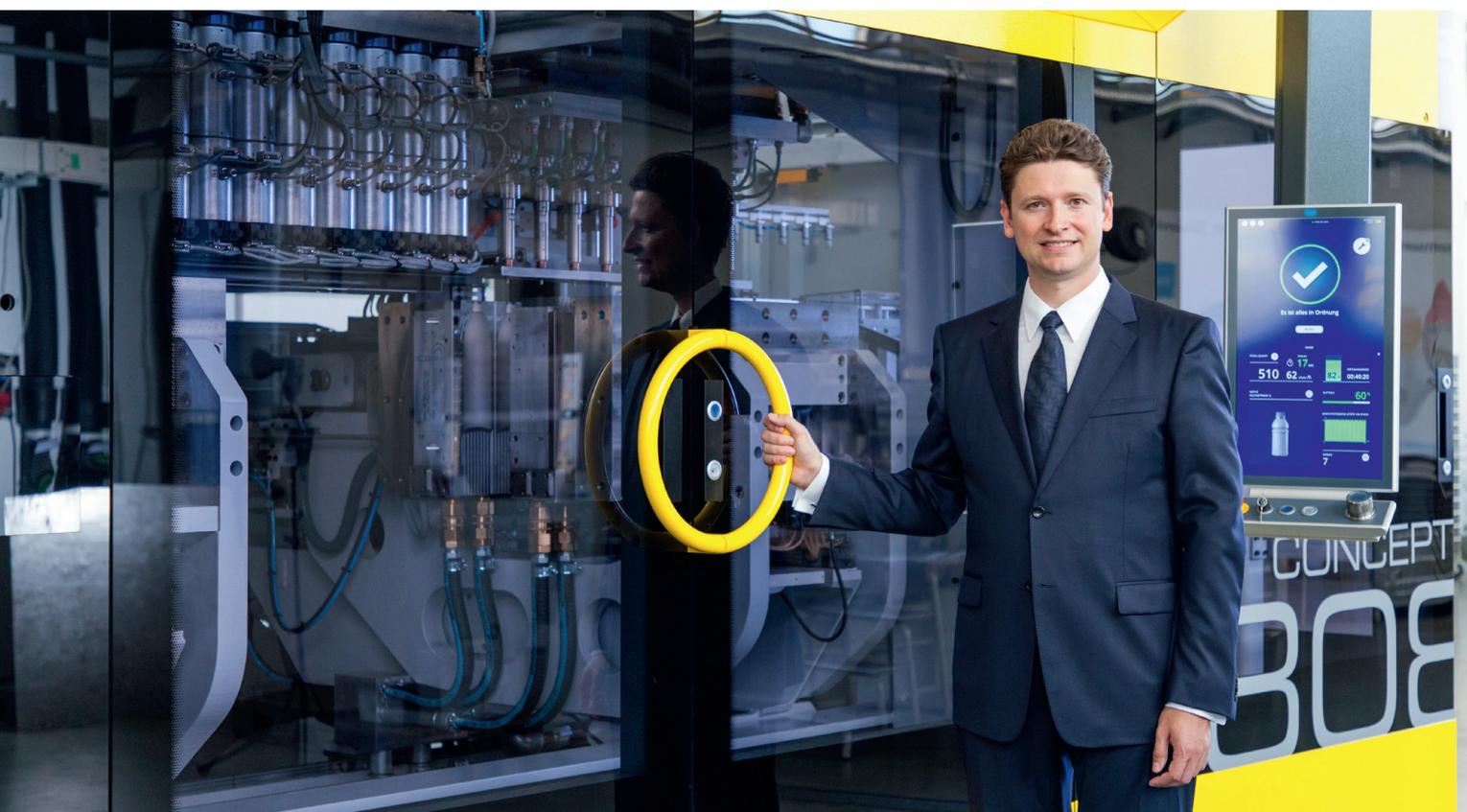


Oktober 2019

bekumnews

Aktuelle Informationen für Kunden, Partner und Mitarbeiter



Focus on the Future

Concept 808 – die Blasformmaschine der Zukunft

TECHNIK – STEUERUNG

Neue Maschinensteuerung
Bekum Control 8.0

TECHNIK – EXTRUDER

Neue Extruder-
Generation HiPEx 36D

PACKAGING MACHINES

EBLOW 807D – 500 kN
Größte Verpackungs-
Blasformmaschine





Sehr geehrte Kunden, Partner des Hauses und Mitarbeiter,

Vor 60 Jahren gründete mein Vater die Firma Bekum in Berlin. Bis heute ist Bekum zu 100% unter derselben familiären Leitung und Inhaberschaft und beweist damit eine Stabilität, wie kein zweites Unternehmen unserer Branche. Zusammen mit den Werken in Österreich (50 Jahre) und den USA (40 Jahre), die ebenfalls runde Jubiläen feiern, spiegelt die Bekum-Gruppe 150 Jahre an Erfahrung wider, die ein Grundpfeiler für Ihren und unseren Erfolg im Extrusions-Blasformen sind.

Ich möchte jedoch nicht lange in Erinnerungen schwelgen, ein schwieriger werdendes Marktumfeld erfordert es, den Fokus auf die Zukunft zu legen. Nach dem erfolgreichen Generationenwechsel zur letzten K 2016 bin ich stolz, Ihnen in diesem Messejahr viele der Projekte zu präsentieren, welche meine Handschrift tragen und an denen wir seitdem gearbeitet haben. Nicht nur das aufgefrischte Corporate Identity und die Website, die ein jüngeres Bekum widerspiegeln, vor allem bin ich stolz, Ihnen so viele technische Neuheiten zu präsentieren wie nie zuvor.

Highlight ist hierbei die Concept 808, welche wir Ihnen auf der K 2019 in Düsseldorf vorstellen. Hierbei geht es weniger um ein spezielles Modell oder eine neue Maschinengröße, die wir Ihnen präsentieren, sondern um eine Concept-Maschine mit einer Ansammlung von Innovationen und

neuen Technologien, die wir Ihnen als Ausblick auf unser gesamtes Maschinenprogramm der Zukunft geben möchten.

Am auffallendsten ist sicher unser neues, funktionales Maschinendesign, welches in seiner Zugänglichkeit den magnetischen Form-Schnellwechsel in 15 Minuten unterstützt. Die wahren Neuerungen liegen aber im Inneren. So zeigen wir eine neue Generation unserer Maschinensteuerung „Bekum Control 8.0“ mit intuitiver Benutzeroberfläche, erweiterten Industrie 4.0-Fähigkeiten, intelligenter Datenauswertung, Serviceunterstützung und mehr.

Besonders hervorzuheben ist auch unsere neue HIPEX 36D Extrudergeneration mit Verbesserungen der Schmelzequalität, IE5-Motoren und erheblichen Energieeinsparungen. Dem schließt sich unser Bekum 3-Schicht-Wendelverteilerkopf, für präzise Schichtverteilungen und erhöhten Einsatz von PCR Kunststoffen im Sinne der Circular Economy an.

Über diese und viele weitere Neuerungen können Sie in der vorliegenden Ausgabe der Bekum news mehr erfahren, z.B. über unsere größte Verpackungsmaschine EBLOW 807D, elektrische Antriebe sowie neue Entwicklungen und Projekte im Großblasen, Automotive, Pharma und extrusionsgeblasenem PET.

Einen besonderen Erfolg möchte ich abschließend noch hervorheben: Dank des herausragenden Teams bei Bekum America konnte die Firma in den vergangenen Jahren so kontinuierlich und deutlich wachsen, dass wir eine Erweiterung der Fabrik beschließen haben, um dem wachsenden Bedarf unserer Kunden gerecht zu werden, kürzere Lieferzeiten zu realisieren und effizientere Montageprozesse einzuführen.

Ohne das Vertrauen, dass Sie, unsere Kunden, uns immer wieder geben, wäre dieser Erfolg in den letzten Jahrzehnten nicht möglich gewesen. Hierfür möchte ich Ihnen herzlich danken. Wir wachsen mit Ihren Herausforderungen und sind dankbar für die vielen guten Partnerschaften zu unseren Kunden, mit denen wir Neues entwickeln. Ebenso möchte ich den Mitarbeitern in den Werken Berlin, Traismauer und Williamston danken, die sich täglich für Bekum und unsere Kunden einsetzen. Danke.

Mit herzlichen Grüßen,

Ihr Michael Mehnert
Geschäftsführender Gesellschafter

INHALTSVERZEICHNIS

K-SPECIAL 4 – 5

Focus on the Future – Concept 808

TECHNIK 6 – 7

Neue Maschinensteuerung Bekum Control 8.0

Magnetisches Schnellwechselsystem

Neue Extruder-Generation HiPEX 36D

PACKAGING MACHINES 8 – 9

EBLOW 807D – 500 kN

Größte Verpackungs-Blasformmaschine

Circular Economy mit Tri-Extrusionstechnologie

Das Interview mit Herrn Stauch,
Röchling Medical Neuhaus

INDUSTRIAL MACHINES 10 – 11

3D Blasformen –

eine Spezialität mit besonderen Anforderungen

Flexible Großblasanlage für Kanister und
Weithalsfässer für Form und Blasdorner

Bekum hat's im Griff – PET-Griffflaschen

BEKUM AMERICA 11 – 12

Mehrere 20 Liter-Kanistermaschinen
in Nordamerika installiert

Das Bekum-Großblasmaschinenprogramm

INDUSTRIE 4.0 13

Neues Fernwartungskonzept

DIGITAL COMMUNICATION 13 – 14

Bekum – Wandel in der 2. Generation!

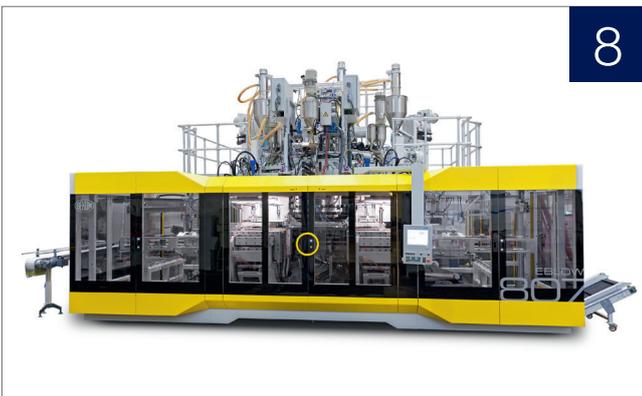
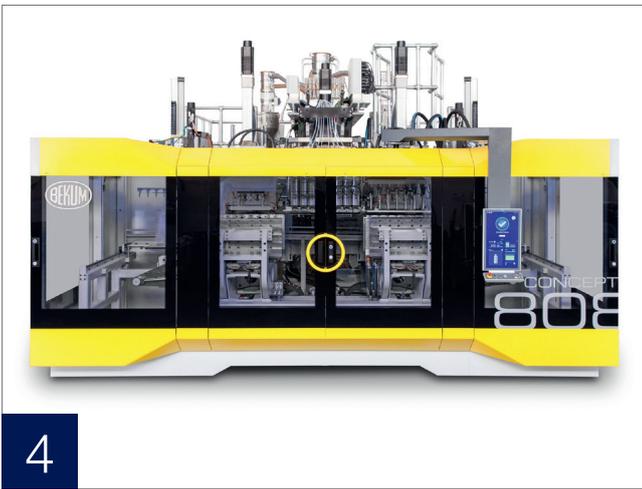
Blow Moulding Conference 2019

TECHNIK UND SERVICE 15

Hocheffiziente IE5-Extrudermotoren

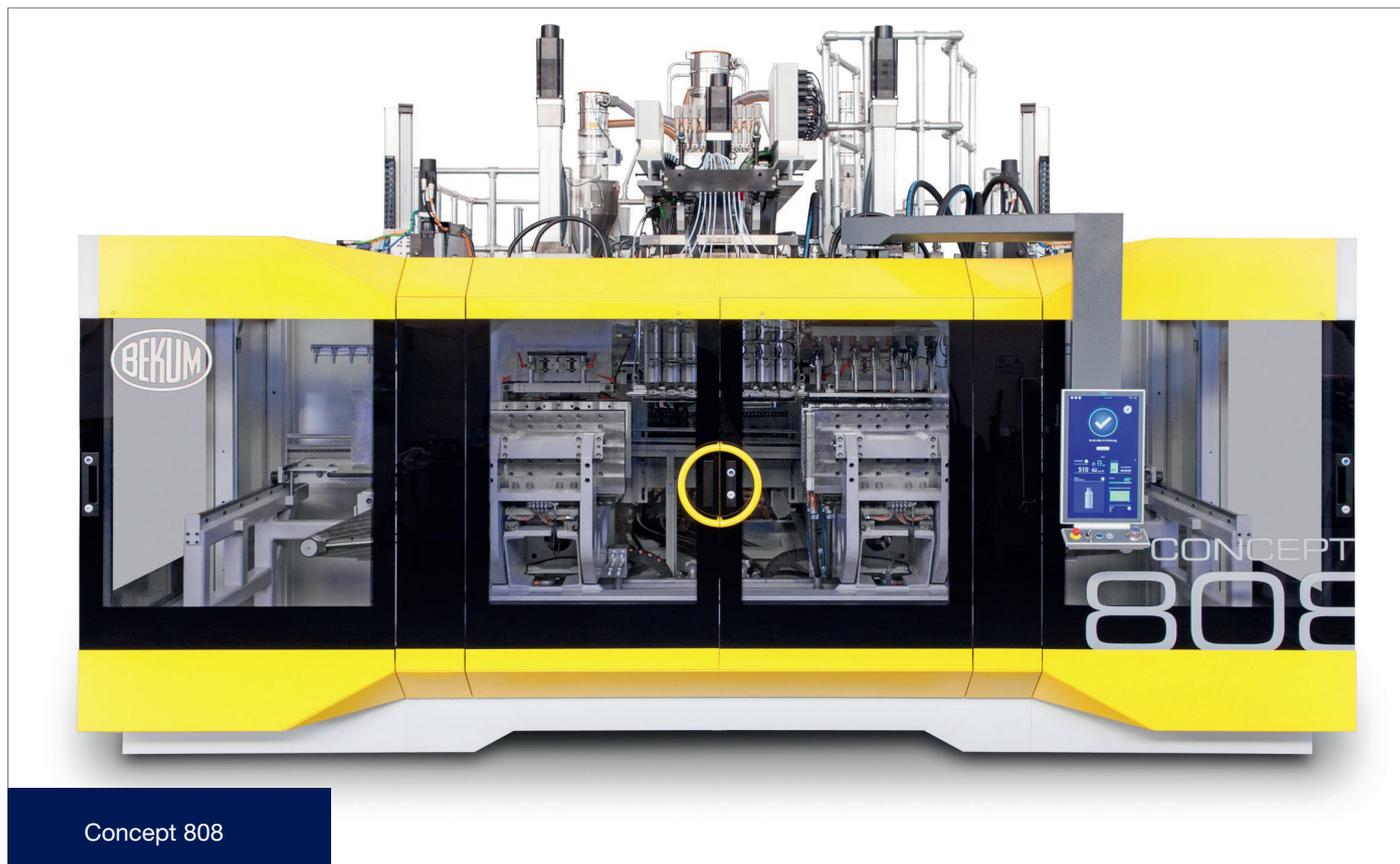
Mechanische Eigen- und Lohnfertigung

Kleine Investition – große Wirkung



Focus on the Future – Concept 808

Mit der Maschinenstudie “Concept 808“ läutet Bekum die Zukunft der Extrusions-Blasformmaschine ein



Concept 808

Wer sich auf der K 2019 zu Branchentrends, Innovationen und Trendthemen im Bereich Extrusions-Blasformen informieren will, kommt an einem Standbesuch von Bekum nicht vorbei.

Die Maschinenstudie Concept 808 zeigt etliche Features künftiger Blasformmaschinen. Die Maschinen zeichnen sich durch einen reduzierten Energiebedarf, geringe Standfläche, sehr gute Zugangsmöglichkeiten und kurze Umrüstzeiten aus.

Design

Das neue Design zeichnet sich durch Ästhetik und moderne Farb- und Formgebung sowie durch noch mehr Funktionalität und verbesserte Ergonomie aus. Es unterstreicht mit intelligent abgekanteten Flächen in Kom-

bination mit großflächigen, leicht getönten Sichtscheiben eine ausgeprägte Innovationsfähigkeit der Bekum-Blasmaschinen. Die Schrägstellung von Flächen vermittelt Dynamik. Die reduzierte Formensprache auf der Detailebene macht eine hohe Qualität der Maschinen sichtbar. Der großflächige gelbe Farbeinsatz weist eindeutig auf eine Bekum-Blasmaschine hin und gewährleistet eine hohe Wiedererkennung der Marke Bekum.

Zu den praktischen Extras zählen z. B. die großzügig dimensionierten Schutztüren und integrierten farbvariablen LED-Signalleuchten, die den Betriebszustand anzeigen.

Magnetisches Schnellwechselsystem

Eines der herausragenden neuen Features ist das optionale magnetische Form-Schnellwechselsystem. Damit

sind Formwechsel in 15 Minuten pro Schließeinheit erledigt, ohne Werkzeug und ohne speziellen Formenwagen. Besonders herausragend ist das ebenso einfach und ebenfalls mittels Magnetspanntechnik zu betätigende Blasdorn-Schnellwechselsystem (mehr auf Seite 6).

Besuchen Sie Bekum auf der K 2019, um mehr über die Concept 808 zu erfahren.

16. – 23.10.
Halle 14 / C03



HiPEX – Leistungsstärkere Extruder

Die neue Extrudergeneration „HiPEX“ der künftigen Verpackungsmaschinen-Baureihe zeichnet sich durch sehr große Prozessstabilität, hohe maximale Durchsatzleistungen und sehr gute Schmelzehomogenität aus. Besonderen Wert legt Bekum bei der Extruderauslegung auf hohe Energieeffizienz (mehr auf Seite 7).

Bekum-Extrusionsblasköpfe

Die Bekum-Extrusionsblasköpfe unterliegenden ständiger Weiterentwicklung. In Einschicht- oder Mehrschicht-technologie gewährleisten sie für alle extrusionsblasfähigen Kunststoffe eine exakte Schmelzuführung, kurze Farbwechselzeiten und gleichmäßige Wandstärke über den gesamten Behälterumfang. Regrind (PCR) und Füllstoffe (Kreidekombinationen) lassen sich hervorragend verarbeiten.

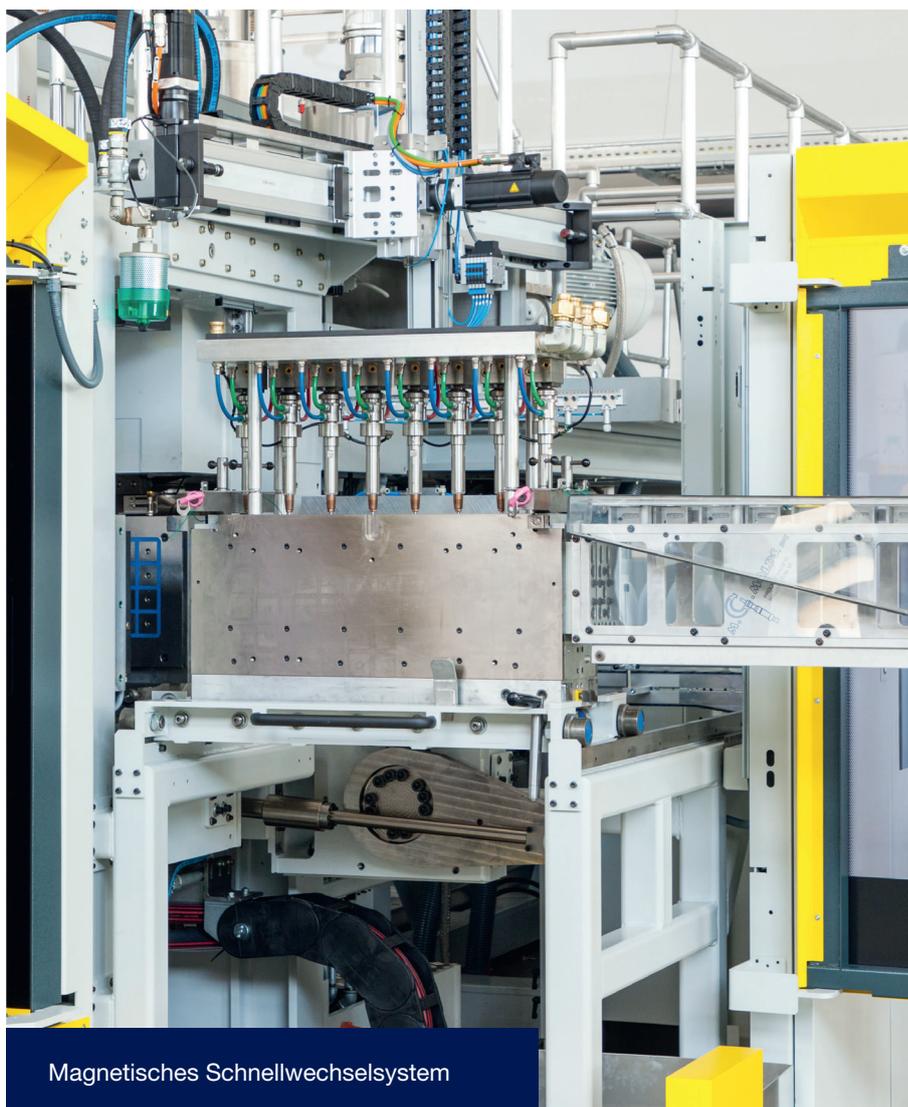
Bekum Control 8.0

Ein in Portraitausrichtung angeordnetes großzügig dimensioniertes Bediengerät ergänzt das moderne Design der künftigen Maschinenbaureihe. Ein Element der neuen, intuitiv nutzbaren Bedienoberfläche ist die Visualisierung von Durchsatzwerten und Energieverbräuchen auf dem Bildschirm. Sie ist ebenso selbstverständlich wie die Anzeige von Strom-, Wasser- und Luftverbrauch sowie der Drücke aller zugeführten Medien.

Die im Zuge von Industrie 4.0 anderenorts hervorgehobenen Online-Services sind bei Bekum schon seit vielen Jahren verfügbar und im Einsatz. So können sich Bekum-Service-techniker nach Zugangsfreigabe des Eigentümers jederzeit in die Anlage einloggen sowie Funktionstests und Software-Updates ausführen (mehr auf Seite 6).

Exklusive Schließereinheit

Der von Bekum patentierte C-Grundrahmen ist weiterhin in allen Maschinen der neuen Baureihe das Herzstück und überzeugt mit seiner überragenden Schließplatten-Parallelität. Zur Ausführung des Schließantriebs zeigt die „Concept 808“ eine mögliche Variante. Wesentliche Anforderung an den Schließantrieb ist eine kurze Schließkraft-Aufbauzeit zum Abschluss des



für die Produktqualität entscheidenden Schließhubs. Der in die „Concept 808“ integrierte elektrische Schließantrieb erfüllt die Kraftaufbaufunktion in sehr guter Weise. Verfahrenstechnisch anspruchsvolle Kunststoffe wie PP, PC und PET konnten in zahlreichen Anwendungen mit hervorragenden Stanzergebnissen bei hohen Stückzahlen verarbeitet werden. Wagen-, Stanz- und Extrudernickbewegung verfügen in Maschinen der künftigen Verpackungsmaschinen-Baureihe immer über elektromechanische Antriebe. Automatische Zentralschmierung und eine Trennvorrichtung entsprechend dem zu verarbeitenden Kunststoff sind selbstverständlich.

Unser Beitrag zur Kreislaufwirtschaft

Bekum engagiert sich seit Jahren für die Kreislaufwirtschaft und bietet

mit den Bekum-Dreischicht-Köpfen eine Lösung zur kostengünstigen Wiederverwertung sortenreiner PE- oder PP-Kunststoffabfälle. Dank der Tri-Extrusionstechnologie von Bekum kann Recyclingmaterial (PCR) zwischen Schichten aus Kunststoff-Neuware eingebettet werden und ermöglicht eine ressourceneffiziente Produktion. Die Verwendung von PCR in der mittleren Schicht kann darüber hinaus auch noch eine Kostensenkung der Behälterherstellung ermöglichen. Dreischicht-Blasanwendungen sind aktuell der Verpackungstrend, um den Gesamtverbrauch der Kunststoffe zu reduzieren und die Ressourcen unserer Erde zu schonen (mehr auf Seite 9). ■

Neue Maschinensteuerung Bekum Control 8.0

Premiere der neuen Steuerung „Bekum Control 8.0“ in der Messemaschine Concept 808

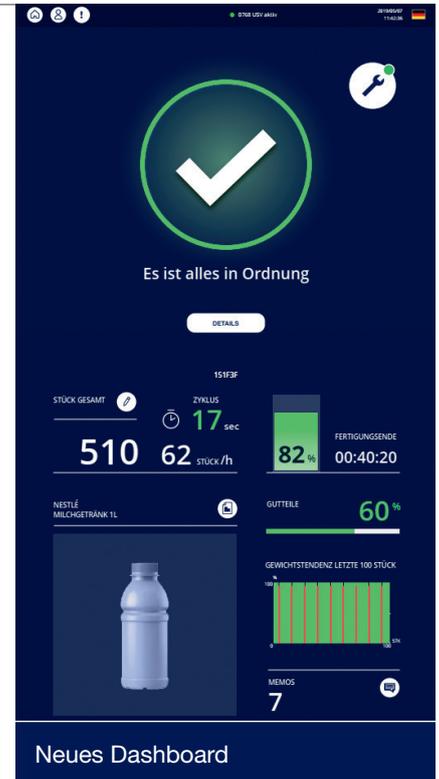
Bekum ist stets bestrebt, die Bedienfreundlichkeit der Maschinen zu optimieren. Aus diesem Grund wurde die bestehende Maschinensteuerung von einem Team aus HMI-Experten und Anwendungstechnikern analysiert und weiterentwickelt.

Das neue Bedienpanel der Bekum Control 8.0 ist ein hochwertiger 24"-Bildschirm mit Full-HD-Auflösung im Portraitformat. Bei der Auswahl wurde speziell auf die Robustheit sowie die Reduktion von Spiegelungen geachtet. Außerdem wurde die Anzahl der Schaltelemente stark reduziert, um die Bedienung zu vereinfachen. Das größere Portraitformat ermöglicht eine Optimierung der Navigation durch das Menü und die Darstellung von neuen Funktionen. Auf der neuen Statusseite (Dashboard) ist auf einen Blick ersichtlich, ob eine Störung vorliegt, ob Wartungen durchgeführt werden müssen und wie produktiv die

Maschine ist. Für den Bediener oder Schichtführer ist sogar aus einiger Entfernung erkennbar, ob er Aktionen setzen muss. Vor allem, wenn mehrere Anlagen gleichzeitig von einer Person bedient werden, kann so die Reaktionszeit bei einem Problem und damit auch ein möglicher Produktionsausfall reduziert werden. Trotz dieser Neuerung werden sich Bediener, die ältere Bekum-Maschinen gewohnt sind, schnell zurechtfinden, weil die Bedienlogik und der Inhalt der Seiten nicht verändert wurde.

Zusätzlich zu den neuen Funktionen wurde die Benutzeroberfläche grafisch neugestaltet. Auch hier lag der Fokus auf der Benutzerfreundlichkeit. Bekum hat sich bewusst für ein dunkles Design entschieden, um die Aufmerksamkeit des Bedieners durch den hohen Kontrast auf die wichtigen Elemente zu lenken.

Die neue Maschinensteuerung Bekum Control 8.0 erleichtert die Bedienung



der Maschine und stellt dem Bediener genau jene Informationen übersichtlich zur Verfügung, die er braucht. ■

Die überzeugenden Features:

- 24" Full-HD-Display im Portraitformat
- Dashboard individuell erstellbar
- intuitive Bedienoberfläche
- Industrie 4.0-fähig
- Verbesserung der Menü-Navigation
- neue, praktische Funktionen
- Visualisierung von Durchsatzweiten und Energieverbräuchen

Magnetisches Schnellwechselsystem für Form und Blasdorne

Die Reduzierung der zu produzierenden Artikellosgrößen und andauernder Kostendruck bedingen häufigere Produktionswechsel und erfordern von den Maschinen eine zunehmend höhere Flexibilität.

Die Wechsel von Blasformen und vor allem von vielfachen Blasdornen sind komplexe Einstellungsvorgänge mit direkter Auswirkung auf die Anlagenproduktivität. Bei regelmäßigen Artikelwechseln in der Produktion zählt

sich ein schnelleres und produktions-sicheres Wechseln der Blasformen und Werkzeuge ohne zusätzlichen Zentrieraufwand mittels Magnetspanntechnik in kürzester Zeit aus.

Mit dem erstmals bei Bekum erhältlichen magnetischen Form-Schnellwechselsystem für Blasformmaschinen sind Formwechsel in 15 Minuten pro Schließeinheit erledigt – ohne Werkzeug und ohne speziellen Formwagen. Ein zur Formentnahme notwendiger integrierter Rollentisch erfordert nur geringen Raumbedarf. Die Einbringung einer Form in die Maschine wie auch die Entnahme aus der Maschine erfolgt von der Maschinenfrontseite, ein besonderer Freiraum an den Seiten der Maschine ist

daher nicht erforderlich und Maschinen können in der Produktion dichter gestellt werden. Die Entnahme der Formen kann wahlweise mittels Flurförderzeug oder Kran durchgeführt werden. Ein spezieller Formwagen ist nicht erforderlich. Erforderlich ist lediglich eine magnetische Formrückseite, um bestehende Formen zumeist einfach und kostengünstig in das System integrieren zu können. Elektrische Energie für das Spannsystem ist nur zu den Zeitpunkten der Magnetisierung und der Entmagnetisierung erforderlich. Die Spannfunktion ist im Falle eines Stromausfalls garantiert. ■

Neue Extruder-Generation

HiPEX 36D

Hinter dem Namen HiPEX 36D (High Performance Extruder 36D) verbirgt sich eine vollständig neu entwickelte Extrudergeneration.

Bekum hat sich bei dem Konzept klare Ziele gesetzt, um eine deutliche Energieeinsparung von bis zu 20% zu verwirklichen und gleichzeitig eine hohe Schmelzequalität auch bei niedrigen Temperaturen zu liefern. Zumal die Extrusion bei elektrischen wie auch hydraulischen Blasmaschinen häufig bis zu 80% der Gesamtenergie verbraucht, sind mit effizienten Extrudern auch die höchsten Energie- und Kosteneinsparungen in der Produktion zu erzielen.

Energieeffizienz

Im Vordergrund stand die Effizienz des Gesamtsystems, charakterisiert durch eine erhöhte Ausstoßleistung bei stets sehr guter Schmelzequalität und niedrigerem Energiebedarf. Gleichzeitig wurde ein flexibel einsetzbares und trotzdem einfaches Baukonzept geschaffen, das sich sowohl in der internen Erprobung als auch bei Kunden schon mehrfach als sehr gelungen erwiesen hat. Bekum setzt beim Antriebskonzept auf direkt angetriebene Getriebe und neue IE5 Extrudermotoren mit hohem Wirkungsgrad, um den Kunden den neusten Stand der Technik zu bieten.

Homogenität

Die hohe Durchsatzleistung wird durch detailliert aufeinander abgestimmte Geometrien der Schnecke, der Einzugszone und des Zylinderrohrs zuverlässig gewährleistet. Das Verhältnis eines hohen Ausstoßes bei gleichzeitig geringem Schnecken-durchmesser ermöglicht zusätzlichen Bauraum für längere Extruderschnecken. Infolge der Baulängen von 36xD in Kombination mit verbesserten Mischzonen fördert die Schne-



cke konstant eine thermisch und stofflich homogene Schmelze zum Extrusionswerkzeug. Sowohl die gute Farbmischung in der Schmelze als auch die geringen Schmelzetemperaturen sind für den Blasformprozess essentiell. Aus der verminderten Temperatur resultieren eine bessere Verarbeitung, schnellere Kühlzeiten und somit bessere Produktivität für den Kunden. Das gesenkte Druckprofil im Bereich der Einzugszone sorgt analog für einen reduzierten Verschleiß und somit langer Lebensdauer.

Zusammen mit dem Antriebssystem und der Extruderheizung ist das Betriebsverhalten des Gesamtsystems besonders energiesparend. Der spezifische Energieaufwand, bestimmt durch die Summe aus Antriebs- und

Heizleistung, ist über den gesamten Drehzahlbereich besonders gering. Mit der neuen Bekum-Extrudergeneration HiPEX 36 steht einer wirtschaftlichen Produktion nichts im Weg. ■

WEITERE INFORMATIONEN:

Ihr Ansprechpartner rund um unsere Neuerungen zur K 2019

Herr Zahn

Tel.: +49 30 7490-2272

E-Mail: p.zahn@bekum.com

EBLOW 807D – 500 kN

Größte Verpackungs-Blasformmaschine



EBLOW 807D

Die Extrusions-Blasformmaschine EBLOW 807D ist die jüngste und zugleich baugrößte Vertreterin Bekum's elektrischer Baureihe EBLOW. Die neue und mehrfach verkaufte Doppelstationenmaschine in Shuttle-Bauweise bietet aufgrund ihrer großen Schließplatten und Ausstattungsflexibilität eine breite Anwendungsvielfalt. Die EBLOW 807D erreicht gemäß EUROMAP 46.1 die höchste Energieeffizienzklasse 10. ■



Blasstation

Die Features:

- neues, innovatives Maschinendesign
- magnetisches Form-Schnellwechselsystem
- gut aufeinander abgestimmte Hochleistungs-Extrusionssysteme mit drehzahlgeregelten, energieeffizienten Direktantrieben
- patentierte C-Rahmen-Schließereinheit gewährleistet präzise Kräfteinleitung in den Formenbereich und bietet höchste Plattenparallelität
- hervorragendes Abquetschergebnis der Butzen
- sichere Verschweißung der Boden- und Griffnähte
- das Platzangebot innerhalb des C-Rahmens erlaubt die Installation einer optional erhältlichen Unten-Blasstation

Große Produktionsvielfalt:

- von größeren Kanistern über Griffbehälter können eine Vielzahl verschiedener Hohlkörper hergestellt werden
- bis zu 2 x 16-fach Multi-Cavity-Produktion für schlanke Rundflaschen
- Schließplattenhöhe von 500 mm, welche Formhöhen von max. 550 mm bei max. 50 mm Überstand zulassen
- max. Formbreite von 1.060 mm
- Schließkraft in Höhe von 500 kN
- verschiedene Ausführungsmöglichkeiten für Formendicken bis max. 2 x 200 mm bei jeweils maximalen Formöffnungsweg von 335 mm
- unterschiedliche Schneidvorrichtungen und verschiedene Artikel-Entnahmesysteme gewährleisten eine optimale Maschinenkonfiguration für nahezu jede Anwendung im Verpackungsbereich

Circular Economy mit Tri-Extrusionstechnologie

Circular Economy ist eines der Schwerpunktthemen der K 2019. Aufbereiteten Kunststoffabfällen ein Einsatzspektrum zu eröffnen, ist eine vorrangige Aufgabe auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft.

Es ist Bekum ein besonderes Anliegen, zur Umsetzung praktikabler Circular Economy Lösungen beizutragen.

Seit vielen Jahren engagiert sich Bekum für die Kreislaufwirtschaft und liefert Lösungen zur kostengünstigen Wiederverwertung sortenreiner PE- oder PP-Kunststoffabfälle. So hat Bekum bereits auf der K-Messe 2007

eine 3-Schicht Flaschenproduktion mit Regeneratverarbeitung präsentiert. Durch den Einsatz der Tri-Extrusionstechnologie und den Dreischicht-Köpfen von Bekum entstehen ressourceneffiziente blasgeformte Behälter. Das Recyclingmaterial (PCR) wird in diesem Dreischicht-Verfahren in die mittige Rezyklatschicht zwischen dünnwandig ausgeführten, aus Neuware bestehenden Innen- und Außenschichten eingebettet. Das ökologische Anliegen ist, einen möglichst hohen Anteil der mittigen Rezyklatschicht unter Berücksichtigung der Formteilgeometrie zu erzielen, um den Gesamtverbrauch von neu-

em Kunststoff im Produktionskreislauf zu reduzieren. Entscheidend ist dabei die Gewährleistung der Sortenreinheit. Nur wenn Innen- wie Außenschicht und die Rezyklatschicht aus gleichem Material bestehen, können die Dreischichtprodukte am Ende ihrer Nutzungsdauer wieder leicht recycelt und der Kreislaufwirtschaft zugeführt werden. Darüber hinaus kann die Verwendung von PCR in der mittleren Schicht eine Kostensenkung der Behälterherstellung ermöglichen. ■



Das Interview mit Herrn Stauch, Röchling Medical Neuhaus

Röchling

Alexander Stauch ist Managing Director BU Medical Europe der Röchling Medical Neuhaus GmbH & Co. KG. Die Redaktion der *bekumnews* sprach mit ihm über seine Produktion.

bekumnews: Herr Stauch, die Röchling Gruppe, zu der RMN gehört, fertigt Medizinprodukte aus Kunststoff – kundenindividuell und hochwertig. Kürzlich haben Sie in zwei vollelektrische Bekum-Blasformmaschinen für den Reinraumbetrieb von sehr speziellen Co-Ex-Behältern installiert. Wie läuft die Produktion?



Alexander Stauch

A. Stauch: Das gesamte Projektteam vom Anlagenlieferanten bis hin zu den Technikern kann mit Stolz auf ein sehr erfolgreiches Projekt und einen sehr guten Start zurückblicken.

Die Fertigung auf den Bekum-Blasformmaschinen läuft seit erfolgtem Start der Serienproduktion sehr effizient und wir konnten durch die hohe Verfügbarkeit der Anlagen die geplante Produktionsmenge herstellen, ja sogar noch steigern.

Bei der Projektumsetzung konnten wir uns zu jeder Zeit auf die Erfahrung von Bekum als Systemlieferant für Co-Ex-Blasformmaschinen, mit den für eine Reinraumproduktion benötigten Sonderlösungen, verlassen.

bekumnews: Was war aus Ihrer Sicht die größte Herausforderung dieses Projekts?

A. Stauch: Die größte Herausforderung in diesem Projekt waren die extrem hohen Qualitätsanforderungen von Seiten des Kunden an die Artikel. Die Produktionsanlagen sind mit speziell entwickelten Kamerasystemen und einer Vielzahl von Servoantrieb gesteuerten Bewegungen ausgerüstet, um die vom Kunden geforderte Prozesssicherheit zu gewährleisten. Von einer hundertprozentigen Wie-

derhohlgenaugigkeit der Bewegungen über die im hundertstel Bereich gleichmäßige Wandstärkenverteilung bis hin zur einfachen Artikelrutsche musste alles qualifiziert und validiert werden, um die von uns benötigte Qualität und Produktionssicherheit zu gewährleisten.

Auch die Produktionsdatenerfassung der Bekum Maschinen ist eine gegenwärtige Grundvoraussetzung bei der Herstellung von Primärverpackungen.

bekumnews: Das klingt nach vielen medizinischen Sonderlösungen. Setzen Sie bei standardisierten Produkten auch Bekum Anlagen ein?

A. Stauch: Die Frage kann mit einem klaren „Ja“ beantwortet werden. Ausschlaggebend für die Entscheidung ist zum einen das Projektmanagement von Bekum und zum anderen die exzellente Zusammenarbeit. Sie als Anlagenhersteller und wir als Kunde konnten gemeinsam die Herausforderungen als Team meistern. Somit haben wir uns entschieden, auch in weitere Bekum-Blasformmaschinen zur Herstellung von Pharmaprodukten zu investieren.

bekumnews: Sehr geehrter Herr Stauch, wir danken Ihnen für dieses Gespräch. ■

3D Blasformen – eine Spezialität mit besonderen Anforderungen

Die 3D Blasform-Technologie kommt überwiegend für die Produktion von Tank-Einfüllrohren zum Einsatz. Mit diesem Verfahren kann jede Art von mehrschichtigen dreidimensionalen Rohren mit höchster Produktivität hergestellt werden.

Verglichen mit der konventionellen Blasformtechnik oder auch anderen 3D Maschinen wird bei der Bekum Blasformanlage BAR 10D bereits während des Einlegevorgangs die Formhälfte wieder in Richtung der Schließeinheit gefahren. Sofort nach dem Einlegen des Schlauches wird diese geschlossen und der Blasprozess kann umgehend beginnen. Hierdurch lassen sich sehr kurze Zykluszeiten von weniger als 30 Sekunden realisieren.

Der exakt extrudierte Schlauch wird mit einem modernen Kamerasystem erkannt und dessen Länge erfasst. Ein Roboter legt den Schlauch sehr präzise in die dreidimensionale Ausbuchtung der unteren Formhälfte ein. Diese Genauigkeit ist notwendig, damit beim Formschließen keine Quetschnähte an der Schlauchgeometrie entstehen. Die beiden identischen Schließeinheiten gewährleisten eine hohe Wiederholgenauigkeit und können mit unterschiedlichen Formen bzw. Produkten gerüstet werden. Darüber hinaus bietet die Maschine die Option, einen einseitigen Betrieb vorzuziehen, wodurch die Möglichkeit besteht, in der zweiten Schließeinheit bereits die Blasform zu wechseln. Durch diese stufenweise Umrüstung



7-Schichten Co-Ex-Kopf

ist eine unterbrechungsfreie Produktumstellung möglich! Die BAR 10D bietet vollste Flexibilität bei einer kompakten Aufstellfläche. ■

Flexible Großblasanlage für Kanister und Weithalsfässer für Form und Blasdorne

Die Großblasanlage BA 62S ist ein echter Allrounder!

Diese bewährte und kompakte Maschinentype wurde konzipiert, um ein breites Produktspektrum abzudecken. Die gängigsten Anwendungen reichen von 60 L Kanistern bis

zu 120 L Weithalsfässern, spezielle Luftführungsteile und Spoiler für die Automobilindustrie sowie verschiedenste technische Teile. Sie ist in verschiedenen Bauvarianten verfügbar und bietet Einrichtungen für den optimalen Form- und Düsenwechsel. Die Kombination von Zugstangen (Holmen) und einem zentrisch angeordneten Stempel sorgen für eine perfekt ausgebildete Schließkraftverteilung während des gesamten Blasprozesses. Über einen Wendelverteiler-Akkukopf von Bekum verfügt die abgebildete Anlage. Mit diesem wird eine bessere Farbdurchmischung erzielt und die Farbwechselzeit erheblich verkürzt. Positiv hervorzuheben ist die einwandfreie Verarbeitbarkeit von PCR Material (Post Consumer Recycled). Auch schwierige Materialien wie Polypropylen und HMPE sind mit diesem Kopf perfekt zu verarbeiten.

Je nach Produkt kann die BA 62S mit einem kontinuierlichen Wendelverteiler-Extrusionskopf von Bekum ausgestattet werden. Auf diese Weise können sowohl Mono Layer als auch Co-Ex Behälter (z.B. 3-Schicht-Fässer) hergestellt werden. Für diesen Anwendungsbereich kann diese Maschine auch mit einer mobilen Schließeinheit (Shuttle) ausgeführt werden. Maßgeblich zur Flexibilität dieses Maschinentyps trägt die Artikelentnahme bei. Diese kann nach links oder rechts, sowohl quer als auch zur Extruderachse erfolgen.

Dieses einfache aber wohl durchdachte Maschinenkonzept der BA 62S überzeugt, was sich durch eine rege Nachfrage unserer Kunden bestätigt. ■



Bekum BA 62

Bekum hat's im Griff – PET-Griffflaschen

In den letzten Jahren hat Bekum seine PET-Verarbeitungstechnologie durch umfangreiche Extrusions-Systementwicklungen, Maschinenoptimierungen und den Aufbau von Know-how im gesamten PET-Prozess entscheidend optimiert.

Das Extrusionsblasformen von PET-Flaschen mit integriertem Griff aus recycelbarem PET (Recycling Code Nr. 1) ist seit langem ein Verpackungsziel für Konsumgüterhersteller. Bis zum Jahresende werden sechzehn (16) Bekum-Maschinen Typ HYBLOW 407D und HYBLOW 607D für die vollautomatische rund um die Uhr-Produktion von Griffflaschen aus recycelbarem PET geliefert und installiert – damit erhöht sich die Gesamtinstallation für diese Anwendung auf 40 Maschinen in Nordamerika!

Extrusionssystem für PET

Es wurden umfangreiche Extruder- und Schneckenentwicklungen durchgeführt, um die Hauptprobleme beim Extrudieren von hochviskosem PET zu lösen. Die Scherempfindlichkeit von PET kann die Materialtemperatur bei höheren Durchsatzraten drastisch erhöhen und die Festigkeit des Extrusions-Schlauches verringern. Auch die Regeneratverarbeitung ist nicht unpro-

blematisch, da sich die Schmelzeigenschaften und die Schüttdichte der Flasche und des Abfalls unterscheiden. Durch die Entwicklungsergebnisse von Bekum wird ein gleichbleibender PET-Materialdurchsatz bei akzeptablen Materialtemperaturen und bei bis zu 50% Prozessregenerat-Verarbeitung gewährleistet.

Extrusionskopf für PET

Die BKZ-Extrusionsköpfe von Bekum mit dem Schlauch über Schlauch-Prinzip haben sich als hervorragende Lösung für die PET-Verarbeitung erwiesen. Fließlinien sind auf der Trennlinie verborgen, so dass die Oberflächen der Flaschen glatt und nahtfrei sind.

Nicht jeder Schließkraftaufbau ist gleich:

Schließeinheiten mit hoher Schließkraft, aber schlechter Kraftverteilung eignen sich nicht für die Ausprägung der Schneidkantenanforderungen von harten PET-Griffflaschen. Die patentierte Schließeinheit mit C-Rahmen von Bekum sichert durch ihre nahezu 100%ige Schließplatten-Parallelität eine hervorragende Schneidleistung von PET-Griffflaschen.

Das Extrusionsblasformen von recycelbarem PET, insbesondere von Griffflaschen, in Verbindung mit dem derzeit hohen Interesse der Markenhersteller, wird zu spannenden neuen Verpackungsmöglichkeiten führen. ■

„Profitieren Sie von unserer Erfahrung mit PET-Griffbehältern“.

Gary Carr, Bekum America Corp.



Glasklare PET-Behälter

Mehrere 20 Liter-Kanistermaschinen in Nordamerika installiert

Bekum America hat kürzlich fünf Maschinen der BA 34.2 / EBLow 37 in Nordamerika verkauft und zum Teil bereits installiert. Alle Maschinen sind hochspezialisiert und verfügen über einzigartige Verarbeitungsmerkmale für die automatische Herstellung von stapelbaren Kanistern.

2 x EBLow 37

Zwei vollelektrische EBLow 37 Hochgeschwindigkeitsmaschinen, die 20 Liter-UN-Kanister mit 1200 Gramm und einer Leistungen von bis zu 150 Teilen pro Stunde in drei Schichten mit Sichtstreifen produzieren.

3 x BA 34.2

Eine Anwendung ist mit einem Akkumulator-Blaskopf ausgerüstet, der auch im kontinuierlichen Extrusionsbetrieb arbeitet. Damit werden 20 Liter-Kanister mit einer Blasstation von oben sowie 30 Liter-Fässer mit Halsinnengewinde mit einer ▶

Blasstation von unten und einer Schlauch-Spreizvorrichtung produziert.

Die zweite Anwendung stellt 6-schichtige 20 Liter-Co-Ex-Kanister her.

Die dritte Blasformmaschine wird 20 Liter-Speiseölkannister in 2 Kavitäten aus einem Formteil produzieren, einschließlich eines speziellen Produktdesigns mit einer 90-Grad-Stapel-funktion.

Mit einer beeindruckenden Referenzliste von über 100 installierten Maschinen ist die Bekum-Kanister-Maschinenreihe weltweit sehr erfolgreich. Erhältlich in elektrischer und hydraulischer Ausführung, ein- und zweiseitiger Ausführung, Hochgeschwindigkeits- und Mehrschichtkonfigurationen – Bekum bietet eine komplette Kanistermaschinenlösung für die anspruchsvollen Anforderungen des globalen Marktes. ■



EBLOW 37

Das Bekum-Großblasmaschinenprogramm

Die Technologie, die die Industrie will, mit dem Return on Investment, den der Markt fordert.

Chuck Flammer ist Business Development Manager bei Bekum America Corp. Die Redaktion der *bekumnews* sprach mit ihm über das Bekum-Großblasmaschinenprogramm



Chuck Flammer

***bekumnews:* Chuck, wie schätzen Sie den amerikanischen Großblasmaschinenmarkt für Bekum ein?**

Chuck Flammer: Bekum ist als einer der Technologieführer in der Blasform-

industrie bekannt. In letzter Zeit wurde Bekum verstärkt mit dem Verpackungsmarkt für Behälter bis 20 Liter in Verbindung gebracht, auf dem Bekum den größten Marktanteil erlangt hat. Der industrielle Markt ist zwar nicht so stabil wie die Verpackungsbranche, bietet aber viele Möglichkeiten für größere Anlagen. Wie in vielen Märkten existiert ein erhöhter Druck, die Investitionsausgaben gering zu halten. Gleichzeitig erwarten die Kunden von den Maschinenbauern Innovation, erhöhte Maschinenauslastung, flexibles Design sowie intuitive Steuerung.

***bekumnews:* Die Anforderungen unterscheiden sich nicht so stark von denen der Verpackungsmaschinen. Was muß Bekum tun?**

Chuck Flammer: Wie in jedem kundenorientierten Markt ist der erste Schritt, auf unsere Kunden zuzugehen, um ihre Anregungen und Wünsche zu erfahren. Jeder Kunde hat sein eigenes Erfolgsrezept, doch gibt es viele sich überschneidende Anforderungen, zum Beispiel mehr Flexibilität bei der Ausstattung. Das bedeutet

unterschiedlich große Plattenabmessungen und Ladevolumen. Darüber hinaus wird ein kleiner Maschinengrundriss und eine erhöhte Sicherheit der Maschinenbediener gefordert.

***bekumnews:* Und welche Produktionsvarianten werden zukünftig gewünscht?**

Chuck Flammer: Aus innovativer Sicht wird Bekum Maschinen mit Monoschicht-/Speicherkopfversion oder kontinuierlicher/Mehrschichtversion anbieten. Die Mehrschicht-Option ermöglicht Barriere-, und Farbkostenersparungen oder die Maximierung der Verwendung von Altkunststoffen (PCR) – ein aktuelles Nachhaltigkeitsziel in der Kunststoffindustrie.

Ziel ist es, die Zusammenarbeit mit unseren Kunden und unseren Lieferanten zu fördern, um die optimalen Maschinen für ihre individuellen Bedürfnisse zu produzieren.

***bekumnews:* Wir danken Ihnen für das Gespräch.** ■

Neues Fernwartungskonzept

Die Lösung für gestiegene Anforderungen an die Netzwerk- und Datensicherheit für Maschinen.

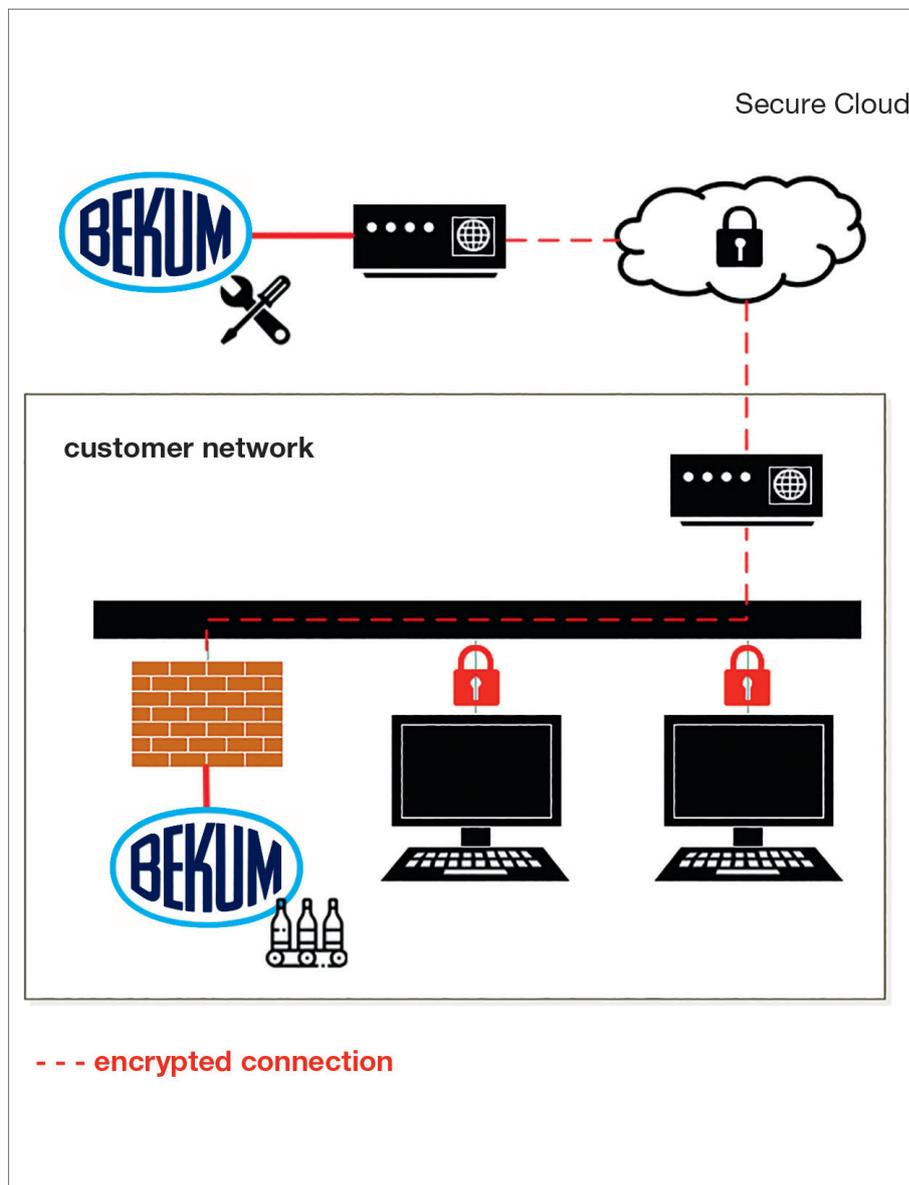
Fernzugriffe in das Produktionsnetzwerk der Kunden sind mit hohem organisatorischem und technischem Aufwand verbunden. Die Maschinen sollen aber dennoch rund um die Uhr für Fernwartung bereit sein.

Um diesen hohen Anforderungen gerecht zu werden und um den Aufwand beim Kunden zu reduzieren, hat Bekum ein neues Fernwartungssystem eingeführt. Der Kunde muss dem Fernwartungssystem nur eine Internetverbindung zur Verfügung stellen. Es basiert auf dem System eines renommierten Herstellers, wodurch auch sichergestellt ist, dass alle Richtlinien und Vorschriften zum Thema ICS Security eingehalten werden.

Durch den Einsatz dieser Technologie ist das Maschinennetzwerk der Bekum-Anlage durch eine Firewall vom Produktionsnetzwerk des Kunden getrennt. Dadurch kann eine gegenseitige Störung ausgeschlossen werden. Bekum stellt keine Verbindung in das Netzwerk des Kunden her, sondern verbindet sich direkt mit der Maschine. Um die Fernwartungsverbindung freizugeben, muss der Kunde einen Schlüsselschalter direkt an der Maschine betätigen. Somit hat er die volle Kontrolle.

Es wurde auch besonders darauf geachtet, dass alle Komponenten der Maschine mit einer Ethernet-Schnittstelle ausgerüstet sind, damit diese auch von der Ferne für den Bekum-Support erreichbar sind.

Dieses Fernwartungssystem ermöglicht Bekum-Kunden eine sichere und schnelle Fehleranalyse aller Komponenten durch den Bekum-Support und bietet somit einen entscheidenden Kundennutzen. ■



Die Features:

- sichere Trennung vom Unternehmens-Netzwerk
- volle Kontrolle durch Verbindungsfreigabe beim Einloggen
- Protokollierung der Aktivitäten

WEITERE INFORMATIONEN:

Herr Mosgöller

Tel.: +43 2783 4111-324

E-Mail: f.mosgoeller@bekum.com

Bekum – Wandel in der 2. Generation!

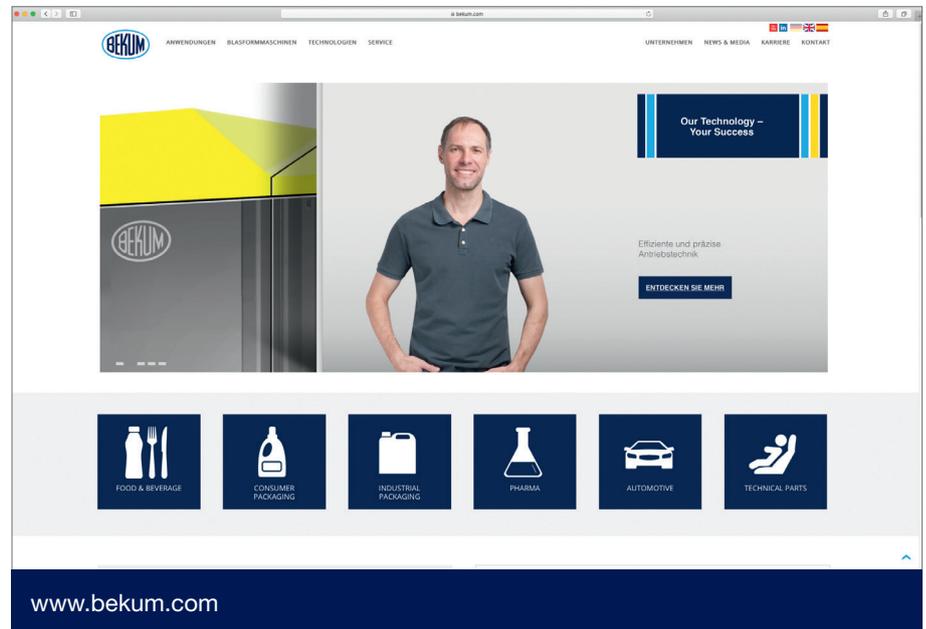
Nach der Neuausrichtung unserer Corporate Identity präsentiert sich Bekum zukunftsorientiert in einem neuen und modernen Design.

Das bekannte Bekum-Logo ist das stabile Fundament in einer neuen Farbkombination und steht für Kontinuität und Entwicklung gleichermaßen. Die neu gewählten Unternehmensfarben dunkelblau, cyan und gelb verbinden die Unternehmenswerte Qualität, Service und Technologie und erheben den zukünftigen Anspruch, die Benchmark für Blasformmaschinen zu sein. Unser Slogan ist ein Leistungsversprechen an unsere Kunden, deren Zufriedenheit unsere Motivation und Mission ist.

Unsere neu designte Website zeigt diese Veränderung sehr deutlich: modern, intuitiv bedienbar und informativ. Schauen Sie doch mal rein unter www.bekum.com.

Auf unserem LinkedIn- und YouTube-Kanal erfahren Sie zusätzlich regelmäßig Neuigkeiten, Insights und Informationen über unser Unterneh-

men, unsere Produkte und das Thema Plastikverarbeitung. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns auch in den sozialen Netzwerken folgen! ■



Blow Moulding Conference 2019

Auf der dritten internationalen Blow Moulding Conference beeindruckte in diesem Jahr einer unserer jungen Konstrukteure mit seinem Vortrag über die Extrusion von hochwertigen Flaschen aus Polypropylen.

Polypropylen-Flaschen sind durchsichtig, thermisch höher belastbar und recyclingfähig. Sie können in den etablierten Recycling-Strömen recycelt werden und somit der Kreislaufwirtschaft zugeführt werden. Die Verarbeitung des Materials ist allerdings etwas knifflig, da sie sowohl eine hohe Schließgeschwindigkeit als auch eine kurze Schließkraftaufbauzeit erfordert. Bekum entwickelte eine Antriebskombination aus elektromechanisch betätigter schneller Schließbewegung und servohydraulisch betätigtem Krafthub, die beiden Anforderungen entspricht. ■



Hocheffiziente IE5-Extrudermotoren

Bekum verwendet in seinen Extruderantrieben energetisch hocheffiziente Motoren.

Entsprechend der Norm IEC TS 60034-30-2: 2016-12 erreichen die permanentmagnetunterstützten Synchron-Reluktanzmotoren generell die Wirkungsgradklasse IE5.

Der hohe Wirkungsgrad wird durch den robusten mechanischen Aufbau des Motors erzielt. Infolge des an-

gewandten Reluktanz-Prinzips mit Permanentmagneten im schlupffrei laufenden Rotor werden dort elektrische Verluste nahezu vollständig vermieden und die Wärmeentwicklung auf sehr niedrigem Niveau gehalten. In der Elektronik des jeweiligen Frequenzumrichters wird der elektrische Lastwinkel regelungstechnisch mit

dem Effekt einer noch höheren Drehmomentausbeute optimiert. Die im Rotor zum Einsatz kommenden Ferrit Magnete, anstelle von seltenen Erden, stellen sicher auch hinsichtlich Nachhaltigkeit und Umweltschutz die richtige Entscheidung dar. ■

Mechanische Eigen- und Lohnfertigung



CNC-Fertigung

Als erfahrene und langjährige Spezialisten auf dem Gebiet des Maschinenbaus und der Zerspanung bietet Bekum ein umfangreiches Leistungsspektrum an.

Von der Planung mit modernster CAD/CAM-Technologie, über sämtliche Bearbeitungsoptionen bis hin zur Montage erhalten Sie von uns Komplettlösungen aus einer Hand – mit Flexibilität, Leidenschaft und höchster Präzision!

Eine hochmoderne Fertigung ermöglicht uns, nahezu alles zu bearbeiten. Unsere Flexibilität, rasche Abwick-

lung und schnelle Auftragserledigung zeichnen uns ebenso aus wie die Einhaltung höchster Standards. Durch den Einsatz von CNC-Maschinen mit bis zu 5-Achsen fertigen wir Präzisionsteile aus allen gängigen Werkstoffen. Neben unserer CNC-Fertigung verfügen wir auch über konventionelle Werkzeugmaschinen wie Dreh- und Fräsmaschinen, Horizontalbohrwerk, Rund- und Flächenschleifmaschinen.

Fragen Sie uns unter p.buchinger@bekum.com an, wir informieren Sie gerne über unser Leistungsspektrum! ■

Kleine Investition – große Wirkung

Erfahrene Wartungs- und Serviceteams von Bekum sorgen für schnelle Reparaturen und reibungslose Wartungsarbeiten an Kundenanlagen.

Dies sichert die technische Verfügbarkeit und trägt nachhaltig zum Investitionsschutz der Produktionsanlage bei.

Unsere Leistungen sind zu 100 % auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten und helfen, technische Probleme zu lösen und ungeplante Stillstände zu vermeiden, damit die Produktionsmaschine effizient und sicher betrieben werden kann. ■

Für die beste Anlagen-Verfügbarkeit bieten wir:

- Kunden-Hotline für Notfälle
- Service-Techniker
- Ersatzteile
- Nach- und Umrüstungen
- Retrofit
- Präventive Wartung
- Fernwartung
- Prototypen Musterungen
- Training & Schulung

Lassen Sie sich von uns ein Angebot erstellen und prüfen Sie unsere Leistungen! Mehr Informationen unter: www.bekum.com/de/service



Präventive Wartung

bekum*news*

Aktuelle Informationen für Kunden, Partner und Mitarbeiter



Bekum Maschinenfabriken GmbH

Kitzingstr. 15-19
12277 Berlin
Deutschland

Tel.: +49 30 7490-0
Fax: +49 30 7490-2441

sales@bekum.com
www.bekum.com

Bekum Maschinenfabrik Traismauer GesmbH

Venusbergerstr. 40
3133 Traismauer
Österreich

Tel.: +43 2783 4111-0
Fax: +43 2783 4111-109

info@bekum.com
www.bekum.com

Bekum America Corporation

1140 West Grand River Avenue
P.O. Box 567
Williamston, Michigan 48895
USA

Tel.: +1 517 655-4331
Fax: +1 517 655-4121

sales@bekumamerica.com
www.bekumamerica.com