

# Lebensmittelpumpen auf der Anuga FoodTec 2009

Wer sich auf der Anuga FoodTec über den derzeitigen Stand der Pumpentechnik für den Lebensmittel- und Getränkebereich informieren wollte, sah sich mit einem vielfältigen Angebot konfrontiert. Die Mehrzahl der über 30 Aussteller präsentierten Neuheiten, die zumindest dieser Klientel noch nicht vorgestellt worden waren.

Bernd Neumann \*

Vielen Unternehmen war gemeinsam, dass sie auch auf der kommenden Achema vertreten sein werden, mit entsprechenden Überschneidungen des Produktprogramms. Ein zentrales lebensmitteltechnisches Thema war indes eine aktuell erfolgte Zertifizierung durch die European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG),

die eine Reihe von Pumpenproduzenten besonders hervorhoben. Als Vertriebsgesellschaft repräsentierte die AxFlow GmbH, Düsseldorf, verschiedene Pumpenhersteller aus den USA sowie die niederländische Firma Bredel und die britische Mono Pumps Ltd. Darüber hinaus wird die zur US-amerikanischen SPX-Holding gehörende deutsche Bran+Luebbe GmbH, Nordstedt, in der Schweiz vertreten, während B+L auf dem einheimischen Markt einen eigenen Außendienst unterhält.

EHEDG-zertifizierten, bis 0,8 bar selbstansaugenden 2-spindeligen Schraubenspindelpumpen der SLH-Serie den Ausstellungsschwerpunkt. Mit drei Modellen und neun unterschiedlichen Schraubensätzen wird ein Förderbereich von 1 m<sup>3</sup>/h bis 180 m<sup>3</sup>/h bei einer Stückgröße mit einem Durchmesser bis 40 mm abgedeckt. Die Pumpen sind mit Drehzahlen bis zu 3.600 min<sup>-1</sup> erhältlich. Dieser große Bereich ermöglicht sowohl Prozessabläufe als auch Spül- und CIP-Vorgänge mit nur einer Pumpe. Die Anordnung der Fördererlemente erlaubt eine reversible Arbeitsweise. So wird eine Saugleitung zu einer Druckleitung und umgekehrt.

Exzentrerschneckenpumpe der Helios-Baureihe von Mono Pumps.



## Exzentrerschneckenpumpe fördert Lebensmittel

Im Mittelpunkt des AxFlow-Messeauftritts standen unter anderem die Exzentrerschneckenpumpen der Helios-Baureihe von Mono Pumps. Die seit 2008 produzierten Schnellreinigungspumpen sind in 27 Modellvarianten mit einer Leistung von bis zu 180 m<sup>3</sup>/h und max. 24 bar Differenzdruck erhältlich. Die leicht zerlegbaren, in einem einteiligen polierten Gehäuse untergebrachten Aggregate eignen sich nicht nur für Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, sondern auch für den Einsatz in der Chemie-, Pharma- und Kosmetikbranche.

## Prämierte Vakuumpumpe

Die Dr.-Ing. K. Busch GmbH, Maulburg, stellte als Weiterentwicklung der bewährten R 5-Vakuumpumpe den Typ 0160 E vor. Er ist mit einem neuen Hygienesdesign ausgestattet und entspricht den Normen DIN EN ISO 14159 und 1672-2. Die Pumpe wurde im vergangenen Jahr mit dem IF Product Design Award ausgezeichnet. Die im Leistungsbereich bis 170 m<sup>3</sup>/h, einem Enddruck von 0,1 bar und einer Drehzahl von bis zu 1.800 min<sup>-1</sup> arbeitende Drehschieber-Vakuumpumpe ist auch mit glattem, wassergekühltem Motor lieferbar, so dass in dieser Version die gesamte Pumpe wassergekühlt ist. Durch den Verzicht auf eine Luftkühlung hat

Zwei-spindelige Schraubenspindelpumpe SLH 180 von Bornemann.



## Selbstansaugende Schraubenspindelpumpen

Bei der Joh. Heinr. Bornemann GmbH, Obernkirchen, bildeten die

der Motor dann keine Kühlrippen.

### Vakuumpumpe ohne Schmierung

Die Gardner Denver Schopfheim GmbH präsentierte auf der Anuga FoodTec u.a. die Schrauben-Vakuumpumpe S-VSI 300 Twister und die ölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe V-VC 303. Beide Aggregate sind seit Ende des vergangenen Jahres auf dem Markt und werden unter der Marke Elmo Rietschle offeriert. Die optimierten, berührungslos arbeitenden Schraubenrotoren der eine Leistung von 360 m<sup>3</sup>/h erreichenden S-VSI Twister machen eine Schmierung im Arbeitsraum überflüssig. Sie haben einen variablen Steigungsverlauf und werden über ein Getriebe synchronisiert. Ebenso erwähnenswert sind zum Beispiel die kurzen Evakuierungszeiten, das hohe Saugvermögen, die geringe Verdichtungswärme, die hohe Wasserdampfverträglichkeit und das niedrige Geräuschniveau der Pumpe. Auch die ölgeschmierte V-VC 303 hat eine maximale Ansaugkapazität von 360 m<sup>3</sup>/h. Die Drehschieber basieren auf drei unterschiedlichen Bauarten: Kontaktpumpen mit fliegender Lagerung, mittlere Baugrößen mit beidseitig gelagertem Rotor und flexibler Kupplung sowie Großpumpen mit zusätzlichem Doppelmantelgehäuse. In der Standardausführung luftgekühlt, steht optional eine

Öl-Wasserkühlung zum Betrieb bei erhöhten Umgebungstemperaturen oder zur Wärmerückgewinnung zur Verfügung.

### Hygienische Kreiselpumpen

Bei der GEA Tuchenhagen GmbH, Büchen, stand die hygienische, selbstansaugende Variflow-Kreiselpumpenserie TPS im Fokus. Mit den Typen 2030 und 3050 stehen innerhalb der 2008 im Markt eingeführten Baureihe zwei Pumpengrößen mit einem Leistungsvermögen von max. 69 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen bis zu 64 m WS bereit. Die hygienischen Kreiselpumpen eignen sich zur Förderung von Medien bis zu einer Viskosität von 500 mPAS. Sie werden zum Beispiel für CIP-Rücklaufanwendungen, zur Tankentleerung oder zum Fördern von flüssigen Lebensmitteln eingesetzt. Das Spiralgehäuse ist aus kaltbearbeitetem Walzstahl mit hervorragender Oberflächengüte gefertigt. Dadurch werden die Voraussetzungen zur optimalen Reinigung in CIP/SIP-Verfahren erfüllt. Weitere Vorteile der TPS-Serie sind u.a. ihr hoher Wirkungsgrad, der niedrige Schallpegel und das produktchonende Förderverhalten. Im Wege eines Baukastensystems ist die Nachrüstung vorhandener TP-Pumpen möglich.

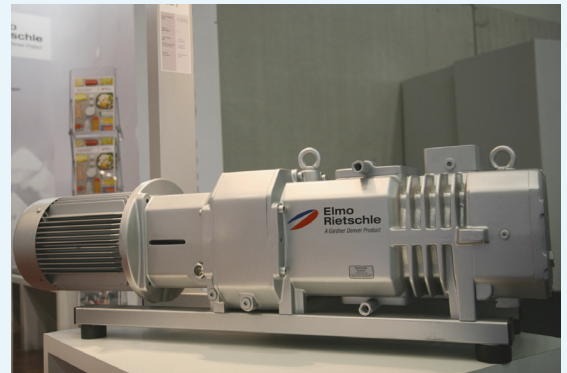
### Drehkolbenpumpe für diverse Anwendungen

Aus der Produktion der zu ihrer

Drehschieber-Vakuumpumpe R 5 0160 E von Busch.



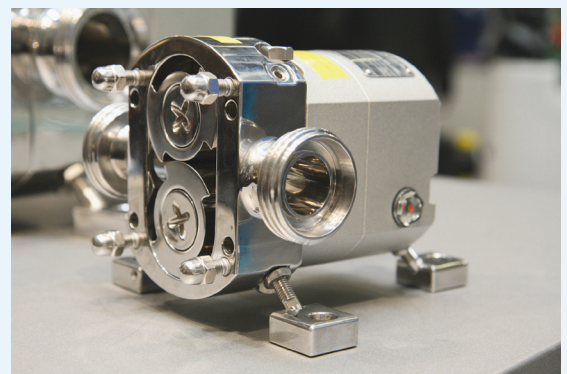
Schrauben-Vakuumpumpe S-VSI 300 Twister von Gardner Denver/Elmo Rietschle.



Variflow-Kreiselpumpe TPS 2030 von GEA Tuchenhagen.



Edelstahl-Drehkolbenpumpe Novalobe von Grundfos/Hilge.



# Lebensmittelpumpen auf der Anuga FoodTec 2009

Unternehmensgruppe gehörenden Firma Hilge, Bodenheim, zeigte die Grundfos GmbH, Erkrath, zwei innovative EHEDG-zertifizierte Hygienepumpen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Es handelte sich zum einen um die Drehkolbenpumpe Novalobe und zum anderen um die Edelstahl-Kreiselpumpe F&B-Hygia. Die im Hygienic Design aus Edelstahl gefertigte Novalobe ist mit einer Verdrängungsleistung von 0,03 bis 1,29 l/Umdrehung und einem Differenzdruck von 16 bar für hochviskose Flüssigkeiten

Handpumpe JP-04 L von Jessberger.



Exzentrerschneckenpumpe SR-H von Kiesel.



konzipiert; vor allem auch für die speziellen Anforderungen in sterilen Verarbeitungsprozessen. Auf der Messe wurde eine Anwendung mit Senf gezeigt. Andere Einsatzbereiche finden sich zum Beispiel in Molkereien (Joghurt, Butter), Brauereien (Hefe), bei der Nahrungsmittelherstellung (Soßen, Dressings) oder etwa bei in der Fleischwarenproduktion (Brät).

Die F&B-Hygia ist eine einstufige, normalsaugende Kreiselpumpe für Förderhöhen bis zu 70 m, Förderströme bis zu 105 m<sup>3</sup>/h und für Betriebsdrücke bis max. 16 bar. Ihr Namenskürzel deutet auf die Zielgruppen Food und Beverage hin. Sie findet überall dort Einsatz, wo es um zuverlässiges hygienisches Fördern geht, aber keine besonderen steriltechnischen Anforderungen zu beachten sind. Innerhalb ihres Hauptgeschäftsbereichs Fass- und Behälterpumpen sowohl mit elektrischen als auch mit pneumatischen Antrieben hat die Jessberger GmbH, Ottobrunn, eine Reihe von Handpumpen im Lieferprogramm. In Köln wurde erstmals auf einer Messe das Modell JP-04 L gezeigt, das speziell für die Lebensmittelindustrie konstruiert ist.

Die Handpumpe besteht aus Polypropylen mit Fluorpolymer-Dichtungen und erfüllt alle Anforderungen der US-amerikanischen Food and Drug Administration respektive der EU-Richtlinie 90/128/EEC. Sie erreicht eine Förderleistung von 330 ml/Hub. Die Länge des Teleskop-Saugrohrs variiert zwischen 400 und 915 mm. Die Fassverschraubung erfolgt mittels

2"-Gewinde und 3/4"-Schlauchanschluss.

## Leicht zu reinigende Exzentrerschneckenpumpe

Seit Ende 2008 EHEDG-zertifiziert ist die Exzentrerschneckenpumpe SR-H der G.A. Kiesel GmbH, Heilbronn, die speziell für die lebensmittelverarbeitende, aber auch die kosmetische, pharmazeutische und chemische Industrie entwickelt wurde. Sie zeichnet sich durch ein gutes Reinigungsverhalten durch die Optimierung kritischer Bauteile wie Gelenke, Gehäuseausführung und Gleitringdichtung aus. Die Pumpe ist mittels CIP- und SIP-Durchlaufreinigung rückstandsfrei zu säubern.

Die SR-H ermöglicht Fördermengen bis 150 m<sup>3</sup>/h und Förderdrücke von max. 24 bar. Neben ihrer kompakten Ausführung sind ihr geringes Gewicht und die hohe Oberflächengüte von < 0,8 µm besondere Merkmale der hygienischen Exzentrerschneckenpumpe.

## Drehkolbenpumpe für dickflüssige Medien

Bei der Lewa GmbH, Leonberg, gab es die Drehkolbenpumpe JEC ZL 330 zu sehen, die mit Drücken bis zu 30 bar für dickflüssige Medien von Joghurt oder Honig über Marzipan bis hin zu Biodiesel geeignet ist. Ihre Besonderheit ist der neue, aus Edelstahl gefertigte Helical-Rotor; auf der Messe noch als Prototyp aus Kunststoff ausgestellt. Auf der kommenden Achema wird er serienmäßig sein. Durch die spezielle Geometrie des Rotors wird ein stetiger und nahezu pulsationsfreier

Förderstrom erzeugt. Damit vereint die JEC ZL 330 in einem Gerät die Vorzüge von Exzentrerschneckenpumpen und Drehkolbenpumpen: niedriger Verschleiß und trotzdem kontinuierliche Förderung.

### Spezielle Edelstahl-Pumpendosierköpfe

Die 2006 als eigenständiges Tochterunternehmen der ProMinent GmbH, Heidelberg, installierte und zum 1. Januar dieses Jahres umfirmierte ProMaqua GmbH präsentierte auf der Anuga FoodTec als Ergänzung des Produktspektrums jüngst EHEDG-zertifizierte Ausführungen der bewährten Motor-Dosierpumpenserie Sigma und der Membran-Dosierpumpenbaureihe Delta mit geregelter Magnetantrieb. Sie sind entsprechend mit Edelstahl-Pumpenköpfen ausgestattet, die konstruktiv so modifiziert wurden, dass sie den Hygienic Design-Anforderungen entsprechen. Der Pumpendosierkopf mit angeschweißten Rückschlagventilen sowie die Ventilteller sind aus Edelstahl 1.4404 bzw. 316L hergestellt. Die Oberflächen sind poliert und weisen eine Rauigkeit von  $< 0,8 \mu\text{m}$  auf. Das Gehäuse des Rückschlagventils besteht aus zwei Teilen, die über einen Tri-Clamp-Flansch zusammengeschraubt werden. Ferner wird eine vorgeformte und kontrolliert vorgepresste PTFE-Dichtung verwendet.

### Weiterentwickelte Hygienic-Exzentrerschneckenpumpe

Auch bei der Pumpenfabrik Wangen GmbH stand eine im vergangenen Jahr erfolgte EHEDG-Zertifizierung

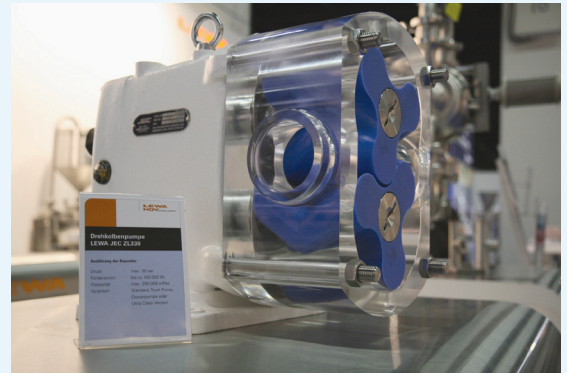
im Mittelpunkt. Gezeigt wurde die Exzentrerschneckenpumpe des Typs KB-SL Hygienic, die eine Weiterentwicklung der bewährten Baureihe für die Lebensmittelindustrie darstellt. Sie arbeitet mit einer Leistung bis  $5 \text{ m}^3/\text{h}$  bei Drücken bis 16 bar. Im produktgeführten Bereich hat ihr geschliffener, elektrolierter Edelstahl eine Oberflächenrauigkeit von  $< 0,8 \mu\text{m}$ . Weitere besondere Merkmale sind die produktchonende Förderung, die totraum- und stagnationsraumarme Ausführung, die hohe Verfügbarkeit und der geringe Wartungsaufwand.

### Smart Stator-Technik

Die Seepex GmbH, Bottrop, propagierte auf der Kölner Messe die neue, für ihre Exzentrerschneckenpumpen der Baureihen BN und NS/N entwickelte so genannte „Smart Stator Technology“. Durch eine Zweiteilung des Stators wird dabei laut Firmenangabe eine grundlegende Optimierung der Fördertechnik erreicht. Die im Druckbereich bis 3 bar arbeitenden Pumpen seien künftig wesentlich effizienter einsetzbar. Wartungsarbeiten am Stator oder Rotor können nun zeit- und kostensparend mit wenigen Handgriffen ausgeführt werden. Abhängig von der Pumpenbaugröße ist von einer Reduzierung der Montagezeit von bis zu 80% auszugehen. Ferner ergibt sich ein Platzersparnis, weil die Montage oder Demontage der Fördererlemente ohne Ausbau der gesamten Pumpe bewerkstelligt werden kann.

\* Bernd Neumann ist freier Journalist in Leverkusen.

Drehkolbenpumpe JEC ZL 330 von Lewa.



Membran-Dosierpumpe Delta (links) und Motor-Dosierpumpe Sigma von ProMaqua.



Exzentrerschneckenpumpe KB-SL Hygienic der Pumpenfabrik Wangen.



Exzentrerschneckenpumpe mit Smart Stator-Technologie von Seepex. (Alle Fotos: Kimberly Wittlieb)

