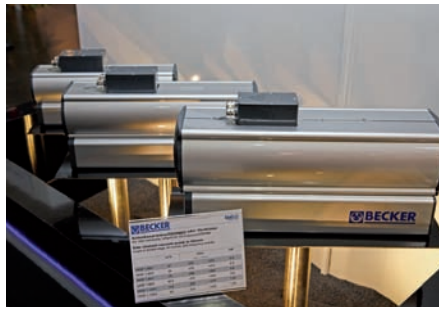




Schraubenspindelpumpe SLH von Bornemann  
(Fotos: Kimberly Wittlieb)



Mit Frequenzumrichter ausgestattete Seitenkanal-Vakuumpumpenserie VASF von Gebr. Becker



Funktionsprinzip einer Mink Klauen-Vakuumpumpe von Busch

Bernd NEUMANN, Leverkusen

# Vielfältiges Pumpenangebot auch für die Landwirtschaft

Als Weltleitmesse für die Verpackungsindustrie bot die vom 12. bis zum 18. Mai dieses Jahres in Düsseldorf veranstaltete interpack auch diversen Pumpenherstellern eine ideale Präsentationsplattform. Ein Streifzug über die Messe offenbarte die Anwendungsvielfalt der Aggregate insbesondere in Abfüll- und Förderprozessen, aber auch bei der Fertigung der eigentlichen Verpackungen, zum Beispiel in Tiefziehlinien. Nachfolgend sind einige interessante Neuheiten und auch bereits im Markt eingeführte Modelle resümiert, wobei die Pumpenanbieter in alphabetischer Reihenfolge erwähnt sind.

Einer der führenden Zulieferer für Prozesse der Trockenverpackung ist die **Gebr. Becker GmbH**, Wuppertal. Sie stellte insbesondere ihre Seitenkanal-Vakuumpumpenserie VASF (VariAir Speed Flow) vor, die mit einem integrierten Frequenzumrichter als Alternative zu einer Ventilsteuerung ausgestattet sind. Die Aggregate ermöglichen über eine elektrische Sensorik die automatische Anpassung an den veränderlichen Luftbedarf in den maschinellen Prozessen. Die Seitenkanal-Vakuumpumpen finden zum Beispiel in Form-, Füll- und Verschleißanlagen bzw. in Tiefziehmaschinen Anwendung. Als neuestes Modell der ständig erweiterten Baureihe wurde der Typ VASF 1.120 mit einer Drehzahl von maximal 12.000 min<sup>-1</sup> gezeigt. Die luftgekühlten Aggregate sind in einer einstufigen Variante mit einer maximalen Saugluftmenge von 114 m<sup>3</sup>/h und einer mehrstufigen Version mit maximal 65 m<sup>3</sup>/h verfügbar.

## ■ Fördern und Reinigen mit einer Pumpe

Die bewährten Schraubenspindelpumpen der SLH-Serie standen bei der **Joh. Heinr. Borne-**

**mann GmbH**, Obernkirchen, im Mittelpunkt. Die aus vier Typen bestehende Baureihe der zweispindeligen, einflutigen und selbstsaugenden Aggregate decken einen weiten Drehzahlbereich von unter 100 bis über 3.600 min<sup>-1</sup> ab. Dies ermöglicht sowohl Prozessabläufe als auch Spül- und CIP-Vorgänge; also das Fördern und Reinigen in ein und demselben Gerät.

Es sind Fördermengen von 40 l/h bis 180 m<sup>3</sup>/h bei einer Produkt-Stückgröße mit bis zu 40 mm Durchmesser realisierbar. Die maximale Viskosität des zu verarbeitenden Mediums darf 500.000 mm<sup>2</sup>/s betragen. In der Landwirtschaft finden die SLH-Pumpen zum Beispiel in der Förderung von Schmelzkäse, Käsebruch und sonstigen Milcherzeugnissen, zum Beispiel Joghurt, Quark, Sahne oder Butter, Anwendung.

## ■ Ölumlaufgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe

Als einer der Marktführer auf dem Sektor Verpackungsmaschinen, im Speziellen bei Tiefziehmaschinen bzw. Schalensiegel- oder Kammermaschinen, darf ebenfalls die **Dr.-Ing. K.**

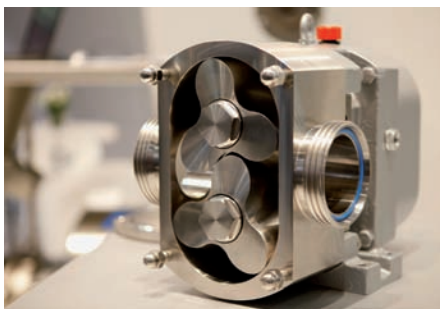
**Busch GmbH**, Maulburg, gelten. Das auf Vakuumpumpen und -systeme spezialisierte Unternehmen stellte aus seinem Standardprogramm u.a. die seit Jahren bewährte ölumlaufgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe der Baureihe R 5 vor. Ihre Leistung wird mit 4,0 bis 1.600 m<sup>3</sup>/h (50 Hz) bzw. 4,8 bis 1.920 m<sup>3</sup>/h (60 Hz) angegeben.

## ■ Komplett Fassungssysteme

Komplette Abfüllsysteme zum schnellen und sicheren Entleeren von Behältern standen bei der **Flux-Geräte GmbH**, Maulbronn, im Mittelpunkt der interpack-Präsentation. Das aufein-



Manuelle, halbautomatische und funkgesteuerte Fassungssysteme von Flux



**Verdrängerpumpe FL3 von Fristam**

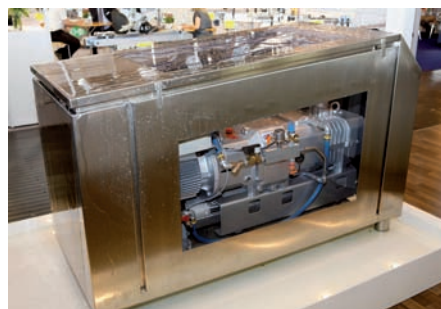
ander abgestimmte Paket besteht aus Faspumpe, Motor, Schlauchleitung sowie Auslauf-Armatur und ist in manueller oder kabelgebundener halbautomatischer Variante verfügbar. Neu ist eine funkgesteuerte und somit kabellose Version. Der Sender hat eine Reichweite von bis zu zehn m.

### ■ Verdrängerpumpe mit gegenläufigen Kolben

Ein interpack-Aussteller der ersten Stunde ist die **Fristam Pumpen KG**. Das Hamburger Unternehmen, das zum Beispiel diverse Kreiselpumpen, Kreiskolben- und Drehkolbenpumpen im Lieferprogramm hat, präsentierte in Düsseldorf u. a. die Verdrängerpumpe FL3 mit gegenläufig rotierenden Drehkolben zur Förderung unterschiedlichster Produkte hoher und niedriger Viskositäten. Ihre Drehzahl erreicht bei Produkten  $700 \text{ min}^{-1}$ , bei Wasser  $1.000 \text{ min}^{-1}$ . Die maximale Fördermenge beträgt 35 bzw. 50  $\text{m}^3/\text{h}$ , der größtmögliche Förderdruck liegt bei acht bar.



**Exzentrerschnecken-Fass- und Behälterpumpen von Jessberger**



**Elmo Rietschle-Schrauben-Vakuumpumpe S-VSI 300 von Gardner Denver in der Ready to Clean-Ausführung im Edelstahlgehäuse; zur Visualisierung hier ausnahmsweise mit Sichtfenster**

### ■ Hygienische Schrauben-Vakuumpumpe

Eine unter der Marke Elmo Rietschle vertriebene Schrauben-Vakuumpumpe des Typs S-VSI 300 wurde von der **Gardner Denver Schopfheim GmbH** in der aktuell im Markt eingeführten Ready to Clean-Ausführung demonstriert. Ein wesentliches Merkmal des Hygienic De-



**Doppelspindelpumpe DSP von Knoll**

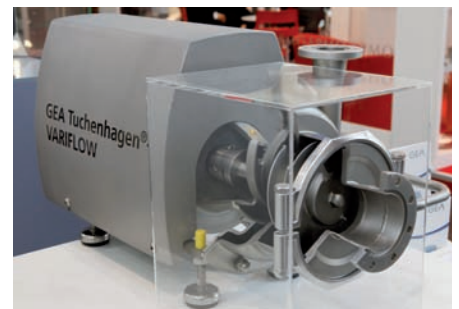
signs ist dabei ein um  $5^\circ$  abgeschrägtes Edelstahlgehäuse, das einen optimalen Wasserablauf ermöglicht.

Die Pumpe selbst hat ein maximales Saugvermögen von  $320 \text{ m}^3/\text{h}$  bei 50 Hz bzw.  $380 \text{ m}^3/\text{h}$  bei 60 Hz. Sie ist seit rund einem Jahr auch in der ölfreien und daher ideal im Lebensmittelbereich einsetzbaren Oxy-Version lieferbar.

### ■ Kreiselpumpen mit IE2 Motor

Zum ersten Mal auf einer interpack vertreten war die **GEA Tuchenhagen GmbH**, Büchen, auf einem Gemeinschaftsstand mit anderen Gesellschaften der Unternehmensgruppe. Gezeigt wurden u. a. Variflow-Kreiselpumpen der Baureihen TP (normalsaugend) und TPS (selbstansaugend), die für verschiedenste Anwendungsbereiche in der Molkerei- und Lebensmittelindustrie, der Getränke- bzw. Brauereibranche sowie in pharmazeutischen und chemischen Betrieben einsetzbar sind.

Das Leistungsvermögen der Aggregate reicht bis zu  $220 \text{ m}^3/\text{h}$  Förderstrom und Förderhöhen



**Kreiselpumpe Variflow von GEA Tuchenhagen**



**Kreiskolben- und Zahnradpumpen von Steimel. Links im Bild das neueste Kreiskolben-Modell SKKM 6- 3400 P**

bis zu 90 m WS. Die Motorleistung liegt zwischen 1 und 45 kW. Seit Beginn dieses Jahres werden die Kreiselpumpen ausschließlich mit Motoren der Effizienzklasse IE2 geliefert.

### ■ Fasspumpen mit Milchgewinde-Anschluss

Ebenfalls Erstaussteller auf der interpack war die **Jesseberger GmbH**, Ottobrunn. Im Mittelpunkt der Präsentation standen Exzentrerschnecken-Fass- und Behälterpumpen der Baureihe JP-700 SR, die seit April 2011 auch eine ATEX-Zulassung haben. Die Abkürzung steht für Speed Reducer und deutet auf das mit ca. 700 U/min arbeitende Planetengetriebe hin.

Die Serie setzt sich aus fünf Modellen zusammen, deren Förderleistung zwischen 12 und 15 l/min liegt. Es ist ebenfalls eine spezielle Version für die Lebensmittel-, Kosmetik- und Pharmaindustrie lieferbar, die sich u. a. durch Totraumarmut, einfache Reinigungsmöglichkeit, CIP-Anschlüsse und gegebenenfalls einen Milchgewindeanschluss DN 11851 auszeichnet.

### ■ Spezialpumpe für Butter

Die **Knoll Maschinenbau GmbH**, Bad Saulgau, stellte als Neuheit die Doppelspindelpumpe DSP vor, die insbesondere zum Plastifizieren und Fördern von hochviskosen Medien mit max. 10.000 mPas bis hin zu Blockware konstruiert ist. Verarbeitbare Produkte sind zum





Mobiles Abfüllsystem ViscoFill-H von ViscoTec

Beispiel Butter, Fett, Hackfleisch, Teig oder etwa Fruchtsaftkonzentrat.

Die Spindeln der Spezialpumpe sind synchronisiert und berührungslos, wobei ihre Geometrie in Kombination mit dem Laufgehäuse eine Zwangsführung des Fördergutes gewährleistet und eine Walzenbildung ausschließt. Die Doppelspindelpumpe arbeitet mit einem maximalen Druck von 10 bar und erreicht eine Förderstromleistung von 10 t/h. Sie ist einem Kälte-/Wärmebereich von  $-18^{\circ}$  bis zu normaler Raumtemperatur verwendbar.

### Leistungstarke Kreis- kolbenpumpe

Förderpumpen verschiedener Bauart, im Speziellen Kreis- und Zahnradpumpen, sind wesentliche Segmente des Lieferprogramms der **Gebr. Steimel GmbH & Co.**, Hennef. In Düsseldorf wurden im Wesentlichen Standardaggregate vorgestellt. Das neueste Modell innerhalb der Kreis- und Zahnradpumpen-Baureihe SKK ist der leistungsstarke Typ SKKM 6 – 3400 P. Entsprechend ihrer Bezeichnung ermöglicht die Pumpe eine Fördermenge von 3,4 Liter pro Umdrehung und eignet sich somit ideal als Be- bzw. Entladepumpe größerer Produktmengen, zum Beispiel Schokolade.

Generell sind die diversen Förderpumpen der Serien SKK, SKKM (mantelbeheizt) und SKKE (elektrische Deckelbeheizung) für unterschiedlichste Medien einsetzbar. Anwender finden sich nicht nur in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, bei Süßwarenproduzenten sowie in der Milchwirtschaft, sondern auch bei der Herstellung chemischer, petrochemischer, kosmetischer und pharmazeutischer Erzeugnisse. Je nach Nutzung reicht der Viskositätsbereich bis  $100.000 \text{ mm}^2/\text{s}$ .

### Mobiles Abfüllsystem

Bei der **ViscoTec Pumpen- und Dosiertechnik GmbH**, Töging a. Inn, feierte das mobile Abfüllsystem ViscoFill-H Messepremiere. Es ist zur Förderung, Dosierung und Zuführung nieder- bis hochviskoser Medien zu Abfüllern, Speichern, Tanks oder ähnlichen Komponenten konzipiert und arbeitet mit einer Fließgeschwindigkeit von 0,05 bis 138 l/min.

Das aus Edelstahl gefertigte, leicht zu reinigende System ist kundenspezifisch in verschiedenen Größen verfügbar. Optional können zum Beispiel eine Steuerung, ein Spritzkopf zur CIP-Reinigung, Füllstandssensoren und ein Servoantrieb integriert werden.

### Sinuswellenpumpe mit großem Durchmesser

Bei **Watson-Marlow MasoSine**, Ilsfeld, war aus der Sinuswellenpumpen-Serie das Modell SPS-2,5" mit 45 mm Wellendurchmesser und einer Wellenhöhe von 150 mm zu sehen. Die Hygiene- und Industriepumpe ist auf Druckverhältnisse bis 15 bar ausgelegt und für SIP- bzw. CIP-Reinigungsverfahren geeignet.



Sinuswellenpumpe SPS-2,5" von Watson-Marlow MasoSine

Die maximale Partikelgröße innerhalb der Förderflüssigkeit darf 30 mm betragen. Die Pumpe erreicht ein Volumen von 0,45 l/U und eine Drehzahl von 600 U/min. Die maximale Fördermenge liegt bei 16.200 l/h. Die SPS-Serie umfasst insgesamt fünf Aggregate bis hin zu einem Hochleistungs-Modell mit 65 mm Wellendurchmesser und 235 mm Wellenhöhe. □

**Nachfolgend finden Sie eine Zusammenstellung weiterer interessanter Exponate und Aussteller!**

*Für jede Anwendung  
in der Milchindustrie  
die richtige Armatur*

**aseptomag**  
Since 1985  
aseptic technology

**Aseptomag AG**  
Industrie Neuhof 28  
CH-3422 Kirchberg  
Tel. +41(0)34 426 29 29  
Fax +41(0)34 426 29 28  
info@aseptomag.ch