

FLEISCHEREI TECHNIK MEAT TECHNOLOGY

Ausstattung und Technologie für die Fleischbranche / Equipment and technology for the meat business

Schonende Haltbarkeitsverlängerung
Gentle shelf-live extension

Füller & Clipper: Eine Funktionseinheit
Filler & Clipper: A functional unit

Rohwurst: Die richtige Kombination
Raw Sausage: The right combination



Das Handtmann Forum.
Raum für Dialog und Innovation.

NUTZEN SIE DAS NEUE FORUM
zur Realisierung
Ihrer **INNOVATIVEN PRODUKTIDEEN!**



- Technologiezentrum für Praxistests unter realen Produktionsbedingungen.
- Forum für Dialog, Produktpräsentationen, Schulungen und Seminare.
- Innovative Produktideen gemeinsam zur Perfektion führen.



CHR HANSEN

Improving food & health

Halten Sie sich bereit - jetzt wird
Gesundheit zum Genuss!

▲ **Fleischkulturen**

▲ **Natürliche Farbstoffe**

Wir arbeiten schon heute an den Lösungen für morgen

www.chr-hansen.de

Tel.: 0049 (0)5021 963-0

Grand Prix der Siegel

Die Debatte um die Nährwertta-
belle ist noch nicht ausgestan-
den, da folgt mit dem Tier-
schutzsiegel schon die nächste For-
derung nach einem weiteren Auf-
druck auf den Lebensmittelver-
packungen. Laut einer aktuellen Stu-
die der Universität Göttingen sollte so
ein Tierschutzlabel freiwillig sein, je-
doch mit höheren Auflagen verbun-
den, als der Gesetzgeber vorschreibt.
Da frage ich mich doch, welche Le-
bensberechtigung ein Gütesiegel hät-
te, das nur bestätigen soll, dass die
gesetzlichen Auflagen erfüllt werden.

Davon sollte man ohnehin ausgehen können. Ein
solches Siegel geht ebenso am Ziel vorbei, wie
es die eingeflogene, zertifizierte Bio-Ente aus
Fernost schon heute tut.

Der Zeitgeist verlangt, dass unsere Lebensmittel
frei von Gentechnik und vollständig rückverfolg-
bar sind, aus der Region stammen, einen mög-
lichst kleinen CO₂-Fußabdruck haben und am
besten noch beim Abnehmen helfen – das alles
natürlich bestätigt durch eines der zahllosen
Label.

Da die Konsumenten ohnehin schon über verwir-
rende Aufdrucke klagen, wäre es nun an der Zeit,
eine Einheitsformel für das perfekte Produkt zu
entwickeln – sozusagen eine einheitliche Weltfor-
mel der Gütesiegel für unser Essen, oder ein
Gütezeichen für die beste „Versiegelung“. Viel-
leicht könnte man an dieser Stelle das Prinzip der
Nährwerttabelle sinnvoll verwenden und nur Pro-
dukte, die sämtliche Zertifikate erfüllen, werden
mit dem grünen Punkt als perfektes Lebensmittel
versehen. Der Rest erhält einen orangen oder ro-
ten Punkt – und das träfe auf fast alle Produkte
außer dem Apfel aus dem eigenen Garten zu.

Auch ich wünsche mir ein perfektes Lebensmittel
und Genuss ohne Reue. Doch wie soll so ein Pro-
dukt aussehen, und welcher bürokratische Appa-
rat soll die Siegelflut kontrollieren? Besser ist es
doch, wenn man sich einfach „nur“ darauf ver-
lassen kann, dass der Produzent verantwortungs-
voll arbeitet.



Alexander Stark
Stv. Chefredakteur/
Deputy Editor-in-Chief

Grand Prix of Certificates

The discussion about traffic
light labeling of food in
Europe is not yet off the
table. However, there is already the
next topic coming up with the call
for an animal welfare certificate on
our food packings.

According to a current study of
University Göttingen, a certificate
for animal welfare should be
voluntary, however, it should
fulfill higher standards than
legislation demands.

I wonder what sense a certificate
makes which only confirms that the
producer observes the law. That should be
matter of course. A certificate like that would
miss the cause altogether, just like a certi-
fied, organic duck air-freighted from Far East
already does.

The spirit of the time demands that our
food is free of GMOs, completely traceable,
regionally produced, it has a miniscule CO₂
footprint and if possible it should even help
losing weight – all of this certainly certified
by one of the numerous labels and certifi-
cates.

As consumers already complain about con-
fusing texts on the packings it is about
time to develop a single certificate for every-
thing – sort of a theory of everything for what
we eat or a certificate of “complete certifi-
cation“. Maybe in this case the model of the
traffic light labeling could be applied pur-
posefully here: Only products that are
awarded all certificates get a green light as
the perfect food. The rest of them is amber
or red, i.e. everything but the apple from the
own tree in the backyard.

I too want a perfect meal and eat without
regrets. But what would such a product look
like and what bloated institution should be
charged with controlling the flood of cer-
tificates?

It would be better if we can “simply“ trust
that the food producer works responsibly.



Special

Messtechnik & Prozesskontrolle Measurement & Process Control

Alles unter Kontrolle Everything under control	36
Lutz Fleischwaren/ Günzburg/D: Transparenter Schinken Transparent ham	36
Interview Cenas AG/ Kulmbach: Kompetente Risikoversorge	41

Zum Titel:

Der Titel wurde uns zur Verfügung gestellt von:

Titel:

The titel of this issue was submitted by:

Albert Handtmann Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG
Hubertus-Liebrecht Str. 10-12
D-88400 Biberach
Tel.: +49 7351 45-0
Fax: +49 7351 45-1501



Inhalt Oktober/November 2010

Content October/November 2010

Meinung/ Opinion

Grand Prix der Siegel Great Contest of Certificates	3
--	---

Kurz notiert/ News

Aktuelles aus der Branche/ News	6
Belgischer Schweinefleischexport im Aufschwung	8

Marktforschung/ Market Study

Europäische Lebensmittelindustrie: Die Produktivität ist zu niedrig European food industry: Productivity is too low	10
---	----

Füllen, Portionieren & Clippen Filling, Portioning & Clipping

Füller & Clipper: Eine Funktionseinheit Filler & Clipper: A functional unit	16
Zappendorfer/D: Flexibles Füllen Flexible filling	24
Drehscheibe des Naturdarmhandels Hub of the natural casing trade	28

Rohwurstproduktion Production of Raw Sausages

Die richtige Kombination The right combination	30
---	----

Marketing & Produktdesign Marketing & Product Design

Der einzigartige Nutzen The unique benefit	48
---	----

Interview

MicroPast: Schonende Haltbarkeitsverlängerung MicroPast: Gentle shelf-live extension	52
---	----

Messe Trade Fair

Fachpack 2010	57
---------------	----

Service

Produktspiegel/ International Product Spectrum	65
Impressum/ Imprint	70

Über den Status quo beim Einsatz und der Entwicklung von Biokunststoffen informieren wir Sie in diesem Fachthema./ This article informs you about the status quo of the application and development of bioplastics.



Welches Spektrum an Einsatzmöglichkeiten moderne Füller bieten, lesen Sie auf diesen Seiten./ On these pages you can read about the broad range of applications of modern fillers.



Diese Marktübersicht gibt einen Einblick in die breite Auswahl an Zusätzen für die Rohwurstproduktion./ This market overview provides some information about the broad range of additives used in raw sausage production.

Die europäische Lebensmittelindustrie weist bei der Produktivität häufig noch Defizite auf./ The European food industry often lacks productivity in certain areas.



Wiegand
FLEISCHEREIMASCHINEN

For more than 40 years quality is our program



Hängfix®

The original looping machine makes up to 2800 loops per hour. With the Stockmat the pieces can hung directly on the curing stick.

Rollmatic®

The guarantee for optimal binding results for meat of each kind. E.g. collared meat with or without filling. Also poultry and fish.



NETMAN®

Collared meat and ham can be processed consistent and careful into net bag or case. And in addition: The fully automatic net gatherer.

Profi-Schliff

Wet grinding, wet polishing. Directly use at place of work. For knives of each kind. New: Wet grinding, dry polishing. The new „Schnellschliff“ offers a perfect result in seconds.



24 hours service for Wiegand it is perfectly natural

Hermann Wiegand GmbH, Am Anger 27, 36169 Rasdorf, Tel: -49(0)6651/9600-0, Fax: +49(0)6651/9600-16, Internet: <http://www.h-wiegand.com>, E-Mail: h-wiegand@web.de

10-jähriges Jubiläum

Vor zehn Jahren wurden per Gesetz alle Kontrollinstanzen der belgischen Lebensmittelkette zu einem einzigen Kontrollinstitut mit flächendeckender Tragweite – dem FASNK – zusammengeführt. Seitdem ist die Agentur gemeinsam mit allen Operatoren der belgischen Nahrungsmittelkette für die Sicherheit der Lebensmittel verantwortlich.

Spendenfrohdig

Dass Globalisierung nicht nur einen verschärften Wettbewerbsdruck bedeutet, beweist die weltweite Hilfsbereitschaft, die nach dem Erdbeben in Chile die Mitarbeiter von Multivac zusammenschweißte hat. Sie spendeten für ihre Kollegen insgesamt 12.000 € damit diese gut durch den mitterleile zurückliegenden Winter kamen.

Dänische Expansion

Danish Crown hat mit der deutschen D&S Fleisch GmbH in Essen (Oldenburg) einen Kaufvertrag über die Übernahme des deutschen Schlacht- und Zerlegeunternehmens der D&S Fleisch GmbH unterschrieben. Der Vollzug des Kaufvertrages ist unter anderem noch von der kartellrechtlichen Freigabe abhängig, beide Parteien gehen aber davon aus, dass die Genehmigung kurzfristig erteilt wird. Mit 3,5 Millionen Schlachtungen jährlich ist D&S Fleisch das



Verlade-Plattform

Postfach 300104 · D-70441 Stuttgart
Fon 0711-88 79 63-0 · Fax 0711-81 42 83
www.arnold-verladesysteme.de



Lebensmittel im Überfluss

Eine Studie belegt, dass enorme Produktionsmengen landwirtschaftlicher Erzeugnisse bis zum Verzehr verloren gehen. Die Auswirkungen auf das Klima werden diskutiert. Eine Studie des Industrierates für Verpackung und Umwelt, als „Council for Packaging and the Environment“ oder unter der Abkürzung „INCPEN“ bekannt, sollte untersuchen, wie viel der landwirtschaftlichen Erzeugnisse nicht auf dem Teller des Verbrauchers landen. Ein Fünftel der in der Landwirtschaft erzeugten Lebensmittel gehen auf dem Wege „vom Feld zur Ladenkasse“ verloren, ein Drittel der im Handel verkauften Lebensmittel.

Klima unter Beschuss

Nach einer Mitteilung von „MTT Agrifood Finland“ übersteigt die Menge der nicht konsumierten Lebensmittel, die Menge des Verpackungsabfalls. Nach Aussage des Beitrages wird ein Großteil verschwendet, wobei angenommen wird, dass dies größere Auswirkungen auf den Klimawandel und die Entrophierung hat als der Abfall dieser Lebensmittelverpackungen. Einer Meldung in einer Ausgabe des „m-real magazins“ zum Thema „Optimierung der Effizienz“ zufolge betragen die jährlichen Pro-Kopf-Verluste an Lebensmitteln in Finnland 78 kg, in den USA 82 kg, in Großbritannien 86 kg und 100 kg in Schweden.

Food in excess

A study has shown that an enormous quantity of agricultural production is lost before it is consumed. The effects on the climate are discussed.

A study by the “Council for Packaging and the Environment” or “INCPEN” as it is known in abbreviated form, was intended to study how many agricultural products do not end up on the consumer's plate. The result is alarming: one fifth of agriculturally produced foods is lost on the way “from the field to the till”, one third of those sold in the shops.

Climate under fire

In accordance with information from the “MTT Agrifood Finland” the quantity of unconsumed food exceeds the amount of packaging waste. According to the article a majority is wasted, whereby it is assumed that this has greater effects on climate change and eutrophication than the food packaging waste. According to report in an edition of the “m-real magazine” the annual per capita foods losses in Finland are 78kg, in the USA 82kg, in Great Britain 86kg and in Sweden 100kg.

viertgrößte Schweineschlachtunternehmen in Deutschland. Neben den Schlachtkapazitäten in Essen (Oldenburg) übernimmt Danish Crown einen zweiten Standort der D&S Fleisch GmbH in Cappel. Danish Crown beabsichtigt, das Unternehmen weiter auszubauen und die Schlachtkapazitäten sowie die Zahl der Beschäftigten zu steigern.

Dr. Volker Heinz, Leiter des Deutschen Instituts für Lebensmitteltechnik (DIL), konnte als Leadpartner von Food Future den niedersächsischen Wirtschaftsminister Jörg Bode, den niederländischen Kommissar der Königin der Provinz Groningen, Max van den Berg, und weitere hochkarätige Gäste begrüßen. Im Rahmen des Projektes werden

Kontakte zwischen Industrie und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen hergestellt, Informationsveranstaltungen in der Region durchgeführt, mit der Industrie gemeinsam Innovations- und Technologie-Projekte umgesetzt sowie die Aus- und Weiterbildung gestärkt.

Food Future

Mehr als 80 Personen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft aus Deutschland und den Niederlanden versammelten sich am 20. September 2010 in Quakenbrück, um sich über die Potenziale zu informieren, die das grenzüberschreitende Projekt Food Future bereit hält.



Kick Off: Kochen mit Stickstoff
Cooking with nitrogen

Verkehrsauffassung im Lebensmittelrecht

Die Verkehrsauffassung ist eine maßgebliche Beurteilungsgrundlage in strittigen Rechtsfragen, egal ob Zusammensetzung, Beschaffenheit oder Aufmachung von Lebensmitteln betroffen sind. Leitsätze, Gerichtsurteile, Veröffentlichungen oder Richtlinien der Wirtschaft bilden eine hilfreiche Basis zur Ermittlung der Verkehrsauffassung, wenn rechtliche Vorgaben fehlen. Hamburg: Behr's Verlag, 1.800 Seiten, 199,50 €



Wir handeln grün!

Alle reden von Nachhaltigkeit – wir tun etwas! Ab sofort leisten wir einen nachverfolgbaren Beitrag für den Umweltschutz und versenden unsere Hefte CO₂-neutral.

GoGreen“ heißt das Umweltschutzprogramm der Deutschen Post mit dem Hauptziel, die CO₂-Effizienz des gesamten Unternehmens im Vergleich zu 2007 bis zum Jahr 2020 um 30 % zu verbessern. Im letzten Jahr wurde der CO₂-neutrale Versand, der 2005 als Pilotprojekt startete, bereits in 26 Ländern angeboten. „Es ist wichtig, eine Vorstellung davon zu haben, wohin sich die Welt in den nächsten zehn Jahren entwickeln wird“, erklärt Frank Appel, der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Post DHL. „Mehr Menschen werden 2020 z. B. Autos mit alternativen Antrieben fahren. Die Welt in zehn Jahren wird grüner sein, also werden auch Unternehmen grüner sein müssen, um zukünftig Erfolg zu haben.“

Diese transparente Umweltschutzaktion befürworten jetzt auch wir, die B&L MedienGesellschaft. Aus diesem Grund lassen wir die **FLEISCHEREI TECHNIK**, die **FIRST CLASS**, die Fachpublikation für Gemeinschaftsverpflegung **GVmanager**, das Fachmagazin für die Verpflegung von Kindern und Jugendlichen **Schulverpflegung** und die Publikation für Gastronomiekonzepte rund um die Uhr **24 Stunden Gastlichkeit** ab sofort mittels des Programms GoGreen CO₂-neutral versenden.

Und so geht's:

Die CO₂-Emissionen für jede GoGreen-Sendung werden unter Berücksichtigung des Kraftstoffverbrauchs für den Transport und des Energieverbrauchs für die Sendungsbearbeitungen exakt gemessen, bilanziert und so weit wie möglich reduziert, z. B. durch interne Maßnahmen wie den Einsatz von Hybridfahrzeugen. Der Großteil der Emissionen wird

dann durch externe Klimaschutzprojekte ausgeglichen, z. B. ein Klein-Wasserwerk in Brasilien, das die Bevölkerung im westlichen Teil des Bundesstaates Mato Grosso mit sauberer Energie versorgt. Die Stromversorgung durch das Wasserwerk ersetzt langfristig mehrere Dieselgeneratoren mit einem CO₂-Ausstoß von

jährlich über 20.000 t. Zur Aufrechterhaltung der hohen Qualitätsstandards werden die Emissionsberechnungen und die Reduzierung sowie der Ausgleich für den GoGreen-Service jährlich von der Société Générale de Surveillance (SGS) in Anlehnung an die Grundsätze der ISO 14064 überprüft. **lan**

SANDER Gourmet GmbH ist ein erfolgreiches, wachstumsstarkes Unternehmen der Verpflegungsindustrie. Unser Sortiment besteht aus hochwertigen Menükomponenten für internationale Hotelketten, Restaurants, die Verkehrs- und Freizeitgastronomie sowie für Kliniken und Pflegeeinrichtungen. Mit aktiver und innovativer Arbeit bauen wir unsere Marktposition weiter aus.



Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir ab sofort einen:

Fleischermeister oder Lebensmitteltechniker (m/w) als Abteilungsleiter/in Fleischerei/Metzgerei

Ihre Aufgaben:

- Planung und Steuerung des Produktionsbereichs inklusive der Qualitätssicherung
- Sicherstellung und Einhaltung des hohen Qualitätsstandards
- Sicherung und Optimierung der Produktionsprozesse
- Beobachtung und Umsetzung lebensmittelrechtlicher Vorschriften
- Gewährleistung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses

Ihr Profil:

Sie verfügen über eine Ausbildung zum/zur Fleischer/-in oder Metzger/-in mit einer Weiterbildung zum/zur Lebensmitteltechniker/in und/oder besitzen den Meisterbrief. Idealerweise bringen Sie Berufserfahrung in der Lebensmittelverarbeitung mit. Sie sind sicher im Umgang mit allen gängigen MS-Office Anwendungen und zeichnen sich durch eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise aus. Teamfähigkeit und Flexibilität zählen zu Ihren Stärken.

Wir bieten Ihnen eine eigenverantwortliche und abwechslungsreiche Tätigkeit innerhalb eines erfolgreichen, expandierenden Unternehmens mit attraktivem Einkommen.

Bitte senden Sie Ihre schriftliche Bewerbung mit Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung an:

SANDER Gourmet GmbH, Sabine Reiner, Industriepark 12, 56291 Wiebelsheim

www.sander-gourmet.com





Trotz vergangenem Krisenjahr behaupten sich die belgischen Fleischexporteure auf den internationalen Märkten. Über die Erfolgsfaktoren wurde beim Round Table Gespräch in Brüssel diskutiert.

Belgischer Schweinefleischexport im AUFSCHWUNG

Das Belgian Meat Office lud im August zum 5. Round Table Gespräch, um mit belgischen Zulieferern und europäischen Fachjournalisten die „Reaktivität der belgischen Unternehmen auf dem Fleischmarkt von heute“ zu beleuchten. Von belgischer Seite aus waren Jos Claeys, Managing Director von Westvlees, Luc Verspreet, Managing Director von Covavee, Philippe Van Damme, Managing Director von Locks und Werner Stoel, Exportmanager von Marmo, vertreten. René Maillard, Geschäftsführer des Belgian Meat Office, moderierte die Runde.

Neue Marktorientierung

Der Zuwachs von +4,6 % im vergangenen Jahr zeigt deutlich, dass die belgischen Schweinefleischexporte weiterhin auf Wachstumskurs sind. Vom Exportboom profitierte in erster Linie das Frischfleisch. Deutschland ist mit einem Anteil von 41 % (293.715 t, 2009) am Exportvolumen nach wie vor der wichtigste Kunde. „Bisher wurde die Konzentration zu sehr auf einen Markt gelegt, z. B. ausschließlich Deutschland“, so die Meinung von Luc Verspreet. „Jetzt werden auch verstärkt neue Märkte wahrgenommen, z. B. Polen, Russland oder Südkorea. Eine Umorientierung von nur einem Markt auf mehrere ist wichtig.“ Mit fast 50.000 t ist Polen vor Italien derzeit der zweitwichtigste Kunde Belgiens. Russland orderte 2009 ebenfalls mehr Fleisch und auch nach Asien wurde im vergangenen Jahr mehr geliefert.

Vor Ort vs. Export

Neben der neuen Marktorientierung waren der Kontrast zwischen Regionalisierung und Globalisierung sowie die Rück- und Nachverfolgbarkeit wichtige Themen der Diskussionsrunde. In Deutschland wird derzeit besonderen Wert auf Regionalität gelegt, während hingegen in Polen die Herkünfte der Rohstoffe relativ unwichtig sind. „Auch die Rückverfolgbarkeit ist eine wichtige Basis für ein Fleisch-Export-Unternehmen“, erklärte René Maillard. In Belgien wird dies seit zehn Jahren unter dem Qualitätssiegel Certus erfolgreich durchgeführt. Das stufenübergreifende Qualitätssicherungssystem ist mit strengen Auflagen für alle Glieder der Produktionskette vom Futtermittelherzeuger, Tierzüchter und -halter, sowie Viehtransporter über den Schlachthof und Zerlegebetrieb bis hin zum Vermarkter und Handel ausgestattet und

garantiert anhand des Online-Programms „Tracy“ eine lückenlose Rück- und Nachverfolgbarkeit des Warenstroms in „real time“ (innerhalb einer Stunde). Die Experten kritisierten, dass es ein solches Rückverfolgbarkeitssystem derzeit in Deutschland noch nicht gebe und waren sich einig, dass sich hier in Zukunft noch einiges ändern werden müsse.

Den Erfolg Belgiens auf dem internationalen Fleischmarkt sahen die Geschäftsführer zudem an den mittelständischen Strukturen der belgischen Unternehmen, die ihnen ein flexibles und kundenorientiertes Handeln ermöglichen. „Man muss den Markt kennen, mit der Zeit gehen und seinen Platz finden“, fasste René Maillard am Ende der Veranstaltung zusammen. „Belgien macht dies seit Jahren erfolgreich und konnte sich dadurch eine Vorreiterrolle sichern.“ **lan**

GEBRAUCHTMASCHINEN
Fleischerei- und Verpackungsmaschinen
ALIMEX
Tel. 08341 / 8977 Fax 08341 / 8976
e-mail: info@alimex-gmbh.com
www.alimex-gmbh.com

JUST ONE OF THE 21.7 MILLION A YEAR

The French adore a delicious ham baguette. They consume 240,000 metric tonnes of ham every year! In France, one in three people can count themselves especially lucky that their ham is from Schröter. Whether the system is a SEMIjet®, THERMICjet® or an ARCTICjet®, Schröter equipment supplies around 80 million kilogrammes of ham for the famous French gourmet cuisine.

That's the way it is when you're the market leader. You make millions of people happy every day. And we think that's good.





Europas Lebensmittelwirtschaft:

Produktivität ist zu niedrig

Komplimente hat die hochrangige EU-Expertengruppe für die Lebensmittelindustrie in Europa, die 2008/2009 tätig war, der Branche bisher nicht gemacht. Die Expertengruppe sollte herauszufinden, was in der EU-Lebensmittelindustrie besser werden sollte.

Zunächst stellten die EU-Experten fest, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Lebensmittelindustrie unzureichend sei. Jetzt gilt das auch für die Produktivität und die Kostenstrukturen. Das wird auch und gerade bei den Handelsketten festgestellt. Hier trägt diese Spezialuntersuchung auch zum Beginn einer Entzauberung bei. Die Lebensmittelkette verbindet als wichtigste Bereiche die Landwirtschaft, die Nahrungsmittelindustrie und die Verteilung durch den Groß- und Einzelhandel, der im unmittelbaren Kontakt zu den Verbrauchern steht. In jedem dieser Bereiche gelten unterschiedliche – zum Teil auch gegensätzliche – Regeln der Preisbildung und es bestehen unterschiedliche Kostenstrukturen.

Kostenstruktur

Über die Kostenstrukturen im Lebensmittelvertrieb durch den Handel, insbesondere im Einzelhandel, ist wenig bekannt. Einzelne Untersuchungen deuten aber auf eine ungünstige Kostenstruktur hin. In der Lebensmittelindustrie bewegen sich die Kosten für die in der Landwirtschaft eingekauften Rohstoffe europaweit bei 20 bis 30 % der Produktionskosten. Durch spekulative Preisbewegungen können so aber kurzzeitig stark erhöhte Rohstoffkosten entstehen, so dass es zu Betriebsverlusten bei der Produktion und beim Absatz kommt. Dabei hat sich gezeigt, dass dieser Anstieg nicht mehr durch kalkulatorische Reserven aufgefangen werden konnte. Ähnliche Ergebnisse sind durch den massiven Anstieg der Energiekosten 2008 deutlich gewor-

Europe's food industry:

Productivity is too low

The high-ranking EU expert group for the food industry in Europe, which was active in 2008/2009 has so far not paid any compliments to the sector. The task of the group of experts was to find out what should be improved in the EU food industry.

First of all the EU experts ascertained that the competitiveness of the European food industry is inadequate. Now this also applies to productivity and the cost structures. This is also found in particular in the retail chains. Here this special investigation also helps to start making the picture clearer. The most important areas of the food chain are agriculture, the foodstuffs industry and distribution by wholesalers and retailers, who are in direct contact with the consumers. In each of these sectors different, and sometimes also contradictory, pricing regulations apply and there are varying cost structures in place.

Cost structure

Little is known about the cost structures in the food trade, particularly in the retail trade. However, some studies indicate an unfavourable cost structure. In the food industry the costs for the raw materials purchased from agriculture amount to around 20 to 30% of the production costs throughout Europe. However, due to speculative price movements sharply increased raw material costs can occur for short periods resulting in operating losses in production and sales. It has been shown that this increase could no longer be absorbed by calculative reserves. Similar results became evident through the massive increase in energy



den. Die Kostenstruktur in der Nahrungsmittelproduktion besteht aus einer Reihe von energiegebundenen Faktoren, insbesondere innerbetrieblichen Energie- und zwischenbetrieblichen Transportkosten, wobei wieder die Milch-, die Rübenzuckerindustrie- und die Getreideerfassung und -verarbeitung markante Beispiele sind. Vermutlich werden wichtige Ursachen für die insgesamt ungünstigen Kostenstrukturen in der Lebensmittelindustrie in den vielen Unternehmen noch nicht voll erkannt. Dies gilt besonders für die Energieverwendung, die Möglichkeit der Gewinnung regenerativer Energien, alle stoffgebundenen Sparpotenziale und die Rückgewinnung von Wertstoffen. Sie haben für den Betriebserfolg inzwischen größere Bedeutung als die durchschnittlichen Kosten des Rohstoffeinkaufes.

Die meisten Lebensmittel- und Getränkeproduktionen

sind mit dem Durchsatz sehr großer Flüssigkeits- und Stoffmengen verbunden. Für Wasser muss sowohl beim Bezug wie bei der Entsorgung bezahlt werden. Die hier entstehenden Kosten haben nahezu den gleichen Rang erreicht wie Produktinnovationen für die Märkte, die Produktqualitäten und der Vertrieb. Der Unternehmenserfolg hängt nicht mehr vor allem vom Markterfolg des Produktangebotes, sondern fast gleichgewichtig davon ab, ob und wie es gelingt, die Produktionsabläufe wenigstens zu Teilselbstversorgern mit Prozessenergie aus werthaltigen Reststoffen zu machen. Die Unternehmensplanung und -führung, die bisher auf günstige Rohstoffbeschaffung, Produktion von Qualitätserzeugnissen und den Vertrieb sowie die Zahlungs-sicherung ausgerichtet ist, muss um diese Bereiche ergänzt werden, um die Kostenstrukturen insgesamt zu ver-

costs in 2008. The cost structure in food production consists of a series of energy-related factors, more particularly internal company energy costs and intra-company transport costs, whereby the dairy, sugar beet and grain producing and processing industries are again striking examples. Presumably important reasons for the overall unfavourable costs structure in the food industry are not yet fully known to most enterprises. This applies especially to energy use, the possibility of obtaining sustainable energies as new forms of energy supply, all material-related savings potentials and the recovery of recyclable materials. These are now of greater relevance to the success of a business than the average costs of purchasing raw materials.

Most food and beverage production companies are associated with very large liquid and material flows. Water supply and disposal have to be

paid for. The costs incurred here have almost reached the same level as product innovations for the markets, the product qualities and sales. The success of a company no longer depends mainly on the success of the products on the market, but almost to the same extent on whether and how the production stages can at least partially supply themselves with process energy from recyclable residual materials. Company planning and management, which to date have been orientated towards cost-effective raw material procurement, production of quality products and their sales as well as payment security, must now also include these areas in order to improve the cost structures overall. According to an examination of representative structures in the European food industry, operational energy costs – with all energy being purchased in and with no energy recovery within the com-



F-LINE F190 Vakuumfüller mit DMFB90

- Linie für 'Homestyle' Burger
- Niederdruckverfahren
- Gewichtsgenau
- Variable Größen



Neu Clipex

Darmschweisszange jetzt mit digitaler Steuerung 20 Schweißprogramme, variable Temperatur- und Zeitvorwahl.



Heinrich Frey
Maschinenbau GmbH
Fischerstr. 20
89542 Herbrechtingen
Germany
Phone +49 7324 172 0
Fax +49 7324 172 44
Internet www.frey-online.com
Email info@frey-online.com



bessern. Nach der Untersuchung von repräsentativen Strukturen in der europäischen Lebensmittelindustrie erreichen die betrieblichen Energiekosten – bei vollem Energiezukauf ohne innerbetriebliche Rückgewinnung – 40 % der Produktions- und Verteilkosten. Die Kosten für Transportleistungen haben daran einen Anteil von etwa 10 %. Verhältnismäßig günstig ist in der Lebensmittelverarbeitung die Lohnquote mit etwa 20 %. Hier ist allerdings noch nicht klar, inwieweit diese Lohnquote durch Lohnverzicht in kleinen familiengeführten Betrieben der Lebensmittelverarbeitung mit handwerklicher Struktur beeinflusst wird. Die Kosten für Marketing und Werbung in der Lebensmittelindustrie scheinen mit 4-5 % ähnlich hoch zu sein wie in der gesamten Wirtschaft. Hier ist aber zu berücksichtigen, dass ein vermutlich gleich hoher Anteil für Verkaufsförderung und Werbung vom Handel, besonders vom Discounterhandel, getragen wird. Nach allerdings bedingt repräsentativen Untersuchungen zeigt der Lebensmittelhandel eine überraschend ungünstige Kostenstruktur mit einer Lohnquote von etwa 35 % – und dies bei allgemein niedrigen Löhnen. Auffallend ist auch der hohe Anteil von Grundstücks-, Gebäude- und Mietkosten – bei insgesamt wenig anspruchsvollen Geschäftsausstattungen – von etwa 25 %. Im Großhandel kommt ein hoher Anteil von Transportkosten mit 30 bis 35 % hinzu. Derartige Kostenstrukturen geben Hinweise auf fehlende Zukunftsfähigkeit eines erheblichen Teiles der Unternehmen in der Lebensmittelwirtschaft.

Produktivität

Insgesamt ergibt sich eine unzureichende Produktivität von Arbeit, Kapital und eingesetzten Betriebsmitteln. Daraus erklären sich wieder die zu geringen Ausgaben der Lebensmittelindustrie für Forschung, Entwicklung und Innovation. Die Europäische Lebensmittel- und Getränkeindustrie beschäftigt etwa 4,5

Mio. Personen mit einem Anteil von 2,3 % an der gesamten Beschäftigung. Im Groß- und Einzelhandel (einschließlich Non-Food-Ware) sind mit 26 Mio. 13 % aller Beschäftigten tätig, im Großhandel 4,4 %, im Einzelhandel 8,5 %. Jede Erhöhung der Produktivität im Lebensmittelbereich wirkt demnach merkbar auf die Gesamtwirtschaft zurück. Die Produktivitätslücke zu den USA beträgt für die Lebensmittelindustrie erhebliche 2,1 %, im Einzelhandel sogar 3,5 %, im Großhandel nur 0,3 %. Solche drastischen Unterschiede weisen daraufhin, in welchen Bereichen Verbesserungen in der Effizienz der Lebensmittelkette erreicht werden sollten. Die Rückstände in der Produktivität gegenüber den USA erklären sich durch einen geringeren Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Europa, vor allem im Einzelhandel. Die Beschaffung von Informationen über die Bedingungen des Einkaufes von Rohstoffen und ihre Vergleiche, die Planung und Steuerung der Durchführung der Einkäufe und ihrer Transporte, die Prozessteuerungen in der Produktion, die Kontrolle und Steuerung des Energie- und Wassereinsatzes, sowie Marketing und Vertrieb werden schon in der Lebensmittelindustrie zu wenig mit Verfahren der IKT durchgeführt. Erst recht gilt dies für den Detailhandel. Die Planung der Warenbewegungen, die Lagerhaltung, die Listungen des Angebots, die Preisauszeichnungen, insgesamt die Planung aller Betriebsabläufe und des Personaleinsatzes entsprechen nicht dem Optimalstand der Technik und wirken sogar fast antiquiert. Hier wird sichtbar, dass die gefürchtete Preis- und Marktmacht des Handels nur eine Seite ist, hinter der sich erhebliche strukturelle Defizite gerade der großen Handelsketten verbergen, die ihre dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit zweifelhaft erscheinen lassen. Die Produktivitätslücken haben eine Ursache auch in den immer noch bestehenden Seg-



pany – amount to 40% of production and distribution costs. Transport costs make up a proportion of around 10%. In the food processing industry the wages quota of around 20% is relatively inexpensive. However, it is not yet clear to what extent this wages quota is influenced by dispensing with wages in small family-run food processing enterprises with an artisan structure. At 4-5% the costs of marketing and advertising appear to be at a similar level to industry in general, though it should be taken into account that an equally high amount is borne for sales promotion and advertising by the trade, particularly the discount trade. According to conditionally representative studies, the food trade has a surprisingly unfavourable cost structure with a wages quota of around 35% - even though wages are generally low. Also noticeable is the high proportion of property, building and leasing costs at around 25%, in spite of usually unsophisticated shop layouts. Such cost structures point to a lack of future viability of a considerable proportion of companies in the food industry.

Productivity

Overall the productivity of work, capital and resources used is inadequate. This again explains the too low expendi-

ture by the food industry on research, development and innovation. The European food and beverage industry employs around 4.5 million people which make up a proportion of 2.3% of total employment. Working in the wholesale and retail trade (including non-food goods) are 26 million people, or 13% of all those in employment – 4.4% in wholesale and 8.5% in retail. Every increase in productivity therefore has a noticeable effect on the overall economy. The productivity gap compared to the USA is a considerable 2.1% for the food industry, as much as 3.5% in the retail trade and in wholesaling only 0.3%. Such drastic differences show in which areas improvements in the efficiency of the food chain should be achieved. The low productivity compared to the USA is explained by less use of information and communication technologies (ICT) in Europe, especially in retailing. Too little use is made of ICT processes in the acquisition of information about the purchasing conditions for raw materials and its comparison, the planning and control of making purchases and their transportation, process control in production, monitoring and control of energy and water use, as well as marketing and sales. This applies first and foremost in the retail trade. The planning of goods movements, storage, listing of the range, displaying prices, indeed all the planning of all operational steps and personnel deployment are not in accordance with the state of the art and even appear antiquated.

Competitive differences

Also important are differences in the intensity of competition, the legal framework and labour market policy. On the food markets new services – for example delivery services for internet orders – and the internet in general, is still of too little relevance. The state-regulated legal framework also influences every level of the food chain, from agriculture to the retail trade. This results in architectural and operating con-



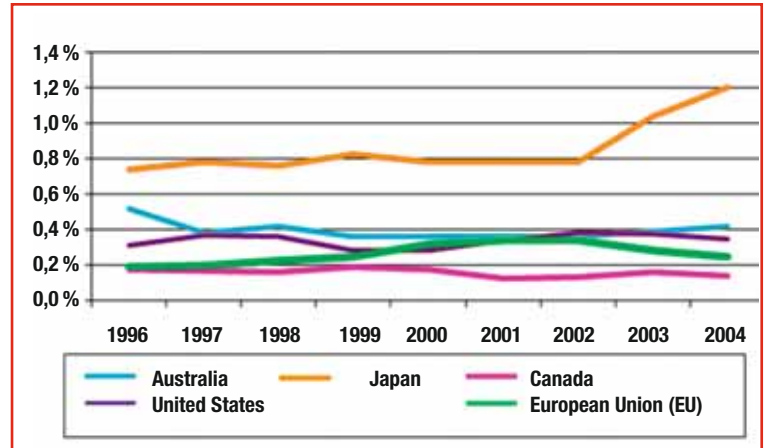
mentierungen des europäischen Binnenmarktes, die sich in unterschiedlichen Preishöhen und der Preisentwicklung in den einzelnen Ländern darstellen.

Wettbewerbsunterschiede

Von Gewicht sind auch Unterschiede in der Intensität des Wettbewerbs, des rechtlichen Rahmens und in der Arbeitsmarktpolitik. Auf den Lebensmittelmärkten haben auch neue Dienste – ein Beispiel sind Zustelldienste für Internetbestellungen – und das Internet insgesamt noch zu geringe Bedeutung. Auch der staatlich gesetzte rechtliche Rahmen wirkt sich auf die Lebensmittelkette auf allen Ebenen von der Landwirtschaft bis zum Einzelhandel aus. Dies trifft für sektorspezifische Regulierungen der Stadtplanung durch Ausweisung von Einkaufszonen in der Raumplanung architektonische und betriebliche Auflagen, Vorschriften zur Erschließung von Bauarealen und zu Parkflächen, Sicherheitsnormen oder Gebühren für Entsorgungen aus. Von besonderer Bedeutung sind Vorgaben zu den Öffnungszeiten im Einzelhandel. Landesweite Bestimmungen zur Regulierung des Arbeitsmarkts oder die Wettbewerbspolitik werden gleichfalls zu Bestimmungsfaktoren über die Produktivität und die Kostenstruktur von Unternehmen, weil die Umsetzung ordnungspolitischer Rahmenbedingungen zu betrieblichen Kosten wird. Sie können oft nicht im ganzen Ausmaß an die Kunden durch höhere Preise weitergegeben werden. Diese Regulierungen können entweder europaweit, national, regional oder auch lokal Unterschiede der Produktivität in der Lebensmittelindustrie und im Handel und damit Wettbewerbs-

unterschiede mitbegründen. Ausreichende begründete und nachprüfbar Darstellungen dieser Unterschiede in den Kostenstrukturen und der Wettbewerbsposition von Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft liegen aber bisher nicht vor. Von besonderer Bedeutung für die Produktivität und die Kostenstruktur vor allem kleiner und mittlerer Unternehmen des Lebensmittelhandels wie auch der Lebensmittelindustrie sind Beeinflussungen der Öffnungszeiten im Handel, die nicht immer durch behördliche Regulierungen, sondern auch durch kulturelle Unterschiede größerer Bevölkerungsgruppen bedingt sein können. Wenn z. B. religiöse Feiertagsordnungen, die für die Mehrheitsbevölkerung gelten, von einer Bevölkerungsgruppe, die sich am Lebensmittelhandel beteiligt, nicht beachtet werden müssen, können sich daraus Unterschiede in der Kostenstruktur und der Wettbewerbsposition sowohl der Handels- wie bestimmter Herstellerbetriebe ergeben, die sie beliefern. Langdauernde Geschäftsöffnungen sind nicht nur für die Käufer ein Vorteil, die dadurch ihre Tageseinteilung flexibler gestalten und Berufs- und Haushaltsarbeit besser vereinbaren können. In den Handelbetrieben wird damit die Verlustquote besonders bei Frischwaren ebenso gesenkt wie der logistische Aufwand bei der täglichen Belieferung durch den Großhandel oder die Logistik der Hersteller von Lebensmitteln, vor allem in der Fleisch- und Milchindustrie. Den Unternehmen ist es bei längeren Öffnungszeiten auch leichter möglich, auf das Angebot der Arbeitsmärkte flexibel zu reagieren, namentlich beim Bedarf an Teilzeitarbeit.

Dr. Dietmar Stutzer



Geschäftsausgaben für FuE von Lebensmittel verarbeitenden Betrieben in verschiedenen Ländern (% of industry output) / Business expenditure on R&D by food and drink companies in various countries (% of industry output)

Quelle / Source: OECD main Science and Technology Indicators, 2005

straints in sector-specific regulations in town planning through the designation of shopping areas, regulations for developing construction sites and parks, safety standards or fees for waste disposal. Of special significance is the regulation of opening times in the retail trade. Country-wide conditions for regulating the labour market or competition policy are also becoming determining factors for the productivity and cost structure of companies, as implementing regulatory framework conditions becomes an integral part of the operating costs. Often they cannot be passed on to the customer in full through higher prices. These regulations can also bring about European, national, regional or even local differences in productivity in the food industry and retail industry, and, consequently the competitive situation. However, to date adequately substantiated and verifiable illustrations of these differences in the cost structures and competitive position of companies are not available. Of particular importance for the productivity and cost structure

of, above all, small and medium-sized enterprises in the food trade, as well as for the food industry, are the influences of shop opening times, which may not only be governed by official regulations, but also the cultural differences of large population groups. For example, if religious public holiday regulations applying to the majority of the population do not have to be observed by a population group involved in retailing, this can bring about differences in the cost structure and competitive position of both the trading companies and certain manufacturing companies supplying them. Long opening times not only benefit the customers, who can plan their day more flexibly and combine their working hours and home life better. In the retail trade they also reduce the loss quota, particularly of fresh goods, as well as the logistics costs of daily deliveries by wholesalers, or the logistics of food producers, especially in the meat and dairy industry. With longer opening times it is also easier for a company to react to availability on the labour market.

Dr. Dietmar Stutzer

dohr
natural casings

www.dohr.biz



RAMSAY
the textile casing

3D Textildärme

in Schimmel und Braun



Lassen Sie sich *verführen*

ZU ...

Zur Begrüßung erhalten Sie ein exklusives Geschenk Ihrer Wahl.

Bestellen Sie 8 Ausgaben zum Vorzugspreis von nur 26 € bequem nach Hause!

Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden und senden an:

B&L MedienGesellschaft
Abo-Service
 Postfach 34 01 33
 80098 München

Oder faxen an:
089/ 370 60 111

Meine Bestellung kann ich innerhalb von 14 Tagen ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung einer schriftlichen Kündigung an B&L MedienGesellschaft, Abo-Service, Postfach 34 01 33, 80098 München

Ja, ich abonniere *Genießen & mehr*:

- für mich als Geschenk
 8 Ausgaben zum Vorzugspreis von 26 € inkl. Postgebühren und MwSt. (Ausland: 36 €)
- Ja, ich möchte den Milchtütenhalter von WMF bekommen.
- Ja, ich möchte ein Travel-Kit von THALGO bekommen.
- Ja, ich möchte den Polyglott-Reiseführer
 o Italien o München
 o Hamburg erhalten.

Name _____

Vorname _____ Geburtsdatum _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Telefon, Fax _____

Datum, Unterschrift _____

Ich verschenke *Genießen & mehr*:

Name des Beschenkten _____

Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Genießen & mehr erscheint 4 mal pro Jahr. Das Abo verlängert sich automatisch, wenn es nicht mindestens drei Monate vor Ablauf gekündigt wird.

Ich begleiche mein Abo nach Rechnungseingang.

Bitte buchen Sie den 2 Jahres-Abo-Preis von 26 € von meinem Konto ab:
 (Abbuchungen von ausländischen Konten sind nicht möglich.)

Bankinstitut _____

Bankleitzahl _____

Kontonummer _____

Datum, Unterschrift _____

mehr *Genuss* ...

und Sie werden von uns dazu

beschenkt!



Der Saft- und Milchtütenhalter von WMF aus asiatisch anmutendem Drahtgeflecht (aus edlem Cromargan® 18/10) ist dekorativ und praktisch zugleich.

Wählen Sie nach Lust und Laune!



Reiseführer Polyglott on tour für Hamburg, München oder Italien: mit Tourenvorschlägen, Tipps und Mini-Dolmetscher.



1 THALGO-Travel Kit als praktischer Reisebegleiter für die professionelle Gesichtspflege unterwegs: Reinigungsprodukte, Creme und Maske – wahlweise für die empfindliche & trockene Haut oder normale & Mischhaut. Als Spezialist für ganzheitliche Pflege- und Behandlungskonzepte auf Thalassobasis sind THALGO-Produkte in autorisierten Hotels, Instituten, Day Spas und Spas erhältlich. Einen Partner in Ihrer Nähe finden Sie unter www.thalgo.de



Füller und Clipper: Eine Funktionseinheit

Um Kosten einzusparen setzt man bei der Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren häufig Clipper ein. Diese Geräte bilden mit der vorgeschalteten Vakuumfüllmaschine eine Funktionseinheit. Um optimale Leistung aus dem Einsatz des Gespannes Vakuumfüllmaschine/Clipper zu schöpfen, ist eine gute Abstimmung der beiden Geräte aufeinander erforderlich.

Die durchschnittliche Produktionsmenge pro Handwerksbetrieb ist in den letzten Jahren gestiegen; deshalb werden in Betrieben handwerklicher Größenordnung immer häufiger rationelle gerätegestützte Arbeitsschritte eingeführt, die die rein manuelle Arbeit erleichtern und vereinfachen. Meist findet man im Handwerk manuell betriebene Clipper mit Federdruck, mit denen großkalibrige Würste im Kunst- oder Naturdarm verschlossen werden. Dieser Clipper wird bei Naturdärmen

wie Rinderdärmen, Kranzdärmen oder Krausdärmen sowie beim Einsatz von Kunstdarmabschnitten aus z. B. Polyamidarm, Faserdarm oder Textildarm verwendet.

Da dieser Clippertyp komplett handbedient wird und völlig unabhängig von der Füllmaschine arbeitet, ist keine Synchronisation zwischen beiden Geräten erforderlich. Der Clipper setzt nach Betätigung eines Handhebels einen Clip auf die Abdrehsstelle am Ende des gefüllten Darmes; dieses Ende legt der Bediener auf die

Fillers and clippers: A functional unit

In the production of meat and sausage products companies often use clippers to save costs. These machines constitute a functional unit with the upstream vacuum fillers. In order to ensure ideal performance from the use of the combination of vacuum filler and clipper the machines have to be well adapted to each other.

In the last few years the average production capacity per producer has risen, this is why small manufacturers use rational machine-supported production stages more and more, so as to simplify purely manual work processes. Most commonly you find manually operated spring clippers in small production plants with which large-calibre sausages are clipped with natural or artificial casing. This type of clipper is used for natural

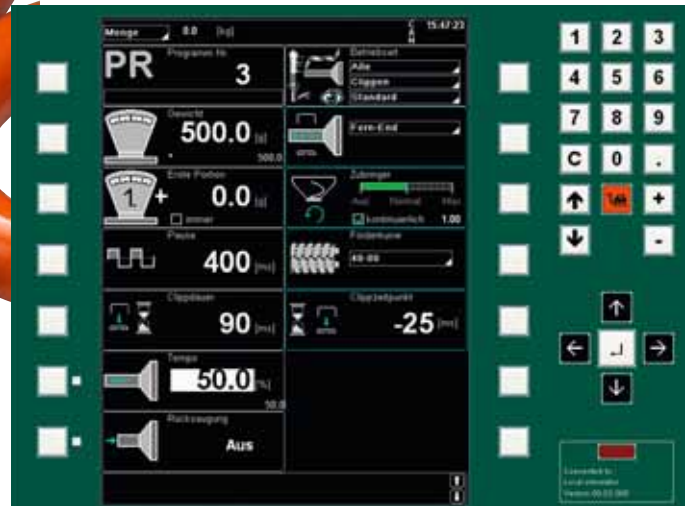
casings such as beef casing, ring casings from the intestine of small cattle as well as when artificial casing sections made from e.g. polyamide casing, fibre casing or textile casing.

As this type of clipper is operated manually and works completely independently of the filler, no synchronisation of the two units is required. When a manual lever is operated, the clipper clamps a clip on the linking point at the end of the filled casing; the operator sets



Fleischwurstlinge geclippt mit Anschnitt/
Clipped sausage rings

Füllen, Portionieren & Clippen
Filling, Portioning & Clipping



Typisches Clip Programm eines Vemag Robot HP25E/
Typical clipping program of a Vemag Robot HP25E

Fotos: Vemag Maschinenbau

Matritze im Gerät und löst den Clip aus. Je nach Wahl der Matritze lassen sich auch Schlaufen oder Bänder zusammen mit dem Clip am Wurstende fixieren, so dass entweder gleich ein Aufhänger oder eine Kennzeichnung der Wurst entsteht.

Beim Abfüllen von Würsten in größeren Kalibern ist es für ein ansprechendes Produktbild wichtig, die richtigen Füllrohre einzusetzen. Als grobe Faustformel für das Verhältnis von Füllrohr zu Darmkaliber gilt, dass der Füllrohrdurchmesser ungefähr die Hälfte des Darmkalibers betragen sollte. Möchte man also einen 60er Darm füllen, sollte man mit einem 30er Füllrohr arbeiten. Wählt man das Füllrohr zu groß, wird

das Aufziehen des Darmes erschwert und auch das Halten des Darmes beim Füllen erfordert viel Handkraft. Jedoch kann ein übergroßes Füllrohr das Produktbild gerade bei Produkten mit grober Einlage, wie Bierschinken, verbessern. Hier ist also der Kompromiss zwischen Handhabbarkeit und Produktbild zu wählen. Ist das Füllrohr zu klein, schlägt der aufgezoogene Darm tiefe Falten, über die durch die Injektorwirkung, die beim Eintritt des Brätes in den Darm auftritt, Luft unter die Wursthülle gezogen wird. Vielfach wird dieser Füllfehler der Füllmaschine zugeschrieben, die in dieser Situation in den Verdacht gerät, das Brät nicht ausreichend zu ent-

ziehen und hierdurch clips it. Depending on the matrix, nooses or strings can be fixed to the end together with the clip, so that simultaneously either a hanger or label for the sausage is created. When filling large-calibre sausages it is important to use the right filling tubes in order to ensure the products look appealing. A rough guideline for the ratio of filling tube to casing calibre is that the diameter of the filling tube should be about half of the casing calibre. So, if you want to fill a 60-calibre casing, you should use a 30-calibre filling tube. If the selected filling tube is too large, putting on the casing is more difficult and the filling

process also requires a lot of manual power. However, if you use a large filling tube, the appearance of the product can be improved especially of products with coarse solid meats, such as ham Bologna. This means you have to find a compromise between easy handling and appearance of the product. If the filling tube is too small, the casing can be deeply creased which draws air under the casing due to the injector effect which occurs when the sausage meat is filled into the casing. Often this filling mistake is blamed on the filling machine, because it is assumed the filler does not draw enough air from the sausage meat. The search for technical problems



Ihr Partner für Lebensmittelverpackungen in
Zellulose-, Faser- und Kunststoffdärmen.
Seit 1925 Top-Lieferant von
Nojax® Schaldärmen.



Fordern Sie Darmmuster und
Produktinformationen an:



CASING SOLUTIONS WORLDWIDE

www.viskase.com

VISKASE GmbH - Hamburger Straße 28 - 41540 Dormagen - Tel.: 02133/97 61 30 - Fax: 02133/97 61 80 - e-mail: Bestellservice@eu.viskase.com



lüften. Die Suche nach technischen Fehlern an der Füllmaschine bleibt natürlich erfolglos, weil das Problem durch nicht angepasste Füllrohrwahl verursacht wird.

Der Fleischer hat bei Vemag die Wahl zwischen zwei unterschiedlichen Förderwerkstypen für seine Vakuumfüllmaschine, denn das Unternehmen bietet im Segment der Handwerksmaschinen mit der Robot 500 eine Förderkurvenmaschine und mit dem Robby oder RobbyII eine Drehschieberpumpenmaschine an. Damit entscheidet der Handwerker selbst, welche die beste Fülltechnologie für seine Produkte ist und womit er arbeiten möchte. Gemeinsam haben die Handwerksmaschinen von Vemag, dass sie auf besondere Langlebigkeit hin konstruiert und gebaut werden. Deshalb sind sie auch über viele Jahre werthaltend. Starke Antriebe sorgen dafür, dass auch steife kalte Bräte zuverlässig verarbeitet werden. Beide Maschinen haben einteilige Gehäuse aus nicht rostendem Edelstahl ohne Spalten und Kanten und verhindern durch ihre glatten Flächen die Ansammlung von Produktresten. Die Maschinen sind einfach und schnell zu reinigen und bieten die Basis für eine optimale Betriebshygiene. Die optional einbaubaren Fernsteuersteckdosen, mit denen sich z. B. Clipper ansteuern lassen, geben die Investitionssicherheit, wenn ein Handwerker seine Produktion vergrößert und deshalb einen leistungsfähigeren Clipper anschaffen möchte.

Clippen größerer Chargen

Halbautomatische luftgetriebene Clipper bieten im Vergleich zu den federkraftgetriebenen manuellen Clippern keinen erweiterten Funktionsumfang; sie bringen lediglich eine Kraftersparnis für den Bediener, denn hier liefert Luftdruck die Kraft zum Verschließen der Wursthülle. Deshalb wird dieser Clippertyp oft eingesetzt, wenn größere Mengen im Handwerk zu produzieren sind oder wenn in der Industrie z. B. Musterchargen für neue Kun-



Das Vemag Schnellwechselsystem macht die Handhabung von Fülldüsen einfach/ The Vemag quick-change system makes the operation of filling jets easy

den oder Druckabnahmen gefahren werden. Auch dieser Clippertyp arbeitet mit auf definierte Länge gebrachten Darmabschnitten von Natur- oder den üblichen Kunstdärmen. Dieser Clippertyp wird oft auch eingesetzt, um aus Darm-

of the filling machine is of course unsuccessful, as the problem is caused by a not properly adapted filling tube diameter.

Vemag offers butchers two different conveyor types for their vacuum filler. On the one

hand the company offers manual producers the conveyor machine Robot 500 and the rotary slide-valve pump machine Robby or Robby II. This means the manual producers can decide for themselves which is the ideal filling technology for their products and which system they wish to work with. What all of the Vemag machines for manual production have in common is that they are designed with a focus on great durability and a long service life. This means they sustain their value over many years. Powerful drives ensure that even stiff, cold sausage meats can be processed reliably. Both machines have a machine housing built of one piece and made of corrosion-resistant stainless steel without gaps or edges and with their smooth surfaces, they prevent the collection of product residue. The machines are easy and quick to clean and hereby provide the ideal basis for good production hygiene. The optionally integratable remote controlled sockets with which e.g. the clipper can be controlled offer the investment security in case a manual producer wishes to increase production and wants to buy a more powerful clipper.

Clipping larger batches

Semi-automatic air-pressured clippers do not offer an increased functionality compared to the spring driven manual clippers; they merely offer a reduction of required manual power for the operator, because the air provides the required power to close the sausage casing. This is why this type of clipper is often used when manual producers produce larger capacities or when industrial manufacturers produce test batches for new customers or when pressure drops are implemented. This type of clipper also works with natural or conventional artificial casing brought to a pre-defined length. This type of clipper is often also employed when special lengths of casing are made from casing spools in the factory itself. As these semi-automatic



rollenware z. B. im Betrieb Darmabschnitte in Sonderlängen selbst zu konfektionieren. Da die Halbautomaten häufig auch das Einlegen von Schlaufen ermöglichen, kann man Darmabschnitte beliebiger Länge herstellen, die nach dem Füllen und Verschließen gleich aufgehängt werden können.

Auch bei den Halbautomaten erfolgt keine Synchronisation zwischen Clipper und Vakuumfüllmaschine; dennoch sollten vom Leistungsvermögen her zueinander passende Geräte eingesetzt werden, um einen guten Arbeitsfluss ohne Staus und Engpässe zu erreichen.

Vemag bietet auch in diesem Segment Vakuumfüllmaschinen mit Förderkurve oder Drehschieberpumpe an. Von der Fülleistung her, die das flüssige Arbeiten mit einem Halbautomaten sinnvoll macht, bietet sich der Vemag Robot HP7E als Förderkurvenmaschine oder der Vemag Robot DP10E als Flügelzellenmaschine an. Auch diese sind wie alle Maschinen aus der Vemag E-Serie mit dem DuoDrive ausgestattet, der zwei getrennte Antriebe für das Förderelement und die Zubringung bereitstellt. Der DuoDrive sorgt dafür, dass sich die Antriebe für ihre unterschiedlichen Aufgaben in der Füllmaschine nicht gegenseitig die Kraft nehmen,

sondern jeder Antrieb unabhängig vom anderen seine volle Leistung an Kraft und Drehzahl bringt. So lässt sich auch das Verhältnis von Zufühdrehzahl zu Fördererelementdrehzahl produktbezogen vorwählen.

Clippen im industriellen Maßstab

In der Industrie arbeitet man für Sliceware oder großkalibrige Stückware mit gerafften Darmraupen aus Kunstdarmmaterial. Dafür werden Darmraupen mit einer möglichst hohen Lauflänge des Darmes eingesetzt, um die Darmwechselzeit zu reduzieren und damit die Stillstandzeiten der Füllmaschinen/ Clipperkombination so gering wie möglich zu halten. Das Darmmaterial ist empfindlich gegen scharfe Knicke und kann daher beim Rafften nur begrenzt zusammengeschoben werden; deshalb entstehen bei langlaufenden Därmen auch immer ziemlich lange Darmraupen. Die langen Darmraupen müssen beim Füllen von langen Füllrohren ablaufen; diese langen Füllrohre („Clipperrohre“) erzeugen einen starken Widerstand durch die Reibung der Produktoberfläche gegen die Füllrohrinnenseite. Daher muss man beim Clippen im großen Maßstab eine besonders kräftige Füllmaschine einsetzen.

machines often also enable the inclusion of nooses, casing sections of any size can be produced, which can be hung up directly after they are filled and linked.

There is no synchronisation of the clipper and the vacuum filler with the semi-automatic machines, however, machines with a similar performance should be used in order to ensure a good workflow without jams or shortages.

Vemag also offers vacuum fillers with conveyor bend or rotary slide-valve pump in this segment. The Vemag Robot HP7E conveyor bend machine can be recommended because it ensures a good workflow in combination with a semi-automatic machine due to its filling capacity or the Vemag Robot DP10E as a vane-type machine. These machines are equipped with the DuoDrive just like all other Vemag E-series machines; which has two separate drives for the conveyor element and the filling unit. The DuoDrive ensures that the drives do not reduce their individual performance for their different tasks within the filling machine, and that they can each develop their full potential regarding performance and speed. In this way the ratio of feed speed and conveyor speed can be pre-selected according to the individual

product, so as to be adapted to the various flow properties of the different sausage products.

Industrial-scale clipping

In industrial applications you work for slice goods or large-calibre products with tucked artificial casing. For this purpose casing in a maximum length is employed in order to reduce the casing change-over time and hereby reduce the downtime of the filling machine clipper unit. The casing is very susceptible to sharp bends and therefore it can only be tucked to a limited degree; this is why long-running casings always create rather long casing beads. The long casing beads have to run from long filling tubes in the filling process; these long filling tubes („clipper tubes“) create a strong resistance due to the friction of the product surface on the inner surface of the tube. This is why filling on a large scale requires very powerful filling machines. The pump performance for industrial sausage meats also requires very powerful machines, because raw sausage meat with its high proportion of frozen meat is processed while it is very cold and is therefore very hard. Often very strong and durable casing material is used, as the weight of the filled sausages themselves is very

HansSchütt

**Kunstdärme für jede Anforderung
Ihr Partner für flexible Folien**

Hans Schütt e.Kfm Immelsweg 19 Tel. 04101 85 60-0
info@hans-schueett.de 25469 Halstenbek Fax 04101 85 60-77



Auch die Pumpfähigkeit der Industriebräte erfordert meist sehr kräftige Maschinen, denn grade Rohwurstbrät mit einem Frostfleischanteil wird sehr kalt verarbeitet und ist daher sehr fest. Häufig wird sehr festes und stabiles Darmmaterial eingesetzt, da das Eigengewicht der gefüllten Würste sehr hoch ist und deshalb eine stabile Umhüllung erfordert. Beim Füllen bildet dieses feste Darmmaterial beim Abfließen aus der Raffung einen zusätzlichen Gegendruck aus, der von der Vakuuffüllmaschine ebenfalls überwunden werden muss. Um rationell zu produzieren, muss möglichst viel Wurstbrät in möglichst kurzer Zeit abgefüllt werden; auch das erfordert eine hohe Pumpleistung.

Vemag bietet für alle Leistungsanforderungen beim Clippen im industriellen Maßstab sowohl Vakuuffüller mit Förderkurve als auch Vakuuffüller mit Drehschieberpumpe an. Sollen vorrangig kleinkalibrige Stückwaren aus weichen, fließfähigen Bräten wie Brühwurstbräten abgefüllt und geclippt werden, steht als Drehschiebermaschine die DP10E zur Verfügung. Benötigt man mehr Kraft, z. B. für Rohwurst-Stückware, ist der Einsatz einer HP12E als Förderkurvenmaschine sinnvoll. Benötigt man mehr Kraft und mehr Pumpleistung, weil steifere Bräte oder größere Einzelportionen zu bewältigen sind, setzt man die DP12E als Drehschiebermaschine oder die HP15E oder HP20E als Förderkurvenmaschinen ein.

Werden Spitzen-Pumpleistungen gebraucht und ein Drehschieberförderwerk erbringt das beste Produktergebnis, wählt man die DP14E aus. Soll neben sehr hoher Pumpleistung auch noch sehr viel Kraft z. B. für sehr kalte Rohwurstbräte mit einem Frostfleischanteil zur Verfügung stehen, setzt man die HP30E ein, die mit der Förderkurve ausgerüstet ist und die stärkste Vakuuffüllmaschine in ihrer Klasse darstellt.

Eine Funktionseinheit

Wenn man vom Clippen redet, muss man immer die vorgeschaltete Vakuuffüllmaschine mit einbeziehen, denn beide Geräte sind eine Funktionseinheit. Die reibungslose Zusammenarbeit des Gespanns ist der Unterbau für höchste Wirtschaftlichkeit bei der Herstellung geclippter Ware. Dazu ist optimale Kommunikation und schnellster Datenaustausch nötig, da miteinander abgestimmte Abläufe in beiden Geräten stattfinden müssen. Jede fehlerhafte Abstimmung oder jeder zu lange laufende Steuerungsschritt schlägt sich sofort in einer geringeren Systemleistung nieder, die die Kostensituation verschlechtert. Deshalb ist Clippen im Höchstleistungsbereich für das Gespann aus Vakuuffüllmaschine und Clipper technisch meist besonders komplex und nur auf dem letzten Stand der Technik wirtschaftlich optimal darstellbar.

**Christian Kordel
und Michael Weisenfels,
Vemag Maschinenbau GmbH**

high and therefore requires the extra strength. During the filling process this strong casing material creates a strong back pressure while running off the filling tube, which has to be compensated by the vacuum filling machine too. In order to produce rationally, a maximum of sausage meat needs to be processed within a minimum time – this also requires a high pump capacity.

In order to produce appealing products which have a high degree of recognition by consumers and which hereby constitute a marketing advantage for the manufacturer, often tucked casing with continuous print of target print are used in the industrial production of clipped sausages.

Filling sausage meat into casing with target print or printer's imprint requires especially precise communication between the clipper and the upstream vacuum filling machine. The printer's imprint which mark the ends of the sausage portion have to be identified by the clipper and implemented in the filler in such a way that they are portioned in exactly the right section of the casing. This requires a precise synchronisation of the clipper and the upstream filler. This is why the remote control socket of the vacuum filler enables two modes adapted to the settings of the clipper. Either the filler can control the clipper and synchronise with it or vice versa. Both modes can be implemented with the same control cable. The ideal mode depends on the situation of the clip tools (e.g. printer's imprint recognition) and is therefore geared to the clipper.

For all performance requirements in the area of industrial-scale clipping applications, Vemag offers vacuum fillers with conveyor bend as well as vacuum fillers with rotary slide valve pump. If there are mainly small-calibre products made of soft, easy-flowing sausage meats such as boiled

sausage meat are to be filled and clipped, the DP10E rotary slide valve pump machine is available. If more power is required, e.g. for raw sausage products it is recommended to use the HP12E conveyor bend machine. If more power and more pump performance are required, because harder sausage meats or larger individual portions are produced, the DP12E can be used as rotary slide valve pump machine or the HP15E or HP20E can be used as conveyor bend machines. If peak pump performances are required and a rotary slide conveyor produces the best product results, the DP14E should be used. If aside from a high pump performance, a lot of power is required e.g. for very cold raw sausage meats with a proportion of frozen meat, it is recommended to use the HP30E, which is equipped with a conveyor bend and which is the most powerful vacuum filler in its class.

One functional unit

When you talk about clipping you always have to include the upstream vacuum filler, because both systems are one functional unit which are required for filling sausages. Only if the machines are perfectly synchronised, can there be a perfect workflow and ideal processes. A good coordination of the units is the basis for ideal efficiency when producing clipped products. This requires perfect communication and quick exchange of data, as coordinated processes have to take place in both units which have to take place within milliseconds. Each faulty synchronisation or each step which takes too long has negative effects on the system performance which reduces the economic performance. This is why clipping at a high-performance level is especially complex for the unit of clipper and vacuum filler and can only be implemented with the most up-to-date technology.

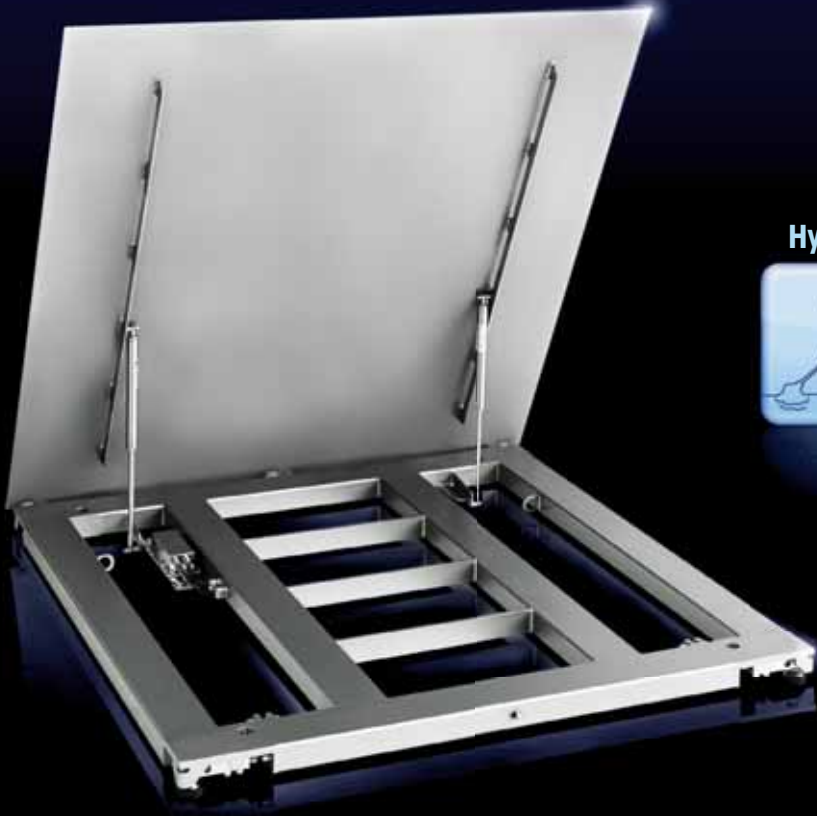
**Christian Kordel and
Michael Weisenfels,
Vemag Maschinenbau GmbH**



Brühwurstaufschnitt
Stückware im Anschnitt/
Clipped raw sausage for
slice ware

App auf die Waage

Erste Bodenwaage mit App's



Hygiene



Longlife



Metrology



Add-on



„App“solut genial – nützliche App's gibt es nicht nur für Handy's

Die neue PFA779lift ist ein weiterer Meilenstein von METTLER TOLEDO: Mit ihren beeindruckenden Applikationen „Hygiene“, „Longlife“, „Metrology“ und „Add-on“ wurde sie konsequent auf die steigenden Anforderungen in Produktionen vorbereitet.

Erleben Sie den neuen Standard für Bodenwaagen mit den spannenden Animationen im Internet und profitieren Sie bis 31.12.2010 von der „Add-on“ Spar-Aktion:

► www.mt.com/PFAlift-Apps

Mettler-Toledo GmbH
Telefon +49 (0) 641 507 444

METTLER TOLEDO



Füllen, Portionieren & Clippen
Filling, Portioning & Clipping

Mit der Frische vom Lande stellt Zappendorfer seit 1993 Wurstprodukte ausschließlich für seine mittlerweile 31 eigenen, überregionalen Filialen her. Seit gut einem halben Jahr sorgt eine neue Fülltechnik dabei für noch mehr Vielfalt beim Theken- und Imbissangebot.



Flexibles Füllen

So richtig will die Sonne in diesen herbstlichen Tagen nicht aufgehen. Eine nächtliche Ruhe herrscht noch morgens gegen 7 Uhr auf dem Zappendorfer Bauernhof in der Nähe von Halle an der Saale, der Hahn kräht lediglich von weitem. Im Produktionsgebäude der Wurstfabrik Zappendorfer hingegen läuft die Frühschicht routiniert auf Hochtouren. Kutter vermengen Tonnen frischer Leberwurst-Rohmasse, Würstchenbrät wird in den Wagen zu den Füllstationen gerollt, und Räucherwagen warten auf ihren letzten Gang. Das Produktionsprogramm reicht von Räucherrippchen und Schweinshaxe über Leber- und Rotwurst bis hin zu Semmelwürstchen, Schinkenknackwurst und Streichmettwurst – jeden Tag wird das gesamte Sortiment frisch von den 40 Mitarbeitern der Früh- und Spätschicht produziert und ausschließlich an die eigenen Lebensmittel-Einzelhandelsgeschäfte geliefert. Ein schneller Warenumschatz

und kurze Transportwege sind dabei von Anfang an Programm und ermöglichen den Verzicht auf jegliche Chemie: Das Fleisch stammt aus der eigenen Aufzucht vom nahe gelegenen Landgut Ostrau in der Nähe von Leipzig, auf dem die Tiere nach einer alten Bauernart zum größten Teil auf Stroh gehalten werden. Gefüttert werden die Schweine zu knapp zwei Dritteln aus dem eigenen Feldanbau, der Rest des Futters wird als eine natürlich-biologische Mischung zugekauft. Mastför-

Flexible filling

With the slogan “freshness from the countryside” Zappendorfer has been producing sausage products since 1993 exclusively for the company’s 31 national butcher shops. Since half a year new filling-technology is used to offer even more variety of products.

On this autumn day the sun doesn't seem to rise at all. At seven o'clock am the stillness of the night still surrounds the farm in Zappendorf near

Halle an der Saale in eastern Germany – only a cock crows in the distance. However, in the production halls of Zappendorfer the morning shift is already working in full swing. Cutters are mixing tons of fresh liver sausage meat, sausage meat is filled in trolleys and moved to the filling stations, smoking trolleys wait for the first load. The butcher's range reaches from smoked ribs and Schweinshaxe to liver, raw sausages and spreadable minced pork sausages – every morning the complete range is freshly produced by the 40 employees of the morning and late shift and sold exclusively in the own



An den Füllanlagen werden neben Würstchen auch Frikadellen produziert./ Apart from sausages also products like hamburgers are produced on the filling units.

Fotos: Konzack



dermittel, Hormone oder Antibiotika finden keinerlei Einsatz. Bei der Herstellung der Wurstprodukte selbst verwendet das Unternehmen nach alter Hausschlachter-Art nur Naturgewürze – die „Frische vom Lande“, wie der allgegenwärtige Slogan von Zappendorfer lautet, kann so in jeder Phase der Produktion sichergestellt und transportiert werden.

Frikadellenvielfalt

Im Jahr 1993 war das mittelständische Unternehmen Zappendorfer von zwei Fleischermeistern in dem gleichnamigen Dorf Zappendorf auf einem ehemaligen Bauernhofgelände gegründet worden. Sei mittlerweile fünf Jahren lenken und leiten deren zwei Söhne die Zappendorfer Wurstfabrik als Geschäftsführer. Neben der Produktion in dem Dorf gibt es ein Büro in Halle an der Saale, verkauft

werden die Wurstprodukte in den heute 31 eigenen Fachgeschäften, die sich vor allem im Osten Deutschlands befinden und insbesondere den Raum Sachsen-Anhalt und Thüringen abdecken. Als Zusatzangebot gibt es die Waren dort auch als Imbiss, welcher in der Küche der Zappendorfer Wurstfabrik zuvor selbst gekocht wird und immer stärker von den Kunden in den Filialen nachgefragt wird.

Die Versorgung mit den Zappendorfer Waren erfolgt jeden Tag frisch, denn bis 18 Uhr können die Filialen bei der Zentrale täglich die gewünschten Produkte für den nächsten Tag bestellen. Diese Ware wird von 20 bis 0 Uhr kommissioniert und in der gleichen Nacht ausgeliefert. Insgesamt werden an einem Tag in Zappendorf rund 6,5 t frisch produziert. Um dieses Programm noch zuverlässiger stemmen zu können, arbeiten

retail shops. A fast movement of goods and short transport ways are the credo from the start and allow for a production without any use of artificial additives. The meat processed comes from the own farm in nearby Ostrau close to Leipzig. There the animals are kept in a traditional way on straw. The animal feed is to the most part cultivated on the own fields, the rest is bought as a natural and organic mix. There are no growth promoters, hormones or antibiotics used on the farm. For the production of the sausage products the enterprise uses only natural spices used in traditional home slaughtering – this was “the freshness from the countryside”, as the omnipresent slogan of the company goes, can be assured and communicated during every step of the production.

Variety of meatballs

In 1993 the medium-sized company Zappendorfer was established by two butchers on a former farm in the village of Zappendorf. Since five years their two sons have been managing the butchery. Apart from the production site at Zappendorf the company also runs an office in Halle an der Saale. The products are sold in one of the 31 shops that are mostly located in eastern Germany and mainly in the are of Saxony-Anhalt and Thuringia.

The products are also sold as take away meals in the shops. These meals are prepared in the plant in Zappendorf and have been increasingly demanded by the customers. The shops are supplied with the products from Zappendorf on a daily basis. Until 6 pm the branches can order the products needed

MASCHINEN VON
K+G WETTER

Beste Qualität in allen Größen

Seit vielen Jahren steht unser Name für hochwertige Fleischereimaschinen. Wir produzieren beste Qualität, damit unsere Kunden beste Qualität produzieren können. Mit dem VAKUUM-CUTMIX 360 und dem Automatenwolf K 280 haben wir unser Maschinenprogramm für die industrielle Produktion in der bewährten Qualität erneut erweitert.

CUTMIX 33 – 550 L



VAKUUM-CUTMIX 65 – 550 L



Wölfe 98 – 280 mm



K+G WETTER
Erfolg mit eingebaut

K+G WETTER GmbH • Goldbergstraße 21 • 35216 Biedenkopf
Tel. 0049 (0)64 61 9 84 00 • Fax 0049 (0)64 61 98 40 25
www.kgwetter.de • info@kgwetter.de





beide Schichten seit rund sechs Monaten mit zwei neuen Füllanlagen, die über die Funktionen Geradeausfüllen, Portionieren und Abdrehen verfügen und durch ihre Portioniergenauigkeit eine noch schnellere und flexiblere Produktion der einzelnen Würstorten ermöglichen. Die zwei vollelektronischen Vakuumfüller F160 aus der aktuellen F-Linie von Heinrich Frey Maschinenbau warten mit jeweils einem Fülltrichter von 160 l mit einer maximalen Füllleistung von 3.600 kg pro Stunde bzw. rund 600 Portionen pro Minute auf. Dadurch konnte in der Zappendorfer Wurstfabrik die produzierte Menge erhöht werden – bei einer Betriebszeit von 16 Stunden pro Tag füllen sie heute zusammen rund 5 t Wurst und Würstchen. Das Gewicht und die Größe der Ware können darüber hinaus individuell eingestellt werden, so dass das Werk bei Halle heute z. B. vier verschieden große und schwere Frikadellen herstellt. 20 Programme laufen bei Zappendorfer, insgesamt könnte der Hersteller bei einem Gerät 200 Füllprogramme inklusive Kochwurstprogramme über die selbsterklärende Touch-Screen-Bedienung speichern. Das Tempo und die Portionspausenlänge lassen sich dabei stufenlos einstellen. Angebunden an das Firmennetzwerk kann der Produktionsleiter vom Büro aus das Geschehen an den Füllstationen verfolgen.

Die F160 verfügt über ein groß dimensioniertes Flügelzellenförderwerk mit 14 Füllkammern, das unabhängig von der Konsistenz der Würstmasse eine besonders brätschonenden Umgang sicherstellt. Der Fülldruck liegt bei höchstens 40/50 bar, der Portionierbereich bei 5 bis 100.000 g. Zappendorfer hat an einer Maschine eine Darmhaltevorrichtung als Zusatzvorrichtung installiert, die den Füllprozess beschleunigt. Per High Speed Servoabdreher werden die Würstchen selbst bei einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit besonders



Das Abdrehgetriebe lässt sich mit wenigen Handgriffen austauschen./ The linking gearing can be removed quickly for product changes.

darmschonend abgedreht. Das Abdrehgetriebe selbst lässt sich mit wenigen Handgriffen mittels Schnellverschluss abnehmen, um Stangenware zu füllen. Halb- und vollautomatische Clipmaschinen sind problemlos anschließbar.

Für die nächsten zehn bis 15 Jahre können die Füllanlagen in Zappendorf nun im Einsatz sein und während dieser Zeit immer wieder mit der neuen Software auf den aktuellen Stand gebracht werden. Eine Vergrößerung der Mengen und die Zahl der Filialen wäre aufgrund der neuen Fülltechnik in dieser Zeit durchaus möglich – aber nur wenn weiter die Frische vom Lande gewährleistet wird, ist man bei Zappendorfer überzeugt. **syk**

for the next day. These products are commissioned between 8 pm and midnight and dispatched in the same night. In total about 6,5 tons of sausage products are produced in the factory every day. In order to stem this volume even more reliably, both shifts have been working on two new filling units since about half a year. These machines are equipped with straight filling, portioning and twisting functions. Their ability to portion accurately offers an even faster and more flexible production of the particular types of sausages. The tow fully electronic vacuum fillers F160 from the current F-Line of Heinrich Frey Maschinenbau have a filling funnel with a capacity of 160

litres and a maximum filling performance of 3,600 kg per hour and 600 portions per minute respectively. Thus the Zappendorfer sausage factory could increase the volume produced considerably – during 16 hours working time daily, the company today fills approx. five tons of sausages and small sausages. Moreover, weight and size of the products can be individually adjusted. This flexibility now allows the production of four different sizes of meatballs. Currently 20 programmes are run on the machines. In total the sausage producer can save 200 filling programmes including cooked sausage programmes via the intuitive touch screen controls of the machines. Speed and length of the portioning stops can be adjusted continuously. The filling stations are connected to the company's network and the manager can monitor the processes from his office. The F160 is equipped with a generously dimensioned vane cell pump with 14 filling chambers that ensures gentle transportation of the sausage meat. The filling pressure of the machines is up to 40/50 bar, the portioning scope covers 5 to 100,000 grams. The high-speed servo linkers guarantee for a gentle twisting of the sausages even at high speeds. The linking gearing can be removed with the quick release catch in order to fill sausages to be sliced. Semi and fully automatic clipping machines can be easily connected to the fillers. For the next ten to 15 years the fillers in Zappendorf can be used for the production of the sausage specialities and kept up-to-date with the latest software supplied by Frey Maschinenbau. An increase of production volumes and of the number of butcher shops is now possible with the new filling units – but only if "the freshness from the countryside" can be guaranteed, the managers of Zappendorfer are convinced. **syk**

**Balance
Geschmack
Qualität**



brandwyk. / photos: Mads Armgaard

Ich wünscht', ich wär' bei Dänen...

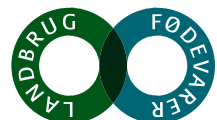
Wenn sich dänische Schweine als Besuch ankündigen, ist die Genießerwelt aus dem Häuschen.

In über 140 Ländern stehen Fans Schlange, um einen Blick auf das zarte Fleisch werfen zu dürfen.

Und was sie sehen, macht sofort Appetit auf mehr.

Danish Agriculture & Food Council

Agriculture & Food ersetzt DANISH als Marke für dänisches Schweinefleisch. Der Dachverband Agriculture & Food (Landbrug & Fødevarer) vereint die wichtigsten Akteure der dänischen Land- und Ernährungswirtschaft. Mehr unter www.agricultureandfood.de. T +45 3339 4326, agricultureandfood@lf.dk



Agriculture & Food



Mit einem Gesamtaußenhandelsumsatz von über 700 Mio. € war Deutschland auch im Jahr 2009 der bedeutendste Umschlagplatz für Naturdärme.



Drehscheibe des Naturdarmhandels

So mit kann der deutsche Naturdarm-Handel eine positive Bilanz des abgelaufenen Geschäftsjahres ziehen. „Die Wirtschaftskrise hatte auf den Darmhandel nur wenig Auswirkungen, und hochwertige Produkte wie Würste im Naturdarm sind nach wie vor gefragt“, so Heike Molkenhain, Vorsitzende des Zentralverbands Naturdarm e.V. Die EU erweist sich dabei als solider Handelspartner, Asien und Südamerika sind weiterhin attraktive Wachstumsmärkte. Trotz eines Rückgangs der Exportzahlen gelten auch für Russland positive Prognosen. Nach vorläufigen Schätzungen des Verbandes blieb die Exportmenge auf einem stabilen Niveau. Wurden im Vorjahr 80.437 t ausgeführt, so waren es im Berichtsjahr insgesamt 81.825 t. Nach einer Steige-

rung des Wertes um 16,3 % auf über 325 Mio. € in 2008 gab es im letzten Jahr einen leichten Rückgang von 2,2 % auf 318 Mio. €. 2008 waren die Ergebnisse stark von einer deutlichen Verteuerung der Rohstoffe und Wechselkurschwankungen z. B. im Außenhandel mit Russland geprägt. 2009 haben sich diese wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wieder normalisiert. Mit 53.484 t und einem Anteil von 65 % an der Gesamtausfuhr führt die EU auch in diesem Jahr die Liste der Abnehmerländer an. Dabei sind die Niederlande (11.560 t), bedingt durch den Hafen Rotterdam als Warenumschlagplatz, und Polen (9.761 t), angesichts der dort stattfindenden Veredelungsarbeit, die wichtigsten Handelspartner. Frankreich nimmt mit 5.823,5 t Platz drei ein, Spanien mit

Hub of the Natural Casing Trade

With a foreign trade turnover total of more than 700 million € in 2009, Germany is again the most important place of transshipment for natural casings.

Therefore, the German natural casing trade can draw up a positive balance of the past business year. „The economic crisis had only little effect on the casing trade and high-quality products like sausages in natural casings are still in demand“, said Heike Molkenhain, president of the Central Association for Natural Casing. The EU proves to be a reliable trading partner and, in addition, Asia and South America are growing markets. Despite a decline in export figures, there are positive fore-

casts applying to Russia as well. According to preliminary estimates by the association, the export volume remained at a stable level. Whereas 80,437 tons had been exported the previous year, there was a total of 81,825 tons in the year under report. After an increase of the figure of 16.3% to 325 million € in 2008, there was a slight decrease of 2.2% to 318 million € in the last year. The results in 2008 were strongly influenced by a massive rise in prices of raw materials and fluctuations in the exchange rate, e.g. in the



5.250 t Platz vier. Außerhalb der Europäischen Union wird vor allem nach Hongkong exportiert. 2009 waren es 15.771 t Naturdarm aus Deutschland, gefolgt von Brasilien mit 4.719,5 t. Russland nimmt die dritte Position ein, wobei 2009 nur noch 1.416,2 t Darm exportiert wurden (2008: 2.668,7 t). Zusammen haben diese Staaten einen Anteil von 26,8 % an der Gesamtausfuhr. Nach einer dynamischen Wertentwicklung in 2008 hat sich das Preisniveau bei Schweinedärmen wieder stabilisiert, so dass 2009 der Exportwert der drei Länder um 5 % auf 81 Mio. € zurückging. Der Import verzeichnete im abgelaufenen Geschäftsjahr einen leichten Rückgang der Menge von 0,8 %. So wurden 57.164 t Naturdarm 2009 nach Deutschland eingeführt, 2008 waren es 57.606 t. Der Einfuhrwert beläuft sich auf 384 Mio. € (2008: 406 Mio. €). 2009 führte Deutschland 16.197 t (2008: 15.950 t) Naturdarm aus der Volksrepublik China ein. Innerhalb der EU sind die Niederlande mit 11.071 t und Polen mit 4.071 t die wichtigsten Handelspartner.

Positive Prognosen

Asien, speziell Hongkong/China, ist weiterhin ein attraktiver Wachstumsmarkt für die deutsche Naturdarm-Branche. Die Erwartungen für 2009 haben sich bestätigt, und die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr sind

ebenfalls positiv. So erfreuen sich Wurstprodukte in Asien, seit Kurzem sogar auch in Indien, immer größerer Beliebtheit, und der Wurstkonsum hat gegenüber dem Fleischkonsum sogar zugenommen. Optimistisch sieht die deutsche Naturdarm-Branche die weitere Entwicklung der Geschäftsbeziehungen mit Russland. Nach einer dynamischen Wertentwicklung 2008, die auf die starke Nachfrage nach Schweinedärmen zurückzuführen war, haben sich die Rahmenbedingungen 2009 wieder normalisiert. So hat die Zahl der inländischen Züchtungen und Schweinefleischproduktion im Land wieder zugenommen. Zudem wird das größer werdende Angebot an nationalen Produkten seit der Wirtschaftskrise von der Politik unterstützt. Neben den asiatischen Ländern und Russland ist Brasilien der bedeutendste Naturdarm-Abnehmer. Durch staatliche Unterstützungen wird das Konsumverhalten der Bevölkerung angekurbelt, damit einhergehend steigt auch der Wurstkonsum. Der inländische Schweinebestand wurde daher erhöht. Doch muss in Brasilien weiterhin der steigende Bedarf an Wurstprodukten mittel- bis langfristig mit importieren Därmen gedeckt werden.

Wurst im Naturdarm bleibt vor allem im heimischen Markt ein Umsatzträger vieler Betriebe. www.naturdarm.de

foreign trade with Russia. In 2009, the general economic set-up returned to normal again. With 53,484 tons and a percentage of 65% of the total exports, the EU is again on top of this year's list of importing countries. It is to mention that the most important trading partners are the Netherlands (11,560 tons), and Poland (9,761 tons), on account of the finishing work carried out there. France is placed third with 5,823.5 tons; Spain is fourth with 5,250 tons. Outside the European Union, exports are mainly to Hong Kong. In 2009, there were 15,771 tons of natural casings from Germany, followed by Brazil with 4,719.5 tons. Russia takes up the third position, even though in 2009 only 1,416.2 tons of intestines were exported (2008: 2,668.7 tons). Together, these countries accounted for 26.8% of the total exports. After a dynamic performance in 2008, the price level of hog intestines has stabilized again and in 2009, the export figure of the three countries declined by 5% to 81 million €. The import registered a slight decrease in the amount of 0.8% in the past fiscal year. In 2009, 57,164 tons of natural casings were imported into Germany; in 2008, there were 57,606 tons. The import value amounts to 384 million € (2008: 406 million €). Germany imported 16,197 tons (2008: 15,950 t) of natural casings from the People's Republic of China. Within the EU, the most impor-

tant trading partners are the Netherlands with 11,071 tons and Poland with 4,071 tons.

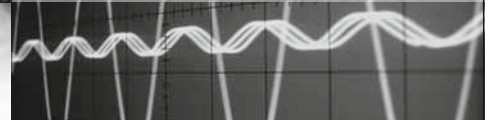
Asia, in particular Hong Kong/China, remains to be an attractive growth market for the German natural casing industry. The expectations for 2009 have been confirmed and the outlooks for the current fiscal year are also positive. Sausage products are increasingly very popular in Asia, recently even in India, and the consumption of sausages, in comparison with the consumption of meat, has actually increased. The natural casing industry looks optimistically to the future development of business relations with Russia. After a dynamic performance in 2008, which was due to the strong demand for hog intestine, the general set-up normalized again in 2009. Thus, the number of domestic breeding and pork production within the country has increased again. Moreover, since the economic crisis, the growing range of national products is supported by policies. In addition to the Asian countries and Russia, Brazil is the most important natural casing purchasing country. By government support, the population's consumer behaviour is enhanced and, as a consequence, the sausage consumption also increases. In the medium to long term, the increasing demand for sausage products in Brazil has still to be covered by imported intestines.

www.naturdarm.de

VOSSCHOTT



Adjustment and calibration of units and testing instruments



Justieren und Kalibrieren von Anlagen und Prüfmitteln

VOSS Schott GmbH ■ Am Seefeld 3 ■ 35510 Butzbach ■ Fon +49 6033 9190-0 ■ E-Mail info@vos-schott.com ■ www.vos-schott.com



Rohwürste zeichnen sich dadurch aus, dass sie roh verzehrt werden und sich ungekühlt lagern lassen. Daher ist die mikrobiologische Stabilität besonders wichtig, die insbesondere von den Ausgangsmaterialien, Zutaten und Zusatzstoffen abhängt.

Die richtige **Kombination**

Die Qualität von Rohwurst hängt im Wesentlichen von den Ausgangsmaterialien und Zutaten sowie der optimalen Steuerung der Verfahrensparameter ab. Der Reifungsprozess nach dem Füllen des Brätes in Wursthüllen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität. Es kommt dabei durch verschiedene mikrobiologische, chemische und physikalische Vorgänge zur Veränderung des pH-Wertes, zur Umrötung, Aromatisierung, zum Entzug von Wasser und zur Herausbildung einer bestimmten Textur. Hierbei gibt es unterschiedliche Zusätze, die jeweils wichtige Aufgaben bei der Reifung übernehmen.

Starterkulturen

Der mikrobiellen Stabilität kommt bei der Herstellung von Rohwürsten die Hauptbedeutung zu. Die Mikroorganismen wachsen dabei in der Regel spontan während der Reifung, garantieren aber keinen stabilen

Herstellungsprozess. Die Zahl der unerwünschten Mikroorganismen sollte so gering wie möglich gehalten werden. Daher wendet man eigens auf das jeweilige Produkt abgestimmte Starterkulturen an, die in Rein- oder Mischkultur angeboten werden und die dazu beitragen, dass optimale aW- und pH-Werte erreicht werden.

Hagesüd bietet mit Nitrostart streufähige, gefriergetrocknete Starterkulturen, die speziell auf den jeweiligen Einsatzzweck und auf die Gewürzmischungen abgestimmt sind. Die stabile und einheitliche Produktqualität wird hierbei durch einen sicheren Produktionsablauf, eine intensive Geschmacksdifferenzierung, sortentypische Aromatisierung und optimale pH-Wert-Steuerung gewährleistet. Bei Nitrostart G handelt es sich um selektierte, gefriergetrocknete, rohwrursttypische Mehrstammkulturen zur Verarbeitung. Nitrostart 2000 eignet sich zur

The right combination

Raw sausages are typically consumed raw and can be stored without cooling. That is why the microbial stability of raw sausages is particularly important. Their stability mainly depends on the quality of the raw material, the ingredients and the additives.

The quality of raw sausages mainly depends on the raw material and the ingredients used as well as on an optimal control of the processing parameters. The ripening process after filling of the sausage meat in casings has a major impact on the quality of the final product. A number of different microbial, chemical and physical processes trigger a change in the pH value, dehydrate the sausage meat and produce the red colour, aroma and texture of the sausage. There are several types of additives and ingre-

redients that fulfil important functions during the maturation process.

Starter cultures

Microbial stability is critical during production of raw sausages. The microorganisms grow spontaneously during ripening but this growth does not guarantee for stable ripening processes. The number of undesired microorganisms should be kept as low as possible. Therefore starter cultures are specifically adjusted to a particular product. They are offered as pure and mixed cul-



Herstellung von Rohwurstspezialitäten, die in 10-15 Tagen verkaufsfertig sind. Nitrostart S wird zur Produktion von Rohwurstspezialitäten ohne GdL verwendet, die nach drei bis vier Wochen verkaufsfertig sind.



Durch den Einsatz von Proteinen lässt sich der Wassergehalt in Rohwürsten absenken./ By using proteins, the water content in raw sausages can be reduced.

Gewürzmüller hat Starterkulturen im Angebot, die schonend den pH-Wert senken und für die Ausbildung eines deutlichen Fermentationsaromas sorgen. Darüber hinaus gewährleisten sie vor allem einen konstant gleichen Anteil für die Herstellung gewünschter Keime und sorgen somit für eine gleich bleibende Qualität der Ware und eine hohe Produktsicherheit. Die Starterkultur Bitec Advance RD-1 ist eine aktive Kultur, die den pH-Wert innerhalb von 24 Stunden senkt. Der Geschmack bleibt trotz der schnellen Reifung mild in der Säurenote und das Fermentationsaroma wird deutlich ausgeprägt.

Primal® Starter- und Schutzkulturen von Van Hees sind meist Mischkulturen aus hoch spezialisierten Bakterienstämmen. Sie säuern die Wurst ab, sorgen für eine intensive Pökelfarbe und den Rohwurstgeschmack. Die Primal® SK natur 50, natur rapid 50, rasant 50 und soft 50 senken den pH-Wert, sorgen für reproduzierbare Fermentationsprozesse und eine optimale Farbbildung.

Zusammen mit Rohwurst-Reifemitteln und speziellen Würzungen bieten Starter- und Schutzkulturen vorteilhafte Komplettlösungen, die für einen optimalen Reifeverlauf sorgen.

Combis

Da eine optimale Wirksamkeit der Starterkulturen nur dann gewährleistet ist, wenn die Mikroorganismen auch auf die Zutaten, Zusätze und Würzmischungen sowie auf die verwendeten Därme und Hüllen abgestimmt sind, bieten die meisten Unternehmen sogenannte Combi-Reifemischungen an.

So offeriert Wiberg mit dem neu entwickelten Rohwurst-

Modell eine Hilfestellung bei der Auswahl der passenden geschmacksgebenden und funktionellen Produkte für die Herstellung von Rohwurstprodukten. Mit dem Rohwurstmodell sind alle Zutaten für Geschmack und Funktion bei der Herstellung von weichen oder schnittfesten Rohwürstchen, von der klassisch langgereiften bis zur schnellgereiften Rohwurst auf einen Blick ersichtlich. Der Fleischwarenproduzent kennt seine Anforderungen und das Modell zeigt ihm die passenden Reifemittel mit Würzung und Starterkulturen. Die dabei abgebildeten Combis, Starterkulturen, Wursthüllen und Reifungsempfehlungen sind optimal aufeinander abgestimmt. Das Herzstück des Rohwurst-Modells sind die sechs Reifeschemata. Sie zeigen die entscheidenden Parameter des jeweiligen Produktionsprozesses.

RRM Rapido Basic, das Rohwurstreifemittel mit Grundwürzung und Umrötung für Salami, ist ein Produkt von Lay. Die Pfeffernote mit einem Hauch von Knoblauch eignet sich dabei für Iberic Salami, Polnische, Krakauer oder Mettwurst.

Auch die Moguntia-Werke bieten Kombinationsmöglichkeiten von Starterkulturen und Reifemitteln mit unterschiedlichen Würzmischungen: Für die Salpeterreifung (NaNO₂) steht Salreif®, das nitritgestützte Naturreifeverfahren Bessavit® und für das Schnellreifeverfahren Fixreif® zur Auswahl. Zusammen mit den passenden Starterkulturen Redstart®, Bessastart® und Fixstart® steht der einfachen Rohwurstproduktion nichts mehr im Wege.

Neben den klassischen Würzrichtungen für Salami, Plockwurst, Cervelatwurst oder andere Mettwurstarten

turen und contribute to the development of ideal aW and pH values.

With Nitrostart Hagesüd offers freeze-dried and dispersible starter cultures that are especially adjusted to a particular application and to the seasonig mix. Stable and uniform product quality is guaranteed by a safe production process, expression of taste, variety-typical aromatic flavour and optimum pH value control. Nitrostart G consists of selected, freeze-dried, multi-strain cultures especially suitable for processing raw-sausages. Nitrostart 2000

is suitable for the production of raw-sausage specialties that are ready to be sold after 10 to 15 days. Nitrostart S is used for the production of raw-sausages without GdL that are consumable after three to four weeks.

Gewürzmüller offers starter cultures which gently reduce the pH value and ensure the formation of a clear fermentation flavour. Both the species of microorganism cultures and the special mixing ratio thereby assure a uniform maturation process and make a contribution to providing consistently high quality with and guarantee maximum product safety. The starter culture Bitec Advance RD-1 is an active culture which reduces the pH value within just 24 hours. Despite the quick maturing, the taste remains mildly acidic and the fermentation flavour is clearly distinctive.

OHNE WIBERG:
WENIG
REVOLUTIONÄR



MIT WIBERG:
SEHR
REVOLUTIONÄR



Die Rohwurstherstellung revolutionieren: Mit **WIBERG ROVOLUTION** gelingt die Produktion schnittfester Rohwurst **ohne Klimakammer, ohne Räuchern** und **ohne Gewichtsverlust**.

MEHR GESCHMACK. MEHR GENUSS.

83395 Freilassing / Eichendorffstr. 25 / Tel: +49(0)8654.470.0 / www.wiberg.eu



stehen auch Spezialitäten wie Chorizo scharfe Stange, Pfefferbogen und Parmanello als Standardkonzept im schnittfesten Bereich zur Verfügung. Im streichfähigen Bereich verleihen das Bessavit® CT Teewurst und der MettLING® der Rohwurst Geschmack. Im Würstchenbereich bietet das Unternehmen hierfür das Bessavit® CT PfefferLING®.

Funktionelle Zusätze

Um die funktionellen Eigenschaften der Rohwürste zu beeinflussen, setzen viele Anbieter auf den Einsatz von Proteinen, Kohlenhydraten und anderen Ballaststoffe. Dadurch lassen sich Wasseraktivität, pH-Wert, Trocknungsverhalten sowie Konsistenz und Geschmack der Produkte beeinflussen. Ein weiterer gewünschter Effekt ist die Möglichkeit, den Fetteinsatz bei der Herstellung von Rohwürsten zu reduzieren.

Mit Amaranth Ballaststoff-Combi bietet Raps einen prebiotischen Ballaststoff aus der protein- und mineralstoffhaltige Getreidesorte Amaranth, der, Wurst mit Oligofruktose anreichern kann. Glutenfrei und mit emulgierenden Eigenschaften ausgestattet, lassen sich Emulgatoren ersetzen. Zudem wirken die Samen als Ge-

lier- und Verdickungsmittel, was den Einsatz von Hydrokolloiden, Alginaten, Pektinen, Guar, Carrageen oder modifizierten Polysacchariden und Stärken ganz oder teilweise überflüssig macht.

Collapro von Hulhof ist eine reine, native Collagenfaser aus Rinderspalt und kann in allen zerkleinerten und geformten Fleischprodukten verwendet werden. Collapro Bovine Standard wird hauptsächlich in zerkleinerten Fleischprodukten wie Salami verwendet. „Standard“ trägt zu einer verbesserten Struktur bei und erhöht das Bindevermögen für Wasser und Fett.

Auch Beneo-Orafti bietet mit dem prebiotischen Ballaststoff Inulin eine Möglichkeit fettreduzierte Produkte herzustellen. Inulin bildet in wässrigen Systemen unter Schereinwirkung ein Partikelgel aus, das über eine fettähnliche cremige Textur verfügt. So kann der Fettgehalt reduziert und gleichzeitig das gewünschte Mundgefühl erzielt werden. Inulin verbessert dabei die Struktur der Endprodukte, ohne die üblichen Prozessparameter der Herstellung grundlegend verändern zu müssen. Bei der Rohwurstproduktion sorgt Inulin für eine rasche Absenkung des aW-Wertes

Combis

As startet-cultures can only work efficiently if the microorganisms are properly adjusted to the raw-material, the ingredients and the spice mixes as well as the sausage casings, most companies offer combi-preparations to ensure a uniform maturing process.

Wiberg for example has developed a new raw-sausage scheme that is intended to help customers choose the right combination of flavouring and functional products for the production of raw sausages. This scheme provides all relevant information at a glance about flavouring and functional ingredients for the production of soft and sliceable raw sausages – from traditional long cured sausages to fast cured sausages. The individual meat processor knows his requirements and the model provides the most suitable curing agent, seasoning mix and starter cultures. The combi-products, sausage casings and maturing agents proposed by the raw-sausage scheme are optimally balanced. The centre-piece of the raw sausage scheme are six maturing diagrams that give an overview of the decisive parameters of a particular production process.

RRM Rapido Basic, a maturing agent for raw sausages together with basic seasoning and red colouring for salami, is a product offered by Lay. The taste of pepper and a slight hint of garlic is ideal for products such as Iberic Salami, hot smoked raw sausage, krakauer and tea sausage.

Mogunita-Werke also offers preparations with seasoning and all the functional ingredients for traditional and controlled fast maturing of raw sausages. For maturing with nitric acid (NaNO₃) the company provides Salreif®, the natural maturing agent based on nitrite Bessavit® and for accelerated maturing Fixreif®. Together

with the adequate starter-cultures Redstart®, Bessastart® and Fixstart® raw sausage production is made simple.

Apart from traditional seasonings for salami, Cervelat or several types of tea sausages the company also offers specialities such as Chorizo, Pfefferbogen and Parmanello as standard agents for sliceable raw sausages. For the production of spreadable raw sausages Bessavit® CT tea sausage and MettLING®add flavour to raw sausages. Small sausages can be flavoured with Bessavit® CT PfefferLING®.

Functional additives

In order to influence the functional characteristics of raw sausages many producers use additives such as proteins, carbohydrates and fibres. These additives have an impact on water binding properties, pH value, drying properties as well as texture and taste of the sausages. A further effect desired is the chance to reduce the amount of fat used for the production of sausages.

With Amaranth Dietary Fibre Combi Raps launches a prebiotic dietary fibre of one of the oldest known type of cereal Amaranth. High in protein and minerals and without gluten it opens up possibilities to enrich sausages with the prebiotic dietary fibre oligofruktose. Moreover, from the technological point of view the emulsifying characteristics can be used to replace emulsifiers. Furthermore, the small seeds also act as a gelling or thickening agent so that this natural product can wholly or partially replace materials commonly used in the past such as hydrocolloids, alginates, pectins, carrageen, starches etc.

Collapro by Hulhof is a pure, native collagen fibre made from connective tissue of beef and can be used in all ground and formed meat products. Collapro Bovine

Natürliches mattes Aussehen

+ ausgezeichnete Eigenschaften
der Nalo Faser-Hüllen

Natural Matt Look

+ Excellent Qualities of
Nalo Fibrous Casings

= [®] **NaloLine**

Die Kalle GmbH, einer der weltweit führenden Produzenten von industriell hergestellten Wursthüllen, bringt eine Hüllen-Neuheit auf den Markt, die durch ihre matte Optik den besonderen Charakter traditioneller Wurstwaren noch stärker hervorhebt: [®]NaloLine

Speziell für Produzenten von Rohwurst und Halbdauerwaren, die aus traditionellen Gründen eine matte Optik ihrer Wurstprodukte bevorzugen, wurde [®]NaloLine entwickelt. Zusätzlich erfüllt [®]NaloLine alle Anforderungen bezüglich industrieller, hoch effizienter Verarbeitung.

[®]NaloLine kombiniert edles Aussehen mit den bewährten Eigenschaften der Nalo Faserhüllen:

- ✓ sehr hohe Kaliberkonstanz
- ✓ gute Schälbarkeit
- ✓ ausgezeichnete Bedruckbarkeit
- ✓ hohe Clipstabilität

[®]NaloLine bietet die Verarbeitungssicherheit einer Nalo Faserhülle und lässt sich ebenso in bewährter Weise räuchern. Die Hülle hat einen hervorragenden Schrumpf und geht aufgrund der ideal eingestellten Haftimpregnierung optimal mit dem Wurstprodukt mit. Das garantiert ein natürliches und appetitliches Aussehen der Endprodukte.

[®]NaloLine ist erhältlich im Kaliberbereich 40 bis 60 mm, in der Farbe bak nat oder auch farblos. In der farblosen Variante lässt sich besonders gut die Brätstruktur erkennen .

[®]NaloLine wird gerafft als Raupe und in Abschnitten angeboten. Damit ist [®]NaloLine sowohl ein Produkt für die Industrie als auch für das Handwerk.

Kalle GmbH, one of the world's leading producers of artificial casings is introducing a new casing to the market, that due to its matt appearance strongly emphasizes the unique character of traditional processed meat products: [®]NaloLine

[®]NaloLine has been developed especially for producer of smoked dry and semi-dry meat products, that prefer a matt appearance of their products due to traditional reasons. In addition to that [®]NaloLine meets the high industrial, high efficient production requirements of the meat producer – especially the high level of diameter consistency they require.

[®]NaloLine combines natural matt look with the excellent qualities of Nalo Fibrous Casings such as

- ✓ precise diameter consistency
- ✓ good peelability
- ✓ excellent printability
- ✓ high clipping stability

[®]NaloLine also offers the efficient productivity of a Nalo Fibrous casing and can be smoked according to proven methods.

The casing has excellent shrink properties and will shrink along with the product due to its perfectly adjusted cling impregnation. This guarantees a natural and attractive appearance of the final meat products.

[®]NaloLine is available in a diameter range 40-60 mm, in bak nat and also clear.

The clear version will easily allow the structure of the meat to shine through.

[®]NaloLine is offered as shirred strands as well as cut pieces.

Klingt gut! Sollten wir probieren! Sounds good! Let`s try it!



während der Reifung. So wird auch bei fettreduzierten Produkten die mikrobiologische Stabilität sichergestellt.

Bei Enzymen handelt es sich um Proteine, die als Katalysatoren für bestimmte Effekte dienen. Ajinomoto bietet in diesem Bereich die Produktgruppe Activa®. Rohwurst lässt sich durch Zugabe von Activa® WM in gleichbleibender Qualität und in kurzer Zeit herstellen. Die Festigkeit der Produkte wird durch Activa® WM von Beginn des Reife-
prozesses an in allen Bereichen gleichzeitig erhöht. Dies führt zu einem schnelleren Erreichen der zum industriellen Slicen benötigten Stabilität. Der Kern der Rohwurst wird von Beginn an ebenso stabil wie die Randbereiche. Die gewünschte Festigkeit, die mit einer schnellen Reifung bei hohen Abtrocknungsgeschwindigkeiten angestrebt wird, gleichzeitig aber häufig zu Trockenrandbildung und Fehlprodukten führt, kann mit Activa® WM auf sichere Weise erreicht werden. Dabei beeinflusst es die normale Abtrocknung, den pH-Wert-Verlauf und die Wasseraktivität (aW-Wert) nicht.

Hüllen

Hüllen für Rohwürste müssen in erster Linie diffusionsfähig – also durchlässig für Wasserdampf und Sauerstoff – sein, um eine optimale Reifung zu ermöglichen. Dabei können sowohl Natur- als auch Kunstdärme zum Einsatz kommen.

Mit Gridmaster® spice W fertigen die Moguntia-Werke eine geschmackvolle Hülle für Rohwurst. Der genähte und innen beschichtete Leinwand bietet ideale Voraussetzungen für Rohwurstarten mit Gewürzmantel. Zum einen sorgt die Diffusionsfähigkeit für eine gleichmäßige Abtrocknung, zum anderen gewährleistet die Replikationsfähigkeit ein festes Übertragen der Gewürze. Die intelli-



gente Naht dient gleichzeitig als Abziehhilfe für ein optimales Schälverhalten. Gridmaster® spice W bietet Moguntia standardmäßig im Kaliber 60/40 und 80/40 sowie in den Geschmacksrichtungen Kräuter, Pfeffer und Paprika. Für die Produktion von Slicerware stehen individuelle Größen zur Verfügung.

Kalle bietet mit NaloFerm Kranz eine rauch- und wasserdampfdurchlässige Kunststoff-Hülle für fermentierte und abgetrocknete Wurstprodukte in Kranzform. Die Hülle wird für geräucherte und luftgetrocknete, schnittfeste Rohwurst sowie Halbdauerwaren verwendet. Nalo-Kranz ist ein Kunststoff-Hülle auf Polyamidbasis mit rauchdurchlässigem Copolymer. Sie sorgt für einen gleichmäßigen Rauchübertrag, ein optimales Schrumpfverhalten, bietet gute Schäleigenschaften und Kaliberkonstanz.

Die Rohwurstherstellung ist wie kaum ein anderer Prozess der Wurstherstellung von zahlreichen Bedingungen abhängig und stellt hohe Ansprüche an Rohware, Zutaten und Reifeprozesse. Die mikrobielle Stabilität und damit die Qualität des Endproduktes lässt sich heute durch moderne Starterkulturen und Zusätze weitgehend gewährleisten. Dies gibt den Herstellern Spielraum bei der Entwicklung innovativer Rohwurstprodukte. **ast**

Standard is mainly used in sausage products such as salami. Standard helps to improve the structure and increases the binding capacity regarding water and fat.

The prebiotic fibre Inulin from Beneo-Orafti can be used for the production of fat-reduced meat and sausage products. Orafti® Inulin is a white, odour-

less, soluble powder with a slightly sweet taste and no aftertaste. The property of inulin to substitute fat is based on the formation of a particle gel with water under shear force. The resulting products have a reduced fat-content but provide the desired mouthfeel and taste. Inulin improves the structure of the final product, without changing the usual processing parameters during production. In the production of fat reduced raw sausages Inulin leads to a fast reduction of the aW value during maturing. Therefore the microbial stability of fat reduced sausages is ensured. Finally Inulin is also suitable for canned sausages or cooked ham.

Enzymes are proteins that work as catalyst for certain effects that are desired during sausage production (e.g. water binding capacity). In this are Ajinomoto offers its product range Activa. By adding Activa® WM raw sausage can be quickly produced in uniform quality. The firmness of the product is ensured in all areas of the sausage. This quickly leads to the stability required for industrial slicing.

Casings

Casings that are suitable for the production of raw sausage have to be diffusible, i.e. permeable to va-

pour and oxygen, in order to guarantee for optimum curing. Both natural as well as artificial casings fulfil these requirements.

Gridmaster® spice W from Moguntia-Werke is a seasoned casing for the production of raw sausages. The coated linen casing provides the basis for the production of several types of coated raw sausages. The diffusible casing ensures uniform drying and evenly transfers the spices on the surface of the sausage. The seam of the casing serves as an opening aid. Gridmaster® spice W is offered in calibres 60/40 and 80/40 and flavoured with spices, pepper and paprika. Moguntia also offers tailor-made sizes for the production of sliceware

The artificial casing NaloFerm Kranz offered by Kalle has good smoke and water permeability and is suitable for the production of dried and fermented sausage products in a round shape. The casing is used for smoked and air-dried, sliceable raw sausages as well as summer sausage. NaloFerm Kranz is an artificial casing made of polyamide and copolymer which is permeable for smoke. This material allows a rapid drying process. Furthermore, NaloFerm Kranz has good peeling and shrink capacities during the drying process. For a matt appearance of the sausage Kalle offers NaloLine.

Hardly any other process in sausage production is dependent on so many parameters as the production of raw sausages. Their production has high demands concerning raw material, ingredients and the curing process. The microbial stability and thus the quality of the final product can largely be guaranteed by modern starter cultures and additives. This gives the producers further scope in the development of innovative raw sausage products. **ast**

Hygienisch!



Kalb, Schwein, Pute oder Reh? Welches Fleisch Sie auch verarbeiten: Mit dem **Hygienetaster-Programm** bieten wir Ihnen die richtigen Bedien- und Befehlsgeräte für die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen. Die Schaltgeräte wurden in Anlehnung an EN 1672-1 und 1672-2 konstruiert. Sie sind gut zu reinigen – auch mit dem Hochdruckreiniger. Das Normeinbaumaß von 22,3 mm gewährleistet eine flexible Montage, und die **BG-Baumusterprüfung „Hygiene“** schafft die Voraussetzung für universellen Einsatz in hygiene-sensiblen Bereichen. Fordern Sie weitere Informationen an: Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG, Im Ostpark 2, 35435 Wettenberg, Telefon: 0641 9848-0, Telefax: 0641 9848-420, info-elan@schmersal.com oder www.elan.de.



SCHMERSAL





ALLES unter Kontrolle

Im folgenden Artikel zeigen wir Ihnen, welche Lösungen der Markt im Bereich der Kontroll- & Messtechnik bereithält und wie diese Technologie in der Praxis umgesetzt wird.

EVERYTHING under control

We will show you which solutions the market offers in the area of controlling and measuring technology and how these are implemented in practice.

Anbieter im Bereich der Metallsuchtechnik sind die Unternehmen Pulsotronic – SKS und Cassel Messtechnik, die unter einem gemeinsamen Namen auftreten. Im Portfolio sind Entwicklungen im Bereich der Metallsuchtechnik. Mit Metal Shark® wurde z. B. eine Produktserie auf den Markt gebracht, welche sich als besonders „bissig“ auszeichnet, d. h. sie reagiert höchst empfindlich auf Metallverunreinigungen jeglicher Art. Kernstück aller Metal Shark®-Metallsuchgeräte ist eine elektronische Steuereinheit. Besonders salzige und feuchte Lebensmittel beeinflussen durch ihre elektrische Leitfähigkeit das Messsignal des Metalldetektors. Nur wenn diese Signale genau



Producers of solutions in the area of metal detector technology are producers like Pulsotronic – SKS and Cassel Messtechnik, who are on the market under one name. Developments in the area of metal detection are in their service and product portfolio. The Metal Shark® for example is a series of products which is known as especially precise, i.e. they react very sensitively to metal impurities of any kind. The core of all Metal Shark® metal detectors is an electronic control unit. Especially humid or salty foods impair the measuring signal of the metal detectors due to their electrical conductivity. Only when these signals can be precisely

charakterisiert und gefiltert werden, können auch kleinste Metallpartikel in solchen Produkten zuverlässig nachgewiesen werden. Die hohe Präzision der Produkteffektausblendung wird durch eine digitale Signalprozessortechnologie ermöglicht. Die Verstärkung der Senderleistung passt sich dabei automatisch dem Produkt an.

Röntgenprüfsysteme

Neben den Metalldetektoren gibt es Röntgenprüfsysteme. Sie können eine komplette Bandbreite an Inkonsistenzen in Produkten erkennen, die in Dosen oder metallisierten Folien verpackt sind. Das System ist in der Lage in Verpackungen oder Produktströmen, die einen bestimmten Punkt passieren, Fremdkörper zu identifizieren. Erkennt werden Knochen-, Stein- und Glasfragmente, Metalle, wie Eisen, Stahl, Edelstahl und Aluminium sowie zahlreiche Kunststoffe wie Nylon, PVC oder Teflon. Die Mindestgröße der erkennbaren Partikel variiert je nach Material und hängt außerdem von der Empfindlichkeit des Systems ab. Die Röntgenprüftechnik eignet sich außerdem für eine Reihe weiterer Funktionen von der Veranschlagung des Stückgewichts bis hin zur Messung des Fettgehalts von Fleisch. Darüber hinaus kann mit Röntgenprüfsystemen das Gewicht einzelner Produkte in einer Verpackung veranschlagt werden, wenn diese ausreichend räumlich voneinander getrennt sind. Verpackungen mit untergewichtigen Teilen werden aussortiert. Dank dieser Fähigkeiten lassen sich oftmals bei laufender Produktion Probleme erkennen und beheben. Weist ein Produkt z. B. Sprünge auf, kann das auf einen Feuchtigkeitsverlust vor dem Verpacken hindeuten. Generell schafft die Röntgenprüftechnik für die Produktkontrolle von Lebensmitteln neue Parameter und vereinfacht die Prüfung bestehender Parameter bei hoher Geschwindigkeit. Rose Poultry, der führende Geflügelfleischverarbeiter in Dänemark, hat zwei Röntgenprüfsysteme von Ishida für die Fremdkörperkontrolle



Der Metalldetektor Metal Shark reagiert besonders empfindlich auf Metallverunreinigungen./ The metal detector Metal Shark reacts very sensitively to metal impurities.

von gefrorenen Hähnchenfilets am Produktionsstandort Skovsgaard im Einsatz. Die neuen Maschinen des Typs IX-GA 2475 identifizieren selbst kleinste Knochenfragmente in den Filets vollautomatisch. Sie erreichen dabei eine Leistung von bis zu 160 Filetstücken pro Minute. Zuvor war diese Arbeit an den zwei Verpackungslinien von insgesamt 20 Bedienern manuell ausgeführt worden, die nun in anderen Bereichen der Produktion eingesetzt werden können. Das System sortiert beanstandete Filetstücke aus und leitet sie zur weiteren Inspektion und Neuverpackung auf ein separates Förderband um. Auf diese Weise müssen nur noch circa 10 % des Produkts manuell geprüft werden.

Die Technik des Röntgenprüfsystems basiert auf einem lernenden genetischen Algorithmus: Durch die Bilddatenanalyse über mehrere Generationen hinweg erreichen die Geräte eine sehr hohe Prüfgenauigkeit. Da in der Lebensmittelherstellung zumeist wiederkehrende Kontaminationen auftreten, können die Maschinen mit jedem Prüfvorgang ein präziseres Protokoll für den Abgleich erstellen. Fremdkörper werden auch durch Aluminiumfolie und in Dosen erkannt, unabhängig von Temperatur, Salz- und Wassergehalt des

characterised and filtered, can even the smallest metal particles be found in products reliably. The high degree of precision of the product effect fade-out is enabled by digital signal processor technology. The increase in the transmitter performance is adapted to the product automatically.

X-ray check systems

Aside from metal detectors there are also X-ray check systems. They can recognise a whole range of inconsistencies in products which are packed in cans or foils. The system is able to identify foreign matter in packages or product streams which pass a certain point. They identify bone, stone and glass fragments, metal such as iron, steel, stainless steel and aluminium as well as numerous plastics such as nylon, PVC or Teflon. The minimum size of the particles to be identified varies depending on the material and also on the sensitivity of the system. X-ray checking technology is also suitable for a number of other functions from the estimate for piece weight to the monitoring of the fat content of meat. In addition X-ray checking systems enable the user to estimate the weight of individual products in packaging if these are sufficiently

far apart. Packaging with products of insufficient weight can be rejected. Thanks to this property, problems can often be identified and solved during production. For example, if a product has cracks this could lead to the assumption that there is a loss of humidity before the packaging process. In general X-ray technology creates new parameters for the product control of food and simplifies the testing of given parameters at high speed. Rose Poultry, the leading poultry processing company in Denmark, for example have two Ishida X-ray checking systems for the control of foreign matter in frozen chicken filets at their location in Skovsgaard. The new IX-GA 2475 type machines even identify the most minute bone particles in the chicken filets automatically. This work used to be implemented on two production lines with 20 people manually who can now be employed in production areas. The system sorts rejected filet pieces for further inspection and leads it to a separate conveyor belt for possible re-packaging. In this way only 10% of the products now have to be checked manually.

The technology of the X-ray checking system is based on a learning genetic algorithm: the image data analysis over several generations enables a very good control precision. As there are often recurring contaminations within the food industry, the machines can create a more precise protocol for comparison with each test. Foreign matter can be identified in aluminium foils and even cans, irrespective of the salt or water content or the temperature of the product. Data protocols help avoid permanent problems and enable the analysis of correct production and packaging processes.

Dynamic control

Mettler Toledo Safeline offer dynamic weighing, metal detection and visual inspection technology and X-ray inspection in order to

Foto: Noax

Absolute Hygiene!
IP69k Industrie PCs + Wägeterminals

Live-Test unter www.noax.com
Free-Call: 00800 - 6629 4472 - E-Mail: info@noax.com



noax
Technologies

Produktes. Eine Datenprotokollierung hilft, permanente Fehlerquellen zu beseitigen und erlaubt den Nachweis über ordnungsgemäße Produktions- und Verpackungsvorgänge.

Dynamische Kontrolle

Mettler Toledo Safeline bietet dynamische Wäge-, Metallsuch- und visuelle Inspektionstechnik und Röntgeninspektion, um die Produktqualität in Prozessumgebungen lückenlos überwachen zu können. Das HDS Pipeline-Metallsuchsystem inspiziert z. B. Wurstmasse, die von einem Vakuumfüller in Kunststoff- oder Naturdärme gepumpt wird. Durch die vorhandene patentierte ICF (Internal Field Cancellation)-Technologie können kurze Rohrlängen verwendet werden. Dadurch verringert sich das Risiko des Produktverschmierens.

Für Umgebungen mit beengten Platzverhältnissen hat Mettler Toledo das XS3 AdvanCheK entwickelt. Es vereint Kontrollwaage- und Röntgeninspektionstechnologie in einem System. Dieser X-ray CombiWeigher leistet genaue dynamische Gewichtskontrolle auf Unter- und Übergewicht und untersucht gleichzeitig die Produkte auf Fremdkörper – z. B. aus Glas, Metall, Stein und Kunststoff hoher Dichte. Im Unterschied zu anderen Röntgensystemen nimmt eine dynamische Kontrollwaage mit EMFR-Wägezellentechnologie extrem genaue dynamische Wägungen der Produkte vor und erfüllt damit alle nationalen Eichbestimmungen (MID zertifiziert). Optische Inspektionstechnik ist eine optimale Ergänzung des Gesamtkonzepts zur Produktkontrolle. Während Wäge-, Metallsuchtechnik und Röntgeninspektion ihren Fokus auf den Inhalt eines Produktes legen, kontrollieren automatische optische Kontrollsysteme hauptsächlich die Verpackung. CI-Vision Systeme können überprüfen, ob z. B. eine mit frischem Hühnerfleisch gefüllte und versiegelte Schale dicht verschlossen ist. Ein weiterer Einsatzbereich von optischen Kontrollsystemen ist die Etikettenkontrolle. Die Systeme überprüfen, ob das Etikett korrekt befestigt oder eingerissen bzw. sich z. B. der richtige Inhalt in der Schale befindet. Das



Mettler Toledo CW XS3 AdvanCheK
Wäge-Röntgenkombination
Weighing/X-ray combination

System kontrolliert zudem das Mindesthaltbarkeitsdatum.

Wiegen mit Langzeitstatistik

In der Produktion verhindert der Checkweigher CWE von Bizerba, dass fehlgewichtige Verpackungen in Umlauf kommen. Er wiegt und klassifiziert bis zu 400 Packungen pro Minute – nach frei definierten oder gesetzlich vorgegebenen Gewichtsklassen. Optional kann ein Detektor integriert werden, welcher metallische Verunreinigungen erkennt. Bei abweichendem Gewicht oder Verunreinigungen scheiden Pusher die fehlerhaften Verpackungen nach vorgegebenen Kriterien aus. Die Überwachung der Kontrollwaage ist sehr einfach. Alle wichtigen Informationen zur Steuerung eines Prozesses werden auf einem Farbdisplay in grafischer und digitaler Form dargestellt. Dies ermöglicht es der Produktionsleitung, diese Daten mit statistischen BRAIN zentral auszuwerten und Langzeitstatistiken zu erstellen. Bei unzulässigen Abweichungen kann der jeweilige Mitarbeiter vor Ort direkt in den Produktionsprozess eingreifen, ihn optimieren und unliebsame Nacharbeit sowie den Ausschussanteil reduzieren. Durch das CWE System können zudem neue Artikel durch den Betreiber angelegt werden, ohne

control the product quality in process surroundings seamlessly. The HDS Pipeline metal detector system for example inspects sausage meat which is pumped into artificial or natural casings by a vacuum filler. The existing patented ICF (Internal Field Cancellation) technology enables the use of shorter tubes. This reduces the risk of smearing the product. For surroundings with little available space, Mettler Toledo have developed the XS3 AdvanCheck. It combines control scales and X-ray

control technology in one system. This X-ray CombiWeigher ensures precise dynamic weight tests for under and overweight and simultaneously tests products for foreign matter e.g. glass, metal, stone and plastic with a high density. In contrast to other X-ray systems the dynamic control scales with EMFR weighing cell technology weighs the products with a very high degree of accuracy and hereby adheres to all national calibration regulations (MID certified). Optical inspection technology is the ideal supplement for the overall concept for product control. While the weighing and metal detection technology and the X-ray inspection have their focus on the content of the product, automatic optical control systems mostly check the packaging. CI-Vision systems can check whether the packaging of fresh chicken meat is sealed properly. A further application area for optical control systems is label control. The systems check whether the label is properly attached or torn or whether the right contents is in the tray. This system also checks the sell-by date.

Weighing with long-term statistics

The Bizerba checkweigher CWE prevents packaging with faulty weight to go into the market. It weighs and classifies up to 400 packaging units per minute – according to freely defined or legally specified weight classes. Option-

nally a detector can be integrated which can identify metal impurities. If the weight is not correct or if there are impurities, the pusher rejects faulty packaging according to predetermined criteria.

The control of the control scales is very simple. All important information for controlling a process is displayed on a colour monitor in digital form. This enables the production management to



Bizerba CWE-Doppelspur
Bizerba CWE double track

das eine Nacheichung durch einen Eichbeamten durchgeführt werden muss. Die Checkweigher Familie deckt ein Gewichtsspektrum von 10 g bis 6 kg ab.

Monitoringsystem

Mit Saveris, das Funk und Ethernet kombinieren kann, hält Testo ein Messdaten-Monitoringsystem bereit, das durch die Alarmierung beim Überschreiten von Grenzwerten für eine hohe Sicherheit der Messdaten in Produktionsprozessen und in der Reinraum-Klimatisierung sorgt. Anhand des ebenfalls neuen Saveris-Analogkopplers können auch weitere Messgrößen, wie Druck oder CO₂, über Messumformer mit standardisierten Strom-/ Spannungsschnittstellen eingebunden werden. Die 21 CFR Part 11-konforme Software ermöglicht die vollständige Integration des Zugangskonzepts in das bewährte Windows-Sicherheitssystem und die CFR-konforme Datenhaltung mit prüfsummengesicherter Da-

evaluate the information with statistics. BRAIN centrally and to create long-term statistics. If there are inadmissible deviations a member of staff can immediately intervene in the production process, optimise it and reduce later work expenditure.

The CWE system enables the operator to feed new products into the system without having to have a re-calibration implemented by a calibration official. The checkweigher line covers the complete range from 10g to 6kg.

Monitoring system

With Saveris which can combine radio-control and Ethernet, Testo offers a measuring data monitoring system which ensures a high degree of security of the measuring data in production processes and in clean-room air conditioning by giving off an alarm as soon as critical values are exceeded. With the Saveris analogue coupler which is also new, other values such as pressure or CO₂



Ebro Electronic Für Hochtemperaturen

Der Mehrkanal-Temperaturdatenlogger EBI 40 von Ebro Electronic misst Temperaturen bis 1.200°C mit einer Genauigkeit von +/- 0,5°C und einer Schnelligkeit bis zu 100 ms. Die Modellreihe umfasst drei Ausführungen: eine mit sechs und eine mit zwölf Temperaturkanälen für Thermoelement Typ K Sensoren sowie eine Version für Pt100/Pt1000 Sensoren. In jedem Messkanal lassen sich 20.000 Werte speichern. Das Gerät ist 140x118x35 mm groß und kann über USB oder AA-Batterien betrieben werden. Via USB-Stick oder -Kabel können die Daten auf einen Computer übertragen und mithilfe der Ebro-Software Winlog.pro ausgewertet werden. www.ebro.com

Foto: Ebro Electronic

Für Ihr Fleisch nur das Beste: Vakuum von Busch



Sie benötigen Vakuum in Ihrer Produktion und zum Verpacken ohne oder mit Sauerstoff? Dann brauchen Sie Vakuum von Busch. Wir sind immer und überall für Sie da, wenn Sie Frische und Qualität produzieren und verpacken.



Weltweit sind wir die Spezialisten für Vakuum bei der Fleisch- und Wurstwarenproduktion und beim Verpacken. Rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns unter www.busch.de/fleisch



tenbank. Der Audit Trail sorgt für eine Rückverfolgbarkeit der Benutzeraktivitäten im System.

Prozesskontrolle durch Leitstand

CSB-System bietet einen Leitstand, der die Produktionsleitung jederzeit mit aktuellen Daten versorgt und sie so in die Lage versetzt, Engpässe schneller zu erkennen und frühzeitig reagieren zu können. Dabei werden zunächst die zu bearbeitenden Produktionsaufträge mit dem Produktionsplanungs- und -steuerungssystem (PPS) grob und fein geplant. Diese Planung wird tagesaktuell an die Produktionssteuerung und das Manufacturing Execution System (MES) übergeben.

An den Produktionslinien wählt der jeweilige Mitarbeiter den zu produzierenden Auftrag an einem mobilen oder stationären Terminal aus. Schnell prüft das System, ob für den ausgewählten Produktionsauftrag die benötigten Rohstoffe vorhanden sind. Auf einem zweiten Terminal erhält ein Mitarbeiter die Information, welche Einrichtungsaufgaben an den einzelnen Maschinen für den Auftrag zu erledigen sind. Beim anschließenden Scannen der jeweiligen Maschinen-ID werden auf dem Bildschirm automatisch die Einrichtungsvorgänge pro Maschine angezeigt. Sobald die Einrichtung der Maschine abgeschlossen ist, wird dies dem Linienführer auf seinem Terminal angezeigt, woraufhin der Produktionsauftrag für die Linie gestartet werden kann. In der Zentrale wird auf dem Leitstand der aktuelle Status aller aktiven Aufträge visualisiert.

Bei einem Fleisch verarbeitenden Unternehmen in den Niederlanden werden über einen solchen Leitstand mehrere Produktions- und Verpackungslinien sowie das Chargiersystem gesteuert. Die Produktionsaufträge aller Linien werden auf dem Leitstand visualisiert, wobei die jeweiligen Linieneigenschaften ausschlaggebend für die Zuweisung der Produktionsaufträge sind. Die Linien bestehen aus einer Abfüllmaschine, einer Verpackungseinheit, einem Metalldetektor und einer Preisauszeichnung. Sie sind dabei in zwei Bereiche unterteilt: den Reinraum und den Bereich, in dem die verpackten Artikel bear-



MettlerToledo MT XS3 AdvanCheK

beitet werden. Da der Mitarbeiter im Reinraum aufgrund der räumlichen Gegebenheiten den Rest der Anlage nicht einsehen kann, wird ihm der gesamte Status der Anlage auf seinem Terminal angezeigt. Der Mitarbeiter an der Abfüllanlage empfängt auf seinem mobilen Funkterminal die zu bearbeitenden Produktionsaufträge, wobei nur Aufträge angezeigt werden, für die auch Rohstoffe in der erforderlichen Menge vorhanden sind. Die durch den Mitarbeiter getroffene Auswahl des entsprechenden Produktionsauftrages wird an einem weiteren Terminal der Linie online angezeigt. Über eine Netzwerkanbindung werden anschließend alle Maschinen mit den erforderlichen Daten für die Produktion versorgt. Handel und Endverbraucher erwarten ein einwandfreies Produkt, dessen Herstellung an jedem Punkt des Fertigungsprozesses zurückverfolgbar sein muss. Darüber hinaus ist die hohe Liefertreue ein weiterer wichtiger Faktor, der über eine Auftragsvergabe entscheiden kann. Hier ist eine optimale Mess- und Kontrolltechnik gefragt.

Bernadette Wagenseil

can be included via measuring transducers with standardised power/voltage interfaces. The 21 CFR Part 11 conform software enables a complete integration of the access concept in the approved Windows security concept and the CFR conform data retention with check-sum backed data base. The Audit Trail ensures traceability of the user activities in the system.

Process control via control centre

CSB-System offers a control centre, which provide production management with current data at all time and hereby enables them to recognise shortages more quickly and to react more promptly too. First the production orders to be handled are planned in general and in detail with the production planning and control system (PPS). This planning is given over to the production control and the Manufacturing Execution System (MES) on a daily basis. On the production line the employee selects the order to be produced on a mobile or stationary terminal. The system

quickly checks whether the required raw products for the product to be produced are in stock. On a second terminal the employee receives information on which setup tasks have to be implemented on the various machines. When subsequently scanning the individual machine IDs, the individual setup procedures per machine are displayed. As soon as the setup for the machine is completed, this is displayed to the line manager on his terminal upon which the production order for the line can be started. In the centre the current status of all active orders is displayed in the control centre. In a meat processing company in the Netherlands such a control centre controls several production and packaging lines as well as a charging system. The production orders of all lines are visualised in the control centre and the individual line properties are at the main focus for the assignment of the production orders. The lines consist of a filler, a packaging unit, a metal detector and a price labelling unit. They are divided into two areas: The clean room and the area in which the packaged goods are handled. As the employees cannot look into the rest of the unit in the clean room due to the local conditions, the entire status of the system is visualised on their terminal. The employee at the filling unit receives the production orders on his mobile radio terminal, however only the orders where the raw materials are on stock in sufficient quantities are displayed. The selection made by the employee concerning the production order is displayed online on a further terminal of the line. The network connection provides all machines with the required data for production subsequently. The industry and consumers expect a perfect product the production of which has to be traceable at every production stage. In addition the high degree of reliability with regard to delivery is an important factor which can influence a commission. This is where perfect measuring and control technology plays such an important role.

Bernadette Wagenseil

KOMPETENTE Risikovorsorge

Das Centrum für Nahrungsmittel-Sicherheit Cenas in Kulmbach bietet seit 2000 Leistungen für alle Stufen der Produktionskette. Stefan Wunderlich, Vorstand der Cenas AG, beschreibt in folgendem Interview die Tätigkeitsfelder des Labors und geht auf die aktuelle Clostridien-Debatte ein.

Wann und mit welchem Anspruch entstand die Cenas AG?

Das Zentrum „Know-how Transfer und Kooperation in der Lebensmittelwirtschaft Oberfrankens“ (KKL) wurde 1998 vom Landkreis Kulmbach zusammen mit der IHK ins Leben gerufen und sollte zum Vorläufer der Cenas AG werden. 1999 und 2000 reiften die Ideen weiter, die zur Gründung des Centrums für Nahrungsmittel-Sicherheit führten. Ein Teil des Regionalkonzeptes Oberfrankens, das von Stadt und Landkreis Kulmbach sowie dem Freistaat Bayern (High Tech Offensive Zukunft Bayern) unterstützt und gefördert wird, ist das „Informations- und Transfer-Zentrum Lebensmittelsicherheit/-technologie“ (ITL). Die Gründung unseres Unternehmens als Aktiengesellschaft mit Eintrag ins Handelsregister erfolgte am 30. Juni 2000. Die Diagnostik-Laboratorien BSE, Mikrobiologie und Chemie nahmen ihren Betrieb nacheinander im Jahr 2001 auf, 2002 bekam die Cenas AG vom Deutschen Akkreditierungsrat die Akkreditierung auf Grundlage der EN ISO 17025 zugesprochen. Ein Ausbau des Untersuchungsspektrums auf Kosmetik und Bedarfsgegenstände wurde 2005 verwirklicht, Produktkontrolle anhand von physikalisch-chemischen Parametern und die Erhebung des Hygienestatus stehen im Vordergrund.

Welchen Bereich decken die Tätigkeitsfelder von Cenas ab?

Bei der Erzeugung, Herstellung und Verarbeitung haben vielfältige Pro-

zesse Einfluss auf Produktqualität, Hygiene und die Sicherheit von Lebens- und Futtermitteln. Gesetzliche Vorgaben, Verordnungen oder Richtlinien und Grenzwerte müssen eingehalten werden. Beispiele bilden hier Lebensmittelhygiene- und Zusatzstoffverordnungen ebenso wie Futtermittel- und Kosmetikverordnungen oder Verordnungen für Höchstgehalte an Pestiziden oder auch Salmonellen-Monitoring. Betriebliche Eigenkontrollsysteme und Hygienemaßnahmen sind gefordert. Alle Lebensmittel, die in Deutschland verkauft werden, müssen sicher sein und auch durch die gesamte Kette der Herstellung bis zum Verkauf an den Endverbraucher muss rückverfolgt werden können. Zusatzstoffe müssen zugelassen sein, schädliche Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sind verboten. Die Lebensmittelkennzeichnung soll den Verbraucher informieren über Identität, Zusammensetzung, Haltbarkeit und Zubereitung von verpackten Lebensmitteln und erkennen lassen, ob z. B. Allergene und welche Zusatzstoffe erhalten sind.

Ihr Labor bietet ein neues Verfahren zum Nachweis von Clostridium in vakuumverpacktem Rindfleisch an. Was unterscheidet dieses Verfahren von herkömmlichen Methoden?

Verderb von vakuumverpacktem Rindfleisch durch psychrophile Clostridien ist gekennzeichnet durch ein Aufblähen der Verpackung durch



Gasbildung und starke Geruchsbildung. Der dabei am häufigsten nachgewiesene Keim ist *C. estertheticum*, die Kontamination des Fleisches erfolgt wahrscheinlich über die versportete, besonders widerstandsfähige Bakterienform. Ursachen und Wege der Kontamination liegen teilweise noch im Dunkeln. Der Nachweis dieses Keimes mit herkömmlichen, kulturellen Methoden ist sehr langwierig und zum Teil problematisch, ein Ergebnis liegt erst nach ca. drei Wochen vor. Durch Anwendung einer Methode auf molekularbiologischer Basis (PCR) ist es möglich, Keime unter Einbeziehen der Sporen direkt aus der Probe ohne vorhergehende Isolierung nachzuweisen und ein Ergebnis innerhalb von ein bis zwei Tagen zu erhalten. Damit ist dieses Verfahren sowohl geeignet zum schnellen Monitoring bei Verdachtsfällen als auch zur laufenden Betriebs- und Produktkontrolle.

Welche Hilfe können Sie bei der Kontamination von Fleisch mit Clostridien bieten?

Neben der Kontrolle des Ist-Zustandes können wir unsere Hilfe bei der Erstellung und Durchführung eines erfolgreichen Betriebsanierungskonzeptes anbieten. Unsere Task Force steht bereit, um zusammen mit dem jeweiligen Betrieb vor Ort sowohl vorbeugende Maßnahmen

als auch Möglichkeiten der wirksamen Grundreinigung zu erörtern und durchzuführen, unsere Beratung bekommen die Betriebe ebenfalls für die Sicherstellung eines nachhaltigen Reinigungserfolgs.

In den Medien wurde bereits vor der Gefahr gewarnt, die von Clostridien ausgehen soll. Wie beurteilen Sie die Gefahr von Clostridien in Rindfleisch?

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) stuft die den Verderb verursachenden Clostridien-Stämme nicht als Risikokeim ein. *C. estertheticum* gilt nach bisherigen Erkenntnissen nicht als pathogen. Damit kontaminiertes Fleisch zeigt im Endstadium ekelerregende Symptomatik, die per se vom Verzehr abhält – die Produkte sind dann nicht mehr verkehrsfähig.

Jedoch ist der wirtschaftliche Schaden bei den betroffenen Betrieben immens, da beim Rindfleisch ausschließlich die Edelteilstücke betroffen sind. Da der Keim ubiquitär ist, ist damit zu rechnen, dass er auch weiterhin in die Zerlege- und Verarbeitungsbetriebe eingetragen wird und damit eine ständige Überwachung und Bekämpfung vonnöten ist. Mit dem geschilderten Hilfefpaket ist dies aber durchaus mit verhältnismäßig geringem Aufwand umsetzbar.

Vielen Dank Herr Wunderlich. ast

Die Lutz Fleischwaren AG kann auf eine über 100-jährige Tradition zurückblicken. Obwohl diese Beständigkeit einen großen Stellenwert hat, bleiben moderne Technologien z. B. bei der Rückverfolgbarkeit nicht außen vor.



Transparenter SCHINKEN

Als handwerkliche Metzgerei wurde Lutz Fleischwaren 1891 in der schwäbischen Stadt Günzburg an der Donau gegründet. Aus dieser Keimzelle entwickelte sich eine Fleischwarenfabrik mit Weltruf, die unter anderem das Luftschiff „Graf Zeppelin“ belieferte. Im Jahre 1965 kaufte Südfleisch aus München das Traditionsunternehmen und gliederte es in die Südvieh-Südfleisch-Unternehmensgruppe ein. Heute produziert Lutz Fleischwaren an insgesamt sechs Standorten zahlreiche Wurst- und Schinkenprodukte, darunter eine Vielzahl von regionalen Spezialitäten, sowie Lifestyle- und Convenience-Produkte. Wachstum und Erneuerung haben bei dem Unternehmen einen hohen Stellenwert. So werden stets große Anstrengungen hinsichtlich permanenter Modernisierung unternommen.

Transparente Produktion

Im Rahmen dieser kontinuierlichen Modernisierungsprozesse zogen auch drei noax-S15-IPCs in die Produktion des Werkes Landsberg am Lech ein. Zielsetzung ist die Transparenz in der Produktion, von der Rohwarenanlieferung über die einzelnen Produktionsschritte wie Zerlegen, Chargieren, Vermengen, Pökeln, Ein- und Ausformen bis zur Fertigwarenaufbereitung und Etikettierung im Warenversand. Durch die EU-Rückverfolgbarkeitsverordnung gilt es, den kompletten Produktionsprozess zum Schutz der Verbraucher „gläsern“ zu gestalten. Im Falle einer notwendigen Rückrufaktion lassen sich mögliche Fehlerquellen in jedem Produktionsprozess einfach lokalisieren. Somit reicht die Qualitätssicherung zukünftig von der Kühltheke im Supermarkt über die einzelnen Verarbeitungsschritte des Produktes bis hin zum lebenden Vieh

Transparent HAM

Lutz Fleischwaren AG can look back on a 100 year tradition. Although tradition plays a major role, modern technologies, e.g. in the field of traceability are applied during production.

Lutz was founded in 1891 in the Swabian town of Guenzburg as a manual production butchery with a global reputation. In 1965 this traditional company was bought by Südfleisch GmbH and incorporated into the Südvieh-Südfleisch-Group. Today, the company produces sausage and ham products including many regional specialties and lifestyle and convenience products at a total of six locations. Growth and modernization are of great significance to Lutz. Quality assurance requires high dynamicism and permanent initiative, especially with

regard to the EU regulation on traceability.

Transparent production

As part of this continual modernization process, three noax S15 panel pcs were brought into production at the Landsberg am Lech plant. The objective was maximum transparency in production including receipt of raw materials and the individual production stages such as cutting, batching, blending, curing, molding, removing from the mold, preparation of the finished goods and labelling in goods dispatch. Due to the EU reg-

beim Bauern. Aber nicht nur der Verbraucher profitiert in Form von Produktqualität und -sicherheit, auch die Lebensmittelproduzenten selbst ziehen ihren Nutzen in Form von Effizienzsteigerungen und Qualitätssicherung im Unternehmen. So können mögliche Fehlerquellen frühzeitig erkannt und abgestellt werden. Personalintensive Tätigkeiten werden über Computer und intelligente Software automatisiert. Und statt ungezielt ganze Tagesproduktionen im Falle von Rückrufaktionen zurückzuordern, können ganz gezielt einzelne Tranchen, bis hin zur einzeln verpackten Einheit, zurückgeholt werden.



Die Anlagen werden täglich mit Hochdruck gereinigt./ The machines are cleaned with high pressure every day.

Rückverfolgbarkeit mit IPCs

Diese modernen Produktionsprozesse bedingen u. a. auch den Einsatz von Industrie-PCs an den einzelnen Produktionsschritten. Im Zusammenspiel von geeichten Waagen, Scannern, Druckern und natürlich der geeigneten Software werden die gesamten Produktionsdaten gesichert, protokolliert

und in das Warenwirtschaftssystem eingepflegt. Zudem werden die Einzel-Produkte an der jeweiligen Kontrollstelle mit den zur Rückverfolgbarkeit notwendigen Daten, z. B. durch Barcodes, gekennzeichnet.

Bei der Systemauswahl überzeugte der robuste und zuverlässige

ulation on traceability, it is necessary to design the whole production process with due regard for consumer protection. In the event that a recall is necessary, possible sources of error can be easily localized in any production process. In this way, quality assurance will in future range from the

cool cabinet in the supermarket to individual stages of processing to the living cow of the farmer.

Also, possible sources of error can be recognized at an early stage and remedied. Personnel intensive tasks are automated by computer and intelligent software and instead of blindly ordering back an entire day's production in the event of a recall, it is possible to recall single slices and individually packed units.

These modern production processes entail among others the use of industrial PCs at the individual production stages. All production data is backed up, logged and maintained in the merchandise management system through the interaction of calibrated weighing machines, scanners, printers and appropriate software. In addition, the individual products are marked with information necessary for traceability at the respective control point.

In deciding on a system, the robust and reliable noax S15 IPC

Foto: Noax

Move more ...

... with intelligent technology

Quality based on principles and passion, with established know-how for high-tech solutions – these are the foundations of our company. Production lines for meat, poultry and fish processing, with complete automation, intelligent networking and global recognition. Move more with SCHRÖDER.



www.schroeder-maschinen.de

SCHRÖDER
THE SAFE SIDE OF FOOD.

noax-IPC S15 die Entscheider von Lutz Fleischwaren mit seinem stimmigen Preis-Leistungsverhältnis. Denn im Gegensatz zu Standard-PCs, die meist in klimatisierten Bürogebäuden arbeiten, werden an IPCs in der Lebensmittelproduktion extreme Anforderungen gestellt. Lebensmitteltauglichkeit, permanente Feuchtigkeit, die tägliche Reinigung zum Teil mit Hochdruck schaffen schwierigste Arbeitsbedingungen für die Geräte. Um hier reibungslos zu funktionieren, bietet der S15 von noax eine Menge Features: ein robustes, absolut glattes V2A-Edelstahl-Gehäuse mit Schutzklasse IP65 und spezielle IP-Steckerabdeckungen schützen das Innenleben des IPC rundum vor Nässe. Der Anschlussbereich ist an der Gehäuseunterseite angebracht und im Bedarfsfall einfach zu erreichen. Sein helles 15-Zoll-TFT-Display mit 1024x768 Auflösung bietet eine hervorragende Ablesbarkeit, sogar bei schlechtesten Umgebungsbedingungen. Und sein resistives Touch-Panel ermöglicht eine sichere und einfache Bedienbarkeit. Die Besonderheit ist seine lebensmittelechte Gummidichtung zwischen Gehäuse und Touch-Panel. Damit gibt es beim S15 keine versteckten Fugen und Ritzen, so dass die Keimbildung keinerlei Chance hat. Neben seinen „äußeren Werten“ bietet der S15 trotz seiner komplett geschlossenen Bauweise hohe Performance, Kompatibilität und Erweiterbarkeit. Je nach Bedarfsfall kann der Computer mit drei verschiedenen All-In-One-Motherboards ausgestattet werden. Intel-Pentium-III-Prozessoren mit bis zu 700 MHz, die umfangreiche Ausstattung mit On-Board-Schnittstellen und Ethernetkarte sowie die vielen Erweiterungsmöglichkeiten über z. B. PCI und ISA eröffnen die Möglichkeit zur Anbindung von diversen Peripherie-Geräten. Serienmäßig sind alle noax-IPCs mit Micro-Controller ausgestattet. Dieser übernimmt automatisch zahlreiche Überwachungs- und Kontrollfunktionen, wie die Spannungs-, die Temperaturüberwachung oder die Steuerung der Hintergrundbeleuchtung.

Der erste Schritt

Die bisherige Vorgehensweise, die manuelle Erfassung und Kennzeichnung der Produkte im Pro-

duktionsprozess, kann auf der einen Seite, aufgrund ihrer Ungenauigkeit, die Identifikation erschweren. Auf der anderen Seite behindert die fehlende Transparenz von Produktionsfluss, Bestand und Beschaffenheit die Durchgängigkeit der Prozesse. Eine Rückverfolgbarkeit nach EU-Verordnung wird praktisch unmöglich. Die erste Stufe der Produktionsautomatisierung bei Lutz Fleischwaren zielte daher auf die Kontrolle des gesamten Warenein- und Warenausgangsprozesses. Hierbei übernehmen die noax-S15-Industrie-PCs wichtige Aufgaben. Im Zusammenspiel mit geeichten Bizerba-Waagen, Modell MCI, Opto-Kopplern und Intermec Easycoder F4-Druckern, die über die seriellen Schnittstellen COM1, COM2 (RS232) und USB mit dem Industrie-PC verbunden sind, werden die Wareneingänge einzeln erfasst, gewogen, kommissioniert und gekennzeichnet. Die Daten werden zudem über das bestehende Netzwerk in das Warenwirtschaftssystem integriert. Als Software kommt hier die von der Konzernmutter Südfleisch entwickelte und auf Windows 2000 basierende DV90 zum Einsatz. Für jeden Rohwareneingang, egal ob Schweineschlegel oder Gewürz, wird auf diese Art ein ausführliches Qualitätsprotokoll erstellt. Das Gleiche gilt natürlich auch für den Bereich des Warenausgangs, hier werden alle Fertigprodukte, z. B. die prämierte Tiroler Salami, die das Werksgelände verlassen, kommissioniert und gekennzeichnet. Die strikte Kontrolle der Anfangs- und End-Prozesse ist die Voraussetzung für eine transparente Produktion. In einem zweiten Schritt sollen im Laufe des Jahres alle einzelnen Produktionsschritte mit IPC-basierten QS-Stationen ausgerüstet werden. Damit schließt sich der Qualitätskreislauf des Systems im Unternehmen: Jede einzelne Produkt-Tranche lässt sich damit einfach und schnell vom Waren-Eingang über den jeweiligen Produktionsschritt bis hin zum Waren-Ausgang zurückverfolgen. Damit ermöglicht das System jederzeitige Auskunftsfähigkeit gegenüber Behörden. Und auch intern lassen sich die Produktbestände und der individuelle Produktionsstatus zu jedem Zeitpunkt nachvollziehen. ◆



Warenanlieferung der Schweineschlegel für die prämierten Spezialitäten./
Delivery of legs for the production of the awarded ham specialities.

convincing the decision-makers from Lutz Fleischwaren due to its favourable price/performance ratio. For in contrast to standard PCs that are mostly used in air-conditioned office buildings, touch panel pcs for food production are subjected to extreme demands. Resistance to food, permanent damp and daily cleaning sometimes at high pressure create difficult operating conditions for the machines. In order to function here without problems, the noax S15 offers a range of features: a robust, absolutely smooth V2A stainless steel enclosure with protection class IP65/NEMA4 and special IP connector protectors to protect the inside of the industrial PC from dampness. The connections are situated on the underside of the enclosure and are easy to reach. Its bright 15-inch TFT display with 1024x768 resolution provides excellent readability, even in the worst environmental conditions and its resistant touch panel enables secure and simple operability.

Despite the fully-enclosed design, the noax waterproof pc offers high performance, compatibility and extensibility. Depending on usage requirements, the computer can be equipped with three different noax all-in-one motherboards. All noax industrial PCs are fitted with Intel Pentium III processors with up to 700 MHz, comprehensive fitting of on-board interfaces and Ethernet card and also many possibilities for extension as diverse peripheral devices can be connected, for example, via PCI and ISA. In addition, all noax panel pcs have a microcontroller as standard. This automatically undertakes numerous monitoring and control tasks such as voltage and temperature monitoring or control of backlighting.

The first step

Previous methods of manual recording and marking of products in the production process can on the one hand complicate identification due to inaccuracy. On the other hand, the lack of transparency of production flow, production stock and state hinders integration of processes. Traceability according to the EU regulation is practically impossible. The first stage of production automation at Lutz Fleischwaren therefore targeted control of the entire process of goods receipt and goods outlet, whereby noax S15 industrial PCs undertook some important tasks. Goods recipes were individually logged, weighed, commissioned and marked in an interaction with calibrated Bizerba weighing machines (model MCI), an optocoupler and Intermec Easycoder F4 printers, connected to the industrial PC via the serial ports COM1, COM2 (RS232) and USB. In addition, the data was integrated into the merchandise management system via the existing network. For each receipt of raw goods, whether pork leg or seasoning, a comprehensive quality log is created in this way. The same applied to the goods outlet, where all finished examples leave the factory commissioned and marked. Strict control of the start and end processes is thereby a prerequisite for transparent production. In a second step, within the year all individual production steps are to be equipped with IPC-based QA-stations. In this way, the quality from receipt of stock through the respective production stages to goods issue. The system thereby enables information to be provided to the respective authorities at any time and product stocks and individual production stations can also be internally traced at any time. ◆



Vos Schott Präzision entscheidet

Bei der Herstellung von Nahrungsmitteln muss man sich darauf verlassen können, dass Anlagen präzise arbeiten. Die präzise Arbeitsweise wird deshalb durch regelmäßige technische Messungen kontrolliert, wobei nur geringste Messabweichungen, die gesetzlich definiert sind, toleriert werden.

Die mit dem Einstellen von Anlagen und Messgeräten verbundene Verantwortung wird auch dadurch unterstrichen, dass nicht jeder im Anlagenbau Tätige befugt ist, technische Anlagen zu kalibrieren und zu justieren. Dafür ist eine behördliche Zulassung erforderlich und eine Befugnis zum Kalibrieren, das sogenannte Normal höherer Ordnung, also ein anerkannter Standard. Darüber hinaus besteht die Befähigung zum Protokollieren der Kalibriervorgänge. VOS Schott ist seit Jahrzehnten nicht nur als Anlagenbauer in der Nahrungsmittelindustrie tätig, sondern seit geraumer Zeit auch als „Präzisionsberater“, denn das mittelhessische Familienunternehmen ist zum herstellerunabhängigen Kalibrieren und Justieren von Anlagen und Geräten qualifiziert. www.vos-schott.com



Bei uns sind Sie mehr als eine Nummer

Unsere Lösungen für die Fleischindustrie

Industrielle Abwasserbehandlung in der Fleischindustrie ist eine besondere Herausforderung, der wir uns gerne stellen.

Wir bieten Ihnen:

- Mechanische Vorreinigung
- Flotation mit chemischer Stufe
- Membranbiologien
- Schlammbehandlung
- Komplett Systemlösungen

info@huber.de
www.huber.de



Maurer-Atmos Enthalpie-Steuerung

Die speziellen Steuerungsprogramme der Enthalpie-Steuerung ermöglichen eine kontrollierte und reproduzierbare Reifung des Produkts. Durch die von Maurer-Atmos entwickelte Mehrpunkt-Temperatur- und Feuchtemessung wird die Wasserabgabe des Produkts nicht nur geregelt, sondern vielmehr auch gesteuert und dokumentiert. Eine Trockenrandbildung, die zu fehlerhaften Produkten führen kann, wird somit verhindert. Durch die Enthalpie-gesteuerte Außenluftzufuhr können erhebliche Energieeinsparungen realisiert werden. Die vorgegebene Kammerfeuchte wird in allen Betriebszuständen aufgrund der X-Feuchtesteuerung exakt eingehalten. Mit den universellen Anlagen Klima-Rauch (KR) und Klima-Nachreife (KN) bietet das Unternehmen für alle thermischen Prozesse des Klimareifens passende Anlagen: ob hängende Ware an Spießen oder liegend auf Gitterrosten, sowohl Reifen, Trocknen und Kalträuchern als auch Reifen und Trocknen ist damit möglich. www.maurer-atmos.de

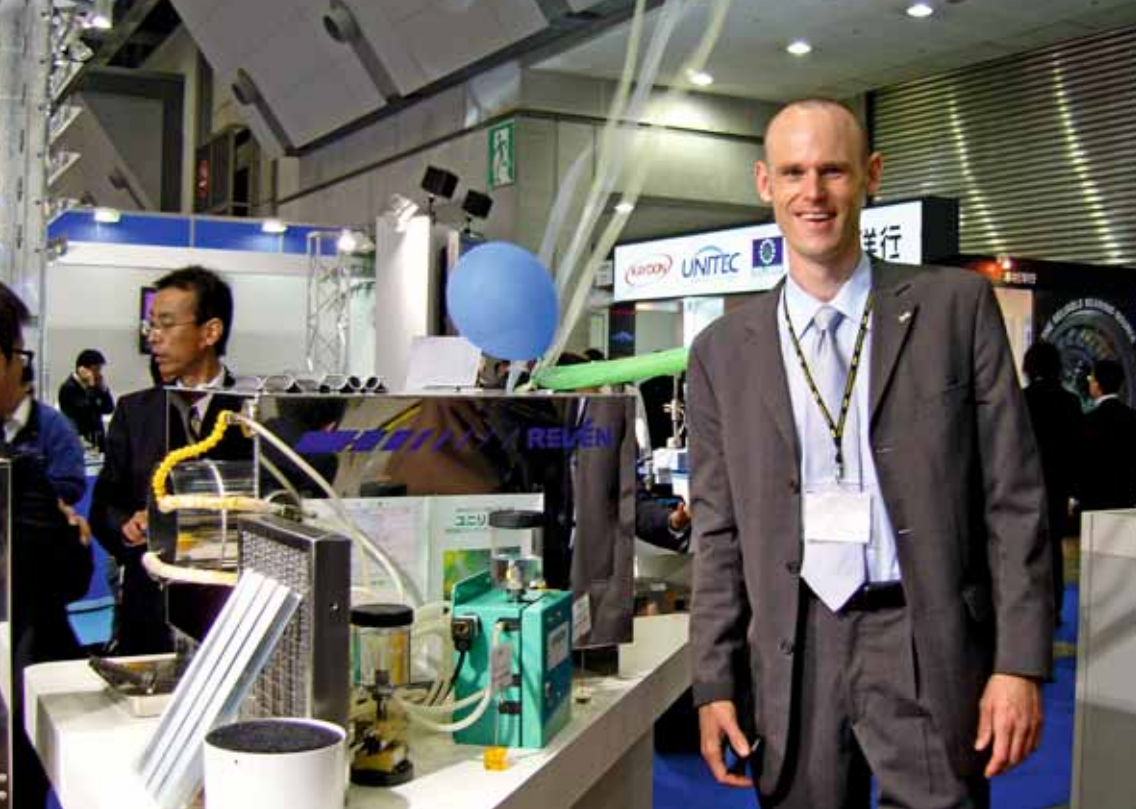
Maurer-Atmos Enthalpy control

The Maurer-Atmos' control programs allow a controlled and reproducible maturation of the product. Their specially developed temperature and humidity measurement control system regulates the water loss of your product and provides documentations simultaneously. This prevents the formation of dry rings of the products. Significant energy savings can be realized by the enthalpy controlled fresh air integration. The default humidity in the chamber will be hold in all operating conditions due to the x-humidity control. With the universal systems air conditioning/smoking (KR) and drying/ maturing (KN) are all production opportunities in the air conditioning area unlimited. These systems are universal all-rounders thanks to their horizontal and vertical air circulation, products can be placed horizontally on mesh shelves or suspended on smokesticks: for cold smoking, drying and maturing. www.maurer-atmos.de

Dostmann electronic Transportkontrolle



Dostmann bietet den Miniatur-Funkdatenlogger Mini SPY RF zur Temperaturmessung mit Datenübermittlung per Funk und zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen an. Das robuste und wasserdichte Gerät wurde speziell für die Kontrolle beim Transport von wärmeempfindlichen Produkten konstruiert. Der Mini SPY RF erfüllt die Norm EN 12830 und darf deshalb für die Überwachung von Lebensmitteln eingesetzt werden. Die Temperatur wird über den internen PTC-Sensor gemessen. Der Messbereich reicht von -40°C bis +85°C, wobei im Bereich von -20°C bis +30°C eine Messgenauigkeit von ±0,4°C, im übrigen Bereich von ±0,5°C erreicht wird. www.dostmann-electronic.de



Lebensmittelverarbeiter leiden oft unter hohen Wärmeverlusten durch die warme Abluft aus den Produktionsstätten. Sven Rentschler von Rentschler Reven erläutert in diesem Interview einige Vorschläge zur Vermeidung dieses Problems.

Wärmerückgewinnung aus Produktionshallen

Lauf Energie-Einsparverordnung (EnEV 2009) müssen mechanisch belüftete Fertigungsräume mit einer Einrichtung zur Wärmerückgewinnung ausgerüstet sein. Das gilt für Neubauten und Sanierungsobjekte.

Die Planung der Lüftungsanlage verläuft dabei oft nicht gründlich. Sven Rentschler, Geschäftsführer des schwäbischen Spezialisten für Luftreinhaltung Rentschler Reven, weiß in folgendem Interview ein Lied davon zu singen.

Ist die Wärmerückgewinnung eine wirtschaftliche Investition?

Gewiss. Denn in vielen Betrieben der Lebensmittelindustrie wird mit hohen Luftmengen gefahren. Die Raum-

luft wird hier nicht selten über 20 mal pro Stunde umgewälzt. Ohne Wärmerückgewinnung wären die Energieverluste demzufolge enorm.

Worauf kommt es bei der technischen Ausführung besonders an?

Auf die hochgradige Fettabscheidung vor dem Wärmetauscher. Sonst verfettet er in kurzer Zeit und der Wirkungsgrad schrumpft deutlich. Der Wartungsaufwand wird dann so hoch, dass allein die Reinigungskosten höher sind, als die Energieeinsparung. Wir stoßen bei Sanierungen immer wieder auf Wärmerückgewinnungsanlagen, die so verfettet sind, dass sie nahezu wirkungslos sind. Vom immens hohen Brand- und Hygienesisiko ganz zu schweigen.

Welche Filter empfehlen Sie zur Fettabscheidung?

Gar keine Filter sondern hochwirksame Fettabscheider – möglichst nach dem Zyklonprinzip, denn die sind strömungsoptimiert. Sie speichern nicht das Fett sondern schleu-

Heat recovery from production halls

Food processing staff often suffer from the effects of large amounts of heat being lost through the warm waste air from production sites. Sven Rentschler discusses some solutions for this problem.

According to the energy saving directive (EnEV 2009), mechanically ventilated production rooms must be equipped with a heat recovery system. This applies to new buildings and renovated premises.

But the planning of ventilation systems is not rigorous enough. In the following interview, Sven Rentschler, managing director of the Swabian specialist air purification company Rentschler Reven, goes into more detail about this.

Mr. Rentschler, is thermal recovery an economic investment?

Certainly, as large quantities of air are utilized in many companies in the food industry. Not infrequently the room air is

changed over 20 times per hour. Without thermal recovery the consequential energy losses would be enormous.

What is the most important technological aspect?

A high level of fat separation before the heat exchanger. Otherwise it quickly becomes clogged with fat and its efficiency decreases sharply. The maintenance costs then become so high that the cleaning costs alone are greater than the energy savings. During building renovations we constantly come across heat recovery systems that are so blocked with fat that they are more or less ineffective. Not to mention the extreme fire and hygiene risk.

DA-TURBOFIX®
Steinmetz OHG

Inh. Arild Steinmetz
34225 Baunatal • Porschestr. 19
Ruf 05 61/40 31 30
Fax 05 61/40 27 17
www.steinmetzohg.de
stohg@gmx.de



dern es aus und leiten es in eine Sammelrinne. Solche Zyklonabscheider reinigen sich praktisch von selbst und haben eine lange Standzeit. Abluftkanal und Wärmerückgewinner bleiben sauber.

Was ist mit den immer noch verbreiteten Gestrickfiltern aus Aluminium oder Edelstahl?

Die sind gar nicht mehr zugelassen. Vielfach werden sie durch sogenannte Prallblechfilter ersetzt. Auch hier ist ein kritischer Vergleich geboten.

Wie sieht der Vergleich aus?

Wichtig ist, dass die Abscheideleistung entsprechend der VDI 2052 gemessen wurde und das richtige Prüfzeichen vorhanden ist. Eine Kennzeichnung mit „UL“ oder mit „DIN“ allein genügt nicht. Nur ein Verweis auf die amerikanische UL1046 oder die deutsche DIN18869 ist eine eindeutige Kennzeichnung.

Ferner sollten die Abscheider eine Flammendurchschlagsprüfung nach DIN 18869-5 durchlaufen haben. Diese Norm schreibt entsprechende Fettabscheider für Großküchen vor, weil es dort in der Vergangenheit zu verheerenden Luftkanalbränden kam. Sie ist die derzeit strengste Prüfnorm für die Flammendurchschlagsfestigkeit und gilt zunehmend auch Industrieausrüstern als Richtschnur für die Auswahl von Fettabscheidern.

Und damit wäre der Betreiber auf der sicheren Seite?

Nicht unbedingt. Denn auch ein strömungstechnisch optimaler Abscheider funktioniert nur einwandfrei, wenn die Luftmengen und Anströmgeschwindigkeiten innerhalb sinnvoller Grenzen liegen. Hierfür ist nach wie vor ein kompetenter Lüftungsplaner gefordert.

Was macht der Betreiber, der noch alte Filter benutzt?

Hier bleibt nur der Austausch gegen Zyklon-Abscheider. Das ist auf Grund der genormten Abmessungen pro-

blemlos. Oder einen Kanalabscheider in den Abluftkanal einbauen lassen – zwischen Abzugshaube und Wärmerückgewinner. Der fängt die restlichen Aerosole ab, die der Fettfilter nicht erfasst. Und wird gerne mit einem Geruchsneutralisator kombiniert. Vor allem bei starken Emissionen ist der Kanalabscheider eine sehr wirtschaftliche Lösung. (siehe auch Kasten)

Hilft nicht auch der Einbau einer UV-Anlage hinter der Abzugshaube?

UV-Strahlen vernichten Gerüche, keine Fettpartikel. Und setzen ebenfalls eine gute Vorabscheidung der Fettaerosole voraus. Sonst verfetten die UV-Röhren rasch und müssen permanent gereinigt oder erneuert werden. Hier wird ebenfalls in der Planung oft geschludert.

Nicht selten wird auch behauptet, dass UV-Anlagen das Fett in Asche umwandeln. Wissenschaftlich erwiesen ist allein, dass die kurzweilige UV-Strahlung – nicht UV-C Strahlung – Ozon generiert und dieses Ozon organische Geruchsmoleküle neutralisiert. Da die UV-Röhren im Betrieb sehr heiß werden, verdampft ein kleiner Fettanteil, aber die von der Werbung gelegentlich versprochene Verwandlung von Fett zu weißer Asche ist wissenschaftlich nicht haltbar.

www.reven.de/kuechennebel

Which filters do you recommend for fat separation?

No filters at all, but highly-efficient fat separators, if possible based on the cyclone principle as these are flow-optimized. They do not store fat but centrifuge it out into a collection drain. Such cyclone separators practically clean themselves and have a long service life. The waste air duct and heat recovery system stay clean.

What does this comparison look like?

It is important that the separation performance has been measured in accordance with VDI 2052 and that the correct testing symbol is present. Being marked with „UL“ or „DIN“ alone is not enough. Only a reference to the American UL1046 or German DIN18869 is considered as definitive identification. In addition, the separators should have undergone a flame arresting test in accordance with DIN 18869-5. This standard specifies appropriate fat separators for large kitchen, as devastating air duct fire have occurred there in the past. At present it is the strictest test standard for flame-arresting capacity and is increasingly being applied by industrial equipment suppliers as a guideline for selecting fat separators.

What should an operator who is still using old filters do?

The only thing that can be done is to exchange it for a cy-

clone separator. Because of the standardized dimensions this can be done without any problems. Or, a duct separator can be built into the waste air duct – between the extractor hood and heat recovery system. This traps the remaining aerosols which the fat filter does not hold back. Preferably this is combined with an odour neutralizer. The duct separator is a very cost-effective solution, especially in the case of major emissions. (See also box)

Doesn't the incorporation of a UV system behind the extractor hood also help?

UV rays eliminated odours, not fat particles, and also require good preliminary separation of the fat aerosols. Otherwise the UV tubes quickly become covered with fat and have to be constantly cleaned or replaced. This is also frequently skimmed on during planning.

It is also often asserted that UV systems convert the fat into ash. All that has been scientifically proven is the short-wave UV radiation – not UV-C radiation – generates ozone, and this ozone neutralizes organic odour molecules. As the UV tubes become very hot during operation, a small proportion of fat evaporates, but the conversion of fat into white ash, as is occasionally promised in the advertisements, is not scientifically tenable.

www.reven.de/kuechennebel

Fettnebel und Gerüche weg

Reven entwickelte einen kombinierten Fettnebel- und Geruchsabscheider für Lebensmittelverarbeiter. Vorgesehen ist er für den Einbau in den Abluftkanal der Lüftungsanlage. Die dreistufige Ausführung umfasst einen Zyklon-Abscheider zum Abfangen feinsten Fettnebel, ferner ein UV-System und einen Edelstahlkatalysator zur Beseitigung von Geruchsstoffen. Die Abscheideleistung ist in Stufen regelbar, was die Standzeit der Kombination – vor allem der UV-Röhren – bis auf 20.000 Betriebsstunden erhöht.

Laut Reven sind Geruchsabscheider nur schwierig in vorhandene Abzugshauben einzubauen. Der Kanalabscheider dagegen sei installationsfreundlich und leicht nachrüstbar.



No more fatty mist and odours

Reven has developed a combined fatty mist and odour separator. It is intended for incorporation into the waste air duct of the ventilation system. The three-stage design comprises a cyclone separator for trapping fine fatty mist, a UV system and a stainless steel catalyser for the highly

efficient elimination of odours.

The separation power can be adjusted in stages, which prolongs the service life of the combination, particularly that of the UV tubes, up to 20,000 operating hours. According to Reven, odour separators can only be built into existing extractor hoods with difficulty. The answer to this problem is the duct separator, as it is simple to install and easy to upgrade.



Der einzigartige Nutzen

Ein neues Produkt am Markt zu positionieren ist heute schwieriger denn je. Um sich vom Mitbewerber hervorzuheben muss, ein Produkt das einzigartige Verkaufsversprechen, den so genannten USP, mitbringen. Dies muss bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden.

Das IfPD Institute for Product Development hat hier 22 Kriterien für einen guten USP erstellt. Ein Produkt mit dem entsprechenden USP ist umso einfacher zu verkaufen, je mehr die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Der richtige Zeitpunkt

Zunächst ist der Zeitpunkt für die Festlegung des USP die Basis. Er wird in der Regel nach der zweiten Gesprächsserie, vor den Gesprächen zu den Perspektiven festgelegt. Somit deutlich vor der Produktion.

2. Konzentration

Der USP ist auf das Produkt auszurichten. Dieser kann ergänzt werden um besonderen Service, Qualität, besondere – für den Kunden positiv bewertete – Vertriebswege o. ä. Auch der Preis kann im Ausnahmefall

(entweder besonders niedrig oder hoch) gesetzt werden.

3. USP gibt Antworten

Es geht darum, die Standardfragen des Kunden zu beantworten, die er sich vor dem Kauf stellt:

- Was ist das? Worum geht es?
- Ist das etwas für mich? Für wen ist das?
- Was habe ich von dem Produkt?, Was bedeutet das Produkt für mich und meine Umgebung?, Aus welchen Gründen soll ich das Produkt kaufen?, Was ist der besondere Vorteil und Nutzen am Produkt?, Wobei hilft es mir?

Der USP muss klare Lösungsversprechen beinhalten. Es zählen keine Produkteigenschaften.

4. Der Nutzen

Das Produkt muss dem Kunden einen deutlichen Nutzen

The unique benefit

Today, positioning a new product on the market is more difficult than ever. In order to distinguish itself from the competition a product must have a unique selling proposition, known as the USP.

The IfPD Institute for Product Development has established 22 criteria for a good USP. The more the following conditions are fulfilled, the easier a product with an appropriate USP is to sell:

1. The right time

First of all the time of determining the USP forms the basis. In general it is defined after the second series of discussions, before discussions on the perspective, i.e. before production.

2. Concentration

The USP must be directed at

the product. It can be supplemented by special services, quality, certain distribution paths – positively valued by the customer – or similar aspects. In exceptional cases the prices can also be set (either particularly low or particularly high).

3. The USP provides answers

It is a matter of answering the standard questions asked by a customer before making a purchase:

- What is it? What is it about?
- Is that something for me? For whom is it?
- What will I get out of the



bringen. Der USP löst ein klar umrissenes Problem des Kunden. Und zwar ein so großes Problem, dessen Lösung für ihn einen Erfolgsfaktor darstellt. Je näher der USP an einem großen Erfolgsfaktor liegt, desto leichter lässt sich das Produkt verkaufen. Der USP soll zum Kauf anregen. Der Nutzen muss über den USP so in Auge springen, dass der Kunde auch bereit ist, dafür mehr Geld auszugeben.

5. Häufigkeit des Problems

Je häufiger der Kunde mit dem Problem konfrontiert wird, desto mehr wird er nach einer Lösung suchen.

6. Bedürfnis und Leistung

Der USP muss das Käufermotiv, das dringende Bedürfnis bzw. die Wunscherfüllung enthalten. Am besten ist eine Kombination aus Käufermotiv und dem aussagekräftigsten konkreten Leistungsvorzug des Produkts. Hier sollte der stärkste Vorteil des Produkts verbunden mit dem Merkmal herausgearbeitet werden. Auf keinen Fall sollten nur die Leistungsmerkmale im USP aufgezeigt werden.

7. Abgrenzung

Der USP beschreibt die Unübertrefflichkeit in einem Segment. Begriffe wie „Kompetenz“, „Qualität“ und „Service“ eignen sich nicht zur Abgrenzung. Die Produkte müssen aus der Sicht des Kunden weitaus mehr Nutzen liefern, als die Produkte der Konkurrenz. Am besten ist es, wenn es keine alternative Lösung von Mitbewerbern gibt. Dabei muss der USP unverwechselbar mit dem Produkt in Verbindung stehen. Ist es dem Mitbewerbern möglich, den USP mittelfristig zu kopieren, sollte ein anderer USP gewählt werden, der noch nicht belegt ist.

8. Einfache Kommunikation

Um die Funktion des USP auch im Unternehmen zu verdeutlichen, gibt es eine anschauliche Fragestellung: „Wie würden Sie einem Bekannten das Besondere an Ihrem Produkt erklären?“ Damit sich die Kunden den USP weiter erzählen können, muss

product?, What does the product mean to me and my environment?, On what grounds should I purchase the product?, What is the particular advantage and benefit of the product?, What does it help me with?

The USP must contain clear solution propositions. Product properties do not count.

4. The benefit

The product must clearly benefit the customer. The USP solves a customer's clearly defined problem, indeed such a big problem that solving it represents a success factor for the customer. The closer the USP is to a major success factor the easier it is to sell the product. The USP should encourage the customer to buy. Through the USP the benefit must be so evident that the customer is also prepared to spend more money on it.

5. Frequency of the problem

The more the customer is confronted with the problem the more he will seek a solution.

6. Need and performance

The USP must include the purchaser's motive, the urgent requirement or wish fulfilment. Best of all is a combination of the purchaser's motive and the most convincing specific performance advantage of the product, whereby the greatest advantage of the product combined with the feature should be worked out. Under no circumstances should only the performance features be set out.

7. Demarcation

The USP describes the supremacy in a segment. Terms such as competence, quality and service are not suitable for demarcation. From the customer's point of view the products must provide much greater benefits than the competitors' products. Best of all is if there are no alternative solutions by competitors, whereby the USP must be unmistakably associated with the product. If the competition succeeds in copying the USP in the medium term, a different USP that is not already in use should be selected.

Meat Processing Machinery - Fleischereimaschinen



Cutter - Grinder - Mixer - Automatic Production Lines





dieser merkbar und merkwürdig (= würdig gemerkt zu werden) sein.

9. Problem und Erfolgsfaktor

Je größer das zentrale Problem des Kunden ist, und je größer die Angst, das Problem nicht in den Griff zu bekommen, desto offener sind Kunden für Lösungen. Erfolgreiche Produkte richten sich auf die Probleme und Erfolgsfaktoren der Kunden und liefern genau dazu eine Lösung.

10. Auf lange Sicht

Das Problem und der Erfolgsfaktor müssen auch noch in Zukunft den Kunden Kopfzerbrechen bereiten. Je langfristiger, desto besser.

11. Problemlösung

Je mehr Komplexität mit dem Produkt abgedeckt wird, weil die Kunden die Lösung nicht alleine vornehmen können, desto mehr Hilfe wird angenommen. Das Produkt muss eine einfache Lösung bieten.

12. Akzeptanz der Mitarbeiter

Alle Mitarbeiter – insbesondere in der Produktentwicklung und mit Kundenkontakt – müssen den USP des Produktes kennen bzw. sie müssen vom Nutzen und dem USP überzeugt sein.

13. Spitz statt breit

Die herausragenden Nutzen eines Produktes sind im USP auf maximal drei Nutzen zu beschränken. Mehr Argumente würden den Kunden nur verwirren. Aufgrund der Reizüberflutung hat der Mensch keine Lust und ist auch nicht in der Lage, lange Werbebotschaften aufzunehmen. Deshalb sollte der USP kurz und knapp auf das aus Kundensicht wichtigste Wort reduziert werden.

14. Jeder Buchstabe zählt

Das Produkt soll nicht nur anders sein (unique), sondern auch den Kunden begeistern (selling). Der Unterschied des Produktes muss deutlich wahrgenommen werden. Zudem muss es ein wichtiges Grundbedürfnis erfüllen.

15. Ehrlichkeit

Der USP muss halten was er verspricht. Das entscheidet häufig über den Erfolg bzw. Misserfolg eines Produkts. Bei Nichteinhaltung des Versprechens kaufen die Kunden einmal und nie wieder.

16. Verständlichkeit

Der USP muss leicht verständlich sein und den Sprachgebrauch der Kunden entsprechen. Nur was sofort verstanden wird, weckt Interesse und kann zum Kauf bewegen. Durch den USP müssen Assoziationen und Bilder im Kopf des Kunden hervorgerufen werden, auch wenn er das Produkt noch nicht kennt.

17. Glaubhaft

Der Kunde muss an den Nutzen des Produktes und die Lösung seines Problems durch das Produkte glauben. Hier können Produktpräsentationen und Testimonials helfen.

18. Belegbarkeit

Jedes Wort im USP muss beweisbar, am besten quantifizierbar, sein. Um dies wirklich glaubhaft zu vermitteln, sollten Fakten genannt werden, die jeder versteht.

19. Konkret

Die Lösung muss konkret benannt werden. Hier können Zahlen hilfreich sein.

20. Verben statt Substantiven

Der USP besteht aus Verben. Das was Kunde mit dem Produkt macht und was er davon hat. Verben sind leichter zu merken und fordern zum Handeln auf. Substantive wirken eher statisch.

21. Emotionen

Gute USPs treffen insbesondere den Bauch und das Herz. Sie lösen positive emotionale Reaktionen aus.

22. Positiv formuliert

Der Mensch kann Verneinungen nicht zu Bildern verarbeiten und blendet diese somit aus. Deshalb: Begriffe wie „keine“, „nicht“ u.ä. im USP und in der Werbung ignorieren. **Bernadette Wagenseil**

8. Simple communication

In order to make the function of the USP clear within the company too, a demonstrative question can be posed: "How would you explain what is special about your product to somebody you know?" So that customer can pass on the USP, it must be noticeable and noteworthy.

9. Problem and success factor

The greater the customer's central problem, and the greater the fear of not being able to deal with the problem, the more open the customer is to solutions. Products that are successful are directed towards the problems and success factors of customers and provide a solution precisely for these.

10. In the long term

The problem and the success factor must also continue being a cause of worry to the customer in future too. The longer the better.

11. Problem solution

The more complexity covered by the product, as the customers cannot bring about a solution themselves, the more help is accepted. The product must offer a simple solution.

12. Employee acceptance

All employees, especially those in product development and those in contact with the customers, must be familiar with the USP of the product and must be convinced of the benefit and the USP.

13. Specific vs. broad-based

The outstanding benefits of a product should be restricted to a maximum of three in the USP. More arguments would only confuse the customer. Through being overwhelmed by stimuli, people do not want to, and are unable to, take in long advertising messages. The USP should therefore be shortly and simply reduced to one word. The most important attribute from the customer's point of view should be selected.

14. Every letter counts

The product should not only be different (unique), but should appeal to the customers

(selling). What is different about the product should be clearly seen. In addition, it must meet an important basic need.

15. Honesty

The USP must do what it promises. This is frequently what decides whether a product is a success or failure. If promises are not kept, the customers will buy once and never again.

16. Comprehensibility

The USP must be easily understood and be in language that the customer uses. Only what is immediately understood arouses interest and can promote a purchase. Through the USP associations and images must be formed in the customer's mind, even if he or she does not yet know the product.

17. Credibility

The customers must believe in the benefit of the product and the solution to their problem by it. Product presentations and testimonials can help here.

18. Evidence-based

Every word in the USP must be verifiable – preferably quantifiable. In order to make this really plausible to the customers, facts should be stated that everyone understands.

19. Concrete

The solution must be specifically named. (e.g. numbers)

20. Verbs rather than nouns

The USP consists of verbs. What the customer does with the product, and what he or she gains from it. Verbs are easier to remember and invite actions. Nouns on the other hand have a static effect.

21. Emotions

Good USPs touch a nerve and the heart. They trigger positive emotional reactions.

22. Positively formulated

People cannot form mental images from negations and therefore blank them out. For this reason ignore words such as "no", "not" etc. in the USP and in advertising.

Bernadette Wagenseil

Köstliche Gourmet-Erlebnisse im Premiumsegment



Attraktive und hochwertige Kochpökelwaren liegen absolut im Trend. Eine starke Kundennachfrage und die Chance auf eine hohe Wertschöpfung sind weitere Argumente dafür, dieses Sortiment zu pflegen und weiter auszubauen.

Kochpökelwaren weisen, je nach Zuschnitt, einen niedrigen Fettgehalt auf und erfüllen somit die Anforderungen einer kalorienbewussten Ernährung, ohne dabei auf den Genuss verzichten zu müssen.

Deshalb bietet die HAGESÜD INTERSPICE speziell für die Adventswochen eine vielseitige Produktpalette von hochwertigen Spezialitäten an, die im Premiumsegment angesiedelt sind und auf die individuellen Bedürfnisse in den Regionen zugeschnitten werden können:

- ★ **Festtags-Honig-Schinken – feinwürzig, saftig und elegant im Geschmacksprofil mit einer feinen Kruste von Mandeln und Pistazien.**
- ★ **Festtags-Krusten-Schinken, rustikal in der Optik, deftig und würzintensiv im Geschmack.**

Zusätzliche Verkaufsmöglichkeiten im Bistro, Imbiss oder Party-Service bieten außerdem die Snacks:

- ★ **Schinken-Kürbiskern-Törtchen**
- ★ **Schinken-Käse-Hörnchen**
- ★ **Pfifferling-Quiche mit Kochschinken**



El-do-LAK für Bestgeschmack

Egal für welche Produktidee man sich entscheidet, El-do-LAK ist harmonisch für den jeweiligen Ansatzschwerpunkt konzipiert und sorgt mit seiner abgestimmten Wirkung für ein sortenspezifisches Genusserlebnis auf höchstem Niveau.

Der HAGESÜD-Rezeptdienst bietet mit hohem technologischem Know-how die Voraussetzung, um Kochpökelwaren auf höchstem Qualitätsniveau herzustellen. Folgende Ziele werden dabei erreicht:

- ★ **Attraktive Optik**
- ★ **Sortentypische Geschmacksausbildung mit deutlichem Pökelaroma, das den Fleischeigengeschmack unterstützt**
- ★ **Schnelle, intensive Umrötung und Farbhaltung**
- ★ **Bester Scheibenzusammenhalt**
- ★ **Hervorragende Bindung**
- ★ **Hohes Safthaltevermögen, optimale Konsistenz**
- ★ **Angenehmer Biss**

Aktuelle Rezeptideen können direkt über das Internet unter www.hagesued.de, per E-Mail an info@hagesued.de oder auch kostenfrei direkt angefordert werden:



HAGESÜD INTERSPICE
Gewürzwerke GmbH & Co. KG
Saarstraße 39
71282 Hemmingen
Tel.: 07150/94 26 80
Fax: 07150/94 28 80



Viele gute Ideen für gekühlte Fertiggerichte sind schon an den Möglichkeiten der Verfahrenstechnik gescheitert. Dabei müssen die Hersteller innovativ sein, um einen der begehrten Regalplätze im Handel zu erobern. Peter Gabriel, IPS International Packaging Systems und Carlo Keller, Creative New Food können jetzt mit MicroPast Abhilfe schaffen.



Schonende Haltbarkeitsverlängerung

Als produktschonende Technik zum Haltbarmachen bietet MicroPast neue Freiheiten bei der Rezeptur. In nur zehn Minuten werden MHD-Fristen von 90 Tagen erreicht. Gemeinsam mit Walter Rück von IPS, der die Maschinenlösung entwickelt hat, stellen sich die beiden Geschäftsführer den Fragen der Redaktion.

Mit welchen Aspekten der Lösung punkten Sie bei Lebensmittelherstellern am meisten?

Peter Gabriel: Chilled Food-Hersteller haben uns von ihrem Entweder/Oder Dilemma berichtet. Entweder sie wählen ein schonendes Verfahren – dann ist die Haltbarkeit eingeschränkt. Oder sie bieten dem Handel eine bequemere MHD-Frist. Dafür müssen sie dann Abstriche in Kauf nehmen, was die Optik des Gerichts angeht. Je nach Rezeptur leidet auch das Geschmackserlebnis merklich.

Mit MicroPast können sie jetzt beides haben: eine bessere Produktqualität und gleichzeitig eine längere Haltbarkeit von bis zu 90 Tagen. Hinzu kommt ein enormes Kosteneinsparpotenzial. Das Interesse an diesem, zum Patent angemeldeten System ist dementsprechend groß.

Was sind die Unterschiede, was die Gemeinsamkeiten zu etablierten Techniken?

Carlo Keller: Diese Techniken unterscheiden sich grundlegend voneinander. Fangen wir mit den Gemeinsamkeiten an: Es sind alles Verfahren zur Haltbarkeitsverlängerung von gekühlten Convenience-Produkten. Wesentliche Unterschiede gibt es bei der Art und Weise, wie die einzelnen Verfahren dies erreichen und wie die Endqualität durch das Verfahren beeinflusst wird. Auch müssen die betriebswirtschaftlichen Unterschiede der Verfahrenskosten mit in die Betrachtung einbezogen werden.

Gentle shelf-life extension

Plenty of great ideas for chilled ready meals have come up against the limitations of available process technology in the past. Carlo Keller of Creative New Food and Peter Gabriel of IPS International Packaging Systems have put two and two together and made five in the form of a new system called MicroPast.

This new method of conservation preserves product quality while affording exciting scope for new recipe ideas. It can also claim to provide outstanding efficiency: A best-before date of 90 days can be achieved in just 10 minutes. Joined by Walter Rück from IPS, who developed the machine solution, the two CEOs met up with the editorial team to answer questions about the new development.

What are the aspects of the solution food producers rate most highly?

Carlo Keller: Chilled food manufacturers have told us about the "either/or" dilemma they face. Either they choose a method to maximize the preservation of food quality – which compromises shelf life. Or they offer retailers a more convenient best-before date limitation. This means having to accept compromises in terms of visual meal appeal. Depending on the recipe, this can significantly detract from the taste experience. MicroPast allows food producers to enjoy the best of both worlds: Improved product quality and at the



Wie stellen sich die Unterschiede zu etablierten Techniken im Einzelnen dar?

Carlo Keller: Beginnen wir mit dem Vergleich zur Pasteurisation, an die wir uns, wie der Name MicroPast schon sagt, gedanklich angelehnt haben. Wir haben hier die Energiequelle Autoklav durch die vorteilhaftere Energiequelle Mikrowellenenergie ausgetauscht. Der Koch- und Pasteurisationsprozess vollzieht sich so in nur einem Prozessschritt im Mikrowellentunnel. Indem wir die thermischen Strapazen für die Lebensmittel reduzieren, steigern wir ihre sensorische Qualität markant und senken gleichzeitig die Produktionskosten um 10 bis 25 %. Je nach Rezeptur ist damit erstmals eine gekühlte Haltbarkeit von bis zu 90 Tagen möglich. Die Haltbarkeit von 20 bis 90 Tagen ist auch schon der wesentliche Unterschied zu den von Ihnen ange-

sprochenen anderen Verfahren. Cook-Chill hat eine MHD-Grenze von ca. 12 Tagen, bei Hot Fill und Sous Vide liegt sie bei ca. 24 Tagen und in der klassischen Pasteurisation sind es ca. 40 Tagen.

Gibt es Warengruppen, bei denen die Vorteile des Verfahrens besonders zum Tragen kommen? Und gibt es andererseits Produkte, für die MicroPast nicht geeignet ist?

Carlo Keller: Vorteile gibt es bei allen kochsensiblen Lebensmitteln wie Gemüse, Fisch, Meeresfrüchte und Geflügel. Das kommt daher, dass es sich bei MicroPast im Prinzip um ein Dampfdruckverfahren handelt, bei welchem die Mikrowelle nur als vorteilhafte Energiequelle fungiert. Daraus folgt, dass die etwaigen Nachteile im Bereich von frittierten Convenience-Produkten und zähem, zweitklassigem Fleisch liegen.

same time an extended minimum shelf life of up to 90 days. Added to this is the enormous potential for cost savings. The surge of interest we have registered in the new patent-registered system reflects these benefits.

How does MicroPast differ from established methods?

Carlo Keller: There is no straightforward answer to this question, as these techniques differ fundamentally from each other. Let's start with what they have in common: They are all methods to extend the best-before date of chilled convenience products. Underlying differences exist in the way the different methods achieve this aim and in how the end quality is influenced by the respective process. The economic differences entailed in the processing costs also have to be entered into the equation.

What do these differences look like in detail?

Carlo Keller: Perhaps we could start by a comparison with pasteurization, which as the name MicroPast suggests, formed the underlying thinking for the new technique. In this case, we swapped the autoclave as the energy source with the more beneficial energy source of the micro-wave. Here, the cooking and pasteurization process take place in just one process step in the microwave tunnel. By reducing the thermal stress on the food, we are able to significantly increase its sensory quality, while reducing production costs by between 10 and 25%. Depending on the recipe, for the first time this allows us to achieve a chilled shelf life of up to 90 days. This 20 to 90 days best-before date is the main factor which distinguishes the technique from the other methods you men-

www.risco.de



The power comes from within

RISCO RS 2005V: Die echte Schinkenfüllmaschine

Die RISCO-Schinkenfüllmaschine RS 2005V wurde speziell zum Füllen von ganzen Schweine-, Rind- und Geflügelfleischstücken konzipiert. Das groß dimensionierte RISCO-Long-Life-Fördersystem gewährleistet eine schonende, beschädigungsfreie und exakte Füllung der empfindlichen Fleischstücke.

- Die Vorteile
- Kompaktes und luftfreies Produkt
 - Automatische Produktansaugung
 - Großvolumige Kammern im Fördersystem
 - Gleichmäßige und schonende Produktförderung
 - Hohe Leistung und genaue Gewichtsportionierung
- Risco: solutions for moving you forward.**



Risco GmbH

D-73614 Schorndorf Germany - Vorstadtstr. 61-67 | Tel. +49 7181 92740 | Fax +49 7181 927420 | info@risco.de

Können Sie Angaben zu den Stückkosten im Vergleich zu anderen Verfahren machen?

Peter Gabriel: Dies hängt natürlich von den Gerichten selbst, den Herstellungsverfahren, deren Größe und der Produktionsleistung ab. Die enormen Einsparungen werden durch das vereinfachte Produktionsverfahren erzielt. Diese Kostenreduktion wird durch weniger Kochverluste, weniger Logistik- und Personalkosten sowie das kontinuierliche Produktionsverfahren anstatt dem Batchbetrieb erzielt. Bei einer Jahresproduktion von z. B. vier Millionen Einheiten werden pro Gericht schätzungsweise 18 Cent eingespart. Das jährliche Einsparpotential liegt somit bei ca. 720.000 €.

Aus welchen Komponenten besteht die Maschinenlösung?

Peter Gabriel: Dies ist von der Aufgabenstellung abhängig und davon, welches bestehende Equipment genutzt werden kann. Üblicherweise fängt der Lieferumfang beim Tiefziehen eines Behältnisses oder beim Entstapeln von tiefgezogenen Trays an. Dann kommt das Bela-

den bzw. Füllen der Produkte, das Aufbringen und Versiegeln der Oberfolie. Von dort aus geht es in den Mikrowellentunnel mit anschließendem Begasen und Etikettieren des MicroPast Etiketts. Den Abschluss bilden die Kühlstrecke und die Endverpackung bis hin zum Palettieren. Gegebenenfalls bietet IPS auch den Anschluss an ein vorhandenes Warenlager bzw. die LKW-Beladung an. Der Platzbedarf liegt ca. 25 % unter dem, was ein Verfahren mit Autoklaventechnik benötigen würde.

Herr Rück, Sie sind bei IPS für die maschinentechnische Umsetzung verantwortlich. Welche Herausforderungen haben sich Ihnen gestellt?

Walter Rück: Um die Prozessschritte in einen kontinuierlichen, automatischen Prozess umsetzen zu können, mussten wir ein eigenes Maschinenkonzept entwickeln. Für jeden Prozess haben wir die am besten geeigneten Lieferanten ausgewählt. So z. B. für die Gasinjektion, den Mikrowellentunnel und die Etikettierung. **Vielen Dank Herr Rück, Herr Gabriel und Herr Keller.**

tioned. Cook-chill methods achieve a minimum shelf life of around twelve days, while hot fill and sous-vide achieve around 24 days, and classical pasteurization around 40 days.

Are there any product groups which benefit particularly from this process?

Carlo Keller: The benefits are apparent when working with any type of cooking-sensitive foods such as vegetables, fish, seafood and poultry. This is because in essence MicroPast is a type of vapour process in which the microwave simply functions as a beneficial source of energy. Consequently, any drawbacks are found in the deep-fried convenience product sector and when dealing with tough, class II meat qualities.

From the point of view of investment costs for the plant, from what sort of production volume does the technique become viable?

Peter Gabriel: If we are talking about a new investment, I would say this method is viable even from the smallest production quantities. If

you plan to invest in MicroPast as a replacement for conventional techniques, then the payback equation looks highly attractive even from production volumes of less than three million ready meals.

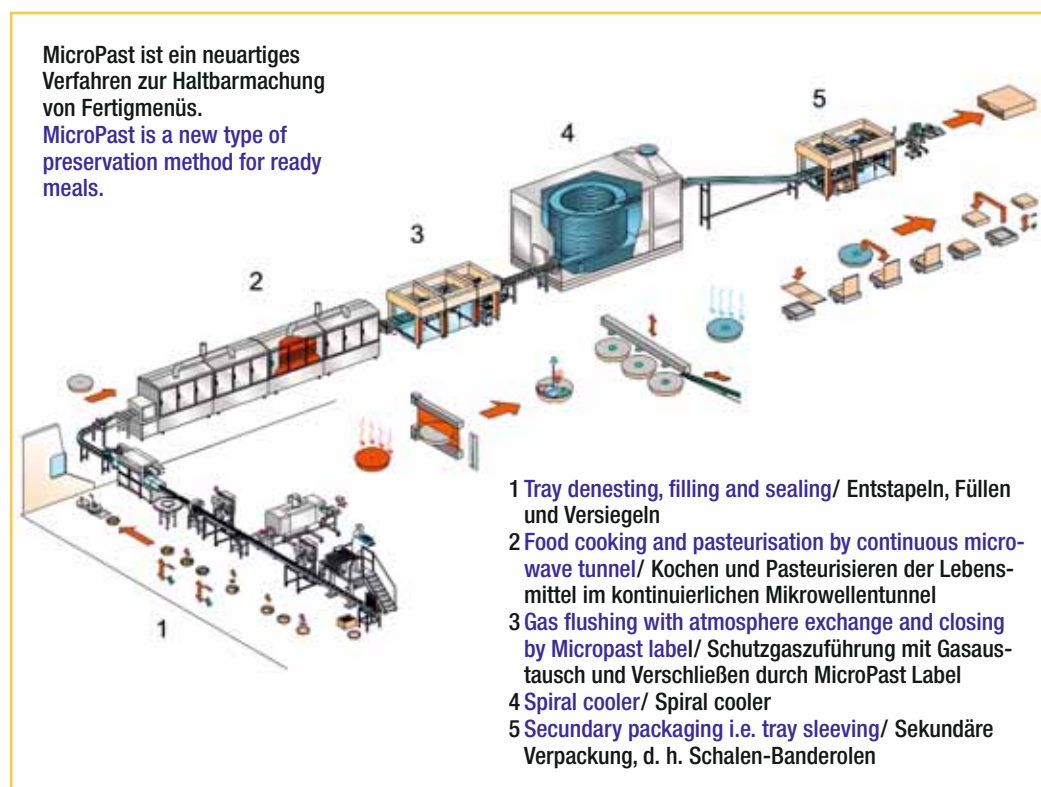
Are you able to provide an indication of piece costs compared to other techniques?

Peter Gabriel: Of course this depends on the meals themselves, the manufacturing method, size and production output. The enormous savings achievable are due to the simplified production process. This cost reduction is achieved through lower cooking losses, lower logistical and personnel costs and also through the use of a continuous production method instead of batch operation. With an annual production output of say 4 million units, it is possible to save an estimated 18 cents per meal. Which gives us an annual potential for savings of some 720,000 Euro.

What components make up the machine solution? What is the footprint required by the basic equipment?

Peter Gabriel: Once again, this depends on the terms of reference and on how much of the existing equipment can be used. Generally speaking, the scope of supply starts with equipment for deep drawing a container or destacking deep-drawn trays. This is followed by product loading or filling, then positioning and sealing the upper film. The products are then transported into the microwave tunnel, then subsequently gassed and the MicroPast label applied. The final steps are the cooling section and final packaging through to palletizing. Where applicable, IPS also provides a link to an existing warehouse or to the truck loading bay. The footprint is around 25 per cent smaller than would be required for a process using the autoclave technique.

Thank you for the interview Mr Gabriel and Mr Keller.





Fortschritte im Verpackungswesen



Im Nürnberger Messezentrum fand vom 28. bis 30. September 2010 die 18. Messe für Verpackungslösungen statt, die Fachpack 2010.

Die 1982 mit 110 Ausstellern initiierte regionale Fachausstellung Fachpack erreichte in diesem Jahr mit 1.351 Ausstellern, von denen 21 % aus dem Ausland stammten, eine Rekordbeteiligung. Neben 1.068 deutschen Ausstellern waren 283 ausländische Unternehmen vertreten, vorwiegend aus den Niederlanden, der Schweiz, der Tschechischen Republik sowie aus Italien, Österreich, Frankreich und Belgien. Gemeinsam mit der Fachmesse Printpack für Verpackungsveredelung und der Logintern für Verpackungslogistik, bot die Fachpack eine Übersicht über

wichtige Fortschritte der letzten Zeit. Dabei wurden auch die Fortschritte in der Packmittelproduktion von der Druckvorstufe und dem Verpackungsdesign bis zur Druckweiterverarbeitung und die Fortschritte in der Verpackungslogistik von Kommissionier- bis zu Verladesystemen und bis zu Warensicherungssystemen berücksichtigt.

Das Ausstellungsprogramm, das die Nürnberger Messe in den letzten Jahren entwickelt hat, bot den Ausstellern die Möglichkeit, Entwicklungen vorzustellen, die für die Hebung des Niveaus der Verpackungen und für die Ratio-

Progress in Packing

At the Nuremberg exhibition center, the 18th trade fair for packaging solutions, Fachpack 2010, took place from September 28 to 30, 2010.

Initiated in 1982 with 110 exhibitors, the regional exhibition 'Fachpack' this year reached a record attendance with 1,351 exhibitors, of which 21% came from abroad. In addition to 1,068 German exhibitors, 283 foreign enterprises were present, mainly from the Netherlands, Switzerland, the Czech Republic, as well as from Italy, Austria, France and Belgium. Together with the

trade fair 'Printpack' for packaging refinement and the 'Logintern' fair for packaging logistics, the Fachpack offered an overview of important recent progress. Also included were the progresses in packaging supplies production from pre-press and packaging design up to print finishing, and the progresses in packaging logistics from picking and loading systems up to ar-

nalisierung der Verpackungsprozesse wichtig sind.

Die Ausstellungsfläche ist von 4.274 m² (1982) auf 48.135 m² (2010) angestiegen.

Sonderausstellungen

Hervorzuheben sind 2010 die Sonderschau „Nachhaltig Produzieren und Verpacken“, die einem der wichtigsten Gesprächsthemen der Fachkreise Rechnung trägt, die Sonderschau „Marktplatz innovativer Logistiklösungen“ und die Exponate mit den prämierten Verpackungen vom Wettbewerb um den Deutschen Verpackungspreis 2010.

Der Titel der Sonderschau „Nachhaltig produzieren und verpacken“ ist ein Hinweis, dass Untersuchungen zur Nachhaltigkeit Erzeugnisse und Verpackungen berücksichtigen müssen. In der Ausstellung waren Hersteller von Packstoffen sowie von Packmitteln und Packhilfsmitteln, außerdem auch Hersteller von Maschinen und Geräten vertreten. Mit den Exponaten wurde verdeutlicht, dass die Kriterien der Nachhaltigkeit auf den gesamten Lebenszyklus von Produkt und Verpackung anzuwenden sind und zu einem ökologischen und ökonomischen Handeln auf der Grundlage sozialer Anforderungen führen müssen. Dabei ist die Nachhaltigkeit als Chance und als Erfolgsfaktor zu begreifen. Die Vielfalt der bestehenden Möglichkeiten konnte hier nur angedeutet werden. Als Beispiele seien u. a. Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen, verringerte Emissionen bei der Produktion und der Einsparung an Energie und Wasser genannt. Dank einer modernen Leistungselektronik hilft eine Verpackungsmaschine, den Energieaufwand um 20 % zu verringern. Zu beachten ist hierbei auch der unter dem Kurzwort LOHAS (von Lifestyle of Health and Sustainability bzw. nachhaltiger und gesunder Lebensstil) gekennzeichnete Wertewandel.

Die Sonderschau „Marktplatz innovativer Logistiklösungen“ rückte kostensparen-

de Ideen bei der Lösung logistischer Aufgaben in das Blickfeld. Die Schau war vom Institut für Distributions- und Handelslogistik des Vereins zur Förderung innovativer Verfahren in der Logistik vorbereitet worden. Neun namhafte Aussteller vermittelten auf einer Fläche von 200 m² zahlreiche Anregungen. Sie informierten zugleich über neue Entwicklungen bei elektronischen und optischen Identifikationsverfahren sowie bei Konzepten für neue innovative Kommissioniersysteme und für das RFID-gestützte Supply-Chain-Management, außerdem über neue Software für Staplerleit- und Lagerverwaltungssysteme.

Deutscher Verpackungswettbewerb

Eine besondere Beachtung fand die Sonderschau mit dem im Deutschen Verpackungswettbewerb 2010 ausgezeichneten Produkten. Dieser Wettbewerb um den Deutschen Verpackungspreis findet seit 47 Jahren statt. Der jüngste Wettbewerb war der 33ste.

Unter den neu entwickelten Verpackungen, die zum Wett-



title surveillance systems. The exhibition program developed by the Nuremberg Fair over the past years offered the exhibitors the opportunity to present developments that are important for raising the level of packaging and to streamline the packaging process. The exhibition surface grew from 4,274 m² (1982) to 48,135 m² (2010).

Special Exhibitions

Especially to emphasize, there are the special exhibition “Nachhaltig Produzieren und Verpacken” (produce and pack sustainably), which takes the professionals’ most important discussion topics into consideration, the special exhibition “Marktplatz innovativer Logistiklösungen” (market place of innovative logistics solutions) and the exhibits with the award-winning packaging from competing for the German Packaging Award 2010.

The title of the special exhibition “Nachhaltig Produzieren und Verpacken” is an indication that studies on sustainability have to consider products and packaging. Manufacturers of packaging and packaging materials and accessories were represented at the exhibition, as well as manufacturers of machines and devices. By means of the exhibits it was made clear that the criteria of sustainability have to be applied to the entire life cycle of product and packaging and that it must lead to ecological and economic action on the basis of social needs. Here, the sustainability is to be understood as a chance and as a success factor. The diversity of existing possibilities could be nothing but outlined here. Among other, prominent examples include packaging made of renewable resources, reduced emissions within the production process and savings in energy and water. Thanks to modern power electronics, a packaging machine helps to reduce energy consumption by 20%. Also to be noted here is the change in values, which is described by

the acronym LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability).

The special exhibition “Marktplatz innovativer Logistiklösungen” brought cost-saving ideas for solving logistical tasks into focus. The show had been prepared by the Institute for Distribution and Trade Logistics of the Society for the Promotion of Innovative Practices in Logistics. Nine well-known exhibitors mediated numerous suggestions in an area of 200 m². At the same time, they gave information about new developments in electronic and optical identification techniques, as well as in concepts for new innovative picking systems for the RFID-based supply chain management. In addition, they informed about new software for stacker control and warehouse management systems.

German Packaging Award 2010

The special exhibition found particular attention with the products awarded with the German Packaging Award 2010. This competition for the German Packaging Award has been held for 47 years. The recent competition was the 33rd.

The developments for the meat industry had a remarkable share among the newly developed packaging that had been submitted to the competition. Especially to mention as an award-winning packaging are: A deep drawn packaging called EasyPeelPoint, which was presented by Seal Pack GmbH. When developing this package, important prerequisites for easier handling were created. By pressing the top film, which covers the packaged product in the plastic shell, into the little hollow at the edge of the shell, the cold welding can partially be dissolved, so that the package can be opened easily. Seniors will be pleased about this just as they will welcome the good grip of the package’s shape.

Also to emphasize is a packaging, called Culi-Dish, for ready meals with different food components that have



bewerb eingereicht wurden, hatten die Entwicklungen für die Fleischwirtschaft einen bemerkenswerten Anteil. Als prämierte Verpackungen sind speziell zu nennen: eine als EasyPeelPoint genannte Tiefziehverpackung, die von der Sealpack GmbH vorgestellt worden war. Bei der Entwicklung dieser Verpackung wurden wichtige Voraussetzungen für eine erleichterte Handhabung geschaffen. Durch das Eindringen der Oberfolie, die das verpackte Gut in der Kunststoffschale abdeckt, in die kleine Mulde am Rand der Schale kann die Kaltverschweißung partiell gelöst werden, so dass die Packung bequem zu öffnen ist. Senioren werden dies ebenso begrüßen wie die griffige Form der Verpackung.

Hervorzuheben ist auch eine Culi-Dish genannte Verpackung für Fertiggerichte mit verschiedenen Speisekomponenten, die unterschiedliche Garzeiten benötigen. Die Verpackung besteht aus einem Tray aus Wellkarton, Schalen aus Polypropylen sowie Foliendeckeln. Hersteller ist die wiezoplast AWZ b.v. Die Verpackung wird bereits für den Fleischwaren-Einzelhandel sowie für Fertigenühersteller und Teller-Großkunden genutzt. Die genannten Beispiele sind ein Beleg für die Leistungsfähigkeit der Verpackungsproduzenten in

Deutschland, die trotz der Krise mit Optimismus in die Zukunft sehen. In der Bundesrepublik Deutschland wurden 2009 Packmittel im Wert von 28,4 Milliarden € hergestellt, insgesamt 17,7 Millionen Tonnen. Die Produktion an Verpackungsmaschinen belief sich in diesem Jahr auf 4,4 Milliarden €, von denen 1,4 Milliarden € auf Getränkeverpackungsmaschinen entfielen. Mehr als 80 % der Erzeugnisse der etwa 300 Verpackungsmaschinenhersteller wurden exportiert.

An der Packmittelproduktion haben Verpackungen aus Kunststoff einen Anteil von 12,5 Milliarden € – etwa 44 % des gesamten Marktvolumens. Im Hinblick auf den Produktionswert folgen Papier, Karton und Pappe mit 8,9 Milliarden € oder 31 % des Marktanteils sowie Metalle mit 5,3 Milliarden € und Glas mit 1,7 Milliarden Euro. Am Volumen des Verpackungsmarktes sind die Metalle mit fast 19 % und Glas mit 6 % beteiligt.

Am Produktionswert der deutschen Industrie sind die Verpackungen mit 2 % beteiligt, in der Lebensmittelindustrie mit 7 bis 8 %. Nach dem Krisenjahr 2009 sind die Auftragseingänge wieder gestiegen, im 1. Halbjahr 2010 im Verpackungsmaschinenbau um 17 %.

Prof. Dr. Dr. Günter Grundke

different cooking times. The packaging consists of a tray made of corrugated cardboard, polypropylene shells and foil lids. The manufacturer is wiezoplast AWZ b.v. The packaging is already used by the meat retail trade, as well as by ready meal producers and major plate customers.

The examples mentioned testify the efficiency of packaging manufacturers in Germany, who, despite the crisis, look to the future with optimism. In 2009, packaging to the value of 28.4 billion euros was produced in the Federal Republic of Germany, totaling 17.7 million tons. This year, the production of packaging machinery amounted to 4.4 billion euros, of which the share of beverage packaging machinery came to 1.4 billion euros. More than 80% of the products of the approx. 300

packaging machinery manufacturers were exported.

In the packaging material production, plastic packaging has a share of 12.5 billion euros – about 44% of the total market volume. With regard to the production value next are paper and cardboard with 8.9 billion euros, or 31% of market share, as well as metals with 5.3 billion euros and glass with 1.7 billion euros. Metals have a share of almost 19% in the total volume of the packaging market, and glass is involved with 6 %. With respect to the production value of the German industry, packaging is involved with 2%; within the food industry with 7 to 8%. After the crisis of 2009, orders grew in the packaging machinery by 17% within the first six months of 2010.

Prof. Dr. Dr. Günter Grundke



Ihr kompetenter Partner für:

- Räucher- und Kochtechnik**
- Klimarauch- und Reifetechnik**
- Intensivkühlanlagen**
- Rauchwagen-Waschanlagen**
- Durchlaufwaschsysteme**
- Kutterwagenwaschanlagen**



www.kerres-group.de
E-Mail: info@kerres-group.de



Bioplastics - Status Quo

Unter Bioplastics werden Kunststoffe verstanden, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden und biologisch abbaubar sind. Zu Biokunststoffen zählen aber auch Materialien, die aus fossilen Rohstoffen hergestellt werden und bioabbaubar sind.

The term 'bioplastics' is used to describe plastics that are produced from renewable raw materials for biodegradable or non-biodegradable products and biodegradable plastics made from renewable or fossil raw materials.

Ob bioabbaubare Kunststoffe innerhalb von 180 Tagen bei einer gewissen Feuchtigkeit und Temperatur in Kompostieranlagen abbaubar sind, wird in Europa nach EN 13432 überprüft, d. h. im Vergleich zu Referenzmaterial wie Zellulose muss 90 % zu CO₂, H₂O und Biomasse zersetzt worden sein, wobei während des gesamten Abbauprozesses das austretende CO₂ zu messen ist. Anschließend wird der Kompost gesiebt, der nicht mehr als 10 % des Ausgangsmaterials in Fragmenten > 2 mm sowie keine giftigen Substanzen oder Schwermetalle enthalten darf. Auch sollten durch die Kompostierung der pH-Wert, Salzgehalt, Mikroelemente etc. nicht negativ beeinflusst und das Keimen und Wachsen von Referenzpflanzen überprüft worden sein.

Neben der Bioabbaubarkeit bzw. Kompostierbarkeit sind aber auch eine hohe Fettdichte, gute Wasserdampfdurchlässigkeit, zufrieden stellende

Aromabarriere, Glanz, sehr gute Bedruckbarkeit sowie vorhandene antistatische Eigenschaften von Interesse. Da jede Folie nicht in allen Bereichen Bestnoten erzielen kann, ist es wichtig, für die einzelne Sparte Eigenschaften festzulegen, die den Mehrwert ausmachen. Inwiefern jede Biofolie dem Anspruch an Nachhaltigkeit gerecht wird, spiegelt die CO₂-Bilanz wider, wozu Einzelfalluntersuchungen erforderlich werden. Kunststoffe, bei denen Verrottungsbeschleuniger wie z. B. Mn-basierende Pro-Oxidanten zugesetzt werden, die langkettige Polymere aufspalten, sodass ein mikrobiotischer Abbau anschließend möglich wird (abiotischer bzw. Oxo-Abbau), werden nicht zu den Bioplastics gezählt. Ebenso nicht solche, die unter UV-Einwirkung abbaubar sind. Deshalb existieren für die oxo- oder UV-abbaubaren Kunststoffe europaweit derzeit keine Normen oder Zertifizierungen.

In Europe, tests are being carried out, on the basis of EN 13432, to determine whether biodegradable plastics will degrade at a certain humidity and temperature in composting plants within 180 days; i.e. in comparison with reference materials such as cellulose, 90% must have broken down into CO₂, H₂O and biomass, with the CO₂ produced being measured during the entire decomposition process. After this, the compost is sieved, since it is not allowed to contain more than 10% of the initial material in fragments > 2 mm or any toxic substances or heavy metals. The composting is also not allowed to have a negative in-

fluence on the pH, salt content, microelements, etc., and the germination and growth of reference plants is also to be monitored.

In addition to biodegradability or suitability for composting, other factors such as a high fat density, good water vapour permeability, satisfactory aroma barrier, shine, easy printability and antistatic properties are also of interest. Since not every plastic can achieve top marks in every area, it is important to specify properties that are particularly crucial for each sector. The degree to which each bioplastic meets the requirements for sustainability is reflected in the CO₂ balance, for which individual investigations are required.

Plastics to which compost accelerators,





Eigenschaften und Anwendungsbereiche

Trotz intensiver Forschung lassen sich die Biopolymere nicht in allen Bereichen der Lebensmittelindustrie zufrieden stellend einsetzen. Deshalb hält Jan Switten, Berater für Kunststoffe und Verpackung, Saint-Louis/Frankreich eine flächendeckende Substitution erdölbasierter Kunststoffe in Kürze nicht für möglich. Da aber die Entwicklung von Kunststofffolien basierend auf fossilen Brennstoffen gut 50 Jahre dauerte, hält er die Entwicklungsfortschritte im Bereich der Biofolien für sehr beachtlich.

Grüne Polyethylene: Sie sind nicht biologisch abbaubar, aber aus erneuerbaren Rohstoffen wie Ethanol bzw. Zuckerrohr hergestellt.

Produkte, basierend auf Stärkebasis (Mais, Kartoffeln etc.): Alle Biopolymere sind nach EN 13432 zertifiziert, so dass sie sich zu trüben Folien oder Spritzgussartikeln verarbeiten lassen. Produkte wie Biolice® (Limagrain), Bioplast (Biotec), Solanyl® (Rodenburg Biopolymers B.V.), Biopar® (Biop Biopolymer Technologies AG) oder Plantic® R1 (Plantic Technologies) verfügen über eine überzeugende Gas- und Aromabarriere, jedoch ist die Sperrwirkung gegenüber

Feuchtigkeit bei allen Materialien eher gering. Hingegen verhalten sie sich gegenüber Ölen oder Fetten stabil, weisen antistatische Eigenschaften auf und sind gut bedruckbar. Auch wenn sie aufgrund ihrer mangelnden mechanischen Eigenschaften noch nicht in hochwertigen Verpackungsanlagen verwendet werden, lassen sie sich z. B. zu Tragetaschen oder Abfallsäcken, landwirtschaftlichen Folien oder Verpackungsmaterial für frische Erzeugnisse verarbeiten.

Produkte aus modifizierter Stärke: Diese Biopolymere wie Mater-Bi® (Novamont S.P.A.) sind nach EN 13432 kompostierbar sowie auch für den heimischen Komposthaufen geeignet. Die Eigenschaften des Materials lassen sich an die Anforderungen anpassen; d. h. eine Extrusion der Polymere zur Folie ist möglich, so dass Flaschen oder Cast- bzw. Blasfolien hergestellt werden können, ebenso wie Produkte im Thermo- oder Spritzgussverfahren. Dabei bleibt das Material auch unter 0°C noch elastisch und wird u. a. für Einkaufstaschen, im landwirtschaftlichen Bereich, für Thermoform-Trays oder auch Becher/Besteck z. B. im Fast-Food-Sektor eingesetzt.

Biopolymere aus PLA (Polylactic Acid bzw. Poly-Milch-

such as Mn-based pro-oxidants which split linear polymers so that microbiotic breakdown then becomes possible (abiotic degradation or oxo-biodegradation), are not counted as bioplastics. Nor are those which are biodegradable in UV light. This is why there are currently no standards or certifications throughout Europe for oxo-biodegradable or UV-biodegradable plastics.

Properties and application

Despite in-depth research, biopolymers cannot be used satisfactorily in all areas of the food industry. For this reason, Jan Switten, a consultant in plastics and packaging in Saint-Louis/France, does not think that they will be replacing petroleum-based plastics across the board in the near future. But because the development of plastic films based on fossil fuels took a good 50 years, he regards the progress made in the development of

bioplastics as important. At the moment, the following bioplastics are available:

Green polyethylenes: These are not biodegradable, but they are made from renewable raw materials such as ethanol or sugar cane.

Starch-based products (maize, potatoes, etc.): All biopolymers are certified according to EN 13432, so that they can be processed into plastic films or injection moulded articles. Products such as Biolice® (Limagrain), Bioplast® (Biotec), Solanyl® (Rodenburg Biopolymers B.V.), Biopar® (Biop Biopolymer Technologies AG) or Plantic® R1 (Plantic Technologies) have a good gas and aroma barrier, but the blocking effect against moisture is low for all of these materials. On the other hand, they are stable in contact with oils or fats, have good anti-static properties and can be easily printed. Even if they cannot yet be used in high-quality packaging plants

Rauchstock-reinigungs-maschine

- Verwendung von Spülmittel, keine Lauge oder Alureiniger
- glatte Rauchstockoberfläche
- für ca. 300 Rauchstäbe aus Aluminium, Holz oder Edelstahl
- mit 9 kW Heizkörper und integrierter Klarspülung
- geräuscharm
- Maschine komplett isoliert



LGAN
Nürnberg GS

Bitte fordern Sie unsere neueste DVD an!

Eberhardt GmbH

Eichendorffstr. 5 · 91586 Lichtenau
Tel. 0 98 27 / 3 54 · Fax 0 98 27 / 75 04
eberhardt-gmbh@t-online.de
www.eberhardt-gmbh.de



säure): Hergestellt z. B. von Nature Works unter der Bezeichnung Ingeo™ handelt es sich um ein festes Material mit guten mechanischen Eigenschaften, das visuell APET (amorphes Polyethylenterephthalat) in Nichts nachsteht. APET wird auf Basis von Ethylenglycol und Terephthalsäure im Extrusionsverfahren hergestellt, ist hochtransparent und extrem stoßfest sowie in einem Temperaturbereich von -40°C bis +70°C und in Tiefziehmaschinen einsetzbar. Hingegen ist die Hitzebeständigkeit von PLA eher gering (max. 45°C), die Gas- und Aromasperrwirkung jedoch äußerst gut. Auch wenn bislang PLA kein Freund von Feuchtigkeit ist, lassen sich die endgültigen Verpackungseigenschaften noch durch eine zusätzliche Barriere-schicht deutlich verbessern.

Polyhydroxy Alkanoate (PHA) aus Zucker: Landwirtschaftliche Rückstände tragen durch mikrobielle Fermentation zur Gewinnung von Polyhydroxy Alkanoaten (PHA) bei (Fa. Tianan Biologic). Dabei verwandeln Mikroben Glukose und eine kleine Menge Propionsäure in das PHBV- (Polyhydroxybutyrate-valerate) Polymer, das sie in ihren Zellen lagern. Am Ende der Fermentation können 80 % vom Gesamtgewicht der Mikroorganismen extrahiert werden. Das PHBV-Polymer-Pulver wird allein durch Einsatz von Wasser bei niedrigen Temperaturen extrahiert. Die linearen Polyester zeichnen sich durch einen Schmelzpunkt zwischen 40°C und 180°C aus. Das bekannteste Polymer ist das PHB (Polyhydroxybutanoat). Als eine Art Biopolyester wird PHBV aus Mais gewonnen, ist resistent gegen Wasser, Gase und Aromen und wird unter Kompostbedingungen mit Hilfe von Bakterien völlig in CO₂, Wasser und Biomasse zersetzt. Im Spritzgussverfahren kann z. B. Mikrowellengeschirr hergestellt werden, aber auch Blasformen, Plattenextrusion und Beschichtungen sind möglich. Weitere Anwendungsmöglichkeiten wie Blasfolien werden derzeit entwickelt.

Materialien auf Zellstoff basierend: Innovia hat etliche Materialien entwickelt, die im Haushalt oder unter industriellen Bedingungen gemäß EN 13432 kompostierbar sind. Die Materialien sind hochglänzend sowie transparent und weisen gute Sperrschichteigenschaften gegenüber Gasen auf, bieten gleichzeitig aber auch eine ordentliche Feuchtigkeitsbarriere, sodass sich die Folie NatureFlex™ auch für Verpackungen für Obst oder Gemüse eignet.

Erweiterter Einsatzbereich

Da die meisten Biomaterialien bzgl. der Barriereigenschaften noch nicht den Ansprüchen der Verpackungsindustrie genügen, wird durch das Blending mit anderen fossilen oder biobasierten Produkten versucht, bessere Eigenschaftsprofile zu schaffen: Purac entwickelt Stereoisomere aus PLA wie Puralacth bestehend aus den L- und D-Isomeren mit einem Schmelzpunkt zwischen 96-100°C. Das Material Puralacth weist eine verbesserte mechanische und thermische Stabilität auf und ist u. a. für die Herstellung von recyclebarem Plastikgeschirr und -besteck geeignet.

BASF hat mit Ecoflex® ein vollständig biologisch abbaubares Polyester auf Basis petro-

because of their poor mechanical properties, they can be made, for example, into carrier bags or waste bags, agricultural plastic film or packaging materials for fresh products.

Products made from modified starch: These biopolymers, such as Mater-Bi® (Novamont S.P.A.), can be composted in accordance with EN 13432 and are also suitable for compost heaps at home. The properties of the material can be modified in line with requirements; i.e. the polymers can be extruded to produce plastic film, for use as bottles or cast/blown films, along with products made using thermo or injection moulding processes. The material remains elastic even at temperatures below 0°C, and can be used for such items as shopping bags, for agricultural purposes, for thermoform trays or plastic cups/cutlery in the fast-food sector, for example.

Biopolymers made from PLA: (polylactic acid): manufactured, e.g., by Nature Works under the name of Ingeo™, this is a rigid material with good mechanical properties that is just as good visually as APET (amorphous polyethylene terephthalate). APET is made using ethylene glycol and terephthalic acid in an extrusion process, is highly transparent and extremely impact-resistant

and can be used in a temperature range of -40°C to +70°C and in deep-drawing machines. In contrast, the heat resistance of PLA tends to be low (max. 45°C), but the gas and aroma barrier effect is extremely good. Even if PLA is not particularly kind to moisture yet, the final packaging properties can be considerably improved by applying an additional barrier layer (e.g. from SiOx).

Polyhydroxyalkanoates (PHA) made from sugar: Agricultural by-products use microbial fermentation to help obtain polyhydroxyalkanoates (PHA) (Tianan Biologic). In this, microbes convert glucose and a small quantity of propionic acid into the PHBV (polyhydroxybutyrate-valerate) polymer, which they store in their cells. At the end of the fermentation, 80% of the total weight of the microorganisms can be extracted. The PHBV polymer powder is extracted solely by the addition of water at low temperatures. The linear polyesters are characterized by a melting point between 40°C and 180°C. The most famous polymer is PHB (polyhydroxybutyrate). PHBV is a sort of biopolyester that is obtained from maize and that is resistant to water, gasses and aromas and breaks down completely into CO₂, water and biomass in composting conditions with the help of bacteria. It can be used to make microwave dishes, for example, using the injection moulding process, but blown moulds, plate extrusion and coatings are also possible. Other applications such as blown plastic films are currently being developed.

Cellulose-based materials: Innovia has developed a number of materials that can be composted in domestic or industrial conditions in accordance with EN 13432. The materials are high-shine and transparent and have good barrier properties against gases combined at the same time with a reasonable moisture barrier, which means that NatureFlex™ plas-



Biogene Verpackungen /
Variety of biological packaging



Kunststoffgranulat / Plastic-Resins

chemischer Rohstoffe entwickelt, aus dem sich kompostierbare Verpackungen und Folien herstellen lassen. Unter Einbezug von Ecoflex® werden bei dem Biopolymer PLA, gewonnen aus Maisstärke, bessere mechanische Eigenschaften erzielt. Stärke-Blends aus Ecoflex® FS mit PLA tragen den Namen Ecovio® FS, wobei Ecovio® FS Paper für den Kunststofftyp für Papierbeschichtung steht und Ecovio FS Shrink Film für die Herstellung von Schrumpffolien entwickelt wurde. Dabei beinhaltet Ecovio FS Shrink Film t66 %, Ecovio FS Paper 75 % des auf Biobasis basierenden Materials Ecoflex, das Lebensmittelver-

packungen aus Stärke oder Papier wasserfest sowie fettbeständig macht. Dabei ist die mechanische Belastbarkeit von Ecovio bei einer Foliendicke von 25 µm der einer 50 µm dicken konventionellen Polyethylenfolie überlegen, sodass die wasserdichte, verschweißbare, bedruckbare und relativ schmelzfeste Folie auch auf konventionellen Blasfolienanlagen für Polyethylen verarbeitet werden kann. Zudem erfüllt Ecoflex® sowohl die Europäische Norm EN 13432 zur Kompostierbarkeit von Werkstoffen als auch die japanische Norm GreenPla und den amerikanischen Standard ASTM 6400.

Dr. Jutta Banzer

tic film is also suitable for packagings for fruit and vegetables. Scandinavia, on the other hand, is supporting research projects focussing, as with chitosan, on by-products from the fishing industry or, as with xylophane, on by-products from the forestry industry.

An expanded range of uses

Because most biomaterials still do not meet the standards of the packaging industry, especially from the point of view of quality, attempts are being made to create better property profiles through blending with other fossil or bio-based products:

Purac is developing stereo isomers from PLA such as Puralact® consist of the L and D isomers with a melting point between 96 and 100°C. As a material, Puralact® has far greater mechanical and thermal stability and is very suitable for the manufacture of recyclable plastic dishes and cutlery.

With Ecoflex®, BASF has developed a completely biodegradable polyester based on petrochemical raw materials

from which compostable packaging and plastic films can be made. If Ecoflex® is added, the biopolymer PLA, obtained from maize starch, has better mechanical properties. Starch blends made using Ecoflex® FS with PLA bear the name Ecovio® FS, with Ecovio® FS Paper being the type of plastic used for coating paper, and Ecovio FS Shrink Film being developed for the manufacture of shrink films. Ecovio FS Shrink Film contains 66%, and Ecovio FS Paper 75% Ecoflex, the bio-based material that makes food packaging made from starch or paper waterproof and fat-resistant. The mechanical load capacity of Ecovio, with a film thickness of 25 µm, is superior to that of a 50 µm conventional polyethylene film, which means that the waterproof, heat-sealable, printable and relatively melt-resistant film can also be processed on conventional blown film systems for polyethylene. In addition, Ecoflex® also meets the requirements of EN 13432 on the compostability of materials and those of the GreenPla Japanese standard and US standard ASTM 6400.

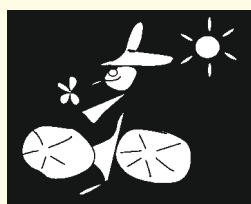
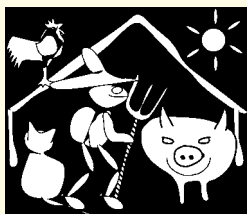
Dr. Jutta Banzer

Foto: Flickr

Kostenlose Info-Pakete

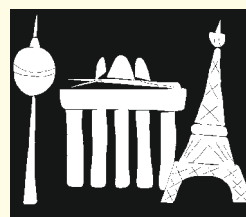
Mit je bis zu 10 verschiedenen Katalogen + Urlaubsführer mit 300 Anbietern weltweit

Bauernhof-Urlaub



Fahrrad-Urlaub

Wander-Urlaub



Städte

Familien-Urlaub



Bitte Info-Paket(e) senden für: Bauernhof Rad Wandern Städte Familie
Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden und senden an:

oder faxen an: **089/370 60 111**

B & L MedienGesellschaft mbH & Co. KG
Augustenstraße 10
80333 München



Absender:

Vorname, Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

Habasit In Position gebracht

Habasit bietet in der Reihe HabaSYNC® Präzisions-Zahnriemen für den Einsatz in automatisierten Verpackungslinien. Mit speziellen Beschichtungen und standardisierten oder individuell konstruierten Mitnehmerprofilen erfüllen sie unterschiedliche Transport- und Antriebsaufgaben. Genau ausgeführte Riemenzähne, die in passgenau konstruierte Scheiben greifen, und dehnungsmindernde Zugträger aus Stahl und Aramid gewährleisten einen schlupffreien synchronen Betrieb, ruhigen Lauf und das exakte Positionieren von Produkten. Beschichtungen mit griffigen Strukturen wie HAL, NAG, Linatex, HAT-W, PU-gelb, Supergrip oder PU-Folie ermöglichen das flexible Anpassen des Fördermittels an das jeweilige Fördergut. Zusätzlich aufgebrauchte Profile dienen dem Separieren, Sortieren und genauen Platzieren von Komponenten. Dabei reicht die Stärke dieser Mitnehmer aus PU-Plattenware bis zu zehn Millimetern. Die für den Stop-and-Go-Betrieb geeigneten Zahnriemen bestehen aus verschleißfestem, thermoplastischen Polyurethan (TPU, 92 Shore A). Langlebigkeit und chemische Beständigkeit zeichnen sie aus.



www.habasit.de

Poly-clip System Pumping & Clipping

Stew and soups can be filled in films and plastic casings. Poly-clip System's solution for this type of packaging is called clip-pak®. Unlike tinned foods, which are sterilised at 121°C, clip-pak® products are usually pasteurised at temperatures of up to 90°C, and they thus essentially retain their nutritional value, their fresh taste and their appetising appearance. The freshness and quality of the product are clearly recognisable thanks to the transparent plastic casing. Depending on production volume, clip-pak® units are clipped using various types of clipping machines. The entire range of double-clipping machines can be used, ranging from a PDC in small companies to a TSCA 120 or even a TSA/ICA combination in industrial production. www.polyclip.com



Poly-clip System Pumping & Clipping

Eintöpfe und Suppen lassen sich einfach in Folien und Kunstdärme abpacken. Bei Poly-clip System heißt die Verpackungsart clip-pak®. Die clip-pak® Produkte werden meistens bei Temperaturen bis 90°C pasteurisiert und

behalten dadurch im Wesentlichen ihren Nährwert, Geschmack und ihr Aussehen. Frische und Qualität des Produktes sind durch den transparenten Kunststoffschlauch klar zu erkennen. Das Verschließen der clip-pak® wird je nach Produktionsvolumen mit verschiedenen Clipmaschinentypen durchgeführt. Von einer PDC bis zu einem TSCA 160 oder einer TSA/ICA Kombination, bei industrieller Produktion, kann das gesamte Doppel-Clip-Maschinenspektrum zum Einsatz kommen. www.polyclip.com

Ashworth Stronger conveyor belts

Ashworth has been granted U.S. patent 7,735,637 for manufacturing Omni-Pro conveyor belts featuring Zero-Tension, 360° Buttonless Welds, which are stronger and easier to clean than conventional bridge-welded belts. The Zero-Tension, 360° Buttonless Welds are produced with an automated process that precisely positions each rod and then completely melts and fuses the rod and link together, creating consistently strong and smooth welds. By eliminating traditional bridge welding with the Zero-Tension 360° Buttonless Weld, all Omni-Pro® belts are capable of withstanding the highest loads in their class. Unlike a traditional bridge weld, the Zero-Tension 360° Buttonless Weld is free from surface imperfections and crevices, eliminating bacteria entrapments and improving cleaning characteristics. In addition to the patented welding process, Omni-Pro's state-of-the-art link design includes a patented „wear shield leg“ that prevents welds from contacting spiral cage bars and permits the belt to run smoother with less cage bar wear. Furthermore, each link is manufactured with a patented coining process to prevent break-in wear and reduce belt elongation, increasing belt life. Ashworth offers the all stainless steel Omni-Pro® belt in ¾, 1, 1.2 and 1½-inch pitch options with turn ratios ranging from 1.6 to 2.8 and belt widths from 12 to 60 inches. www.ashworth.com



S+S Separation and Sorting Zuverlässige Kontrolle

Das Röntgen-System Raycon von S+S spürt eine Vielzahl von Fremdkörpern auf: Metallverunreinigungen, Glas, Keramik, Steine, Gummi, Knochen, PVC uvm. Es wird für die Endkontrolle von verpackten Produkten eingesetzt. Aluminiumbeschichtetes Verpackungsmaterial oder metallisierte Folien sind kein Hindernis. Die gleichzeitige Inspektion unterschiedlicher Produkte und Verpackungen selbst bei parallel laufenden Linien ist möglich. Quer oder versetzt liegende Produkte verursachen keine Fehlermeldung. Das Röntgen-System sorgt für eine optimale Bildverarbeitung bei einer hohen Durchsatzgeschwindigkeit. www.sesotec.com



Bizerba Doppelspur-Lösung

Bizerba hat die Kontrollwaagen der CWE-Serie mit neuen Möglichkeiten ausgestattet. Die CWE 1500 kann z. B. als Doppelspur-Variante in zweibahnige Verpackungslinien integriert werden und dabei bis zu 800 Packungen pro Minute wiegen und klassifizieren. Der Kunde kann dabei selbst entscheiden, wie er mit der potenziellen Zusatzleistung umgeht: Er kann entweder die Transportgeschwindigkeit beider Bänder halbieren und somit den Produktionsfluss stabilisieren und weniger fehleranfällig machen oder aber mit beiden Spuren auf maximaler Geschwindigkeit einen neuen Durchsatz von bis zu 800 Packungen pro Minute erreichen. www.bizerba.com



Singer & Sohn
Maßgeschneiderte Zerlegeanlagen

Mit seinen Zerlegeanlagen bietet Singer & Sohn eine umfassende Lösung für die Grob- und Feinzerlegung. Von der Projektierung über die Fertigung bis zur Montage kommt dabei alles aus einer Hand und wird individuell ausgeführt. Das automatisch auf dem Zerlegeband abgelegte Produkt wird mithilfe eines Laserstrahls ausgerichtet. So lassen sich Schweinehälften komplett in Teilstücke zerteilen. Diese werden auf einer Waage einzeln gewogen und auf separaten Feinzerlegebändern bearbeitet. Nach dem Sortieren können die Produkte in E2-Behälter abgelegt werden, um sie auf einer Vollbehälterlinie dem Verwiegepunkt zuzuführen und nach der Datenerfassung auf Paletten zu stapeln. Die entleerten, unreinen Behälter durchlaufen währenddessen die Waschmaschine und werden dann auf der Leerkastenlinie zurück transportiert und der Zerlegung wieder zur Verfügung gestellt. www.singer-und-sohn.de

Singer & Sohn
Tailor-made disjuncting systems

With their disjuncting systems, Singer & Sohn offer comprehensive solutions for course and fine disjuncting processes for pork, beef and small animals. From the project planning to production and assembly, they deliver everything from one hand. The product on the disjuncting conveyor is aligned via a laser beam. In this way, pork halves can be cut up into ham, shoulder, belly and middle piece. These parts are then weighed individually on scales and subsequently processed on separate fine disjuncting belts. After having been sorted, the products can be placed into E2 containers, in order to feed them to the weighing point on a full-container line and after the data recording process they can be stored on pallets. The empty, dirty containers meanwhile run through the washing machine and are fed back. www.singer-und-sohn.de

K+G Wetter
Kontrollierter Kutterprozess

Mit dem Cutmix 70 L, den MAW D114, dem Vakuum-Cutmix 200 L und dem Hochleistungswolf G160 bietet K+G Wetter Produkte für die Fleischwarenindustrie und das Fleischerhandwerk. Die Bauweise des mit Edelstahl verkleideten, komplett geschlossenen Gussständers des Cutmix, die herausnehmbare Stauwand mit dem dadurch variablen Schneidraum, der erhöhte Schüsselrand sowie die Integration aller Aggregate wie elektrische Steuerung und Vakuumpumpe in den Maschinen-Ständer sind die wesentlichen Eigenschaften aller Cutmix-Maschinen. Wartungsarbeiten werden durch den Einsatz einer automatischen Zentralschmierung auf ein Minimum reduziert, ein stufenloser Schüsselantrieb sorgt für große Variabilität und ideales Einzugsverhalten der Brätmasse ohne Rückstau. Abschaltfunktionen für Temperatur, Schüsselumdrehungen und Laufzeit sind ebenso vorhanden wie eine automatische Niveauregulierung eines voreinstellbaren Vakuum-Niveaus bei den Vakuum-Kuttern. www.kgwetter.de



K+G Wetter
Controlled cutter process

With the Cutmix 70 L, the MAW D114, the Vacuum-Cutmix 200 L and the high-performance mincer G160, K+G Wetter presents selected products for the meat industry and butchers. The design of the stainless steel housed, fully closed pouring stand, the removable retaining wall and the variable cutting space this creates, the higher bowl wall as well as the integration of all aggregates such as electronic controls and vacuum pump into the machine stand are all distinctive features of Cutmix machines. A centrally positioned touch screen enables the operation and monitoring of all large machines. Maintenance work are reduced to a minimum thanks to the centralised lubrication system, variable bowl drive enables a high degree of flexibility and ideal intake properties for the sausage meat intake without jamming. www.kgwetter.de

VC999
Vielfältige Vakuumverpackungslösungen

VC999 Verpackungssysteme bietet umfassende Verpackungslösungen im Vakuumbereich. Das Unternehmen verfügt über eine breite Produktpalette: Kammermaschinen vom Tischmodell bis zur Verpackungslinie, Schalensiegler für Gewerbe bis Industrie und Tiefziehmaschinen vom Kleinmodell mit großer Leistung, bis hin zur Industriemaschine mit hohem Ausstoß. Zusätzlich bietet VC999 alle gängigen Folien-, Schalen- und Beuteltypen an. Die K7 Vakuumkammer-Bandmaschine wurde für die vielseitige industrielle Produktion konzipiert. Kompakt gebaut, leistungsstark und flexibel im Einsatz, bewältigt sie jedes Verpackungsaufkommen. www.vc999.ch



Blähungen??

Haben Sie auch Ärger mit aufgeblähtem
vakuumverpacktem Fleisch?



Wir bieten schnelle und professionelle Hilfe.
**Jetzt neu: Rund-um-Service zur Beseitigung
der Ursache durch unsere Task Force!**

cenas^{AG} *Ihr Labordienstleister*

Fritz-Hornschuch-Str.9, 95326 Kulmbach
Tel: 09221 - 82761-30 / Fax: 09221 - 82761-33
E-Mail: info@cenas.de

Internationaler Produktspiegel

International Product Spectrum

Abluftreinigung

Air cleaning devices



→ **Abluftreinigung**

Effiziente Reinigung von heißer fettiger Brüdenabluft aus Industriefriteusen unter Einhaltung TA-Luft/C-Gesamt

oxytec AG | 8001 Zürich
Tel. +41-(0)44-214-6294 | Fax +41-(0)44-214-6519
oxytec@oxytec-ag.com | www.oxytec-ag.com

Abwasservorklärung

Waste water pre-treatment



→ **Abwasservorklärung**

BSB₅, CSB u. Fettreduzierung bis 95% durch geruchsfreie Ozonfotation

oxytec AG | 8001 Zürich
Tel. +41-(0)44-214-6294 | Fax +41-(0)44-214-6519
oxytec@oxytec-ag.com | www.oxytec-ag.com

Alles- und Speckschneider

Food-slicers (bacon slicers)



holac Maschinenbau GmbH
Nattheimer Str. 104 • 89520 Heidenheim • Germany
Tel. (0 73 21) 9 64 50 Fax (0 73 21) 96 45 50
www.holac.de

Autoklaven/ Autoclaves



ASCA AUTOKLAVEN

Protokollierung über USB-Stick
CE-zertifiziert-TÜV geprüft
100 – 1.500 l Inhalt, alle Beheizungsarten
– sterilisieren
– pasteurisieren
– druckkochen

Telefon 0 69/98 55 07 61 • Fax 0 69/98 55 07 62
E-Mail ascaauth@aol.com
www.asca-consulting.com
Emmastraße 13 • D-63071 Offenbach am Main



Kessel und Autoklav
– mit 120 Liter, 240 Liter oder 380 Liter
– mit Mikroprozessor-Steuerung
MP4 mit Programmspeicher
KORIMAT Metallwarenfabrik GmbH
Zum Neuland 12, 35708 Haiger-Weidelbach
Tel. 02774/923993, Fax. 02774/9230191
www.korimat.de, info@korimat.de

Be- und Entstapelgeräte

Stacking machines



Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering

Industriepark Erasbach B1 • D - 92334 Berching
Phone +49 (0) 8462 94 22-0 • Fax +49 (0) 8462 94 22-22
e-mail info@singer-und-sohn.de
Internet www.singer-und-sohn.de



D - 83737 Irschenberg
Tel. ++49 (0) 8062 - 70 75 - 0
Fax ++49 (0) 8062 - 61 64
www.wvgkainz.de

Bolzenschussapparate

Slaughter guns



Postfach 10 08 02
76262 Ettlingen
Tel. 07243 / 5 80 70
www.karl-schermer.de

Brat- und Kochanlagen

Frying and cooking units



59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de

Brüh- und Enthaarungsmaschinen

Scalding and dehairing machines



JWE-Baumann GmbH - 73414 Aalen - Germany
+49 7361 37053-0 - www.jwe-gmbh.de



RENNER Schlachthaus-technik

Fachsenfelderstraße 33
D-73453 Abtsgemünd
Tel.: +49-7366-92096-0
Fax: +49-7366-92096-99
info@renner-sht.de
www.renner-sht.de

Bürsten

Brushes



detect
by niebling.com

Niebling technische Bürsten GmbH
Industriestraße 12 • 91593 Burgbernheim
Tel.: +49 (0) 98 43 98 94-27
Fax: +49 (0) 98 43 98 94-20
E-Mail: info@niebling.com • www.niebling.com

Clipverschlusstechnik

Clip-sealing technique



Poly-clip System GmbH & Co. KG
Westerbachstraße 45 • 60489 Frankfurt
Tel. +49 69 7806-299 • Fax +49 69 7806-170
marketing@polyclip.com • www.polyclip.com



TIPPERTIE
TECHNOPACK
ALPINA
A SIBER COMPANY
www.tippertie.com



www.gastroinfoportal.de

Dampfkessel und Tanks - Gebrauchtanlagen

Second hand steam boilers and tanks

DAMPFKESSEL • TANKS ANKAUF • VERKAUF
H. SPRENGER GmbH, Essen
www.sprenger-essen.de
Tel. +49(0) 2 01/ 2 99 95 • Fax +49(0) 2 01/ 2 99 97

Därme/ Sausage casings

Für Produzenten
hochwertiger Wurst sind CDS
Naturdärme die erste Wahl.

CDS Hackner GmbH
Rosfelder Straße 52/5
D-74564 Crailsheim
Telefon: 49 (0) 7951 391-0
www.cds-hackner.de



Für die Wurst von Welt.

Darmaufziehgeräte

Intestine hoisting machines



Inh. Arld Steinmetz
34225 Baunatal • Porschestr. 19
Ruf 05 61/40 31 30
Fax 05 61/40 27 17
www.steinmetzohg.de
stohg@gmx.de

Dosenfüllmaschinen

Can filling machines



Öffne deine Augen für meine Welt.

Werde Pate!
Nähere Infos:
040-611 400
www.plan-deutschland.de
Plan



kupo
Service und Handel mit neuen und gebrauchten Fleischereimaschinen
Tel.: +49(0)33434/ 14831
kontakt@kupo-berlin.de
www.kupo-berlin.de

Elektrische Betäubungsanlagen

Electrical stunning systems



Postfach 10 08 02
76262 Ettlingen
Tel. 07243 / 5 80 70
www.karl-schermer.de

Elektrische Viehtreiber

Electrical cattle prods



Postfach 10 08 02
76262 Ettlingen
Tel. 07243 / 5 80 70
www.karl-schermer.de

Einweg- und Arbeitsschutzkleidung, Food- und Berufskleidung
One way protective clothing




HELE
Einweg-, Arbeitsschutzkleidung und mehr...
Der neue Katalog ist da!

über 1000 Artikel und aktuelle Neuheiten auf 432 Seiten

Katalog kostenlos anfordern!

HELE GmbH
Gutenbergstr. 16 · D-91560 Heilsbrunn
Tel. 098 72 / 977 1-0 · Fax 0 98 72 / 977 177
E-Mail: info@helle.de · Internet: www.helle.de

Enthütungsapparate
Skinning machines



EFA
Meat Processing Power

Postfach 60 · D-75429 Maulbronn
Telefon +49 (0)7043/102-0
Telefax +49 (0)7043/102-78
www.efa-germany.com
E-Mail: efa-verkauf@biaxefa.com

**Lesen Sie mehr dazu in...
More information about this in...**



FT
FLEISCHEREI TECHNIK
MEAT TECHNOLOGY

Entkeimung
Sterilisation



oxytec
air & water purification systems

→ **Entkeimung**
UV-C Entkeimung von Luft und Oberflächen

oxytec AG | 8001 Zürich
Tel. +41-(0)44-214-6294 | Fax +41-(0)44-214-6519
oxytec@oxytec-ag.com | www.oxytec-ag.com

Entschwartungsklingen u. Gattermesser
Derinder and slicer blades



KUNO WASSER GmbH
Brühler Str. 83
42657 Solingen
Telefon 0212/81 16 05
Telefax 0212/80 88 1
www.kuno-wasser.de

Entsehnungsmaschinen und -anlagen
De-tendoning machines



Immer auf dem neuesten Stand ...

Das Original!
Baader = Gewinn

BAADER
Food Processing Machinery

Geniner Str. 249 · D-23501 Lübeck · Germany
Tel.+49/451-53020 · Fax +49/451-5302492
separation@baader.com · www.baader.com

Etiketten/ Labels



RINDFLEISCH - ETIKETTEN

Etiketten ■ Farbbänder
Drucker ■ Scanner

Mit UNBEDENKLICHKEITSERKLÄRUNG für direkten Kontakt auf Fleischprodukte!

SYSTEM PRINT
System Print GmbH
Zum Tollberg 18
D-46499 Hamminkeln
Tel.: +49(0) 2852 / 9153-0
Fax.: +49(0) 2852 / 94101



Die Neuen sind da!
Unsere SOS-Grüßkarten mit neuen Motiven

Helfen Sie Kindern – mit den Grüßkarten von SOS-Kinderdorf. Gleich online bestellen unter www.sos-kartenshop.de

SOS KINDERDORF
In Deutschland und der Welt

Nachhaltigkeit für Ihre Geschäftspost

Fleischereimaschinen
Butchering machines



Meissner / Laska Service
Ersatzteile, Reparatur
Michael Müller
Bahnhofstraße 11 · 35713 Hirzenhain
www.lmth-mueller.de
Tel. 0 27 70/27 19 75 · Fax 0 27 70/27 19 76
Funk 01 77/8 11 84 27

**Fleischereimaschinen
Verpackungsmaschinen
Gebrauchsmaschinen**
An- und Verkauf

Karl-Heinz Kröger
Birkengrund 2a
D-21423 Winsen a. d. Luhe
Telefon (0 41 71) 7 24 48
Fax (0 41 71) 7 46 08
Funk 0 172 540 15 55
www.kroeger-winsen.de



K+G WETTER
Erfolg mit eingebaut

Goldbergstr. 21 · 35216 Biedenkopf
Tel. (0 64 61) 9 84 00 · Fax 9 84 025
www.kgwetter.de · info@kgwetter.de

Kutter · Wölfe · Mischer



LASKA

www.laska.at e-mail: laska@laska.at

KUTTER, MISCHMASCHINEN
WÖLFE, GEFRIERFLEISCHSCHNEIDER
A-4050 TRAUN, Makartstraße 60
Tel. 0043/72 29 606-0, Fax 0043/72 29 606-400
Mobiltelefon Deutschland 0171-3139307

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology



MFI
SYNERGIEN DIE VERBINDEN

Edelstahl - Intralogistik

- > Förder- und Lagertechnik
- > Software
- > Robotertechnik

MFI AG · Hirschmann-Ring 13 · 71276 Benningen · Tel. +49 (0) 7141/2 52 08-0
Fax +49 (0) 7141/2 52 08-98 · www.mfi-lb.de



Singer
Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering

Industriepark Erasbach B1 · D · 92334 Berching
Phone +49 (0) 8462 94 22-0 · Fax +49 (0) 8462 94 22-22
e-mail info@singer-und-sohn.de
Internet www.singer-und-sohn.de

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology



wvgkainz GmbH
D - 83737 Irschenberg
Tel. ++49 (0) 8062 - 70 75 - 0
Fax ++49 (0) 8062 - 61 64
www.wvgkainz.de

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines



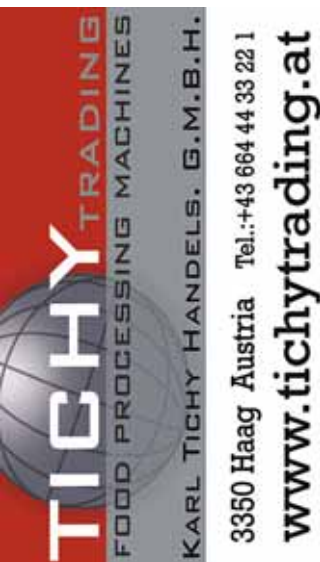
GPS Reisacher GmbH & Co. KG
VERPACKUNGSSYSTEME | NÄHRUNGSMITTELTECHNIK

Unser Lieferprogramm:

**Fleischereimaschinen
Verpackungssysteme**

Gewerbegebiet Thal
Hinter den Gärten 8
87730 Bad Grönenbach | Germany
Telefon: + 49 (0) 8334/989100
Telefax: + 49 (0) 8334/9891099
E-Mail: info@gps-reisacher.com

Download Lagerliste:
www.gps-reisacher.com



TICHY TRADING
FOOD PROCESSING MACHINES
KARL TICHY HANDELS. G.M.B.H.

3350 Haag Austria Tel.:+43 664 44 33 22 1
www.tichytrading.at

Gefrierzwischenlagen
Refrigeration Spacer

www.aberson-abarn.com

Internationaler Produktspiegel

International Product Spectrum

Gewürze/ Spices

Die ganze Welt
des Würzens



HAGESÜD INTERSPICE

Gewürzwerke GmbH & CO.KG
71282 Hemmingen · Saarstraße 39
Telefon: (0 71 50) 942-60
Telefax: (0 71 50) 942 880
www.hagesued.de
E-Mail: info@hagesued.de

Wurstgewürze
technologische Compounds
Convenience-Produkte
Feinkostwürzungen • Marinaden
Starterkulturen • Aromen
Entwicklung funktioneller
Spezialprodukte für die
Fleischwaren- und
Lebensmittelindustrie

MOGUNTIA-WERKE
e-mail: moguntia@moguntia.at
Tel.: ++43/5332/85550
Fax: ++43/5332/85550-35
www.moguntia.com

Nubassa
Gewürzwerk

Gewürze • Gewürzmischungen • Aromen
Technologie-Compounds • Marinaden
Grillöle • Convenience • Gütezusätze
Starterkulturen • Entwicklungen für die
Lebensmittel- und Fleischwarenindustrie

Nubassa Gewürzwerk GmbH
Tel. 06204 9627-0 • Fax: 06204 75811
info@nubassa.de • www.nubassa.de
...Ihr Partner für Sicherheit und Erfolg!

VAN HEES
We know how!

VAN HEES GmbH
Kurt-van-Hees-Str. 1 • DE-65396 Walluf
T. +49 61 23 70 80 • F. +49 61 23 70 82 40
www.van-hees.com

Gewürzmisch- maschinen

Seasoning mixing machines

GLASS® GmbH & Co. KG
D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Grill-Marker Grill markers

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Gütezusätze Processing additives

VAN HEES GmbH
Kurt-van-Hees-Str. 1 • DE-65396 Walluf
T. +49 61 23 70 80 • F. +49 61 23 70 82 40
www.van-hees.com

Hygienetechnik Hygiene technology

WALTER
cleaningsystems

Reinigungssysteme
Individual-Druckreinigung
Schaumreinigung
Desinfektion
Pumpenaggregate
Sonderanlagen

WALTER Gerätebau GmbH
Neue Heimat 16 Phone: +49 (0)7046 980-0
74343 Sachsenheim Fax: +49 (0)7046 980-33
Ochsenbach, Germany info@walter-geraetebau.de
www.walter-geraetebau.de

Industrieküchen Industrial kitchens

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Internetservice Internet Service

www.FleischNet.de

Kabinen-, Durchlauf- waschanlagen

Cabin-type, run-through
washing units

wvgkainz GMBH
D - 83737 Irschenberg
Tel. ++49 (0) 8062 - 70 75 - 0
Fax ++49 (0) 8062 - 61 64
www.wvgkainz.de

Kippkoch- und Bratkesselanlagen Tilt-cook and boiler units

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

**gastroinfo
portal**
www.gastroinfoportal.de

Klima- und Rauchanlagen Maturing and smoke systems

info@autotherm.de

AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik

www.autotherm.de
Tel 06554/ 9288-0 Fax: 06554/ 928826

Knochenputzer- und Entfettungsgeräte Bone cleaner and fat-removing apparatus

EFA
Meat Processing Power

Postfach 60 • D-75429 Maulbronn
Telefon +49 (0)7043/102-0
Telefax +49 (0)7043/102-78
www.efa-germany.com
E-Mail: efa-verkauf@biaxefa.com

Kochkammern und -schränke Cooking chambers and cabinets

info@autotherm.de

AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik

www.autotherm.de
Tel 06554/ 9288-0 Fax: 06554/ 928826

Kochkesselanlagen Autoclaves

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Kochschinkensteaker Cooked ham steakers

GLASS® GmbH & Co. KG
D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Kontinuierliche Teflon-Bratanlagen Continuous teflon fryers

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Kotelettschneider Chop cutters

holac®
holac Maschinenbau GmbH
Nattheimer Str. 104 • 89520 Heidenheim • Germany
Tel. (0 73 21) 9 64 50 Fax (0 73 21) 96 45 50
www.holac.de

Ihr Weg in den russisch-
sprachigen Markt mit:



Probeheft anfordern unter
Telefon: 089/ 370 60 260

Kühlfahrzeuge Cooler vehicles

Kiesling
Kühlfahrzeuge

Kiesling Fahrzeugbau GmbH
Lauteracher Weg 10
89160 Dornstadt-Tomerdingen

Telefon 0 73 48 / 20 02 - 0
Telefax 0 73 48 / 20 02 - 40
E-Mail: info@kiesling.de

Info unter
Internet: www.kiesling.de

Internationaler Produktspiegel International Product Spectrum

Kühltumbler
Cooling tumblers



BTE Maschinenbau GmbH
Systemtechnik und Service
für die Nahrungsmittelindustrie
Gewerbstraße 5
D-79730 Murg-Hänner
Telefon 0 77 63/89 99 + 89 90
Telefax 0 77 63/89 10

GLASS® GmbH & Co. KG

D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Kunstdärme
Artificial casings

HansSchütt
Kunstdärme für jede Anforderung
Ihr Partner für flexible Folien
Hans Schütt e. Kfm. - info@hans-schuetz.de
Immelweg 19 - 25469 Halstenbeck
Tel. 04101 8560-0 - Fax 0401 8560-77

EUROPLAST
KUNSTDÄRME

KUNSTSTOFFDÄRME
massgeschneidert zur
Anwendung passend
Herstellung - Konfektion - Vertrieb
Fachberatung



H.MUDDER GmbH KUNSTDÄRME
H.Hasemeier-Str. 30 · 49076 Osnabrück
Tel. (0541) 139 120 Fax: (0541) 139 1261
e-mail: info@europlast.de
www.europlast.de

Kunststoffverkleidung
Plastic covering

Horo-Kunststofftechnik
Vertriebs GmbH

D-34233 Fulda
Am Berg 4
Tel. (0 55 41) 18 79
Fax (0 55 41) 69 06

Kuttermesser
Cutter blades

Messer-Hersteller

J. F. FUCHS
Maschinen- u. Werkzeugfabrik
GmbH & Co.
Maschinenmesser-Fabrik
Adestraße 15 · 70435 Stuttgart
Fon: (0711) 820 321-3
Fax: (0711) 820 321-40

J.F. FUCHS
seit 1830

Kuttertechnik
Cutting technology

Kutter · Mischer · Wölfe
Feinstzerkleinerer



Seydelmann
In den Händen der Besten
Maschinenfabrik Seydelmann KG
Hölderlinstr. 9 · DE - 70174 Stuttgart
Tel. +49-(0)711-4 900 90-0 · Fax +49-(0)711-4 900 90-90
sales@seydelmann.com · www.seydelmann.com

Prozesstechnik

TIPPER TIE
TECHNOPACK
ALPINA
A DREIWE COMPANY
www.tippertie.com

Messer/ Knives

DICK
Traditionsmarke der Profis
Friedr. Dick GmbH & Co. KG
Postfach 1173 · D-73777 Deizisau
Germany
Messer · Werkzeuge · Wetzstähe · Schleifmaschinen
www.dick.de

Messer für
Lebensmittelverarbeitungs-
maschinen
Knives for food-processors

ASTOR
Schneidwerkzeuge GmbH
Lebbiner Str. 18 | D-15859 Storkow
Tel. +49 (0)33678-649-0 | Fax ...-649-22
info@astorblades.de | www.astorblades.de/com

Kuttermesser | Abschneidmesser | Schweinepaltmesser
Gattermesser | Entschwartungsklingen | Gefriergutschneider
Slicermesser | Kreismesser | Steakermesser | Injektormadeln
Schneidwerkzeuge für Großwölfe | Messer mit Verzahnungen

Mischmaschinen
Mixer machines

GLASS® GmbH & Co. KG
D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

RISCO GmbH
Vorstadtstraße 61-67
D- 73614 Schorndorf
Telefon (07181) 9274-0
Telefax (07181) 9274-20
E-Mail: info@risco.de
www.risco.de

Panier- und
Frittieranlagen
Breaders and deep fryers

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Ihr Weg in den russisch-
sprachigen Markt mit:

МЯСО
МОЛОКО

Probeheft anfordern unter
Telefon: 089/ 370 60 260

Pasteurisier-, Kühl- und
Tropfenabblasanlagen
Pasteurising, cold-storage,
drainage units

berief
59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de

Pökelinjektoren
Curing injectors

günther
Maschinenbau

Günther Maschinenbau GmbH
Bauhof 7, D-64807 Dieburg
Tel: 0 60 71/ 9878-0, Fax 987825
Internet: www.guenther-maschinenbau.de
E-Mail: info@guenther-maschinenbau.de

Pökel- und
Massiertechnik
Curing and massaging technology

GLASS® GmbH & Co. KG
D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Suhner
food processing equipment

Suhner AG Bremgarten
Fischbacherstrasse 1
CH-5620 Bremgarten

Telefon: +41 56 648 42 42
Fax: +41 56 648 42 45
E-mail: suhner-export@suhner-ag.ch
www.suhner-ag.ch

Lesen Sie mehr dazu in...
More information
about this in...

FT
FLEISCHEREI TECHNIK
MEAT TECHNOLOGY

Räder und Rollen
Wheels and casters

Räder und Rollen
aus Edelstahl: V2A und V4A

Direkt ab Werk:
Tel. 02992-3017 · www.fw-seuthe.de

Internationaler Produktspiegel

International Product Spectrum

Rauchstockwaschmaschinen

Smoke stick washing machines



Rauchstockwaschmaschinen, Kochpressen, Schinken- und Spindelpressen, Rauchwagen
Eichendorffstr. 5
91586 Lichtenau
Telefon: (0 98 27) 3 54
Telefax: (0 98 27) 75 04
www.eberhardt-gmbh.de

Rauchwagen

Smoke carriages



Rauchstockwaschmaschinen, Kochpressen, Schinken- und Spindelpressen, Rauchwagen
Eichendorffstr. 5
91586 Lichtenau
Telefon: (0 98 27) 3 54
Telefax: (0 98 27) 75 04
www.eberhardt-gmbh.de

Rauchwürzpräparate

Smoke seasoning compounds

RAUCHWÜRZER

Schnelles Rauchwürzen ohne zeitaufwendiges Räuchern mit unseren Würzern für Fleisch-, Fisch- und Feinkostwaren
Gesellschaft für Nahrungsmitteltechnik mbH Henning
Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Nahrungsmittelpräparaten
Maurepasstraße 10
D- 24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon (04193) 6673, Fax (04193) 93973
www.henning-wuerzer.de
E-Mail: info@henning-wuerzer.de

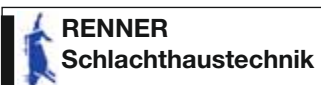
Sägen/ Saws



Postfach 60 · D-75429 Maulbronn
Telefon +49 (0)7043/102-0
Telefax +49 (0)7043/102-78
www.efa-germany.com
E-Mail: efa-verkauf@biaxefa.com

Schlachthofeinrichtungen

Slaughterhouse equipment



Fachsenfelderstraße 33
D-73453 Abtsgemünd
Tel.: +49-7366-92096-0
Fax: +49-7366-92096-99
info@renner-sht.de
www.renner-sht.de

Schlachthofeinrichtungen

Slaughterhouse equipment



Postfach 60 · D-75429 Maulbronn
Telefon +49 (0)7043/102-0
Telefax +49 (0)7043/102-78
www.efa-germany.com
E-Mail: efa-verkauf@biaxefa.com

Schlacht- und Rohrbahnanlagen

Slaughter and pipe-lane units



Fachsenfelderstraße 33
D-73453 Abtsgemünd
Tel.: +49-7366-92096-0
Fax: +49-7366-92096-99
info@renner-sht.de
www.renner-sht.de



Schlachthauseinrichtungen
Rohrbahnanlagen
Hygienetechnik
www.friedrich-sailer.de 0731 985900

www.FleischNet.de

Content Service zum Top-Preis
Wir liefern Ihnen die Inhalte,
die Sie brauchen.

Schleifmaschinen

Grinding machines



Friedr. Dick GmbH & Co. KG
Postfach 1173 · D-73777 Zeisau
Germany
Messer · Werkzeuge · Wetzstähle · Schleifmaschinen
www.dick.de



Hermann Wiegand GmbH,
Am Anger 27, 36169 Rasdorf,
Tel: -49(0)6651/9600-0,
Fax: +49(0)6651/9600-16,
Internet: http://www.h-wiegand.com,
E-Mail: h-wiegand@web.de

Schmiermittel

Lubricants



Schneidwerkzeuge

Cutting tools



Schnitzelproduktionsmaschinen

Schnitzel-, cutlet production machines

GLASS® GmbH & Co. KG

D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Sortieranlagen

Sorting units



www.liebel-waegetechnik.de
Telefon 091 87- 808 90 - 0

Spülmaschinen

Dishwashers



Mit dieser Technik spült die Welt
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3 · 77652 Offenburg
Tel. 0781/203-0 · Fax 0781/203-1179
www.meiko.de · e-mail: info@meiko.de

Stechschuttschürze/ -handschuhe

Cut and stab protections aprons and gloves



Friedrich Münch GmbH + Co KG
In den Waldäckern 10, 75417 Mühlacker
info@niroflex.de
Tel. 07041/95440 Fax 07041/954455

Teigwarenkoch- und -kühlanlagen

Pasta cooking and cooling units



59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
www.berief.de info@berief.de

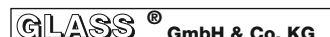
Trockner für Kunststoffbehälter

Dryer for plastic containers



D - 83737 Irschenberg
Tel. ++49 (0) 8062 - 70 75 - 0
Fax ++49 (0) 8062 - 61 64
www.wvgkainz.de

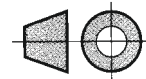
Tumbler/ Tumblers



D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de



Günther Maschinenbau GmbH
Bauhof 7, D-64807 Dieburg
Tel: 0 60 71/ 9878-0, Fax 987825
Internet: www.guenther-maschinenbau.de
E-Mail: info@guenther-maschinenbau.de



Edelstahlverarbeitung · Anlagentechnik
Behälterbau · Maschinenbau
Hedderhagen 10 · 33181 Bad Wünnenberg
Tel. (0 29 53) 85 53 · Fax (0 29 53) 84 09
info@henneken-tumbler.de

Vakuumfüllmaschinen

Vacuum filling machines



RISCO GmbH
Vorstadtstraße 61-67
D- 73614 Schorndorf
Telefon (07181) 9274-0
Telefax (07181) 9274-20
E-Mail: info@risco.de
www.risco.de

Vakuum-Verpackung

Vacuum packaging



Die Vakuumzentrale

seit 30 Jahren

bewährte Technik



- * Produktsicherheit
- * Leistungssteigerung
- * Kostensenkung
- * Lebensmittelhygiene
- * Umweltbewusstsein
- * innovative Technik
- * gewusst wie
- * überzeugte Anwender

...stets die optimale Problemlösung

Wir können das – seit 30 Jahren.



Vakuumtechnik GmbH

Löhestraße 38
D-53773 Hennef
Tel.: +49 (0) 2242 96997-0
www.bis-vakuumtechnik.de
e-mail: info@bis-vakuumtechnik.de

VC999 VERPACKUNGSSYSTEME

Kammer-, Schalen-, Tiefzieh-,
Verpackungsmaschinen, Verpackungsmaterial

VC999 VERPACKUNGSSYSTEME GMBH
Industriestrasse 10
D-78234 Engen
Telefon +49 77 33 948 999
info@vc999.de www.vc999.de

Vakuum-Verpackung

Vacuum packaging



Vakuumverpackungsmaschinen
Sondermaschinenbau
Vakuumtechnik

Röscher Vakuumtechnik GmbH

Feldmühlenweg 6-10 Tel.: (054 39) 9456-0
49593 Bersenbrück Fax: (054 39) 9456-60
www.roescher.de E-mail: info@roescher.de



Gut Stockum 17 • 49143 Bissendorf
Fon +49 5402 982250
Fax +49 5402 982252
intervac@osn-net.de • www.intervac-gmbh.de
Vakuumverpackungsmaschinen • Sondermaschinen

Verpackungsmaschinen

Packaging machines

Ob Tiefziehtechnik der nächsten
Generation oder innovative
Schalenverschleißtechnik.

SEALPAC – Ihr engagierter Partner
für Präzision und Prozesssicherheit.

Forming innovations

SEALPAC GmbH Tel.: +49 441 94 00 05-0
An der Kolckwiese 10 Fax: +49 441 94 00 05-72
D-26133 Oldenburg E-Mail: info@sealpac.de
www.sealpac.de

Eilige Anzeigen

unter

Tel.: 0 89/ 3 70 60-120

Fax: 0 89/ 3 70 60-111

Verpackungsmaschinen

Packaging machines

VARIOVAC

know-how
in
packaging

19246 Zarrentin am Schaalsee
www.variovac.de
Tel.: 038851-823-0

Wägetechnik

Weighing technology

BIZERBA

... closer to your business

Bizerba GmbH & Co. KG
72336 Balingen / Deutschland
Tel. +49 7433 12-0
Fax +49 7433 12-2696
www.bizerba.com

Walzensteaker

Cylindrical steakers

GLASS® GmbH & Co. KG

D-33106 Paderborn
Tel. +49-5251/77991-0, Fax 77991-77
DIN EN ISO 9001
e-mail info@glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Maschinenbau

Günther Maschinenbau GmbH
Bauhof 7, D-64807 Dieburg
Tel: 0 60 71/ 9878-0, Fax 987825
Internet: www.guenther-maschinenbau.de
E-Mail: info@guenther-maschinenbau.de

Wetzstähle

Tool sharpening steels

DICK

Traditionsmarke der Profis

Friedr. Dick GmbH & Co. KG
Postfach 1173 · D-73777 Deizisau
Germany

Messer · Werkzeuge · Wetzstähle · Schleifmaschinen
www.dick.de

Wölfe/ Mincers

RISCO GmbH
Vorstadtstraße 61-67
D- 73614 Schorndorf
Telefon (07181) 9274-0
Telefax (07181) 9274-20
E-Mail: info@risco.de
www.risco.de

Wursthüllen/ Casings

Naturin

Postfach 100851 · D-69448 Weinheim
Telefon: 06201 86-0 · Fax: 06201 86-485
www.naturin.de · E-Mail: sales@naturin.de

Zerlegeanlagen

Jointing units

Singer

Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering

Industriepark Erasbach 81 · D - 92334 Berching
Phone +49 (0) 8462 94 22-0 · Fax +49 (0) 8462 94 22-22
e-mail info@singer-und-sohn.de
Internet www.singer-und-sohn.de

wgkainz GMBH

D - 83737 Irschenberg
Tel. ++49 (0) 8062 - 70 75 - 0
Fax ++49 (0) 8062 - 61 64
www.wgkainz.de

Impressum

26. Jahrgang

**B & L MedienGesellschaft
mbH & Co. KG,**
Verlagsniederlassung München
Postadresse:

Postfach 34 01 33,
D-80098 München

Hausadresse:
Augustenstraße 10,
D-80333 München

Telefon: 0 89 / 3 70 60-0
Telefax: 0 89 / 3 70 60-111
Internet: www.blmedien.de
E-Mail: muc@blmedien.de

Verlagsleitung München:

Annenmarie Heinrichsdobler
Paula Pommer (Stellvertretung)

Chefredakteurin

und verantwortlich (i.S.d.P.):

Annenmarie Heinrichsdobler (hei)
Telefon: 0 89 / 3 70 60-100

Redaktion:

Alexander Stark
Stv. Chefredakteur (ast) -170
E-Mail: a.stark@blmedien.de

Assistenz:

Karin Hechtberger -120

Ständige Autoren:

Doz. Dr. Heinz Schleusener, Berlin; Prof.
Dr. Heinz Sielaff, Vienenburg; Prof. Dr. Dr.
Grundke, Leipzig; Prof. Ing. Petr Pipek,
Prag/CZ; Bernadette Wagenseil,
Mittelbererach

Übersetzungen:

Allround Service - Monica Nadal

Anzeigen:

B&L Medien Gesellschaft mbH & Co.KG
Verlagsniederlassung München
Augustenstraße 10
80333 München
Telefon: 0 89 / 3 70 60-110
Telefax: 0 89 / 3 70 60-111

Bernd Moeser (verantw.) -200

Paula Pommer -110

Rosi Höger -210

Gerhild Burchardt -205

Eva Heinrichsdobler -240

Siegfried Kreuzer -230

Rocco Mischok -220

Edda Evertz, Tel.: 0 61 24 / 70 28-68

Fax: 0 61 24 / 70 28-67

Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 13

vom 1. 1. 2010

Anzeigenabwicklung:

Stefanie Wagner -260

Felix Hesse -261

Layout:

Michael Kohler -255

Liane Rosch -256

S. Anderle/ Sonar Gröbenzell,
Rita Wildenauer

Abonnentenbetreuung:

Basak Aktas -270

E-Mail: b.aktas@blmedien.de

Bezugspreis:

Erscheint 6-mal jährlich, 81,- € jährlich

inkl. Porto u. MwSt. Ausland 95,- €

inkl. Porto. Einzelheft: Inland 18,- €,

Ausland 20,- €. Kündigungsfrist: Nur

schriftlich drei Monate vor Ende des

berechneten Bezugsjahres.

Anschrift aller Verantwortlichen:

B & L MedienGesellschaft mbH & Co. KG,
Verlagsniederlassung München,
Augustenstraße 10, D-80333 München

Repro und Druck:

Geb. Giehl GmbH, Rudolf-Diesel-Ring 3,
82054 Sauerlach

Verlagskonten:

Postbank Köln, Konto-Nr. 33 735 507

(BLZ 370 100 50); Dresdner Bank AG

Düsseldorf, Konto-Nr. 0590 340 300

(BLZ 300 800 00); Commerzbank AG

Hilden, Konto-Nr. 6 522 007

(BLZ 300 400 00);

Für unaufgefordert eingesandte Manu-

skripte übernimmt der Verlag keine

Gewähr. Namentlich gekennzeichnete

Beiträge geben nicht immer die Meinung

der Redaktion wieder. Nachdruck und

Übersetzung veröffentlichter Beiträge dür-

fen, auch auszugsweise, nur mit vorheri-

ger Genehmigung des Verlages erfolgen.

Im Falle von Herstellungs- und Vertriebs-

störungen durch höhere Gewalt besteht

kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der

Werbeanzeigen ist das jeweilige Unter-

nehmen verantwortlich.

**Geschäftsführer der
B&L MedienGesellschaft mbH &
Co. KG, 40724 Hilden:**
Harry Lietzenmayer

Gerichtsstand: Hilden

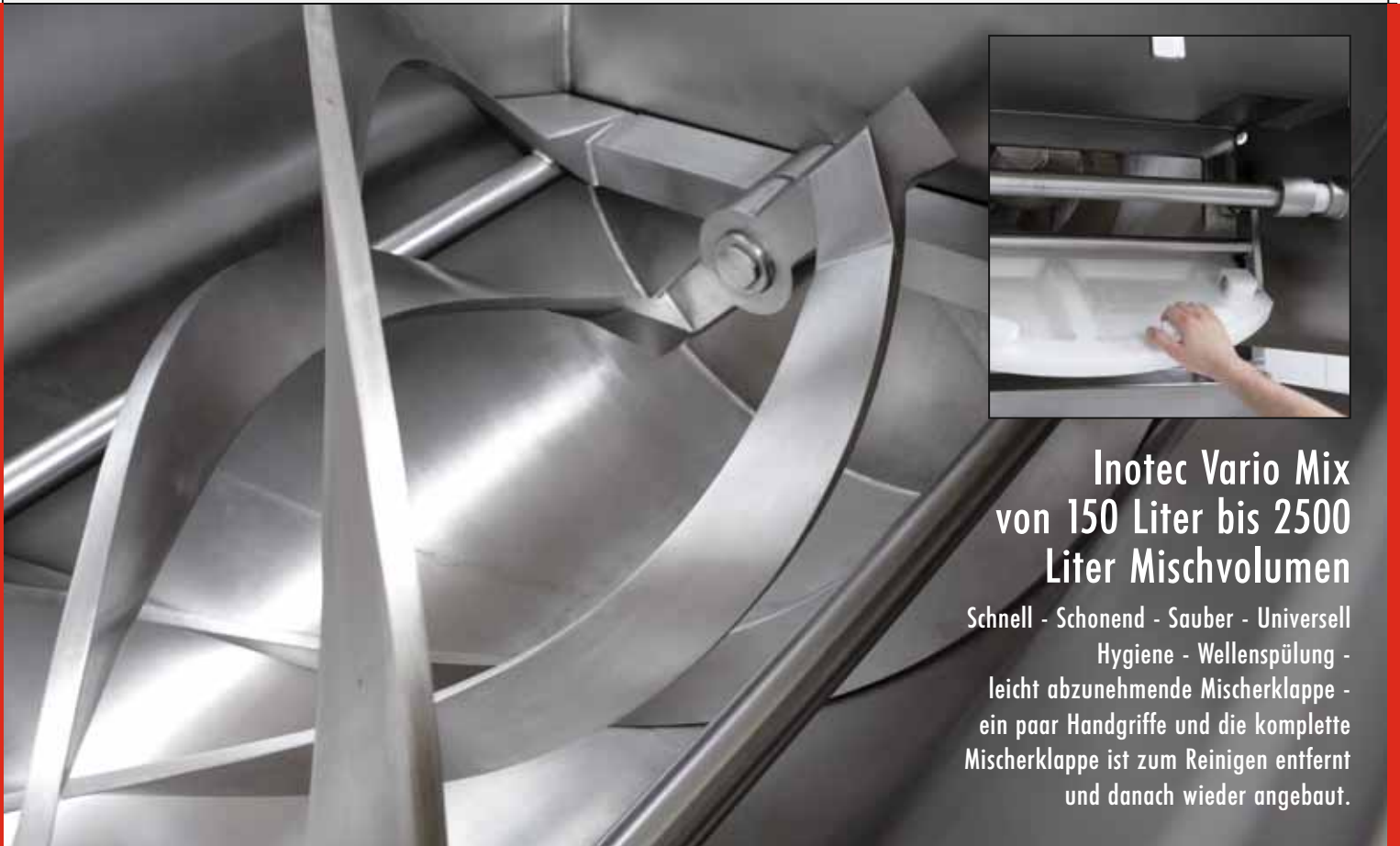


ISSN: 0176-9502

Der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern angeschlossen.

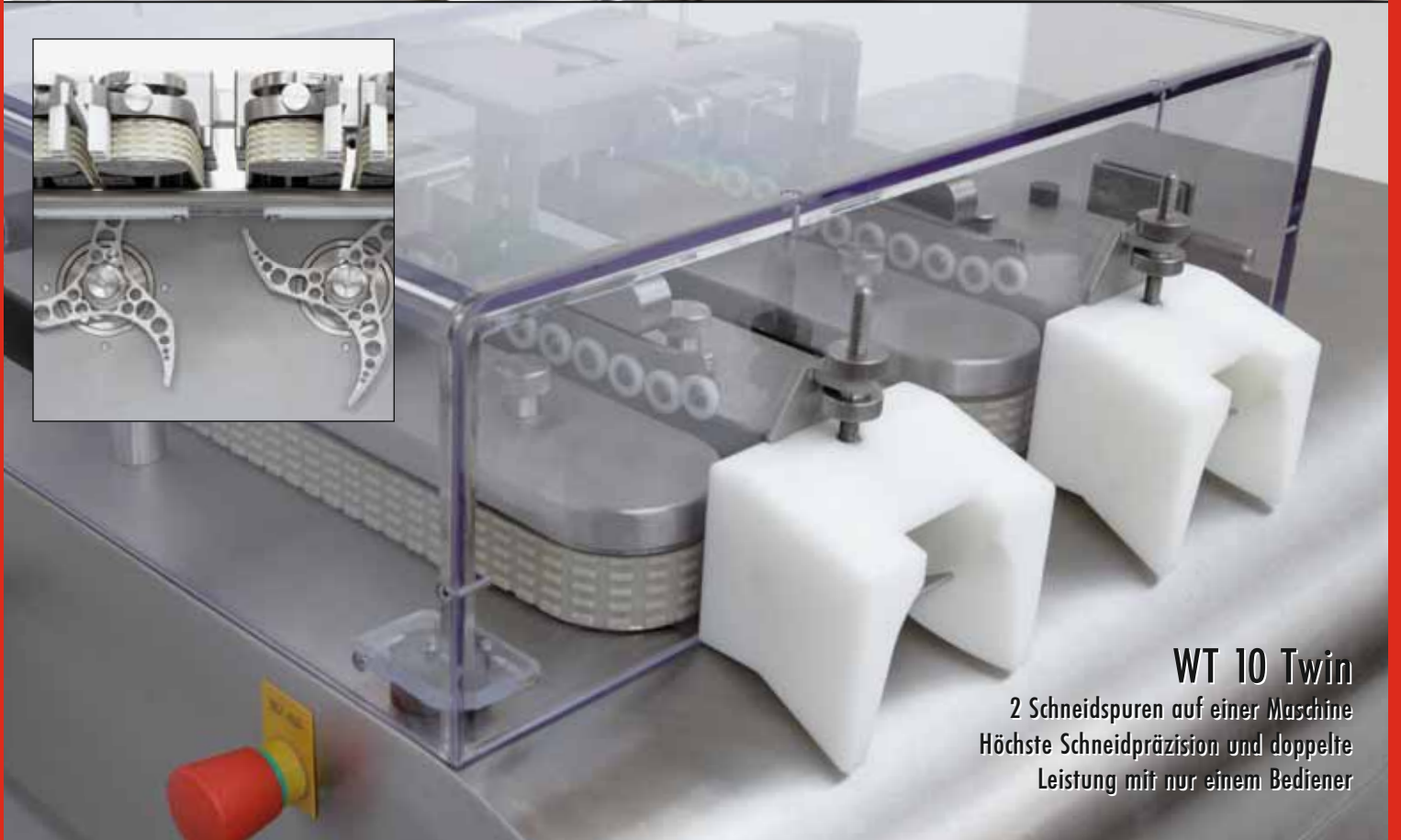


INOTEC: Neue Ideen für höhere Produktivität.



Inotec Vario Mix von 150 Liter bis 2500 Liter Mischvolumen

Schnell - Schonend - Sauber - Universell
Hygiene - Wellenspülung -
leicht abzunehmende Mischerklappe -
ein paar Handgriffe und die komplette
Mischerklappe ist zum Reinigen entfernt
und danach wieder angebaut.



WT 10 Twin

2 Schneidspuren auf einer Maschine
Höchste Schneidpräzision und doppelte
Leistung mit nur einem Bediener

Mischen. Zerkleinern. Trennen. Für Produkte mit mehr Biss.

Inotec GmbH, Maschinenentwicklung und Vertrieb | Dieselstraße 1 | 72770 Reutlingen | Germany | fon +49 71 21-58 59 60
inotec@inotecgmbh.de | www.inotecgmbh.de

