

Mit dem Lifgo linear doppel 5.1 treibt Schäfer & Flottmann eine Vakuumvorrichtung für die Zuführung von Kartonzuschnitten an.



Für exaktes Handling in Maschinen

# Maßarbeit selbst unter härtesten Bedingungen

Der Oberhausener Getriebe-Spezialist Leantechnik AG fertigt hochgenaue und sehr robuste Zahnstangengetriebe für Positioniereinheiten in Handling- und Verpackungsanlagen sowie in Maschinen zur Lebensmittelproduktion. Die Getriebe sind Teil eines Baukasten-Systems und lassen sich beliebig kombinieren.

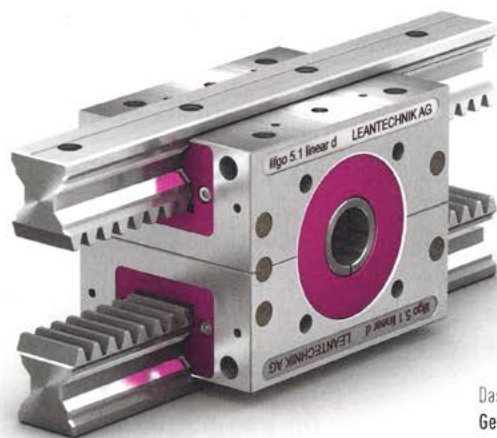
In Verpackungs- und Lebensmittelproduktionsanlagen sind die Anforderungen an die verwendeten Komponenten besonders hoch, denn hier geht es um extrem schnelle Bewegungen, die in sehr kurzen Taktfrequenzen im 24/7-Dauerbetrieb ausgeführt werden müssen. Leantechnik beliefert die Hersteller dieser Anlagen mit seinen Präzisionsgetrieben und berät sie auch bei der Auslegung der Maschinen. Ein weiterer Geschäftsbereich der Oberhausener befasst sich mit der Entwicklung und Fertigung von teil- und funktionsfertigen Leantranspo-Anlagen nach den genauen Vorgaben von Endanwendern. Diese Positioniersysteme können sofort per Plug-and-Play in Betrieb genommen werden.

Ein gutes Beispiel für die Komplettanlagen sind Hubtische. Die Geräte werden immer dann eingesetzt, wenn die einzelnen Schritte von Verpackungs- oder Produktionsprozessen auf verschiedenen Ebenen ausgeführt werden müssen. Um die Höhenunterschiede zu überbrücken, sind Hubtische ideal, denn sie

können schwere Lasten mit einer hohen Wiederholgenauigkeit bewegen. Neben Standard-Hubtischen auf Basis der Lean SL-Getriebe mit rundgeführten Zahnstangen fertigt Leantechnik auch Präzisionshubtische, die Lasten auf den Bruchteil eines Millimeters genau an eine bestimmte Position heben. Da diese Modelle eine exakte Führung der Zahnstangen benötigen und hohe Querkräfte aufnehmen müssen, werden sie mit den robusten Lifgo-Getrieben ausgestattet. Ein Anwendungsgebiet für die Hubtische findet sich in Hochregallagern von Getränkeherstellern. Hier unterstützen sie Regalbediengeräte bei der Ein- und Auslagerung von Getränkekisten: Die Hubtische fahren auf die Höhe des Bediengeräts, das Kisten mit leeren Flaschen von ihnen entnimmt und in das Regal schiebt oder Kisten mit vollen Flaschen aus dem Regal holt und auf den Tischen platziert, die dann auf Bodenniveau von einem Gabelstapler entladen werden. Viele Zahnstangengetriebe von Leantechnik werden aber auch an Maschinenbauer geliefert, die daraus ihre eigenen Anlagen konstruieren. Ein Anwender ist die Schäfer & Flottmann GmbH & Co. KG aus dem nordrhein-westfälischen Gevelsberg. Das Familienunternehmen hat sich auf den Bau von Verpackungsmaschinen spezialisiert, fertigt aber auch Aufrichter, Verschleißmodule und Palettiersysteme. Die Anlagen finden vor allem in der Lebensmittelindustrie, aber auch in den Bereichen Pharma, Chemie und Hygiene Verwendung. Ein wichtiges Segment bei Schäfer & Flottmann ist der Bau von Maschinen für die sogenannte Sekundärverpackung von empfindlichen Waren. So hat das Unternehmen einen Wrap-around-/Tray-Packer entwickelt, der weiche Produkte wie Butter und Margarine mit einem Karton oder Tray umwickelt, der sie vor Beschädigungen auf dem Transportweg schützt. Der Karton

wird direkt um die Butter- oder Margarine-Packungen gewickelt, so dass sich Seiten-, Boden- und Decklaschen teilweise oder sogar komplett überlappen. Durch dieses System ergibt sich eine höhere Stabilität auf der Palette als beispielsweise bei einem Schlauchkarton. „Um Wrap-arounds zu packen, ist ein sicheres Produkthandling und eine hohe Laufruhe der Anlage wichtig“, erläutert Günter Wibbing, Geschäftsführer von Schäfer & Flottmann.

Aus diesem Grund hat sich der Verpackungsspezialist bei seinem Packer SFS 374 für Lifgo-Präzisionszahnstangengetriebe entschieden. Der Packer hat eine Leistung von bis zu 25 Wrap-around-Kartons bzw. Trays sowie mehr als 30 Lagen in der Minute. Er ist mit einem Servoantrieb ausgestattet, der die Hauptbewegungen der Anlage übernimmt. Das Getriebe mit einer Hubkraft von 3.800 N und einer Hubgeschwindigkeit von bis zu 3 m/s übersetzt die rotatorische Bewegung des Antriebs in eine lineare Hubbewegung und arbeitet in dem Packer unter Hochdruck. „Die Verarbeitung von über 30 Lagen pro Minute bedeutet eine Taktzeit von weniger als zwei Sekunden“, sagt Klaus Reiner, Konstruktionsleiter bei Schäfer & Flottmann. „Da gehen wir bei den Getrieben richtig an die Belastungsgrenze.“ Der Einbau des lifgo®-Getriebes sei dank seiner Kompaktheit und Präzision sehr einfach gewesen, „weitere Führungstechnik war nicht erforderlich“.



Das Lifgo linear doppel 5.1 Getriebe eignet sich besonders für Greif-, Zentrier- und Schließanlagen mit langen Verfahrwegen.

Das Lifgo 5.1-Getriebe sorgt an dem Packer für die exakte Führung der Vakuumeinrichtung, die für die Zuführung der Kartonzuschnitte zuständig ist. Es steht über eine Profilwelle mit dem Servoantrieb in Verbindung, der die Kraft für die 200 mm großen Hübe liefert, die das Getriebe ausführen muss. Um den großen Hub zu bewältigen, entschied sich Schäfer & Flottmann für das Lifgo linear doppel 5.1. Dieses Zahnstangengetriebe verfügt in seiner ursprünglichen Ausführung über zwei sich gegenläufig bewegende Zahnstangen. Die Verpackungsspezialisten haben eine von ihnen gegen eine Lifgo-Führungsschiene als Parallelführung getauscht, um maximale Stabilität zu erreichen. „Das Getriebe ist für unseren Einsatzzweck ideal, denn es hält selbst bei seiner kompakten Größe die hohen Drehmomente und Beschleunigungen aus, die beim Hebelvorgang wirken“, berichtet Konstrukteur Klaus Reiner.

---

Internet: [leantechnik.com](http://leantechnik.com)

---

Autor: Sven Schürmann, Marketing, Leantechnik AG, Oberhausen

---