

**Branchenfokus • Fleisch-  
und Wurstwarenindustrie**

Hackfleisch im Schlauchbeutel

Schutzkulturen für Fleischprodukte

ERP für den Online-Fleischversand

**Kennzeichen • Verpacken**Getriebe für umweltfreundliche  
Verpackungsmaschinen

Farbetiketten für Kaffee und Tee

**Software • IT**

Reaktionsstärke für Lieferketten

**Special Nachhaltigkeit**Verpackungsmaschinen für  
nachwachsende Ressourcen

Ein Folienwickler spart 40% Energie

**Betriebstechnik**

Vakuumheber

**Verfahrenstechnik**

Venturidüsen-Kondensatableiter

**Hygiene •****Steril/Reinraumtechnik**

Hochleistungs-Luftreiniger bei Tönnies

**Titelstory: Watson-Marlow  
Fluid Technology Group**Eine innovative Pumpenlösung  
für BrauereienFührende Industrieschlauchpumpen  
direkt vom Hersteller

Seite 10



WILEY



Immer für  
Sie **aktiv**

Special LVT 5–6/2021  
**Energieeffizienz**

Redaktionsschluss: 09.04.21  
Anzeigenschluss: 14.05.21  
Erscheinungstermin: 01.06.21  
LVT-WEB-Newsletter: **Dienstag, 08.06.21**

**Marion Schulz**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 565  
marion.schulz@wiley.com

**Lisa Colavito**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
lisa.colavito@wiley.com

**Dr. Jürgen Kreuzig**  
Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com

**Stefan Schwartze**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 491  
stefan.schwartze@wiley.com

**Beate Zimmermann**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
beate.zimmermann@wiley.com

[www.LVT-WEB.de](http://www.LVT-WEB.de)

ENTSCHEIDER KNOW-HOW FÜR FOOD & BEVERAGE  
**LVT LEBENSMITTEL**  
Industrie



© Leigh Prather - stock.adobe.com

# Eins, zwei, drei, im Sauseschritt ...

Liebe Leser\*innen,



■ Dr.-Ing.  
Jürgen Kreuzig

wie ist Ihr Zeitempfinden für die vergangenen zwölf Monate? Wilhelm Buschs Zeilen aus „Julchen“ kommen mir in den Sinn: „Eins, zwei, drei, im Sauseschritt läuft die Zeit; wir laufen mit“. Buschs Zeichnung eines weit ausschreitenden Sensenmannes mit der Sanduhr in der Hand und dem Kopf in den Wolken passt in die Corona-Pandemie, die bei der gefühlten „Kompression der Zeit“ noch eine „mächtige Schippe“ drauflegt.

„Corona wirkt in vielen Unternehmen wie ein Zeitraffer“, sagte Christoph Havermann, Partner bei Ebner Stolz. Gemeinsam mit dem BVE und der Arbeitgebervereinigung Nahrung und Genuss e.V. hat Ebner Stolz für die aktuelle Studie „Alles anders?“ Branchenexperten aus über 180 Unternehmen zu den Folgen von Corona für die Ernährungs- und Genussmittelindustrie befragt. Demnach werden vier branchenübergreifende Trends die nahe Zukunft im Ernährungssektor prägen: Preis- und Margendruck, die veränderte Arbeitswelt, Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Welche Leistung zum Stichwort Nachhaltigkeit Verpackungen und die dazugehörigen Maschinen leisten, erfahren Sie auf den S. 18, 24, 26, 36 und 40.

Zum Stichwort Digitalisierung entführen wir Sie auf die Weiden Nebraskas zu den Wagyu-Rindern. Stephan Otto probierte deren marmoriertes Fleisch und war begeistert. Mit seinen Brüdern Michael und Wolfgang gründete Stephan Otto das Unternehmen Otto Gourmet. Einzigartige Fleisch-Qualität, eine völlig neue Vermarktung und modernste Technologien waren die Erfolgsfaktoren. Heute versteht sich das Team der Aufklärung verpflichtet: Was rechtfertigt den Preis von 60,- € und mehr für ein Kilo Steak? Die etwa 120 Mitarbeiter kümmern sich um rund 1.000 Köche aus der Spitzengastronomie und gut 65.000 Privatkunden. Die Frage nach dem richtigen ERP-System gehörte früh zu den wichtigsten Unternehmensentscheidungen (S. 22).

Speziell in der veränderten Arbeitswelt unter Corona-Bedingungen werden Dienstreisen seltener. Ganz ohne Anreise kamen die Teilnehmer\*innen der 12. Akademie Fresenius QS-Leitertagung am 8. und 9. Dezember 2020 aus, die im virtuellen Raum stattfand (S. 45). „Motivieren Sie noch oder führen Sie schon?“, diese Frage stellte die Präsentation von Florian Frankl (Milei/Q-Enthusiast), die den Vortragsblock „Qualitätskultur“ der QS-Leitertagung eröffnete. Jürgen Schösser (Schloesser Consult) sprach über die Risiken und Chancen eines weltweiten Lieferantenmanagements unter den Aspekten von Auswahl, Bewertung und Audits. Lebensmittelbetrüger und -fälscher nutzten auch unerwartete Allergene für ihre kriminellen Aktivitäten und so könne es durchaus sinnvoll werden, Knoblauchgranulat auf Erdnüsse zu untersuchen. In dieser LVT lesen Sie, wie Softwaretools der Supply Chain Analytics mehr Reaktionsstärke in Ihre Lieferketten bringen (S. 32).

Den Produktionsrisiken durch Listerien in der Fleisch- und Wurstwarenindustrie widmete die QS-Leitertagung einen eigenen Vortragsblock. Lesen Sie über die Potenziale mikrobiologischer Schutzkulturen gegen *Listeria monocytogenes*, die Forschende der ZHAW untersucht haben (S. 21).

Der nächste LVT-Newsletter ist für Sie in Arbeit. Wir freuen uns über Ihre kostenfreie Registrierung unter [bit.ly/lvt-newsletter](http://bit.ly/lvt-newsletter). Das LVT-Team wünscht Ihnen eine inspirierende Lektüre und eine allzeit glückliche Hand für Ihre betrieblichen Aufgaben!

Beste Grüße  
Dr. Jürgen Kreuzig  
Chefredakteur

■ Auf [www.LVT-WEB.de](http://www.LVT-WEB.de):  
Peter Winter in der Geschäftsleitung der Pfungstädter Brauerei



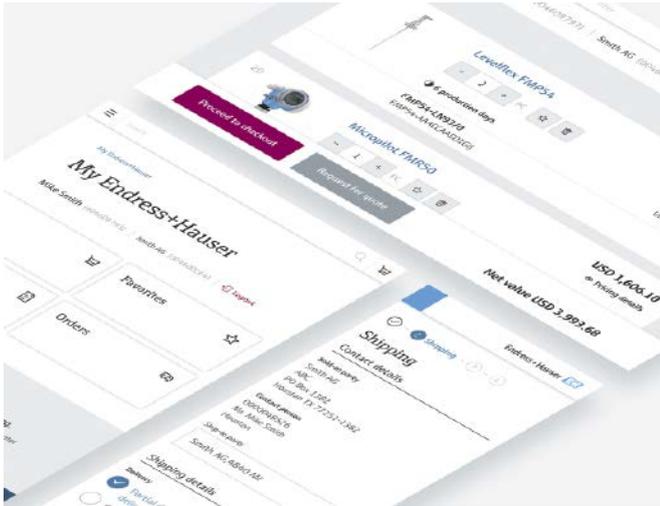
## Mein ERP. Damit habe ich alles im Griff.

Effizienz, Transparenz, Flexibilität – darauf kommt es jetzt an. Die IT ist der Schlüssel dafür. Ob ERP, MES, Rückverfolgung oder intelligente Planungssoftware: das CSB-System ist die Komplettlösung für Lebensmittelbetriebe. Damit können Sie heute Ihre Produktion optimieren und morgen Ihren ganzen Betrieb digitalisieren.

Mehr über unsere  
Lösungen für  
Lebensmittelbetriebe:  
[www.csb.com](http://www.csb.com)



## ■ Alles aus einer Hand



Immer mehr Messgeräte werden bei Endress + Hauser online bestellt: Allein während der ersten fünf Monate des Jahres 2020 hat sich der Auftragszugang auf endress.com fast verdoppelt. Künftig können Kunden dort noch schneller und einfacher die für sie am besten geeigneten Produkte finden und bestellen. Dazu hat das Unternehmen die neue Produktsegmentierung Flex eingeführt, das globale E-direct-Portal in die Webseite integriert und den E-Commerce-Bereich auf endress.com weiter optimiert. „Die Zusammenführung beider Shops und die Innovationen auf endress.com machen es unseren Kunden möglich, künftig noch leichter mit uns digital ins Geschäft zu kommen“, sagte Nikolaus Krüger, Chief Sales Officer der Gruppe. Das globale E-direct-Portal war einfachen Produkten für grundlegende Messbedürfnisse vorbehalten. Auf endress.com hingegen wird das gesamte Angebot von Endress + Hauser abgebildet. Mit der Migration bis zum Jahresende gibt es jetzt auch beim Online-Einkauf alles aus einer Hand und auf einen Blick – Shop- und Kontenwechsel werden damit überflüssig. Hierfür wurde die neue Produktsegmentierung Flex eingeführt. Sie ergänzt die bisherigen Auswahloptionen und strukturiert das Messgeräte-Portfolio von Endress + Hauser entsprechend der Kundenbedürfnisse in vier Bereiche: Das Segment „Fundamental“ enthält Basis-

Produkte, die sich einfach auswählen, installieren und bedienen lassen. „Lean“ umfasst zuverlässige und robuste Instrumente für die effiziente Handhabung von Kernprozessen. „Extended“ zeigt alle innovativen Technologien zur Prozessoptimierung. „Xpert schließlich vereinigt spezialisierte Produkte für anspruchsvollste Anwendungen. „Flex hilft damit unseren Kunden, noch einfacher das richtige Produkt nach ihren individuellen Bedürfnissen zu finden“, sagte Krüger. Für ein besseres Nutzererlebnis wurde zudem auch der E-Commerce-Bereich von endress.com mit nützlichen Funktionen erweitert. Benutzer können nun nach der Anmeldung auf ihrem „Mein Endress + Hauser“-Account all ihre Aktivitäten wie etwa Angebote oder Bestellungen noch komfortabler verwalten. Zudem wurden die Kontostruktur, der Warenkorb und der Check-Out-Vorgang optimiert. Der Bestellprozess ist generell schneller geworden. Für volle Transparenz sorgt die erweiterte Auftragsverfolgung: Kunden können den Status ihrer Bestellung jetzt jederzeit und von jedem Endgerät aus abrufen.

**Endress + Hauser Messtechnik GmbH + Co. KG**  
Tel.: +49 7621/975-01  
info@de.endress.com  
www.de.endress.com

# Inhalt

## ■ Editorial

- 3 Eins, zwei, drei, im Sauseschritt ...  
J. Kreuzig

## ■ Titelseite

- 10 Eine innovative Pumpenlösung für Brauereien  
Führende Industrieschlauchpumpen direkt vom Hersteller  
C. Paschen

## ■ Verfahrenstechnik

- 14 Kräuter und Gemüse für Rezepturen mit Pfiff  
Energiesparende Kräutertrocknung mit Venturidüsen-Kondensatableiter

## ■ Branchenfokus Fleisch- und Wurstwarenindustrie

- 18 Hackfleisch nur noch im Schlauchbeutel  
Feneberg spart mit einem dünnen Schlauchbeutel 70% Plastik ein
- 21 Biocontrol von *Listeria monocytogenes*  
Schutzkulturen für Fleisch- und Fischprodukte  
S. Freimüller Leischfeld, A. Tönz, S. Miescher Schwenninger
- 22 Besten Qualitäten auf der Spur ...  
Drei Gourmet-Brüder und ihr ERP für den Online-Fleischversand  
T. Schaffrath

## ■ Kennzeichen • Verpacken

- 24 Wegbereiter bei Nachhaltigkeit
- 26 Nachhaltige Innovationen im Visier  
Servogetriebe für umweltfreundliche Verpackungsmaschinen  
S. Maier
- 28 Schmucke Verpackungen für den Genuss  
Farbetiketten für Kaffee und Tee bedarfsgerecht selbst drucken  
N. Kneschke

## ■ Betriebstechnik

- 31 Kompakt, flexibel, dynamisch  
Vakuumheber für den Einsatz in hygienischer Umgebung  
S. Burk

## ■ Software • IT

- 32 Reaktionsstärke für Lieferketten  
Supply Chain Analytics in der Lebensmittelindustrie

## Hygiene • Steril-, Reinraumtechnik

### 34 Saubere Luft für Mitarbeiter und Produkte

Hochleistungs-Luftreiniger beim Fleisch-Giganten Tönnies

T. Lange

## Special • Nachhaltigkeit

### 36 Nachhaltig mit Haut und Haar!

Eine gelebte Idee gestaltet Maschinen für nachwachsende Ressourcen

### 40 Ein High-End-Folienwickler verhindert Produktionsstopps

Eine neue Verpackungsmaschine im Vitaqua-Werk spart 40% Energie

J. Betz

## Special • Modernes Management und Betriebsführung

### 44 Was tun gegen die Schubladen im Kopf?

Wie unterbewusste Vorurteile Diversität in Unternehmen blockieren

### 45 Motivieren Sie noch oder führen Sie schon?

Durch wertebasierte Führung das Qualitätsbewusstsein steigern

J. Kreuzig

## 1961 – die Garagenfirma

Während Sepp Haggenmüller tagsüber als Angestellter arbeitet, entwickelt er abends und am Wochenende seine erste Vakuumkammermaschine zusammen mit seinem Jugendfreund Artur Vetter. Die Maschine bekommt den Namen Multivac A 4. Alle Arbeiten finden in der Garage seiner Eltern in Böhen statt. 1961 gründet Sepp Haggenmüller mit Hermann Keil dort sein eigenes Unternehmen.



Branchennews	6, 7, 8, 9
Produkte	4, 5, 13, 16, 17, 33, 42, 43
Eventkalender	48
Bezugsquellen	50
Firmenindex	49
Impressum	49

Bildquelle für die Titelseite: Watson-Marlow GmbH

## Exklusiv, informativ, sicher und nachhaltig



In diesem Jahr feiert Multivac sein 60-jähriges Bestehen – und nimmt dies zum Anlass, um Kunden umfassend über aktuelle Markttrends und Innovationen zu informieren. Mit dem Multivac Summit 2021 initiiert der Verpackungsspezialist eine neue Veranstaltungsreihe rund um das Verarbeiten und Verpacken von Lebensmitteln, die sowohl Präsenzveranstaltungen als auch virtuelle Konzepte umfasst. Zu den Schwerpunktthemen zählen Nachhaltigkeit & Digitalisierung, Automatisierung, Lösungen für die fleischverarbeitende Industrie, Lösungen für Bäckereien sowie Verpackungslösungen für das Handwerk. Den Auftakt bilden zwei Veranstaltungen zu den Themen Nachhaltigkeit & Digitalisierung bzw. Lösungen für die fleischverarbeitende Industrie, die jeweils ab 8. – 25. März 2021 in Wolfertschwenden stattfinden. Jedes Thema wird über einen Zeitraum von vier Wochen als coronagerechte Präsenzveranstaltung in Kleingruppen in der Multivac Zentrale bzw. bei Fritsch (Markt Einersheim) und TVI (Bruckmühl) angeboten – sowie anschließend als virtuelle Veranstaltung auf der Plattform Multivac City zur Verfügung stehen. „Mit unserer Veranstaltungsreihe laden wir unsere Kunden und interessierte Marktteilnehmer ein, sich live mit aktuellen Branchen- und Zukunftsthemen auseinanderzusetzen. Neben lösungsorientierten Live-Demonstrationen in unserem neuen Anwendungszentrum

stehen Fachvorträge und individuelle Expertengespräche auf der Agenda“, erklärt Christian Traumann, Geschäftsführender Direktor von Multivac. Das umfassende Veranstaltungsprogramm im Festjahr 2021 stellt dabei nicht nur eine geeignete Plattform für den konstruktiven Dialog dar – es soll vor allem neue Verpackungsideen greifbar machen. „Denn trotz der nach wie vor recht schwierigen Situation möchten wir unsere Kunden natürlich auch weiterhin über die aktuellen Trends im Markt sowie unsere Neuentwicklungen informieren“, so Christian Traumann. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden sich auf der Homepage des Unternehmens.

**60**  
YEARS  
**MULTIVAC**  
SINCE 1961

**Multivac Sepp Haggenmüller  
SE & Co. KG**  
Tel.: +49 8334/601-0  
muwo@multivac.de  
www.multivac.com

Personalia

70. Geburtstag von Richard Oetker am 4. Januar 2021

Am 4. Januar 2021 wurde Richard Oetker (Bild) 70 Jahre alt. Der Urenkel des Unternehmensgründers ist Vorsitzender des Beirats der Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, der Conditorei Coppenrath & Wiese, der Radeberger Gruppe, der Martin Braun-Gruppe sowie von Henkell Freixenet. Von 2010 bis 2017 stand er als persönlich haftender Gesellschafter der Dr. August Oetker KG und als Vorsitzender der Geschäftsführung der Dr. Oetker GmbH an der Firmenspitze des Familienunternehmens mit Stammsitz in Bielefeld.



Zu seinen unternehmerischen Meilensteinen zählen insbesondere die wachsende Internationalisierung des Nahrungsmittelunternehmens sowie die durch die Dr. August Oetker KG erfolgte Akquisition der Conditorei Coppenrath & Wiese im Jahr 2015. Der gebürtige Bielefelder studierte Brau- und Agrarwissenschaften an der TU München und begann seine berufliche Laufbahn 1980 als Trainee bei der zur Oetker-Gruppe gehörenden Dibona Markenvertrieb KG in Ettlingen. Nach mehreren Stationen innerhalb der Gruppe, u. a. als Produkt Manager, wurde Richard Oetker 1993 Vorsitzender der Geschäftsführung der Oetker International Ost GmbH und war in den folgenden Jahren für den erfolgreichen Ausbau der osteuropäischen Märkte verantwortlich. Von 1996 bis 2009 hatte Richard Oetker in der Geschäftsführung der Dr. Oetker GmbH das Personalressort inne und verantwortete die Entwicklung weiterer Landesgesellschaften im Ausland.

Vor dem Hintergrund seiner Entführung 1976 engagiert sich Richard Oetker für die Opferschutzorganisation Weißer Ring e.V. Seit 2002 ist er als Mitglied des Bundesvorstands der Organisation sowie als Vorstandsvorsitzender der Weißen Ring Stiftung aktiv. Für seinen unnachgiebigen Einsatz für Opfer von Verbrechen verlieh ihm das Komitee Courage Bad Iburg e.V. im Jahr 2008 den Courage-Preis. 2011 zeichnete ihn die damalige NRW-Ministerpräsidentin Hannelore Kraft für sein Engagement in der Organisation Weißer Ring e.V. mit dem Verdienstorden des Landes Nordrhein-Westfalen aus.

„Der Mensch steht im Mittelpunkt“, diesem Credo ist Richard Oetker immer treu geblieben. So hat der Unternehmer nie lange gezögert und half, wo Menschen in Not sind. Ein Beispiel im Rahmen seines unternehmerischen Wirkens ist die langfristige Partnerschaft mit dem SOS-Kinderdorf e.V. So veranlasste er weltweit finanzielle Soforthilfe für die SOS-Kinderdörfer, die von Naturkatastrophen heimgesucht wurden. Auch als in Deutschland 2013 Sachsen und Sachsen-Anhalt von einer schweren Flut betroffen waren, half das Unternehmen unter seiner Führung. Für seinen persönlichen Einsatz vor Ort wurde Richard Oetker 2014 mit dem Sächsischen Fluthelfer-Orden ausgezeichnet. Auch die Flüchtlingssituation ist ihm ein Anliegen: Eine Gesamtsumme in Höhe von 500.000 € kam im Oktober 2015 je zur Hälfte dem SOS-Kinderdorf e. V. und dem Deutschen Roten Kreuz e. V. zugute. Zentrale Werte – allen voran Kontinuität, Qualität, Sicherheit und das menschliche Miteinander – sind dem Ostwestfalen schon immer wichtig gewesen und charakterisieren sein Handeln. Richard Oetker betont, er sei „immer Optimist gewesen“, daran haben auch die prägenden Erlebnisse nichts verändert.

[www.oetker.de](http://www.oetker.de)

Trends

Ernährungsindustrie mit leicht rückläufigem Umsatzergebnis 2020

Aufgrund der Herausforderungen durch die Corona-Pandemie erwartet die Ernährungsindustrie über alle Teilbranchen hinweg einen Umsatz von 184,7 Mrd. €. Nach ersten Schätzungen ging der Umsatz in der Ernährungsindustrie 2020 im Vorjahresvergleich leicht um 0,3 % zurück. Sorge bereite der Branche die Entwicklung im Auslandsgeschäft. Nach einer kurzzeitigen Erholung 2019 gingen die Umsätze 2020 mit 61,3 Mrd. € um 1,9 %

zurück. Das Inlandsgeschäft konnte hingegen ein leichtes Plus von 0,4 % erwirtschaften.

Dazu erklärt BVE-Geschäftsführerin Stefanie Sabet (Bild): „Trotz des stabilen Ergebnisses haben das Wegbrechen der Absätze im Außer-Haus-Markt, das gedämpften Kaufverhalten der Verbraucher, aber auch die schwache globale Nachfrage im Exportgeschäft, die hohen Krankenstände und nicht zuletzt der durch die Lock-Down-Maßnahmen entstandene Druck auf die Lieferketten die Unternehmen im vergangenen Jahr auf eine harte Belastungsprobe gestellt. Nichtsdestotrotz werden die Lebensmittelhersteller in Deutschland weiter am Ziel einer nachhaltigen Transformation der Lebensmittelproduktion festhalten. Allerdings hat die Corona-Pandemie mehr denn je verdeutlicht, dass diese Transformation zu mehr Nachhaltigkeit nur gelingen kann, wenn sie Hand in Hand mit der wirtschaftlichen Machbarkeit erfolgt.“



© BVE

Die Ernährungsindustrie ist mit rund 617.484 Beschäftigten in 6.166 Betrieben der viertgrößte Industriezweig Deutschlands, zuverlässig versorgt sie 83 Mio. Verbraucher mit hochwertigen und preiswerten Lebensmitteln. Mit einer Exportquote von 33,6 % schätzen zudem Kunden weltweit die Qualität deutscher Produkte. Die Branche ist klein- und mittelständisch geprägt: 90 % der Unternehmen der deutschen Ernährungsindustrie gehören dem Mittelstand an.

[www.bve-online.de](http://www.bve-online.de)

Kein Wundermittel gegen Corona

Nahrungsergänzungsmittel können eine Covid-19-Erkrankung weder verhindern noch heilen. Dennoch versuchen einige Online-Anbieter in der aktuellen Situation, die Unsicherheit in der Bevölkerung auszunutzen und den Umsatz ihrer Produkte mit zweifelhaften oder gar illegalen Werbeversprechen zu steigern. Im Rahmen des EU-weiten E-Commerce-Aktionsplans suchen daher die Behörden der Lebensmittelüberwachung nach unzulässigen Onlineangeboten von Nahrungsergänzungsmitteln. Für Deutschland hat die im Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) angesiedelte Internet-Kontrollstelle der Bundesländer G@ZIELT bereits 60 derartige Angebote identifiziert.



„Unter den Nahrungsergänzungsmitteln gibt es keine Wundermittel gegen Corona“, erklärte Friedel Cramer, Präsident des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), zum Auftakt der Pressekonferenz des BVL am 24. November 2020 in Berlin. „Es ist unerhört, wie manche Händler in der aktuellen Pandemie versuchen, aus den Ängsten der Menschen Profit zu schlagen. Die Behörden gehen entschieden dagegen vor.“

Grundsätzlich dienen Nahrungsergänzungsmittel der Ergänzung einer normalen Ernährung. Rechtlich betrachtet sind Nahrungsergänzungsmittel Lebensmittel und keine Arzneimittel. Dementsprechend ist jegliche Form von Werbeaussagen, die eine Heilung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten versprechen, in der Europäischen Union verboten.

Mit Beginn der Corona-Pandemie in Deutschland wurden durch G@ZIELT Recherchen zu Angeboten und zur Bewerbung von Nahrungsergänzungsmitteln im Zusammenhang mit Covid-19 durchgeführt. Auch die großen Onlinemarktplätze und sozialen Medien wurden auf die Problematik hingewiesen und dazu aufgerufen, entsprechende Angebote eigenständig von ihren Plattformen zu entfernen. Im Rahmen eines daraufhin von der Europäischen Kommission ins Leben gerufenen koordinierten E-Commerce-Aktionsplans werden seit April entsprechende Recherchen auch in den anderen EU-Mitgliedstaaten durchgeführt.

Im Zuge der Kontrollaktion wurden bislang EU-weit 592 auffällige Webseiten identifiziert. Für Deutschland hat G@ZIELT 60 Webseiten ausfindig gemacht. Die deutschsprachigen Online-Angebote wurden zur

Überprüfung an die zuständigen Überwachungsbehörden in den Bundesländern bzw. in den EU-Mitgliedstaaten weitergeleitet. Durch die dortigen Behörden wurden Vor-Ort-Kontrollen durchgeführt und die Angebote geändert bzw. gelöscht. Der E-Commerce-Aktionsplan wird weiter fortgeführt. Die Europäische Kommission veröffentlicht kontinuierlich eine aktualisierte Zusammenfassung der Ergebnisse aller teilnehmenden Mitgliedstaaten im Internet. Unabhängig von Corona sollten Verbraucher beim Einkauf von Nahrungsergänzungsmitteln über das Internet bestimmte Dinge beachten:

- Vorsicht bei schnellen und unrealistischen Erfolgsversprechen!
- Vorsicht bei Empfehlungen in Diskussionsforen und Chatrooms! Die „Erfahrungsberichte“ entpuppen sich häufig als getarnte Werbung.
- Informieren Sie sich vor dem Kauf über die Ihnen unbekanntes Zutaten.
- Achten Sie auf Produktabbildungen. Gibt es deutsche Aufschriften, haben die Verpackungen eine seriöse Aufmachung?
- Kaufen Sie Nahrungsergänzungsmittel nicht von Privatpersonen.

Diese und weitere Tipps hat das BVL in seinem Flyer „Fragen und Antworten zu Nahrungsergänzungsmitteln – Was Verbraucher wissen sollten“ zusammengestellt.

[www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)

### ■ Brauereien mit Absatzverlusten in historischen Dimensionen

Verstärkt durch den seit Anfang November bestehenden Lockdown erreichen die Absatzverluste und Umsatzrückgänge der deutschen Brauereien für das Jahr 2020 historische Dimensionen. „Die Situation ist dramatisch und in der Nachkriegszeit ohne Beispiel“, so der Hauptgeschäftsführer des Deutschen Brauer-Bundes (DBB), Holger Eichele. Laut einer aktuellen Branchenumfrage des DBB melden immer mehr mittelständische und handwerkliche Brauereien drastische und nicht selten existenzbedrohende Umsatzeinbrüche.

Während einige Brauereien, die ihre Biere nur zu einem sehr geringen Anteil in der Gastronomie absetzen, über keine oder nur einstelligen Rückgänge beim Umsatz berichten, beklagt das Gros der Betriebe massive Einbrüche, die in einzelnen Fällen bis zu 70 % gegenüber dem Vorjahr 2019 betragen und zu hohen Verlusten führen. Im Mittel haben die vom DBB befragten Brauereien mit Bier und Biermischgetränken im vergangenen Jahr 23 % weniger umgesetzt als im Vorjahr. Insbesondere kleinere Betriebe mit bis zu 30 Mitarbeitern beklagen laut Verbandsfrage Umsatzrückgänge von 50 % und mehr. Nur sehr wenige Brauereien, die ihre Biere überwiegend oder ausschließlich über den Handel anbieten, konnten 2020 das Vorjahresniveau halten.

Über alle befragten Brauereien hinweg ergab die Stichprobe ein Absatzminus von durchschnittlich 19%. Der DBB hatte zwischen 16. Dezember 2020 und 13. Januar 2021 mehr als 80 Brauereien aller Größenklassen befragt. Die von Bund und Ländern ergriffenen Hilfsmaßnahmen für betroffene Brauereien werden von der Branche weit überwiegend als unzurei-

chend bewertet. Mehr als Dreiviertel der vom Verband befragten Brauereien (79 %) gaben diese Einschätzung ab. Nur jeder zehnte Betrieb erklärte, dass die Unterstützungsmaßnahmen von Bund und Ländern ausreichend seien. 11 % konnten oder wollten die Hilfsmaßnahmen nicht bewerten.

Auf die Frage, welche Auswirkungen die Corona-Krise mittelfristig auf die deutsche Brauwirtschaft haben kann, äußert sich die Branche sehr besorgt. 91 % der Betriebe befürchten den Verlust zahlreicher Absatzstätten durch eine Pleitewelle im Gastgewerbe. Eng beieinander liegen die Sorge vor höheren Steuern und Abgaben als Folge der Corona-Krise (70 %) und die Befürchtung, dass in der Braubranche eine deutliche Zahl von Betriebsaufgaben und Insolvenzen zu erwarten sei (66 %). Eine Stärkung des Online-Handels und der Lieferdienste erwarten 64 %.

[www.brauer-bund.de](http://www.brauer-bund.de)

### ■ Die Iffa 2022 erweitert ihren Fokus

Neben ihrem traditionellen Schwerpunkt Fleisch öffnet sich die Iffa ab 2022 den alternativen Proteinquellen. Mit dem neuen Untertitel „Technology for Meat and Alternative Proteins“ greift die internationale Leitmesse die rasante Marktentwicklung bei Fleischalternativen und den dahinterstehenden Herstellungsprozessen auf. Damit bietet sie der globalen Nahrungsmittelbranche eine Plattform für Innovation und Vernetzung. Die Iffa, Weltleitmesse für die globale Fleischwirtschaft, wird mit der kommenden Ausgabe ihre Produktnomenklatur erweitern und zukünftig auch Technologien und Lösungen für pflanzlichen Fleischersatz und alternative Proteine präsentieren. Damit stellt sie sich breiter auf und spiegelt einen weltweiten Zukunftstrend. Vom 14. – 19. Mai 2022 wird die Iffa – Technology for Meat and Alternative Proteins alle Branchenakteure in Frankfurt am Main zusammenführen.

[www.iffa.com](http://www.iffa.com)

## Unternehmensnachrichten

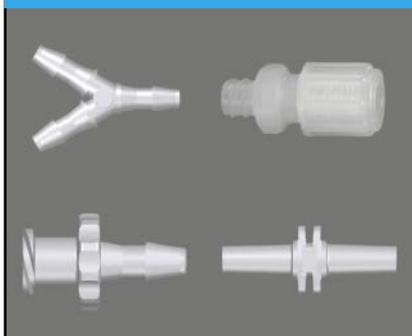
### ■ Adelholzener 2020 mit zweistelligem Umsatzplus

Die Adelholzener Alpenquellen wachsen in einem leicht rückläufigen Gesamtmarkt zweistellig mit einem Plus von 10,2 % und behaupten damit ihren starken dritten Platz im nationalen Mineralwasser-Markt. Klarer Treiber ist das Glas-Individualgebinde, das 2020 mit 20,5 % noch einmal deutlich zulegen konnte. Erwartbare, durch Corona bedingte Rückgänge verzeichnet der Mineralbrunnen in den Bereichen Gastronomie und Convenience. Insgesamt erreichen die Adelholzener Alpenquellen so eine Gesamtentwicklung von –1,9 %.

Die Adelholzener Alpenquellen erzielten 2020 mit ihrem Glas-Individualgebinde über alle Produkte hinweg einen deutlichen Zuwachs von über 14 %. Adelholzener profitiert dabei von der im März 2020 neu in Betrieb genommenen Glas-Mehrweganlage. „Der enorme Erfolg unseres Glasge-

## Mikro-Schlauchverbinder für die Analytik und Labortechnik

[www.rct-online.de](http://www.rct-online.de)



### Mikro-Schlauchverbinder und Verschraubungen

- **Viele Ausführungen und Verbindungsmöglichkeiten**  
Luer-Lock-Adapter, Schlauchfüllen, Schlauchverschraubungen, Tri-Clamp-Verbinder, Kapillar-Verbinder, Steckverbinder
- **Gefertigt aus hochwertigen Werkstoffen**  
Fluorkunststoffe, Edelstahl, Polyolefine, Polyamide u.v.m.
- **Chemikalienresistent, temperaturbeständig und sterilisierbar**  
Mit Zulassungen nach FDA und USP Class VI



**Reichelt  
Chemietechnik  
GmbH + Co.**

Englerstraße 18  
D-69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21 31 25-0  
Fax 0 62 21 31 25-10  
[rct@rct-online.de](mailto:rct@rct-online.de)





bindes zeigt, wie richtig die Entscheidung 2011 war, auf diese Verpackungsform für unsere Produkte zu setzen und hier kontinuierlich in den Ausbau der Kapazitäten zu investieren“, sagte Stefan Hoechter, Geschäftsführer der Adelholzener Alpenquellen.

Ab 2021 produzieren die Adelholzener Alpenquellen klimaneutral. Indes steht im Unternehmen bereits das nächste Projekt an: „Das Thema Nachhaltigkeit beschäftigt uns mehr denn je, und wir erarbeiten aktuell mehrere neue Konzepte, um unser Unternehmen noch besser aufzustellen“, erklärte Stefan Hoechter. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Beratungsunternehmen hat Adelholzener eine Strategie entwickelt, um seine CO<sub>2</sub> Emissionen kontinuierlich über die Jahre weiter zu senken. Restemissionen werden zukünftig kompensiert. Das Ergebnis: Ab Januar 2021 produzieren die Adelholzener Alpenquellen am Standort in Bad Adelholzen klimaneutral. Damit will man sich in Sachen Nachhaltigkeit aber nicht zufriedengeben. Der Mineralbrunnen möchte künftig auch seine Mehrwegquote von aktuell ca. 80 % weiter erhöhen und damit noch mehr Bewusstsein beim Verbraucher für eine nachhaltige Verwendung schaffen.

[www.adelholzener.de](http://www.adelholzener.de)

### Alfa Laval erwirbt Schlüsseltechnologie für nachhaltige Bierproduktion

Alfa Laval hat zum Jahresende 2020 das US-amerikanische Getränketechnologie-Unternehmen Sandymount übernommen. Damit sichert sich Alfa Laval die einzigartige, patentierte Membrantechnologie Revos zur Bierkonzentrierung. Sandymount mit Sitz in Woburn bei Boston verfügt über die patentierte Membrantechnologie Revos, welche den Herstellern die Produktion hochwertiger Biere in konzentrierter Form ermöglicht. Als Ergänzung der umfangreichen Alfa Laval Produktpalette trägt Revos jetzt dazu bei, Ineffizienzen beim Transport der Biere zu minimieren. Hintergrund ist, dass Bier zu den wenigen Produkten gehört, die entlang der gesamten Lieferkette vom Hersteller bis zum Verbraucher mit hohem Wasseranteil befördert werden.

„Diese neue Technologie ist eine wertvolle Ergänzung des Portfolios an Brauereilösungen von Alfa Laval, mit denen wir Prozesse für hochwertiges Bierkonzentrat liefern können“, sagte Nish Patel, Präsident der Division Food & Water bei Alfa Laval. „Innovative und bewährte Lösungen wie Revos optimieren die Lieferketten unserer Kunden und verbessern ihre Wirtschaftlichkeit sowie Nachhaltigkeit.“

Ronan McGovern, Gründer von Sandymount, erläuterte: „Mehrere große Brauereien haben die Membrantechnologie Revos bereits erfolgreich eingesetzt. Ich freue mich, dass sie Teil der nachhaltigen Lösungen von Alfa Laval wird und von der Erfahrung und globalen Präsenz des Unternehmens profitiert.“ Das neu erworbene Unternehmen Sandymount wird mit seinem Gründer und seinen Mitarbeitern in die Business Unit Food Systems der Division Food & Water von Alfa Laval integriert.

Alfa Laval beschäftigt 17.500 Angestellte und erzielte 2019 einen Jahresumsatz von rd. 46,5 Mrd. SEK (ca. 4,4 Mrd. €).

[www.alfalaval.de](http://www.alfalaval.de)

### Henn Group erwirbt den Geschäftsbetrieb von Eisele

Nach einem langen und sehr intensiven Investorenprozess erwirbt das Vorarlberger Familienunternehmen Henn den Geschäftsbetrieb von Eisele und die US-Tochter Eisele Connectors Inc. und sichert dadurch die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens. Die



Geschäftsführung von Eisele hatte Ende August 2020 beim Amtsgericht Stuttgart einen Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie in diesem Jahr waren erheblich und führten letztlich zum Antrag auf das laufende Insolvenzverfahren. Der Insolvenzverwalter Dr. Holger Leichtle von der bundesweit tätigen Kanzlei Görg Insolvenzverwalter initiierte einen strukturierten M&A-Prozess.

Die Übernahme durch ein Unternehmen, das ebenfalls im Bereich der Verbindungstechnik aktiv ist, sichert die Zukunftsfähigkeit von Eisele und damit verbunden rund 100 Arbeitsplätze am Standort in Waiblingen. Durch den Erwerb ist sichergestellt, dass das operative Geschäft als auch der Standort in Waiblingen erhalten bleiben. Mit der Henn Group gewinnt Eisele einen starken Partner, der es ermöglicht, das Know-how des Unternehmens zu erhalten und mit der Expertise der Henn Group zu bündeln. Durch die beiderseitige Ergänzung ist es sowohl Eisele als auch der Henn Group möglich, in neuen Branchen und Märkten Fuß zu fassen, um somit das Unternehmen für die Zukunft langfristig und stabil aufzustellen.

Der Unternehmensverkauf steht derzeit noch unter dem Vorbehalt, dass der Firmensitz in der Lise-Meitner-Straße in Waiblingen ebenfalls veräußert wird. Die Immobilie, für die bereits ein attraktives Kaufangebot vorliegt, ist nicht Teil der Insolvenzmasse. Aus diesem Grund bedarf es hierfür noch der Mitwirkung der derzeitigen Eigentümerin der Betriebsimmobilie. Mit Abschluss des Immobilienverkaufs kann der Geschäftsbetrieb von Eisele zum 1. März übertragen und durch die Henn Group fortgeführt werden.

[www.eisele.eu](http://www.eisele.eu) • [www.henn.at](http://www.henn.at)

### Neustart der Pfungstädter Brauerei

Laut einer Pressemeldung kann die Pfungstädter Brauerei das Schutzschirmverfahren verlassen und Anfang Dezember 2020 neu starten. Am 17. November 2020 haben die Gläubiger dem Insolvenzplan zugestimmt, sie erhalten eine Quote von 100 %. Neuer Eigentümer wird der hessische Anlagenbauer Lauer. Nach der einstimmigen Entscheidung der Gläubiger hat das Amtsgericht Darmstadt den Insolvenzplan bestätigt.

Vor allem will Lauer, der in der benachbarten Gemeinde Seeheim-Jugenheim auch Anlagen für Brauereien fertigt, in die Brauerei investieren, um mit modernster Technik Premiumbiere zu brauen. In den historischen Gebäuden plant er einen Brew Pub mit Craftbierbrauerei und im Industriegebiet Pfungstadt einen CO<sub>2</sub>-neutralen Brauereineubau mit modernem Abfüll- und Logistikzentrum. Geplant ist eine Braukapazität von rd. 200.000 hl, die deutlich unter der bisherigen Kapazität von 450.000 hl liegt. 46 der 78 Vollzeitkräfte werden übernommen. Zusätzlich hat Lauer fünf weitere Mitarbeiter in der Lauer GmbH übernommen. Fünf weitere Mitarbeiter sind im September in eine neu gegründete Transfergesellschaft gewechselt.

Seit 2. Juni befand sich die 1831 gegründete Privatbrauerei im Schutzschirmverfahren. Wesentliche Ursache der Unternehmenskrise war der sinkende Bierabsatz. Trotz Kostensenkungen, Repositionierung und neuer Absatzmärkte im Ausland litt das Unternehmen unter der allgemeinen Marktentwicklung. Die Corona-Krise hat die Situation dann weiter verschärft.

Unter dem Schutzschirm konnte die Brauerei die bisherige Betriebsimmobilie verkaufen und die operative und interne Organisation verschlanken. Ebenso wurde die Verwaltung gestrafft und auf digitale Abläufe umgestellt. Wesentliche IT-Aufgaben werden zukünftig von der neuen Schwestergesellschaft Lauer übernommen. In den nächsten Monaten werden weitere Kooperationen geschlossen und die Fernlogistik an Partner abgegeben. Über den Brauereineubau sollen die derzeitigen Strukturkosten mit über-

dimensionierten und in die Jahre gekommenen, ineffizienten Anlagen reduziert und über neue Verpackungsformate neue Absatzkanäle erschlossen werden.

„Wir können mit einem hessischen Eigentümer neu durchstarten und in Pfungstadt weiter Premiübiere brauen. Vor dem Hintergrund des Brauereisterbens und der Corona-Krise ist das ein großer Erfolg. Bedanken möchten wir uns bei allen Mitarbeitern - ausdrücklich auch bei jenen, die wir leider entlassen mussten – für ihre engagierte Arbeit und bei unseren Kunden und Lieferanten für ihre Treue. Jetzt sind alle Weichen gestellt und wir können unsere volle Energie auf die Marktbearbeitung und den Brauereineubau legen. Noch arbeiten wir intensiv an der Ausgestaltung unseres neuen Konzepts. Im Dezember werden wir dann unsere Marktinitiativen 2021 und erste Details zur Neubauplanung vorstellen,“ so Stefan Seibold, Geschäftsführer der Pfungstädter Brauerei.

[www.pfungstaedter.de](http://www.pfungstaedter.de)

### ■ Sternmaid investiert in nachhaltige Verpackungen



Der Lohnhersteller Sternmaid modernisiert eine seiner Verpackungslinien mit einer flexiblen Abfüllanlage für Pappwickeldosen. Neben den klassischen Metallböden können die Dosen hier ab sofort auch mit Pappböden verschlossen werden, wodurch sie zu mehr als 95 % recycelbar sind.

Seit dem neuen EU-Verpackungsgesetz von 2019 müssen künftig mehr Rohstoffe aus Verpackungen zurückgewonnen und wiederverwertet werden. So liegt die vorgeschriebene Recyclingquote für Papier bei 80 %, ab 2022 sind es sogar 90 %.

Mark Riemer, kaufmännischer Betriebsleiter von Sternmaid, erklärte: „Um mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, haben wir uns bei der Investition für den Kartonboden als alternative Verschlussoption entschieden. Dadurch wird das Recycling deutlich verbessert. Beim bisher üblichen Verschluss stellt der fest aufgefaltete Weißblechboden die Wertstoffverarbeitung vor große Herausforderungen.“

Da der Dosenkörper mit Pappboden zu mehr als 95 % aus Papier besteht und die Beschichtungsanteile innen und außen nur sehr dünn sind, darf er im Altpapier entsorgt werden. Ein weiterer Vorteil ist die Gewichtsreduktion: Eine leere Kartonboden-Dose mit z. B. 99 mm Durchmesser und 180 mm Höhe ist etwa 13,6 % leichter als die gleiche Dose mit Weißblechboden. Von Getränkepulvern, Diättrinks und Nahrungsergänzungsmitteln bis hin zu Sportlernahrung

und Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke kann Sternmaid auf der neuen Linie eine große Bandbreite an Pulverprodukten abfüllen.

Sternmaid wurde 1996 gegründet und gehört mittlerweile zu den führenden Lohnproduzenten Europas. Mit mehr als 300 Mitarbeitern bietet das Unternehmen ein breites Spektrum an Dienstleistungen an. Neben der Lohnherstellung pulveriger Lebensmittelzusatzstoffe und Nahrungsergänzungsmittel sowie pharmazeutischer Hilfsstoffe mischt und veredelt Sternmaid auch spezielle Ingredients z. B. für Babyfood, Vitaminmischungen, OTC- und pharmazeutische Produkte sowie Nahrungsmittel für spezielle diätetische Zwecke.

[www.sternmaid.de](http://www.sternmaid.de)

### ■ Vemag Maschinenbau eröffnet Service Center in Süddeutschland

Zum dem 1. Januar 2021 eröffnete Vemag in Achstetten im Kreis Biberach an der Riß, Baden-Württemberg, eine Niederlassung für Service und Verkauf. Damit weitet Vemag seine Kompetenz für bestmöglichen Kundenservice vor Ort nun im süddeutschen Raum aus. Mit dem modernen Standort bietet das Verdener Unternehmen einen noch schnelleren Service und, dank eines umfassenden Ersatzteillagers, eine höhere Maschinenverfügbarkeit für süddeutsche Metzgerei- und Bäckereibetriebe sowie mittelständische und industrielle Nahrungsmittelproduzenten.

Das Service Center liegt logistisch so günstig an der Autobahn A7, dass Ersatzteile noch schneller als gewohnt geliefert werden. Lokale Vemag-Ansprechpartner stehen den Kunden mit kompetenter Beratung zur Seite. Die neue Niederlassung lädt Kunden und Interessenten ein, sich Vemag-Lösungen anzuschauen und die wichtigsten Funktionen der entsprechenden Linien kennen zu lernen. Patrick Friederix, Vertriebsleiter Deutschland Vemag Maschinenbau GmbH, äußerte sich vom neuen Standort begeistert: „Ab sofort sind wir für unsere Kunden vor Ort. Hier sind sie bestens aufgehoben, denn wir bringen unsere Vemag-Kompetenz jetzt direkt zu ihnen nach Süddeutschland!“

Mit der Eröffnung des Service Centers Achstetten investiert das Unternehmen in den Ausbau des hervorragenden Servicenetzes und der regionalen Kompetenz, stets in engem Dialog mit den Kunden, um bedarfsgerecht handeln zu können.

Die Vemag Maschinenbau ist einer der führenden Maschinenhersteller für das Füllen, Portionieren, Teilen, Formen und Ablegen pastöser Lebensmittel, Teige und Massen. Das Spektrum reicht von handwerklichen Lösungen bis zu hochindustrialisierten Anwendungen und modularen Produktionslinien. Maßgeblicher Erfolgsfaktor ist der schonende, wirtschaftliche Umgang mit Rohstoffen und die effiziente Flexibilität für den individuellen Kundenbedarf. Vemag beschäftigt rd. 740 Mitarbeiter, ist weltweit aktiv und verzeichnet einen Exportanteil von über 80 %.

[www.vemag.de](http://www.vemag.de)

## Kompromisslose Hygiene mit NETZSCH-Pumpen



### Schonende Förderung von hygienischen Produkten

- Pumpen entsprechend EHEDG-, QHD-, 3A- und GOST-R-Richtlinien konstruiert, gefertigt und geprüft
- FDA-zertifizierte Elastomere
- Produkt- und Reinigungstemperatur bis 150° C
- Explosionsschutz nach ATEX
- CIP- und SIP-fähig
- Jahrzehntelanges Know-how für kompromisslose Hygiene



NEMO® Hygienepumpe und T.Sano® Drehkolbenpumpe im glatten Außendesign

# NETZSCH

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH  
Geschäftsfeld Nahrung & Pharmazie  
Tel.: +49 8638 63-1030  
[info.nps@netzsch.com](mailto:info.nps@netzsch.com)  
[www.netzsch.com](http://www.netzsch.com)

■ Abb. 1:  
Bredel Hochdruckschlauchpumpen  
verarbeiten vor allem abrasive,  
scherempfindliche oder Medien mit  
einem hohen Feststoffanteil.



© Watson-Marlow Fluid Technology Group

# Eine innovative Pumpenlösung für Brauereien

Führende Industrieschlauchpumpen direkt vom Hersteller

Seit dem Jahreswechsel bietet die Watson-Marlow Fluid Technology Group in Deutschland das komplette Sortiment ihres Geschäftsbereiches Bredel Hose Pumps im Direktvertrieb an. Vertrieb, Service und Support der Bredel Hochdruckschlauchpumpen, Schlauchelemente, Zubehör und Ersatzteile erfolgen exklusiv über die Watson-Marlow GmbH mit Sitz in Rommerskirchen.

Die Bredel Produkte sind bereits seit vielen Jahren als die führenden Hochdruckschlauchpumpen auf dem deutschen Markt etabliert, bis 2020 durch einen Vertriebspartner. Durch den direkten Vertrieb haben Bredel Kunden in Deutschland nun den Vorteil der maximalen Lieferkontinuität direkt vom Hersteller und des schnellen und bewährten technischen Service und Support von Watson-Marlow. Anwender profitieren von der umfassenden Produkterfahrung und langjährigen

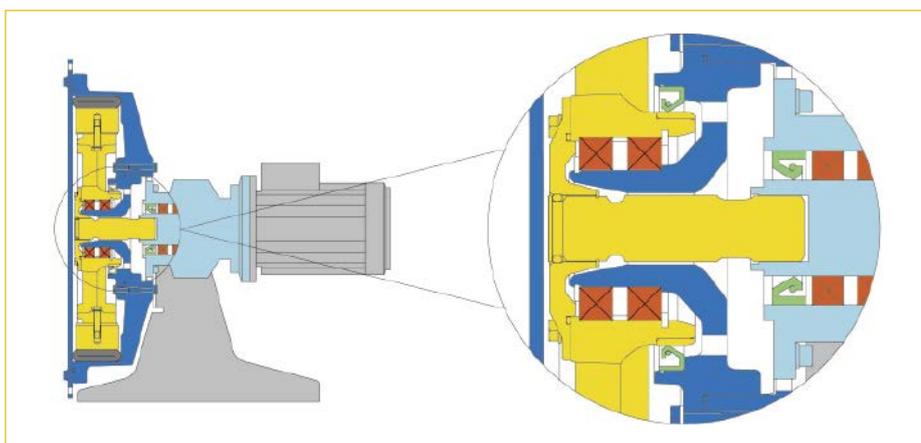
Anwendungserfahrung des Watson-Marlow Vertriebsteams.

Watson-Marlow erweitert dadurch abermals sein Produktportfolio. Dazu gehören neben den bekannten Watson-Marlow Gehäuse- und OEM-Schlauchpumpen, samt den passenden Schläuchen, auch die im schwäbischen Ilsfeld produzierten Masosine Sinuspumpen, sowie Abfüllsysteme und ein breites Angebot an ergänzenden Fluid-Path-Komponenten.



© Watson-Marlow Fluid Technology Group

■ Abb. 2: Hans-Peter Jacob,  
Geschäftsführer der Watson-Marlow GmbH.



■ **Abb. 3:** Die direkt gekoppelte Bredel Bauweise vereint die Zuverlässigkeit der Lagerstuhlbauweise mit den Vorteilen der kompakten Blockbauweise.



■ **Abb. 4:** Aufbau eines original Bredel Schlauchelements:  
1) Innenschicht in verschiedenen Gummisorten,  
2) verstärkt mit Nylogewebschichten,  
3) präzisionsbearbeitete Außenschicht,  
4) raue äußere Oberfläche vor der Endbearbeitung.

„Durch den direkten Vertrieb von Bredel können wir unseren Kunden nun ein noch umfassenderes End-to-End-Lösungsspektrum für praktisch alle Bedürfnisse rund um die Verarbeitung von Flüssigkeiten anbieten. Vor allem Anwender, die abrasive, scherpempfindliche oder Medien mit einem hohen Feststoffanteil verarbeiten, profitieren von der hohen Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Bredel Pumpen. Außerdem stärken wir durch das Bredel Sortiment unsere Position als Marktführer für Schlauchpumpen in Deutschland“, erläutert Hans-Peter Jacob, Geschäftsführer der Watson-Marlow GmbH.

In der Lebensmittel- und Getränkeindustrie kommen Bredel Pumpen für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen zum Einsatz, bspw. zur Förderung empfindlicher Rohmaterialien wie Fleisch- oder Milchprodukte, Säfte, ganze Früchte, Backwaren bis hin zu lebendigen Jung- oder Kleinfischen. In Brauereien verarbeiten sie z. B. häufig Hefe oder abrasive Kieselgur als Filtrationshilfsmittel. Für hygienische Prozesse stehen Bredel Pumpen mit einklappbaren Gleitschuhen für eine einfache CIP-Reinigung zur Verfügung.

### Bredel Pumpen fördern Kieselgur mit maximaler Zuverlässigkeit

Ihre hohe Leistungsfähigkeit bei abrasiven Fördermedien beweisen Bredel Schlauchpumpen

bei der Förderung von Kieselgur zur Filtrierung in zahlreichen Brauereien weltweit. Bei Magor in Wales, Teil von Anheuser-Busch Inbev, konnten Bredel Pumpen das Problem eines unerwünschten Sauerstoffeintrages in das Bier, ausgelöst durch weniger zuverlässige Hubkolbenpumpen, lösen. Die Brauerei gehört zu den produktivsten Brauereien in ganz Europa. Hier werden neben mehreren lokalen Bieren auch die in Großbritannien sehr beliebten Marken Stella Artois und Boddingtons gebraut.

Für den beim Brauen besonders kritischen Arbeitsschritt des Filtrierens wird bei Magor Kieselgur als Filterhilfsmittel verwendet. Dabei bildet dieses mineralische Sedimentgestein einen Filterkuchen auf dem Schichtenfilter. Für die Förderung und Dosierung der aufgeschlämmten Kieselgur in den Filter kamen bis vor Kurzem noch gewöhnliche Hubkolbenpumpen zum Einsatz. Diese arbeiteten jedoch nicht zuverlässig genug. Durch die häufig erforderliche Wartung der Pumpen bestand eine erhöhte Gefahr eines Eintrags von gelöstem Sauerstoff in das Bier, der dem Geschmack des Endprodukts massiv schaden kann.

### Hubkolbenpumpen zu wenig zuverlässig

„Schon durch geringste Spuren von gelöstem Sauerstoff kann das Bier seinen Geschmack

### ■ Die Unternehmensgruppe

Die Watson-Marlow Fluid Technology Group (WMFTG) ist der weltweit führende Hersteller von Schlauch- und Sinuspumpen und ergänzenden Fluid-Path-Technologien und eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Spirax-Sarco Engineering Group. Die Gruppe beschäftigt weltweit rund 7.900 Mitarbeiter, darunter 1.600 Vertriebs- und Serviceingenieure. Das Produktportfolio der zehn Geschäftsbereiche der WMFTG umfasst ein komplettes Lösungsangebot für die Lebensmittel-, Pharma-, Chemie- und Umweltindustrie und setzt sich wie folgt zusammen:

- Watson-Marlow Pumps mit Schlauchpumpen für Pharma, Lebensmittel und industrielle Anwendungen,
- Watson-Marlow Tubing mit Präzisionsschläuchen in vielen verschiedenen Materialien für die Verwendung in Schlauchpumpen und anderen Einsatzgebieten,
- Masosine als produktschonende Verdrängerpumpen mit sinusförmigem Rotor für Lebensmittel, Pharma und Industrie,
- Bredel: Hochdruckschlauchpumpen für größere Volumenströme, speziell für industrielle Anwendungen und die Lebensmittelindustrie,
- Alitea: peristaltische Lösungen für den Einsatz im OEM-Geschäft,
- Flexicon: Aseptische Abfüll- und Verschleißsysteme,
- Biopure: fortschrittliche Single-Use-Schlauchverbindingssysteme,
- Asepco: aseptische Ventile für die biopharmazeutische Industrie,
- Flowsmart: hochreine Dichtungen sowie Transferschläuche aus Silikon,
- Aflex Hose: flexible Schläuche mit PTFE-Innenseele.

verändern und sogar fade und abgestanden schmecken“, erläutert Paul Evans, Tech Services First Line Manager der Anheuser-Busch Inbev Brauerei Magor. „Dies wäre verheerend für unseren Ruf und würde unsere Verkäufe empfindlich belasten.“

„Für uns ist es entscheidend, den Eintrag von gelöstem Sauerstoff zu jedem Zeitpunkt der Produktion genau zu überwachen und zu kontrollieren. Dabei streben wir einen Wert von weniger als 10 ppb (parts per billion – Teile pro Milliarde) an – ein sehr anspruchsvoller Wert, da das Bier über den gesamten Brauprozess der Gefahr eines Sauerstoffeintrags ausgesetzt ist“, sagt Evans.

Die früher verwendeten Hubkolbenpumpen sorgten immer wieder für Probleme. „Die Edelstahl-Rückschlagventile auf der Auslassseite der Hubkolbenpumpen begannen durch die stark

**Bredel Schlauchpumpen: Maximale Zuverlässigkeit und minimale Wartung**

Bredel Schlauchpumpen fördern bis zu 108.000 l pro Stunde bis maximal 16 bar mit 100 %ig volumetrischer Genauigkeit. Dabei kommen keinerlei bewegliche Teile mit dem Medium in Berührung und es werden keine Dichtungen oder Ventile benötigt. Die direkt gekoppelte Bredel Bauweise (Abb. 3) vereint die Zuverlässigkeit der Lagerstuhlbauweise mit den Vorteilen der kompakten Blockbauweise: Eine innovative Pufferzone schützt das Getriebe, die Lager und den Pumpenkopf bei Leckagen. Schwerlastlager des Pumpenrotors nehmen die Radialbelastung auf, die Antriebswelle überträgt damit nur das Drehmoment und die Drehzahl, die für die Anwendung benötigt wird. Das Getriebe bietet eine längere Lebensdauer und die Pumpe ein Plus an Einsatzzeit. Das Schlauchelement ist entscheidend für Leistung, Zuverlässigkeit und Effizienz. Bredel Schlauchelemente (Abb. 4.) sind präzisionsgefertigt und zusätzlich geschliffen für ausgezeichnete Kompression, minimale Reibung und Belastung der Lager und maximale Lebensdauer. Schlauchelemente können vor Ort ohne besonderes Werkzeug oder spezielle Kenntnisse getauscht werden. Anwender profitieren von einem geringeren Wartungs- und Ersatzteilbedarf und einer hohen Wirtschaftlichkeit der Pumpen. Für Einsätze in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie steht eine breite Auswahl an umfassend zertifizierten (FDA, EG 1935/2004, EHEDG und 3A) Schlauchelementen zur Verfügung.

abrasive Kieselgur zu verkleben. Dadurch waren wir häufig zu einer Wartung bzw. zum Austausch der Pumpe gezwungen und das Bier war dabei zwangsläufig der Atmosphäre ausgesetzt“, erklärt Evans. Aus diesem Grund begab sich die Brauerei auf die Suche nach einer besseren Lösung für ihre insgesamt drei Filteranlagen und entschied sich zum Test einer Industrieschlauchpumpe der Watson-Marlow Fluid Technology Group vom Typ Bredel 25.

**Schlauchpumpen verhindern Kontamination**

Die Vorteile waren offensichtlich: Denn die Schlauchpumpen benötigen weder Ventile noch Dichtungen, die verstopfen oder verkleben könnten. Dank des geschlossenen Systems kommt das Fördermedium ausschließlich mit der Innenseite des Schlauchelements in Berührung. Dadurch ist

eine Verunreinigung des Mediums praktisch ausgeschlossen. Umgekehrt kann auch die Pumpe nicht durch das Medium verunreinigt werden.

Zusätzlich sind die Bredel Schlauchpumpen selbst nahezu wartungsfrei: Das Schlauchelement ist das einzige Verschleißteil und durch die speziellen, besonders abriebfesten und widerstandsfähigen Schlauchelemente von Bredel haben die Schlauchpumpen selbst bei stark korrosiven und abrasiven Medien lange Standzeiten. Ein Schlauchwechsel kann außerdem innerhalb weniger Minuten am Einsatzort durchgeführt werden.

**Überzeugende Tests**

„Das peristaltische Förderprinzip erschien uns als prinzipiell sehr gut geeignet, den Eintrag von Sauerstoff zuverlässig auszuschließen“, erläutert Evans. „Aus diesem Grund entschieden wir uns,

die Bredel 25 Schlauchpumpe zunächst an einer unserer drei Filteranlagen ausführlich zu testen. Dabei erwies sich die Industrieschlauchpumpe tatsächlich als ideale Lösung, um bei unseren Bieren die Qualität sicherzustellen, die unsere Kunden und die Konsumenten von Anheuser-Busch InBev erwarten.“

Durch den Einsatz der Bredel 25 konnte der Eintrag von gelöstem Sauerstoff zuverlässig unterbunden werden. Zudem überzeugten die Pumpen durch Wartungsarmut, hohe Zuverlässigkeit und lange Standzeiten.

Nach Abschluss der Testphase entschied man sich, alle drei Filteranlagen der Brauerei mit Schlauchpumpen des Modells Bredel 25 auszurüsten. „Dabei werden die Pumpen bei uns mit einem Frequenzumrichter betrieben. Bedient werden sie durch eine SPS-Steuerung, angesteuert über eine SCADA-Schnittstelle. Dadurch können wir beim Filtrieren je nach Bedarf die Geschwindigkeit und Fördermenge regulieren. Durch den Betriebsstundenzähler haben wir außerdem einen guten Überblick über die Betriebsdauer von Pumpe und Schlauchelement. Sobald wir die von Watson-Marlow empfohlenen 2.000 Betriebsstunden erreichen, können wir einen Schlauchwechsel im Rahmen von geplanten Wartungen oder als vorbeugende Instandhaltungsmaßnahme durchführen“, sagt Evans.

Denn die Qualität des Bieres und damit die Reputation des Unternehmens Anheuser-Busch InBev stehe schlussendlich über allem: „An die Produktqualität kann man kein Preisschild hängen“, meint Evans. In der Magor-Brauerei verlief der Umstieg auf die Bredel 25 so überzeugend, dass mittlerweile nicht nur alle drei Filter mit den modernen Schlauchpumpen beschickt werden. Darüber hinaus wurden bereits drei weitere Pumpen dieses Typs für andere Aufgaben in einer ähnlichen Anwendung installiert.



**Abb. 5: Bredel Schlauchpumpen fördern Kieselgur zur Filtrierung. Durch den Einsatz der Bredel 25 konnte der Eintrag von gelöstem Sauerstoff bei Magor zuverlässig unterbunden werden.**

© Watson-Marlow Fluid Technology Group

**Kontakt:**  
**Watson-Marlow GmbH**  
 Rommerskirchen  
 Christian Paschen  
 Tel.: +49 2183/4204-0  
 info@wmftg.de  
 www.wmftg.de

## ■ Neue Schlauchpumpen für den deutschen Markt

Zum Jahreswechsel hat Axflow gleich mehrere Neuerungen im Schlauchpumpen-Angebot vorgenommen. Seit Januar setzt das Unternehmen in Deutschland Schlauch- und Dosierpumpen der Marken Realax und Blue-White ein. Die Anforderungen von Kunden im Bereich der peristaltischen Pumpentechnologie deckt Axflow von jetzt an mit gewohnter Zuverlässigkeit durch das breite Realax Bau-reihenspektrum ab, das weiterhin hochleistungs-fähige Heavy-duty-Modelle beinhaltet und auch neue kostenbewusste Alternativen bietet. Mit Blue-White erschließt das Unternehmen neue Anwendungsfelder speziell im Bereich der chemischen Dosierung. Die modernen Schlauchpumpen der Marke Realax sind seit rund zehn Jahren in vielen Ländern Europas im Einsatz. Sie stammen aus konzernerigener Entwicklung, sodass Axflow mit diesen Produkten die Wartungsoptionen vereinfachen, die Standzeiten verbessern und das Preisniveau attraktiver gestalten konnte. Eine wichtige technologische Ergänzung stellen die Schlauchpumpen Realax IP und Realax ISI dar. Die Schlauchkompression wird bei diesen Baureihen durch Rollen erzielt, die bei



Niederdruckerwendungen besonders wenig Reibung erzeugen, dadurch weniger Motorleistung beanspruchen und außergewöhnlich hohe Standzeiten ermöglichen. Weiterhin im Programm sind Schlauchpumpen mit Gleitschuh-Kompression, die insbesondere bei Hochdruckerwendungen für eine gleichmäßige Lastverteilung sorgen und dadurch bei Druckstufen bis 15 Bar schlauchschonender arbeiten. Für diese Heavy-duty-Anwendungen bietet Axflow seit Januar die leistungsstarken Schlauchpumpen Realax RP an. Außerdem

wird weiterhin die Versorgung mit widerstandsfähigen Pumpenschläuchen sichergestellt. Das gilt auch für Pumpen, die in der Vergangenheit bei Axflow gekauft wurden. Die Pumpenschläuche sind mehrfach gewebeverstärkt und in unterschiedlichen Materialien für verschiedene chemische Eigenschaften und mit Lebensmittel-Zertifikaten ab Lager erhältlich. Sie sind mit so engen Toleranzen gefertigt, dass sie ohne Nachbearbeiten der Oberflächen eingesetzt werden. Darüber hinaus wird das Produktangebot um Dosierpumpen mit Schlauch- und Membrantechnologie erweitert. Für ein breites Spektrum der chemischen Dosierung bietet Axflow seit Januar die Produkte des bekannten Herstellers Blue-White. Die hochpräzisen und zuverlässigen Pumpen sind mit vielfältigen Programmieroptionen, einer übersichtlichen Menüführung im integrierten Touchpad und verschiedenen Sicherheitsfunktionen ausgestattet.

### Axflow GmbH

Tel.: +49 211/23806-0

info@axflow.de

www.axflow.de

## ■ Doppelwellenzerkleinerer in weiteren Baugrößen

Der Doppelwellenzerkleinerer N.Mac von Netzsch ist wahlweise mit einem Kanal- oder einem Inline-Gehäuse erhältlich. Nun gibt es den vielseitig einsetzbaren Zerkleinerer in weiteren Baugrößen für Durchflussraten bis zu 400 m<sup>3</sup>/h. Der N.Mac ist für die Zerkleinerung zahlreicher Materialien konzipiert und eignet sich ideal für die Abwasserbehandlung, Biogas- und Biomasseanlagen, die Lebensmittel- und Tierverarbeitung und für viele andere Abfall- und Industrieanwendungen. Der N.Mac kann vorgelagert vor einer Pumpe (Inline-Ausführung) oder oberhalb der Förderschnecke einer Trichterpumpe (Kanal-Ausführung) oder direkt in einem Kanal installiert werden. In der Inline-Ausführung ist er in drei Baugrößen erhältlich und bewerkstelligt eine Durchflussrate von maximal 350 m<sup>3</sup>/h. In der Kanal-Version ist dieser Zerkleinerer in vier

Baugrößen erhältlich, wobei er für eine Durchflussrate von maximal 400 m<sup>3</sup>/h konzipiert ist. Bei Anwendungen mit hoher Durchflussrate können mehrere Zerkleinerer parallel betrieben werden, mit dem zusätzlichen Nutzen, dass Teile des Systems während des Betriebs gewartet werden können. Werden mehrere Zerkleinerer hintereinander installiert, ist eine schrittweise Verringerung der Partikelgröße möglich. Neben Schneidmessern, die zur Wartung schnell und einfach in einer Kassette entnommen werden können, besitzt der N.Mac gespülte und geschmierte Gleitringdichtungen für einwandfreie Trockenlauffähigkeit. Die Gleitringdichtung in Patronenausführung, eine leckfreie Kombination aus

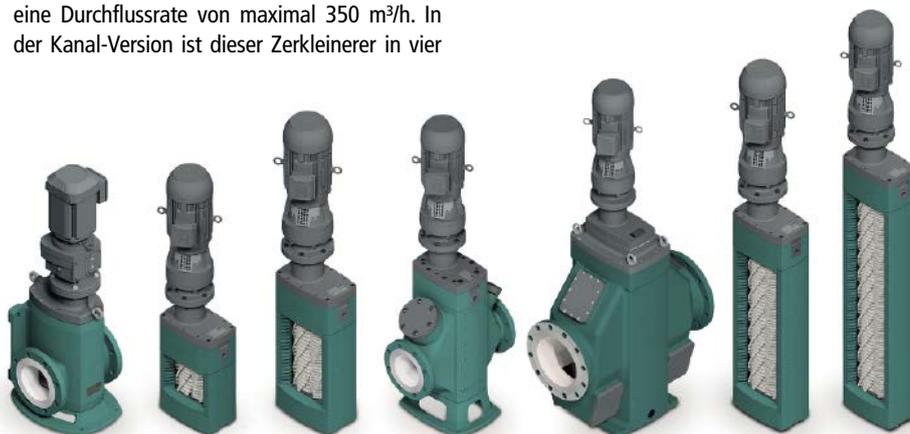
Gleitringdichtung und Lagerpatrone, lässt sich schnell und einfach warten und ersetzen. Um feststeckende Medien zu lösen, kann die automatische Laufrichtungsumkehr über eine optionale Bedientafel genutzt werden. Der Doppelwellenzerkleinerer zeichnet sich durch modulare Baugruppen und austauschbare Komponenten aus, sodass alle Teile uneingeschränkt gewartet und gepflegt werden können. Erhältlich sind Ausführungen mit bis zu sechs Schneidkassetten je Welle. Die Kassetten werden vormontiert und für eine einfache Installation mit bereits fertig angeordneten Abstandsstücken und Messern geliefert. Je nach Anwendung sind verschiedene Werkstoffe wählbar. Das Zykloidgetriebe ist bis zu zwei Jahre wartungsfrei. Der Zerkleinerer wird standardmäßig mit verschiedenen Schneidwerkzeuggrößen für unterschiedliche Wellendrehzahlen geliefert, was den Greif- und Zerkleinerungsvorgang optimiert. Als Zubehör sind bspw. eine Bedientafel für beste Bedienungs- und Anlagensicherheit, ein Schneidkassettenreiniger für stets freien Schneidraum und ungehinderten Flüssigkeitsdurchfluss sowie eine Antriebswellenverlängerung zum Anheben des Elektromotors über das Flüssigkeitsniveau verfügbar.

### Netzsch Pumpen & Systeme GmbH

Tel.: +49 8638/63-0

info@netzsch.com

www.netzsch.com



# Kräuter und Gemüse für Rezepturen mit Pfiff

## Energiesparende Kräutertrocknung mit Venturidüsen-Kondensatableiter

Fast 100 Jahre Tradition und der Einsatz von neuester Technologie haben Steinicke zu einem der führenden Hersteller von Trockengemüsen und -kräutern gemacht. Für das Unternehmen mit Hauptsitz im niedersächsischen Lüchow, spielen die Produktionssicherheit und eine energieeffiziente Herstellung dabei eine herausragende Rolle. Wartungsarme Technik, die ohne Verschleißteile auskommt, kommt da gerne zum Zuge.

Robert Lettenbichler, Geschäftsführer von Steinicke, erklärt: „Das Herzstück unseres Produktionsprozesses sind unsere selbst entwickelten, modernen Lufttrocknungssysteme. Was den Betrieb der Anlagen angeht, müssen Ausfallzeiten oder umfangreiche Instandhaltungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen sein. Ursprünglich nutzten wir für unsere Systeme konventionellen mechanische Kondensatableiter, denn anfangs waren wir noch skeptisch was die Vorteile von Venturidüsen-Kondensatableitern angeht“.

Im Jahr 2017 brachte EBE Engineering den neuen Ecoflow-Venturi-Kondensatableiter auf den Markt - eine einzigartige Lösung für typische Probleme mit Kondensatableitern. Nigel Egginton Geschäftsführer von EBE Engineering: „Wir stellten Steinicke die Funktionsweise des neuen Venturidüsen-Kondensatableiters vor. Auf Grundlage des Versuchs an der bestehenden Anlage wurde deutlich, dass nur eine vollständige Umrüstung mit Venturidüsen-Kondensatableitern die Kontinuität und Zuverlässigkeit der Produktion langfristig sicherstellen kann.“ Die

Ecoflow- Venturidüsen-Kondensatableiter arbeiten unter Ausnutzung des Dichteunterschieds zwischen Dampf und Kondensat. Dampf hat eine 1.000-mal geringere Dichte als Kondensat, so dass am Eingang der Düse des Kondensatableiters der Dampf niedriger Dichte buchstäblich aus dem Kondensat herausgedrückt wird. Das sich langsamer bewegende Kondensat mit hoher Dichte wird dann durch die Düse abgeführt, wobei der Dampf niedriger Dichte hinter der Düse abgefangen wird.

Nach einem Gespräch mit EBE Engineering einigte sich Steinicke auf einen Versuch an einem der Lufttrocknungssysteme. Und die Vorteile überzeugten den Kunden. Seither erforderte das stetige Wachstum von Steinicke zusätzliche Lufttrocknungssysteme. Die neueren Lufttrockner waren allerdings mit konventionellen mechanischen Kondensatableitern ausgestattet. Die Produktionsmenge stieg und im Zuge dessen stellte sich heraus, dass die Zuverlässigkeit der mechanischen Kondensatableiter damit nicht mithalten konnte. Deshalb sind nun auch dort die

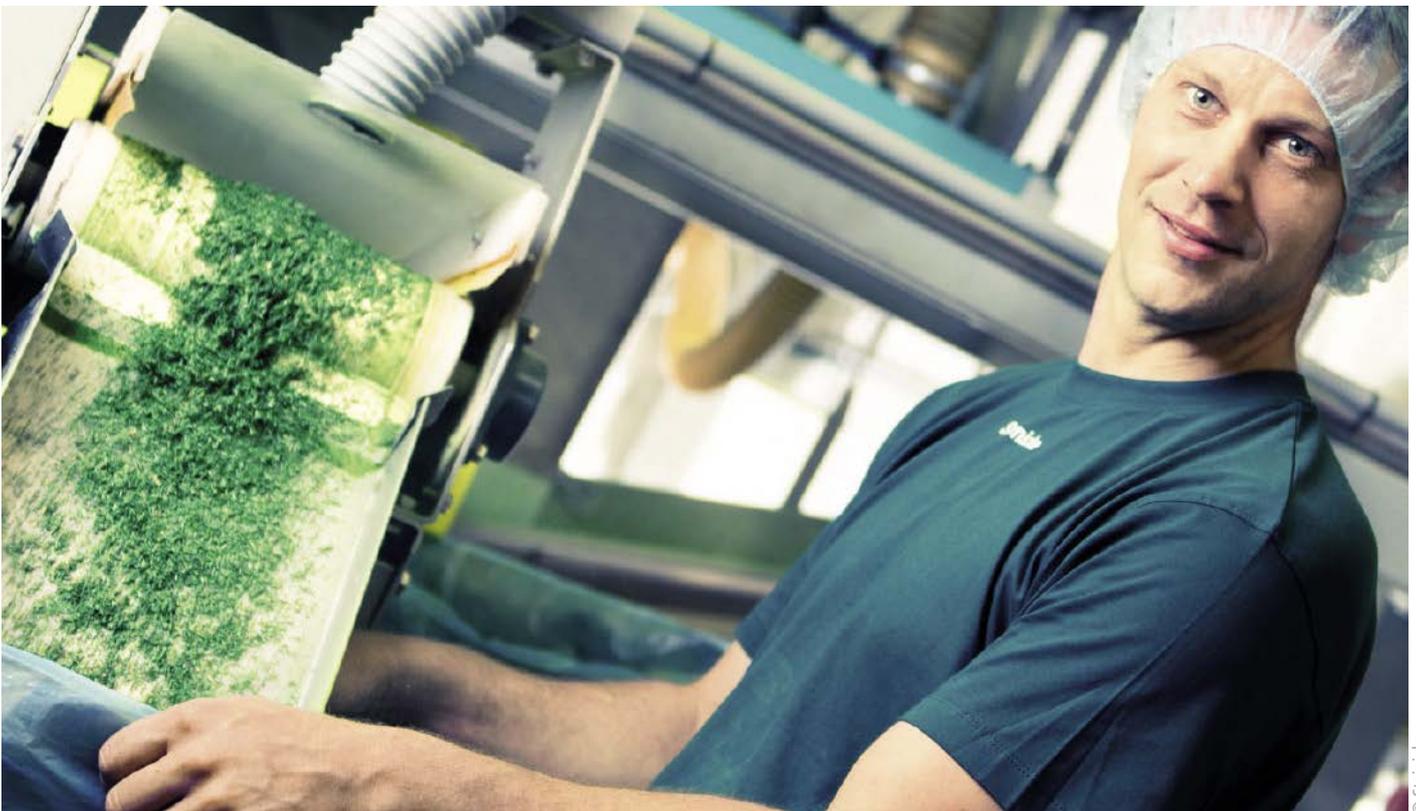


Abb. 1: Steinicke beliefert die Nahrungsmittelindustrie mit seinen getrockneten Produkten. Die Trocknungsanlagen wurden nach eigenen Erfahrungswerten des Unternehmens entworfen und konstruiert.



■ Abb. 2: Neueste Technologie und traditionelle Produktion gehen bei Steinicke Hand in Hand.



■ Abb. 3: Für die Lufttrocknung sind Energieeinsparungen z. B. durch Wärmerückgewinnung für Steinicke selbstverständlich, um effizient zu arbeiten.

Venturidüsen-Kondensatableiter von EBE Engineering im Einsatz.

Um den hohen Anforderungen des wachsenden Marktes gerecht zu werden, entwickelt Stei-

## ■ Das Unternehmen

Unternehmergeist und Enthusiasmus führten Johannes Steinicke im Jahre 1921 das Unternehmen Steinicke gründete, das heute noch von der Gründerfamilie im gleichen Sinne fortgeführt erweitert wird. Der Kundenkreis ist seit Jahrzehnten über Deutschland und Europa hinausgewachsen und die Globalisierung führte dazu, dass getrocknete Kräuter und Gemüse weltweit in großen Markennamen Verwendung finden. Dabei versteht sich Steinicke als Dienstleistungsunternehmen für die Nahrungsmittelindustrie. Die Unternehmenskultur ist geprägt von einer guten Partnerschaft mit den liefernden Landwirten, den Mitarbeitern gleichrangig mit den Kunden des Familienunternehmens, dabei sind Leidenschaft, Verantwortung und höchste Qualitätsansprüche die „Würze“ des Erfolgsrezepts.

Seit seiner Gründung im Jahr 2018 beliefert die vom britischen Unternehmen EBE Engineering gegründete EBE Engineering GmbH den europäischen Markt mit Venturidüsen-Kondensatableitern. Das Unternehmen mit Sitz in Essen arbeitet mit Kunden in den Bereichen Lebensmittel und Getränke, Wäscherei, Reifen- und Gummiherstellung, Petrochemie, Chemie und Biochemie zusammen, die Dampfsystemlösungen für eine Vielzahl von verfahrenstechnischen Anwendungen nutzen. Durch den Fokus auf hochwertiges Design und bestmögliche Fertigung kann EBE zuverlässige und wartungsarme Lösungen anbieten und den Kunden gleichzeitig geringere Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglichen. Darüber hinaus profitieren Anwender von den Vorteilen, die durch die Analyse von Dampfanlagen und anschließende Verbesserungen eröffnet werden.

nicke seine Produktionsverfahren ständig weiter. Die Zukunft sieht für den Hersteller vielversprechend aus. Durch den kontinuierlichen Betrieb der Ecoflow-Venturidüsen-Kondensatableiter, die ohne bewegliche Teile und ohne Verschleißteile auskommen, können Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit dauerhaft gewährleistet werden.

## Kontakt:

### EBE Engineering GmbH

Essen

Nigel Egginton

Tel.: +44 1635/600424

eurosales@ebe-eng.com

www.ebe-eng.com

## LERNEN EINFACH GEMACHT



## DER GOLDENE WEG ZUM SCRUM-MASTER

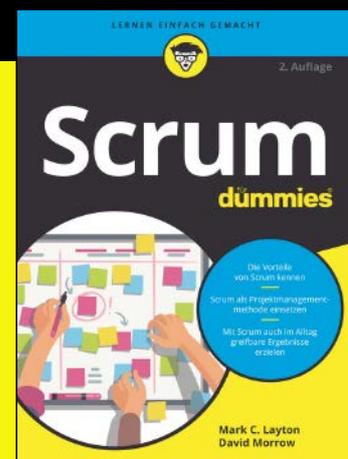
### Scrum für Dummies Layton, M. C.

**2. Auflage**  
2019. 408 Seiten.  
Broschur. € 24,99  
ISBN: 978-3-527-71598-5

Verstehen Sie zunächst die grundlegenden Konzepte der beliebten Projektmanagementmethode Scrum und die dazugehörige Terminologie.

Lernen Sie dann das gesamte agile Framework kennen. **Mark C. Layton** gründete 2001 Platinum Edge, ein Unternehmen, das andere Unternehmen beim Übergang vom Wasserfall- zum agilen Projektmanagement unterstützt.

**David Morrow** arbeitet ebenfalls für Platinum Edge. Er ist Coach und zertifizierter Scrum Professional (CSP).



Weitere Titel unter: [www.fuer-dummies.de](http://www.fuer-dummies.de)

für **dummies**®

## Supply Chain Optimierung für Lebensmittel- und Getränkehersteller

Nanolike stellt eine neue Digitalisierungslösung für Silofüllstände für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie vor. Ziel ist die Bestands- und Bestellmanagement-Prozesse der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu erleichtern sowie die Lieferprozesse der Roh- und Zusatzstoffhersteller und -Händler zur Silo-Befüllung zu optimieren, was nicht nur Kosten spart, sondern auch die Umweltbelastung durch Routenoptimierungen reduziert. Die neue Digitalisierungslösung für Silofüllstände zeichnet sich durch ihre höchst effiziente Sensorik und Cloudanbindungstechnologie über das Sigfox OG-Funknetz aus. Sie arbeitet wartungsfrei über Jahre hinweg und benötigt weder eine externe Stromversorgung noch Datenleitung, was Kosten spart und damit die Investition in die Digitalisierung besonders schnell amortisiert. Dadurch ist die Nanolike-Technik auch äußerst disruptiv, da sie auch jedwede alternativ im Einsatz befindliche Sensortechnik substituieren kann, sofern diese ausschließlich für das Replenishment-Management zum Einsatz kommt. Die Digitalisierungslösung für Silofüllstände richtet sich nicht nur an große Silobetreiber, sondern auch an Silohersteller, die diese Technologie in ihr Portfolio aufnehmen wollen sowie vor allem auch Roh- und Zusatzstoffhersteller, die ihren Kunden im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategien bspw. Autoreplenishment- oder Vendor Managed Inventory-Strategien (VMI) anbieten wollen. Dank der schnell



und einfach von außen am Silofuß zu montierenden Nanolike-Sensoren stehen Anwendern nun jederzeit Füllstands-Informationen und Verbrauchsvorhersagen in Echtzeit zur Verfügung. Die Digitalisierung der Silo-Füllstände erleichtert und reduziert den Arbeitsaufwand der Anwender enorm, da sie an den verschiedenen Standorten nicht mehr auf die Silos steigen müssen, um die Füllstände zu kontrollieren. Vielmehr können sie alle für ihre Silos erforderlichen Bestandsmanagement-Arbeiten vom Büro aus und damit zeitsparend und in völliger Sicherheit erledigen. Ein integriertes Alarmsystem hilft dem Silo-Betreiber sogar dabei, eventuelle Engpässe rechtzeitig zu erkennen. Einer Roh- und Zusatzstoffe-Knappheit kann so wirksam vorgebeugt werden. Auch die Automatisierung der Auftragserteilung wird durch die mit Echtzeit-Daten gefütterte mobile Anwendung erleichtert. Silo-Betreiber können damit auf Wunsch direkt vom Smartphone aus

Bestellungen aufgeben. Eine solch integrierte, mit wenigen Klicks zu bewerkstellende Lösung vereinfacht die Kommunikation zwischen den Lebensmittelherstellern und ihren Zulieferern enorm. Außerdem führt die nun mögliche übergeordnete Optimierung der Lieferungen an verteilte Silos zu Einsparungen in der Transportlogistik, was letztlich auch nachhaltig die CO<sub>2</sub>-Bilanz optimiert. Die in einer zentralen Cloud zusammengeführten Daten der Nanolike-Sensoren lassen sich sowohl in vorhandene Software-Systeme und Kunden-Clouds einspielen als auch jederzeit per App von Smartphones abrufen. Die Inbetriebnahme der Nanolike-Lösung zur Digitalisierung von Füllständen ist denkbar einfach, da sie selbstkalibrierend sind, keine aktive Kalibrierung benötigt und auch unerwünschte Umwelteinflüsse ausfiltert. Die Lösung kann ab sofort bestellt werden. Betreiber und Beschickler größerer Silobestände können auf Anfrage auch kostenlose Demo-Installationen erhalten. Technologiezulieferer der Silobetreiber sind zudem aufgerufen, den Austausch zur Evaluierung potenzieller Kooperationen zu suchen, wenn es um Lösungen zur Digitalisierung ihrer Füllstands-Sensorik geht.

### Nanolike SAS

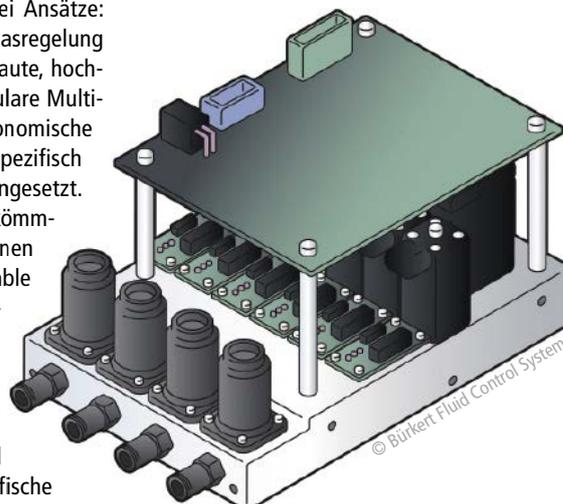
Tel.: +49 89/262141-93  
 vertrieb.deutschland@nanolike.com  
 www.nanolike.com

## Kundenspezifische Gasregelung für Analysegeräte

In der instrumentellen Analytik z. B. bei Spektroskopie und Gaschromatografie ist eine präzise und reproduzierbare Regelung der eingesetzten Gase für die Qualität der Messung entscheidend. Der Trend bei Analysatoren geht dabei aufgrund kurzer Lebenszyklen zu applikationsspezifischen Geräten mit kompakten Komponenten. Die Spezialisten für Gasregelungssysteme bei Bürkert Fluid Control Systems bieten dafür zwei Ansätze: eine vorkonfigurierte, modulare Gasregelung und eine kundenspezifisch aufgebaute, hochintegrierte Gasregelung. Das modulare Multi-MFC-System Typ 7735 wird als ökonomische Plattformlösung anwendungsspezifisch aus einzelnen Modulen zusammengesetzt. Es ist deutlich kompakter als herkömmliche Systeme und erlaubt einen schnellen Teiletasch. Der variable Aufbau mit bewährten Baugruppen spart Entwicklungszeit und sorgt für stabile Messergebnisse im Analyseprozess. Alternativ bietet Bürkert hochintegrierte Systemlösungen, die von Grund auf als individuelle, kundenspezifische

Gasregelungssysteme aufgebaut werden und das maximal mögliche Level an Integration erreichen. Diese High-End-Systeme ermöglichen eine kundenspezifische Hard- und Firmware inklusive anwendungsspezifischer Funktionen sowie die Anpassung an die Kommunikationsumgebung der Anwendung. Das modulare Multi-MFC-System wird sehr kompakt auf

anreihbaren Grundplatten für mehrere Regelstrecken aufgebaut. Die fertigen Systeme aus jeweils Massendurchflussmesser, direkt wirkenden Proportionalventilen und Zusatzmodulen wie Sammler/Verteiler, Druckmodul oder Multiplexer kommen dabei ohne externe Verschlauchung und mit einem Minimum an Dichtungen aus. Das spart Platz und erhöht die Prozesssicherheit. Bei den hochintegrierten Systemen werden sowohl die strömungstechnischen Schnittstellen als auch mechanische und elektrische Komponenten für die Aufgabe maßgeschneidert. Kundenspezifische Vorgaben wie Betriebsspannung, Bussystem, Stecker, Absperr- oder Rückschlagventile werden dabei mit eingeplant. So entstehen High-End-Systeme für einfache Integration in Analysegeräte für Flüssigkeiten, Feststoffe und Gase in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel, Pharma, Medizin oder Agrar.



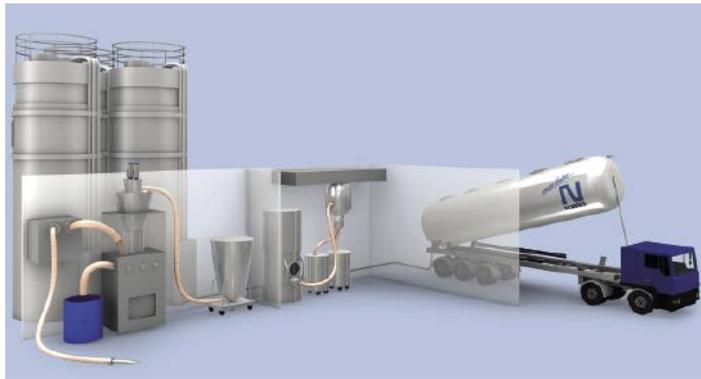
### Bürkert GmbH & Co. KG

Tel.: +49 7940/10-0  
 info@buerkert.com  
 www.buerkert.de

## Breites Spektrum erfordert ein breites Produktangebot

Technische Schlauchsysteme, die in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt werden, unterliegen strengen Anforderungen und Regularien. Zudem sind die Einsatzgebiete dieser Schläuche sehr vielfältig. Zulassungen für den Einsatz von Industrieteilen sind in der Lebensmittelindustrie an der Tagesordnung. Norres als Hersteller vereint die Ansprüche, welche die Zertifizierungen stellen, und beste Schlaucheigenschaften in seinen

Produkten. Die aktuelle Produktneuheit für die Food/Pharma-Branche ist der Norflex PO 442 Food. Der Polyolefinschlauch ist lebensmittelecht und überzeugt mit gewebeverstärkter Wandung, die innen und außen glatt ist. Zudem ist seine Wandung nach EU-Verordnung 10/2011 sowie EG 1935/2004 und der neuesten EU-Verordnung 2015/174 lebensmittelecht. Hochflexibel, hoch abriebfest, überfahrbar, trittfest und mit einer sehr guten Kälteflexibilität hält er einem Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $60^{\circ}\text{C}$  stand. Protape Pur-C 335 Food-AS Flat ist der optimale Schlauch für den Einsatz an Siebmaschinen und Kompensatoren:



Das hochflexible Schlauchmaterial in Kombination mit einer guten Festigkeit bezogen auf Zug- und Druckbelastungen überzeugt durch eine hohe Abriebfestigkeit gegenüber abrasiven Medien. Der Schlauch ist vibrationsfest und der Herstellungsprozess findet gemäß GMP EC 2023/2006 statt. Die Wandung ist lebensmittelecht nach EU-Verordnung 10/2011 sowie EG 1935/2004 und der neuesten EU-Verordnung 2015/174, FDA 21 CFR 177.2600, aber auch permanent antistatisch gemäß ISO 8031 Durchgangs- und Oberflächenwiderstand  $< 10^9 \Omega$  (gemäß NFPA 652  $10^8$ - $10^9 \Omega$ ) sowie zertifiziert gemäß TRGS 727 und ATEX

2014/34/EU (1999/92/EG). Der CP Pur 455 Food ist ein superleichter, abriebfester und hochflexibler (5:1) Klemmprofilschlauch mit Scheuerschutz. Er überzeugt mit seiner zugfesten Verklebung der Wandung im Klemmprofil. Der Schlauch ist zudem lebensmittelecht gemäß EU-Verordnung 10/2011 sowie EG 1935/2004 und der neuesten EU-Verordnung 2015/174, FDA 21 CFR 177.2600. Darüber hinaus kann er in einem Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$

bis  $90^{\circ}\text{C}$ , kurzzeitig bis  $125^{\circ}\text{C}$ , eingesetzt werden. Das komplette Branchenportfolio umfasst Produkte mit der Kennzeichnung Food – diese sind selbstverständlich lebensmittelecht, geschmacks- und geruchsfrei. Weitere Produkte und wichtige Informationen für den Schlaucheinsatz in der Lebensmittelindustrie und Pharmaindustrie finden sich auf der Homepage des Unternehmens.

**Norres Schlauchtechnik GmbH**

Tel.: +49 209/80000-0

info@norres.com

www.norres.com

## LERNEN EINFACH GEMACHT



### DER KLEINE SCRUM-MASTER ZUM LESEN

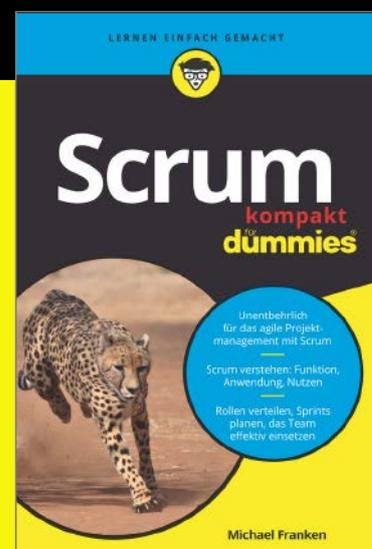
#### Scrum kompakt für Dummies

Franken, M.

2019. 228 Seiten.  
Broschur. € 12,99  
ISBN: 978-3-527-71600-5

Dieses Buch erklärt Ihnen, was Scrum ist und wie es funktioniert. Sie erfahren auch, wie Sie Scrum einsetzen, sodass Sie schnell eigene Erfahrungen machen können. Werden Sie zum Scrum Master, planen Sie Sprints und führen Sie Ihr Team zum Erfolg!

**Michael Franken** war der erste zertifizierte Scrum-Trainer der Niederlande. Er gibt regelmäßig Trainings und Seminare zu Scrum und agiler Softwareentwicklung.



Weitere Titel unter: [www.fuer-dummies.de](http://www.fuer-dummies.de)

für **dummies**<sup>®</sup>



Abb. 1: 70 % weniger Plastik: Feneberg verpackt seine Hackfleischprodukte im Schlauchbeutel.

# Hackfleisch nur noch im Schlauchbeutel

Feneberg spart mit einem dünnen Schlauchbeutel 70 % Plastik ein

Die süddeutsche Supermarktkette Feneberg mit Hauptsitz in Kempten (Allgäu) macht vor, wie nachhaltiges Verpacken von frischen Lebensmitteln funktioniert. Denn als erster deutscher Lebensmitteleinzelhändler überhaupt hat Feneberg seine Produktion komplett umgestellt und bietet seine SB-Hackfleischprodukte in den knapp 80 Filialen nicht mehr in der bisher üblichen MAP-Schale, sondern ausschließlich im nachhaltigen Schlauchbeutel (Flow-Pack) an. Die neue Verpackungsidee hat der Allgäuer Pionier gemeinsam mit ULMA Packaging mit Sitz in Memmingen entwickelt und umgesetzt.

Als einer der weltweit größten Anbieter von Flow-Pack-Technologie lieferte ULMA nicht nur die Maschine, sondern auch sein komplettes Prozess-Know-how für das mutige Unterfangen.

„Als regional verwurzelt Familienunternehmen steht Feneberg für Werte wie Heimat, Qualität und Vertrauen. Die regionale Erzeugung der Lebensmittel und die Verbindung mit der Region und den Menschen, die dort leben, haben bei Feneberg schon immer eine zentrale Rolle gespielt. Regionale Erzeugung, enge Partnerschaften mit den Landwirten, Tierwohl und Umweltschutz sind seit vielen Jahren die Eckpunkte, die die Herstellung unserer Fleisch- und Wurstwaren kennzeichnen. Vor diesem Hintergrund war es uns wichtig, uns auch bei der Verpackung der hochwertigen Produkte weiterzu-

entwickeln und eine Variante zu wählen, die die Nachhaltigkeitskriterien in der Erzeugung fortsetzt“, sagt Hannes Feneberg, der mit seinem Bruder Christof die Firma Feneberg Lebensmittel in dritter Generation als Geschäftsführer leitet.

Der Umstieg auf die Flow-Pack-Verpackung war ein großer Schritt für das Unternehmen, denn pro Woche produziert die Feneberg-Metzgerei in Kempten insgesamt 20 t an Hackfleisch und Hackfleischprodukten wie z. B. Burgerpatties oder Cevapcici.

Das Wichtigste für Feneberg: Die Kund\*innen gehen den nachhaltigen Weg voll mit. „Die neue Verpackung wird sehr gut angenommen. Wir haben offenbar genau den Nerv unserer Kund\*innen getroffen, die sich mehr Nachhaltig-

keit beim Einkauf wünschen“, zieht Hannes Feneberg ein positives Fazit.

## 70 % weniger Plastik

Der große Vorteil des Flow-Packs: Er ist mit 60-65 µ bis zu zehnmal dünner als konventionelle MAP-Schalen, die in der Regel eine Stärke von 450–650 µ haben. Außerdem ist der Schlauchbeutel deutlich leichter als die Schale: Statt Taragewichten von 13,58 bis 24,98 g bei der Schalenverpackung bringen die Folienlösungen je nach Größe gerade mal ein Tara zwischen 4,00 und 4,94 g auf die Waage. Dadurch spart sich Feneberg mindestens 70 % Plastik pro Verpackungseinheit ein, in der Spitze sind es sogar über 80 %. Auf das Jahr gerechnet sind das 35,7 t weniger Kunststoff, die von Feneberg in Umlauf gebracht werden.

## Vollständig recycelbar

Weiteres Nachhaltigkeits-Plus für die Schlauchbeutel: Sie bestehen aus der Mehrschichtfolie Monoflow(re) des Folienherstellers Schur Flexibles aus dem Mono-Material Polypropylen (PP) und sind deshalb rückstandslos recycelbar. Die Flow-Packs machen es dem Endverbraucher fürs Recyclen dabei besonders einfach:

Verpackung auf, Fleisch raus und die Folie kann ungewaschen in den gelben Sack und so dem Recyclingprozess zugeführt werden. „Dieses einfache Handling ohne weiteres Trennen hat uns überzeugt“, erklärt Christian Gareiß, Leiter der Produktionstechnik bei Feneberg. „Viele andere Verpackungskonzepte, die Kunststoff einsparen, erfordern vom Endverbraucher einen Zwischenschritt. Oft muss man z. B. eine Folie vom Karton abziehen, was erfahrungsgemäß nicht immer gemacht wird. Die Verpackungen landen dann im Restmüll. Da ist dann Endstation für das Recycling, bevor es überhaupt angefangen hat“, so Gareiß weiter.

### Top-Hygiene und Qualität

Weniger Plastik bedeutet dabei nicht weniger Qualität und Hygiene – im Gegenteil. „Der Flow-Pack ersetzt 1:1 die technischen Eigenschaften der MAP-Schale“, erklärt Thomas Blümel, Geschäftsführer von ULMA Packaging. Die Monoflow(re)-Mehrschichtfolie aus Mono-Material besteht zu über 95 % aus Polypropylen (PP) sowie einer dünnen Hochbarriere und hält so die Hackfleischprodukte auf höchstem Niveau frisch und appetitlich. Dank seiner Schutzatmosphäre ist der Flow-Pack darüber hinaus auch problemlos stapelbar ohne, dass das Hackfleisch zerdrückt wird.

### Verpackungs-Know-how aus dem Allgäu

Verpackt werden die SB-Hackfleischprodukte am Produktionsstandort der Feneberg-Metzgerei



■ Abb. 2: Um den Flow-Pack-Verpackungsprozess zu optimieren, wurde die Faltgeometrie der Folie verändert.

in Kempten von der Schlauchbeutelmaschine FM 300 von ULMA. Für die recycelbare PP-Folie hat ULMA einige Adaptionen an seiner Maschinenteknik vorgenommen. „Zum einen haben wir die Faltgeometrie angepasst, da die PP-Folie schneller knickt als andere Folien. Zum anderen haben wir Änderungen bei der Längs- und Quersiegelung vorgenommen, um die gewohnt hohe Siegelqualität auch für die Recyclingfolie zu gewährleisten“, erklärt Alexander Biechteler, Leiter des technischen Vertriebs und der Anwendungstechnik der ULMA Packaging. Darüber hinaus haben die Spezialisten von ULMA weite-

re Parameter sowie etliche Hintergrundprozesse neu eingestellt und für die neue Art der Hackfleischverpackung optimiert.

### Langjährige Zusammenarbeit als Basis für die Innovation

Dank ihrer robusten Edelstahlrahmenkonstruktion ist die FM 300 von ULMA besonders einfach zu reinigen und zu desinfizieren. Sie kommt deshalb überall dort zum Einsatz, wo ein besonders hohes Maß an Hygiene gefordert ist, wie beim Verpacken von frischen Lebensmitteln. Zusammen mit der neuen Schlauchbeutelmaschine hat Feneberg in seiner Produktion insgesamt sieben Maschinen von ULMA im Einsatz. Neben Verpackungsmaschinen für Hackfleisch, Wurst sowie Wurst- und andere Aufschnittwaren auch welche für Backwaren und Fertiggerichte.

„Für uns war klar, dass wir dieses wichtige Projekt zusammen mit ULMA machen. Wir arbeiten bereits seit zehn Jahren zusammen und kennen die Maschinen sehr gut. Außerdem schätzen wir ULMA als besonders zuverlässigen Partner, der stets offen ist für neue Ideen“, betont Christian Gareiß. Im Technikum bei ULMA in Memmingen haben die beiden Unternehmen verschiedenste Produktmuster und Tests gefahren sowie Folientypen mehrerer Hersteller getestet.

### Deutlich geringerer Logistikaufwand

Vor der Umstellung auf die Flow-Packs reichte eine Palette an MAP-Schalen für 2.880 bis 5.040 Verkaufsverpackungen für Hackfleisch und Hackfleischprodukte. Aus dem gleichen Trans-



■ Abb. 3: Stichprobenartig überprüft das Feneberg-Team, hier Produktionsleiter Christian Gareiß, die Dichtigkeit der Flow-Pack-Verpackung.



■ Abb. 4: Auch im Schlauchbeutel ist das Hackfleisch geschützt und wird nicht zerdrückt.



■ Abb. 5: Feneberg-Produktionsleiter Christian Gareiß an der Hackfleisch-Theke.

portvolumen mit Flow-Pack-Material generiert Feneberg jetzt zwischen 64.800 bis 81.000 Verkaufsverpackungen. Oder anders ausgedrückt: „Statt 100 Lkw-Ladungen an MAP-Schalen brauchen wir jetzt gerade mal sieben Lkw-Ladungen an Folie. Das ist eine Reduzierung von 93%. Genauso groß ist die Einsparung beim Lagerbedarf“, verdeutlicht Gareiß.

### Reduzierter CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Die Pluspunkte auf der ökonomischen Seite wirken gleichzeitig auch auf der ökologischen. Durch die enorme Materialersparnis und den reduzierten Einsatz von Lkw-Transporten lässt sich mit den Flow-Packs in letzter Konsequenz auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich reduzieren. Das geringere Verpackungsvolumen – im Vergleich zur MAP-Schale – senkt darüber hinaus auch den Stromverbrauch für die Lagerung, Herstellung und Kühlung der Produkte in der innovativen Schlauchbeutelverpackung.

### Fazit

„Der Flow-Pack ist die Verpackung der Zukunft in der Lebensmittelindustrie. Daran führt kein Weg vorbei. Wir können bei dieser Verpackungsvariante zwar nicht komplett auf Kunststoff verzichten, aber wir können die Menge enorm reduzieren. Und nach der Verwendung können wir das Material vollständig recyceln – so sieht ein verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt aus“, betont Alexander Biechteler. Hier bietet sich der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie ein enormes Potenzial, das rasch genutzt werden kann. „Denn die Flow-Pack-Verpackung ist eine ausgereifte Technologie, die nicht neu erfunden werden muss, sie kann wirklich von jetzt auf gleich umgesetzt werden“, sagt Thomas Blümel und denkt da ganzheitlich: „Bei fast allen Produkten, die aktuell noch in MAP-Schalen verpackt werden, ist der Schwenk auf Flow-Pack machbar. Warum also noch warten?“ So sieht es auch Feneberg. Das Familienunternehmen aus dem Allgäu will im nächsten Schritt das gesamte SB-Fleisch auf die Schlauchbeutel-Verpackung umstellen.

**Autorin: Sabrina Deininger**

### Kontakt:

**ULMA Packaging GmbH**  
Memmingen  
Alexander Biechteler  
Tel.: +49 8331/98738-0  
abiechteler@ulmapackaging.de  
www.ulmapackaging.de

### ■ Die Unternehmen

Feneberg, das Unternehmen mit Sitz in Kempten, ist seit über 70 Jahren der Supermarkt aus dem Allgäu. Dahinter steckt von Anfang an die Familie Feneberg. Christof und Hannes Feneberg leiten das Unternehmen heute in dritter Generation. Mit seinen eigenen Marken und Produktionsstätten setzt das Familienunternehmen sich stark für regional erzeugte Lebensmittel ein, betreibt knapp 80 Filialen und beschäftigt rund 3.200 Mitarbeiter. In der eigenen Metzgerei entstehen täglich frische Fleisch- und Wurstwaren sowie Feinkost- und Convenience-Produkte der Marke Gourmella. Das verwendete Fleisch stammt von Vertragslandwirten aus der Region.

ULMA Packaging mit Sitz in Memmingen ist eine Niederlassung von ULMA Packaging mit Hauptsitz in Oñati (Spanien). Mit über 60 Jahren Erfahrung, einem Team von hochqualifizierten Fachleuten und dem Anspruch an höchsten Technologie-Fortschritt bietet das Unternehmen umfassende Lösungen von Verpackungssystemen und -zubehör. Die Verpackungslösungen kommen sowohl bei Frisch-Lebensmitteln, Lebensmitteln, medizinischen Produkten sowie im Non-Food-Bereich zum Einsatz. Neben horizontalen und vertikalen Schlauchbeutelmaschinen, Tiefziehanlagen und Schalenversiegeln hat ULMA auch weitere Verpackungsanlagen im Sortiment, wie Dehn- und Schrumpffolienmaschinen, Schrumpf-Banderolierverschließmaschinen, Schrumpftunnelmaschinen sowie automatisierte Komplettlösungen.

# Biocontrol von *Listeria monocytogenes*

## Schutzkulturen für Fleisch- und Fischprodukte

Milchsäurebakterien sind bekannt für eine spezie- und stammesspezifische Bildung antimikrobieller Stoffwechselprodukte. Sie sind daher vielversprechend für die Anwendung in Biocontrol-Konzepten, die in einer Clean Labeling-Strategie auf eine erhöhte Lebensmittelsicherheit bei gleichzeitig reduziertem Einsatz künstlicher Zusatzstoffe abzielen. *Listeria monocytogenes* gilt als Hochrisikoorganismus in verschiedenen Lebensmitteln, einschließlich Fleisch- und Fischprodukten.

Basierend auf diesen Grundlagen wurden in einem Innosuisse-Projekt anti-*Listeria* aktive Schutzkulturen entwickelt.

284 Milchsäurebakterien wurden auf einem fleischähnlichen Nährmedium (Meat Simulation Medium; MSM+) bei Temperaturen von 8 °C bis 37 °C bezüglich einer Unterdrückung der relevanten Serotypen von *L. monocytogenes*, 1/2a, 1/2b und 4b überprüft. Dabei zeigten 51 Stämme eine starke anti-*Listeria*-Aktivität, 13 der 51 Stämme hemmten zusätzlich weitere fleischrelevante Verderbs- und pathogene Keime, was ein großes Potenzial für eine Schutzkultur mit breiter Hemmwirkung bedeutet.

Um das Anwendungspotenzial in Rohwürsten abschätzen zu können, wurden die 51 Stämme bezüglich ihrer Toleranz gegenüber den Bedingungen der Reifung untersucht. Dabei hatten die



■ Abb. 1: Susette Freimüller Leischtfeld (wissenschaftliche Mitarbeiterin), Andrea Tönz (wissenschaftliche Assistentin) und Prof. Dr. Susanne Miescher Schwenninger Leiterin Forschungsgruppe Lebensmittelbiotechnologie (v.l.n.r.).

höchste Konzentration an Essigsäure (3 %) und Natriumchlorid (0 %) sowie der niedrigste pH-Wert (4,5) den deutlichsten Einfluss. Mit wenigen Ausnahmen verringerten Nitrit, auch in höheren Konzentrationen (150 ppm), und die Gewürzmischung (10 g/l) das Wachstum der Stämme im Vergleich zu Kontrollen um maximal 50 %.

Die 51 Stämme wurden schließlich mit MALDI TOF-MS und 16S rDNA Sequenzanalyse identifiziert und konnten gemäß QPS-Liste (EFSA) sicheren Spezies zugeordnet werden.

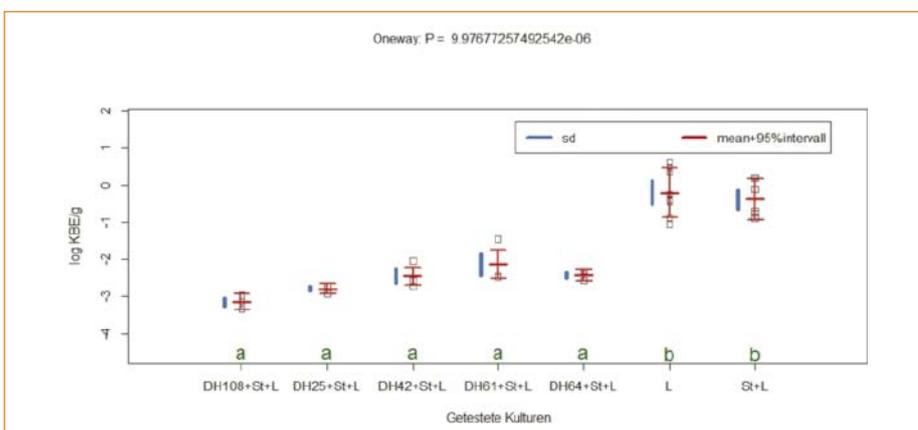
Aufgrund einer unerwünschten Hemmung von Starterkulturen mussten 6 der verbleibenden 42 Stämme ausgeschlossen werden. Die verbleibenden 36 Stämme wurden in einem Challenge Test im Fleischmodell mit 20 g Hackfleisch und einem die Rohwurstreifung simulierenden Temperaturprofil getestet. Fünf Stämme zeigten dabei

eine signifikante Hemmung des Wachstums von *L. monocytogenes* (um bis zu 3 log KBE/g; Abb.2), zwei der fünf Stämme (DH42 und DH25) zusätzlich eine Verzögerung des Wachstums von *Salmonella enterica* und *Enterococcus faecalis*. In einem Challenge Test in Rohwurst im Labormaßstab (Abb.3) wurde die Hemmung von *L. monocytogenes* durch DH42 und DH25 bestätigt, ebenso in einem Proof of Concept auf Lachs. Lagerversuche bei 8 °C zeigten, dass DH25 auch bei tiefen Temperaturen das Wachstum von *L. monocytogenes* im Fleischmodell unterdrückte, was ein großes Potenzial für eine spätere Anwendung bedeutet. Ebenso konnte die anti-*Listeria*-Aktivität der gefriergetrockneten, lagerstabilen Kultur im Fleischmodell bestätigt werden. Eine Genomsequenzierung bestätigte schließlich die Identifizierung von DH25 als *Leuconostoc carnosum* und zeigte gleichzeitig keine Antibiotikumsresistenzgene, Pathogenitäts- oder Virulenzfaktoren. Der Stamm *Lc. carnosum* DH25 hat somit ein großes Potenzial für eine anti-*Listeria*-Schutzkultur in Fleisch- und Fischprodukten und konnte dem Hauptumsetzungspartner übergeben werden. An der ZHAW in Wädenswil (Schweiz) wird aktuell die Bakterioinbildung des Stammes untersucht.

**Autorinnen:** Susette Freimüller Leischtfeld, Andrea Tönz und Prof. Dr. Susanne Miescher Schwenninger, ZHAW

**Kontakt:**  
ZHAW Life Sciences and Facility Management  
Wädenswil, Schweiz

Prof. Dr. Susanne Miescher Schwenninger  
Tel.: +41 58 934 54 13  
susanne.miescher@zhaw.ch  
www.zhaw.ch



■ Abb. 2: Abnahme der Listerien in log KBE/g nach 2 Tagen Inkubation im Fleischmodell mit und ohne Schutzkulturen (DH108, DH25, DH42, DH61, DH64). L: *Listeria monocytogenes*; St: Starterkultur; rote Linien: Mittelwert + 95 % Vertrauensintervall; blaue Linie: Standardabweichung (n=3). ANOVA (P=9.998E-6) u. Post-Hoc-Test (grüne Buchstaben).

# Besten Qualitäten auf der Spur ...

## Drei Gourmet-Brüder und ihr ERP für den Online-Fleischversand

Immer mehr Verbraucher kaufen Lebensmittel im Internet, das spüren auch die Brüder Wolfgang, Stephan und Michael Otto. Ihr Online-Fleischversand Otto Gourmet hat im Jahr 2020 viele neue Kunden hinzugewonnen. Doch auch schon vor Corona lief das Geschäft gut – dank einer revolutionären Geschäftsidee, Premiumprodukten und den richtigen Technologien.



■ **Abb. 1:** Die etwa 120 Mitarbeiter der Gebrüder Otto Gourmet kümmern sich um beste Fleischqualitäten für rund 1.000 Köche der Spitzengastronomie und gut 65.000 Privatkunden.

Als die Otto-Brüder im Jahr 2005 ihren Online-Versand gründeten, sprangen sie in einen blauen Ozean. So nennen die französischen Managementprofessoren W. Chan Kim und Renée Mauborgne einen Markt, der noch nicht erschlossen ist – dessen Wasser also im Gegensatz zum roten Ozean noch nicht vom Blut der Konkurrenten getrübt ist. Heute ist Otto Gourmet der Marktführer im Premiumsegment. Spanisches Iberico Schwein, französisches Mieral Geflügel, Hereford Rib-Eye: Otto Gourmet lässt den Puls von Feinschmeckern in die Höhe schnellen.

### Lebensmittelhandel braucht ERP

Die Otto-Story beginnt auf den Weiden von Nebraska, genauer gesagt mit den Wagyu-Rindern von Züchter Dan Morgan. Während seiner Zeit als Unternehmensberater in den USA hatte Stephan, der älteste der drei Brüder, deren marmoriertes Fleisch probiert und war begeistert. „Er

rief mich dann direkt an und sagte: Lass uns Wagyu nach Europa importieren“, sagt sein Bruder Wolfgang. Kurze Zeit später steht das Fleisch bei fast allen deutschen Spitzenköchen auf der Speisekarte. Und Otto Gourmet liefert es direkt ins Restaurant.

Was die frisch gebackenen Firmengründer ganz schnell gelernt haben: Lebensmittel online zu vertreiben ist eine komplexe Angelegenheit, operativ wie rechtlich. „Wir müssen gewährleisten, dass die Kühlkette nicht unterbrochen wurde, wenn die Bestellung beim Endkunden ankommt. Alle HACCP-Anforderungen müssen ebenfalls eingehalten worden sein. Das ist schon eine enorme Herausforderung und dabei spielt IT eine große Rolle.“

Die Frage nach dem richtigen ERP-System gehörte damit schon früh zu den wichtigsten Entscheidungen des jungen Unternehmens. „Wir haben uns für das CSB-System entschieden, weil mein Bruder Michael es von einem anderen Betrieb kannte und wusste, dass es die richtigen Funktionen für uns bereithielt.“

Bei CSB habe man damals die Unterstützung bekommen, die man als Start-Up braucht, sagen die Geschäftsführer heute. Man habe das System schrittweise erweitern können, um Stück für Stück optimale Prozesse aufzubauen. Ging es ganz am Anfang noch um Rechnungen und Lieferscheine, kam schnell die Etikettierung mit integrierter Waagenanbindung hinzu, die rollierende Inventur als nächstes. Heute steuert das ERP den gesamten Waren- und Informationsfluss – von den Qualitätsprüfungen am Wareneingang über die Zerlegung der edlen Fleischteile, die chargengenaue Lagerführung und EDI für die Belieferung des Lebensmitteleinzelhandels bis zum Warenausgang. Nicht zuletzt das Thema Rückverfolgbarkeit. Woher stammt das Fleisch? Welche Stationen hat es genommen? Diese Datenströme lückenlos sichtbar zu machen, ist ebenfalls Aufgabe des ERP-Systems. Wolfgang Otto: „Rückverfolgbarkeit ist das A und O im Fleischhandel. Ich muss wirklich wissen, wo es herkommt, für den Fall, dass wir eine Rückrufaktion haben. Was wir glücklicherweise seit 15 Jahren noch nicht hatten.“

### ERP und Webshop

Die Macher hinter Otto Gourmet verstehen sich nicht als Verkäufer, sie wollen beraten – und aufklären. Die etwa 120 Mitarbeiter kümmern sich mit großer Leidenschaft um rund 1.000 Köche aus der Spitzengastronomie und gut 65.000 Privatkunden. „Die Umsätze mit der Gastronomie sind natürlich durch Corona zurückgegangen. Dafür bestellen jetzt noch mehr Privatleute über unseren Webshop“, sagt Wolfgang Otto.

Während viele Verbraucher beim normalen Einkauf stark auf den Preis achten, greifen sie bei Otto je nach Produkt tief in die Tasche: Für ein Kilo Steak können schnell 60 € fällig werden. „Das müssen Sie dem Konsumenten natürlich erstmal erklären, warum das so ist. Man muss sehr viele Informationen zur Verfügung stellen. Herkunft, Alter, Schlachtdatum. Wir müssen schon im Webshop die ganze Geschichte erzählen.“

Eine wachsende Anzahl an Konsumenten honoriert das und lässt sich den Genuss in die heimische Küche bringen. Wer dienstags im Webshop bestellt, kann donnerstags die Ware in Empfang nehmen. Damit das reibungslos funktioniert, kommt es auf das Zusammenspiel zwischen Magento-Webshop und ERP-System an: zwei unterschiedliche Softwarewelten, die über Schnittstellen vereint werden.

Diese Anbindung ist ganz entscheidend für den Erfolg des digitalen Geschäftsmodells,



■ **Abb. 2:** Die direkte Kommunikation der ERP-Module mit dem Webshop gewährleistet bei einer Bestellung automatisch die Verfügbarkeit der Artikel und berücksichtigt die Lieferzeiten. Dies startet nach Auftragseingang die Kommissionierung und den Versand.

denn sie berücksichtigt neben der Preispflege alle lebensmittelrelevanten Aspekte wie Gewichtsangaben, Mindesthaltbarkeitsdaten und Losgrößen. Durch die direkte Kommunikation der ERP-Module mit dem Webshop ist zudem sichergestellt, dass bei einer Bestellung auch automatisch die Verfügbarkeit der Artikel gewährleistet ist und die Lieferzeiten berücksichtigt werden. So können direkt nach Auftragseingang die Kommissionierung und der Versand angestoßen werden. „Damit garantieren wir schnellste Reaktionszeiten und letztlich

auch eine sehr hohe Kundenzufriedenheit“, sagt Wolfgang Otto.

Natürlich gibt es dabei auch noch Verbesserungspotenziale. „Wenn man mit zwei Systemen arbeitet, gibt es immer Reibungsverluste. Das klassische Schnittstellenmanagement mit einem Data Warehouse hintendran – wir haben natürlich Spezialisten, die sich damit täglich beschäftigen. Aber wir wollen uns noch verbessern. Deshalb werden wir die Auftragserfassung bald nicht mehr im Webshop, sondern direkt im ERP machen. Dann werden wir uns weniger mit dem Thema der Datenübertragung auseinandersetzen müssen.“

### Wichtige Daten sofort verfügbar

Die richtige Strategie, eine völlig neue Vermarktung, modernste Technologien – das ist die Kombination, die bei Otto Gourmet zum Erfolg führt. Bis heute kümmert sich Michael um die Technik, Stephan ist der Stratege und Wolfgang bringt die Produkte an den Mann – die perfekte Arbeitsteilung. Und das ERP ist aus dem Alltag der Unternehmer nicht wegzudenken, berichtet Wolfgang Otto. „Dadurch, dass ich u.a. den Einkauf verantworte, bin ich natürlich auch tagtäglich im System unterwegs, z. B. um Daten abzurufen, die



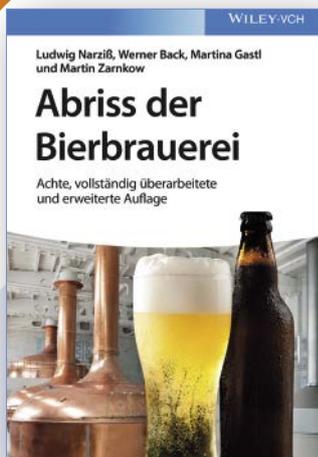
■ **Abb. 3:** Heute steuert das ERP den Waren- und Informationsfluss von den Qualitätsprüfungen des Wareneingangs über die Fleischzerlegung, die chargengenaue Lagerführung und EDI für die Belieferung des Lebensmitteleinzelhandels bis zum Warenausgang.

ich für den Verkauf oder die Disposition benötige. Alle Informationen, die ich brauche, sind vorhanden, also kann ich es auch als Analysetool nutzen. Ich bin mehr als happy.“

#### Kontakt:

#### CSB-System SE

Geilenkirchen  
Timo Schaffrath  
Tel.: +49 2451/625-430  
timo.schaffrath@csb.com  
www.csb-system.com



LUDWIG NARZIß et al.

## Abriss der Bierbrauerei 8., vollst. überarb. u. erw. Auflage

Das Lehrbuch zur Bierbrauerei von Ludwig Narziß ist seit vielen Jahren das Standardwerk auf diesem Gebiet. Die neue, achte Auflage wurde komplett überarbeitet und aktualisiert.

Das Autorenteam ist um drei hervorragende Fachleute auf dem Gebiet der Bierbrauerei erweitert worden. Werner Back, Martin Zarnkow und Martina Gastl (alle Technische Universität München, Weihenstephan) stehen für die kontinuierliche Weiterentwicklung dieses Lehrbuches.

Für Studenten ist das Buch ein kurz gefasster Leitfaden, der jedoch alle wesentlichen Aspekte abdeckt.

Der bereits im Betrieb tätige Praktiker erhält eine Fülle von Anregungen und einen umfassenden Überblick über den heutigen Stand der Brauereitechnologie sowie der naturwissenschaftlichen Grundlagen der Bierbrauerei.

e auch als E-Book erhältlich  
März 2017. 484 Seiten,  
ca. 26 Tabellen. Broschur. € 69,90  
ISBN: 978-3-527-34036-1

Visit [www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim  
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84  
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

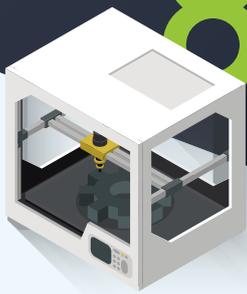
# WEGBEREITER BEI NACHHALTIGKEIT

Schubert ist nicht nur Markt- und Innovationsführer, sondern auch ein echter Pionier in Sachen Nachhaltigkeit. Und das nicht nur in der eigenen Unternehmensgruppe, wo man sich schon lange den 17 UNESCO-Zielen für eine nachhaltige Entwicklung verpflichtet hat.

Das Thema Nachhaltigkeit nutzt Schubert bereits seit vielen Jahren, um seinen Kunden im hart umkämpften Konsumgütermarkt Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Zum Beispiel mit der Entwicklung von nachhaltigen Verpackungen und Maschinen, die umweltschonende Materialien verarbeiten können.

## 3D-Druck: Weniger Weg ist das Ziel

Mit der Schubert PARTBOX können Kunden auf der ganzen Welt 3D-Formateile on demand direkt vor Ort ausdrucken. Das spart jede Menge Transportkilometer – und dadurch bis zu 89 % CO<sub>2</sub> im Vergleich zu gelieferten Teilen.



**89%**  
CO<sub>2</sub>-EINSPARUNG

## Lang lebe die Nachhaltigkeit

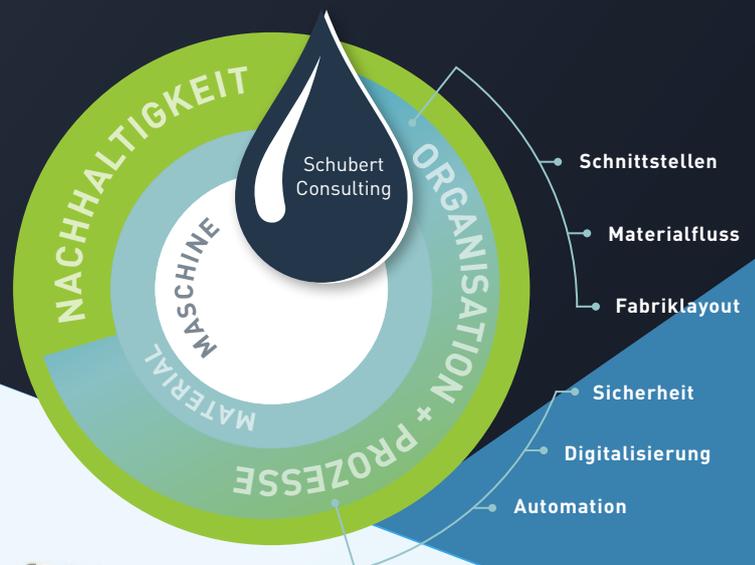
Die Speedline war eine der ersten Pralinenpackstraßen von Schubert und ist nach über 30 Jahren noch immer in Betrieb. Eine gute Investition für den Kunden und ein gutes Beispiel für Ressourcenschonung made by Schubert.

**1988–2020**  
DIE BISLANG LÄNGSTE NUTZUNGSDAUER  
EINER SCHUBERT-PRALINENPACKSTRASSE



## Nachhaltigkeit, die sich auszahlt

Nachhaltige Verpackungen als Wettbewerbsvorteil: Schubert-Consulting unterstützt Kunden aller Branchen bei der Entwicklung und Optimierung nachhaltiger Verpackungen und Prozesse – von der Wahl der passenden Materialien über die Umsetzung auf entsprechenden Maschinen bis hin zur Gestaltung einer nachhaltigen Supply Chain.



## Vermeiden statt verschwenden

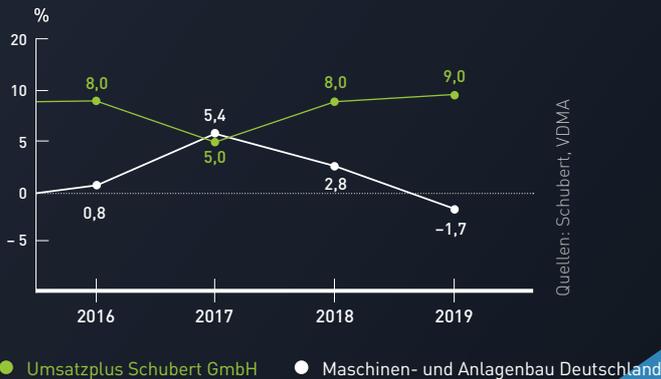
Dank modernster Fertigungstechnologien und präzise geplanter Produktionsprozesse nimmt der Ausschuss bei Schubert seit Jahren kontinuierlich ab.

MEHR ALS **500** TONNEN  
AUSSCHUSSWARE  
WERDEN JÄHRLICH VERMIEDEN



## Nachhaltigkeit, die für Nachfrage sorgt

Schubert-Maschinen sind langlebig und daher weltweit gefragt. Hinzu kommen immer neue Innovationen, die für mehr Effizienz sorgen. Das Ergebnis: ein Umsatzwachstum, das seit Jahren über dem Branchendurchschnitt liegt.

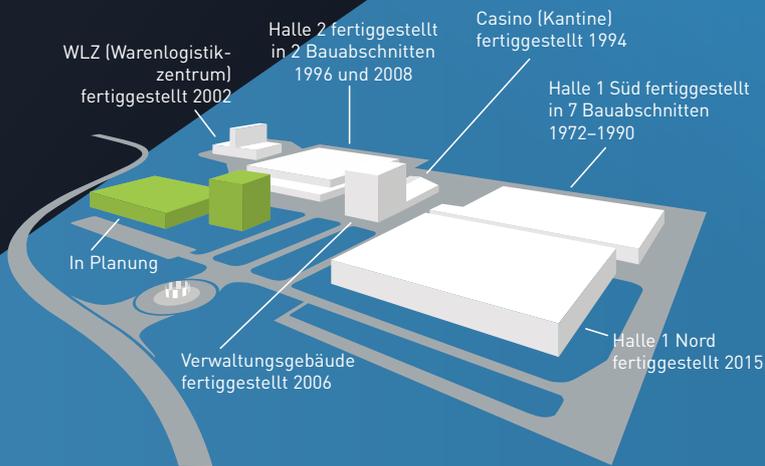


## Nicht in Quartalen denken, sondern in Generationen

Als Familienunternehmen denkt Schubert von Natur aus nachhaltig – aktuell mit drei Generationen in einem Betrieb: Gerhard Schubert, die Söhne Gerald und Ralf sowie die Enkel Johannes und Peter.



Schubert wächst – und verbraucht durch die Konzentration am Standort Craitsheim dabei so wenig Fläche wie möglich. Wussten Sie schon, dass 50 % der Büros und Hallenflächen bei Schubert über Geothermie beheizt und klimatisiert werden?



## Nachwachsende Verpackungen: Karton statt Folie

Schubert unterstützt die Abkehr von nicht nachhaltigen Kunststoffverpackungen. Der Umstieg auf Karton bietet sich in vielen Fällen auch auf bestehenden Maschinen an. So kann die Verpackung durch gute Bedruckbarkeit des Kartons sogar einen optischen Mehrwert leisten.

**306**  
**TONNEN**  
**KUNSTSTOFF-EINSPARUNG**  
**IM JAHR**

Zahlen aus einem erfolgten Auftrag

## Köpfchen statt Kilometer

Clevere Verpackungslösungen von Schubert können nicht nur Verpackungsmaterial, sondern auch Platz beim Transport sparen. Die gleiche Menge kann so mit weniger Fahrten bewegt werden – und mit deutlich weniger CO<sub>2</sub>-Verbrauch.

**MATERIALEINSPARUNG**  
**– 28%**

Jahr 2000

Jahr 2020

**100 LKWS**  
**WENIGER PRO JAHR**

Zahlen aus einem erfolgten Auftrag

Mit kleineren Verpackungen und platzsparend gepackten Produkten können mehr Waren auf einer Palette transportiert werden und die Lieferketten werden effizienter.



**SCHUBERT**

[www.schubert.group/de/nachhaltigkeit.html](http://www.schubert.group/de/nachhaltigkeit.html)

# Nachhaltige Innovationen im Visier

## Servogetriebe für umweltfreundliche Verpackungsmaschinen

Die Kritik an Kunststoffen als Verpackungsmaterial nimmt zu, weshalb die Verpackungsindustrie nach Alternativen sucht. Für Non-Convenience-Produkte stellt Papier eine äußerst umweltfreundliche Alternative dar. Jasa Packaging Solutions baut Maschinen, die dieses Material verarbeiten können – und erfüllt so die Wünsche umweltbewusster Verbraucher. Dabei steht das Familienunternehmen mit seinen 85 Mitarbeitern in den Niederlanden und den USA für Innovation, Qualität und Flexibilität in der Verpackungstechnologie. Jasa ist Technologieführer bei der Entwicklung und Konstruktion vertikaler Verpackungsmaschinen, von Sleevern und vollständigen Wiege- und Verpackungslinien.

tieren. Unter dem Aspekt der Vermeidung von Lebensmittelverschwendung leisten auch diese Verpackungslösungen ihren positiven Beitrag zu Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit.

### Nachhaltige Papp-Sleever

Der Markt fordert nachhaltige Verpackungen und wiederverwertbare Lösungen. Jasa-Experten haben eine revolutionäre Technologie zum Verpacken von Äpfeln sowie anderen Früchten und Gemüsearten in Sleeves entwickelt. Das Packmittel wird zu 100 % aus recycelbarer Pappe hergestellt. Der Einsatz von Folienmaterial wird auf die Produkte reduziert, für die Kunststoff nach wie vor die bessere Alternative ist.

### Vertikale Verpackungsmaschine

Die ganz aus Edelstahl bestehenden vertikalen Verpackungsmaschinen können für zahlreiche Produkte und Verpackungen in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden. Sie sind schnell, effizient, hygienisch und flexibel einsetzbar. Dabei hat das Unternehmen zwei Arten von vertikalen Verpackungsmaschinen im Sortiment. Die erste ist eine Maschine mit getaktetem Arbeitsablauf, die die Folien im Start-Stopp-Betrieb transportiert und keine Servomotoren benötigt. Der zweite Maschinentyp arbeitet kontinuierlich und ist mit Siemens-Servomotoren sowie mit Hypoid- und Planetengetrieben der Produktlinien Alpha Advanced Line und Alpha Value Line von Wittenstein ausgestattet. Ende 2020 bzw. zu Beginn des Jahres 2021 kommt eine neue Generation vertikaler Verpackungsmaschinen von Jasa auf den Markt – ebenfalls mit Wittenstein-Getrieben.



■ **Abb. 1:** Der Markt fordert nachhaltige Verpackungen und wiederverwertbare Lösungen. Jasa entwickelte eine revolutionäre Technologie zum Verpacken von Früchten und Gemüse in Sleeves. Die Verpackung wird zu 100 % aus recycelbarer Pappe hergestellt.

Damit die Maschinen Papier verarbeiten können, mussten sie an das Packmittel angepasst werden. „Die meisten Maschinenbauer verwenden eine siegelfähige Beschichtung, um Verpackungen zu verschließen“, erklärt Hendrik van den Berg, F&E-Direktor bei Jasa Packaging Solutions. „Jasa hat eine besondere Methode entwickelt, die ein Abdichten überflüssig macht. Dadurch können Produkte viel schneller verpackt werden. Außerdem ist der Packstoff wiederverwertbar, also genau das, was der Verbraucher will!“

### Papier und Kunststoff

Ob Roh- oder Fertigprodukt – Jasa hat für jedes Produkt die passende Verpackungslösung. Das Spektrum reicht von Papierbeuteln für nicht verarbeitetes Gemüse wie Kartoffeln, Zwiebeln und Knoblauch bis hin zu hermetisch abdichtenden Verpackungen für geschnittenes Gemüse oder Kopfsalat. Darüber hinaus bietet das Unternehmen auch Verpackungen aus Kunststoff an, da sie eine längere Haltbarkeit der Produkte garan-



■ Abb. 2: „Die meisten Maschinenbauer verwenden eine siegelfähige Beschichtung, um Verpackungen zu verschließen. Jasa hat eine andere Methode gefunden, die ein Abdichten überflüssig macht“, so Hendrik van den Berg, F&E-Direktor bei Jasa Packaging Solutions.



■ Abb. 3: In den Maschinen von Jasa Packaging Solutions kommen oft Servogetriebe von Wittenstein zum Einsatz, insbesondere Produkte der Alpha Basic Line und der abgebildeten Alpha Value Line.

mit Wittenstein auf einer Messe in Deutschland geknüpft“, blickt Hendrik van den Berg auf den Beginn der Zusammenarbeit zurück. „Daraus ergaben sich Kontakte mit dem Vertriebsbüro in Belgien und eine Angebotsanfrage. Zum damaligen Zeitpunkt mussten wir uns zwischen drei Anbietern entscheiden, weshalb

wir deren Produkte und Angebote miteinander verglichen haben. Zwei Punkte gaben dabei den Ausschlag: Das ausgezeichnete Preis-/Leistungsverhältnis von Wittenstein war für uns äußerst wichtig. Darüber hinaus hatte Wittenstein auch ein Getriebe mit optimierter Abtriebschnittstelle im Sortiment, sodass wir direkt eine



■ Abb. 4: Für Non-Convenience-Produkte stellt Papp eine nachhaltige Alternative dar. Jasa baut Maschinen, die dieses Material verarbeiten können. Kartoffeln werden z. B. im umweltfreundlichen Jasa Bag-2-Paper verpackt.

Zahnriemenscheibe auf das Getriebe montieren konnten, ohne ein extra Lager einsetzen zu müssen. Die anderen Bewerber konnten das nicht bieten. Aufgrund des günstigen Preises entscheiden wir uns damals im Jahr 2009 für die Eco-Baureihe. Heute, zehn Jahre später, setzen wir Wittenstein immer noch ein.“

## Erfahrungen von Wittenstein

Wie hat die Zusammenarbeit mit Wittenstein das Verständnis von Antriebstechnik bei Jasa vorangebracht? „Wir haben von Wittenstein viel über die Anwendung von Getrieben und die Auswirkung des Massenträgheitsverhältnisses Lambda, sowie der Dynamik des Motors auf die Brems- und Beschleunigungsvorgänge der Maschine gelernt. Für die Bewegungssteuerung ist dieser Aspekt einer der wichtigsten. Wir stellen Maschinen her, die über viele Jahre hinweg in Serie gebaut werden. Bei Projekten gilt es manchmal eine größere oder kleinere Übersetzung in Betracht zu ziehen. Hier hilft uns die Auslegungsoftware Cymex, mit der wir seit 2010 arbeiten.

Das Tool ist sehr benutzerfreundlich und wird stetig dem neuesten Stand der Technik angepasst. Als Siemens einmal neue Motorenmodelle einführt, wurden diese früher in Cymex integriert als sie in der hauseigenen Software von Siemens verfügbar waren!“

## Die Maschinen verpacken weltweit

Zu den Hauptkunden von Jasa zählen Lohnverpackungsunternehmen und (Groß-)Händler für Kartoffeln, Gemüse und Obst, die Lieferverträge mit Supermarktketten abgeschlossen haben. Aus diesem Grund liefert das Familienunternehmen die Maschinen in alle Regionen der Welt – insbesondere jedoch nach Europa, Nordamerika, Australien, Russland und Südafrika. Für Jasa ist die globale Präsenz der Lieferanten nicht von entscheidender Bedeutung. „Die meisten Probleme, wo sie auf der Welt auch auftreten sollten, können wir hervorragend von Alkmaar aus beheben“, stellt Hendrik van den Berg fest. „Wir sind für unsere Kunden rund um die Uhr erreichbar und haben stets das passende Ersatzteil vorrätig, das innerhalb von 24 oder 48 Stunden am Bestimmungsort zur Verfügung stehen kann. Ich habe allerdings noch nie gehört, dass wir jemals ein defektes Wittenstein-Getriebe hätten auswechseln müssen!“

### Kontakt:

#### Wittenstein AG

Igersheim  
Sabine Maier  
Tel.: +49 7931/493-10399  
sabine.maier@wittenstein.de  
www.wittenstein.de

# Schmucke Verpackungen für den Genuss

Farbetiketten für Kaffee und Tee bedarfsgerecht selbst drucken

Zu den beliebtesten Heißgetränken zählen Kaffee und Tee. Deutschland ist jedoch nicht nur ein wichtiges Verbraucherland, sondern auch Drehscheibe für Veredelung und Handel. Neben der Produktqualität zählt dabei vor allem eins: Verpackung und Etikett müssen stimmen. Von kaschierten Hochglanztüten mit brillanten Farbetiketten bis hin zu nachhaltigen Verpackungs- und Etikettierlösungen aus papierfaserbasierten Materialien oder im Vintage-/Handmade-Stil – der Vielfalt sind kaum Grenzen gesetzt, wenn es um Kaufanreize am Point of Sale geht. Mit modernen Farbetikettendruckern können die unterschiedlichen Etiketten wirtschaftlich, effizient und vor allem dem Bedarf entsprechend im eigenen Haus bedruckt werden.

Die Vielfalt beim Kaffee ist riesig. Insgesamt existieren über 100 Kaffee-Arten – und durch die unzähligen Kaffeemischungen tendiert die Zahl der Kaffee-Sorten nahezu ins Unendliche. Bei den Bohnen dominiert Arabica zu etwa zwei Dritteln das Kaffeegeschäft, gefolgt von der Robusta. Kopi Luwak, die Kreuzung Maragogyne und Liberica teilen sich im Wesentlichen den verbleibenden Marktanteil. In Deutschland liegt der Pro-Kopf-Verbrauch an Kaffee bei durchschnittlich 160 l jährlich.

Im Vergleich dazu fallen die Zahlen beim Teeverbrauch zumindest hierzulande geradezu bescheiden aus. Im Bereich Kräuter- und Früchtetee bezieht sich der Konsum auf etwa 50 l pro Person. Bei den klassischen Sorten Schwarz- und

Grüntee sind es 30 l. Eine Ausnahme bilden die Ostfriesen – sie schaffen es auf rund 300 l jährlich. Insgesamt importieren deutsche Teehändler pro Jahr knapp 60.000 t Tee vorwiegend aus China und Indien.

Weltweit gesehen ist Tee allerdings mit einer Produktionsmenge von 5,5 Mio. t noch vor Kaffee das beliebteste Getränk. Fakt jedenfalls ist: Beide sind aus unserem Alltag kaum wegzudenken. Morgens, mittags, abends, im Freundes- oder Arbeitskreis, alleine gemütlich auf der Couch zuhause, auf der Straße mit dem To-Go-Becher in der Hand – Kaffee wie auch Tee sind stets willkommene Begleiter und erfreuen sich anhaltender Beliebtheit auf hohem Niveau.

## Das Etikett muss den Charakter der Sorte widerspiegeln

Doch so verschieden die Geschmäcker und damit auch die unzähligen Produkte im Markt sind, so individuell müssen Verpackungen und Etiketten für die jeweiligen Kaffee- und Teezubereitungen sein. Schließlich gilt es, den Charakter der jeweiligen Sorte optimal in Szene zu setzen, die Wertigkeit der Marke perfekt zu unterstreichen und durch ein markantes, modernes und produktgerechtes Design den Konsumenten zum Kauf zu animieren.

An Farbetiketten führt daher kein Weg vorbei. Bei sehr hohen Druckauflagen bzw. industriellen Anforderungen ist die Beauftragung einer klassischen Druckerei nach wie vor durchaus sinnvoll. „Doch gerade für kleinere und mittelgroße Kaffeeröster, für Teehändler oder für Unternehmen, die flexibel eine breite Vielfalt unterschiedlicher Produkte in smarten Losgrößen produzieren und verpacken, bieten sich heute effiziente Farbetikettendruker für den Druck im eigenen Haus an. „Denn diese zeichnen sich durch eine herausragende Farbbrillanz in Digitaldruckqualität aus und sind in puncto Wirtschaftlichkeit kaum zu toppen“, erklärt Björn Weber, Geschäftsbereichsleiter Kennzeichnungslösungen der in Reinbek bei Hamburg ansässigen Mediaform Unternehmensgruppe.



■ Abb. 1: Im Desktop-Segment sind Epson-Tintenstrahldrucker der Colorworks-Serie eine gute Wahl. Sie drucken im Micropiezo-Verfahren mit pigmentbasierter Tinte.

## Erhebliche Vorteile durch moderne Farbetikettendrucker

Die flexiblen Allrounder stehen in unterschiedlichen Leistungsklassen zur Verfügung und ermöglichen den bedarfsgerechten Etikettendruck ab Losgröße 1. In nur einem einzigen Arbeitsgang lassen sich das farbige Etikett sowie variable Produktdaten drucken. Letztere sind insofern von Relevanz, da mit der Durchführungsverordnung (EU) 2018/775 und damit auch der neuen Kennzeichnungspflicht seit dem 1. April 2020 die in der LMIV bereits in Grundzügen geregelten Kennzeichnungspflichten insbesondere für vorverpackte Lebensmittel nochmals verstärkt wurden. So müssen neben der Produktbezeichnung, dem MHD und der Nettofüllmenge u.a. Name, Logo und Anschrift des Inverkehrbringers und für verpackte Kaffeemischungen wie etwa Cappuccinopulver eine Zutatenliste ausgewiesen werden. Auch das Mischverhältnis ist anzugeben, sofern wie bei Kaffeemischungen bspw. Arabica- und Robusta-Bohnen zusammengemischt werden.

Ein weiterer Vorteil: Die Drucksysteme sind leicht in bestehende Arbeitsumgebungen integrierbar und auch von weniger geschultem Personal sicher bedienbar. Lieferantensuche, Mindestbestellmengen, Klischee- und Werkzeugkosten, Lager- und Verwaltungskosten ebenso wie lange Vorlaufzeiten, wie sie mit der Beauftragung einer

Druckerei verbunden sind, gehören damit der Vergangenheit an.

## Schnelle Reaktionszeiten für den Markterfolg

Darüber hinaus lassen sich spontane Marketing- und Verkaufsaktionen einfach und zügig durchführen. Und auch bei Gesetzesänderungen oder speziellen Kundenanforderungen kann schnell reagiert werden. Denn Korrekturen im Etikettentlayout ebenso wie Datenanpassungen sind mit dem eigenen Farbetikettendrucker ohne größeren Aufwand jederzeit möglich. „Insbesondere hinsichtlich der Markteinführung einer neuen Sorte ist die zügige Umsetzung eines neuen Etikettendesigns von Bedeutung. Denn gerade in einem hart umkämpften Markt bedeutet dies einen echten Wettbewerbsvorteil“, weiß Björn Weber. Letztendlich „sind es finanzielle, zeitliche und logistische Vorteile sowie eine hohe Flexibilität und Effizienz insgesamt, die den Farbetikettendruck im eigenen Haus zu einer intelligenten Wahl machen. Sofern Unsicherheiten bestehen, ob ein gewünschtes Etikett auch tatsächlich den Vorstellungen entspricht, können selbstverständlich kostenlos Muster anfordert werden.“

Mit seinem differenzierten Produktportfolio im Bereich Hardware bedient Mediaform vor-



© Vera Sebastian

■ **Abb. 2: 100 Kaffee-Arten und unzählige Kaffeemischungen treiben die Zahl der Kaffee-Sorten fast ins Unendliche. In Deutschland liegt der Pro-Kopf-Verbrauch an Kaffee bei durchschnittlich 160 l jährlich.**

rangig den mittleren bis hohen Leistungsbereich. Allerdings bietet das Systemhaus auch Lösungen für Betriebe an, die den Einstieg in das Thema Farbetikettendruck wagen oder in kleineren Losgrößen flexibel Etiketten drucken wollen. Den hohen Anforderungen der Branche werden dabei am ehesten Laserdrucker und vor allem Tintenstrahlendrucker in unterschiedlichsten Ausführungen gerecht. Die fortschrittliche Technologie moderner Tintenstrahlendrucker liefert mittlerweile exzellente Druckergebnisse in Offset-Qualität, vor allem bei der Verwendung von Spezialpa-

# Immer für Sie aktiv

## WILEY

## Special LVT 7–8/21 Nachhaltigkeit

Redaktionsschluss: 09.06.21  
Anzeigenschluss: 14.07.21  
Erscheinungstermin: 30.07.21  
LVT-WEB-Newsletter: Dienstag, 03.08.21

Dr. Jürgen Kreuzig  
Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com

Stefan Schwartze  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 491  
stefan.schwartze@wiley.com

Marion Schulz  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 565  
marion.schulz@wiley.com

Lisa Colavito  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
beate.zimmermann@wiley.com

pieren bzw. -materialien. Ihre spezielle Haftschicht verhindert das Auseinanderlaufen des Tintentropfens und gewährleistet eine höhere Detailauflösung, brillantere Farben, eine bessere Farbstabilität und auch Farbtrennung.

### Kleinere Druckauflagen effektiv bewältigen

Im Desktop-Segment sind bspw. die bewährten Epson-Tintenstrahldrucker der Colorworks C3500 Serie eine gute Wahl. Sie drucken im Micropiezo-Verfahren mit pigmentbasierter Tinte. Bei den Tintenstrahldruckern LX500e und LX500ec von Primera wiederum handelt es sich um Modelle, die das BubbleJet-Verfahren nutzen und farbstoffbasierte Tinte verwenden. Während die Epson-Drucker sehr beständige, wasser- und wischfeste Ausdrücke generieren, die allerdings für manche Anwendungen nicht ausreichend sind, bieten die Primera-Drucker im Vergleich konkret zum Epson C3500 einen größeren Farbraum und eine höhere Druckauflösung – und ermöglichen damit Ausdrücke in Fotoqualität. Allerdings verlangsamt sich die Druckgeschwindigkeit bei einer höheren Auflösung entsprechend.

### Hochleistungsmodelle für anspruchsvolle Anforderungen

Im Bereich der Industriedrucker hat Mediaform mittlerweile das Portfolio um zwei weitere starke Marken ergänzt. „Wir können jetzt also ein noch breiteres Spektrum an Anwendungsszenarien abdecken als zuvor“, erklärt Björn Weber. Neben der in zwei Modellvarianten zur Verfügung stehenden C7500 Serie von Epson, die unter Einsatz pigmentbasierter Tinte pro Tag mehrere tausend sehr beständige Vier-Zoll-Etiketten mit hoher Druckgeschwindigkeit bedrucken kann, „bieten wir nun auch die Epson C6000/C6500 Serie für Druckbreiten bis zu acht Zoll an. Die Modelle eignen sich in besonderem Maße für den Druck von Paletten- oder GHS-konformen Etiketten oder generell von Etiketten in Branchen, wo Sechs- bis Acht-Zoll-Etiketten breite Verwendung finden.“

Des Weiteren umfasst das Portfolio nunmehr auch Drucker von Vipcolor und OKI. Die Vipcolor VP600/650 und VP700/750 Serien eignen sich für den Breitformatdruck im DIN A4-Format. Sie bedrucken dank Memjet-Technologie mit einer hohen Auflösung von 1600 x 1600 dpi und bedrucken mit einer Geschwindigkeit 304,8 mm pro Sekunde bis zu 215,9 mm breite Etiketten. Mit dem OKI-Drucker Pro 1040/1050 wiederum steht ein Laserdrucker mit LED-Technologie zur Verfügung, der neben den üblichen vier Farben Cyan, Yellow, Magenta und Schwarz optional auch mit einer Weißkartusche bestückt werden kann. Damit lassen sich erstmals auch farbige, schwarze und transparente Materialien in hervorragender Fotoqualität bedrucken.



■ **Abb. 3: Björn Weber, Geschäftsbereichsleiter Kennzeichnungslösungen bei Mediaform, empfiehlt gerade für kleinere und mittelgroße Kaffeeröster oder für Teehändler effiziente Farbetikettendrucker für den Druck im eigenen Haus.**

Die Lasertechnologie ermöglicht zugleich eine extreme Materialvielfalt, wobei das Druckbild sich durch eine hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Feuchtigkeit auszeichnet. Im Übrigen können diese Modelle auch exotische Medien wie bspw. Graspapier verarbeiten, wenn etwa Nachhaltigkeit bei der Etikettenproduktion gewünscht ist oder das entsprechende Markennimage durch markante Materialien unterstützt werden soll.

Björn Weber lenkt den Blick zudem auf einen weiteren wichtigen Aspekt – die Kosten

für Verbrauchsmaterial: „Modelle von Herstellern wie Epson, OKI oder auch Vipcolor wurden dahingehend optimiert, dass sie mit praktischen Einzelpatronen je Farbe ausgestattet sind. Das reduziert die Druckkosten unter Umständen erheblich, da nur die leere Tinte-/ Tonerkartusche gewechselt werden muss.“

### Etikettenvielfalt ist so groß wie die Sortenvielfalt

Um sicherzustellen, dass jedes angebotene Druckermodell in seinem vollen Funktionsumfang genutzt werden kann, bietet Mediaform eine breite Auswahl an Verbrauchsmaterialien und Tintenpatronen an, die umfassend getestet und optimal auf das jeweilige System abgestimmt sind. Bei den Materialien reicht die Bandbreite von Standardmaterialien auf Rolle in unterschiedlichsten Farben, Formaten und Materialien bis hin zu Strukturetiketten oder den bereits erwähnten Spezialetiketten wie Graspapier. Das umfassende Sortiment wird durch transparente, schwarze und silberne Folienetiketten sowie robustes Kraftpapier für den Laserdruck ergänzt. Zudem ist man in Reinbek dank der innovationsfreudigen F&E-Abteilung wie auch der hauseigenen Druckerei in der Lage, selbst sehr individuelle Lösungen für die Kunden in der Branche zu entwickeln und zu realisieren.

„Egal, mit welchen Herausforderungen oder individuellen Bedürfnissen wir auch konfrontiert werden – als ganzheitlicher Lösungsanbieter mit umfassender Branchen-, Projekt- und Produktkompetenz können wir unsere Kunden in jedweder Hinsicht unterstützen. Von der Auswahl der geeigneten Lösungen und Produkte angefangen über Installation, Inbetriebnahme und Einweisung bis hin zu fundiertem telefonischen Support und Service.“ Abgerundet wird das Leistungsspektrum durch bedarfsgerechte Wartungspakete, welche die hohe Leistungsfähigkeit der Lösungen über ihre gesamte Lebensdauer erhalten oder gar optimieren.

**Autorin: Nadine Kneschke, Mediaform Informationssysteme**



■ **Abb. 4: Eine papierfaserbasierte Kaffeetüte bietet Kaffeeliebhabern eine nachhaltige Verpackung für den Genuss ohne Reue.**

**Kontakt:**  
**Mediaform Informationssysteme GmbH**  
 Reinbek  
 Tel.: +49 40/727360-308  
 Björn Weber  
 b.weber@mediaform.de  
 www.mediaform.de

# Kompakt, flexibel, dynamisch

## Vakuumheber für den Einsatz in hygienischer Umgebung

In der Lebensmittelindustrie gelten hohe Anforderungen an Maschinen. Auch Handhabungssysteme sind davon betroffen. Im „Leitfaden der Maschinenrichtlinie-2006-42-eg“ sind diese unter § 277 „Hygieneanforderungen an Maschinen, die für die Verwendung mit Lebensmitteln oder mit kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen bestimmt sind“ zu finden. Es sind Anforderungen hinsichtlich Konstruktion, Aufstellung und Ausführung dieser. So dürfen von den Hebezeugen keine Verunreinigungen ausgehen, sie müssen leicht zu reinigen und ggf. zu desinfizieren sein. Dies gilt auch für Vakuumschlauchheber, die man sehr oft in der Lebensmittelindustrie antrifft.

Der Vakuumheber Ezzfast kommt überall da zum Einsatz, wo Geschwindigkeit gefordert ist. Mit ihm können Güter schnell, sicher und ergonomisch bewegt und hantiert werden. Anwendungen finden Vakuumheber besonders bei Be- und Entladevorgängen sowie beim Umladen, Palettieren und Kommissionieren. Neben den typischen Gebinden wie Säcken, Kartons und Fässern, von denen der Ezzfast leicht sechs Einheiten pro Minute bewegen kann, gehören auch Eimer, Kisten, Platten und Tafeln sowie Rollen und Coils zu seinen Anwendungen. Mit dem entsprechenden Lastaufnahmemittel kann der Vakuumheber bestens an unterschiedliche Aufgabenstellungen angepasst werden. So können bspw. auch stehende Säcke problemlos aufgenommen werden, um sie dann anschließend horizontal auf Paletten abzulegen. Auch beim Entleeren von Säcken, Eimern und Kleinlastträgern (KLT) kommt der Ezzfast zum Einsatz.

In dem in der Abb. gezeigten Beispiel geht es um eine Anlage, die in einem Molkereibetrieb im Einsatz ist. In der Hygiene-Variante, Ausführung in Edelstahl, mit für die Umgebung zugelassenen Dichtungswerkstoffen und seiner hygienegerechten Konstruktion (z.B. Oberflächenbeschaffenheit, leichte Reinigung), eignet sich der Vakuumheber Ezzfast besonders für den Einsatz in hygienischer Umgebung. Anderen, z. B. druckluftbetriebenen Systemen, ist er überlegen, weil keine Stoffe aus der Umgebung eingebracht werden, sondern die Luft angesaugt und außerhalb des Hygienebereiches herausgebracht wird. Dazu werden die Vakuumpumpe, der Filter als auch die entsprechenden Ventile außerhalb des Hygienebereiches platziert, damit die Luft nur in eine Richtung entkommen kann.

In dem oben genannten Betrieb wird Milchezucker gewonnen, der in der Pharmazie verwendet wird. Die Aufgabenstellung bei der Applikation war, den Milchezucker nach dem Einfüllen aufzunehmen und anschließend zu palettieren. Die Verpackung erfolgt in Säcken, Fässern oder

Kartons. Als schnelles Handlingsystem kam unser Vakuumheber Ezzfast zum Einsatz, der mittels Schnellwechsellkupplung für die unterschiedlichen Sauger alle Gebinde aufnehmen und bewegen kann. Die Sauger als auch die Schnellwechseinheit sind in Edelstahl ausgeführt. Eine weitere Besonderheit der Anlage: Der Raum muss nass mit Desinfektionsmittel gereinigt wer-



■ **Abb.:** Der Vakuumheber Ezzfast für das Handling von Säcken, Fässern und Kartons in der Lebensmittelindustrie.



■ **Sabrina Burk, Marketing Manager, Best Handling Technology**

den, wodurch auch das Gerät einer nassen Reinigung standhalten muss.

Da die Produkte an unterschiedliche Stellen in dem Bereich der Abfüllung bewegt werden mussten, diente ein Einbahn-Schienensystem als Trägersystem für den Vakuumheber, das mittels Weichen den kompletten Arbeitsbereich abdeckt.

Der Vakuumheber Ezzfast bietet außerdem weitere Besonderheiten. Er kann auch bei geringer Raumhöhe eingesetzt werden. Dafür stehen kompakte Komponenten zur Verfügung, die den Platzbedarf in der Höhe wesentlich reduzieren. Große Flexibilität beweist der Ezzfast durch die Möglichkeit, die Sauger schnell zu wechseln. Auch der Bediengriff kann auf große Höhenlagen bei Produkten und hohe Kartons angepasst werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, Gebinde zu drehen oder zu kippen. Der Kipp- und Drehvorgang kann elektrisch oder pneumatisch unterstützt werden. Mit dem Ezzfast können Produkte von bis zu 40 kg sicher und intuitiv bewegt werden.

Der Ezzfast entlastet die Mitarbeiter vom Heben schwerer Lasten, schützt sie vor Gefahren beim Heben und erlaubt es ihnen Tätigkeiten mit nur einer Person zu verrichten, die früher von zwei Mitarbeitern erledigt werden mussten. Das macht das Unternehmen wettbewerbsfähig, effektiv und sicher.

**Autorin: Sabrina Burk, Marketing Manager, Best Handling Technology**

**Kontakt:  
Best Handling Technology**

Heuchelheim

Sabrina Burk

Tel.: +49 641/13270-863

sabrina.burk@besthandlingtechnology.com

www.besthandlingtechnology.com

# Reaktionsstärke für Lieferketten

## Supply Chain Analytics in der Lebensmittelindustrie

40 °C und volle Regale sind für die Kunden selbstverständlich, für den Supply Chain Manager ist das ein Kraftakt. Der Bedarf steigt sprunghaft und die Supply Chain muss liefern – häufig leicht verderbliche Produkte oder solche, die eine Kühlung erfordern. Nicht nur in diesem speziellen Fall ist vom Supply Chain Management Höchstleistung gefordert. Neue Produktvarianten und sich änderndes Konsumentenverhalten tun ihr Übriges. Um zusätzlich interne Interessen aus Produktion, Einkauf, Logistik, Vertrieb und externe Faktoren wie Lieferbedingungen unter einen Hut zu bringen, erfordert es ein ausgereiftes Datenmanagement – ein Problem für viele Unternehmen der Lebensmittelindustrie. Spezialisierte Softwareanbieter schaffen Abhilfe.

SCM-Software ist für Unternehmen der Lebensmittelindustrie in vielerlei Hinsicht lukrativ. Für SCM-Verantwortliche ist es wichtig zu verstehen, welche Softwareanbieter in Frage kommen. Bei der Anbieterauswahl kann zwischen SCM-Suiten und Best-of-Breed-Lösungen unterschieden werden. Bei SCM-Suiten handelt es sich um Komplettlösungen, die nahezu alle Prozesse entlang der Lieferkette abdecken. Anbieter wie Kinaxis, JDA, QAD Dynasys, E2open, OM Partners und Demand Solutions gehören zu dieser Kategorie.

Best-of-Breed-Lösungen sind spezialisiert auf bestimmte Herausforderungen. Sie sind günstiger als die Komplettpakete und können den Suiten qualitativ in einzelnen Bereichen überlegen sein. Relex z.B. ist ein führender Softwareanbieter für Lebensmitteleinzelhändler. Mit den Tools können u. a. Wetterdaten und Kannibalisierungseffekte in Nachfrageprognosen berücksichtigt werden. Darüber hinaus ist die Berechnung der Preiselastizität möglich, wodurch sich Auswirkungen von Preisveränderungen auf die Nachfrage quantifizieren las-

sen. Der Anbieter Optimity ist ebenfalls auf die Lebensmittelindustrie spezialisiert und bietet eine Reihe von Planungsmodulen an, u. a. auch für die Transport- und Produktionsplanung. Der Schwerpunkt des australischen Unternehmens liegt jedoch darin, einen optimalen Ausgleich zwischen Nachfrage und Lieferung mittels mathematischer Optimierungsverfahren zu finden.

Die Softwarelösung von Toolsgroup kombiniert Bedarfs, Bestands- und Auffüllungsplanung. Unternehmen mit unregelmäßiger Nachfrage, Werbeaktionen, Produktneueinführungen und heterogenen Produktkategorien können Planungsprozesse durch die Software effizienter gestalten. Auch Slimstock unterstützt Unternehmen bei der Bestandsplanung. Mit der Software können verschiedene Servicelevel simuliert und auf Wirtschaftlichkeit geprüft werden. Dadurch kann eine Reduzierung der Bestandskosten gegen erhöhte Verfügbarkeit abgewogen werden. Wonderware ist ein spezialisierter Anbieter von Softwarelösungen für die Produktionssteuerung. Das Tool analysiert und



David Stüve,  
International School of  
Management in Dortmund



Prof. Dr. Matthias  
Lütke Entrup,  
Partner, Höveler Holzmann  
Consulting

visualisiert Daten aus der Produktion je nach Kundenanforderung. Unternehmen können so bspw. Energieverbräuche reduzieren. Rockwell Automation hilft dabei, Ineffizienzen in der Produktion zu identifizieren und diese aufzuheben. Zudem fördert die Software eine optimale Auslastung der Anlagen, um Produktionsziele zu erreichen.

Die Softwareplattform Metapack unterstützt bei der Auftragsabwicklung. Sie bietet Zugang zur weltweit größten Carrier-Datenbank und generiert eine höhere Kundenbindung durch Anzeige eines verlässlichen Lieferdatums. Zusätzlich informiert das Retourenportal des Anbieters Unternehmen über eingehende Retouren und Retourengründe. Das Tool von MP Objects organisiert die Supply Chain hinsichtlich effizienter Auftragsabwicklung u. a. durch Konsolidierung von Bestellungen. Neben weite-

### Auswahl Best-of-Breed



Abb.: SCM-Software ist für Unternehmen der Lebensmittelindustrie lukrativ. Bei der Anbieter-Auswahl kann zwischen SCM-Suiten und Best-of-Breed-Lösungen unterschieden werden.

## Das Unternehmen

„Zur Bewertung einer geeigneten SCM-Software sollten Unternehmen Mitarbeiter aus verschiedenen Fachabteilungen einbeziehen, eine breite Marktrecherche durchführen und sich im besten Fall die Softwarelösung mit Echtdaten vorführen lassen.“, so Dr. Bernhard Höveler, geschäftsführender Gesellschafter bei Höveler Holzmann Consulting in Düsseldorf. Eine Roadmap bewertet Bernhard Höveler als eine wesentliche Richtschnur: „Die Entwicklung einer Roadmap hilft Unternehmen dabei, die Digitalisierung ihrer Supply Chain Management-Organisation gezielt voranzutreiben und Analytics-Anwendungen aufeinander aufzubauen.“

Höveler Holzmann Consulting ist eine auf das Einkaufsmanagement und Supply Management spezialisierte Unternehmensberatung und unterstützt Unternehmen beim Identifizieren und Realisieren von Einsparpotenzialen im Einkauf sowie beim Implementieren eines professionellen Einkaufs- bzw. Supply Chain Managements.



**Dr. Bernhard Höveler,** geschäftsführender Gesellschafter, Höveler Holzmann Consulting

zeichnis hochspezialisierter Softwarelösungen für die Lebensmittelindustrie.

**Autoren:** David Stüve, Doktorand, promoviert an der University of Strathclyde in Glasgow im Bereich Supply Chain Management.

**Prof. Dr. Matthias Lütke Entrup,** Partner bei Höveler Holzmann Consulting, verantwortlich für den Bereich Supply Chain Management, und Professor für Operations Management an der International School of Management in Dortmund. (E-Mail: [luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com](mailto:luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com))

ren Modulen bietet Neogrid ein spezielles Tool für Handelsunternehmen zur Bestimmung von Ursachen für Regallücken mithilfe von Algorithmen an. One Network legt den Fokus auf Supply Chain Visibility. Der Anbieter stellt seinen Kunden eine Plattform, auf der Informationen über Unternehmensgrenzen hinweg ausgetauscht werden. Auf dieser Basis können Entscheidungen wie der Kauf neuer Produkte beim Lieferanten automatisiert werden.

## Fazit

Die vorgestellten Anbieter verstehen sich als beispielhafte Auswahl und nicht als vollständiger Marktüberblick. Als nützliche Informationsquellen für die Recherche geeigneter SCM-Software dienen die Marktforschungsergebnisse von Gartner oder die „SCM IT Subway Map Europe“ auf <http://www.itsubwaymap.com/>. Zusätzlich bietet die Website <https://www.softguide.de/> ein Ver-

## Kontakt:

**Höveler Holzmann Consulting GmbH**

Düsseldorf

Dr. Bernhard Höveler

Tel.: +49 211/563875-10

[bernhard.hoeveler@hoeveler-holzmann.com](mailto:bernhard.hoeveler@hoeveler-holzmann.com)

[www.hoeveler-holzmann.com](http://www.hoeveler-holzmann.com)

## Qualitätsmanagement und integriertes Management

Das Unternehmen Consense präsentiert mit Consense 2021 die aktuelle Version ihrer hoch entwickelten Consense Standardsoftware für anwenderfreundliche Qualitätsmanagement- und integrierte Managementsysteme. Viele neue Features und Funktionen vereinfachen besonders das effiziente und systematische länderübergreifende Management verschiedener Normen und Richtlinien. Für den unkomplizierten endgeräteunabhängigen Webzugriff sorgt das Consense Portal. Die Softwarelösungen passen sich den spezifischen Anforderungen von Unternehmen jeder Größenordnung aus allen Branchen perfekt an. Sie sind besonders anwenderfreundlich, modular aufgebaut, skalierbar und eignen sich für QM-Systeme nach DIN EN ISO 9001 ebenso wie zur Abbildung zahlreicher weiterer Normen bis hin zu GxP-relevanten Systemen. Die aktuelle Version von Consense IMS Enterprise vereinfacht durch zahlreiche Neuerungen vor allem den internationalen Einsatz des Managementsystems. Unternehmen mit länderübergreifenden Standorten können jetzt u. a. verschiedene Zeitzonen und Sprachen pro Standort verwalten. Mit der Funktionalität „Mehrsprachigkeit Light“ lassen sich Sprachvarietäten für unterschiedliche Länder einrichten, etwa für britisches und amerikanisches Englisch oder für Varietäten der deutschen Sprache in angrenzenden Ländern. Die



Erweiterung um die Schnittstelle zum LDAP/ADS wird mit dieser Version stark ausgebaut und ermöglicht zusätzlich bspw. die Einbindung von Datenbanken, Microsoft Azure AD oder auch mehreren Benutzerverzeichnissen gleichzeitig. Auch die verschiedenen Module, mit denen sich das System den individuellen Bedürfnissen seiner Nutzer anpassen lässt, etwa Maßnahmenmanagement, Auditmanagement, das Formularmanagement mit Consense Forms und das Modul für Gefährdungsbeurteilungen, erleichtern mit neuen Features und Funktionen sowie Optimierungen den Arbeitsalltag. So steht Anwendern des Maßnahmenmanagements nun automatisch das Consense Taskboard zur Verfügung. Damit lassen sich alle Maßnahmen und persönlichen Aufgaben aus MS Outlook oder iOS an einem

zentralen Ort für einen schnellen Überblick zusammenstellen, direkt öffnen und bearbeiten. Besonders im Bereich der eigenständigen, webbasierten Lösung Consense Portal punktet die Version 2021 mit weiteren Neuerungen. Als Webapplikation und für mobile Endgeräte optimiert, reduziert das Consense Portal den Aufwand für Installation, Roll-Out und Wartung. Es bietet Zugriff auf alle Prozesse und Dokumente sowie weitere Inhalte des Qualitätsmanagementsystems bzw. Integrierten Managementsystems. Als gehostete Lösung erlaubt es einen schnellen, ortsunabhängigen Zugriff bei höchster Datensicherheit. Mit dem intuitiv anwendbaren Prozesseditor in frischer Optik lassen sich Prozesse und Abläufe anwenderfreundlich und schnell modellieren. Praktische Funktionen wie die Sammelfreigabe, die eine einfache und schnelle Freigabe von Prozessvarianten ermöglicht, erleichtern die Nutzung. Das Consense Portal eignet sich besonders für Unternehmen mit vielen Mitarbeitern, die lesend auf das System zugreifen und trägt durch die anwenderfreundliche Bedienung zur Steigerung der Akzeptanz für das QM-System bei.

**Consense GmbH**

Tel.: +49 241/9909393-0

[info@consense-gmbh.de](mailto:info@consense-gmbh.de)

[www.consense-gmbh.de](http://www.consense-gmbh.de)

# Saubere Luft für Mitarbeiter und Produkte

## Hochleistungs-Luftreiniger beim Fleisch-Giganten Tönnies

Die Tönnies Unternehmensgruppe, ein Global Player der Lebensmittelindustrie für Qualitätsfleisch, hat in seinem Hauptsitz in Rheda-Wiedenbrück in Nordrhein-Westfalen im Bereich der Fleischzerlegung ein mehrstufiges Hygienekonzept im Testbetrieb erfolgreich umgesetzt. Ziel dabei: Es sollten neue Hygienevorschriften und Standards für den sensiblen Lebensmittelbereich der Fleischproduktion gesetzt werden, die bisher in keiner Weise reguliert waren.

ca. 6–10°C werden durch die Umluftkühlung erzeugt. Die zirkulierende Umluft wird gekühlt und wieder dem Raum zugeführt. Wie bestätigt trägt dies dazu bei, dass sich Viren in bestimmten Teilen der Produktionsräume halten und weiterverbreiten. Es ist erforderlich, auf dieser Basis technische Maßnahmen umzusetzen, damit die Mitarbeiter vor dem Virus besser geschützt sind als zuvor.

### Die Lösung

Um das Verbreitungsrisiko weitgehend auszuschalten, hat Camfil im Tönnies Hauptsitz den Bereich der Fleischzerlegung mit Luftreinigern CC 6000 und CC 2000 mit Hochleistungsfiltern HEPA H14 (entspricht dem Reinraum-Standard) ausgestattet. Hierdurch wird die Innenraumluft gereinigt, um sie von zirkulierenden Aerosolen zu befreien, die mit Viren belastet sein können. Somit wird nur diese hocheffizient gefilterte Luft den Kühlluftanlagen zugeführt, die diese gereinigte Luft in den Raum zurückführt. Die Belastungen in den Produktionsräumen im Bereich der Zerlegung sind dadurch auf ein Minimum reduziert und die Partikelkonzentration und Kontaminationen wirksam, entsprechend den Vorgaben, verringert.

Luftreiniger reduzieren Schadgase, luftgetragene Allergene und infektiöse Viren und Bakterien. Das unmittelbare Resultat sind gesündere Mitarbeiter, dank eines verbesserten Mitarbeiterschutzes. Abgetötete Viren und Mikroorganismen senken zudem die Kontaminationsgefahr für Lebensmittel und deren Verpackung, bzw. deren Produktionsanlagen. Der so verbesserte Schutz von Produktion und Mitarbeitern ermöglicht einen effizienteren Produktionsbetrieb. Gleichzeitig reduziert sich der Reinigungsaufwand und die Umweltbelastung.



■ **Abb. 1:** Im Bereich der Fleischzerlegung am Tönnies Hauptsitz ist der Luftreiniger CC 6000 mit Hochleistungsfiltern HEPA H14 ausgestattet. Kurz nach Inbetriebnahme in der Produktionshalle reduzierte sich die Partikelbelastung um mehr als die Hälfte.

Ein besonderer Fokus hierbei ist die Innenraumluftqualität, um die Mitarbeiter zu schützen und die Verbreitung von Aerosolen und damit von Viren einzudämmen.

### Die Unternehmensgruppe

Die Tönnies Unternehmensgruppe zieht Konsequenzen aus der Infektionswelle in der Fleischindustrie und startete im Testbetrieb ein erfolgreiches mehrstufiges Hygienekonzept. Dabei wurden Luftreiniger mit Hochleistungsfiltern erfolgreich getestet, um Standards für diesen sensiblen Lebensmittelbereich zu setzen. Dabei

erwies sich der Prosafe HEPA Filter H14 als die effiziente Lösung im Hygienekonzept.

### Gefahren erkannt

Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die zirkulierende Umluft, verbreitet über Kühlluftanlagen, sich das Virus weiterverbreiten konnte. Das über die Aerosole verpackte Virus ist 80–160 nm groß und kann bis zu drei Stunden in der Luft infektiös bleiben. Alle Produktionsbereiche verfügen über ausreichende Frischluftzufuhr. Die für die Fleischverarbeitung erforderlichen Temperaturen von

### Getestet und für gut befunden

Ein Experten-Team – u. a. Arbeitshygieniker und Arbeitsmediziner einer anerkannten Universität – haben nach Auslegung und Installation dieser patentierten Umluftreiniger mehrere Tage lang vor Ort Kaltrauch- und Partikelmessungen durchgeführt. Die Anlagen wurden erhöht positioniert, damit die Luftreiniger eine gute Durchströmung der Produktionsräume ermöglichen und zugleich den Betriebsablauf nicht behindern. Das Ergebnis hat überzeugt: Die Partikelbelastung (inkl. der zirkulierenden Aerosole/Viren) ist durch den Einsatz der Luftreiniger auf ein Minimum gesunken, so dass das Experten-



■ Abb. 2: Luftreiniger CC 6000 ausgestattet mit HEPA-Filtern H14 (Reinraum-Standard) als freistehende Geräte.

### ■ Das Unternehmen

Schon seit mehr als einem halben Jahrhundert sorgt Camfil für saubere Innenraumluft für Menschen, Umwelt und Prozesse. Als führender Hersteller erstklassiger Luftfiltersysteme, bietet das Unternehmen Luftfilterprodukte und Lösungen, die das Leben und die Produktionsprozesse sicherer machen, den Energieverbrauch senken und der Umwelt zugutekommen. Die Camfil Gruppe mit Hauptsitz in Stockholm verfügt über 30 Produktionsstätten, sechs Forschungs- und Entwicklungsstandorte und regionale Vertriebsbüros in 30 Ländern. Rund 4.800 Mitarbeiter\*innen sind weltweit in der Unternehmensgruppe tätig, eine Zahl, die ständig wächst.

Team diesen Teil des Hygienekonzepts offiziell für gut befunden hat.

Kurz nach der Inbetriebnahme der Luftreiniger reduzierte sich die Partikelbelastung bereits um mehr als die Hälfte. Der Test bewies die zuverlässige und optimale Funktion der Camfil Luftreiniger CC 6000 und CC 2000 im Rahmen der Pandemieprävention.

Prozesse und Produkte zu schützen. Die Luftreiniger CC 6000 und CC 2000, ausgestattet mit Prosafe HEPA-Filtern H14, sorgen für reine Luft und das bei geringem Energieverbrauch“, so Dirk Leinweber, Director Sales & Marketing bei Camfil.

### Fazit

„Wir freuen uns über das erfolgreiche Testergebnis und den Einsatz der Camfil Luftreiniger. Denn gerade in der Fleischwirtschaft wird Hygiene besonders groß geschrieben. Hier ist es wichtig, die Innenraumluft durch entsprechende Hochleistungsfilter zu reinigen, um so Mitarbeiter,

### Kontakt:

**Camfil GmbH**  
Reinfeld  
Thorsten Lange  
Tel.: +49 172/4508759  
www.camfil.com

# WILEY

## Immer für Sie aktiv

## Special LVT 4/2021 Qualitätssicherung

Redaktionsschluss: 03.03.21  
Anzeigenschluss: 07.04.21  
Erscheinungstermin: 23.04.21  
LVT-WEB-Newsletter: Dienstag, 27.04.21

Dr. Jürgen Kreuzig  
Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com

Stefan Schwartz  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 491  
stefan.schwartz@wiley.com

Marion Schulz  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 565  
marion.schulz@wiley.com

Lisa Colavito  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
beate.zimmermann@wiley.com



■ Abb. 1: Die Planung nachhaltiger Verpackungskonzepte und -prozesse lebt vom perfekten Zusammenspiel aus Material, Technologie und Know-how.

# Nachhaltig mit Haut und Haar!

Eine gelebte Idee gestaltet Maschinen für nachwachsende Ressourcen

Der Verbrauch von Ressourcen und der Umgang mit unserer Umwelt betrifft Menschen wie Unternehmen auf der ganzen Welt. Viele Konsumenten sind inzwischen hochgradig sensibilisiert und beim Einkauf entsprechend kritisch. Herstellungsprozesse rücken in den Fokus der Aufmerksamkeit, umweltschonende und nachhaltige Verpackungen werden zum Verkaufsargument. Der Vereinbarkeit von Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit bei Verpackungen widmet sich die Gerhard Schubert mit ihrer Kernkompetenz in Sachen Kartonage seit über 50 Jahren. Das Unternehmen überzeugt dabei auch mit seinem hohen Nachhaltigkeitsanspruch in der eigenen Betriebsführung.

Der Verpackungsmaschinenspezialist aus Crailsheim nimmt diesen Anspruch sehr ernst und hat sich u.a. deshalb sechs der ausgerufenen Nachhaltigkeitsziele der UNESCO verpflichtet, die bis 2030 umgesetzt werden sollen. Dazu wurde bei Schubert vor zwei Jahren eine interne Expertenrunde Nachhaltigkeit initiiert, die Informationen zu allen Entwicklungen und Neuerungen zum Erreichen dieser ehrgeizigen Ziele aus der gesamten Schubert-Gruppe zusammenführt, lenkt und anschließend im Unternehmen kommuniziert, bzw. entsprechende Maßnahmen koordiniert. Dabei fokussiert sich Schubert auf die zwei übergeordneten Themen-Cluster „Know-how und Standort“ sowie „Material und Technologie“. Die Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens hat das Unternehmen kürzlich in einem eigenen „5R-Logo“ zusammengefasst und allgemein veröffentlicht. Unter diesen 5R – Refuse, Reduce, Reuse, Recycle und Rethink evaluiert der Hersteller sämtliche internen und externen Geschäftsentscheidungen und richtet diese entsprechend aus.

## Starker Teameinsatz auf allen Ebenen

Michael Graf, Director von Schubert-Consulting und Organisator des Expertenkreises Nachhaltigkeit bei Schubert, hat für das Unternehmen schon

einige Erfolge vorzuweisen: „Wir arbeiten an der Umsetzung von sechs definierten UNESCO Nachhaltigkeitszielen – genauer die Ziele Nr. 7, 8, 9, 12, 13 und 17. Zum Klimatisieren von unseren Büroräumen nutzen wir bspw. Geothermie und erzeugen unseren eigenen Strom mittels Photovoltaik. Als bekannter Innovationstreiber für



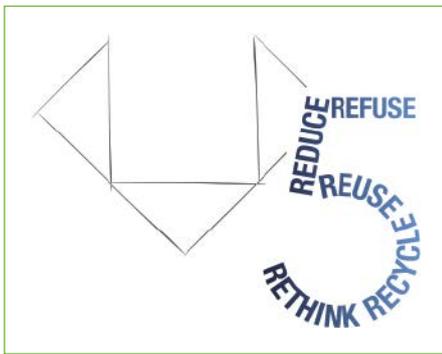
© Gerhard Schubert GmbH

■ Abb. 2: „Wir arbeiten an der Umsetzung von sechs definierten UNESCO Nachhaltigkeitszielen – genauer die Ziele Nr. 7, 8, 9, 12, 13 und 17“, so Michael Graf, Director von Schubert-Consulting und Organisator des Expertenkreises Nachhaltigkeit bei Schubert.

herausragende Verpackungs- und Robotertechnologie sind wir außerdem stark aufgestellt in den Bereichen Digitalisierung, Vernetzung und Integration von künstlicher Intelligenz. Sinnbildlich stehen dafür viele wegweisende Projekte unserer Tochterfirmen im Bereich Cobot-Entwicklung, Schubert Motion, Schubert Additive Solutions und Schubert-Consulting.“ Der Nachhaltigkeitsgedanke findet sich in allen Unternehmensbereichen wieder und wird gleichermaßen vom Einkauf über die gesamte Produktion sowie Aus- und Weiterbildung bis hin zur Zusammenarbeit mit Dienstleistern und Partnern in allen Hierarchieebenen und Facetten gelebt.

## Zukunftssichere Verpackungstechnologie

Wer z.B. aufmerksam durch die Produktion in Crailsheim läuft, sieht sofort, dass die jeweiligen Bearbeitungszentren großen Wert auf die Wiederverwertung von Abfallmaterial legen, das bei der Bearbeitung von Metall und Rohstoffen entsteht, und, wo es möglich ist, Energie einsparen. Die Verpackungsanlagen für die Kunden werden nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt. Bereits bei der Konstruktion geht es um einen möglichst einfachen und nachhaltigen Maschinenaufbau, der nicht notwendige Prozesse ausschließt und damit auch Ressourcen und Rohstoffe in der Fertigung einspart. Der Produktionsfluss ist nach der neuesten Produktionsphilosophie ausgelegt, nach der die Anlagen wie in der Automobilindustrie vorgedacht werden, um eine ressourcenschonende Produktion zu gewährleisten. Ergonomie und Energieeinsparung stehen an oberster Stelle. Falls erforderlich werden auch kurzerhand neue Technologien in Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern entwickelt. Mitunter hat das einigen Kunden schon nachweisliche Wettbewerbsvorteile erbracht, da Material und Technologie so harmonisiert



© Gerhard Schubert GmbH

■ **Abb. 3:** Den eigenen Nachhaltigkeitsanspruch hat Schubert kürzlich im „5R-Logo“ zusammengefasst. Unter diesen 5R – Refuse, Reduce, Reuse, Recycle und Rethink werden alle internen und externen Geschäftsentscheidungen evaluiert und ausgerichtet.

werden konnten, dass neue nachhaltige Materialien überhaupt in einem automatisierten Verpackungsprozess zur Anwendung kommen können.

### Nachhaltiges und flexibles Maschinenkonzept

Weitere entscheidende Vorteile bietet das modulare Maschinenkonzept an sich sowie der konsequente Einsatz von Robotik. Das Baukastensystem von Schubert ist so flexibel, dass sich Verpackungsmaschinen exakt und ohne redundante Komponenten auf die gewünschten Kundenanforderungen abstimmen lassen. Darüber hinaus können auch nachträglich neue Formate in den Maschinen realisiert werden. Das gilt selbst für den Umstieg auf nachhaltigere Verpackungsmaterialien: Einfache Substitutionen wie Karton- statt Kunststoff-Trays sind in einer bestehenden Schubert-Anlage ohne größeren Aufwand durchführbar. Je sicherer der Verpackungsprozess in der Maschine und je effizienter der Einsatz von Verpackungsmaterial ist, desto nachhaltiger wird die gesamte Verpackung. „Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit gehen hier Hand in Hand. Dieses Potenzial machen wir unseren Kunden auf Wunsch bei jeder Maschine zugänglich – mit unserer hauseigenen Verpackungsentwicklung. In Zusammenarbeit mit der Abteilung können Hersteller ihre Verpackungen so optimieren, dass sie gleich mehrfach profitieren. Das reicht bis zu einer nachhaltigeren Logistik, wenn anschließend ein Karton mehr auf die Palette passt“, erläutert Michael Graf.

### Herstellerunabhängige Beratung

Gerade weil Schubert im eigenen Betriebsmanagement einen hohen Nachhaltigkeitsanspruch verfolgt, profitieren alle Kunden, die im Rahmen der internationalen Trendwende zu ökologischeren Verpackungen gleichzeitig nachhaltig und wirtschaftlich produzieren wollen. Um einen Verpackungsprozess ganzheitlich effizienter und nachhaltiger gestalten zu können, setzt sich

Schubert mit großem persönlichem Engagement als erfahrener und starker Partner bei seinen Kunden ein. Auf die zielgerichtete Beratung in einer strategisch günstigen, frühzeitigen Planungsphase haben sich die Experten von Schubert-Consulting spezialisiert. Michael Graf erklärt: „Dank unserer herstellerunabhängigen Beratung sind wir heute schon in der Lage, Kunden die Umstellung auf nachhaltige Verpackungsmaterialien zu ermöglichen. Bereits bei der Planung achten wir auf das perfekte Zusammenspiel aus Material, Technologie und Know-how – von Karton-Trays bis zu papierbasierten Folien. Die Konzepte überzeugen mit Flexibilität, Qualität und Effizienz und setzen so branchenweit Maßstäbe.“

### Soziale Verantwortung großgeschrieben

Dass das so erfolgreich gelingt, hängt für Michael Graf vor allem damit zusammen, dass Schubert auf den starken Pioniergeist und die Motivation seiner Mitarbeiter zählen kann. Kein Wunder also, dass Schubert auch bei der Umsetzung des UNESCO Nachhaltigkeitsziels Nr. 8: „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“ ganz vorn mit dabei ist. Seit 2015 ist der Verpackungsmaschinenhersteller vom Büro Veritas gemäß SMETA (Sedex Members Ethical Trade) zertifiziert, nimmt demnach die Anforderungen ethischen Handelns in Produktion und Infrastruktur an und dokumentiert dieses regelmäßig.

Ein Herzensanliegen der Unternehmerfamilie Schubert ist seit Beginn der Erfolgsgeschichte die Aus- und Weiterbildung von Jugendlichen in verschiedenen Berufen – getragen von dem Gedanken, Innovation und Leidenschaft an folgende Generationen weiterzugeben. Regelmäßige Treffen der Honoratioren fördern die Verbundenheit, sogar die Kleinsten aus dem Kindergarten werden in Firmenführungen spielerisch an die innovativen Technologien herangeführt. Es war vermutlich auch dieses soziale Engagement, das 2018 mit der Auszeichnung als „Fabrik des Jahres“ belohnt wurde und sowohl die innovative

### ■ Die 5R mit Schubert

Als Partner für Nachhaltigkeit ist Schubert in der Lage, die Prozesse der Kunden über die gesamte Kette von Rohstoff, Verpackung, Logistik bis zum Recycling zu optimieren. Basis dafür sind die sogenannten „Fünf R – die fünf Prinzipien zur Abfallvermeidung“:

#### **Refuse:**

Beseitigen unnötiger und nicht nachhaltiger Packmittel

#### **Reduce:**

Clevere Verpackungslösungen für weniger Materialeinsatz und weniger Transport

#### **Reuse:**

Modulare, formatbestückte-Verpackungsmaschinen

#### **Recycle:**

Recycelbare und konventionelle Materialien in einer Anlage

#### **Rethink:**

Ressourcenschonende Verpackungskette von A bis Z

Fertigung als auch den modernen Unternehmergeist von Schubert würdigte.

### Verpackungsentwicklung für nachhaltige Materialien

Wer mit einer Verpackungsmaschine automatisieren möchte, benötigt Verpackungen, die maschinengängig sind – sprich, in der Anlage problemlos verarbeitet werden können. Neben den Anforderungen, die bereits durch Transport, Verkauf und Konsumenten an eine Produktverpackung gestellt werden, kommt bei einer Automatisierung also eine weitere hinzu. Mit einer professionellen Verpackungsentwicklung von



© Gerhard Schubert GmbH

■ **Abb. 4:** Der Trend zum nachhaltigeren Verpackungsmaterial Karton statt Kunststoff ist unübersehbar.

### Das Maschinenbau-Unternehmen

Gerhard Schubert ist weltweit anerkannter Marktführer für Top-Loading-Verpackungsmaschinen (TLM). Das Familienunternehmen aus Crailsheim setzt bei seinen digitalen, roboterbasierten Verpackungsmaschinen auf ein Zusammenspiel von einfacher Mechanik, intelligenter Steuerungstechnik und hoher Modularität. Mit dieser Philosophie und einer eigenen Innovationskultur beschreitet das Unternehmen seit über 50 Jahren völlig eigenständige technologische Wege. Mit seiner TLM-Technologie stellt der Maschinenbauer seinen Kunden zukunftssichere Verpackungsmaschinenlösungen bereit, die einfach in der Bedienung, flexibel in der Formatumstellung, hochleistungsfähig und stabil in der Funktion sind. Die TLM-Verpackungsmaschinen verpacken Produkte jeglicher Art und Branche – von Lebensmitteln, Süßwaren, Getränken, Pharmazeutika und Kosmetik bis hin zu technischen Artikeln – in Trays, Kartons, Schachteln oder in Schlauchbeutel. Namhafte Marken wie Ferrero, Nestlé, Unilever, Mondelez oder Roche vertrauen gleichermaßen auf Automatisierungslösungen von Schubert wie zahlreiche kleine, mittelständische und familiengeführte Unternehmen. Gegründet im Jahr 1966 beschäftigt die heute in zweiter Generation geführte Unternehmensgruppe 1.400 Mitarbeiter.

einem erfahrenen Partner wie Schubert können Hersteller ihre Verpackungen so optimieren, dass sie gleich mehrfach von der Automatisierung profitieren. Zum Beispiel bei den Themen Nachhaltigkeit und Zukunftssicherheit.

### Gibt es die Verpackung auch ohne Plastik?

Neben den Herausforderungen, innerhalb des Kostenrahmens immer noch effizienter, noch flexibler und noch schneller zu produzieren, ist diese Frage heute eine weitere wesentliche Anforderung an die Hersteller. Markt und Endverbraucher haben beim Thema nachhaltige Verpackungsmaterialien spürbar Druck aufgebaut. Dabei schienen die beliebten Kunststoffe für die Verpackungsentwicklung über lange Zeit das optimale Material: Sie sind günstig in der Produktion, präzise formbar, vielseitig, sehr leicht und vor allem dicht. Für viele Produkte, die vor äußeren Einflüssen geschützt werden müssen, um ihre Qualität zu behalten, ist die Dichtigkeit eines der wichtigsten Kriterien für eine gute Verpackung. Doch die Nebenwirkungen der Kunststoffproduktion lassen sich nicht mehr verleugnen – Stichwort Umweltschutz. Valentin Köhler, Verpackungsentwicklung bei Schubert, bestätigt das: „Kunststoff als Verpackungsmaterial befindet sich seit zehn Jahren in einer kritischen Diskussion.“

### Branchentrend Karton

Der aktuelle Trend in der Verpackungsentwicklung ist unübersehbar: Dort, wo bei Verpackungen auf Kunststoff verzichtet werden kann, wird das Material inzwischen durch Karton ersetzt. Beispiele gibt es viele: Von der Lochmaske für Joghurtbecher über Trays mit integrierten Trennstegen oder Schupprampen für Kekse bis hin zu Einsätzen für die Produktfixierung und Wrap-around-Kartons bei Getränken. Dabei ist die neue Lösung eigentlich die alte. Denn Karton, das klassische Material für Verpackungen seit vielen Jahren, ist auch eins der nachhaltigsten: Dank des nachwachsenden Rohstoffs Holz und der



Abb. 5: Trennstege, bspw. um Keksstapel in einer Verpackung zu sichern, lassen sich auch mit Karton-Trays realisieren.

hohen Recyclingquote ist der Wirkungsgrad bei Karton besonders groß. Valentin Köhler erklärt: „Die einzige Notwendigkeit für die Verwendung von Kunststoff ist heute nur noch die Dichtigkeit von Verpackungen, um eine längere Produkthaltbarkeit zu gewährleisten.“ Zu sehen ist das bei den Folien für Schlauchbeutelverpackungen. Hier befinden sich die papierbasierten Alternativen noch im Anfangsstadium der Entwicklung.

### Karton ist Schubert-Kompetenz

In Europa ist der Trend zum Karton durch die strengen gesetzlichen Vorgaben bereits sehr stark geworden. Das spürt auch der Verpackungsmaschinenbauer Schubert. „Karton wird von den Herstellern inzwischen noch mehr nachgefragt“, bestätigt Valentin Köhler. Ein guter Zeitpunkt also, um seine Verpackungen zu überdenken – erst recht bei einer geplanten Automatisierung. Gerade in der Konzeptionsphase einer neuen Verpackungsmaschine ergibt sich viel Spielraum, Produktverpackungen auch in Bezug auf Nachhaltigkeit zu prüfen und in der Verpackungsentwicklung mehr Karton einzusetzen. Als Verpackungsmaschinenhersteller, der schon vor 50 Jahren hauptsächlich mit Karton gearbeitet hat, kann Schubert bei diesem Material eine große Erfahrung und Kompetenz vorweisen. Das zeigt sich in den flexiblen Verpackungsmaschinen: In vielen Schubert-Anlagen lassen sich sowohl Kunststoff- als auch Kartonverpackungen verarbeiten.

Voraussetzung dafür sind Verpackungen, die maschinengängig entwickelt werden. Bei Schubert übernimmt Valentin Köhler diese Aufgabe im Bereich der Kartonverpackungsentwicklung. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Kunde mit einer

fertigen Produktverpackung, einem konkreten Entwicklungsauftrag oder einer gewissen Offenheit für Modifizierungen an bestehenden Verpackungen auf Schubert zukommt. Einzig die Verpackungen für sehr empfindliche und zerbrechliche Produkte sind manchmal schwierig mit Karton zu realisieren. Hier ist unter Umständen ein Kompro-

miss zwischen den Beteiligten notwendig. Doch Valentin Köhler ist überzeugt: „Es ist praktisch immer möglich, eine maschinengängige funktionale Alternative aus Karton zu entwickeln.“

### Verpackungsentwicklung für Kunden und Maschinen

Generell wählen die Kundenberater von Schubert aus einem Pool von rund zehn Grundkonstruktionen mit bewährten Verpackungstypen und greifen auf ihre Erfahrung zurück, um eine erste Idee der Verpackung zu bekommen. Konstruiert wird dann in einem CAD-System, dessen Ergebnis als ein oder mehrere Musterbeispiele mit dem Kunden abgestimmt werden.

Wichtig für Verpackungsmaschinen wie die von Schubert ist zum einen der Zuschnitt und zum anderen die Größe der Verpackung. Denn obwohl die meisten Schachteln quaderförmig sind, mit einem Längen-, Breiten- und Höhenmaß, können die Zuschnitte sehr unterschiedlich ausfallen. Das hat Auswirkungen auf die Funktionsweise des Kartonaufrichters in der Verpackungsmaschine, aber auch auf die Magazinplatten, aus denen der Roboter die flachliegenden Zuschnitte entnehmen soll. Denn das Magazin im Kartonaufrichter bestimmt die Leistung der gesamten Anlage. Je mehr Zuschnitte in einem Magazin nebeneinander passen, sodass der Roboter gleichzeitig darauf zugreifen kann, desto mehr Leistung lässt sich in der Anlage realisieren.

Für eine maschinengängige Verpackung ist also die Konzeption der Schachtel bei der Verpackungsentwicklung wesentlich. Doch natürlich müssen auch die anderen Anforderungen für Transport und Verkauf erfüllt werden. Deshalb arbeiten die Schubert-Experten bei der Entwicklung einer neuen Verpackung eng mit dem Verpackungslieferanten des Kunden zusammen und



© Gerhard Schubert GmbH

Abb. 6: Wrap-around-Kartons sparen nicht nur die Kunststoffolie ein, sondern bieten auch mehr Marketingfläche am Point of Sale.

befinden sich im ständigen Austausch. So lassen sich bspw. auch Kundenwünsche nach materialsparenden, kostengünstigeren Lösungen, anderen Verpackungsformaten, mehr Marketingfläche auf der Verpackung für den Point of Sale oder effizientere Transportlösungen mit einer größeren Anzahl an Produkten pro Sekundärverpackung umsetzen. Die Entwicklung einer neuen Verpackung birgt für Kunden nicht nur im Hinblick auf Nachhaltigkeit und zukunftssichere Verpackungen also einiges an Potenzial, das sie geschickt nutzen können.

### Die Zukunft ist bereits in vollem Gang

Für Valentin Köhler ist das Zukunftsthema Nachhaltigkeit in der Verpackungsentwicklung längst bei den Maschinenbauern angekommen. „Die Trendwende hin zu nachhaltigen Verpackungslösungen ist nicht nur in Sicht, sondern in vollem Gange“, sagt der Verpackungsexperte. Maschinenbauer, die diesen Trend nutzen möchten, sollten neue Anlagen bereits jetzt im Hinblick auf spätere Umrüstungen planen und

konstruieren. Bei den nachhaltigen Materialien lässt sich hingegen noch spekulieren, wohin die Reise geht. Denn so praktisch Karton momentan zu sein scheint – es gibt weitere Optionen, an denen geforscht wird. Zum Beispiel im Bereich Upcycling: Welches günstige, einfache Abfallprodukt könnte die Basis für ein ganz neues Verpackungsmaterial sein? Ein kleiner Geheimtipp ist Graspapier. Bis zu 30 % beträgt der Anteil an Grünschnitt in solchen Papieren bereits. Ein Ansatz, mit dem die Verpackungsbranche in Zukunft vielleicht den nächsten Schritt in Richtung Nachhaltigkeit vollzieht.

#### Kontakt:

##### Schubert-Consulting

A Unit of Schubert Packaging Systems GmbH  
Crailsheim  
Michael Graf  
Tel.: +49 7951/494-0  
m.graf@schubert-packaging-systems.com  
www.schubert-packaging-systems.com

##### Gerhard Schubert GmbH

Crailsheim  
Tel.: +49 7951/400-0  
info@gerhard-schubert.de  
www.schubert.group

**Dr. Jürgen Kreuzig**  
Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com

**Marion Schulz**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 565  
marion.schulz@wiley.com

**Stefan Schwartze**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 491  
stefan.schwartze@wiley.com

**Lisa Colavito**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
lisa.colavito@wiley.com

**Beate Zimmermann**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
beate.zimmermann@wiley.com



# WILEY

## Immer für Sie aktiv

### Special LVT 5-6/2021 Energieeffizienz

Redaktionsschluss: 09.04.21

Anzeigenschluss: 14.05.21

Erscheinungstermin: 01.06.21

LVT-WEB-Newsletter: Dienstag, 08.06.21

# Ein High-End-Folienwickler verhindert Produktionsstopps

Eine neue Verpackungsmaschine im Vitaqua-Werk spart 40 % Energie

Mit einem täglichen Durchsatz von circa 5 Mio. Flaschen stehen die Bänder im Getränkeabfüllwerk von Vitaqua in Breuna bei Kassel nahezu niemals still. Das zur Brandenburger Urstromquelle gehörige Unternehmen benötigt hierfür leistungsstarke Verpackungsmaschinen, die ohne Unterbrechung die in Trays und auf Paletten gestapelten Getränke mit Folie umwickeln und damit transportfertig machen. Robopac Deutschland verfügt in diesem Segment über eine langjährige Expertise. Der speziell für die Getränkeindustrie konzipierte Hochleistungsfolienwickler Genesis Thunder erzielt dank gewichtsreduzierter Rotationsteile und einem ausbalancierten Ringsystem einen Durchsatz von durchschnittlich 120 Paletten pro Stunde.

Gleichzeitig bietet die Maschine auch ein hohes Maß an Bedienkomfort durch eine jederzeit im Geräte-Display einsehbare technische Dokumentation sowie eine besonders übersichtliche Menüführung. Die Demontage des alten Systems und die Installation des neuen Systems wurden im Juli 2020 innerhalb einer Woche erfolgreich durchgeführt. Seitdem arbeitet die Verpackungsmaschine nahezu ununterbrochen

und verbraucht bis zu 40% weniger Energie als das Vorgängermodell. „Zu unseren Kunden zählen vor allem die großen Discounter, die oft kurzfristig umfangreiche Bestellungen aufgeben, wodurch wir immer wieder einem hohen Produktionsdruck ausgesetzt sind, um die geforderten Mengen bereitstellen zu können“, so Michael Mutschmann, Leiter Elektrotechnik bei Vitaqua im hessischen Breuna. „Es ist daher essenzi-

ell, dass nicht nur beim Abfüllen der Getränke jede Maschine einwandfrei arbeitet und keine Unterbrechungen entstehen, sondern auch beim anschließenden Palettieren und Verpacken.“

In dem Werk des Getränkeabfüllunternehmens Vitaqua werden Mineralwasser und Softdrinks in Flaschen von 0,5 bis 1,5 l Volumen abgefüllt, die anschließend zu Sixpacks und Trays gebündelt, auf Paletten geladen und mit Folie umwickelt werden. Die Durchsatzmenge aller sieben Abfülllinien zusammen erreicht dabei einen täglichen Wert von über 5 Mio. Flaschen, sodass jede noch so kleine Unterbrechung einen erheblichen logistischen und damit auch finanziellen Schaden nach sich zieht, falls diese Quote nicht eingehalten werden kann. „Im Tagesgeschäft ist es wichtig, dass die Verpackungsstationen mit der Geschwindigkeit der Abfülllinien mithalten“, berichtet Mutschmann. „Schon durch kleine Störungen sind wir gezwungen, den Durchsatz zu verringern oder sogar die Abfüllung für eine bestimmte Zeit zu unterbrechen.“ Um dies zu vermeiden, kommen leistungsfähige Verpackungsanlagen zum Einsatz wie bspw. die Genesis Thunder von Robopac.

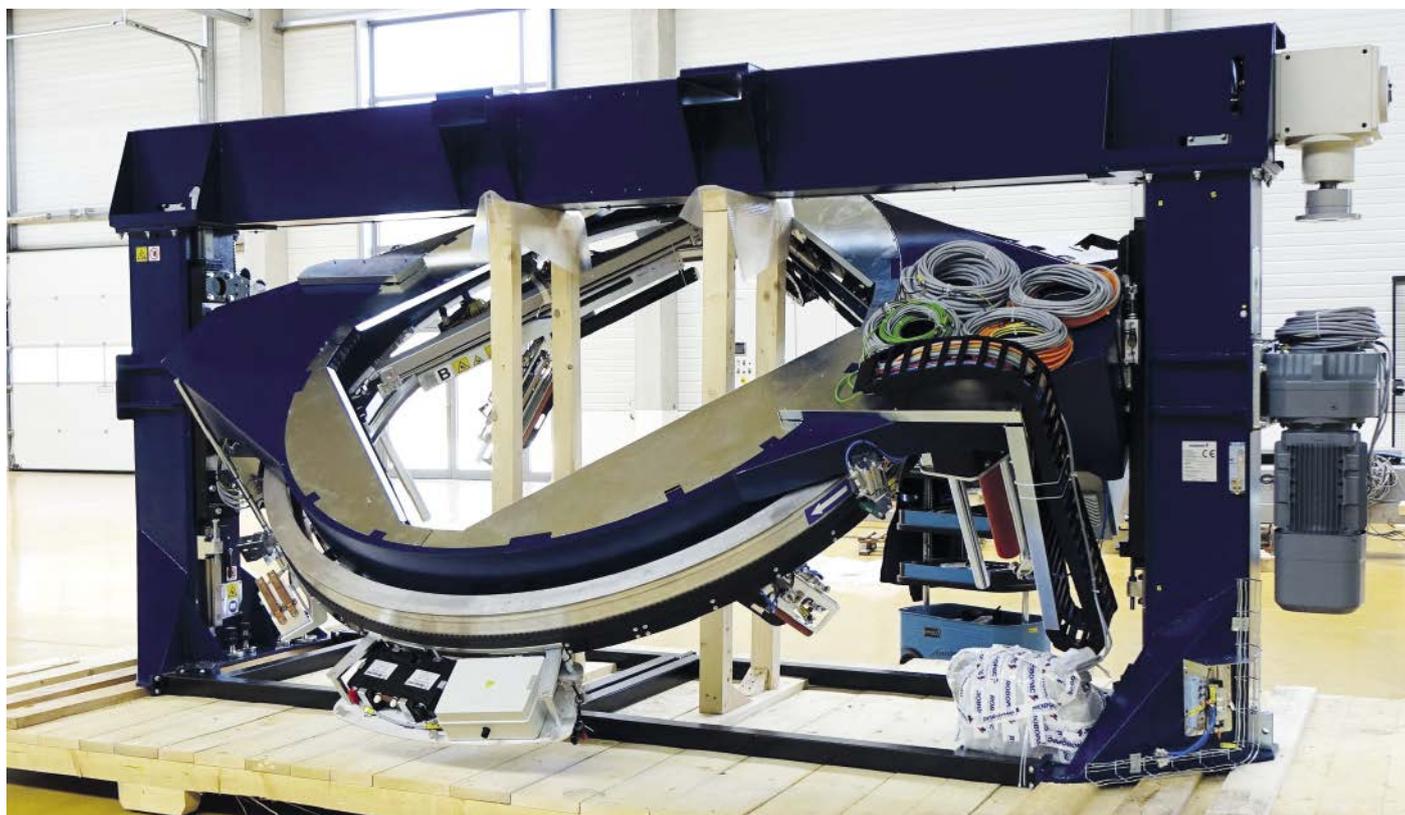


Abb. 1: Im Ergebnis entschieden sich die Beteiligten von Vitaqua und Robopac für den High-End-Folienwickler Genesis Thunder, der speziell für die Getränkeindustrie entwickelt wurde und damit in puncto Leistung beim Verpacken von Getränkegebänden in so hoher Zahl besonders effizient arbeitet.



■ **Abb. 2:** Bei der Entwicklung der Genesis Thunder wurde darauf geachtet, dass die vertikale Bewegung des Rings, welche beim Verpacken parallel zur horizontalen Kreisbewegung der Führung entlang des Rings abläuft, durch ein Gegengewichtssystem maximal beschleunigt und gleichzeitig harmonisiert wird.

## Genesis Thunder speziell für die Getränkeindustrie entwickelt

„Wesentlicher Faktor bei der Auswahl eines passenden vollautomatischen Folienwicklers war für uns die notwendige Durchsatzleistung, welche durchschnittlich etwa 120 Paletten pro Stunde beträgt“, so Andreas Wittig, Projektleiter Sales bei Robopac Deutschland. „Gleichzeitig bestand der Wunsch nach einem in Bezug auf Energie und Folieneinsatz sparsameren Modell, das zudem noch unkompliziert zu bedienen und überwachen sein sollte.“ Im Ergebnis entschieden sich die Beteiligten von Vitaqua und Robopac für den High-End-Folienwickler Genesis Thunder, der speziell für die Getränkeindustrie entwickelt wurde und damit in puncto Leistung beim Verpacken von Getränkegebunden in so hoher Zahl besonders effizient arbeitet. Der Aufbau des neuen Geräts fand bei laufendem Betrieb statt, was eine teilweise Dekonstruktion der vorhandenen Hängebahn notwendig machte und etwa eine Woche Zeit in Anspruch nahm.

Die Konstruktion der Genesis Thunder besteht aus zwei stabilen Stahlsäulen, die oben miteinander verbunden sind und über eine Querverstrebung den Aluminiumring mit der rotierenden Folienführung tragen, über den das Gebinde schließlich verpackt wird. Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass die vertikale Bewegung des Rings, welche beim Verpacken parallel zur horizontalen Kreisbewegung der Führung entlang des Rings abläuft, durch ein Gegengewichtssystem maximal beschleunigt und gleichzeitig harmonisiert wird. „Dadurch kann nun auf dieser Abfülllinie eine Spitzenleistung von bis zu 136 Paletten pro Stunde erreicht werden, ohne Ungenauigkeiten beim Abwickeln der Folie und

damit fehlerhaft verpackte Gebinde zu riskieren“, erklärt Wittig. „Gleichzeitig sorgen die hochwertigen Komponenten mit minimalen Schleifkontakten dafür, dass es zu weniger Wartungseinsätzen kommt, was die Verfügbarkeit der Anlage deutlich erhöht und einen starken Output sichert.“

## Energieeinsparung von bis zu 40 %

Weiterer Vorteil des austarieren Ringsystems in Monoblock-Bauweise ist ein niedrigerer Energieverbrauch, der sich im Vergleich zum Vorgängermodell auf bis zu 40 % Unterschied beläuft. „Dank einer servogetriebenen Vordehneinheit ohne Schleifring findet die Kraftübertragung über einen Riemen statt“, so Wittig. „Dies resultiert in einer signifikanten Gewichtsreduktion der rotierenden Teile und damit auch in einer Verringerung der Dreh- und Trägheitsmomente. Hier kann Energie gespart werden, weil die bewegten Teile weniger stark abgebremst werden müssen.“ Gleichzeitig sorgt die patentierte Cube-Technologie der Marke Robopac dafür, dass auch der Verbrauch an Folie gering bleibt. Über eine genaue Positionierung der Folienschichten wird sichergestellt, dass von vornherein weniger Material für eine stabile Verpackung notwendig ist. Die Vorreckanlage sorgt hierbei für eine variable Vordehnungs- und Streckungskraft, was das Verhältnis von Folienmenge zu Stabilität weiter verbessert

## Intuitive Bedienoberfläche und einfache Überwachung

„Was uns neben der hohen Leistung ebenfalls sehr wichtig war, ist das einfache Handling der



■ **Abb. 3:** Stefan Thöne (Werkleiter), Michael Mutschmann (Leiter Elektrotechnik), Wilhelm Rock (Instandhaltung), Michael Wittke (Robopac Deutschland), Alberto Tosi (Robopac Italien), Frank Wurkat (Robopac Deutschland).

Verpackungsanlage“, erzählt Mutschmann. „Der zuständige Mitarbeiter soll in der Lage sein, ohne großen Aufwand schnell Einstellungsänderungen durchführen oder Einblick in die Betriebsdaten nehmen zu können.“ Die Genesis Thunder ist für diese Zwecke mit einem großen Display an der Bedieneinheit ausgestattet, das ein übersichtlich strukturiertes Menü zeigt. Über 3D-Touchsymbole lassen sich alle wichtigen Funktionen wie die Einstellung der Vordehnungs- und Streckungskraft intuitiv bedienen. Außerdem kann dort die technische Dokumentation der Anlage jederzeit eingesehen werden. Nicht zuletzt ist die Genesis Thunder nach dem Prinzip des hygienischen Designs entworfen, also ohne Toträume und mit leicht zu reinigenden Bauteilen wie Schraub- und Kabelverbindungen. Dadurch ist im Endergebnis praktisch keine Verunreinigung der Flaschen und Gebinde möglich. „Insgesamt sind wir bisher sehr zufrieden mit dem vollautomatischen Folienwickler von Robopac“, berichtet abschließend Mutschmann. „Das unkomplizierte Handling und die Leistung der Anlage entsprechen unseren Anforderungen und gewährleisten so einen sicheren Produktionsbetrieb.“

**Autor:** Julian Betz, freier Redakteur in München

## Kontakt:

**Aetna Deutschland GmbH**

Stuttgart

Kerstin Conzelmann

Tel: +49 711/806709-0

info.deutschland@robopac.com

www.robopac.com

### Kraft und Ausdauer für jede Strecke

Forbo Movement Systems erweitert sein Modulbandprogramm um die Serie 18. Das neue Pro-link Band mit einer Teilung von 25,4 mm kann als Kurven- und Spiralband eingesetzt werden und wird in zwei Varianten angeboten. Als Werkstoffe stehen schnittfestes Polyazetal (POM-CR) sowie Polypropylen (PP) in den Farben Blau und Weiß zur Verfügung. Die Bänder sind mit geführten Niederhaltern oder auch ohne Führung an der Bandkante erhältlich. Obwohl das Band, einschließlich der Kupplungsstäbe, komplett aus Kunststoff hergestellt ist und damit ein geringes Eigengewicht aufweist, bietet es eine hohe Steifigkeit und kann hohen Bandbelastungen standhalten. Eine weitere Besonderheit ist das Pin-System. Die Kupplungsstäbe sind aus innovativem PLX-Material gefertigt und zeigen



selbst bei Nassanwendungen konstant hohe Leistung. Außerdem kommt das System ohne kleinteilige Verschlusselemente aus. Das doppelreihige Zahnrad ermöglicht problemlosen Reversierbetrieb und sorgt für perfekte Leistungsübertragung. Die Serie 18 passt auf viele bestehende Fördererkonfigurationen und kann direkt in bestehende Fördersysteme eingebaut werden.

#### Forbo Siegling GmbH

Tel.: +49 511/6704-0  
siegling@forbo.com  
www.forbo-siegling.com

### Schutzschläuche und Isolierschläuche im Einsatz

Wenn von Schläuchen die Rede ist, sind fast immer Förderschläuche gemeint, die der Leitung von Flüssigkeiten, Gasen und rieselfähigen Feststoffen dienen. Sie sind für die industrielle Schlauchtechnik an Apparaturen, Maschinen sowie in Anlagen unverzichtbare Komponenten und auch aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Im Gegensatz zum Förderschlauch steht der Schutzschlauch, der, wie der Name bereits preisgibt, dem Schutz anderer Komponenten dient. Da die meisten Schutzschlauch-Ausführungen nicht zum Leiten von Medien zum Einsatz kommen, ist die Dichtigkeit gegenüber Flüssigkeiten und Gasen kein generelles Kriterium. Bestimmend sind vielmehr die funktionellen, physikalisch-technischen Materialeigenschaften. Ob zum Schutz vor Witterungseinflüssen, mechanischen Beanspruchun-



gen oder zur thermischen sowie elektrischen Isolierung: Schutzschläuche kommen in zahlreichen Ausführungen zum Einsatz. Welche Varianten zur Verfügung stehen und wo diese überall Anwendung finden, ist im RCT-Magazinartikel „Schutzschläuche und Isolierschläuche im Einsatz“ beschrieben und erläutert.

#### RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Tel.: +49 6221/3125-0  
info@rct-online.de  
www.rct-online.de

### Kompakt, leise und effizient

Das Unternehmen SEW-Eurodrive hat eine neue Baureihe von Spiroplan-Getrieben vorgestellt. Sie haben einen breiten Einsatzbereich und können in fast allen Anwendungen im unteren bis mittleren Drehmomentbereich eingesetzt werden. Die neuen W..29- und W..39-Getriebe ermöglichen durch ihren zwei- bzw. dreistufigen Aufbau eine weite Spanne an Übersetzungen und bieten gleichzeitig einen hohen Wirkungsgrad über den gesamten Übersetzungsbereich. Mit ihrem Drehmomentbereich von bis zu 130 bzw. bis zu 200 Nm sind sie in vielen Anwendungen einsetzbar. Spiroplan-Getriebe und -Getriebemotoren sind seit vielen Jahren fester Bestandteil des Getriebeportfolios von SEW-Eurodrive. Die spezielle Spiroplan-Verzahnung ermöglicht einen wirtschaftlichen Aufbau der Getriebe und ist gleichzeitig eine zuverlässige und verschleißfreie Winkelgetriebestufe. Bei den W..9-Getrieben befindet sich die Verzahnung in der ersten Stufe mit einer verhältnismäßig kleinen Übersetzung. Die zweite und, je nach Gesamtübersetzung dritte Getriebestufe werden mit Stirnradverzahnungen realisiert. Dadurch liegt der Gesamtwirkungsgrad des Getriebes auch bei großen Gesamtübersetzungen auf einem sehr hohen Niveau. In der



dreistufigen Ausführung lassen sich Gesamtübersetzungen von  $i = 188.47$  (W..29) bzw.  $i = 210.49$  (W..39) erzielen. Damit werden die bereits vorhandenen Vorteile der Getriebe um einen hohen Wirkungsgrad und einen noch größeren Übersetzungsbereich erweitert und so zusätzliche Einsatzmöglichkeiten geschaffen. Zum Anschluss an die Kundenapplikation können die neuen W..9-Getriebe als Vollwelle mit Flansch, als Aufsteckausführung, mit Hohlwelle und Passfeder, Hohlwelle und Schrupfscheibe sowie mit der Torqloc-Klemmverbindung

ausgeführt werden. Die Motor- montage über die bewährte SEW-Flanschnittstelle ermöglicht die Kombination mit dem umfangreichen Motorbaukasten des Unternehmens. Die Vorteile für Kunden liegen in dem leichten Aluminiumgehäuse, welches leichte Maschinenkonstruktionen ermöglicht oder Gewicht bei mobilen Anwendungen einspart. Der hohe Wirkungsgrad über den gesamten Übersetzungsbereich ermöglicht ein sehr energieeffizientes Getriebe, bei gleichzeitig leisem Betrieb bei jeder Geschwindigkeit. Das Servicekonzept wurde dahin gehend verbessert, dass ausschließlich Standardöle verwendet werden. Die universelle SEW-Schnittstelle ermöglicht die Kombination der Getriebe mit allen SEW-Motoren samt den Optionen sowie den Anbau von Adaptern für IEC- oder Servomotoren und Deckeln mit eintreibender Welle. Die bekannte Verbindung erlaubt es auch Kunden, Service und Wartung selbst durchzuführen. Ansonsten steht der weltweite Service des Unternehmens zur Seite.

#### SEW-Eurodrive GmbH & Co KG

Tel.: +49 7251/75-0  
sew@sew-eurodrive.de  
www.sew-eurodrive.de

### ■ Staatliche Fördergelder für Schlamm-trocknung

Wer sich dazu entschließt, seine Schlämme nach der mechanischen Entwässerung noch zu trocknen und dafür in einen energiesparenden Kondensations-trockner von Harter investiert, kann in den Genuss staatlicher Zuschüsse kommen. Die integrierte Wärmepumpentechnik arbeitet so energie- und CO<sub>2</sub>-sparend, dass sie als zukunftsorientierte Technologie und damit für die entsprechenden Förderprogramme eingestuft wurde. Harter hat ein Energieberatungsunternehmen als Partner gefunden, das sich auf Kundenwunsch um die Abwicklung der Förderanträge kümmert. Bisher mit hundertprozentigem Erfolg. Doch in der Trocknung steckt noch viel mehr Potential: Gewicht und Volumen des Schlammes – und damit auch Entsorgungs- und Transportkosten – werden um bis zu 60% verringert. Darüber hinaus werden manche Schlämme durch



die Trocknung in eine bessere Klassifizierung eingestuft, so dass hier weitere Einsparmöglichkeiten bestehen. Sollten sich wertvolle Inhaltsstoffe im Schlamm befinden, kann sich durch Recycling sogar eine neue Einnahmequelle eröffnen.

**Harter GmbH**  
Tel.: +49 8383/9223-0  
info@harter-gmbh.de  
www.harter-gmbh.de

### ■ Die Wasserqualität in Deutschland

Im internationalen Vergleich wird in Deutschland eher selten Leitungswasser getrunken, obwohl es streng durch die „Trinkwasser-verordnung“ reglementiert ist und die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen durch fortlaufende Proben sichergestellt wird. Damit eine entsprechende Wasserqualität zuverlässig gewährleistet ist, wurden in Deutschland entsprechende Gesetze und Vorschriften erlassen. Maßgeblich ist die deutsche „Trinkwasser-verordnung“ (TrinkwV 2001). Diese gilt bis zur Entnahmestelle. Es ist also nötig, dass jede Rohrleitung und alle anderen Bauteile, die auf dem Weg vom Gewinnungsort bis zur Entnahmestelle mit dem Trinkwasser in Kontakt kommen, die strengen Kriterien erfüllen. Auch Schlauchmaterialien, die als Trinkwasserschläuche zum Einsatz kommen, müssen Vorschriften, die ihre Beschaffenheit, Aufbewahrung und Reinigung betref-



fen, erfüllen. Wie das Trinkwasser gesetzlich reguliert wird und welche Schlauchmaterialien als Trinkwasserschläuche verwendet werden, vermittelt der Magazinartikel „Die deutsche Trinkwasser-verordnung und ihre Bedeutung für die Schlauchtechnik“ des Unternehmens RCT Reichelt Chemietechnik.

**RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.**  
Tel.: +49 6221/3125-0  
info@rct-online.de  
www.rct-online.de

### ■ Doppelte Zertifizierung

Die Firma Bluhm Systeme ist seit Jahresanfang erneut ISO-zertifiziert. Neben dem für weitere drei Jahre verlängerten ISO 9001:2015 Zertifikat für ein erfolgreich praktiziertes Qualitätsmanagementsystem erhielt der Kennzeichnungsanbieter jetzt erstmals auch das ISO 14001:2015 Zertifikat von der Dekra. Dieses bescheinigt dem Unternehmen, dass es nachhaltig und umweltbewusst agiert. Schon lange ist Bluhm Systeme bestrebt, Ressourcen zu schonen und die im Unternehmen anfallenden Abfallmengen möglichst gering zu halten. Das Umweltmanagement umfasst dabei neben der Planung, Steuerung, Überwachung und Verbesserung aller betrieblichen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt auch eine umweltorientierte Betriebs- und Mitarbeiterführung. „Umweltmanagement fängt bereits bei kleinen Dingen wie der Beleuchtung an“, sagte Tobias Salz, Qualitätsmanagementbeauftragter des Unternehmens. „So sind wir gerade dabei, in den Büros und in der Produktion nach und nach auch die letzten herkömmlichen Leuchtmittel durch energiesparende LED-Leuchten zu ersetzen.“ Aber auch im Versandbereich beweist das Unternehmen Umweltbewusstsein, indem es Bestellungen nach Möglichkeit bündelt und auf nachhaltige Verpackungsmaterialien setzt. Großes Potenzial gibt es noch in der Etiketten-



■ **Abb. 1: Tobias Salz, Qualitätsmanagement-beauftragter bei Bluhm Systeme, sieht auch die Industrie beim Thema Umweltschutz in der Pflicht.**

produktion des Kennzeichnungsanbieters. Hier will Bluhm Systeme die ohnehin in der Vergangenheit bereits reduzierten Ausschuss- und Abfallmengen durch verbesserte Rüstprozesse und wirtschaftlichere Bahnbeschnitte noch einmal deutlich senken. „In den letzten Jahren



■ **Abb. 2: In der Etikettenproduktion will Bluhm Systeme durch spezifische Maßnahmen noch stärker die schon reduzierten Ausschuss- und Abfallmengen senken.**

hat aufgrund der fortschreitenden Klimaerwärmung ein Umdenken in der Gesellschaft stattgefunden. Es geht darum, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken und den Wasserverbrauch sowie das Abfallaufkommen zu reduzieren“, so Tobias Salz. „Hier ist auch die Industrie gefordert. Als Unternehmen tragen wir diesem mit unserem Umweltmanagementsystem sowie mit nachhaltigen Kennzeichnungslösungen Rechnung.“

**Bluhm Systeme GmbH**  
Tel.: +49 2224/7708-0  
info@bluhmsysteme.com  
www.bluhmsysteme.com

# Was tun gegen die Schubladen im Kopf?

Wie unterbewusste Vorurteile Diversität in Unternehmen blockieren

Ein gängiger, aber oft nicht hinterfragter Mechanismus: Beim ersten Kennenlernen lassen Gemeinsamkeiten das Gegenüber direkt sympathischer erscheinen. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die meisten Menschen Situationen, Mitmenschen oder Verhalten durch ihren persönlichen Filter betrachten. Dieser Filter ist geprägt durch Kultur, Sozialisation, Bildung und weitere wertebestimmende Erfahrungen eines jeden Einzelnen. Sachverhalte und Personen werden also stets unbewusst voreingenommen betrachtet.

„Dieses Phänomen der unbewussten Vorurteile wird als ‚Unconscious Bias‘ bezeichnet. In einem betrieblichen Kontext haben diese Wahrnehmungsmuster – teilweise geprägt von Genderstereotypen und Klischees – nach wie vor einen großen Einfluss auf die demografische Zusammensetzung eines Unternehmens“, erklärt Tanya Akin, Experte für Diversity and Inclusion bei Flowedoo. Denn auch Führungskräfte, Mitarbeiter und HR-Verantwortliche, die sich Vielfalt und Offenheit auf ihre Fahnen schreiben, fällen Entscheidungen oft auf Grundlage von unbewussten Vorurteilen. Dagegen hilft nur, eingefahrene Wahrnehmungen immer wieder bewusst zu hinterfragen und standardisierte Verfahren einzuführen.

## Schritt in die richtige Richtung

Schon lange ist bekannt, dass divers zusammengestellte Teams einen Gewinn für Unternehmen darstellen: Je bunter, desto besser. So steigert Diversität am Arbeitsplatz zum einen die Produktivität und sorgt zum anderen für kreative Problemlösungsprozesse. Doch sie ist auch ein Statement nach außen, ein Zeichen dafür, dass ein Unternehmen jeden willkommen heißt, unabhängig von Hautfarbe, Alter, Religion oder Gender. „Ein diverses Team aufzustellen, gestaltet sich jedoch nicht immer so einfach, wie es zuerst klingt. Als Grund hierfür gelten vor allem versteckte Vorurteile, die Einfluss auf Einstellungsentscheidungen nehmen“, so Akin.

Diese unterbewussten Voreingenommenheiten zu überwinden, erweist sich nicht immer



Abb.: Tanya Akin, Experte für Diversity and Inclusion, Flowedoo

als einfach und viele Unternehmen haben nach wie vor damit zu kämpfen. Um ein Diversity Management einzuführen, sollten Betriebe zuallererst Daten erheben und genau ergründen, wo Biases in ihren Prozessen Auswirkungen haben: im Recruiting, bei der Performance-Bewertung oder bei Beförderungen. Sie benötigen eine Strategie dafür, wie sie Prozesse und Systeme vorurteilsfrei gestalten können. Bias-Trainings gelten hier als hilfreicher Baustein. „Mitarbeiter lernen in diesen Trainings, dass der Nachteil nicht darin besteht, Vorurteile zu haben, sondern darin, sie nicht zu erkennen und unreflektiert Entscheidungen zu treffen. Wenn Mitarbeiter und Führungskräfte sich ihre Unconscious Biases bewusst machen, reduzieren sie gleichzeitig ihren Einfluss – nicht nur auf der persönlichen Ebene, sondern auch strukturell und systemisch in der gesamten Organisation“, erläutert Akin.

## Untersuchung von Filtern

Gerade in der aktuellen Zeit erweist es sich als essenziell, versteckte Vorurteile via Selbstreflexion aufzudecken und zu versuchen, diese abzulegen. Das gilt nicht nur für Einstellungsprozesse, sondern für alle Abläufe in der gesamten Organisation. Im Übrigen sollte es bei der bunten Gestaltung von Teams auch nicht darum gehen, Diversität über Weiße, Männer oder Cis-Personen zu stellen, sondern Gleichberechtigung zu schaffen für jene, die eine ungleiche Behandlung erfahren und von struktureller Diskriminierung betroffen sind. „Professionelle Trainer

arbeiten mit einem Bündel von Methoden, mit denen sie bspw. traditionelle Rollenbilder, die eigene Unternehmenskultur und auch ethnische Zuschreibungen beleuchten“, so die Experte für Diversity.

Darüber hinaus untersuchen sie die relevanten Prozesse in den Unternehmen auf mögliche Filter hin, was in erster Linie HR-Bereiche betrifft. Korrigierende Maßnahmen reichen dabei von verpflichtenden Positionsbeschreibungen bis zu einer Anonymisierung von Bewerbungsunterlagen. Doch eine Versachlichung der Verfahren genügt nicht, da die Entscheidungen immer noch Menschen treffen, die sich oftmals von persönlichen Präferenzen, Wahrnehmungsverzerrungen und damit verbundenen Diskriminierungen beeinflussen lassen.

„Dennoch steht fest: Bleiben Organisationen auf der Stelle stehen, das heißt, sie blenden die diverse Gesellschaft aus, wird sich das früher oder später negativ auswirken. Sei es durch hohe Fluktuation der Mitarbeiter im Unternehmen oder auch dadurch, dass diese Organisationen mittel- oder langfristig keine Mitarbeiter finden – denn wer will schon in einem toxischen Umfeld arbeiten?“, schließt Akin.

## Kontakt:

**Flowedoo GmbH**

Köln

Tanya Akin

Tel.: +49 221/986558-10

ta@flowedoo.de

www.flowedoo.de

# Motivieren Sie noch oder führen Sie schon?

Durch wertebasierte Führung das Qualitätsbewusstsein steigern

Diese Frage stellte die Präsentation von Florian Frankl (Milei/Q-Enthusiast), die den Vortragsblock „Qualitätskultur“ der 12. Akademie Fresenius QS-Leiter-Tagung eröffnete. Sie fand am 8. und 9. Dezember 2020 als Online-Konferenz statt. Ilka Müller von der Akademie Fresenius begrüßte die Teilnehmer\*innen und übergab die Moderation der Veranstaltung an Prof. Dr. Markus Grube (KWG Rechtsanwälte). Die LVT-Redaktion nahm am Jahrestreffen der QS-Verantwortlichen teil und berichtet hier darüber.



■ Abb. 1: Christoph Hirschbüchler und Carla Latijnhouwers bei der Unterweisung zum Zugentlastungsknoten nach der TWI Job Instruction-Methode. Das Bild entstand vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie auf einer Veranstaltung der Akademie Fresenius.

Die Konferenz gliederte sich in sechs Themenblöcke: IFS Food Version 7, Rohstoffsicherheit, Analytik und Risikomonitoring, Recht und Kennzeichnung, Listerien sowie Qualitätskultur.

## IFS Food Version 7

Thomas Neuhaus (IFS Management) führte in die IFS Version 7 ein, die ab dem 1. März 2021 anwendbar ist und ab dem 1. Juli 2021 verpflichtend wird. Der Referent identifizierte sechs wesentliche Neuerungen:

- mehr Fokus auf betriebliche Prozesse (basierend auf ISO/IEC 17065),
- mindestens jedes dritte Zertifizierungs-Assessment ist unangekündigt,
- Anpassung des Bewertungssystems,
- Änderung des Maßnahmenplans: Korrektur versus Korrekturmaßnahme,
- Änderungen in der Checkliste und Lebensmittelsicherheitskultur,
- GLN Nummern (Global Location Numbers) sind verpflichtend.

Den Begriff Lebensmittelsicherheitskultur definierte der Referent als „gemeinsame Werte, Überzeugungen und Vorgaben, die die Denkweise über und das Verhalten in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit innerhalb eines Unternehmens beeinflussen.“

Rosi Eder-Wörthmann (Qualitätsmanagement -Service) eröffnete in ihrer Präsentation die Perspektive auf neue Herausforderungen des IFS 7 aus der Unternehmens- und der Auditoren-sicht. Dabei lenkte die Referentin die Aufmerksamkeit der Zuhörer\*innen insbesondere auf den Umgang mit Vorfällen, Produktrücknahme und Produktrückruf (5.9.1). Ein dokumentiertes Verfahren für das Management von Vorfällen und möglichen Notfallsituationen mit Einfluss auf Lebensmittelsicherheit, -rechtmäßigkeit und Qualität sei zu definieren. Unabdingbar sei die Benennung und das Training eines Krisenstabs. Im Notfall gehe es immer um Zeit und daher fordere der Standard eine aktuelle Notrufnummernliste, auch müsse die verantwortliche Person permanent erreichbar sein!

In der Diskussion dieses Themenblocks kam die Frage auf, ob die Überwachung eines Schädlingsbekämpfers durch einen externen Consultant erfolgen könne. Thomas Neuhaus antwortete darauf mit einem klaren „ja“, Rosi Eder-Wörthmann bewertete dieses Vorgehen als kritisch.

## Rohstoffsicherheit

Dr. Jürgen Sommer von Freiburger Lebensmittel gab einen Praxisbericht zum Thema Risikomonitoring von Rohstoffen. Unabhängig davon,

ob die Rohstoffe regional oder global bezogen würden: Für QM und QS gelte gleichermaßen: Gutes müsse auf den Tisch. „Die Erwartungshaltung unserer Kunden bestimmen unsere Ziele“, so Jürgen Sommer. Auf dem Weg dahin seien Kontrolle und ein gutes System die Basis, entscheidend sei es aber, die richtigen Partner zu finden. Folgerichtig beschrieb der Referent die Verlässlichkeit in der Zusammenarbeit mit den Lieferanten als ein hohes Gut. Es gelte aber auch, auf moderne Technologien zu setzen, die z. B. in digitaler Form Lieferketten überwachen.

Jürgen Schlösser (Schloesser Consult) sprach über die Risiken und Chancen eines weltweiten Lieferantenmanagements unter den Aspekten von Auswahl, Bewertung und Audits. Lebensmittelbetrug und Lebensmittelfälschung nutzten auch unerwartete Allergene für ihre kriminellen Aktivitäten: So könnte es durchaus sinnvoll werden, Knoblauchgranulat auf Erdnüsse zu untersuchen. Der Experte mit 30 Jahren QS- und QM-Erfahrung wies das Auditorium auf das Risiko der Fehldeklaration hin. „Sie müssen damit rechnen, dass sie komplett fehldeklariert sind!“, so Jürgen Schlösser. Mit Blick auf die momentane globale Situation von Lieferanten außerhalb der EU sagte der Referent: „Brasilien und Argentinien haben gelernt, was erwartet wird.“ Bei Mexiko sehe dies aber schon anders aus. Südafrika sei auf einem sehr hohen Level gewesen, habe aber genau dieses

wieder verloren. Mit Blick auf Südasien fragte der Referent: „Die Inder kaufen selbst nicht bei indischen Lieferanten. Warum sollten wir dort einkaufen?“ In jedem Land gebe es kulturelle Hürden und mit genau diesen seien mitteleuropäische Einkäufer und QS-Verantwortliche meist überfordert.

## Analytik und Risikomonitoring

„Sicherer Import von Bio-Ware“ war das Thema der Präsentation von Johanna Stumpner von der Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller (AöL). Die Referentin gliederte ihren Vortrag in die drei Teile „Neues auf dem gültigen Recht“, „neue Bio-Verordnung“ und „Risiken kennen und verringern – das Risk-Tool zur Lieferantenbewertung“. Betreffs der neuen Bio-Verordnung, seien gegenwärtig [Stand 8.12.2020] drei Verordnungen veröffentlicht: die VO 2018/848 (Basis-VO), die VO 2020/427 (Sprossen und

Hipp) hielt den Vortrag anlässlich QS-Online-Konferenz. Der Referent beschrieb Hipp in Zahlen als europäischen Marktführer für Babynahrung mit acht firmeneigenen Produktionsstätten und über 60 Jahren Erfahrung in ökologischer Landwirtschaft. Heute seien rd. 8.000 Landwirte für das Unternehmen tätig. Verarbeitet würden rd. 150.000 t Bio-Rohstoffe.

Als Hersteller von Babynahrung sei man in der Pflicht, eine zuverlässige Qualitätssicherung für eine besonders sensible Verbrauchergruppe zu gewährleisten. Besondere Herausforderungen stellen aber anspruchsvolle Regulierung (DiätVO, ÖkoVO, KontVO, BasisVO) und die weltweite Beschaffung vom Bio-Rohstoffen in erheblichen Mengen. Letztere sei besonders anfällig für Food Fraud sowie Rückstände und Kontaminanten. Dabei ergäben sich komplett neue Szenarien auch durch verschärfte Höchstmengen. Als Beispiel nannte Norbert Fuchs-bauer die Änderung der VO (EG) 1881/2013 in 2016, welche die Höchstmenge für anorgani-

Furan. Mit Blick auf Nitrat musste der Rezepturanteil von Spinat in der Babynahrung ebenfalls mehrfach gesenkt werden.

Als wirksame Gegenstrategien Teil I der QS bei dieser Gemengelage riet Norbert Fuchs-bauer zu einer vorverlagerten Qualitätssicherung mit Qualitätsverantwortung im Agrarmanagement und im Einkauf. Hier zahle sich in aller Regel eine langjährige Zusammenarbeit mit den Lieferanten aus. Darüber hinaus empfehle sich eine Verfolgung der Qualität über die gesamte Lieferkette mit einer Risikobewertung für jeden Rohstoff und eine strategische Prüfplanung für verschiedene Stufen.

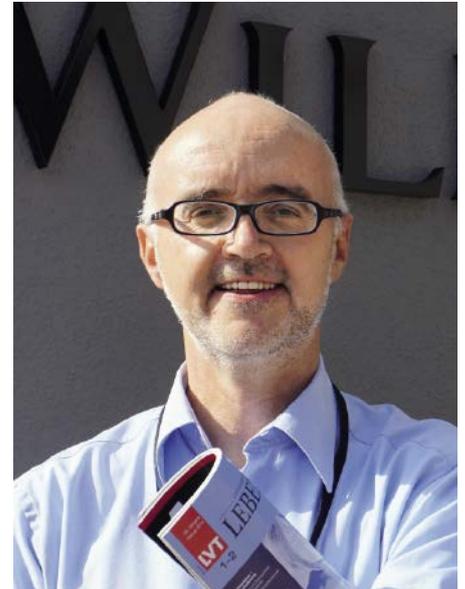
Als wirksame Gegenstrategien Teil II der QS sei die Bearbeitung neuer wichtiger Themen in einem eigenen wissenschaftlichen Team wesentlich. Der Referent brach eine Lanze für die Festlegung eigener Höchstwerte (auch bei noch nicht geregelten Parametern) um gesetzliche Vorgaben langfristig sicher einhalten zu können. Die QS bei Hipp untermauerte die Präsentation für



■ Abb. 2: Dr. Norbert Fuchsbauer (Hipp-Werk Georg Hipp) gab einen Praxisbericht zu „Rückstände und Kontaminanten aus Sicht eines Herstellers von Bio-Babynahrung“.



■ Abb. 3: Dr. Anna Fecke (Eurofins NDSC Food Testing Germany) verwies auf die jüngsten BVL-Ergebnisse aus der Lebensmittelkontrolle über Chlorat bei Pangasius-Tiefkühlfilets aus Aquazucht.



■ Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig, Wiley-VCH

Aquakultur) und die VO 2020/464 (Tierhaltung, Datenbank, Verarbeitungsverfahren) veröffentlicht worden. Die AöL rechne mit 15-18 weiteren Verordnungen, der Gültigkeitsbeginn der neuen Bio-Verordnung sei mittlerweile auf 1.1.2022 verschoben.

Dr. Markus Dürrschmid sprach in seinem Vortrag über das Allergenmanagement entlang der Lieferkette als Bestandteil der QS. Er erläuterte die Einflussgröße der Datenqualität am Beispiel einfacher und komplexer Lieferketten und den Umgang mit fehlenden Informationen.

Die Präsentation „Rückstände und Kontaminanten aus Sicht eines Herstellers von Bio-Babynahrung“ wies als Autoren Dr. Norbert Fuchs-bauer, Dr. Georg Hartmann und Jürgen Gloser aus. Dr. Norbert Fuchs-bauer (Hipp-Werk Georg

sches Arsen auf 0,1 mg/kg festlegte. Infolgedessen waren bei Reis für die Herstellung von Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder keine Vollkornprodukte aus Reis mehr möglich. Gängige Rezepturen mit Reis gerieten so unverhofft auf den Prüfstand. Aktuell könne Reis aus Europa aufgrund der zu hohen Arsengehalte nicht mehr verarbeitet werden, und so müsse man auf Lieferanten aus Mittelamerika, Südafrika und Asien ausweichen.

Auch die Fischanteile in den Rezepturen durften aufgrund zu hoher Quecksilberbelastungen den Grenzwert von 20 % in der Rezeptur nicht mehr überschreiten. Als weitere Herausforderungen durch Risikosubstanzen in der QS von Babynahrung nannte der Referent u.a. Schimmelpilzgifte (Alternaria Toxine), Chlorat, Nitrat und

den Standort Pfaffenhofen mit Zahlen: Mehr als 110 Mitarbeiter\*innen in zehn Teams bearbeiteten mehr als 25.000 Prüflose und 345.000 Analysen, 50 % davon im internen Labor. Darüber hinaus seien weitere QS-Mitarbeiter\*innen an anderen Standorten mit angeschlossen.

Dr. Anna Fecke (Eurofins Food Germany) sprach über „Föderalismus und der Vollzug des Lebensmittelrechts: Folgen für Industrie und Handel am Beispiel Chlorat in Fischereierzeugnissen“. Mögliche Quellen von Chlorat seien die Verwendung von gechlortem Trinkwasser, die Reinigung bzw. Desinfektion mit chlorhaltigen Wirkstoffen und der Eintrag über Reinigungsmittel wie z.B. Kalilauge.

Der von der WHO empfohlene Richtwert für Chlorat im Trinkwasser liege bei 0,7 mg/kg.

Dabei verwies die Referentin auf den Bericht des BVL zur Lebensmittelkontrolle 2019: Von 80 Proben Pangasius-Tiefkühlfilets aus vietnamesischer Aquazucht wiesen 79 % der Proben Chlorat auf. 10 % der Proben waren über dem akuten Referenzdosiswert von 0,036 mg/kg Körpergewicht. 2020 hätten allerdings die aktuellen Chlorat-Gehalte in Fischen und Garnelen deutlich abgenommen. Empfohlen werde eine Deklaration bei Tiefkühlware, die Eiswasserglasur unter fließendem Wasser abzuwaschen, um eventuell vorhandenes Chlorat so zu reduzieren.

## Recht und Kennzeichnung

Peter Loosen (Lebensmittelverband Deutschland) gab eine Präsentation zu „Grüner Deal und neue Strategie vom Hof auf den Tisch – was bedeutet sie für die Lebensmittelwirtschaft?“ Darüber hinaus sprach Hildegard Rennebaum vom Landes-

forderungen für Unternehmen und Behörden“. Passend zu dieser außerordentlichen mikrobiologischen Herausforderung der Produktion behandelte Katja Herdering (Zur Mühlen Production Services) den praktischen Teil in ihrem Vortrag das Thema „Systematisch Listerien im Griff haben: Praxisbericht aus Brühwurstwerken“.

## Qualitätskultur

„Motivieren Sie noch oder führen Sie schon? Durch wertebasierte Führung das Qualitätsbewusstsein steigern“, diese Frage stellte die Präsentation von Florian Frankl (Milei/Q-Enthusiast), die den Vortragsblock „Qualitätskultur“ einleitete. Carla Latijnhouwers vom TWI Institut sprach über „Unterweisung kann man lernen! Vorführung der TWI-Job instruction-Methode“ und zeigte damit einen bewährten Weg zur verbesserten Mitarbeiterunterweisung.

hoffentlich wieder als Präsenzveranstaltung, denn die anregenden Smalltalks in den Pausen und bei der Abendveranstaltung haben doch gefehlt“, so Ute Sasse, Leiterin der Qualitätskontrolle bei Hela Gewürzwerk Hermann Laue in Ahrensburg.

„Vielseitige Veranstaltung in einem neuen Format, welches Zeit und Wege spart. Als Fachreferentin eine neue Erfahrung, die für die aktuelle Situation sehr passend ist. Andere interessante Referenten und Teilnehmer haben die zwei Tage kurzweilig gemacht. Durch den spannenden Teilnehmerkreis werden die Fachthemen auch ohne direkte Präsenz an ein interessiertes Fachpublikum verteilt. Es wäre schade gewesen, wenn diese Veranstaltung nicht hätte stattfinden können“, schrieb Dr. Anna Fecke, Sales Team Managerin bei Eurofins NDSC Food Testing Germany an LVT.

„Die QS-Leiter-Tagung bot auch dieses Jahr eine große Vielfalt an interessanten Themen. Die Mischung aus eher Allgemeinem, wie IFS-Zertifizierung bis hin zu Details in der Vermeidung von mikrobiologischen Risiken im Betrieb spiegelte die Bandbreite der täglichen Arbeit wider und verschaffte mir neue Einblicke und Denkanstöße. Obwohl wir uns nicht persönlich treffen und z. B. in der Kaffeepause austauschen konnten, wurde in guter Atmosphäre präsentiert und diskutiert“, so Dr. Norbert Fuchsbauer, Leiter der Interessenvertretung – Lebensmittelsicherheit im Hipp-Werk Georg Hipp.

## Fazit

Auch im neuen Format der Online-Konferenz haben Inhalt und Konzeption der QS-Leiter-tagung einmal mehr überzeugt und auch die Technik hat im digitalen Format beste Qualitäten bewiesen! Wichtige Impulse wurden in lebendigen Diskussionen gesetzt, inspiriert von der professionellen Moderation von Prof. Dr. Markus Grube (KWG Rechtsanwälte). Erneut profitierte die Veranstaltung von der perfekten Organisation und dem stringente Zeitmanagement des Teams der Akademie Fresenius rund um Ilka Müller. Auf die Folgeveranstaltung darf man gespannt sein.

**Autor: Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig,  
Chefredakteur LVT LEBENSMITTEL Industrie**

## Kontakt:

**Wiley-VCH GmbH**

Weinheim

Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig

Tel.: +49 6201/606-729

juergen.kreuzig@wiley.com

www.LVT-WEB.de

www.wiley-vch.com



■ **Abb. 4:** Experten empfehlen eine Deklaration bei Tiefkühlware die Eiswasserglasur unter fließendem Wasser abzuwaschen, um eventuell vorhandenes Chlorat so zu reduzieren.

amt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen über „Beanstandungspraxis und Aktuelles aus der Lebensmittelüberwachung“.

Das Thema „Hanfhaltige Lebensmittel – rechtliche Situation und Fallstricke“ beleuchtet Dr. Stefan Walch vom Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe. Bernd Kurzai (Edeka Verband) behandelte in seiner Präsentation die Frage „Nutri Score – wie rechtssicher ist die Verwendung?“

## Listerien

Dr. Edwin Ernst vom Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg gab eine Präsentation zu „Listerien und die Verordnung EG Nr. 2073/2005 – Heraus-

## Stimmen der Teilnehmer\*innen

Nach der Veranstaltung äußerten sich verschiedene Teilnehmer\*innen auf Nachfrage der LVT-Redaktion mit einem schriftlichen Statement zur 12. Akademie Fresenius QS-Leiter Tagung als Online-Konferenz am 8. und 9. Dezember 2020:

„Auch online hat sich die Teilnahme an der QS-Leitertagung von Fresenius wieder gelohnt. Mit dem Eindruck des gerade bestandenen IFS-Audits in unserem Haus, waren die Beiträge über die kommenden Änderungen bei IFS 7 passend. Auch der Beitrag über ein weltweites Lieferantenmanagement ist bei einem Gewürzwerk immer aktuell, denn die wenigsten Gewürze und Kräuter wachsen in Europa. Auch Rückstands-, Kontaminanten- und Allergenanalytik und Management sind bei uns täglich Brot. Ich freue mich auf die nächste QS-Leitertagung,



## Events 2021

Februar	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	März	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	April	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	5	1	2	3	4	5	6	7	9	1	2	3	4	5	6	7		13								
	6	8	9	10	11	12	13	14	10	8	9	10	11	12	13	14		14	5	6	7	8	9	10	11	
	7	15	16	17	18	19	20	21	11	15	16	17	18	19	20	21		15	12	13	14	15	16	17	18	
	8	22	23	24	25	26	27	28	12	22	23	24	25	26	27	28		16	19	20	21	22	23	24	25	
									13	29	30	31						17	26	27	28	29	30			

### Februar

24. – 25.	2. Kasseler Energiemanagertage	Webinar	<a href="http://www.postberg.com/seminare">www.postberg.com/seminare</a>
-----------	--------------------------------	---------	--

### März

15. – 17.	International Digital Food Services Expo (IDX_FS) – Powered by Internorga	Online	<a href="http://www.internorga.com">www.internorga.com</a>
17. – 18.	Deutsche Verpackungskongress	Online	<a href="http://www.verpackung.org">www.verpackung.org</a>

### Mai

4. – 6.	SENSOR+TEST	Nürnberg	<a href="http://www.sensor-test.com">www.sensor-test.com</a>
19. – 20.	maintenance	Dortmund	<a href="http://www.maintenance-dortmund.de">www.maintenance-dortmund.de</a>
19. – 20.	Pumps & Valves	Dortmund	<a href="http://www.pumpsvalves-dortmund.de">www.pumpsvalves-dortmund.de</a>

### Juni

8. – 9.	Produktions-Leiter Tagung	Köln	<a href="http://www.akademie-fresenius.de">www.akademie-fresenius.de</a>
10.	Update Lebensmittelrecht 2021	Mainz	<a href="http://www.akademie-fresenius.de">www.akademie-fresenius.de</a>
16. – 17.	Solids	Dortmund	<a href="http://www.solids-dortmund.de">www.solids-dortmund.de</a>
30.6. – 1.7.	HACCP Basis-Schulung & Interne Audits für Einsteiger	Stromberg	<a href="http://www.akademie-fresenius.de">www.akademie-fresenius.de</a>

### August

30.8. – 1.9.	Praktikerkonferenz Graz „Pumpen in der Verfahrenstechnik“	Graz	<a href="http://www.praktiker-konferenz.com">www.praktiker-konferenz.com</a>
--------------	---	------	--

### September

28. – 30.	Fachpack	Nürnberg	<a href="http://www.fachpack.de">www.fachpack.de</a>
-----------	----------	----------	--

### Oktober

4. – 8.	drinktec	München	<a href="http://www.drinktec.com">www.drinktec.com</a>
5. – 7.	Vision	Stuttgart	<a href="http://www.messe-stuttgart.de/vision">www.messe-stuttgart.de/vision</a>
9. – 13.	Anuga	Köln	<a href="http://www.koelnmesse.de">www.koelnmesse.de</a>
24. – 28.	iba	München	<a href="http://www.iba.de">www.iba.de</a>

### November

23. – 25.	SPS smart production solutions	Nürnberg	<a href="https://sps.mesago.com">https://sps.mesago.com</a>
24. – 25.	Cleanzone	Frankfurt	<a href="http://www.cleanzone.messefrankfurt.com">www.cleanzone.messefrankfurt.com</a>

### Januar 2022

21. – 30.	Internationale Grüne Woche	Berlin	<a href="http://www.gruenewoche.de">www.gruenewoche.de</a>
30.1. – 2.2.	ISM, Prosweets	Köln	<a href="http://www.ism-cologne.de">www.ism-cologne.de</a>

# Firmenindex

Adelholzer Alpenquellen	7	Höveler Holzmann Consulting	32
Aetna Deutschland	40	IFS Management	45
Akademie Fresenius	3, 45, 48	Jasa Packaging Solutions	26
Alfa-Laval Mid Europe	8	Koelnmesse	48
Arbeitgebervereinigung Nahrung und Genuss	3	Mediaform Informationssysteme	28
Axflow	13	Messe Berlin	48
Best Handling Technology	31	Messe Frankfurt Exhibition	7, 48
Bluhm Systeme	43	Messe München	48
Brandenburger Urstromquelle	40	Messe Stuttgart	48
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit BVL	6, 46	Multivac Sepp Haggenmüller	5
Bürkert	16	Nanolike SAS	16
BVE Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie	3, 6	Netzsch Pumpen & Systeme	9, 13
Camfil	34	Norres Industrial Hoses	17
Consense	33	Nürnberg Messe	48
CSB System	3, 22	Otto Gourmet	3, 22
Deutscher Brauer Bund	7	Pfungstädter Brauerei Hildebrand	3, 8
Dr. August Oetker Nahrungsmittel	6	Postberg + Co. Druckluftcontrolling	48
EBE Engineering	14	RCT Reichelt Chemietechnik	7, 42, 43, Beilage
Ebner Stolz	3	Robopac	40
Eisele Pneumatics	8	Schur Flexibles	18
Endress + Hauser	4	SEW-Eurodrive	42
Eurofins	45	Siemens	26
Feneberg Lebensmittel	18	Steinicke	14
Flowedoo	44	Sternmaid	9
Forbo Siegling	42	Tönnies	34
Freiberger Lebensmittel	45	ULMA Packaging	18
Gebrüder Otto Gourmet	3, 22	Vemag Maschinenbau	9
Gerhard Schubert	24, 36	Vitaqua	40
GHM Gesellschaft für Handwerksmessen	48	Watson Marlow	1, 10
Harter	43	Watson-Marlow Fluid Technology Group	1, 10
Hela Gewürzwerk Hermann Laue	45	Wiley-VCH	3, 45
Hipp-Werk Georg Hipp	45	Wittenstein	26
		ZHAW Life Sciences und Facility Management	3, 21


**WILEY**

## Impressum

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH

**Geschäftsführer**  
Dr. Guido F. Herrmann, Sabine Haag

**Director**  
Roy Opie

**Chefredakteur**  
Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig  
Tel.: 06201/606-729  
juergen.kreuzig@wiley.com

**Aufsatz-Redaktion**  
Prof. Dr. Dipl.-Ing. Harald Rohm  
Techn. Universität Dresden  
Institut für Lebensmittel-  
und Bioverfahrenstechnik  
Dr. Birgit Megges

Wolfgang Sieß

**Redaktionsassistentz**  
Lisa Colavito  
Tel.: 06201/606-516  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-516  
beate.zimmermann@wiley.com

**Fachbeirat**  
Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa,  
Leiter Fachgebiet Lebensmittel-  
verfahrenstechnik, Hochschule Fulda  
uwe.grupa@lths-fulda.de

**Freie Mitarbeiter**  
Birgit Arzig, Worms

**Erscheinungsweise**  
8 Ausgaben im Jahr  
Druckauflage 11.000  
(IVW-Auflagenmeldung, Q3 2020: 10.985)

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 22  
vom 1. Oktober 2019

Bezugspreise Jahres-Abonnement  
8 Ausgaben 118,00 € zzgl. MwSt.  
und Porto Schüler und Studenten erhalten  
unter Vorlage einer gültigen  
Bescheinigung 50% Rabatt.

Bestellungen richten Sie bitte an  
Ihre Fachbuchhandlung oder  
unmittelbar an den Verlag:  
Wiley-VCH GmbH  
D-69451 Weinheim

**Abonnenten-Service**  
Tel.: 0800/1800536 (Deutschland)  
Tel.: 0044/1865476721  
cs-germany@wiley.com  
Abbestellungen nur bis spätestens  
3 Monate vor Ablauf des Kalenderjahres.  
Unverlangt zur Rezension eingegangene  
Bücher werden nicht zurückgesandt.

**Produktion**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstraße 12  
69469 Weinheim

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr.: 61 615 174 43  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE FX  
IBAN: DE55 5011 0800 6161 5174 43

## Herstellung

Jörg Stenger  
Kerstin Kunkel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout und Titelgestaltung)  
Ramona Scheirich (Litho)

**Sonderdrucke**  
Stefan Schwartze  
Tel.: 06201/606-491  
stefan.schwartze@wiley.com

**Adressverwaltung / Leserservice**  
Wiley GIT Leserservice  
65341 Eltville  
Telefon: +4961239238246  
Telefax: +4961239238244  
Email: WileyGIT@vuservice.de

Unser Service ist für Sie da von Montag bis  
Freitag zwischen 08:00 Uhr und 17:00 Uhr.

## Anzeigen

Stefan Schwartze  
Tel.: 06201/606-491  
stefan.schwartze@wiley.com

Jan Käppler  
Tel.: 06201/606-522  
jan.kaeppler@wiley.com

Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-565  
marion.schulz@wiley.com

**Anzeigenvertretung**  
Claudia Müssigbrodt  
Tel.: 089/45749678  
claudia.muessigbrodt@t-online.de

Michael Leising  
Tel.: 03603/8942800  
leising@leising-marketing.de

## Originalarbeiten

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge  
stehen in der Verantwortung des Autors.  
Manuskripte sind an die Redaktion zu  
richten. Hinweise für Autoren können beim  
Verlag angefordert werden. Für unaufgefor-  
dert eingesandte Manuskripte übernehmen  
wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszug-  
weise, nur mit Genehmigung der Redaktion  
und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räum-  
liche und inhaltlich eingeschränkte Recht  
ingeräumt, das Werk/den redaktionellen  
Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter  
Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu  
nutzen oder Unternehmen, zu denen gesell-  
schaftsrechtliche Beteiligungen bestehen,  
sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen.  
Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl  
auf Print- wie elektronische Medien unter  
Einschluss des Internets wie auch auf  
Datenbanken/Datenträgern aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/  
oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder  
Zeichen können Marken ihrer jeweiligen  
Eigentümer sein.

## Druck

westermann DRUCK | pva

## Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Fördern · Dosieren · Storage  
[www.simar-int.com](http://www.simar-int.com)

## Dichtungen



IDG-Dichtungstechnik GmbH  
»Dichtungen und Kolben«  
Heinkelstraße 1  
73230 Kirchheim unter Teck  
Fon +49 (0)7021 9833-0  
Fax +49 (0)7021 9833-50  
info@idg-gmbh.com  
www.idg-gmbh.com

## Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH  
Argentahler Straße 11  
D-55469 Simmern  
Hotline 0800/2667247  
Tel.: 06761/832-0  
Fax: 06761/832-409  
E-Mail: info@compair.com  
www.compair.de

## Förderanlagen Fördereinrichtungen



Fördern · Dosieren · Storage  
[www.simar-int.com](http://www.simar-int.com)

## Kennzeichnungsgeräte

Domino Deutschland GmbH  
Lorenz-Schott-Str. 3  
D-55252 Mainz-Kastel  
Tel.: 06134/25050  
Fax: 06134/25055  
E-Mail: info@domino-amjet.de  
www.domino-printing.com

## Pendelbecherwerke

### HUMBERT & POL

FÖRDERANLAGEN – CONVEYING SYSTEMS  
MIT SICHERHEIT WIRTSCHAFTLICHKEIT

HUMBERT & POL GmbH & Co. KG  
Industriezentrum 53-55 · D-32139 Spenge  
Tel.: 05225 / 863 16-0 · Fax: 05225 / 863 16-99  
e-mail: info@humbertundpol.com  
www.humbertundpol.com

## Pumpen



Hüttenstr. 8  
D-65201 Wiesbaden  
Tel. +49 (0) 6 11-9 28 22-0  
Fax +49 (0) 6 11-9 28 22 20  
WIESBADEN  
E-Mail: info@pumpen-center.de  
Internet: www.pumpen-center.de



RCT Reichelt  
Chemietechnik GmbH + Co.  
Englerstraße 18  
D-69126 Heidelberg  
Tel.: 06221/3125-0 · Fax: -10  
info@rct-online.de  
www.rct-online.de

## Pumpen



### JESSBERGER GMBH

Jaegerweg 5-7 · 85521 Ottobrunn  
Tel. +49 (0) 89-6 66 63 34 00  
Fax +49 (0) 89-6 66 63 34 11  
info@jesspumpen.de  
www.jesspumpen.de

## Qualitätssicherung

MIT UNSEREN  
INTERFACE-LÖSUNGEN  
WERDEN MESSWERTE  
ZU ERGEBNISSEN.

DIE BOBE-BOX:  
Für alle gängigen Messmittel, für  
nahezu jede PC-Software und mit  
USB, RS232 oder Funk.



IHRE SCHNITTSTELLE ZU UNS:  
[www.bobe-i-e.de](http://www.bobe-i-e.de)

## Räder und Rollen

Räder und Rollen  
aus Edelstahl: V2A und V4A

Direkt ab Werk:  
Tel. 02992-3017 · [www.fw-seuthe.de](http://www.fw-seuthe.de)

## Rührwerke



Rührwerke für die  
Lebensmittelindustrie  
FLUID Misch- und  
Dispergiertechnik GmbH  
Im Entenbad 8, D-79541 Lörrach  
Tel.: +7621/5809-0  
Fax: +7621/580916  
E-Mail: fluidmix@t-online.de  
[www.fluidmix.com](http://www.fluidmix.com)

## Schläuche



D-79235 Voglsburg-Achtkarren, Gewerbehof  
Tel. 07682/9463-0 - Fax 07682/9463-40  
info@itk-kienzler.de [www.itk-kienzler.de](http://www.itk-kienzler.de)

## Schmierstoffe NSF H1



OKS Spezierschmierstoffe GmbH  
Ganghoferstraße 47  
82216 Maisach  
Tel.: +49 (0) 8142 3051-500  
Fax: +49 (0) 8142 3051-599  
[www.oks-germany.com](http://www.oks-germany.com)  
info@oks-germany.com

## Trockner



Fördern · Dosieren · Storage  
[www.simar-int.com](http://www.simar-int.com)

## Wasseraufbereitung



[www.werner-gmbh.com](http://www.werner-gmbh.com)  
info@werner-gmbh.com

## Etikettierung



Logopak ist ein führender  
Hersteller von logistisch  
integrierten Etikettiersystemen,  
Etikettier-Software sowie  
Barcode- und Industriedruckern.

Logopak Systeme GmbH & Co.KG  
Dorfstraße 40-42  
D-24628 Hartenholm  
Tel: +49 4195 - 99750  
E-Mail: info@logopak.de  
[www.logopak.de](http://www.logopak.de)



LUDWIG NARZISS et al.

### **Abriss der Bierbrauerei** 8., vollst. überarb. u. erw. Aufl.

ISBN: 978-3-527-34036-1  
März 2017, 484 Seiten, Broschur  
€ 69,90

Das Lehrbuch zur Bierbrauerei von Ludwig Narziß ist seit vielen Jahren das Standardwerk auf diesem Gebiet. Die neue, achte Auflage wurde komplett überarbeitet und aktualisiert. Ein Leitfaden für Studenten und Praktiker, der alle wesentlichen Aspekte abdeckt.



KLAUS ROTH

### **Chemische Leckerbissen**

ISBN: 978-3-527-33739-2  
2014, 230 Seiten, mit 200 Farbb.,  
Gebunden  
€ 29,90

„Dieses Buch erklärt die Welt der Chemie in all ihren witzigen, ernststen, bunten und faszinierenden Seiten und begeistert so auch Leser für den Stoff, die sonst bei diesem Thema abwinken. Es unterhält sogar mit kuriosen Geschichten aus dem Alltag.“

Aus einer Buchbesprechung aus METALL



WALTER WIEDENMANNOTT

### **Industrielle Wasseraufbereitung** Anlagen, Verfahren, Qualitätssicherung

ISBN: 978-3-527-33994-5  
Oktober 2016, 456 Seiten mit 150 Abb.  
und 80 Tab., Gebunden  
€ 99,-

Fachwissen für die Praxis der Gewinnung, Speicherung und Verteilung von Rein- und Reinstwasser in der industriellen Produktion, ob für Pharmazeutika, Nahrungsmittel oder als Prozesswasser für die Dampferzeugung. Mit vielen Praxistipps zur Analytik und zum Umgang mit Wasserkeimen.



HARTMUT DUNKELBERG, THOMAS GEBEL und ANDREA HARTWIG (Hrsg.)

### **Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelüberwachung**

ISBN: 978-3-527-33288-5  
2012, 353 Seiten mit 62 Abb. und 65 Tab.,  
Broschur  
€ 49,90

Expertenwissen für jedermann: Diese Auskopplung aus dem „Handbuch der Lebensmitteltoxikologie“ beschreibt umfassend und kompetent die heute verwendeten Methoden und Verfahren der Lebensmittelüberwachung.



GERHARD HAUSER

### **Hygienische Produktion** Band 1: Hygienische Produktionstechnologie. Band 2: Hygienegerechte Apparate und Anlagen

ISBN: 978-3-527-32423-1  
2008, 1432 Seiten, Gebunden  
€ 339,-

Bei der Herstellung hochreiner Produkte spielt Hygienic Design der Anlagen, Apparate, Prozessumgebung und Produktion eine wichtige Rolle. Das Set behandelt anhand Theorie, Grundlagen und konstruktiver Praxisbeispiele alle Aspekte der hygienegerechten Herstellung.

„Beide Bände sind stark und aussagekräftig illustriert (deshalb aber noch lange keine Bilderbücher) und geben einen Überblick über den Stand der Technik im Bereich des „Hygienic Designs“.“

Aus einer Buchbesprechung in Lebensmittel Technik

**LBK  
online!**

Ihr Lehrbuchkatalog  
online unter:  
[www.wiley-vch.de/  
lbk/chemiebio](http://www.wiley-vch.de/lbk/chemiebio)



Die mit diesem Logo gekennzeichneten Titel sind auch als E-Book zu bestellen:  
[www.wiley-vch.de/ebooks/](http://www.wiley-vch.de/ebooks/)

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61 • D-69451 Weinheim  
Tel.: +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax: +49 (0) 62 01-60  
69 14 00 • e-mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

Die Euro-Preise gelten ausschließlich für Deutschland. Alle Preise enthalten die gesetzliche MwSt. Die Lieferung erfolgt zzgl. Versandkosten. Es gelten die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des Verlages. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: November 2016.

**WILEY-VCH**



# Immer für Sie aktiv

## Special LVT 4/2021 Qualitätssicherung

Redaktionsschluss: 03.03.21  
Anzeigenschluss: 07.04.21  
Erscheinungstermin: 23.04.21  
LVT-WEB-Newsletter: **Dienstag, 27.04.21**

**Marion Schulz**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 565  
marion.schulz@wiley.com

**Lisa Colavito**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
lisa.colavito@wiley.com

**Dr. Jürgen Kreuzig**  
Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com

**Stefan Schwartze**  
Mediaberatung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 491  
stefan.schwartze@wiley.com

**Beate Zimmermann**  
Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 316  
beate.zimmermann@wiley.com