetriebe sind nicht nur langlebig, hochwertig und im Feld erprobt, sondern auch flexibel, was die Motoradaption angeht.“ Das ist insofern von Vorteil, als dass Schnelligkeit in der Anwendung nur über Servotechnik erreicht werden kann, die inzwischen auch Standard in der Verpackungsindustrie ist. Nabtesco wird diesem Anspruch gerecht, denn die Zykloidgetriebe können dank ihres modularen Designs mit definierten Schnittstellen entsprechend vorbereitet und selbst den Anforderungen marktführender Servoantriebe angepasst werden. Ob Antriebsstrang oder Abdeckung, Motorflansch oder Antriebsritzel – die Getriebeleistungen werden auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten. Außerdem bietet das Unternehmen mit der RH-N-Serie Zykloidgetriebe im hygienischen Design mit optimierten Dichtungen, glatten Oberflächen und auf Wunsch Speziallackierungen an, die den hohen Hygienestandards der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie gerecht werden. „Auf Wunsch werden unsere Getriebeköpfe vor ihrer Auslieferung mit lebensmittelfreundlichen H1-Schmierstoffen befüllt“, so Obladen weiter. „Das ist z. B. bei der Herstellung und dem Verpackungsprozess von Kindernahrung besonders wichtig.“

www.nabtesco.de