

Glatt und edel, rund und rostfrei

Die Hersteller von Maschinen und Anlagen zum Verarbeiten und Verpacken von Lebensmitteln folgen in der Konstruktion den Prinzipien des Hygienic Design. Abgestimmt auf diese branchentypischen Anforderungen realisiert RINGSPANN eine große Auswahl maßgeschneiderter Antriebskomponenten als Standard- oder Sonderlösung. Führend ist das Unternehmen hier vor allem auf dem Gebiet der Freiläufe und Überlastkupplungen.

Der Maschinen- und Anlagenbau der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie folgt eigenen Regeln. Eine zentrale Rolle für die Konstrukteure und Produktentwickler spielen hier unter anderem die Gestaltungskriterien des Hygienic Design. Gemeint ist damit die besonders reinigungsfreundliche Ausführung der Anlagen und aller darin verbauten Komponenten. Für die Zulieferer bedeutet das, dass sie in diesem Marktsegment nur mit Bauteilen punkten können, die die Maßstäbe des Hygienic Design einhalten. Aspekte der Oberflächenqualität und der Teilegeometrie stehen hier ebenso im Mittelpunkt wie die Verwendung korrosionsbeständiger Werkstoffe und lebensmittelkonformer Schmierstoffe. Zudem sollten auch die Richtlinien der FDA (*Food and Drug Administration*) und der EHEDG (*European Hygienic Engineering and Design Group*) berücksichtigt werden. Angesichts dieser branchentypischen Anforderungen haben die Antriebstechnik-Sparten von RINGSPANN bereits vor etlichen Jahren damit begonnen, definierte Bereiche ihrer Produktprogramme auf die Besonderheiten der Lebensmittelbranche abzustimmen. Heute liefert das Unternehmen beispielsweise Freiläufe, Welle-Nabe-Verbindungen, Überlastkupplungen und Bremsen für Zerkleinerungs-, Knet- und Mischmaschinen sowie Förder- und Verpackungsanlagen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie.

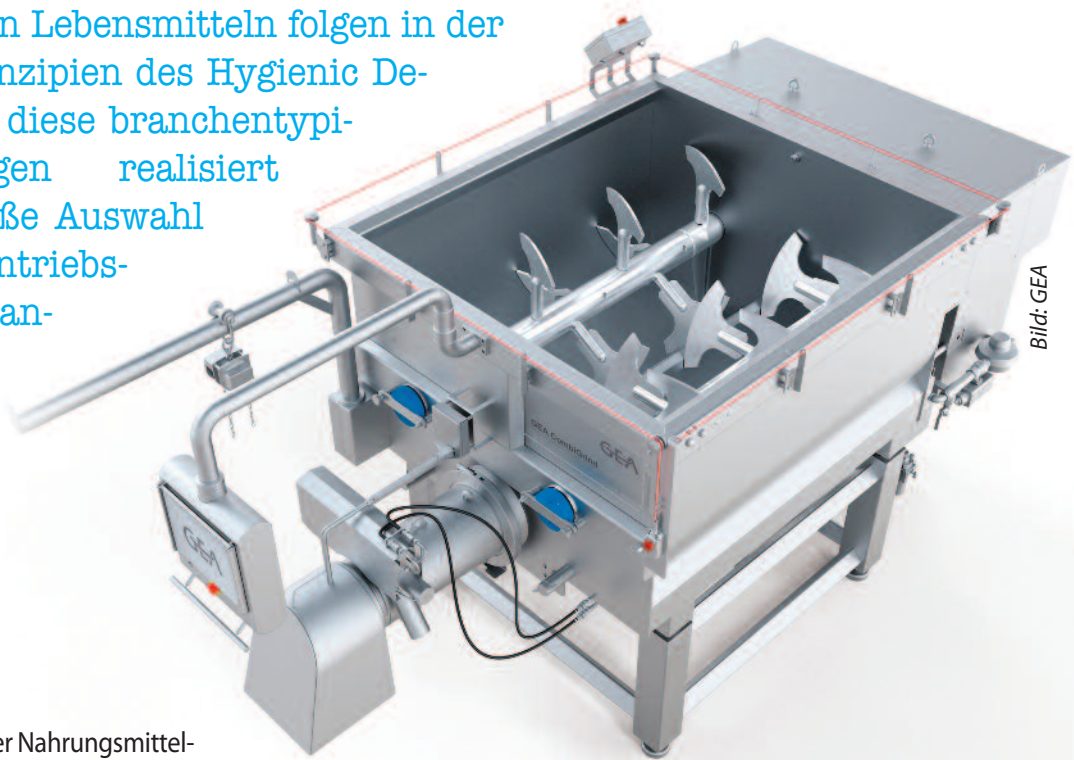


Bild: GEA

Infobox

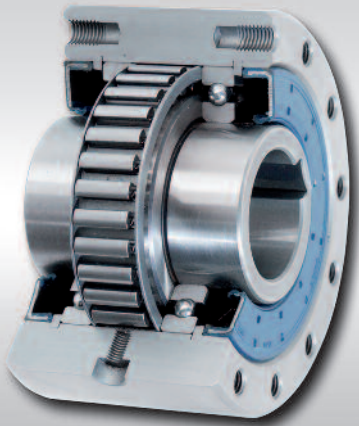
Antriebskomponenten im Hygienic Design

In den hygienekritischen Produktionsumgebungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gehört die Vermeidung mikrobieller und partikulärer Verunreinigungen zu den wichtigsten Qualitätsanforderungen. Die Auswahl der Werkstoffe und die geometrische Formgebung der Betriebsmittel müssen daher den Maßstäben des Hygienic Design folgen, womit in erster Linie die reinigungsgerechte Gestaltung von Bauteilen, Komponenten und Anlagen gemeint ist. Für die Konstrukteure von RINGSPANN bedeutet das konkret, dass bei der Entwicklung der antriebstechnischen Komponenten großes Augenmerk legen auf die Realisierung minimaler Oberflächenrauigkeiten von $Ra \leq 0,8 \mu m$, die Vermeidung versteckter Kanten und toter Enden sowie den Einsatz korrosionsbeständiger Edelstahl-Werkstoffe und lebensmittelkonformer Schmiermittel und Dichtungen. Zahlreiche Bauteile der RINGSPANN-Produkte orientieren sich zudem an den Richtlinien der FDA (*Food and Drug Administration*) und der EHEDG (*European Hygienic Engineering and Design Group*).

Freier Lauf in Edelstahl

Ein antriebstechnisches Highlight unter den Hygienic Design Produkten von RINGSPANN sind die Edelstahl-Freiläufe FBS, die erst vor wenigen Monaten neu ins Portfolio aufgenommen wurden. Diese einbaufertigen Komplettfreiläufe für Drehmomente von bis zu 5.000 Nm sind eine verschleißfreie Alternative zu geschalteten Kupplungen. Sie können unter anderem als Vorschubfreiläufe in Wurstmaschinen, als Rücklaufsperrern in Förderbändern von Abfüllanlagen und als Überholfreiläufe zwischen den Kriech- und Hauptmotoren von Fleischcuttern dienen. RINGSPANN fertigt diese Freiläufe aus einem rostfreien Spezialstahl, der in Kooperation mit namhaften Technologieführern der Werkstofftechnik definiert und spezifiziert wurde. Sie sind daher hochbeständig gegen Korrosion und Säuren – einschließlich Salpetersäure, die in vielen Reinigungsmitteln vorkommt. Die Baureihe FBS von RINGSPANN beinhaltet neun Größen mit Bohrungen von bis zu 75 mm und verfügt über lebensmittelverträgliche Schmierstoffe und Dichtringe.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten bietet der Lebensmittel-Maschinenbau auch für die Welle-Nabe-Verbindungen von RINGSPANN. Denn überall wo beispielsweise die Kraftübertragung von Antriebswellen auf Riemenscheiben, Kettenräder oder Bremsscheiben sicherzustellen ist, lassen sich diese Verbindungselemente in Form von Konus-Spannelementen oder Edelstahl-Schrumpfscheiben in die Konstruktionen integrieren. So etwa in Förderbändern zur Backwaren-Produktion oder in Folienverpackungslinien für Obst und Gemüse.



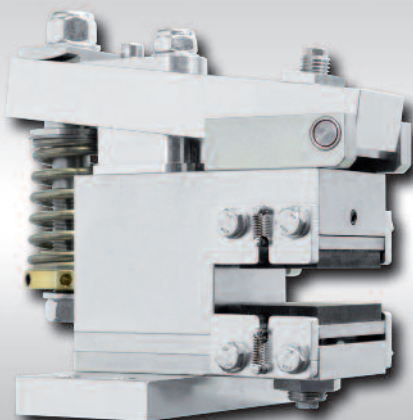
1.



2.



3.



4.

1. Paradebeispiel für Hygienic Design: Die neuen Edelstahl-Freiläufe FBS von RINGSPANN für Drehmomente von bis zu 5.000 Nm.

(Bild: RINGSPANN)

2. Die Welle-Nabe-Verbindungen von RINGSPANN kommen im Lebensmittel-Maschinenbau überall dort zum Einsatz, wo beispielsweise die Kraftübertragung von Antriebswellen auf Riemenscheiben, Kettenräder oder Bremsscheiben sicherzustellen ist.

(Bild: RINGSPANN)

3. Aus Gründen der Betriebssicherheit vertrauen viele Anlagenhersteller der Lebensmittel- und Getränkeindustrie auf die Überlastkupplungen von RINGSPANN, wobei hier vor allem die RIMOSTAT®-Rutschnaben sowie die Edelstahl-Kraftbegrenzer im Mittelpunkt stehen.

(Bild: RINGSPANN)

4. Kompakt und leicht: Die Elektro-Scheibenbremsen von RINGSPANN erreichen Bremsmomente von bis zu 24 kN und eignen sich als Halte- oder Not-Stopp-Systeme für viele Anwendungen in der Lebensmittel- und Verpackungstechnik. Im Bild eine Elektro-Bremse EV 024 FEM.

(Bild: RINGSPANN)

Kontrolliert Ausrasten

Aus Gründen der Betriebssicherheit vertrauen viele Anlagenhersteller der Lebensmittel- und Getränkeindustrie auf die Überlastkupplungen von RINGSPANN. Hier stehen vor allem die RIMOSTAT®-Rutschnaben sowie die Edelstahl-Kraftbegrenzer im Mittelpunkt des Interesses. Während die Rutschnaben als reibschlüssige Drehmomentbegrenzer beispielsweise in Teigverarbeitungsmaschinen als Überlastschutz zwischen Kettenantrieb und Teigrolle eingebaut werden, dienen die Edelstahl-Kraftbegrenzer in vollautomatisierten Verpackungsprozessen als axiale Überlastkupplungen. Dabei bieten die RINGSPANN-Kraftbegrenzer einen entscheidenden Vorteil: Nahezu spielfrei und starr lassen sich Kräfte bis zu einer bestimmten Größe bi-direktional übertragen. Sobald das definierte Ausrastmoment überschritten wird, unterbricht der Kraftfluss und das Abtriebsselement wird nicht mehr mitgenommen.

Eine weitere große Produktgruppe von RINGSPANN, die in den Anlagen der Nahrungsmittelindustrie vertreten ist, sind die Industriebremsen. Sie werden in allen technisch relevanten Bauarten und Wirkprinzipien angeboten. Als Notstoppsysteme kommen sie beispielsweise in den Karussellen von

Blasform-Maschinen zur Herstellung von PET-Flaschen zum Einsatz oder auch in Handlinganlagen für den Lebensmitteltransport auf Paletten. Ein weiteres Anwendungsgebiet für die Scheiben- und Trommelbremsen von RINGSPANN ist die kontrollierte Vorspannung von Folienbahnen in automatisierten Frischobst-Verpackungslinien.

Hohe Entwicklungskompetenz

Grundsätzlich kann RINGSPANN die konstruktiven Maßstäbe des Hygienic Design in vielen Fällen mit Komponenten und Systemen aus seinem breit gefächerten Standard- bzw. Katalogprogramm abdecken. Häufig entwickelt das Engineering des Unternehmens für die Anlagen- und Maschinenbauer in der Lebensmittel- und Verpackungstechnik aber auch kunden- oder anwendungsspezifische Sonderlösungen. Hierbei kommt RINGSPANN nicht nur die enge Zusammenarbeit mit der *Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA)* zugute, sondern auch branchentypisches Werkstoff- und Konstruktions-Knowhow, das durch den Wissenstransfer zwischen den Produktionswerken in Deutschland, Südafrika und Asien gewonnen wird. ■



Bild: GEA