

FLEISCHEREI TECHNIK

MEAT TECHNOLOGY

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

Umfrage: Hype um Beyond Burger
Survey: The Beyond Burger hype

IFFA-Nachlese: Reise in die Zukunft
IFFA review: Journey into the future

Interview: Brasilien-Geflügel kommt
Interview: Brazilian poultry on the move

Verpackung: Anfang vom Ende?
Packaging: Beginning of the end?

MAGURIT der Spezialist für Gefrierschneider und Frischschneider

MAGURIT

Schneller. Kälter. Präziser.



Die Gefrierblockschneider der Modellreihe FROMAT sind ideal zur Vorkleinerung gefrorener Fleischblöcke für die Weiterverarbeitung im Kutter oder Wolf geeignet. Diese Gefrierblockschneider verarbeiten alle gängigen Blockformen und -größen, auch bei sehr kalten Temperaturen. Zur Erzielung des gewünschten Schneidergebnisses stehen verschiedene Messerköpfe zur Auswahl. Die durch den Guillotinen-Schnitt sauber geschnittenen Stücke werden insbesondere bei der Rohwurstherstellung geschätzt.



FROMAT 042 FROZEN BLOCK CUTTER

MAGURIT Gefrierschneider GmbH • Clarenbachstraße 7 • D-42499 Hückeswagen



www.magurit.de

PFM D-Serie - Pouchverpackung

Mit der D-Serie ist ein neues Konzept der horizontalen Form-Fill-Seal-Maschine geboren, mit den innovativsten Betriebs- und Fertigungsstandards in diesem Sektor.

Als wir begannen die D-Serie zu gestalten, hatten wir ein klares Ziel vor Augen: eine technologische Neuerung zu schaffen. Wir wollten keine Kompromisse eingehen und wussten, dass wir eine Menge Forschung und Prototypenbau vor uns hatten. Heute können wir mit Sicherheit sagen, es hat sich gelohnt. Die D-Serie ist die innovativste Pouch-Maschine auf dem Markt:

- einfach im Aufbau und präzise in der Umsetzung
- schnelle Umrüstzeiten durch modernste Technik
- modular aufgebaut und leicht zu reinigen (waschbar)
- sehr guter Zugang zu allen Modulen





Editorial

Christian Blümel
Redakteur / Editor

Klotzen statt kleckern

Don't spill the blocks

Was hat der Beyond Burger mit Apple oder Tesla zu tun? Eigentlich so gut wie nichts. Und doch eine ganze Menge. Denn das Fast Food-Brötchen mit dem pflanzlichen Brätling schickt sich gerade an, die Welt zu erobern. Zu hoch gegriffen? Ich glaube nicht.

Der Burger vom kalifornischen Start-Up Beyond Meat hat etwas geschafft, was den meisten Pionieren vegan/vegetarischer Fleischprodukte verwehrt geblieben ist: Er ist im Mainstream angekommen. Kunden laufen Sturm, wenn er bei einem Big Player des deutschen Lebensmitteleinzelhandels nicht verfügbar ist. In den USA haben selbst uramerikanische Burger-Lokale den vermeintlichen Exoten in ihr Angebot aufgenommen. Und der Aktienkurs von Beyond Meat geht gerade durch die Decke.

Das alles, obwohl Fleischersatzprodukte nun wahrlich keine superneuen Innovationen sind. Schon seit ein paar Jahren etwa freut sich die Rügenwalder Mühle über Absatz- und Gewinnwachstum mit ihrem Veggie-Sortiment. Schlagzeilen? Auch, aber halt eher zaghaft und in der Nische.

Da machen es die Amis mal wieder vor, wie es wirklich geht. Nicht kleckern, sondern klotzen nach der Devise: „Wir sind zwar nur ein kleines Start-Up, tun aber mal so, als würde uns die Welt bereits zu Füßen liegen.“ So haben das Steve Jobs und Elon Musk gemacht, so probiert das gerade ein schlaues Kerlchen namens Ethan Brown. Und wir werden noch viel hören vom Beyond Meat-Gründer. Wobei es keine Rolle spielt, ob seine Pflanzen-Burger nun der Weisheit letzter Schluss sind.

Das Fleisch der Zukunft, soviel ist sicher, basiert auf Pflanzen, Proteinen oder Zellkulturen. Ganz einfach deshalb, weil die Fleischproduktion der Vergangenheit und Gegenwart ein Auslaufmodell ist. Auf drängende Fragen etwa nach Tierwohl oder CO₂-Fußabdruck hat sie keine Antworten, welche die Generation Greta auch nur ansatzweise befriedigen könnten. Gut, dass in den Konstruktionsbüros der Maschinenbauer die Vorbereitungen für die alternative und nachhaltige Fleischproduktion der Zukunft längst auf Hochtouren laufen, wie mir in vielen Gesprächen auf der IFFA in Frankfurt am Main versichert wurde.

What does the Beyond Burger have to do with Apple or Tesla? Actually, it's almost nothing. And yet quite a lot. Because the fast food product with the veggie sausage is about to conquer the world. Too high? I don't think so.

The burger from the Californian start-up Beyond Meat has achieved something that most pioneers of vegan/vegetarian meat products have been denied: it has arrived in the mainstream. Customers are on the barricades when it is not available at a big player in German food retailing. In the USA, even traditional American burger restaurants have included the supposedly exotic in their range. And the share price of Beyond Meat is currently going through the roof.

All this despite the fact that meat replacement products are not really super-new innovations. For a few years now, for example, Rügenwalder Mühle has been looking forward to sales and profit growth with its veggie range. Headlines? Also, but rather timidly and in a niche.

There the Americans once again show how it really works. Don't spill the beans, just paddle according to the motto: "We're just a small start-up, but pretend that the world is already at our feet." That's what Steve Jobs and Elon Musk did, that's what a smart guy named Ethan Brown is trying to do. And we'll be hearing a lot more from the Beyond Meat founder. No matter whether his plant burgers are wisdom's last resort.

The meat of the future, that much is certain, is based on plants, proteins or cell cultures. Quite simply because the meat production of the past and present is an obsolete model. It has no answers to urgent questions such as animal welfare or CO₂ footprints, that could satisfy the generation Greta only rudimentarily. It's a good thing that the design offices of the machine builders are already in full preparation for the alternative and sustainable meat production of the future, as I was assured in many talks at the IFFA in Frankfurt am Main.



SCHWEIZER MESSER FÜR DEN PROFI

Köln, Wallrafplatz 2, 50667

SHOP ONLINE AT VICTORINOX.COM



ESTABLISHED 1884

Inhalt August 2019

Contents August 2019

Editorial / Editorial

Klotzen statt kleckern / Don't spill the beans **3**

Aktuelles / News

Kurz notiert & Messekalender / News & trade fairs **6**

Umfrage / Survey

Beyond Burger: Wie Deutschland den Hype sieht / How Germany sees the hype **8**

IFFA 2019 Nachlese – Teil 2 / Review – Part 2

Blick in die Zukunft / Journey into the future **10**
Marel: PremiumFormer als Burger-Kreator / PremiumFormer as burger creator **14**
Webomatic: Prozesse optimieren / Optimizing processes **24**

Firmenjubiläum

75 Jahre Vemag Maschinenbau **30**

Kühlfahrzeuge

Kiesling: Kühlen mit Köpfchen **31**

Interview

Ricardo Santin, ABPA: Die Hähnchen-Lücke schließen / Closing the chicken gap **34**

Ingredienzien / Ingredients

Farbstabilität mit Zusatzstoffen / Stable colours with additives **39**

Verpackungszukunft / Future of packaging

Anfang vom Ende? / Beginning of the end? **44**

Service

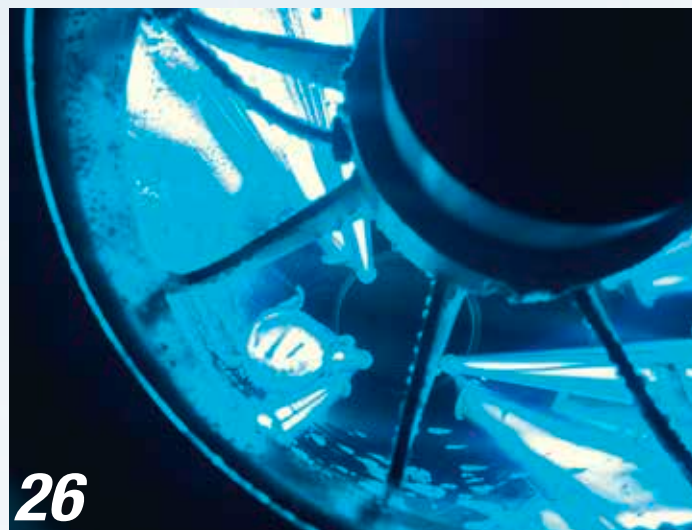
Produktspiegel / International product spectrum **50**
Impressum / Imprint **54**

Hinweis: Diesem Heft liegen Beilagen von CT Cliptechnik (Meißen), Schlatterer Esband (Herbrechtigen) und Thermobil (Dormagen) bei.
Wir bitten um freundliche Beachtung.



10

Die IFFA 2019 erlaubte als Weltleitmesse einen Blick in die Zukunft der Fleischbranche. / IFFA 2019, the world's leading trade fair for the meat industry, provided a glimpse into the future.



26

Schweizer Teamwork: Wie der Fleischproduzent Micarna am Standort Courtepin seine Produktionsräume entkeimt. / Swiss teamwork: How the meat producer Micarna disinfects its production facilities in Courtepin.



Zum Titel:

Die Gefrierblockschneider der Modellreihe FROMAT verarbeiten alle gängigen Blockformen und -größen, auch bei sehr kalten Temperaturen. Der Titel wurde uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

The title is submitted by:

MAGURIT Gefrierschneider GmbH
Clarenbachstraße 7
D-42499 Hückeswagen
Tel.: +49 (2192) 936 39-0
magurit@magurit.de, www.magurit.de

34



Geflügel aus Brasilien im Anmarsch: Interview mit Ricardo Santin, Leiter der ABPA, über die Hähnchen-Lücke in Europa. / Brazilian poultry on the move: Interview with Ricardo Santin, Head of ABPA, on the chicken gap in Europe.



44

Anfang vom Ende? Die globale Umweltverschmutzung mit Plastikmüll stellt die Verpackungsbranche vor gigantische Herausforderungen. / Beginning of the end? The global environment pollution with plastic waste confronts the packaging industry with gigantic challenges

8



Der Beyond Burger aus den USA in aller Munde: Wie der Hype in Deutschland ankommt, hat eine Umfrage ermittelt. / The Beyond Burger from the USA is on everyone's lips: A survey has determined how the hype is received in Germany.

Fotos: ABPA, © willyam - adobe.stock.com, Beyond Burger

www.risco.de

RS 920: Revolutionäre Hackfleischproduktion



Die innovative Lösung von RISCO zur Herstellung von Hackfleisch.

Der RISCO RS 920 Hochleistungsportionierer ist ein zukunftsweisendes Portioniersystem, mit dem alle Arten von Hackfleisch in bester Produktoptik hergestellt werden können. Das Konzept aus kontinuierlichem Füllen und Schneiden macht das RS 920 äußerst gewichtsgenau und extrem schnell (bis 220 Port./Min.)

Die Vorteile:

- Perfekte Produktoptik
- Geringe Verschleiß- und Wartungskosten
- Minimaler „Give-Away“
- Höchste Gewichtsgenauigkeit
- Füllwolf mit Servoantrieb
- Trenn- und Sortiervorrichtung



Partner in your success

Waagen-Prüfer

Beim Einsatz von Waagen müssen die Anforderungen an den Prozess exakt definiert und gleichzeitig eine höchstmögliche Genauigkeit gegeben sein: Der Bizerba Kalibrier- und Prüfservice bietet Unternehmen in Deutschland eine Kalibrierung und Prüfung von Waagen nach internationalen Richtlinien an. Das Angebot gilt für die Geräte aller Hersteller. Auf diese Weise erzielen Produzenten beim Wägen maximale Effizienz, ohne die weltweiten Leitlinien externer Auditoren außer Acht zu lassen. „Unsere Kalibrierungsexperten beraten verlässlich bei der Wahl des am besten geeigneten Verfahrens, machen Kunden automatisch auf Kalibrier- und Prüftermine aufmerksam und stehen mit umfangreichem Know-how zur Seite. Das gilt unabhängig vom Hersteller der Geräte“, sagt Thomas Hahn, Director Solution Sales der DACH-Region bei Bizerba. www.bizerba.com



Pflanzlicher Fleischersatz: Offenes Rennen

Trotz erfolgreichem Börsengang seines Foodtech-Startups Beyond Meat und medialer Dauerpräsenz des Beyond Burgers (Bild o.) ein offenes Rennen um die Marktführerschaft bei pflanzlichen Fleischersatz-Produkten. Angesichts der agilen Konkurrenz in einem stark wachsenden Markt will der Unternehmensgründer aus dem US-Bundesstaat Kalifornien seine Marktführerschaft sichern. „Wir haben noch viel zu tun. Aber es gibt bei uns in der Firma einen echten Hunger und Ehrgeiz, den Markt weiterhin anzuführen“, erklärte Brown Anfang Juni im Magazin „Business Punk“. Beyond Meat überarbeite seine Produkte die ganze Zeit: „Wir sind noch lange nicht nah genug an tierischen Proteinen dran, aktuell vielleicht bei 65 oder 70 %.“ www.beyondmeat.com

Veggie meat replacement: Open race

Despite the successful IPO of his foodtech start-up Beyond Meat and the permanent media presence of Beyond Burger, company founder Ethan Brown (pic above) sees an open race for market leadership in vegetable meat substitutes. In view of the agile competition in a rapidly growing market, the company founder from the US state of California wants to secure his market leadership. “We still have a lot to do. But there is a real hunger and ambition in the company to continue to lead the market,” Brown told Business Punk magazine in early June. Beyond Meat is reworking its products all the time: “We’re still far from close enough to animal proteins, currently maybe 65 or 70 %.” www.beyondmeat.com

MESSEN / TRADE FAIRS

- PackExpo, Chicago (USA), 23.09. - 25.09.2019
- FachPack, Nürnberg (GER), 24.09. - 26.09.2019
- Anuga, Köln (GER), 05.10. - 09.10.2019
- Agroprod mash, Moskau (RUS), 07.10. - 11.10.2019
- Process Expo, Chicago (USA), 08.10. - 11.10.2019
- Gulfood Manufacturing, Dubai (VAE), 29.10. - 31.10.2019
- A+A, Düsseldorf (GER), 05.11. - 08.11.2019

Das doppelte W

Weber Maschinenbau und Wipotec erweitern ihre strategische Partnerschaft im Bereich der Qualitätskontrolle der hergestellten Endverpackungen. Schon seit 1993 arbeiten die beiden Unternehmen im Bereich der Wäge- und Scantechnik (Bild u.) zusammen. Dabei wurde die Inspektionstechnik in der Produktion von Wurst- und Käseaufschnitt bisher unmittelbar im Bereich der Slicer eingesetzt. Durch die Erweiterung entstehen für Kunden stärkere Systemlösungen im Bereich Aufschnittproduktion und dem Automatisieren und Verpacken von Frischeprodukten. www.weberweb.com



MARKENSCHAUFENSTER

VC999®
Innovative Verpackungslösungen
www.vc999.de

Winweb
Food Software Specialists
www.winweb.de
Die ERP-Software für die Fleischwirtschaft

Smoking heads

The CleanSmoke Coalition Congress on 29 October 2019 in Hamburg at the Hotel Atlantic Kempinski is an international meeting place for the smoking industry. From 9 am to 5 pm, toxicologists, chemists, environmental experts, engineers, specialist lawyers and representatives of the consumer side will gather for a technical exchange. They report on the possibilities for minimising the PAH content in smoked meat products and on 3-MCPD in smoked fish. In addition, the importance and effects of the reorganisation of Best Available Techniques (BAT) for food manufacturers will be presented and discussed. CleanSmoke in organic food and consumer protection will be highlighted as current and central topics. The congress will be rounded off by an insider report from Sweden - a country that already uses 90 percent CleanSmoke. www.clean-smoke-coalition.eu



Rauchende Köpfe

Ein internationaler Branchentreff rund um das Thema Räuchern ist der CleanSmoke Coalition Congress am 29. Oktober 2019 in Hamburg im Hotel Atlantic Kempinski. Von 9 bis 17 Uhr versammeln sich Toxikologen, Chemiker, Umweltexperten, Ingenieure, Fachanwälte und Vertreter der Verbraucherseite zum fachlichen Austausch. Sie berichten über die Möglichkeiten zur Minimierung des PAK-Gehalts in geräucherten Fleischprodukten und über 3-MCPD in geräuchertem Fisch. Zudem werden Bedeutung und Auswirkungen der Neuordnung der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) für die Hersteller von Lebensmitteln vorgestellt und diskutiert. Als aktuelle Themen werden CleanSmoke in Bio-Lebensmitteln und der Verbraucherschutz beleuchtet. Abgerundet wird der Kongress durch einen Bericht aus Schweden – einem Land, das zu 90 % CleanSmoke anwendet. www.clean-smoke-coalition.eu



Schluss mit Schwein

Schwierige Marktbedingungen haben die Schweineschlachtung am Standort Teterow für Danish Crown (DK) unrentabel gemacht. Daher wird sich der dänische Fleischverarbeitungskonzern dort künftig ausschließlich auf die Schlachtung, Verarbeitung und Vermarktung von Rindern konzentrieren. „Die wirtschaftlichen Bedingungen sprechen gegen eine Fortsetzung der Schweineschlachtung“, erklärte dazu Kay Rohloff, DK-Geschäftsführer in Teterow. Von der Einstellung der Schweineschlachtung ab Ende August 2019 sind etwa 10 bis 15 Prozent der Mitarbeiter betroffen. Der Konzern sei jedoch zuversichtlich, einem großen Teil der betroffenen Mitarbeiter eine andere Tätigkeit in Teterow anbieten zu können. www.danishcrown.de

Schulterschluss gegen Imitate

Der Deutsche Bauernverband (DBV), der Deutsche Fleischer-Verband (DFV) und der Verband der Fleischwirtschaft (VDF) unterstützen die Initiative aus dem EU-Parlament für einen EU-weiten Bezeichnungsschutz für Fleisch und Fleischerzeugnisse – vergleichbar mit dem Schutz für Milch und Milcherzeugnisse. Der Verordnungsvorschlag für die Gemeinsame Marktordnung wurde unter Federführung des Europa-Abgeordneten Eric Andrieu erarbeitet und betrifft das „Steak“,



das „Schnitzel“ und den „Burger“. In einem gemeinsamen Schreiben an Bundesernährungsministerin Julia Klöckner heißt es: „Als Erzeuger und Verarbeiter von Fleisch stehen wir für die Echtheit unserer Produkte ein. Gleichzeitig sind wir dem Grundsatz der Wahrheit und Klarheit in der Kennzeichnung verpflichtet. Daher ist es aus unserer Sicht nicht akzeptabel, wenn fleischfreie Lebensmittel mit Bezeichnungen benannt werden, die üblicherweise für Fleisch und Fleischwaren verwendet werden. Eine nationale Regelung in den Leitsätzen des Lebensmittelbuches

stößt aus Sicht der Verbände in vielen Fällen an ihre Grenzen. Durch die Initiative des Europaparlaments besteht nun die Chance, auch hierfür einen EU-weiten Bezeichnungsschutz und damit Rechtssicherheit für Hersteller im gesamten Binnenmarkt herbeizuführen.“

www.v-d-f.de, www.fleischerhandwerk.de, www.bauernverband.de

Nachhaltig produzieren

Wie sich „Nachhaltig Lebensmittel produzieren“ lassen, zeigt eine neue Broschürenreihe der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Neben einer Definition der nachhaltigen Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales, bekommt der Leser Praxistipps z. B. zu Bio- und regionalen Lebensmitteln. Praxisbeispiele runden die Broschüren ab. Für die Zielgruppen Fleischer, Lebensmittelwirtschaft, Köche, Bäcker und Landwirte gibt es Broschüren, die kostenlos heruntergeladen werden können. www.oekolandbau.de



Greift Unifleisch zu?

Die in Erlangen ansässige Unifleisch-Gruppe steht in Verhandlungen mit der Stadt, um eventuell den kommunalen Schlachthof zu übernehmen. Das geht aus Unterlagen zur Schlachthof-Bilanz 2018 hervor, die dem Stadtrat vorlagen. Wolfgang Härtl, der Unifleisch gemeinsam mit seinem Bruder Günter führt, bestätigte die Gespräche. Weitere Informationen könne man noch nicht geben – man habe sich mit der Stadt Erlangen auf Vertraulichkeit während der Verhandlungen geeinigt. Der 1956 gegründete und in der 3. Generation geführte Familienbetrieb hat sich auf die Schlachtung und Zerlegung von überwiegend aus der Region stammendem Rindfleisch (Unifleisch GmbH & Co. KG; Schlachtvolumen: über 70.000 Rinder/Jahr) sowie Schweinefleisch (Contifleisch GmbH) spezialisiert. Man beliefert Großkunden des LEH, Fleischwarenfabriken im In- oder Ausland



lokale Metzger, betreibt einen eigenen Fuhrpark und Qualitätssicherung. Das Bilanzvolumen der Erlanger Schlachthof GmbH (ESG) stieg auf 5,918 Mio. Euro (Vorjahr: 5,800 Mio.), die Umsatzerlöse kletterten auf 4,102 Mio. Euro (Vorjahr: 3,752 Mio.). www.unifleisch.de

Halal is not bio

According to a decision of the European Court of Justice (ECJ), halal meat from animals ritually slaughtered without prior stunning may not be labelled with the EU organic seal. The organic seal should guarantee the highest animal protection standards. Slaughter without prior stunning does not fulfil this requirement, the ECJ ruled in Luxembourg (Case C-497/17). The judges found that the relevant



EU regulations emphasised several times that animal welfare played a central role in organic meat. The suffering is considerably reduced by stunning at the time of slaughter, according to the judges of the European Court of Justice. This is scientifically proven. www.animal-health-online.de

Halal ist nicht bio

Halal-Fleisch von Tieren, die ohne vorausgehende Betäubung rituell geschlachtet wurden, darf nach einer Entscheidung der Europäischen Gerichtshofes (EuGH) nicht

mit dem EU-Bio-Siegel gekennzeichnet werden. Das Bio-Siegel sollte höchstens Tierschutzstandards garantieren. Eine Schlachtung ohne vorhergehende Betäubung erfülle dies nicht, urteilte der EuGH in Luxemburg (Rechtssache C-497/17). Die Richter befanden, dass in den betreffenden EU-Verordnungen mehrfach betont werde, dass bei Bio-Fleisch das Tierwohl eine zentrale Rolle spiele. Das Leiden werde durch eine Betäubung zum Zeitpunkt der Schlachtung erheblich verringert, so die Richter des EuGH. Dies sei wissenschaftlich belegt. www.animal-health-online.de

Fotos: Deutscher Fleischer-Verband, BMEL, Buchmann, Colourbox.de

Listerien vermeiden

Ein praxisorientiertes Seminar mit Workshop zum Thema Listerien veranstaltet das KIN-Lebensmittelinstitut in Neumünster am 3. September 2019. Die Teilnehmer erfahren, welche Ursachen es für Listerien in Lebensmitteln gibt. Sie lernen den Rechtsrahmen kennen und wie sie ihre Verpflichtungen und Risiken managen. Seminarleiterin ist KIN-Lebensmitteltechnologin Beate Vogelsang. Ihr zur Seite als Referenten stehen die KIN-Veterinärmedizinerin Anne Prigge, Fachdozent Dr. Gerhard Stengel und Heike Morgenstern von DuPont Nutrition Biosciences. Das Seminar richtet sich an Leiter der Qualitätssicherung, des Qualitätsmanagements, der Produkt- und Prozessentwicklung, Produktionsleiter, Verantwortliche des Einkaufs sowie Produzenten von Rohstoffen, Maschinenhersteller und Reinigungsdienstleister. www.kin.de

NEW!

Nock

Know-how in food processing!

Cortex CB 598 JERKY

- slices from high, fresh meat peaces
- beef/pork jerky

NOCK Maschinenbau GmbH
 Industriestrasse 14
 77948 Friesenheim/GERMANY
 Tel. +49 (0) 78 21 / 92 38 98-0
 E-mail: info@nock-gmbh.com
www.nock-gmbh.com



Hype-Burger

In den USA hat der vegane Beyond Burger einen regelrechten Hype ausgelöst. Auch in Deutschland scheint er auf der Überholspur, wie eine Umfrage zeigt.

Sieht aus wie Fleisch, riecht wie Fleisch – Herzstück des Beyond Burger ist aber ein neuartiger Fleischersatz. In den USA hat der vegane Burger einen regelrechten Hype ausgelöst, in Deutschland sorgt er ebenfalls für Schlagzeilen. Nach den Ergebnissen einer Umfrage des Internet-Portals www.vegan.eu könnten der Beyond Burger und vergleichbare Produkte das Ernährungsverhalten grundlegend verändern. Hauptergebnis der Umfrage ist, dass der Beyond Burger weit über das vegane und vegetarische Klientel hinaus auch bei Fleischessern sehr großen Anklang findet. Die Umfrage zeige, dass der Beyond Burger gerade von Fleischessern als Chance erlebt werde, den eigenen

Fleischkonsum zu reduzieren oder gar ganz auf Fleisch zu verzichten, berichtet Psychologe Guido F. Gebauer, der die Umfrage durchführte.

Positives Feedback

Bereits vom Beyond Burger gehört haben

- 95 % der Veganer
- 82 % der Vegetarier
- 73 % der Pescetarier
- 63 % der Fleischesser mit geringem Konsum
- 64 % der Fleischesser mit mittlerem Konsum
- 59 % der Fleischesser mit hohem Konsum
- 52 % der Fleischesser mit sehr hohem Konsum

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass vegan, vegetarisch und pescetarisch lebende Personen in überwältigender Mehrheit den Beyond Bur-

Hype burger

In the USA, the vegan Beyond Burger has triggered a real hype. And in Germany, too, it seems to be in the fast lane, as a survey shows.

Looks like meat, smells like meat - the heart of Beyond Burger is indeed a new type of meat substitute. In the USA the vegan burger has triggered a real hype, in Germany it is also making headlines. According to the results of a survey conducted by the Internet portal www.vegan.eu, the Beyond Burger and comparable products could fundamentally change eating habits. Main result of the inquiry is that the Beyond Burger finds far beyond the vegane and vegetarian clientele also with meat eaters very large approval. The survey shows that the Beyond Burger is experienced by meat eaters as a chance to reduce their own meat consumption or even to complete-

ly do without meat, reports psychologist Guido F. Gebauer, who conducted the survey.

Positive feedback

The Beyond Burger has already been heard by

- 95% of vegans
- 82% of vegetarians
- 73% of pescetarians
- 63% of meat eaters with low consumption
- 64% of meat eaters with medium consumption
- 59% of meat eaters with high consumption
- 52% of meat eaters with very high consumption

The results of the survey show that an overwhelming majority of vegans, vegetarians and pescetarians rated Beyond Burger positively. But a large to

ger positiv bewerteten. Aber auch bei den Fleischessern mit niedrigem und mittlerem Konsum brachte eine große bis deutliche Mehrheit positive Haltungen zum Ausdruck.

Die Bewertungen

Tolle Sache meinten

- 93 % der Veganer
- 90 % der Vegetarier
- 89 % der Pescetarier
- 83 % der Fleischesser mit niedrigem Konsum
- 71 % der Fleischesser mit mittlerem Konsum
- 42 % der Fleischesser mit hohem Konsum
- 27 % der Fleischesser mit sehr hohem Konsum

Mehr solche Produkte: Dieser Meinung waren

- 93 % der Veganer
- 92 % der Vegetarier
- 92 % der Pescetarier
- 82 % der Fleischesser mit niedrigem Konsum
- 72 % der Fleischesser mit mittlerem Konsum
- 42 % der Fleischesser mit hohem Konsum
- 21 % der Fleischesser mit sehr hohem Konsum

Alles nur ein Hype: Dieser Aussage stimmten zu

- 4 % der Veganer
- 7 % der Vegetarier
- 9 % der Pescetarier
- 14 % der Fleischesser mit geringem Konsum
- 24 % der Fleischesser mit mittlerem Konsum
- 55 % der Fleischesser mit hohem Konsum
- 72 % der Fleischesser mit sehr hohem Konsum

Ist unnatürlich: Diese Auffassung vertraten

- 5 % der Veganer
- 9 % der Vegetarier
- 10 % der Pescetarier
- 17 % der Fleischesser mit geringem Konsum

- 26 % der Fleischesser mit mittlerem Konsum
- 52 % der Fleischesser mit hohem Konsum
- 69 % der Fleischesser mit sehr hohem Konsum

Nicht per se gesund

Kritisch fiel in allen Gruppen die Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen aus. Moderner Fleischersatz wie der Beyond Burger werde demnach nicht per se als ein Gesundheitsprodukt gesehen. Allerdings sei der Burger für Kreise gedacht, die ansonsten Fastfood konsumierten, sodass er dort eine gesündere Alternative darstellen könnte.

Resümee

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen nach Ansicht von Gebauer, dass der Beyond Burger als Vorreiter für einen modernen Fleischersatz bei allen Ernährungsgruppen Anklang findet. Auch bei Fleischessern mit geringem und mittlerem Konsum finde er sehr hohe Zustimmung. Bemerkenswert sei, dass der Beyond Burger sogar bei jedem dritten Teilnehmer mit hohem Fleischkonsum positiven Anklang finde. Immerhin jeder sechste von ihnen wolle mit seiner Hilfe den eigenen Fleischkonsum reduzieren.

Fast 4.000 Teilnehmer

Die Umfrage führte Gebauer im Auftrag der Gleichklang Ltd. durch. Diese betreibt u. a. das vegane Info-Portal vegan.eu. Es beteiligten sich 1.466 Veganer, 1.428 Fleischesser, 830 Vegetarier und 217 Pescetarier (nur Fisch).

clear majority also expressed positive attitudes among meat eaters with low and medium consumption.

The evaluations in detail

Great thing:

- 93% of vegans,
- 90% of vegetarians
- 89% of pescetarians
- 83% of meat eaters with low consumption
- 71% of meat eaters with medium consumption
- 42% of meat eaters with high consumption and
- 27% of meat eaters with very high consumption

More such products desired:

- 93% of vegans
- 92% of vegetarians

- 24% of meat eaters with medium consumption
- 55% of meat eaters with high consumption
- 72% of meat eaters with very high consumption

Is unnatural:

- 5% of vegans
- 9% of vegetarians
- 10% of pescetarians
- 17% of meat eaters with low consumption
- 26% of meat eaters with medium consumption
- 52% of meat eaters with high consumption
- 69% of meat eaters with very high consumption

Not healthy per se

The evaluation of the health effects was critical in all groups. Modern meat substitutes such as the Beyond Burger are therefore not seen per se as a health product. However, the burger is intended for circles that otherwise consume fast food, so that it could be a healthier alternative there.



Conclusion

According to Gebauer, the results of the survey show that the Beyond Burger is popular with all nutritional groups as a pioneer in modern meat replacement. It is also very popular among meat eaters with low and medium consumption. It is also noteworthy, however, that the Beyond Burger is also well received by every third participant with high meat consumption. After all every sixth of them wants to reduce the own meat consumption with its assistance.

Gebauer conducted the survey on behalf of Gleichklang Ltd. 1,466 vegans, 1,428 meat eaters, 830 vegetarians and 217 pescetarians (only fish).

- 92% of pescetarians
 - 82% of meat eaters with low consumption
 - 72% of meat eaters with medium consumption
 - 42% of meat eaters with high consumption
 - 21% of meat eaters with very high consumption
- All just one hype:*
- 4% of vegans
 - 7% of vegetarians
 - 9% of pescetarians
 - 14% of meat eaters with low consumption

Foto: Beyond Meat





by World Pac

MORE THAN A CASING!

SUN FLAVOR X

MEHR ALS NUR EIN DARM!

SPM *Sun Products Vertriebs GmbH · 76131 Karlsruhe
www.sun-products.de ☎ 0721 - 62811-0







Zeitreise in die Zukunft

In sieben Jahrzehnten entwickelte sich die IFFA von einer Fleischerfachausstellung zur Weltleitmesse.

Dor 70 Jahren fand die IFFA zum ersten Mal als begleitende Ausstellung zum Verbandstag des Fleischer-Verbands der US-Zone in Frankfurt am Main statt. Von einer kleinen Fleischer-Fachausstellung hat sie sich zur Weltleitmesse für die internationale Fleischwirtschaft entwickelt. 2019 kamen 70 Prozent der Fachbesucher aus dem Ausland.

Die Top-Ten-Besuchernationen nach Deutschland sind die Russische Föderation, die Niederlande, Spanien, Italien, Polen, China, die Ukraine, die USA, Österreich und Australien. Besonders starkes Wachstum war aus Lateinamerika mit 31 Prozent und aus

Osteuropa mit 15 Prozent zu verzeichnen. Eine Herausforderung vereint sowohl die Maschinenhersteller als auch das Fleischerhandwerk: Allorten herrschen Fachkräftemangel und Nachwuchsprobleme. Unternehmen müssen verstärkt in Digitalisierung, Automatisierung und Robotik investieren. Dadurch werden Mitarbeiter entlastet und die Prozesse auf allen Stufen der Fleischverarbeitung vereinfacht.

Für sämtliche Betriebsgrößen und Unternehmensarten gab es hierzu Lösungen auf der IFFA zu sehen. Das bestätigten 95 Prozent der Fachbesucher, die mit dem gezeigten Angebot sehr zufrieden waren. www.iffa.com



Journey into the future

Within seven decades IFFA developed from a butchers' exhibition to the world's leading trade fair.

The IFFA was first held 70 years ago as an exhibition accompanying the conference of the Butchers' Association of the US Zone in Frankfurt and has developed over the decades into the world's leading trade fair for the international meat sector. In 2019, 70 percent of trade visitors came from outside Germany.

The top ten foreign visitor nations are the Russian Federation, the Netherlands, Spain, Italy, Poland, China, the Ukraine, the USA, Austria and Australia. Particular growth was registered from Latin America (+31 percent)

and Eastern Europe (+15 percent). Machine manufacturers and the butchers' trade have a challenge in common: a shortage of skilled personnel and trainee problems. Companies must invest more in digitalisation, automation and robot technology to lift the load from employees and simplify all meat-processing stages – such solutions for companies of all sizes and kinds were to be seen at IFFA. This was confirmed by 95 percent of trade visitors who said they were very satisfied with the range of products and services to be seen at the fair.

www.iffa.com

Heinrich Frey Maschinenbau Hygienisch und effizient

Eine Vakuumfüllerserie in Hygienic Design für mittelgroße Betriebe, für die industrielle Würstchenproduktion und als zuführende Füller für Vorsatzgeräte zur Herstellung von Convenienceprodukten zeigte Frey Maschinenbau auf der IFFA. Die Förderwerke der vier Füller F100, 160, 190 und 200 arbeiten mit 14 Füllkammern und bauen einen Fülldruck bis zu 40 bar auf. Mit dem steckbaren Peek-Cam-System kommt eine neue Materialpaarung zum Einsatz, die den Verschleiß auf ein einziges Teil des Förderwerkes konzentriert. Letzteres arbeitet laut Hersteller mit höchster Portioniergenauigkeit. Die Rotoren sind in Edelstahl mit Plasmabeschichtung ausgeführt, rostfrei und verschleißarm. Die Dichtungen sind in der Hygienefarbe Blau und tot-raumfrei ausgeführt. Neu sind Backup-Dichtungen, die der Anwender selbst tauschen kann. Die Schaber im Fülltrichter sind aus detek-tierbarem Material und verlustsicher konstruiert. Die Modelle F190 und F200 werden über einen angebauten Hydrauliklift für 200 Liter-Normbeschickungswagen befüllt. Das Abtriebgetriebe ist abnehmbar und vereinfacht so den Anschluss automatischer Clipmaschinen. Der Servoantrieb mit Positionierregler ist energieeffizient. Schnell und schonend können Würstchen selbst bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit darmschonend abgedreht werden. Die Förderleistungen betragen bei F100, 160 und 190 3.600 kg pro Stunde, der F200 schafft bis zu 4.800 kg/h. Die Portioniergeschwindigkeit beträgt maximal 850 Portionen pro Minute. www.frey-maschinenbau.de

Heinrich Frey Maschinenbau Hygienic & efficient

At IFFA, Frey Maschinenbau presented a series of vacuum fillers in hygienic design for medium-sized companies, for industrial sausage production and as infeed fillers for attachments for the manufacture of convenience products. The conveyors of the four F100, 160, 190 and 200 fillers operate with 14 filling chambers and build up a filling pressure of up to 40 bar. The pluggable peek-cam system is a new material pair that concentrates wear on a single part of the conveyor. The seals are made in the hygienic colour blue and free of dead space. New are backup seals, which can be replaced by the user himself. The scrapers in the hopper are made of detectable material and are loss-proof. The F190 and F200 are fed via an attached hydraulic lift for 200 litre standard loading trolleys. The linking gear is removable and simplifies the connection of automatic clipping machines. The servo drive with positioning controller is particularly energy-efficient. It is characterised by high torque and fast response as well as smooth running and low noise development. Sausages can be turned off gently even at high working speeds. The drive unit is maintenance-free and develops only little waste heat. The conveying capacities of the F100, 160 and 190 are 3,600 kg per hour and the F200 can handle up to 4,800 kg/h. The maximum speed is 850 portions per minute. www.frey-maschinenbau.de



Foto: Heinrich Frey Maschinenbau



Durch seine hohe Spezialisierung als weiterverarbeitender Händler hat sich Hans Schütt, Halstenbek, auf dem Markt der künstlichen Hüllen eine außergewöhnliche Position erarbeitet. Flexibilität, Schnelligkeit und das einzigartige Know-how zeichnen das Unternehmen aus. Jahrzehntelange Erfahrung, intensive Marktkenntnisse, hohe Beratungsqualität und das Gespür für die Erfordernisse des Marktes sind für Hans-Joachim Schütt, den Geschäftsführer und Inhaber des Unternehmens, die Basis des Erfolgs.

Die moderne Konfektionierungsabteilung für Abnähren und Abbinden, Raffen und Bedrucken der Wursthüllen gestattet eine schnellstmögliche Bearbeitung individueller Aufträge. So werden in Halstenbek täglich zwischen 200.000 und 250.000 m Wursthüllen konfektioniert und versandt. Das Unternehmen importiert Kunstdärme aus aller Welt, agiert aber vornehmlich auf dem deutschen Markt, wo 90 % der Produkte verkauft werden. Die Zukunftsperspektiven sieht Herr Schütt eher positiv: „Ich glaube, dass der Naturdarm immer knapper und damit teurer wird. Die fortschreitenden mikrobiologischen Anforderungen und z. T. Änderungen in den Essgewohnheiten sprechen in meinen Augen klar für den Kunstdarm“, meint der Unternehmer und blickt optimistisch nach vorne.

HansSchütt e. kfm.

Immelsweg 19
25469 Halstenbek
Tel.: +49 (0) 4101 85 60-0
Fax: +49 (0) 4101 85 60 77
E-Mail: info@hans-schuett.de
www.hans-schuett.de



Sortiment:

Kunstdärme, Folien,
Beutel und Tüten aus PE, PP oder Cellophan

Branche:

Kunstdarm-Großhandel

**K+G Wetter
Neue Hygiene-Maßstäbe**

Durch die Auszeichnung „Hygiene geprüft“ von DGUV Test bestätigt die Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung K+G Wetter die sichere Effektivität der durchdachten Technik. Im Praxiseinsatz bewährt hat sich der Easy Access an den neu entwickelten Winkelwölfen und Misch-Winkelwölfen E 130/G 160. Die großzügige Öffnung ermöglicht einen direkten Zugang zum Wolftrichter. Hinzu kommt die Sortiereinrichtung, bei der die manuelle und die pneumatische Einrichtung in wenigen Sekunden komplett ein- und ausgebaut werden kann. Das ermöglicht den Anwendern das einfache und gründliche Säubern der einzelnen Bauteile. In sogenannten Reinigungskammern werden Flüssigkeiten und kleinere Produktbestandteile aufgenommen. Bei den neuen Vakuum Industriekuttern VCM 360 und VCM 550 Hygienic Secure gibt es keine Dichtungen zwischen Kutterschüssel und Vakuumkessel, was Verunreinigungen vermeidet. www.kgwetter.de



**K+G Wetter
New hygiene standards**

With the “Hygiene tested” by DGUV Test, the German Food and Packaging Testing and Certification Body confirms the safe effectiveness of this well thought-out technology. The Easy Access f.e. has proven itself in practical use on the newly developed Angle Grinders and Mixing Angle Grinders E 130/G 160. The generous opening allows direct access to the wolf funnel. In addition, there is a sorting device, where the manual and the pneumatic device can be completely installed or removed in a few seconds. This enables users to clean the individual components thoroughly an with great ease. Liquids or smaller product components are safely taken in special chambers. At the new industrial cutter VCM 360 and VCM 550 there are no more seals between bowl and vacuum vessel and so no chance for products to be deposited. www.kgwetter.de/en/

**Allvac
Alternativen zu Erdöl-Folien**

Eine neue Foliengeneration aus nachwachsenden Rohstoffen zeigte Allvac auf der IFFA. Der Folienhersteller demonstrierte, dass Barrierefolien mit Anteilen nachwachsender Rohstoffe tiefziehfähig sind. Mit einer neuen 11-Schicht-Coextruder-Anlage können die Allgäuer nachhaltig noch dünnere Folien herstellen, die gewohnt leistungsstark sind. Vermehrte Kundenanfragen und das neue Verpackungsgesetz ließen das Unternehmen in zukunftsweisende Verpackungslösungen investieren. Umweltverträgliche, recyclebare Materialien sind erste konkrete Ansätze. Normalerweise werden Polyamid und Polyethylen, die Basis von Barrierefolien, aus Erdöl gewonnen. Inzwischen arbeitet die Industrie an ökologischen Alternativen, die auf Rapsöl oder Zuckerrohr basieren. www.allvac.de



**Allvac
Alternatives to petroleum foils**

Allvac presented a new generation of foils made from renewable raw materials at IFFA. The manufacturer demonstrated that barrier foils containing renewable raw materials can be thermoformed. With a new 11-layer coextruder line, the Allgäu company is able to produce even thinner foils with the usual high performance. Increased customer enquiries and the new packaging law prompted the company to invest in future-oriented packaging solutions. Environmentally friendly, recyclable materials are the first concrete approaches. Normally, polyamide and polyethylene, the basis of barrier foils, are obtained from crude oil. The industry is now working on ecological alternatives based on rapeseed oil or sugar cane. www.allvac.de/en

**Sesotec
Studie und Servicepaket**

Für Sesotec waren es auf der IFFA 2019 zwei Themen, um die sich der ganze Messeauftritt drehte: Röntgentechnologie und Serviceleistungen. Die Hersteller von Produktinspektions- und Sortiersystemen für die Lebensmittelindustrie zeigten eine Designstudie „X-ray inspection for the future“, anhand derer die Besucher diskutieren konnten, welche Anforderungen z. B. baulicher Art sie an ein Röntgeninspektionsgerät haben. Auch in Sachen zukünftiger Features erhielt das Unternehmen von seinen Kunden reichlich Feedback. Das neue Lifetime Warranty-Servicepaket für Röntgensysteme beinhaltet eine lebenslange Gewährleistungsverlängerung auf Röntgenröhre und Detektor sowie eine vorausschauende Wartung. Auf dem IFFA Forum referierte Uli Hurzlmeier, X-ray Produktmanager bei Sesotec, über das Thema „Erkennung von Kunststoffen mit der Dual-Energy Technologie“. Die Resonanz seiner Zuhörer war durchweg positiv. www.sesotec.com



**Sesotec
Study and service**

For Sesotec at IFFA 2019, there were two topics on which the entire trade fair presentation revolved: X-ray technology and services. The manufacturers of product inspection and sorting systems for the food industry presented a design study entitled “X-ray inspection for the future”, which visitors could use to discuss the requirements they have of an X-ray inspection device, for example of a structural nature. The company also received a lot of feedback from its customers regarding future features. The new Lifetime Warranty service package for X-ray systems includes a lifetime warranty extension on the X-ray tube and detector as well as predictive maintenance. At the IFFA Forum, Uli Hurzlmeier, X-ray product manager at Sesotec, spoke about the topic “Detection of plastics with dual-energy technology”. The response was consistently positive. www.sesotec.com

AUTOTHERM®

Die beste Entscheidung!



1949 70 2019

- Rauch-und Kochanlagen
- Rauch/Koch-Kühltunnel
- Sonderlösungen
- Kaltrauchanlagen
- Raucherzeuger
- Dampfrauchanlagen
- Backanlagen
- Intensivkühlanlagen
- Reife-und Trockenräume
- Abgasreinigung

Ludwig Brümmendorf GmbH & Co KG · Luxemburger Straße 39 · D-54649 Waxweiler

Telefon +49 (0) 6554 / 9288 - 0 · Fax +49 (0) 6554 / 9288 - 26

info@autotherm.de · www.autotherm.de

A taste experience

**More than just a burger:
The PremiumFormer
from Marel creates
burgers of various
textures and shapes.**

PremiumFormer is a unique solution for forming fresh burgers that ensures quality, flexibility and product consistency. With the PremiumFormer, Marel unlocks new profitable opportunities when producing fresh burgers. The system offers a variety of texture and shape possibilities while preserving product quality after cooking. Due to its compact footprint, the PremiumFormer will fit seamlessly into practically any production facility.

Fiber orientation

Any burger can have a variety of fiber orientations, which you can clearly see when you break it up. Each burger type will give the consumer a specific eating experience and taste. There's the standard burger, which is typically pressed and without a clear fiber orientation. Then you have the home-style and tender fresh burger, where the fibers are oriented vertically. In a butcher burger, fibers are interlaced, which creates angel hair burgers, perfect for a smashed-style burger. PremiumFormer now makes it possible to create all these burger types in one small, flexible machine. Changing between different textures can be done quick and easy. Additionally, PremiumFormer's molds are interchangeable, making it possible to produce burgers of different shapes.

Superior product quality

The machine produces highly consistent burgers that always have the desired shape and weight. During the forming process, the PremiumFormer respects the texture of the meat and minimizes damage to the meat. Thanks to this, end consumers will see a beautiful, high quality burger. Furthermore, the product quality is preserved after cooking and shrinkage is kept to a minimum.

www.marel.com/meat

Ein Geschmackserlebnis

Mehr als nur ein Burger: Der PremiumFormer von Marel kreiert Burger in verschiedenen Texturen und Formen.

PremiumFormer ist eine besondere Lösung zur Herstellung von frischen Burgern, die Qualität, Flexibilität und Produktkonsistenz gewährleistet. Damit erschließt Marel neue profitable Möglichkeiten bei der Herstellung solcher Burger. Das System bietet eine Vielzahl von Textur- und Formmöglichkeiten unter Beibehaltung der Produktqualität nach dem Kochen. Durch seine kompakte Bauweise fügt sich der PremiumFormer nahtlos in nahezu jede Produktionsstätte ein.

Vielzahl von Fasern

Jeder Burger kann eine Vielzahl von Faserausrichtungen haben, die sichtbar sind, wenn er in seine Bestandteile aufgelöst wird. Jeder Burgertyp gibt dem Verbraucher ein spezifisches Esserlebnis und einen besonderen Geschmack. Es gibt den Standard-Burger, der typischerweise gepresst wird und keine klare Faserorientierung hat. Dann gibt es den hausgemachten und zarten frischen Burger, bei dem die Fasern vertikal ausgerichtet sind. In einem Metzgerburger

werden Fasern verschlungen, was „Engelshaarburger“ erzeugt, perfekt für einen Smashed Style-Burger. PremiumFormer ermöglicht es, alle diese Burgertypen in einer kleinen, flexiblen Maschine zu erstellen.

Der Wechsel zwischen verschiedenen Texturen kann schnell und einfach durchgeführt werden. Darüber hinaus sind die Formen des PremiumFormers austauschbar, so dass verschiedene Burger-Typen hergestellt werden können.

Hervorragende Produktqualität

Die Maschine produziert hochkonsistente Burger, die immer die gewünschte Form und das gewünschte Gewicht haben. Während des Formprozesses respektiert sie die Textur des Fleisches und minimiert Schäden daran. So bekommen die Endverbraucher einen schönen, hochwertigen Burger vorgesetzt. Darüber hinaus bleibt die Produktqualität nach dem Braten oder Grillen erhalten und der Schwund wird auf ein Minimum reduziert. www.marel.com/meat



Frontmatec Highspeed cuts

Inconsistent primal cuts are now a thing of the past. After years of study, development and testing, Frontmatec introduces, for the first time ever, Deep Learning Artificial Intelligence in meat and food solutions. For developing the Automatic Main Table (AMT), several thousand hi-tech 3D images of pork carcasses have been used to train the system and perfect the vision algorithms detection level. The software is further improved by learning subtle variations observed at each new installation. According to the company, the consistency of the AMT will unlock new opportunities in the production process, especially when used in combination with other Frontmatec equipment such as the Automatic Loin Puller and the Automatic Belly Trimmer. The vision-guided Automatic Main Table comes with a maximum capacity rated at 1,450 hogs per hour. It produces accurate shoulder and ham cuts, which facilitate every further processing steps while providing extreme adjustability to market demands.

www.frontmatec.com

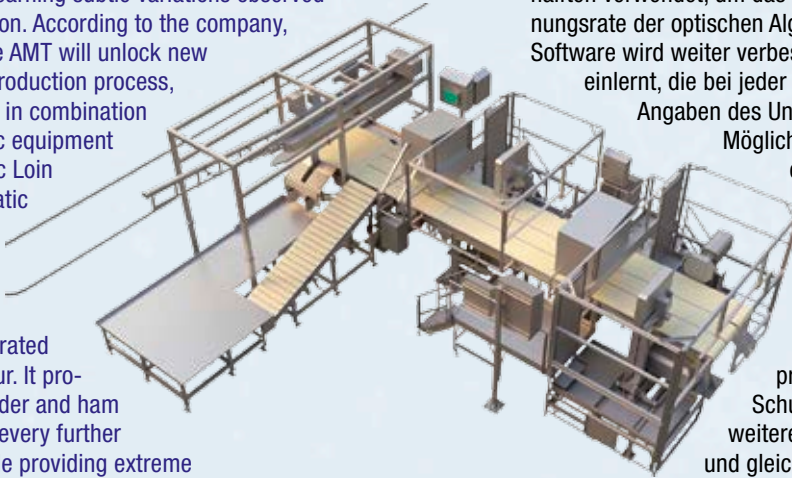


Foto: Frontmatec

Frontmatec Highspeed-Schnitte

Unsachgemäße Cuts gehören der Vergangenheit an. Nach Studium, Entwicklung und Tests über Jahre hinweg führt Frontmatec, zum ersten Mal überhaupt, Deep Learning Artificial Intelligence (AI) in Lösungen zur Fleisch- und Lebensmittelproduktion ein. Für die Entwicklung des Automatic Main Table (AMT) wurden mehrere tausend High-Tech-3D-Bilder von Schweinehälften verwendet, um das System zu trainieren und die Erkennungsrate der optischen Algorithmen zu perfektionieren. Die Software wird weiter verbessert, indem man subtile Variationen einlernt, die bei jeder neuen Installation anfallen. Nach Angaben des Unternehmens wird der AMT neue Möglichkeiten im Produktionsprozess eröffnen, insbesondere in Kombination mit anderen Frontmatec-Geräten wie dem Automatic Loin Puller und dem Automatic Belly Trimmer. Die optisch gesteuerte Maschine verfügt über eine maximale Kapazität von 1.450 Schweinen pro Stunde. Das Ergebnis sind präzise Schulter- und Schinkenschnitte, die alle weiteren Verarbeitungsschritte erleichtern und gleichzeitig eine extreme Anpassung an Marktanforderungen ermöglichen.

www.frontmatec.com

Neuer Hygienestandard

Das uni UltraClean[®] von Ammeraal Beltech ist das hygienischste geteilte Kettenrad der Lebensmittelbranche.

Die einzigartigen Eigenschaften des Kettenrades tragen dazu bei, die Kontamination von Lebensmitteln zu verhindern, die Bildung von Biofilmen zu verringern und den freien Wasserfluss durch das Kettenrad zu fördern, wodurch die Reinigung von Bändern und Kettenrädern erleichtert und der Verbrauch von Reinigungsmitteln gesenkt wird. Das Kettenrad verfügt über einzigartige Merkmale, die alle Vorteile eines herkömmlichen Systems mit geteilten Kettenrädern – einfache Montage und Austausch, weniger Ausfallzeiten und geringere Wartungskosten – mit unvergleichlichen Vorteilen in Bezug auf Hygiene und Reinigung vereinen.

Hauptvorteile

- Hilft bei der Vermeidung der Kontaminierung von Lebensmitteln
- Erleichtert die Reinigung von Kettenrädern
- Erleichtert die Reinigung der Wellen
- Erleichtert die Reinigung des Bandes
- Senkt den Wasserverbrauch

- Senkt den Verbrauch von Reinigungsmitteln
 - Einzigartiges, reinigungsfreundliches Sicherungssystem
- Alle Merkmale zusammen ergeben eine hervorragende Reinigungsleistung und Lebensmittelsicherheit.

Lösung für eine einfachere Reinigung
Standard-Stellringe stellen ein Risiko für die Lebensmittelsicherheit dar, da sie die Reinigung nahezu unmöglich machen. Zur Ergänzung unserer hygienischen Kettenradlösung haben wir, passend zu unserem „uni UltraClean Zweiteiliges Kettenrad“, UltraClean Fixierungen entwickelt. Mit diesen neu entwickelten Befestigungen benötigen Sie nur noch eine Fixierung pro Kettenrad, was die Anzahl der Teile reduziert und die Reinigung erleichtert. Bei eingehenden Abspültests im Vergleich mit gängigen, traditionellen Kettenrädern, die vom DTU-Zentrum für hygienisches Design an der Technischen Universität



von Dänemark durchgeführt wurden, hat sich das uni UltraClean[®] als das hygienischste Modulband-Kettenradsystem für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie erwiesen.



Ammeraal Beltech GmbH
Zentrale Deutschland & Österreich
Mercatorstraße 103 • D-21502 Geesthacht
Tel.: +49 (4152) 937 0 • Fax: +49 (4152) 937 295
Online: info-de@ammeraalbeltech.com
www.ammeraalbeltech.de

ANZEIGE



Schröter Technologie
Eyecatcher ContiJet

Der Eyecatcher am Stand von Schröter Technologie war die roboter-gestützte zweireihige ContiJet-Anlage, eine vollkontinuierliche Lösung, die in einem Arbeitsgang trocknet, räuchert, kocht, backt, kühlt oder pasteurisiert. Viele Gäste nutzten die Gelegenheit, um in intensiven Gesprächen sinnvolle Anwendungen zu klären. Die Anlagenbauer empfingen an ihrem Messestand in der neuen Halle 12 einige Handwerksbetriebe und Mittelständler; hauptsächlich waren jedoch Vertreter internationaler Unternehmen, vornehmlich aus den USA, Südkorea, Japan, Russland, Finnland und Rumänien präsent. „Der Trend von fast 70 Prozent internationalen Gästen auf der IFFA hat sich bei uns klar widerspiegelt“, erläutert Geschäftsführer Klaus Schröter. Neben guten Gesprächen und Geschäftsabschlüssen feierte das Unternehmen den 70. Jahrestag seiner Unternehmensgründung.
www.schroeter-technologie.de

Schröter Technologie
Eyecatcher ContiJet

The eye-catcher at the Schröter Technologie stand was the robot-supported two-row ContiJet system, a fully continuous solution that dries, smokes, boils, bakes, cools or pasteurises in a single operation. Many guests took the opportunity to discuss meaningful applications in intensive discussions. At their stand in the new Hall 12, the plant manufacturers welcomed a number of small and medium-sized businesses, but mainly representatives of international companies, mainly from the USA, South Korea, Japan, Russia, Finland and Romania, were present. “The trend of almost 70 percent of international guests at IFFA was clearly reflected here,” explains Managing Director Klaus Schröter. In addition to good discussions and business transactions, the company also celebrated the 70th anniversary of its founding.
www.schroeter-technologie.de/en

Rudolf Schad
Praxisnah & effizient

Praktische Lösungen präsentierte Rudolf Schad auf der Messe, darunter etwa das Netzeinziehgerät RSM zum Befüllen in elastische Netze bzw. Därme. Ebenso dabei war die bewährte Schlaufenknotmaschine E85-2 der Edelstahlserie zum Aufhängen von Fleischstücken wie Bauch, Speck, Teilstücke oder Geflügel. Zum Umschnüren verschiedener Produkte eignen sich die Standmodelle der FRT-Serie, für die elastische und unelastische Schnüre verwendbar sowie ein- bis vierfach sowie Kreuzumschnürungen möglich sind. Neu im Programm ist Ergonomic – der Federbodenroller für Euronormbehälter mit seitlichem Kistenhalter. Die Federkraft ist wählbar: 60, 80 (Standard) oder 120 kg. Auch der manuelle Wurstkettentrenner „Wurstel“, der das manuelle Trennen der unteren Wurstkette ersetzt und zu Wurstpaaren auf dem Rauchstock führt, stieß auf Interesse. Eine Auswahl an Bandsägen komplettierte den Messeauftritt. www.r-schad.de



Rudolf Schad
Practical & efficient

At IFFA, Rudolf Schad presented practical solutions, including the RSM net puller for filling elastic nets and casings. Also on display was the proven E85-2 loop knoter from the stainless steel series for hanging pieces of meat such as belly, bacon, cuts or poultry. The stand models of the FRT series are suitable for tying various products, for which elastic and inelastic cords can be used as well as single to quadruple and cross tying. New in the range is Ergonomic - the spring loading roller for Euronorm-Boxes with lateral box holder. The spring force is selectable: 60, 80 (standard) or 120 kg. The manual sausage chain cutter “Wurstel”, which replaces the manual cutting of the lower sausage chain and leads to pairs of sausages on the smoke stick, also met with interest. A selection of band saws completed the presentation.
www.r-schad.de

Runner
by **Kiesling**

www.kiesling.de

Die
coole
Lösung

Kramer Synergien nutzen

In neuem, modernen Setting präsentierte sich Kramer unter dem Motto „Alles aus einer Hand“. Eine außergewöhnliche Art der Präsentation war geboten. Das Unternehmen aus Umkirch bei Freiburg steht für 90 Jahre Erfahrung und branchenübergreifende Innovationsleistungen in den Bereichen Dämmtechnik, Kühlraumbau und Ladenbau. Auf der Messe vorgestellt wurde das Gesamtkonzept des Unternehmens mit den Geschäftsbereichen Kühlraumbau und Ladenbau, sowie der flexiblen Modulbauweise von addhome. Das Leistungsspektrum umfasst in allen Geschäftsbereichen die komplette Wertschöpfungskette von der Planung über die Produktion und Montage bis hin zum schlüsselfertigen Projektabschluss. Interessant sind dabei Synergieeffekte, die sich aus der jahrzehntelangen Erfahrung und der Kompetenz des Unternehmens ergeben. Davon können auch Kunden profitieren. Oft kommt nicht nur einer der Geschäftsbereiche, sondern das gesamte Leistungsspektrum zum Einsatz. www.kramer-freiburg.com

Fotos: Schroeter Technologie, Rudolf Schad

Die Fabrik der Zukunft

Worauf es bei der Planung der Smart Factory in der Fleischbranche besonders ankommt, erklärt Christian Falkenstein von Falkenstein Projektmanagement im Interview.



Wer die Smart Factory für die Fleischwirtschaft plant, glaubt an deren Zukunft. Es gibt jedoch Experten, die der Branche in Europa einen schweren Stand prophezeien und die Fabriken der Zukunft in Fernost sehen – auch Falkenstein Projektmanagement?

Christian Falkenstein, seit 25 Jahren in der Fabrikplanung für die Fleischwirtschaft tätig:

Wie sich das Geschäftsklima entwickelt, kann angesichts von Afrikanischer Schweinepest, dem Handelsstreit zwischen den USA und China sowie dem Brexit und dem Konflikt mit dem Iran niemand voraussagen. Gerade hier in Deutschland haben wir aber trotz Bürokratie, Fachkräftemangel und hohen Produktionskosten sehr leistungsstarke, exportorientierte moderne Unternehmen, die qualitativ hochwertige Produkte zu einem auf dem Weltmarkt nachgefragten Preis anbieten und daher derzeit auch mit diesen Unwägbarkeiten fertig werden. In Fernost sehen wir nach wie vor ein enormes Wachstum, vor allem durch einen rasant steigenden Verzehr von Geflügel- und Schweinefleisch. Auch ist der Anspruch an die Projekte, was Design, Prozesse und Hygiene angeht, bei Neubauten oft schon auf Augenhöhe mit Europa.

In der Fleischbranche sind an allen Ecken und Enden Konzentrationsanstrengungen zu erkennen; vor allem die Big Player streben mehr und mehr Lösungen aus einer Hand an. Wie wirken sich diese Veränderungen in der Planung der Smart Factory aus?

Die Fleischbranche befindet sich gerade tatsächlich mitten in einem Konzentrationsprozess, wobei die Industriebetriebe der Zukunft mit einem schlankeren Produktsortiment auskommen wollen und dieses gerne in höheren Stückzahlen und höheren Haltbarkeiten produzieren möchten – möglichst auch mit weniger Personal. Einheitliche Produkte in hoher Stückzahl sind dabei für eine sinnvolle Automatisierung zwingend. Durch den Konzentrationsprozess steigen meist auch Spezialisierung und Finanzkraft der Unternehmen, was Investitionen in neue Technologien leichter macht.

Gilt in der Fleischindustrie eher eine Stoßrichtung nach dem Motto „Schneller, höher, weiter“ oder spielen längst andere Kriterien die Hauptrolle?



Im Rahmen des Building Information Modelling (BIM) wird die Planung in 3D durchgespielt.

Es gibt mindestens zwei große Entwicklungen. Zum einen die Industrie, bei der es oft um die Steigerung von Kapazitäten geht, um als relevanter Partner dem Handel und dem Weltmarkt zur Verfügung zu stehen, und zum anderen handwerklich geprägte Betriebsstätten mit regionalem Konzept. Der Spagat ist meist, dass die Industrie standardisiert bei hohen Tonnagen arbeiten sollte, um Kosten zu reduzieren, dabei aber noch so flexibel wie möglich bleiben möchte. Neben dem Kostenfaktor spielen immer mehr auch Themen wie Tierwohl, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit eine große Rolle. Viele neue Produkte kommen auf den Markt, was eine enorme Komplexität gerade im Verpackungsbereich nach sich zieht.

Wie wichtig ist eine umfassende Digitalisierung für die wirtschaftliche und nachhaltige Fleischproduktion der Zukunft?

Eine umfassende Datenerfassung entlang des gesamten Produktionsablaufs macht im Hinblick auf die Erlangung einer besseren Entscheidungsgrundlage oder auf Rückverfolgbarkeit und Transparenz auf jeden Fall Sinn. Auch können wir durch das Arbeiten mit BIM (Building Information Modelling) für unsere Bauherren eine gute Basis für ein effizientes Facility Management schaffen, welches so weit geht, dass damit auch Problem- und Reaktion-Szenarien im Vorfeld durchgespielt werden können.

Was sind die besonderen Risiken bei der Planung einer Smart Factory?

Die technologischen Lösungen werden immer komplexer und damit auch deren Bedienbarkeit. Auch gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen Schnittstellen und vertraulichen Daten, welche in den falschen Händen eventuell ein Betriebsrisiko darstellen. Wenn ich aber keine brauchbaren Daten habe, kann ich keine Rückschlüsse für Verbesserungen und Optimierungen ziehen. Auch besteht bei der Anschaffung investitionsintensiver, automatisierter Technologien immer auch das Risiko, durch Auslistung von Produkten die Produktionslinien nicht mehr wirtschaftlich auslasten zu können.

Wie sieht die Fabrik der Zukunft also aus?

Dort werden digitale Fertigungsprozesse verbunden, automatisiert und flexibel. Das Internet der Dinge, Analytik und künstliche Intelligenz werden die Effizienz verbessern sowie Ausfall- und Wartungszeiten minimieren. Durch den Einsatz von Virtual Reality können Design, Produktionsprozesse und Materialflüsse optimiert werden. Zwischen Menschen und Maschinen entstehen neue Beziehungen. Produktivität und Qualitäten werden signifikant steigen. Die Fabrik der Zukunft ist also hoch effizient und nachhaltig. Pauschale Lösungen gibt es hierfür jedoch nicht, da diese immer individuell auf die jeweiligen Betriebe und Prozessbedingungen angepasst werden müssen.

**Maschinenfabrik Seydelmann
Helden aus Edelstahl**

Über 40 Maschinen zeigte die Maschinenfabrik Seydelmann auf der Messe und sieht sich als „Schrittmacher“ der Branche. Der neue Mischer-Wolf AMR 3500 hat einen Trichterinhalt von 3.500 l und eine Mischkapazität zwischen 400 und 2.200 kg, abhängig vom verarbeiteten Produkt. Er verfügt über zwei Mischachsen mit eigenem Antrieb. Eine schnelle Entleerung zum Wofauslass ist durch die lange Zubringerschnecke im Trichterboden, die parallel oberhalb der Arbeitsschnecke positioniert ist, gewährleistet. Sie ist frequenzgeregelt und stufenlos programmierbar, für jede Konsistenz kann der optimale Produktfluss zur Arbeitsschnecke definiert werden. Abhängig von der Stromaufnahme am Hauptantrieb für die Arbeitsschnecke und den Schneidsatz stellt sich durch die intelligente Steuerung automatisch die optimale Geschwindigkeit der Zubringerschnecke ein. Die ermöglicht durch gleichbleibenden Druck ein perfektes Schnittbild. Standardmäßig ist die Maschine mit Schneidsatzteilen mit einem Durchmesser von 300 mm ausgestattet, kann aber auch mit einem Auslassdurchmesser von 250 mm geliefert werden. Die bestmöglichen Verarbeitungstemperaturen für jedes Produkt werden über die Kühlfunktion erreicht. www.seydelmann.com



**Maschinenfabrik Seydelmann
Stainless steel heroes**

Over 40 machines presented the Maschinenfabrik Seydelmann at the IFFA and will be a pacesetter. The new Mixer-Grinder AMR 3500 has a hopper capacity of 3500 l and a mixing capacity of between 400 and 2.200 kg, depending on the processed product. It has two mixing axes with own drive. A quick discharge to the grinder outlet is ensured by the long feeding worm in the hopper floor, which is positioned in parallel above the working screw. It is frequency-controlled and infinitely programmable. For every consistency, the optimum product flow to the working screw can be defined. Depending on the current consumption at the main drive for the working worm and the cutting set, the intelligent controller automatically adjusts the optimum speed of the feeding worm. This allows a perfect cut through consistent pressure. By default, the machine is equipped with cutting parts with a diameter of 300mm, but can also be supplied with an outlet diameter of 250mm. The best possible processing temperatures for each product are achieved through the cooling function. www.seydelmann.com

**GEA Group
Configuring in minutes**

GEA has developed tools for the packaging and forming machines as well as the grinders and cutters that adapt to the changing requirements of customers for their machines. The main advantages of the GEA Toolings are reduced manufacturing costs, extended lifetime of new tools and greater flexibility to get new products to market as well as enlarging the product range. The toolings are quickly available with a minimum capital investment and a very short implementation time. At the IFFA GEA experts informed about the wide range of the toolings. In addition to regular form plates, the company is also able to design customized ones responding quickly to customers' demands and seasonal trends. After receiving some details, including the machine type, choice of raw material, choice of plate material, average product weight and proposed production volume, the free service delivers within minutes a PDF drawing of the form and plate plus a cost estimate. GEA TopCut is a self-contained knife head system for GEA CutMasters that combines high speed cutting with performance benefits in terms of handling, hygiene and product quality. It is available for all CutMaster bowl cutters. Fine emulsions are produced in combination with a removable sliding plate, while removing the plate enables coarser cuts to be produced without smearing. www.gea.com



**GEA Group
Minutenschnell konfigurieren**

Für die Verpackungs- und Formmaschinen sowie die Wölfe und Kutter hat GEA Werkzeuge entwickelt, die sich den wechselnden Anforderungen der Kunden an ihre Maschinen anpassen. Die Hauptvorteile der GEA-Toolings liegen in niedrigeren Herstellungskosten, verlängerter Lebensdauer von neuen Werkzeugen und größerer Flexibilität bei der Markteinführung neuer Produkte sowie einer Erweiterung der Produktpalette. Die Werkzeuge überzeugen auch durch niedrige Investitionskosten sowie kurze Liefer- und Implementierungszeiten. Auf der IFFA informierten GEA-Experten über die gesamte Bandbreite der Toolings. Neben regulären Formplatten bietet das Unternehmen auch individualisierte Platten an, die nach Kundenwunsch und saisonalen Trends innerhalb von Minuten kostenlos konfiguriert werden können. Abgestimmt auf Details wie Maschinentyp, Rohmaterial, Plattenmaterial, Produktgewicht und -volumen, stellt der kostenlose Service binnen weniger Minuten eine PDF-Zeichnung von Form und Platte sowie einen Kostenvoranschlag bereit. GEA TopCut ist ein eigenständiges Messerkopfsystem für GEA CutMaster, das eine Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit Vorteilen bezüglich Handhabung, Hygiene und Produktqualität kombiniert. Es ist für alle CutMaster-Schüssel-Kutter erhältlich. Feine Emulsionen werden in Kombination mit einer abnehmbaren Stauwand hergestellt. Entfernt man diese, können gröbere Wurstsorten oder Rohwurst ohne Verschmieren hergestellt werden. www.gea.com

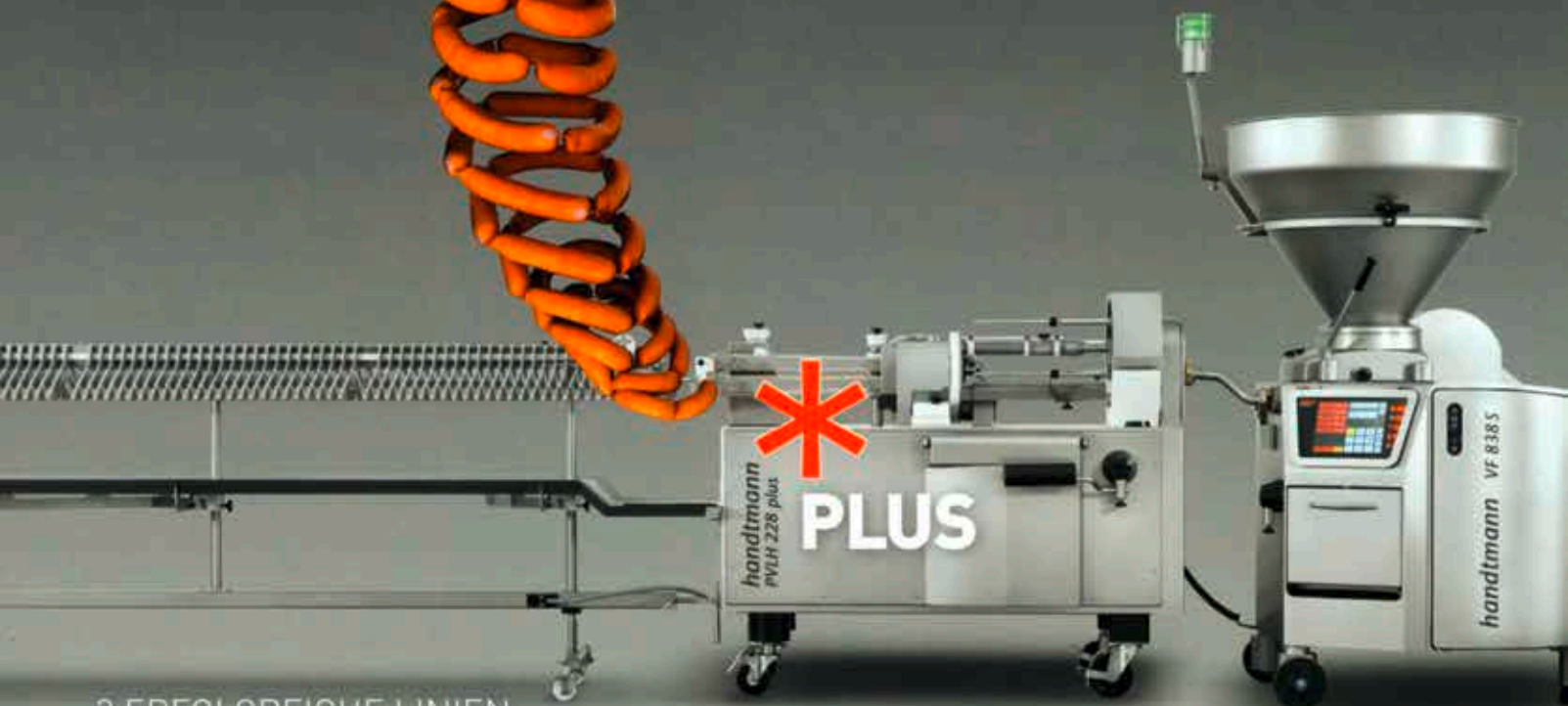
Fotos: Maschinenfabrik Seydelmann, GEA Group

NEU

Die mit dem Plus *

Naturdarm – voll abgedreht!

Die neuen Abdreh-Linien
vom Marktführer



3 ERFOLGREICHE LINIEN
JETZT NOCH LEISTUNGSFÄHIGER

PVLH 228 PLUS

Zum automatischen Aufhängen

PVLS 125 PLUS

Zum automatischen Schneiden

PVLSH 229 PLUS

Zum automatischen Aufhängen oder Schneiden
für maximale Flexibilität

handtmann
Ideen mit Zukunft.

NEU



PVLH 228 plus
Zum automatischen Aufhängen



* **PLUS** innovativer Darmnachschieber

Für automatisches Nachschieben und
prozesssicheres Verarbeiten von Naturdarm



* **PLUS** Parallel-Verdränger
bis max. 800 Port./min

Höhere Portioniergeschwindigkeit mit
Parallel-Verdränger für schonendes
und pralles Abdrehen von Naturdarm



PVLS 125 plus
Zum automatischen Schneiden



* **PLUS** konstant gleiche Längen

Transportriemen für gleiche Längen
und einfaches, flexibles Einstellen des Kalibers



* **PLUS** schneller Darmwechsel
durch Revolvertechnologie

Hohe Effizienz durch Abdreheinheit mit
Revolverkopf und zwei Abdrehtüllen und
Darmwechselzeiten unter 2 Sekunden



PVLSH 229 plus
Zum automatischen Aufhängen oder
Schneiden für maximale Flexibilität



* **PLUS** Optimierung beim Rüstvorgang

Verkürzte Rüstzeiten für mehr effektive Füllzeiten

Die **NEUEN** Abdreh-Linien vom Marktführer
mit dem **PLUS*** an Vorteilen.

handtmann
Ideen mit Zukunft.



Gebr. Becker GmbH
Kompaktes Vakuum-Trio

Die Gebr. Becker GmbH erweitert das Sortiment ihrer Drehschieber-Vakuumpumpen der Baureihe 05 um die Baugrößen 05.10, 05.16 und 05.21. Die kompakt konstruierten Pumpen bauen nur 160 mm hoch. Damit eröffnet sich besonders für die Hersteller von Tischverpackungsmaschinen die Möglichkeit, Maschinen mit geringeren Abmessungen modular zu bauen und eine bessere Ergonomie zu erzielen. Alle drei Pumpen können wahlweise in der gleichen Maschine integriert werden. Das verschafft Maschinenbauern und Anwendern zusätzliche Optionen. Die Geräte liefern einen maximalen Volumenstrom von 10 bis 23,5 m³/h. Auf dem IFFA-Stand von Gebr. Becker war eine kompakte Tisch-Vakuumkammermaschine von Vama Maschinenbau zu sehen, bei der das Vakuum mit einer Pumpe vom Typ 05.16 erzeugt wird. www.becker-international.com

Gebr. Becker GmbH
Compact vacuum trio

Compact, rugged, modular and designed for harsh operating conditions in the food packaging industry: Gebr. Becker GmbH expands its range of rotary vane vacuum pumps of the 05 series by the sizes 05.10, 05.16 and 05.21. The compactly designed pumps are only 160 mm high. This opens up the possibility, especially for manufacturers of table-top packaging machines, of building machines with smaller dimensions in a modular fashion and achieving better ergonomics. All three pumps can optionally be integrated in the same machine. This provides machine builders and users with additional options. The units deliver a maximum volume flow of 10 to 23.5 m³/h. At the IFFA stand of Gebr. Becker, a compact table-top vacuum chamber machine from Vama Maschinenbau was on display, where the vacuum is generated with an 05.16 type pump. www.becker-international.com

Van Hees
Globally applicable

Under the motto „360° VISION“ Van Hees was present at the trade fair. The offer rested on four pillars and was a sign for the strategic orientation of the company. Pillar 1 is the Competence Center Food.PreTect, which develops tailor-made customer solutions. Pillar 2 is the new Primal® SK Royal Rapid M ripening culture for long-matured raw sausage in which selected yeasts develop the typical flavour components in a nutrient broth. „Tasty Texture“ is the third pillar with the products Prallo® Protein Tech, Schinko® Universal and Prallo® DWS Tech, which contribute to greater product safety and efficiency. The fourth pillar of the Ethnic Food division focuses on the constantly growing market for doner kebabs and halal products. www.van-hees.com



Van Hees
Global einsetzbar

Unter dem Motto „360° VISION“ stand der Messeauftritt von Van Hees. Das Angebot ruhte auf vier Säulen und war ein Zeichen für die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Säule 1 ist das Competence Center Food.PreTect, das maßgeschneiderte Kundenlösungen entwickelt. Säule 2 ist die neue Reifekultur Primal® SK Royal Rapid M für langzeitgereifte Rohwurst, bei der ausgewählte Hefen in einer Nährbouillon die typischen Geschmackskomponenten entwickeln. „Tasty Texture“ ist die dritte Säule mit den Produkten Prallo® Protein Tech, Schinko® Universal und Prallo® DWS Tech, die zu mehr Produktsicherheit und Effizienz beitragen. Bei der vierten Säule aus dem Bereich Ethnic Food liegt der Fokus auf dem stetig wachsenden Markt für Döner und Halal-Produkte. www.van-hees.com

Frutarom Savory Solutions
Ein Hauch von Natur

Traditionelle Metzger und Industriegrößen aus 56 Nationen begrüßte Frutarom Savory Solutions am Messestand. Viele davon seien begeistert gewesen. Hinter den Kulissen erbrachten die Mitarbeiter logistische Meisterleistungen: ca. 7.000 Verkostungsproben von 19 verschiedenen Produkten und über 12.000 servierte Getränke. Gezeigt wurde ein breites Portfolio an Innovationen aus den Bereichen Fleischwaren und Convenience. Das milde natürliche Kutterhilfsmittel Bio Tex Pure aus der Gewürzmühle Nesse-Range ersetzt etwa bei der Herstellung von Brühwurst Citrat und Phosphat auf natürliche Weise – mit gutem Wasserbindungsvermögen, stabiler Struktur und knackigem Biss. Bei den Trocken- und Ölmarinaden der Marken Wiberg & Gewürzmühle Nesse überzeugten der Newcomer Wiberg Grillfix Churrasco sowie die Bärlauch Würzmarinade OG ohne Zusatzstoffe wie Geschmacksverstärker. www.frutarom.eu



Frutarom Savory Solutions
A touch of nature

Frutarom Savory Solutions welcomed traditional butchers and industry leaders from 56 nations to its stand. Many of them were enthusiastic. Behind the scenes, the employees performed logistical masterpieces: approx. 7,000 tasting samples of 19 different products and over 12,000 beverages served. A broad portfolio of innovations from the meat products and convenience sectors was on show. The mild natural cutter aid Bio Tex Pure from the spice mill Nesse-Range replaces citrate and phosphate in a natural way in the production of boiled sausage - with good water binding capacity, stable structure and crunchy bite. The newcomer Wiberg Grillfix Churrasco and the Bärlauch Würzmarinade OG without additive flavour enhancer were convincing in the dry and oil marinades of the brands Wiberg & Gewürzmühle Nesse. www.frutarom.eu



Gewinner des
FLEISCHEREI TECHNIK
Awards 2019



MOGUNTIA FOOD GROUP
Flavoursome solutions since 1903



Prämierte Qualität

Die familiengeführte MOGUNTIA FOOD GROUP präsentiert
ihr gesamtes Leistungsspektrum auf der IFFA.

Anfang Mai war es wieder soweit: Die internationale Leitmesse der Fleischwirtschaft öffnete ihre Tore und versammelte alle Akteure aus Industrie, Handel und Handwerk in Frankfurt am Main. Die weltweit agierende, familiengeführte Moguntia Food Group präsentierte erstmals unter einem Dach ihre Einzelmarken Indasia, Moguntia, Haya4you und Fleischer.

Das große Leistungsangebot hat bei Kunden, Vertriebspartnern und Mitbewerbern für Aufsehen gesorgt. Denn neben effizienten Starterkulturen aus eigener Herstellung, Reife- und Gewürzmischungen, Marinaden, Saucen, Convenience und Feinkost-Produkten stellte die Unternehmensgruppe neue Ideen für den boomenden Veggie-Markt und ihre neue Produkt-Range Liquid Spice vor.

Liquid Spice erhält Fleischerei Technik Award in Frankfurt

Nach dem Fleischer-Handwerk Award 2018 gelang der Moguntia Food Group dieses Jahr der Wiederholungserfolg: der Fleischerei-Technik Award 2019 in der Kategorie „Gewürze & Gütezusätze“. Ausschlaggebend dafür war die Entwicklung der neuen Range Liquid Spice, welche die Vorteile aus Trocken- und Nasswürzung zur optimalen Veredelung von Premium-

Fleisch vereint. Aus einer geringen Zugabemenge, edlen Zutaten wie Trüffel, Olivenöl, feinen Kräutern, Whiskey und dem Verzicht auf Zusatzstoffe ergeben sich neben dem unvergleichlichen Geschmack zahlreiche weitere Vorteile:

- ▶ kein Aussaften, keine Fettschicht
- ▶ kein Tropfen und damit geringere Gefahr von Grillbrand
- ▶ Ressourcenschonung
- ▶ perfekt für Skin- und FlatSkin®-Verpackungen geeignet*

(*FlatSkin® ist eine eingetragene Marke der Sealpac GmbH. Verarbeitung abhängig von den Anwendungsparametern wie Temperaturverlauf, Rohware etc.)

Wir beraten Sie gern zum revolutionären Marinieren mit Liquid Spice – aber auch zu unseren anderen IFFA-Highlights.



MOGUNTIA WERKE Gewürzindustrie GmbH
Nikolaus-Kopernikus-Straße 1 • D-55129 Mainz
Tel.: +49 (6131) 583 60 • Fax: +49 (6131) 58 36 58
E-Mail: moguntia@moguntia.de

www.moguntia.com
www.indasia.de

INDASIA Gewürzwerk GmbH
Malberger Straße 19 • D-49124 Georgsmarienhütte
Tel.: +49 (5401) 33 70 • Fax: +49 (5401) 337 77
E-Mail: customerservice@indasia.de

Eagle Product Inspection Continuous quality improvement

“X-ray inspection can be an important element providing companies with tools to integrate into their continuous improvement programs whether it’s Lean Manufacturing, Total Quality Management, Six Sigma or other initiatives. Improving efficiencies in an integrated way is crucial to continuous improvement, and is something that Eagle’s advanced x-ray systems do well and reliably,” Alex Hann, Global Key Accounts Project Manager for Eagle Product Inspection, pointed out during IFFA 2019. Examples of this approach include Eagle’s latest technology Eagle Pack 240 HC with new item-level traceability. Another example is the latest generation of Material Discrimination X-Ray (MDX) technology with new detector configurations and advanced algorithms incorporated into the Eagle RMI 400 system for improved bone detection in poultry products. According to Hann x-ray inspection can streamline operational excellence by reducing product defect, lowering downtime plus improving yield and giveaway. Further advantages are the protection of the equipment, the storage of important data and the freeing-up of employees. www.eaglepi.com



Eagle Product Inspection Kontinuierlich Qualität verbessern

„Die Röntgeninspektion kann ein wichtiges Element sein, das Unternehmen mit Werkzeugen ausstattet, die sie in ihre Programme zur kontinuierlichen Verbesserung integrieren können, sei es Lean Manufacturing, Total Quality Management, Six Sigma oder andere Initiativen. Die integrierte Effizienzsteigerung ist entscheidend für die kontinuierliche Verbesserung und wird von den fortschrittlichen Röntgensystemen von Eagle gut und zuverlässig durchgeführt“, betonte Alex Hann, Global Key Accounts Project Manager von Eagle Product Inspection, während der IFFA 2019. Beispiel für diesen Ansatz ist Eagles Pack 240 HC mit neuer Rückverfolgbarkeit auf Teilebene. Ein weiteres Beispiel ist die neueste Generation der Material Discrimination X-Ray (MDX)-Technologie mit neuen Detektor-konfigurationen und fortschrittlichen Algorithmen, die in das Eagle RMI 400-System zur verbesserten Knochenerkennung in Geflügelprodukten integriert sind. Laut Hann kann die Röntgeninspektion den Prozess rationalisieren, indem sie Produktfehler reduziert, Ausfallzeiten reduziert und die Ausbeute und das Giveaway verbessert. Weitere Vorteile sind der Schutz der Geräte, die Speicherung wichtiger Daten und die Entlastung der Mitarbeiter. www.eaglepi.com

Fotos: Eagle Product Inspection, Busch Dienste

Busch Vakuumpumpen und Systeme Zweigleisiges Vakuum

Mit der R 5 RA 0760 A Plus zeigt Busch eine Drehschieber-Vakuumpumpe für die Verpackung von Lebensmitteln, die zweigleisig arbeitet und Industrie 4.0-fähig ist. Als Einzelgerät an einer Verpackungsmaschine oder als Vakuummodul in einer zentralen Vakuumversorgung sorgt die Pumpe für das Einhalten des exakten Saugvermögens bei vorgegebener Drehzahl oder hält das gewünschte Vakuumniveau unabhängig von sich ändernden Verpackungsvolumen aufrecht. Durch die variable Drehzahl deckt die Vakuumpumpe den Leistungsbereich von 440 bis 760 m³ Saugvermögen pro Stunde ab und erreicht einen Enddruck von 0,1 mbar. Alle Betriebsdaten werden permanent aufgezeichnet und gespeichert. Sie können direkt auf dem integrierten Display abgerufen oder via Modbus-TCP/IP Client/Server-Protokoll übertragen werden. So ist auch eine externe Steuerung der Vakuumpumpe über einen PC möglich. Somit ist diese neue Vakuumpumpe von Busch. www.buschvacuum.com



Busch Vakuumpumpen und Systeme Double track vacuum

With the R 5 RA 0760 A Plus, Busch is presenting a rotary vane vacuum pump for food packaging that operates on two tracks and is capable of 4.0 industrial applications. As an individual device on a packaging machine or as a vacuum module in a central vacuum supply, the pump ensures that the exact suction capacity is maintained at a specified speed or maintains the desired vacuum level regardless of changing packaging volumes. Due to the variable speed, the vacuum pump covers the performance range from 440 to 760 m³ pumping speed per hour and achieves a final pressure of 0.1 mbar. All operating data is permanently recorded and stored. www.buschvacuum.com



SLAUGHTER SYSTEMS for cattle, pigs and sheep

Customized Solutions
for industry and craft.

RENNER
Schlachthaus-technik GmbH
Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Tel. 0 73 66/9 20 96-0
Fax 0 73 66/9 20 96-99
www.renner-sht.de

Foto: www.renner-sht.de

MEAT AND GREET

BRANCHEN-EVENT
23./24. OKTOBER 2019

Premiere in Fürstenfeldbruck! Erstmals treffen sich im Herbst 2019 Vertreter aller jungen Initiativen aus dem Fleischerhandwerk, die sich in den vergangenen 3 Jahren entwickelt haben, an einem Ort zum Netzwerken.



Bei Abo:
100 €
Rabatt
auf die Teilnahme-
gebühr

Zum ersten Mal veranstaltet das Fachmagazin **FH** FLEISCHER-HANDWERK in Kooperation mit dem **25 JAHRE MANAGEMENT FORUM SWANBERG** am 23./24. Oktober 2019 einen derartigen Event. Dessen Ziel ist es, sich auszutauschen, gemeinsam aktuelle und künftige Herausforderungen ins Auge zu fassen und Lösungen zu diskutieren.

Foto: © salmiska07 – stock.adobe.com

Am Vorzugsabo interessiert? E-Mail an: abo@blmedien.de mit dem Betreff „Meat & Greet“.

Mehr Infos: www.fleischnet.de



**SLA
Branche ist sensibilisiert**

Mit einem Team aus Projektmanagern und Vertriebsspezialisten wollte sich SLA Software Logistik Artland auf der IFFA nah am Kunden und der Branche zeigen und aktuelle Themen wie OEE, Ressourceneffizienz und Food Safety erörtern. Im Gepäck hatten die IT-Spezialisten unter anderem die neuesten Smart-Apps aus dem eigenen Hause und zukunftsweisende Ideen einer intelligenten Fabrik, die sie das Publikum hautnah erleben ließ – anhand einer Simulation einer Smart Factory. Schlagworte wie Predictive Maintenance und Traceability waren somit für die Interessenten zum Greifen nah. „Mit unseren branchenspezifischen Softwarelösungen und unserem Ansatz treffen wir den Nerv vieler Fleischproduzenten, die einen verlässlichen Begleiter auf dem Weg in die Digitalisierung suchen“, sagt Christian Freese, Projektmanager SLA, „die Branche ist bereits hoch sensibilisiert.“ Egal ob eine komplette Smart Factory geplant oder lediglich eine intelligente Teillösung gewünscht ist: Das Ergebnis sind perfekt abgestimmte Prozessabläufe durch ein automatisiertes Steuern und Überwachen der gesamten Produktion und Logistik. Damit setzt SLA autarken Systemen ein Ende und kommt dem weltweit wachsenden Bedürfnis nach Smart Factories in der Fleischwirtschaft nach. www.sla.de



Foto: SLA

**SLA
Industry is sensitized**

With a team of project managers and sales specialists, SLA Software Logistik Artland wanted to be close to its customers and the industry and answer questions on current topics such as OEE, resource efficiency and food safety. In their luggage, the IT specialists had, among other things, the latest smart Apps from their own company and pioneering ideas for an intelligent factory, which they let the audience experience first hand – by using a simulation of a smart factory. Thus, keywords

such as predictive maintenance and traceability were within reach for the interested visitors. „With our industry-specific software solutions and our SLA-typical approach, we are hitting the nerve of many meat producers who are looking for a reliable companion on their way to digitalization,“ says Christian Freese, Project Manager SLA, „the industry is already highly sensitized.“ No matter whether a complete smart factory is planned or whether only an intelligent partial solution is required: The results are perfectly coordinated processes through an automated control and monitoring of the entire production and logistics. Thus, SLA puts an end to self-sufficient systems and meets the worldwide growing need for smart meat factories. www.sla.de/en

INOTEC Prozesstechnik

Verarbeitungsmaschinen und -anlagen
Portionieren mit Bindfaden
Wurstketten schneiden
Beste Ergebnisse bei höchster Leistung



Vakuumerkleinerer
I225-IT5-V-200K-FU



VarioMix mit
neigbarem Trog
IKVM500VAC



Wurstschneidemaschine
WT99IT



INOTEC GmbH, Germany, Dieselstraße 1, 72770 Reutlingen
Telefon +49 7121-58 59 60 inotec@inotecgmbh.de www.inotecgmbh.de





Schweizer *Teamwork*

Luft und Oberflächen in Produktionsräumen entkeimt der Fleischproduzent Micarna am Standort Courtepin mit speziellen UVC-Modulen.

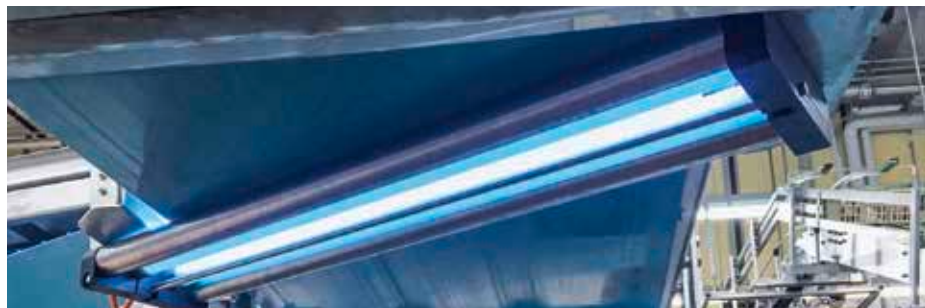
Bei der Micarna SA, die zu den führenden Fleisch-, Geflügel- und Seafoodproduzenten in der Schweiz gehört, suchen die Verantwortlichen ständig nach umweltfreundlichen und innovativen Methoden für die Schaf-

fung hygienischer Produktionsbedingungen. Dies betrifft unter anderem auch die Herstellungsräume selbst, in denen Klimageräte installiert sind. Am Produktionsstandort Courtepin sind seit März vergangenen Jahres 20 UVC-Module von

Swiss *teamwork*

The meat producer Micarna disinfects air and surfaces in production rooms at the Courtepin site with special UVC modules.

At Micarna SA, one of the leading meat, poultry and seafood producers in Switzerland, those responsible are constantly looking for environmentally friendly and innovative methods to create hygienic production conditions. This also applies to the production rooms themselves, in which air conditioning units are installed. Since March last year, 20 sterilAir UVC modules have been in use at the Courtepin production site. Because the results confirmed the an-



sterilAir im Einsatz. Weil die Ergebnisse die angekündigte, hohe Entkeimungswirkung der Geräte bestätigten, wurden Ende November 2018 acht weitere Module mit je zwei Emittereinheiten in Verdampfern angebracht.

Vielseitige Module

Darum geht es: Damit sich auf den Lamellen kein Biofilm entwickelt, der die Luft mit Keimen belastet, müssen die Verdampfer regelmäßig manuell gereinigt werden, was mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden ist. Micarna Courtepin suche deshalb einen Weg, um den hohen Qualitätsanforderungen einfacher gerecht zu werden und die Intervalle manueller Reinigung zu verlängern.

Die Lösung von sterilAir: vielseitige einsetzbare Module, die zuverlässig Biofilm auf den Lamellen und die Kontamination der Raumluft mit Mikroorganismen verhindern. Die bruchsicheren UVC-Röhren können direkt im Verdampfer eingesetzt werden und gewährleisten durch ihre hohe Entkeimungsleistung eine Verlängerung der Reinigungsintervalle. So werden die Keime ohne Chemikalien nachhaltig abgetötet.

„Über zwei Millionen Verbraucher in Europa konsumieren täglich unsere Produkte“,

„Wir stehen besonders in der Pflicht, hygienisch absolut einwandfreie Lebensmittel zu liefern und für eine reine Umgebung bei der Herstellung zu sorgen.“

Dirk Voss, Leiter des Kompetenzzentrums der Micarna SA in Courtepin

erklärt Dirk Voss, Leiter des Kompetenzzentrums der Micarna SA in Courtepin. „Wir stehen deshalb besonders in der Pflicht, hygienisch absolut einwandfreie Lebensmittel zu liefern und für eine reine Umgebung bei der Herstellung zu sorgen.“ Im Lebensmittel-sektor spielt die Temperatur,

nounced high disinfection effect of the devices, eight additional modules with two emitter units each were installed in evaporators at the end of November 2018.

“We have a special obligation to supply absolutely hygienically flawless food and to ensure a clean environment during production.”

Dirk Voss, head of the Micarna SA competence centre in Courtepin

Versatile modules

That's what it's all about: In order to prevent the development of a biofilm on the fins that pollutes the air with germs, the evaporators have to be cleaned manually on a regular basis, which involves a great deal of work. Micarna Courtepin is therefore looking for a way to meet the high quality requirements more easily and to extend the intervals of manual cleaning. The sterilAir solution: versatile modules that reliably prevent the formation of biofilm on the lamellas and the contamination of the room air with microorganisms. The break-proof UVC tubes can be used directly in the evaporator and guarantee an extension of the cleaning intervals due to the high disinfection capacity. In this way, the germs are permanently destroyed without chemicals.

“Over two million people in Europe consume our products every day,” explains Dirk Voss, head of the Micarna SA competence centre in Courtepin. “We therefore have a special obligation to supply absolutely hygienically flawless food and to ensure a clean environment during production.”

In the food sector, the temperature at which the goods are processed plays a decisive role. At Micarna, this temperature is kept constant at 4 to 6°C through the use of room air coolers, which are installed on the ceiling in the production



NEUE PRÄZISION TRIFFT AUF EFFIZIENZ.

DAS NEUE VEMAG LPG218 VERSCHAFFT IHNEN ENTSCHEIDENDE LÄNGENVORTEILE.



Holen Sie beim Abdrehen von Brühwurst in Kunst- und Kollagendarm einen deutlichen Vorsprung heraus. Die Maschine ist extrem längen- und gewichtsgenau – ein Profi, der keine halben Sachen macht. Für die Bedienung genügt eine Person. Das Wechseln des Darms ist in Rekordzeit möglich. Blitzschnell geht auch die Umrüstung. Dazu kommen minimale Betriebskosten, weil der nahezu verschleißfreie Antrieb und die Modulbauweise Ihren Wartungsaufwand minimieren. Das LPG218 bringt Ihre Würstchenproduktion weit nach vorne.

www.vemag.de



bei der die Waren verarbeitet werden, eine entscheidende Rolle. Diese wird bei Micarna durch den Einsatz von Raumluftkühlern, die etwa in den Produktionsräumen an der Decke installiert sind, konstant auf 4 bis 6°C gehalten. Zusätzlich müssen sowohl die Förderbänder als auch die Luft stets optimale und hygienische Produktionsbedingungen bieten und deshalb möglichst frei von schädlichen Keimen bleiben.

Effiziente Überkopf-Lösung

Im Frühjahr 2018 wurde zunächst angedacht, Geräte zur Bandentkeimung in den Produktionsräumen für Hamburger und frittierte Produkte zu installieren. Dafür beauftragte das Unternehmen die sterilAir AG. „Grundsätzlich bieten wir auch Gerä-

“Unsere Lösung besteht darin, die UVC-Röhren direkt im Verdampfergehäuse zu installieren, wodurch die Entstehung eines Biofilms sozusagen im Keim erstickt werden kann.“

*Flurin Alexander-Urech,
Verkauf Schweiz bei sterilAir*

te für die direkte Bandentkeimung an. Bei tiefergehenden Analysen haben wir jedoch festgestellt, dass eine Lamellenentkeimung im Überkopfbereich in den Produktionsräumen bei Micarna die Wirkung einer Bandentkeimung übertrifft“, berichtet Flurin Alexander-Urech, Verkauf Schweiz bei sterilAir. „Im Fokus standen dabei die Raumluftkühlanlagen, welche die Luft im kompletten Raum verteilen, deren Kühllamellen aber eine ideale Brutstätte für Mikroorganismen sind. Unsere Lösung besteht darin, die UVC-Röhren



Für die Raumluftkühlung bei Micarna (Bild o. & u.) ist eine Lamellenentkeimung im Überkopfbereich im Einsatz. / For the room air cooling at Micarna (pic above & below), a lamella sterilisation in the overhead area is used.

rooms, for example. In addition, both the conveyor belts and the air must always offer optimum and hygienic production conditions and therefore remain as free as possible from harmful germs.

Efficient overhead solution

In the spring of 2018, it was first considered to install devices for belt sterilisation in the production rooms for hamburgers and deep-fried products. The company commissioned sterilAir AG to do this. “Basically, we also offer devices for direct belt sterilisation. However, in more in-depth analyses, we found that lamella sterilisation in the overhead area of Micarna’s production rooms exceeds the effect of belt sterilisation“, reports Flurin Alexan-

“Our solution is to install the UVC tubes directly in the evaporator housing, so that the formation of a biofilm can be nipped in the bud.“

*Flurin Alexander-Urech,
Sales Switzerland at sterilAir*

der-Urech, Sales Switzerland at sterilAir. “The focus was on the room air cooling systems, which distribute the air throughout the entire room, but whose cooling fins are an ideal breeding ground for microorganisms. Our solution is to install the UVC tubes directly in the evaporator housing, so that the formation of a biofilm can be nipped in the bud,” explains Alexander-Urech. “In addition, the escaping air is not contaminated by bacteria or other undesirable microorganisms.”

For this purpose, for example, the E series from sterilAir is suitable - especially the ET module. The emitter is housed in a stainless steel tube with a glass splinter protection jacket and equipped with a reflector, which is why the ET module is characterised by a very high disinfection performance. Due to the one-sided opening of the protective tube, the radiation cone can be directed exactly onto the surface to be disinfected. This also kills germs that require a high dose for inactivation.

More devices planned

In the future, too, Micarna plans to install the devices from the E-series in other production areas. In addition, sterilAir will assist the food company with the maintenance and replacement of the tubes.

Individual hygiene

sterilAir AG was founded in 1939 as W.A. Kohler Elektrotechnik und Apparatebau by Wilhelm Albert Kohler in Zurich and is today one of the most experienced companies in UVC disinfection. The environmentally friendly technology is used for the disinfection of air, surfaces and liquids, primarily in the food industry, air conditioning and building technology, in the laboratory and medical sector. A particular focus of sterilAir is on individual hygiene concepts. The company’s headquarters in Weinfelden, Switzerland, currently employs 20 people.
www.sterilair.com



direkt im Verdampfergehäuse zu installieren, wodurch die Entstehung eines Biofilms sozusagen im Keim erstickt werden kann“, erläutert Alexander-Urech. „Zudem wird die austretende Luft nicht durch Bakterien oder andere unerwünschte Mikroorganismen kontaminiert.“

Für diesen Zweck eignen sich beispielsweise die E-Serie von sterilAir – speziell das ET-Modul. Der Emitter ist in einem Edelstahlrohr mit Glassplitterschutz-Ummantelung eingehaust und mit einem Reflektor versehen, weshalb sich das ET-Modul durch eine sehr hohe Entkeimungsleistung auszeichnet. Durch die einseitige Öffnung des Schutzrohrs kann der Strahlungskegel genau auf die zu entkeimende Oberfläche gerichtet werden. So werden auch Keime abgetötet, welche eine hohe Dosis zur Inaktivierung benötigen.

Konstant und zuverlässig

Die Entkeimung mit UVC-Strahlung bietet noch weitere Vorteile für Micarna: „Werden die Lamellen manuell gereinigt, liegen in den meisten Fällen – trotz verbindlicher Vorschriften und einheitlicher, professioneller Ausführung – unter-

schiedliche Endergebnisse vor. Ultraviolette Strahlung bietet dagegen eine sehr konstante und zuverlässige Möglichkeit, durchgehend gleich bleibende Ergebnisse zu erzielen. Die Messbarkeit ist dabei von essentieller Bedeutung für die Erfüllung der Lebensmittelhygieneanforderungen“, erklärt Voss. Außerdem ist die Entkeimung mittels UVC-Strahlung ein rein physikalisches Verfahren, das auf chemische Reinigungsmittel, welche die Umwelt belasten, verzichtet.

Auch in Zukunft sind Installationen der Geräte aus der E-Serie in weiteren Produktionsbereichen bei Micarna geplant. Zusätzlich betreut sterilAir das Lebensmittelunternehmen bei der Wartung und dem Austausch der Röhren. Dafür haben die Spezialisten ein Tool entwickelt, das Micarna nach einer Betriebszeit der Geräte von 12.000 Stunden auf einen nötigen Röhrenwechsel aufmerksam macht. Voss ist mit der bisherigen Zusammenarbeit sehr zufrieden: „Die Entkeimungsleistung und der Service von sterilAir überzeugen uns, weshalb wir auch bereits seit mehr als zehn Jahren Partner sind. In Zukunft sind noch weitere Installationen geplant.“ www.micarna.ch

Individuelle Hygiene

Die sterilAir AG wurde 1939 als W.A. Kohler Elektrotechnik und Apparatebau durch Wilhelm Albert Kohler in Zürich gegründet und zählt heute zu den erfahrensten Unternehmen in der UVC-Entkeimung. Die umweltschonende Technik wird zur Entkeimung von Luft, Oberflächen und Flüssigkeiten, vorrangig in der Lebensmittelindustrie, der Klima- und Gebäudetechnik, im Labor- und Medizinbereich eingesetzt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf individuellen Hygienekonzepten. Am Hauptsitz im schweizerischen Weinfelden sind aktuell 20 Mitarbeiter beschäftigt. www.sterilair.com

The specialists have developed a tool for this which Micarna can use after 12,000 hours of operation. Voss is therefore very satisfied with the cooperation so far: "SterilAir's disinfection performance and service convince us. Further installations are planned for the future." www.micarna.ch/en

Vereinbaren Sie jetzt einen Termin für Ihre kostenlose ROI Demo unter **032 221 850 896**

Redefining your Profit.

QUANTUM
FLEX



Der Quantum Flex-Trimmer **passt zu jedem Bettcher-Motor**, sodass Sie Ihre vorhandenen Motoren nicht ersetzen müssen. Hochleistungs-Klingengeschwindigkeiten **steigern Ihre Fleischerträge und verfeinern das Aussehen Ihrer Fleischprodukte**. Profitieren Sie von nachhaltiger Energieeffizienz durch Energieeinsparung von bis zu 60%. Das einzigartige Schnellwechselklingengehäuse mit Nockenmechanismus vereinfacht das Wechseln der Klingen und reduziert den Verschleiß an Klinge, Gehäuse und Ritzel. **Mit Bettcher, dem weltweit führenden Anbieter von Trimmern, noch schneller zum Erfolg.**

75
YEARS

BETTCHER®

Weitere Informationen unter www.bettcher.com



Ziel: durch die Vakuumfüllmaschine und in Verbindung mit passenden Vorsatzgeräten der Anforderung und Anwendung des Kunden zum Erfolg zu verhelfen. Verschiedene modulare Kombinationen ermöglichen nahezu uneingeschränkte Einsatzmöglichkeiten im Nahrungsmittelsektor, aber auch in anderen Bereichen, etwa beim Abfüllen von Tiernahrung oder Pharma-Produkten.

Die ursprüngliche Konzentration auf das traditionelle Handwerk wurde im Kundenfokus mittels eines ständig wachsenden Baukastensystems schnell auf industrielle Anwendungen erweitert, um dem zunehmenden Bedarf auf dem Gebiet der Nahrungsmittelproduktion sowie ständig wachsenden Betriebsgrößen Rechnung zu tragen. Mit einem Umsatz von rund 40 % mit Vakuumfüllmaschinen hat das Unternehmen mittlerweile sein Portfolio auf ganzheitliche Kundenbedürfnisse mit Vorsatzgeräten, Service und Beratung ausgedehnt. Die Gesamtlösungen für das Portionieren, Füllen, Formen, Ablegen und Einlegen von flüssigen bis pastösen Massen liegen heute tief in der DNA des Unternehmens.

Auf Wachstumskurs

Die Stärke des kontinuierlich wachsenden Unternehmens liegt darin, stets auf Augenhöhe mit dem Kunden zu sein: Individuelle Beratung, technologischer Support, Wissenstransfer und Schulungsmöglichkeiten, auch vor Ort, sind eine ausgeprägte Selbstverpflichtung. Das Einbringen von Kundenerfahrungen und -bedürfnissen bei der Entwicklung von Maschinen und Vorsatzgeräten sind Erfolgsgaranten. „Wir sind für unsere Kunden vor Ort und hören genau hier, welche individuellen Bedürfnisse bestehen – sowohl von der Maschinen- als auch von der Service-Seite“, sagt Dr. Niclas Rathmann, Vorsitzender Geschäftsführer von Vemag Maschinenbau. Heute ist das Unternehmen in mehr als 80 Ländern, z. B. in den USA, Kanada, Brasilien, Türkei, UK, Russland, China und Neuseeland, vertreten. Es erreicht einen Exportanteil von mehr als 85 % und beschäftigt derzeit rund 630 Mitarbeiter. Geführt wird Vemag Maschinenbau aktuell von Dr. Niclas Rathmann, Andreas Bruns, Rainer Engelke, Sven Köhler, Thomas Neher, Ralf Preuß sowie Christoph Thelen. Der strategische Investor und Vemag-Gesellschafter, die Robert Reiser & Co. (USA), ist in der Branche sowie in der Materie fest verankert. Mit ihrem Faible für den Nordamerika-Markt teilen beide Unternehmen eine gemeinsame Leidenschaft. www.vemag.de

Dienst am Kunden



Vom lokalen Gerätebauer zum globalen Maschinenbauspezialisten: Der Name Vemag steht für Kontinuität im Mittelstand – ein Dreivierteljahrhundert Ingenieurskunst.

Die Holz- und Gerätebaugesellschaft mbH wurde 1944 in Verden gegründet und 1950 in Vemag Verdener Maschinen- und Apparatebau GmbH umfirmiert. Aus dem Hersteller für Investitions- und Nutzartikel wie Kirchturmuhren und Honigschleudern entwickelte sich ein Innovationsführer für Vakuumfülltechnologie und Global Player. Maßgeblich für den Erfolg war die Entwicklung der kontinuierlichen Vakuumfüllmaschine für Industrie und Handwerk, um Teige oder Wurstbrät zuverlässig und gleichmäßig zu füllen und zu transportieren. Seither entwickelt und produziert die Vemag Maschinenbau GmbH Maschinensysteme für diese beiden Bereiche der Branche. Mit sei-

nen maximal auf die Kundenbedürfnisse fokussierten Lösungen in den Bereichen Füllen, Portionieren, Formen sowie Ablegen von Lebensmitteln belegt Vemag Maschinenbau Platz 25 im Top-Ranking des deutschen Mittelstands.

Flexibles Baukastensystem

Ein weiterer Meilenstein war die Innovation der Förderkurventechnologie, bis heute ein Alleinstellungsmerkmal. Die Förderkurve behandelt das Füllgut schonend, reduziert Füllverluste und optimiert die Gesamtkosten des Prozesses durch Standfestigkeit der eingesetzten Technik. Diverse Typen von Förderkurven, alternativ auch Drehschieberpumpen, dienen als Kernkomponenten nur einem



Kühlen mit Köpfchen

Transportkühlgeräte von Diesel- auf Elektrobetrieb umstellen – so geht's.

Lärm- und Schadstoff-Emissionen im Verteilerverkehr und drohende Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in den Innenstädten sind aktuell Themen in allen Medien und bringen alternative Antriebsformen ins Gespräch. Wenig Beachtung findet bisher die Tatsache, dass ein Großteil der Waren im Fleisch- und Lebensmittelbereich mit Kühlfahrzeugen verteilt wird. Dort sind hauptsächlich Kühlaggregate mit Dieselmotoren im Einsatz.

Der Kühlfahrzeughersteller Kiesling bietet mit seinem Partner AddVolt, einem jungen portugiesischen Technologieunternehmen, nun eine Lösung an, mit der sich sämtliche Transportkühlgeräte von Diesel- auf Elektrobetrieb umrüsten lassen. Ergebnis: weniger CO₂- und Lärmemissionen.

Das AddVolt-System basiert auf einem leistungsstarken Powerpack, über das jede Kühlmaschine betrieben werden kann. Es wird während der Standzeit über ein Starkstrom-Ladekabel binnen einer Stunde voll aufgeladen. Der Akku, eine Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie, betreibt das Kühlgerät dann etwa zwei bis drei Stunden im Elektro-Modus.

Energie per Rekuperation

Während der Fahrt wandelt ein 40 Kilowatt-Generator Bremsenergie per Rekuperation in elektrische Energie um und speist diese laufend ins Powerpack ein. Je nach Fahrtstrecke und Einsatz kann die Kühlung dadurch weitgehend in Elektromodus betrieben werden; der Dieselmotor wird überflüssig.

2014 hat der Frische-Logistiker Havi als eines der ersten Unternehmen in Portugal LNG-Lkws (Liquefied Natural Gas) in Betrieb genommen, um seinen CO₂-Fußabdruck zu verbessern. Allerdings waren die Transportkühlmaschinen nach wie vor dieselbetrieben; diese haben rund 25 Prozent der Emissionen des kompletten Fahrzeugs ausgemacht. Keine befriedigende Lösung, zumal die Dieselmotoren nicht einmal der Euro 2-Norm entsprachen.

Havi setzte deshalb auf die AddVolt-Technologie und ersetzte in den Kühlmaschinen die Dieselmotoren durch einen elektrischen Antrieb. Temperaturgeführte Ware wird seither dieselfrei mit null Emissionen und spürbar leiser ausgeliefert. Darüberhinaus konnten die ope-



rativen Kosten durch das kostengünstigere LNG und die rekuperierte elektrische Energie gesenkt werden.

Ein Fahrzeug hat zwischen Herbst 2018 und Februar 2019 drei Megawattstunden Bremsenergie zurückgewonnen, 4,7 Tonnen CO₂-Emissionen vermieden, weniger Feinstaub produziert und den Lärmpegel konstant unter 60 Dezibel gehalten – ein erheblicher Beitrag vor allem zu gesünderen und lebenswerteren Stadtzentren.

In Deutschland kooperiert Kiesling bei der AddVolt-Technik mit dem Vermieter CharterWay. Anwender und Kunden können dort ein entsprechend ausgerüstetes Fahrzeug mieten und bis zu zwei Monaten Funktion und Praxistauglichkeit des kompletten Systems erproben.

Geringerer Wartungsaufwand

Das System bietet sich auch zur Nachrüstung an, weil es sich um eine reine Plug-in-Lösung handelt, die nicht in das System der Kühlmaschine eingreift. Garantien der Kühlmaschinenhersteller bleiben daher unbeeinträchtigt und der Service kann wie gewohnt durchgeführt werden. Als Servicepartner für das

Powerpack steht die tkv Süd in Ulm bereit. Die Anschaffung des Powerpacks ist zwar zunächst ein großer Aufwand. Aber auch der Diesel-Jahresverbrauch einer Kühlmaschine summiert sich bei 1.500 Betriebsstunden und einem Verbrauch von drei Litern pro Stunde schnell über 6.000 €. Die Kosten für den Strom sind dagegen gering und die Rekuperationsenergie wird gratis eingespeist. Weitere Einsparungen entstehen durch den geringeren Wartungsaufwand der Kühlgeräte. Insgesamt ist mit einer Amortisation der AddVolt-Anlage in drei bis fünf Jahren zu rechnen. www.kiesling.de

Die Vorteile zusammengefasst

- Fahrt- und Standbetrieb im Elektro-Modus
- Sauber und leise in die Innenstadt; Elektrobetrieb senkt den Lärm um 6,5 dB im Vergleich zum Dieselmotor
- Ruhepausen für die Fahrer werden deutlich ruhiger
- Rekuperation spart Energie, dadurch extrem wirtschaftlicher Betrieb
- Unabhängig von Fahrzeugmotor und Kühlmaschine



Moscow fair still en vogue

From 7 to 11 October 2019 in Moscow the 24th Agroprodmasch will take place. In recent years, the trade fair has developed into one of the best meeting places for the Russian-speaking food industry.

The annual trade fair covers the entire portfolio of agricultural and food machinery, equipment and technologies. According to the fair company, the fair is one of the top ten European fairs in the field of food processing. For the Russian National Exhibition Rating Agroprodmasch is the Best Exhibition in Russia in all nominations in the Food Industry: Equipment and Ingredients category.

The number of exhibitors at Agroprodmasch is increasing every year. Last year, for example, the number of exhibitors increased by 8% compared to 2017. 870 companies from all over the world took part in the fair. As last year, the proven concept of national pavilions will be continued in 2019. As international pavilions, Belgium, China, Denmark, Germany and Italy will be represented by a large number of renowned companies.

Московская ярмарка продолжает, следовать тренду

С 7ого по 11ое октября в г. Москва состоится 24ая Ярмарка «Агропродмаш». Отраслевая ярмарка за прошедшие годы выросла в одно из лучших мест встречи русскоязычной ипродовольственной индустрии.

Состоящаяся ежегодно выставка покрывает весь диапазон сельскохозяйственных и перерабатывающих машин, оборудования и технологий. По данным выставочной компании Ярмарка относится к ведущим десяти выставкам Европы в области пищевой промышленности. И по Российскому Национальному рейтингу выставок Агропродмаш считается Лучшей Ярмаркой в России по всем позициям продовольственной промышленности: по категориям Оборудования и Ингредиентов.

Число участников Агропродмаш ежегодно возрастает. Так, в прошлом году по сравнению с 2017ым годом рост числа участников ярмарки составлял 8 %. Приняли участие в выставке 870 предприятий из всего мира. Как в прошлом так и в 2019ом году применяется проверенная концепция пострано-

In 2018, more than 24,500 trade visitors from 76 countries and 85 regions of Russia attended the fair. Good figures are also expected here in 2019. The good image of the trade fair is characterised by its long tradition and the innovative spirit of the Russian economy. „Agroprod mash is Russia's leading trade show in this field. As Germany has gained a great experience in this sector and in production of processing equipment, the Russian market seems very interesting for us. I think all companies participate in the show to meet well-informed customers attending certain stands and to generate business leads which will later develop into good deals,“ said Reinhard Rosberg from the German Agricultural Society. The Russian government has shown strong efforts in recent years to promote the agricultural and food processing sector. Russian State Duma Deputy Evgeniy Shulepov said, that 39 billion rubles have been allocated for support of regional agricultural enterprises in 2018. In 2019 it is expected that the figure will rise to 40.6 billion. One more important issue is comprehensive rural development and the necessity to start a special national project devoted to it. Russian president Vladimir Putin has set an objective to reach 250 billion USD of non-resource export a year by 2024. It is expected that by this time the agriculture industry of the Moscow region will have over 1.7 billion of export which is about one percent of the total agriculture volume of this country.



Agroprod mash 2019:

7 – 11 October 2019,
Expocentre Fairgrounds, Moscow
<http://www.agroprod mash-expo.ru>

Агропродмаш 2019 г.:

7. – 11. октября 2019 г., Экспоцентр
Выставочные площадки, г. Москва
<http://www.agroprod mash-expo.ru>

вых павильонов. Бельгия, Китай, Дания, Германия и Италия будут представлены как международные павильоны со множеством признанных компаний. В 2018 г. более 24.500 экспертов из 76 стран и 85 регионов России посетили Ярмарку. И в 2019 г. ожидают хороших результатов. Хороший имидж Ярмарки определяется ее долголетней традицией и стремлением российского хозяйства к новаторству. Представитель Немецкого Продовольственного общества, Рейнхард Россберг, отметил: „Агропродмаш является лидирующей

торговой выставкой России в этом поле. Т. к. Германия приобрела большой опыт в этой области и в изготовлении обрабатывающего оборудования, российский рынок представляет для нас большой интерес. Я думаю, что все компании участвуют в этой выставке для того, чтобы встретиться с хорошо осведомленными клиентами, посещающими отдельные стенды, и выработать экономические направления, которые в дальнейшем смогут превращаться в хорошие сделки. Мы должны поддерживать установленные на торговой выставке контакты, чтобы успешно развивать пищевую промышленность в России.» В особенности Российское Правительство показало за последние годы усиленные устремления к поощрению сектора сельского хозяйства и продовольственной промышленности. Депутат Российской Государственной Думы, Евгений Шулёпов, сказал, что в 2018 г. 39 млрд. рублей предоставились для поддержки региональных аграрных предприятий. В 2019 г. ожидают, что эта цифра возрастет до 40,6 млрд. Еще одним важным моментом является комплексное развитие аграрного сектора и необходимость начала посвященного ему специального национального проекта. И Российский Президент, Владимир Путин, поставил перед Российским Правительством задачу, достичь к 2014 г. объем сырьевого экспорта в 250 млрд. долларов США в год. Ожидается, что к этому времени сельское хозяйство Московской области достигнет величину экспорта в более 1,7 млрд., что составит около 1 % всего аграрного объема страны. Для достижения этих целей промышленности понадобятся не только огромные средства, но и сверхсовременные машины и оборудование высокого качества.

Product Sectors at MeatTech Moscow:

- Equipment for slaughtering and primary meat processing
- Equipment for making meat, sausage and semi-finished products
- Equipment and food for swine and cattle breeding
- Equipment for meat processing
- Equipment for thermal treatment of raw meat
- Smoking and boiling equipment
- Meat slicers, cutters and mincers, mixers
- Equipment for production of natural and artificial casings
- Sausage slicer machines





Die

Hähnchen-Lücke schließen

Ricardo Santin, geschäftsführender Leiter der ABPA, sieht brasilianische Geflügelprodukte als Beitrag zur Ernährungssicherheit in Europa.

Closing the chicken gap

Brasilien ist der größte Geflügelfleischexporteur weltweit. Brasilianische Geflügelprodukte werden in mehr als 160 Länder ausgeführt. 2018 führte das südamerikanische Land 4,1 Millionen Tonnen Geflügelfleisch im Wert von 6,5 Milliarden US-Dollar aus. So konnte unter anderem die fehlende Menge auf dem europäischen Markt ausgeglichen werden. Denn Europa kann nach Angaben der brasilianischen Vereinigung für Tierisches Protein (ABPA) seinen Eigenbedarf an Geflügelprodukten nicht selbst decken. Das Risiko einer Überflutung des EU-Markts bestehe – entgegen anderslautenden Befürchtungen von EU-Agrariern vor allem aus Frankreich und Italien – nicht. Denn für jedes Land, mit dem Brasilien Handel treibt, wurden strikte Exportquoten festgelegt. Im exklusiven FT Fleischerei Technik/Meat Technology-Interview stellt Ricardo Santin, geschäftsführender Leiter der ABPA, die Vereinigung vor und nimmt zu aktuellen Fragen der Fleisch- und Lebensmittelproduktion Stellung.



Ricardo Santin, geschäftsführender Leiter der ABPA. / Ricardo Santin, Managing Director of ABPA.

Ricardo Santin, Managing Director of ABPA, sees Brazilian poultry products as a contribution to food security in Europe.

Brazil is the world's largest exporter of poultry meat. Brazilian poultry products are exported to more than 160 countries. In 2018, the South American country exported 4.1 million tons of poultry meat worth 6.5 billion US dollars. This made it possible, among other things, to compensate for the shortfall on the European market. According to the Brazilian Association for Animal Protein (ABPA), Europe cannot cover its own requirements for poultry products itself. The risk of flooding the EU market does not exist - contrary to the fears of EU farmers, especially from France and Italy. Strict export quotas have been set for every country with which Brazil trades.

Foto: s ABPA

Für so manchen Player auf dem europäischen Geflügelmarkt ist die brasilianische Vereinigung für Tierisches Protein (ABPA) noch ein unbeschriebenes Blatt. Können sie die Vereinigung in einigen kurzen Sätzen charakterisieren?

Ricardo Santin: Die ABPA ist 2014 als Zusammenschluss der Vereinigungen der brasilianischen Geflügel- und Schweinefleischproduzenten und -exporteure entstanden. Aktuell vertritt sie rund 150 Mitglieder der gesamten Produktionskette. Sie stellt die Qualität, Gesundheit und Nachhaltigkeit der Produkte sicher und fördert den technologischen Standard auf allen Ebenen. Außerdem ist die ABPA für die Promotion auf den Auslandsmärkten zuständig.

„Das volle Kontingent wird erst sechs Jahre nach der Genehmigung verfügbar sein.“

Die Europäische Union (EU) hat gerade mit dem südamerikanischen Marktverbund Mercosur ein Freihandelsabkommen abgeschlossen. Welche Impulse erhofft sich die ABPA davon? Gibt es bereits erste konkrete Auswirkungen aufgrund dieser Vereinbarungen?

Brasilien ist heute ein wichtiger Hähnchenfleischlieferant und Partner für die Ernährungssicherheit der EU. Letztes Jahr haben wir 263.000 Tonnen nach Europa exportiert. Das EU-Mercosur-Abkommen kann diese Zahl mit einer Quote von 180.000 Tonnen – für alle Mercosur-Mitglieder zusammen – erheblich erhöhen. Wie die anderen südamerikanischen Länder ist Brasilien bereit, die Nachfrage der EU mit sicheren Qualitätsprodukten zu bedienen. Aber dieser Prozess wird nicht sofort wirksam. Zuerst müssen alle Länderparlamente einschließlich des Europaparlaments zustimmen, um die Vereinbarung in Kraft zu setzen.

Der brasilianische Geflügelsektor rühmt sich dafür, strengste

internationale Richtlinien erfüllen zu können. Was machen die Geflügelzüchter/-halter dort anders als ihre Kollegen/Konkurrenten auf anderen Kontinenten?

Wir können ihnen nicht sagen, was wir anders machen. Aber wir können ihnen sagen, was wir tun. Natürlich halten wir die internationalen Richtlinien, die von der Regierung und privaten Organisationen geprüft werden, ein. Darüber hinaus haben wir wirklich hervorragende Bedingungen, um sichere Qualitätsprodukte zu erzeugen: gute Klimabedingungen mit einem Temperaturdurchschnitt von 24°C, eine gute Getreideverfügbarkeit von landeseigenem Mais und Soja, eine gute Tiergesundheit – wir sind zum Beispiel frei von Geflügelpest – und einen hohen Tierschutz.

Brasilianisches Hähnchenfleisch hat nach Angaben der ABPA in Europa einen Marktanteil von rund 4 Prozent. Wollen Sie diesen Marktanteil steigern? Wenn ja: Auf welchen Prozentsatz? In welchem Zeitraum? Mit welchen Maßnahmen? Wir haben vor, unsere Beteiligung entsprechend der EU-Nachfrage zu erhöhen. Unsere Strategie ist es, die lokale Produktion zu ergänzen. Ein Beispiel: Die EU produziert nicht genug Hähnchenbrust, um ihren Bedarf zu decken. Unser Beitrag liegt darin, diese Lücke zu schließen.

In Deutschland und Europa gibt es gerade anhaltende Diskussionen um nachhaltige Fleisch- und Lebensmittelproduktion; große Teile vor allem der jungen Generation sehen industrielle Produktion und globale Transporte von Lebensmitteln zunehmend kritisch. Welche Antworten hat die ABPA für diese kritischen/skeptischen Europäer parat?

Brasilien muss weder Mais noch Soja importieren. Das gute Wetter reduziert auch den Energiebedarf. In Brasilien gibt es viele Betriebe, die eigene Biokraftstoffe nutzen.

In the exclusive FT Fleischerei Technik/Meat Technology interview, Ricardo Santin, Managing Director of ABPA, introduces the association and comments on current issues in meat and food production.

“There are issues of animal welfare and public health that need to be discussed.”

For some players on the European poultry market, the Brazilian Animal Protein Association (ABPA) is still a blank page. Can you characterise the association in a few short sentences?

Ricardo Santin: ABPA was founded in 2014 as an association of Brazilian poultry and pork producers and exporters. It currently represents around 150 members of the entire production chain. It ensures the quality, health and sustainability of the products and pro-

notes the technological standard at all levels. ABPA is also responsible for promotion on foreign markets.

The European Union (EU) has just concluded a free trade agreement with the South American market association Mercosur. What impetus does ABPA expect from this? Are there already any concrete effects of these agreements? Brazil is today an important chicken meat supplier and partner for the EU's food security. Last year we exported 263,000 tonnes to Europe. The EU-Mercosur agreement can significantly increase this figure with a quota of 180,000 tonnes for all Mercosur members combined. Like the other South American countries, Brazil is ready to meet EU demand with safe quality products. But this process will not take immediate effects. First, all country parliaments, inclu-



Industrial Auctions BV

Profis in Online-Auktionen für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie

Online-Auktion von Maschinen und Inventar wegen der Verlagerung von Kokreateur Productie BV in Wollega (NL)

Besichtigungstag: 29. August | Auktionsende: 3. September

Registrieren kostenlos | Finden & bieten | Gewinnen | Bezahlen & abbolen

www.Industrial-Auctions.com

Diese Umstände wirken sich positiv auf unsere Produktion aus.

Laut Angaben des britischen Ministeriums für Umweltschutz, Ernährung und Landwirtschaft (DEFRA) aus dem Jahr 2008 sind die Gesamtemissionen pro produzierter Tonne Hähnchenfleisch aus Brasilien – trotz des interkontinentalen Transportes – immer noch neun Prozent niedriger als in Großbritannien. Das heißt: Weniger Kraftstoff für mehr Hühnchen. Damit trägt das brasilianische Hähnchen zur Nachhaltigkeit bei.

„Unsere Strategie ist es, die lokale Produktion zu ergänzen.“

In Deutschland gibt es zudem gerade eine erbitterte gesellschaftliche Diskussion um das massenweise Töten von männlichen Küken, weil sie kaum etwas zur Wertschöpfung in der Eier- und Fleischproduktion beitragen. Wie ist dieser Aspekt in Brasilien geregelt?

Dies ist eine weltweite Debatte. Es gibt Fragen zum Tierschutz und zur öffentlichen Gesundheit, die diskutiert werden müssen. Brasilien befolgt die Richtlinien der Weltorganisation für Tiergesundheit OIE, die für einen globalen Ansatz sorgt.

Ein Brite, zwei Schwedinnen, ein Franzose und ein Brasilianer bilden einen neuen wissenschaftlichen Ausschuss auf Initiative der ABPA. Was sind die konkreten Aufgaben dieses Gremiums?

Die Hauptaufgabe dieses unabhängigen Gremiums besteht darin, wissenschaftliche Analysen zu erstellen und uns Empfehlungen zu geben. Wir möchten unsere hohen Produktionsstandards aufrechterhalten und weiter erhöhen. Die Experten kennen die Erwartungen der Europäer hinsichtlich Umweltschutz, Lebensmittelsicherheit, Tiergesundheit und Tierwohl sehr genau und sollen uns helfen, die zukünftigen Bedürfnisse zu antizipieren.

„Es gibt Fragen zum Tierschutz und zur öffentlichen Gesundheit, die diskutiert werden müssen.“

Gibt es auch besondere Gerichte oder Rezepte, die mit dem brasilianischen Hähnchenfleisch nach Europa kommen?

Typisch brasilianisch ist das Rodizio. Bei diesem Grillgericht wird das gebratene Fleisch direkt vom Spieß serviert und auf den Teller geschnitten – mit brasilianischen Hühnchen einfach köstlich. **chb**



Brasilien rühmt sich hervorragender Bedingungen für sichere Qualitätsprodukte: gutes Klima, gute Getreideverfügbarkeit von Mais und Soja sowie eine gute Tiergesundheit. / Brazil boasts excellent conditions for safe quality products: good climate, good grain availability of corn and soybeans and good animal health.

ding the European Parliament, must agree to put the agreement into effect. And the full quota will only be available six years after approval.

“Our strategy is to complement local production.“

In Germany and Europe, there are ongoing discussions about sustainable meat and food production; large sections of the younger generation in particular are increasingly critical of industrial production and the global transport of food. What answers does ABPA have for these critical/sceptical voices?

Brazil does not have to import corn or soya. The good weather also reduces energy requirements. There are many companies in Brazil that use their own biofuels. These circumstances have a positive effect on our production.

According to information from the British Ministry for the Environment, Food and Agriculture (DEFRA) in 2008, total emissions per tonne of chicken meat produced from Brazil are still nine percent lower than in Great Britain, despite intercontinental transport. This means less fuel for more chickens. Brazilian chicken thus contributes to sustainability.

In Germany, there is also a fierce public debate about the mass killing of male chicks, because they contribute hardly anything to the added value in egg and meat production. How is this aspect regulated in Brazil?

This really is a global debate. There are questions about animal welfare and public health that need to be discussed. Brazil follows the guidelines of the World Organisation for Animal Health (OIE), which ensures a global approach.

A Briton, two Swedes, a Frenchman and a Brazilian form a new scientific committee at the initiative of ABPA. What are the concrete tasks of this committee?

The main task of this independent body is to provide scientific analysis and recommendations. We want to maintain and increase our high production standards. The experts know the expectations of the Europeans in terms of environmental protection, food safety, animal health and animal welfare very well and should help us to anticipate future needs in this field. We simply want to continue to be at the forefront.

“The experts know the expectations of the Europeans very well and should help us to anticipate future needs.“

Are there any special dishes or recipes that come to Europe with the Brazilian chicken?

Rodizio is typically Brazilian. In this grilled dish, the barbecue meat is served directly from the skewer. The waiter or host cuts the meat directly onto the guest's plate. A rodizio with Brazilian chicken is simply delicious. **chb**

Perfekt aufgestellt für die
Herausforderungen von morgen.



LINE UP

FOR TOMORROW

FachPack | 24.–26.09.2019 | Halle 1 – Stand 421

weber

So vielfältig wie noch nie: Innovative Mehrsorten-Linienkonzepte



Ob geschindelt, gestapelt oder gefaltet, der Präsentationsvielfalt in Mehrsortenverpackungen sind bei Weber keine Grenzen gesetzt. Von High Performance bis zur kompakten, smarten Komplettlösung – für jede Anwendung haben wir eine individuelle, ganzheitliche Lösung für Sie parat.

Stellen Sie sich für die Herausforderungen von morgen auf.

Wir beraten Sie gerne persönlich und freuen uns auf Ihren Besuch während der FachPack!

weber

www.weberweb.com

Ohne Zusatzstoffe kommen Fleischprodukte nicht aus. Hilfs- und Zusatzstoffe sind zum Herstellen von Fleischprodukten notwendig, um den Charakter des Produkts und seine Haltbarkeit sicherzustellen.



Farbstabilität mit Zusatzstoffen

Kennzeichnung durch E-Nummern

In der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 ist für die Europäische Union festgelegt, welche Zusatzstoffe in welchen Mengen und Produkten zugelassen sind. Über deren Verwendung ist zu informieren, bei verpackten Lebensmitteln durch den Klassennamen, der auf den Verwendungszweck hinweist, und durch die Verkehrsbezeichnung oder die E-Nummer des betreffenden Lebensmittelzusatzstoffes.

Die Unternehmen, die für das Herstellen ihrer Lebensmittelprodukte Zusatzstoffe verwenden und korrekt am Produkt kennzeichnen, tun das in Kenntnis ihrer Verantwortung vor dem Verbraucher. Fürchten müssen sie höchstens den Konkurrenten, der ein vergleichbares Produkt vielleicht preiswerter anbietet.

Anwendungsbereiche

Die Zusatzstoffe kommen in Fleischprodukten zum Einsatz, um deren Farbe, Konsistenz, Geruch und Geschmack zu erhalten bzw. zu verbessern, die

Haltbarkeit zu gewährleisten und die Gesundheit des Konsumenten zu schützen. Nachfolgend soll auf das Gewährleisten der Farbe des Fleischprodukts näher eingegangen werden. Mit dem Verwenden von Farbstoffen, Antioxidantien, dem Beeinflussen der Struktur von Fleischprodukten, Konservierungsmitteln, Geschmacksverstärkern und Ersatzstoffen wird sich ein späterer Beitrag befassen.

Farbe

Fleisch und Fleischprodukte haben ihre natürliche rote oder rosa Farbe. Nur selten ist es angebracht, die Farbe durch Zugabe von Farbstoffen zu korrigieren oder zu verbessern. Die übliche rote Farbe von Fleisch und Fleischprodukten ist auf den Gehalt an Hämfarbstoffen zurückzuführen: Myoglobin und Hämoglobin. Diese sind im rohen Fleisch vor Oxidation durch Sauerstoff geschützt, denn im Fleisch sind Oxymyoglobin und Oxyhämoglobin enthalten.

In Fleischprodukten wird ihre Stabilität durch die Reaktion

Stable colours with additives

Meat products cannot do without additives. Auxiliary substances and additives are necessary for the production of meat products in order to ensure the character of the product and its shelf life.

Marking by E-numbers

Regulation (EC) No. 1333/2008 specifies for the European Union which additives are permitted in which quantities and

in which products. Information on their use must be provided, in the case of packaged foods, by the class name indicating the intended use and by the



KERRES
anlagensysteme

Größte Leistung auf kleinstem Platz! ✓

Ihr kompetenter Partner für Räucher-Koch-, Klima- und Reifetechnik, für Intensivkühlsysteme sowie für Rauch- und Kutterwagen-Waschanlagen und Durchlaufwaschsysteme.

Manfred-von-Ardenne-Allee 11
D-71522 Backnang
Fon +49 (0) 7191 - 91 29-0
www.kerres-group.de info@kerres-group.de

The fine art of smoking

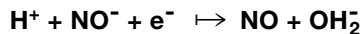
mit Natriumnitrit (E 250) aus der Pökelsalzmischung sicher gestellt.

Die eigentliche Reaktion von Nitrit mit Hämfarbstoffen ist ein komplizierter Komplex, der leicht als zwei aufeinanderfolgende Reaktionen erklärt werden kann, nämlich die Nitritreduktion und die anschließende Bindung des gebildeten Stickoxids an das zentrale Eisenatom im Myoglobin- oder Hämoglobinmolekül (siehe Formeln u.).

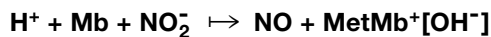
werden. Damit die mikrobielle Reduktion von Nitrat zu Nitrit abläuft, wurde in der Vergangenheit das mit Nitrat gesalzene Fleisch eine gewisse Zeit gelagert.

Das direkte Verwenden von Nitrit führte aber wesentlich schneller zum Ziel; so wurde der Begriff „schnellebig“ geschaffen. Anfangs war das Dosieren schwierig. Das direkte Verwenden von Nitrit kann aufgrund einer zu hohen Dosierung zu Vergiftungen

Zunächst wird Nitrit in saurem Medium zu Stickstoffoxid reduziert:



Diese Reduktion kann auch bei Myoglobin alleine auftreten:



Das gebildete Stickoxid reagiert dann mit einem anderen Myoglobinmolekül unter Bildung von Nitrosomyoglobin:



In der ersten Reaktion erzeugtes Metmyoglobin wird entweder chemisch (Elektronendonoren SH- Proteingruppen) oder biochemisch (durch Enzyme) reduziert. Während des Erhitzungsprozesses werden die Proteine verändert, wobei die Thiolgruppen verfügbar werden. Diese reduzieren das Metmyoglobin zu Myoglobin, das dann zur Bildung eines anderen Nitrosomyoglobinmoleküls verwendet werden kann. Während des Erhitzens auf die Denaturierungstemperatur wird daher die rosa-braunbraune Färbung von Fleischprodukten beobachtet.

Vervollständigt wird die Farbstoffstabilisierung durch die thermische oder saure Denaturierung der Hämfarbstoffe. Das Peptidkettenglobin wird abgerissen und der rosa Farbstoff Nitrosyhemochrom bleibt inhärent. Frühere Technologien verwendeten den Zusatz von Nitraten, insbesondere Kaliumnitrat (Salpeter, Sanitr, Salnytr, E 252). Diese mussten jedoch zuvor durch die Einwirkung von mikrobiellen Enzymen auf Nitrit reduziert

werden. Um das zu verhindern, wurde eine Kochsalzlösung mit Natriumchlorid eingesetzt. So war eine Überdosierung von Natriumchlorid (insbesondere aufgrund seines salzigen Geschmacks) leichter auszuschließen. Hier ist an das weltbekannte Prager Salz mit der Bezeichnung Prager Salz zu erinnern, dass vom Prager Metzger Ladislav Nachmüller patentiert wurde.

Vergiftung erst bei tausendfach höherer Dosis

Seit fast 90 Jahren wird überall ungefähr dieselbe Gemischzusammensetzung verwendet, im deutschen Nitritpökelsalz (NPS) 0,4–0,5 % oder im „Special“ etwas mehr (0,8–0,9 %). So kommen beim konventionellen Einsalzen (ca. 2 %-ige Salzmischung) ca. 100 mg/kg in das Produkt. Der größte Teil dieser Dosis reagiert und hinterlässt nur Einheiten von zehn Milligramm pro Kilogramm. Für eine Vergiftung wäre eine etwa tausendfach höhere Menge erforderlich. Verschiedene kontroverse Behauptungen über die Toxizi-

sales name or E number of the food additive concerned.

Companies which use additives in the manufacture of their food products and correctly label the product shall do so in full knowledge of their responsibility to the consumer. At best, they must fear a competitor who might offer a comparable product at a lower price.

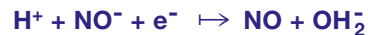
Areas of application

Additives are used in meat products to maintain or improve colour, consistency, smell and taste, ensure shelf life and protect consumer health. In the following, we will discuss in more detail how to guarantee the colour of the meat product. A later contribution will

be explained as two successive reactions, namely the nitrite reduction and the subsequent binding of the nitrogen oxide formed to the central iron atom in the myoglobin or hemoglobin molecule (see formulas below).

Metmyoglobin produced in the first reaction is reduced either chemically (electron donor SH protein groups) or biochemically (by enzymes). During the heating process, the proteins are modified and the thiol groups become available. These reduce the metmyoglobin to myoglobin, which can then be used to form another nitrosomyoglobin molecule. During heating to the denaturation temperature, the

Nitrite is first reduced to nitric oxide in an acid medium:



This reduction can also occur with myoglobin alone:



The nitrogen oxide formed then reacts with another myoglobin molecule to form nitrosomyoglobin:



deal with the use of colouring agents, antioxidants, influencing the structure of meat products, preservatives, flavour enhancers and substitutes.

Colour

Meat and meat products have their natural red or pink colour. It is rarely appropriate to correct or improve the colour by adding colouring agents. The usual red colour of meat and meat products is due to the content of heme dyes: Myoglobin and haemoglobin. These are protected from oxidation by oxygen in raw meat, because oxymyoglobin and oxyhaemoglobin are contained in meat.

In meat products their stability is ensured by the reaction with sodium nitrite (E 250) from the curing salt mixture.

The actual reaction of nitrite with heme dyes is a complicated complex, which can easily

pink-brown-brown colouring of meat products is therefore observed.

The dye stabilization is completed by the thermal or acidic denaturation of the heme dyes. The peptide chain globin is torn off and the pink dye nitrosyhemochrom remains inherent. Earlier technologies used the addition of nitrates, especially potassium nitrate (saltpeter, sanitr, salnytr, E 252). However, these had to be reduced beforehand by the action of microbial enzymes on nitrite. In the past, meat salted with nitrate was stored for a certain period of time so that the microbial reduction from nitrate to nitrite could take place.

Poisoning? Only after a thousandfold higher dose

However, the direct use of nitrite led to the goal much faster; thus the term „fast-living“ was created. In the beginning,



CEM
Schnelle Fettanalyse

Einen Fettanalysator für den universellen Einsatz bei wasserhaltigen Lebensmitteln hat CEM entwickelt. Die Gehalte an Feuchte bzw. Feststoff sowie Fett sind wichtige Parameter bei der Qualitätskontrolle laufender Lebensmittelproduktionen und der Eingangskontrolle von Rohstoffen. Problematisch ist jedoch die Zeitintensität der Analyse, da das Ergebnis häufig erst Stunden nach Analysenbeginn vorliegt. Hier stellt der Fettanalysator Oracle von CEM als Mikrowellen- und NMR-Verbundgerät eine schnelle, universelle, lösungsmittel- und kalibrationsfreie Technologie bei präzisen Ergebnissen dar.

Das Gerät von den Spezialisten für die Prozessanalytik aus Kamp-Lintfort eignet sich besonders zur Fettbestimmung bei Fleisch- und Wurstwaren, Fisch sowie diversen anderen wasserhaltigen Lebensmitteln. Es müssen keine umfangreichen produktspezifischen Kalibrierungen für unterschiedliche Rezepturen durchgeführt werden. Direkt nach der Installation ist das Analysegerät einsatzfähig.

Der Arbeitsablauf besteht aus drei Schritten:

1. Trocknung der Probe im Mikrowellentrockner Smart 6, um das gesamte Wasser innerhalb von zwei bis drei Minuten auszutreiben
2. Überführen der getrockneten Probe ins NMR-Kernresonanzspektrometer (Trac-Modul)
3. Fettmessung innerhalb von 30 Sekunden im Oracle-Modul

Die gesamte Bedienung des Mikrowellentrockners und des Oracle-Moduls erfolgt über einen Touch Screen. Die Software wurde so konzipiert, dass sie menügeführte Arbeitsanweisungen analog zur Bedienung von Smartphones vermittelt. www.fett-bestimmung.de

CEM
Fast fat analysis

CEM has developed a fat analyser for universal use in water-containing foodstuffs. The contents of moisture, solid matter and fat are important parameters in the quality control of running food productions and the incoming inspection of raw materials. However, the time intensity of the analysis is problematic as the result is often only available hours after the start of the analysis. The Oracle fat analyzer from CEM is a fast, universal, solvent- and calibration-free technology with precise results. It is a microwave and NMR composite device.

The instrument from the process analytics specialists from Kamp-Lintfort is particularly suitable for fat determination in meat and sausage products, fish and various other aqueous foodstuffs. There is no need for extensive product-specific calibrations for different recipes. The fat analyser is ready for use immediately after installation.

The workflow consists of three steps:

1. drying the sample in the Smart 6 microwave dryer in order to expel all the water within two to three minutes
2. transfer of the dried sample into the NMR nuclear resonance spectrometer (Trac module)
3. fat measurement within 30 seconds in the Oracle module

The entire operation of the microwave dryer and the Oracle module takes place via a touch screen. The software is designed for conveying menu-driven work instructions analogous to the operation of smartphones. www.cem.com/de/

Fotos: CEM



- ★ Perfect smoking results
- ⚙️ Process optimization
- 💰 Cost reduction
- 🛡️ Food safety
- 🌿 Natural & Sustainable



**MASTER
of SMOKE**

Premium Smoking Technology



tät oder die Möglichkeit der Krebsentstehung in Fleischprodukten haben seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts zu einer Reihe von Ersatzstoffen für Nitrite geführt und zu Bemühungen, sie völlig als Zutat für Fleischprodukte auszuschließen. Letzteres ist bislang gescheitert.

Eine vollkommen gleichwertige Substitution von Nitrit ist wahrscheinlich nicht möglich. Ohne Nitrit werden Hämfarbstoffe durch Oxidation braun. Bei gekochten Produkten (Leberwürste, Presskopf usw.), bei denen die graubraune Farbe sogar traditionell ist, spielt dies aber keine Rolle. Es hilft auch der Zusatz von Fremdfarbstoff nicht, wie einige irrtümlicher-

weise glauben. Obwohl die Zugabe von rotem Farbstoff die Intensität der roten Farbe erhöht, werden die Hämfarbstoffe im Fleischprodukt ohne Nitrit während des Erhitzens nicht vor Oxidation geschützt, sie werden braun und die resultierende Farbe ist unvermeidlich nur braunrot.

Pflanzliche Extrakte nicht gesünder

Sellerie, Spinat, Mangold oder andere pflanzliche Extrakte enthalten von Natur aus unterschiedliche Konzentrationen an Kaliumnitrat (tatsächlich E 252). Das ist jedoch kein gesünderer Ersatz, denn das Kaliumnitrat wird mit Hilfe der Starterkulturen in Nitrit

dosing was difficult. The direct use of nitrite can lead to poisoning due to too high a dosage. To prevent this, a saline solution with sodium chloride was used. Thus an overdose of sodium chloride (especially due to its salty taste) was easier to exclude. It is worth remembering the world-famous Prague salt called Praga, which was patented by the Prague butcher Ladislav Nachmüller.

For almost 90 years, approximately the same mixture composition has been used everywhere, in German nitrite curing salt (NPS) 0.4-0.5 % or in „Special“ somewhat more (0.8-0.9 %). In conventional salting (approx. 2 % salt mix-

ture), for example, approx. 100 mg/kg is added to the product. The largest part of this dose reacts and leaves only units of ten milligrams per kilogram. A thousand times higher amount would be required for poisoning.

Various controversial claims about toxicity or the possibility of cancer developing in meat products have since the middle of the last century led to a number of substitutes for nitrites and efforts to exclude them completely as an ingredient in meat products. The latter has so far failed.

A clearly equivalent substitution of nitrite is probably not possible. Without nitrite, hemp dyes become brown through oxidation. However, this is not the case for cooked products (liver sausage, press head, etc.), where the grey-brown colour is even traditional. The addition of foreign dyes does not help either, as some mistakenly believe. Although the addition of red dye increases the intensity of the red colour, the hammers in the meat product without nitrite are not protected from oxidation during heating, they turn brown and the resulting colour is inevitably only brown-red.

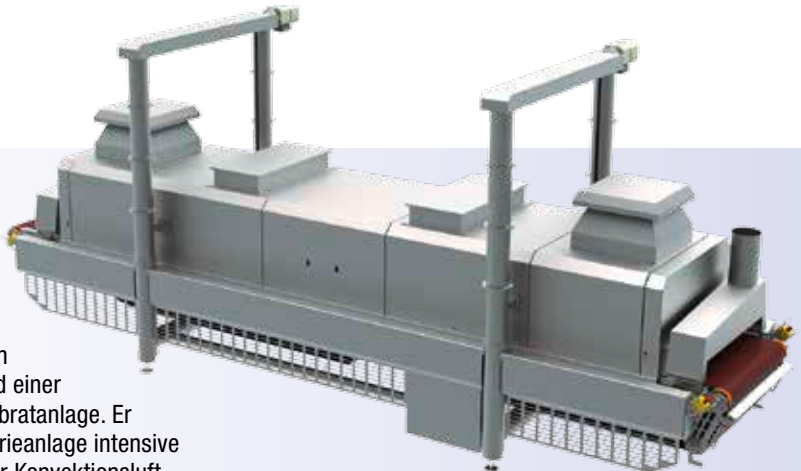
Plant extracts not healthier

Celery, spinach, chard or some other vegetable extracts naturally contain different concentrations of potassium nitrate (actually E 252). However, this is not a healthier substitute because potassium nitrate is converted into nitrite (E 250) by starter cultures. The difference to the direct addition of nitrite to the salt mixture is that the concentration of nitrite and nitrate in the product can be variable and the colour may not be guaranteed if the microflora malfunctions.

Unfortunately, there is no legal limit for the residual nitrite content and there is no obligation to indicate it in the composition of the product. The use of plant extracts instead of NPS is therefore rather an unethical possibility used by

Alco-food-machines Multifunktional garen

Der alco Dual Cooker ADC ist eine Kombination aus einem Gartunnel und einer kontinuierlichen Kontaktbratanlage. Er verbindet in einer Industrieanlage intensive Kontaktwärme mit heißer Konvektionsluft und/oder Dampf. Die Anwendung verleiht den unterschiedlichsten Produkten hausgemachten Geschmack und traditionelle Optik. Das Produktspektrum reicht von stark anhaftenden und unebenen Produkten wie glasierten und marinierten Hähnchenteilen bis hin zu sensiblen Fischprodukten. Besonders Bone-in-Produkte werden mit dem Dual Cooker effizient gegart. Eine maximierte Ausbeute und kurze Reinigungszeiten sind nur zwei weitere der zahlreichen Pluspunkte der Anlage. Die Produkte werden mit einem glasfaserverstärkten Antihaf-Förderband über Heizplatten gefördert, die die Produktunterseiten rasch erhitzen und bräunen. Über dem Förderband befindet sich eine Anlagenhaube, in der heiße Umluft zirkuliert, sodass auch die Produktoberseite zügig gegart wird. Eine optionale Flip-Station ermöglicht auch das Wenden der Produkte. Die schnelle Hitzeeinwirkung verschließt die Produktoberfläche, damit saftige Produkte bei minimalen Garverlusten erzielt werden können. www.alco-food.com



Alco-food-machines Multifunktional cooking

The alco Dual Cooker ADC is a combination of a cooking tunnel and a continuous contact frying system. It combines intensive contact heat with hot convection air and/or steam in an industrial plant. The application gives the most different products homemade taste and traditional appearance. The product spectrum ranges from highly adhesive and uneven products such as glazed and marinated chicken parts to sensitive fish products. Bone-in products in particular are cooked efficiently with the Dual Cooker. Maximized yield and short cleaning times are just two of the numerous advantages of the system. The products are conveyed by a glass fibre reinforced non-stick conveyor belt over heating plates which quickly heat and brown the undersides of the product. Above the conveyor belt there is a system hood in which hot circulating air circulates so that the top of the product is also cooked quickly. An optional flip station also allows the products to be turned. The rapid heat effect closes the product surface so that juicy products can be obtained with minimal cooking losses. www.alco-food.com

(E 250) umgewandelt. Der Unterschied zur direkten Zugabe von Nitrit in das Salzgemisch besteht darin, dass die Konzentration von Nitrit und Nitrat im Produkt variabel sein kann und die Farbe bei einer Fehlfunktion der Mikroflora möglicherweise nicht gewährleistet ist.

Leider gibt es keinen gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwert für den Restnitritgehalt und es besteht auch nicht die Verpflichtung, diesen in der Zusammensetzung des Produkts anzugeben. Die Verwendung von pflanzlichen Extrakten anstelle von NPS ist daher eher eine von einigen Produzenten genutzte, unethische Möglichkeit, das von manchen Verbrauchern kritisch gesehene E 250 nicht auf der Zusatzstoffliste angeben zu müssen. Nitrit ist in zugelassenen Konzentrationen und unter Verwendung zertifizierter Salzmis-

chungen gesundheitlich unbedenklich und nicht nur ein Farbstabilisator, sondern auch ein Konservierungsmittel. Es trägt zur Unterdrückung der Keimung der Clostridien sporen bei und verhindert damit die Produktion von tödlichem Botulinumtoxin, dem sogenannten Wurstgift.

Wie Nitrit kennzeichnen?

Aber wie soll man dann Nitrit kennzeichnen – ist es ein Farbstabilisator oder ein Konservierungsmittel? Wir überlassen dieses Problem dem Gesetzgeber. Der Verbraucher ist auf jeden Fall sowohl über die Gründe als auch über die Auswirkungen für die Verwendung von Nitrit zu informieren. Es ist in jedem Fall richtig, ein sogenanntes Konservierungsmittelkennzeichen (E 250) zu verwenden, auch wenn der Zusatzstoff hauptsächlich wegen der Farbgebung genutzt wird.
**Prof. Petr Pipek
& Dr. Heinz Schleusener**



Der Metzgermeister Ladislav Nachmuellner ließ sich das berühmte Prager Salz patentieren. / Butcher Ladislav Nachmuellner had the famous Prague salt patented.

some producers not to have to declare the E 250 on the list of additives, which is viewed critically by some consumers. Nitrite is harmless to health in approved concentrations and using certified salt mixtures and is not only a colour stabiliser but also a preservative. It contributes to the suppression of the germination of the Clostridien sporen and prevents thereby the production of deadly Botulinumtoxin, the so-called sausage poison. But how can nitrite be labelled - is it a colour stabiliser or a preservative? We leave this problem to the legislator. In any case, the consumer must be informed of both the reasons for and the effects of the use of nitrite. In any case, it is right to use a so-called preservative label (E 250), even if the additive is mainly used for colouring.

**Prof. Petr Pipek
& Dr. Heinz Schleusener**

Foto: Praganda

FREY
Maschinenbau



WIR REALISIEREN IHRE IDEEN

*Vielseitig kombinierbar mit
C-Line Vorsatzgeräten*

*Schonende Produktbehandlung
durch kurzen Brätweg*

*Ganzheitliches
Energieeffizienzkonzept*

*Höchster Hygienestandard, keinerlei
Schrauben oder Schmutzecken
in der Foodzone*

**Heinrich Frey
Maschinenbau GmbH**
89542 Herbrechtingen
Telefon: +49 7324 1720
info@frey-maschinenbau.de
www.frey-maschinenbau.de





Anfang vom Ende?

Beginning of the end?

Global environmental pollution, especially with plastic waste, confronts the packaging industry with gigantic challenges. There are already many solutions that have what it takes to revolutionise packaging in meat and food production in the long term.

Die globale Umweltverschmutzung vor allem mit Plastikmüll stellt die Verpackungsbranche vor gigantische Herausforderungen. Dabei gibt es schon so manche Lösung, die das Zeug dazu hat, die Verpackung in der Fleisch- und Lebensmittelproduktion nachhaltig zu revolutionieren.

Er hat sich längst verabschiedet aus den Nischen der Experten und den Randspalten der Massenmedien. Via Social Media, Fridays for Future-Protestbewegung und beinahe alltägliche Live-Berichterstattung ist der Plastikmüll in den Weltmeeren ein allgegenwärtiges Thema, das selbst an den Stammtischen mit Feuereifer debattiert wird. Dass es mit der Verpackung von Industriegütern nicht mehr weitergehen kann wie bisher, dämmert selbst den hartleibigsten Lobbyisten der Branche, die sich auch durch herzerreißende Bilder von Meerestieren in den Fängen von Zivilisationsabfällen nicht beeindrucken lassen. Die Warnungen vor einem sorglosen Weiter-so kommen dabei sogar von Brancheninsidern. Etwa vom Deutschen Verpackungsinstitut (dvi). 82,1 Prozent der Deutschen fordern eine klare Bestrafung

für die öffentliche Vermüllung von Straßen, Plätzen, Wäldern und Gewässern. Das ergab eine Umfrage, die das dvi zum Tag der Umwelt am 5. Juni 2019 in Auftrag gegeben hat.

Kaufargument Umwelt

Noch wichtiger für die Verpackungsbranche ist das Ergebnis einer weiteren dvi-Umfrage: Fast 70 Prozent der Bundesbürger, so das Berliner Institut, erachten die Nachhaltigkeit der Verpackung als entscheidend für den Kauf eines Produkts. Kein Wunder, dass auch bei der bevorstehenden FachPack in Nürnberg von 24. bis 26. September 2019 „umweltgerechtes Verpacken im Fokus“ steht. Mit welchem Aufwand gerade die Verpackungsexperten in der Fleisch- und Lebensmittelproduktion bereits heute an der nachhaltigen Verpackung von morgen arbeiten

Plastic garbage in the ocean has long since bid farewell to the niches of experts and the marginal gaps of the mass media. Via social media, Fridays for Future protest movement and almost everyday live reporting, it is an omnipresent topic, which is even debated at the regulars' tables with zeal. The fact that the packaging of industrial goods can no longer go on as before dawn on even the most obese lobbyists in the industry, who are not impressed by the heartbreaking images of sea creatures in the clutches of civilization waste.

The warnings of a carefree continuation come even from industry insiders. For example from the German Packaging Institute (dvi). 82.1 percent of Germans demand a clear punishment for the public littering of roads, squares, forests and waters. This was the result of a survey commissioned by the institute on 5 June 2019, in Germany the Day of the Environment.

A purchasing argument

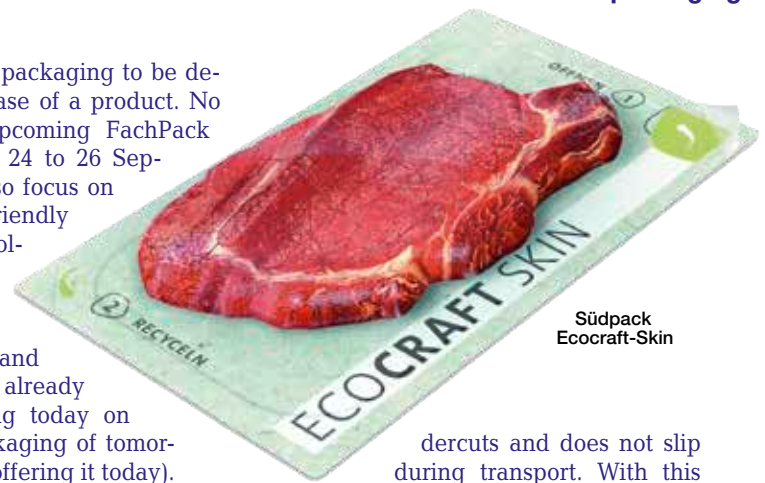
Even more important for the packaging industry is the result of another dvi survey: According to the Berlin institute, almost 70 percent of Germans consider

(oder sie auch bereits heute anbieten), zeigen nachfolgende Beispiele. Auf Skinverpackungen als zukunfts-trächtige Lösungen setzen die beiden Branchenlöwen Sealpac und Südpack. „Skinverpackungen sind eine der sichersten Verpackungen für sensible, leicht verderbliche Lebensmittel – und sie sorgen zugleich für einen überzeugenden Produktauftritt im Supermarktregal“, erklärt Johannes Remmele, geschäftsführender Gesellschafter bei Südpack. Die bedruckbare Multi SV Oberfolie eignet sich besonders für hohe und komplexe Produkte. Sie meistert hohe Produktüberstände und extreme Hinterschneidungen und verrutscht auch beim Transport nicht. Produzenten können mit dieser Folie niedrigere Trays und Schalen als Unterlage verwenden und so Material einsparen.

Kunststoff noch alternativlos

Für Sealpac gibt es „für SB-Produkte wie Steak und Co. bislang noch keine Alternative zum Material Kunststoff, die alle Anforderungen rund um Produktschutz, Hygiene, Handling und Marketing er-

füllen und die Nachhaltigkeit der Verpackung zu einem entscheidenden Faktor für den Kauf eines Produkts werden. Kein Wunder, dass die bevorstehende FachPack in Nürnberg vom 24. bis zum 26. September 2019 sich ebenfalls auf „environmentally friendly packaging“ konzentriert. Die folgenden Beispiele zeigen, wie sehr sich die Verpackungs- und Lebensmittelherstellung bereits auf die nachhaltige Verpackung von morgen (oder bereits heute) eingestellt hat. Die beiden Branchenführer Sealpac und Südpack setzen auf Skinverpackungen als vielversprechende Lösung für die Zukunft. „Skinverpackungen sind eine der sichersten Verpackungen für sensible, verderbliche Lebensmittel – und gleichzeitig stellt dies sicher, dass das Produkt auf dem Supermarktregal gut aussieht“, erklärt Johannes Remmele, Managing Partner bei Südpack. Die bedruckbare Multi SV Topfolie ist besonders geeignet für hohe und komplexe Produkte. Sie ermöglicht es, niedrigere Trays und Schalen als Unterlage zu verwenden und so Material zu sparen.



Südpack
Ecocraft-Skin

füllen und rutscht nicht ab während des Transports. Mit dieser Folie können Hersteller niedrigere Trays und Schalen als Unterlage verwenden und so Material sparen.

Plastic still without alternative

Für Sealpac, „für Selbstbedienungsgüter wie Steak und Co. gibt es bis heute keine Alternative zu Kunststoff als Material, das alle Anforderungen an Produktschutz, Hygiene, Handling und Marketing erfüllt.“ Dennoch sind weitere nachhaltige Lösungen möglich. Die Verpackung

Foto: Südpack

Lösungen für Handwerk und Industrie



Schlaufenknotmaschine E85-2
zum Aufhängen von Fleischstücken. Mit Rauchstockanlage direkt auf den Rauchspieß aufhängen.



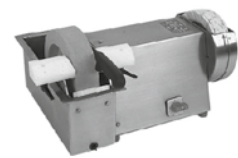
Netzeinziehgeräte RSM
Rationelles Befüllen in Netze oder Därme. Ideal für Rollbraten und Schinken. Mit dem Folienvorsatzgerät kann in Netze essbarer Folie verarbeitet werden. Passend dazu unser Netzraffgerät.



Fleischbindemaschinen
für Ihre Fleischprodukte. Auch als Automatikausführung erhältlich. Perfektes Binden leicht gemacht.



Bandsägen für Handwerk und Industrie
Perfekt für Fleisch, Fisch, Geflügel, Knochen. Als Tisch- oder Standmodelle erhältlich.



Messerschleifmaschinen
Weil's scharf sein soll. Naßschliff oder Trockenschliff. Sie haben die Wahl!



Rudolf Schad GmbH & Co. KG

Schulstraße 7 • 36154 Hosenfeld • Telefon (0 66 50) 96 21-0 •
Telefax (0 66 50) 96 2198 • info@r-schad.de • www.r-schad.de



Verpackungslösung von Weber auf Papierbasis. / Paper-based packaging solution from Weber.

The company commissioned Fraunhofer Umsicht to conduct a study on the carbon footprints of packaging solutions. The institute for environmental safety and energy technology was asked to investigate different packaging solutions for meat products and compare clip closure solutions with tray and thermoformed packaging as well as injection-moulded cups for defined meat products.

The results

- Up to 64 percent less greenhouse gas emissions for the clip closure solution compared to the injection-moulded cup.
- Up to 81 percent less greenhouse gas emissions for the clip closure solution compared to thermoformed packaging for cold cuts.

“For sliced meats, using the clip closure solution can save about 0.05 kg CO₂ equivalents compared to thermoformed packaging. Extrapolated to the consumption of cold cuts in Germany, this results in a saving of 22,133 tons of CO₂ equivalents per year and corresponds to about 173,051,863 driven car kilometers,” says Nils Thonemann from the Fraunhofer Umsicht Sustainability and Resource Management Department. „In the case of the packaging of spreadable sausage, up to 0.04 kg CO₂ equivalents per comparison unit and 4,427 tons CO₂ equivalents relative to the total German consumption of spreadable sausage per year are saved by using the clip closure solution. A result in the best interest of the client: “We had expected our packaging solutions to have environmental advantages. The study enables us to quantify these benefits for our customers,” says Kristian

füllt“. Dennoch seien nachhaltigere Lösungen möglich. Die Oldenburger Verpackungsprofis setzen dabei auf ressourcenschonende neue Systeme mit hohem Papier- und Kartonanteil für gängige Traysealer-Anwendungen wie Skin und MAP sowie auf eine Thermoform-Lösung auf Papierbasis. Das im Handel mittlerweile etablierte FlatSkin®-Verfahren verringert den Kunststoffeinsatz um über 75 Prozent und verbessert die Recyclingfähigkeit. Nach der Produktentnahme wird die dünne Kunststoffbeschichtung einfach mit einer Peellase vom Karton abgezogen. Beide Komponenten lassen sich getrennt in den entsprechenden Wertstoffsammlungen entsorgen. Auf der IFFA 2019 in Frankfurt am Main präsentierte das Unternehmen außerdem als Innovation eine MAP-Tray-Lösung mit einem besonders hohen Kartonanteil. Über 40 Prozent Kunststoffersparnis sol-

professionals from Oldenburg rely on resource-saving new systems with high paper and cardboard content for common tray sealer applications such as skin and MAP as well as on a thermoforming solution based on paper. The FlatSkin® process, now established in the trade, reduces the use of plastics by more than 75 percent and improves recyclability. After the product has been removed, the thin plastic coating is simply removed from the cardboard with a peel flap. Both components can be disposed of separately in the corresponding recyclables collections. At IFFA 2019 in Frankfurt am Main, the company also presented an innovative MAP tray solution with a high cardboard content. Over 40 percent plastic savings should be possible on almost all Sealpac A-series traysealers. Poly-clip System wanted to find out how competitive traditional solutions can be.

Foto: Weber Maschinenbau



Your Quality.

SEALPAC schafft beste Bedingungen für höchste Qualität im SB-Segment.



Our Technology.

Mit SEALPAC FlatSkin® werden Ihre Fleischprodukte besonders attraktiv und nachhaltig präsentiert.



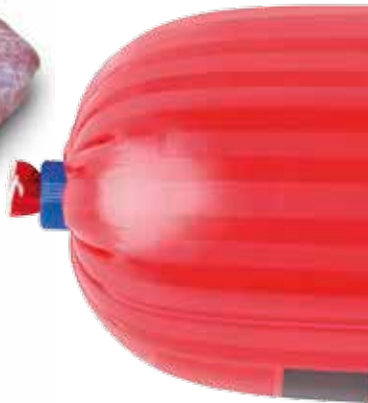
The Impact.

Am PoS, dem härtesten Wettbewerb, mit Konzept, Optik und Technologie punkten.

www.sealpac.de



Schur Flexibles
VACUshrink



Poly-clip-Aufschnitte / Poly-clip sliced meats



len sich damit auf nahezu allen Sealpac-Traysealern der A-Serie realisieren lassen.

Zurück in die Zukunft

Wie konkurrenzfähig – zeitgemäß umgesetzte – traditionelle Lösungen sein können, wollte Poly-clip System herausfinden. Das Unternehmen beauftragte dazu Fraunhofer Umsicht mit einer Studie zum sogenannten Carbon Footprints von Verpackungslösungen. Das Institut für Umwelt- Sicherheits- und Energietechnik sollte unterschiedliche Verpackungen von Fleischwaren untersuchen und Clipverschlusslösungen mit Tray- und Tiefziehverpackungen sowie Spritzgussbechern für definierte Fleischwaren vergleichen.

Die Ergebnisse

- Bis zu 64 Prozent weniger Treibhausgas-Emissionen für die Clipverschluss-Lösung im Vergleich zum Spritzgussbecher.

- Bis zu 81 Prozent weniger Treibhausgas-Emissionen für die Clipverschluss-Lösung im Vergleich zur Tiefziehverpackung für Aufschnitt.

„Für Aufschnitt können bei der Clipverschluss-Lösung im Vergleich zu Tiefziehverpackungen etwa 0,05 kg CO₂-Äquivalente eingespart werden. Hochgerechnet auf den Verzehr von Aufschnitt in Deutschland ergibt das eine Einsparung von 22.133 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr und entspricht etwa 173.051.863 gefahrenen Auto-Kilometern“, sagt Nils Thonemann aus der Fraunhofer Umsicht-Abteilung Nachhaltigkeits- und Ressourcenmanagement. „Im Fall der Verpackung von Streichwurst werden bei Nutzung der Clipverschluss-Lösung bis zu 0,04 kg CO₂-Äquivalente pro Vergleichseinheit und 4.427 Tonnen CO₂-Äquivalente bezogen auf den deutschen Gesamtverbrauch an Streichwurst pro Jahr eingespart.“

Blomqvist, Vice President Sales and Marketing at Poly-clip System.

Super thin and hard-wearing

Schur Flexibles attracted attention at IFFA with a particularly thin, recyclable high-barrier shrink film. The VACUshrink(re) EX 50 for products such as boneless fresh meat, cheese and more is only 50 µm thick, which reduces material usage and weight by about 20 percent. The film is durable and seals outstandingly with optimized shrink properties. The Austrians promise a high-quality product presentation and outstanding recyclability in PE recycling streams.

As a system partner, Schur Flexibles was also involved in the development of FoodTray by patent holder Roba in cooperation with GEA. The sustainable cardboard film solution combines a corrugated cardboard tray with a special film in the thermoforming process. Similar to

Fotos: Schur Flexibles, Poly-clip



VERPACKUNGSTECHNOLOGIE MADE IN GERMANY



SEALPAC®

Forming Innovations

Verpackungszukunft Future of packaging

Ein Ergebnis ganz im Sinne der Auftraggeber: „Wir hatten erwartet, dass unsere Verpackungslösungen Umweltvorteile haben. Durch die Studie können wir diese erstmals für unsere Kunden quantifizieren“, freut sich Kristian Blomqvist, Vice President Sales and Marketing von Poly-clip System.

Superdünn und strapazierfähig

Mit einer besonders dünnen, recycelbaren Hochbarriere-Schrumpffolie erregte Schur Flexibles auf der IFFA Aufmerksamkeit. Die VACUshrink(re) EX 50 für Produkte wie frisches Fleisch ohne Knochen, Käse und mehr ist nur 50 µm stark, was den Materialeinsatz und das Gewicht um etwa 20 Prozent reduziert. Die Folie ist strapazierfähig und siegelt

Fleischbereich üblich sind, durch stabile Pappkartons, die innen hygienisch mit einer dünnen, gasdichten Kunststoffolie ausgekleidet werden. Durch Halopack sinkt der Plastikeinsatz um 70 bis 90 Prozent – auch bei MAP-Schutzgasverpackungen.

Die Kunden können die Bestandteile leicht trennen: Die dünne Folie wandert in die Gelbe Tonne, während die Pappschale zu 100 Prozent recycelbar ist und ins Altpapier geht. „Wir betrachten Halopack als wichtige Chance, einem drängenden ökologischen Thema durch eine ebenso innovative wie pragmatische Lösung zu begegnen“, erklärt Hendrik Schumacher, der in der Schumacher-Geschäftsleitung für die Halopack-Einführung verantwortlich ist.

Sealpac's FlatSkin® process, the packaging components can be easily separated after use and fed into the respective recycling streams.

Hybrid from the Netherlands

With a development from the Netherlands, Halopack hybrid packaging for food, Schumacher Packaging starts as a licensee on the German and Polish markets during the course of the year. The innovation replaces the plastic trays, which are common in the meat sector, with sturdy cardboard boxes that are hygienically lined with a thin, gas-tight plastic film. Halopack reduces the amount of plastic used by 70 to 90 percent - even for MAP protective gas packaging. Customers can easily separate the components: The thin film goes into the yellow bin, while the cardboard tray is 100 percent recyclable and goes into the waste paper. “We regard Halopack as an important opportunity to address an urgent ecological issue with an innovative and pragmatic solution,” explains Hendrik Schumacher, who is responsible for the Halopack launch on the Schumacher management board.

High-tech line

At FachPack, Weber Maschinenbau will be demonstrating what a high-performance line solution for packaging of sliced meats could look like. The heart of the line is the new wePack 7000 thermoformer, which can be used for MAP, vacuum, skin, folding pack or multi-layer packaging. The top films run via an intelligent servo unwinding, the performance cutting is optimized for slicing applications. A scanner detects the portion position, controls the automatic position correction and thus reduces manual intervention. An intuitive operating concept, the self-optimizing and learning line control weConnect as well as a fast changeable rotary shear cutting complete the system. Weber thus promises nothing less than perfect sliced portions, economically produced and attractively packaged.

Reduce? Eliminate!

Perhaps the most sustainable packaging of the future is the one that doesn't even come into being. And once again the Fraunhofer Umsicht. The institute has started the project “Vir2pac® - Digital Environmental Protection” with Videro AG. How can packaging be reduced or completely eliminated? The project shall evaluate whether the existing digital infrastructure can be used to transport product information in the form of virtual packaging. At the same time, packaging should be reduced and



bei optimierten Schrumpfeigenschaften. Die Österreicher versprechen eine hochwertige Produktpräsentation und hervorragende Recyclingfähigkeit. Als Systempartner war Schur Flexibles in Kooperation mit GEA zudem an der Entwicklung von FoodTray von Patentinhaber Roba beteiligt. Die nachhaltige Karton-Folien-Lösung vereint ein Wellpappe-Tray mit einer Spezialfolie. Nach Gebrauch lassen sich die Verpackungskomponenten leicht voneinander trennen und den jeweiligen Recyclingströmen zuführen.

Hybrid aus den Niederlanden

Mit einer Entwicklung aus den Niederlanden, den Halopack-Hybridverpackungen für Lebensmittel, startet Schumacher Packaging als Lizenznehmer noch im Laufe des Jahres auf dem deutschen und dem polnischen Markt. Die Innovation ersetzt die Plastikschaalen, wie sie im

Hightech-Linie

Wie eine High-Performance-Linienslösung zur Verpackung von Aufschnittware aussehen kann, zeigt Weber Maschinenbau auf der FachPack. Herzstück ist die neue Tiefziehverpackungsmaschine wePack 7000. Mögliche Anwendungsbereiche sind MAP-, Skin-, Vakuum-, Klappack- oder Mehrlagenverpackungen. Die Oberfolien laufen über eine intelligente Servoabwicklung. Ein Scanner erfasst die Portionslage, steuert die automatische Lagekorrektur und reduziert so manuelle Eingriffe. Ein intuitives Bedienkonzept, die selbstoptimierende und lernende Liniesteuerung weConnect sowie eine flott wechselbare Rollscherschneidung runden das System ab. Weber verspricht damit nicht wenige als perfekte Aufschnittportionen, wirtschaftlich produziert und attraktiv verpackt.

Reduzieren? Eliminieren!

Vielleicht ist ja die nachhaltigste Verpackung der Zukunft diejenige, die gar nicht erst entsteht. Dazu noch einmal das Fraunhofer Umsicht. Das Institut hat mit der Videro AG das Projekt „Vir2pac® - Digitaler Umweltschutz“ gestartet. Es soll evaluieren, ob die vorhandene digitale Infrastruktur genutzt werden kann, um Produktinformationen in Form einer virtuellen Verpackung zu transportieren. Gleichzeitig sollen Verpackungen reduziert und auf Produktschutz, Transport und Recycling bzw. Kreislauffähigkeit hin optimiert werden.

„Die Idee könnte den Verpackungsmarkt und den Einkauf von Produkten revolutionieren und dabei eine brauchbare Lösung für die Verpackungsproblematik liefern. Sie birgt gleichzeitig aber auch Zielkonflikte, etwa durch die Gefahr des vermehrten Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologie“, schildert Jochen Nühlen, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Nachhaltigkeits- und Ressourcenmanagement von Fraunhofer Umsicht, eines der spannendsten Projekte in der Verpackungsbranche. **chb**



optimized for product protection, transport and recycling. “The idea could revolutionize the packaging market, the purchase of products and provide a viable solution for the packaging problem. However, it also involves conflicting goals, for exam-

ple through the danger of increased use of information and communication technology,” says Jochen Nühlen, researcher at Fraunhofer Umsicht, describing one of the most exciting projects in the packaging industry. **chb**

Foto: Fraunhofer

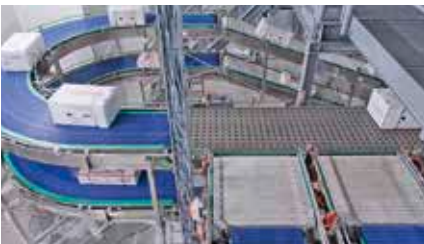
■ **Automatisierungstechnik** ■ **Intralogistik/Lagertechnik** ■ **Rohrbahnfördertechnik**
■ **Behälter-/Kartonfördertechnik** ■ **Zerlegetechnik** ■ **Sonderlösungen**



Maschinenbau Helters GmbH
Dörfel Lebensmitteltechnik GmbH&Co.KG



Fürstenauer Weg 70
49090 Osnabrück
Tel: 0541-139020
info@maschinenbau-helters.de
www.maschinenbau-helters.de



Abluftreinigung
Air cleaning devices

oxytec air & water purification systems

→ **Abluftreinigung**
Effiziente Reinigung von
Brüden- und Räucherabluft
(Gerüche/Ges C)

→ oxytec@oxytec-ag.com

Abwasservorklärung
Waste water pre-treatment

oxytec air & water purification systems

→ **Wasserreinigung**
Wasserreinigung mit UV,
Ozon oder Ultrafiltration

→ oxytec@oxytec-ag.com

Autoklaven/ Autoclaves

NEU!
Vollautomatische Steuerung!

reifen
dämpfen
garen
kochen
sterilisieren

AUTOKLAV & KESSEL
KORIMAT
Metallwarenfabrik GmbH
Telefon 02772/576413-0

KORIMAT
www.korimat.de

www.krenn-autoklaven.de
Tel.: +49 (0)7264 206263

VOSSCHOTT

175 years of

... EXPERIENCE IN
FOOD TECHNOLOGY

vos-schott.com

Be- und Entstapelgeräte
Stacking machines

FRONTMATEC

Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com

ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

GÜDEL
Intralogistics

83737 Irschenberg • Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.gudel-intralogistics.com
intralogistics@de.gudel.com

REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net | Tel.: +49 (0) 8031/809569-0

Beschickungswagen/ Trolleys

www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

MARCHEL
www.marchel.de

Betriebsausstattungen
Operating facilities

www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

Bolzenschussapparate
Slaughter guns

Karl Schermer

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

Brat- und Kochanlagen
Frying and cooking units

59329 Wadersloh
Lange Straße 63-67
Tel. 02520 89-0
info@berief.de

berief
Nahrungsmittelmaschinen

**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

CDS
FÜR DIE WURST VON WELT.

**IHR NATURDARM-
SPEZIALIST.**

CDS Hackner GmbH | D-74564 Crailsheim
Tel. +49 7951 391-0 | www.cds-hackner.de

Durchlaufwaschanlagen
Continuous washing systems

REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net | Tel.: +49 (0) 8031/809569-0

**Edelstahlhubwagen
und Stapler**
Pallet trucks and forklifts

EAT
Edelstahl Anlagen- und
Technologie GmbH

www.eat-edelstahl.de

**Einweg- und Arbeits-
schutzkleidung,
Food- und Berufskleidung**
One way protective clothing

hele

Hygiene-, Arbeitsschutzkleidung und mehr...

Gesamtkatalog gratis anfordern!

HELE GmbH
Gutenbergstr. 16 • 91560 Heilsbronn • Tel. 09872 / 9771-0
info@hele.de • www.hele.de

**Elektrische
Betäubungsanlagen**
Electrical stunning systems

Karl Schermer

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

Elektrische Viehtreiber
Electrical cattle prods

Karl Schermer

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

Entkeimung/ Sterilisation

STERIL SYSTEMS
UVC-Desinfektion
www.sterilsystems.com

**Entsehnungsmaschinen
und -anlagen**
De-tensioning machines

100 YEARS // **BAADER** ///

**Innovating
Food Value Chains**

Office: +49 451 53020
baader@baader.com
www.baader.com

Etiketten/ Labels

Mediaform

Kennzeichnungs-lösungen
Etiketten - Drucker - Barcodescanner

» Tel. 040 727360 99
www.mediaform.de

Fleischereimaschinen
Butchering machines

Laska Service Deutschland
Mainca Zentrallager Deutschland
Meissner Service Deutschland
FMH Müller GmbH
Bahnhofstraße 11 • 35713 Eschenburg
www.fmh-mueller.de • info@fmh-mueller.de
Tel. 0 27 70/27 19 75 • Fax 0 27 70/27 19 76
Funk 01 51 61 54 32 11

Fleischereimaschinen
Butchering machines

HAMMER
FLEISCHEREI- UND GROSSKÜCHENTECHNIK
Planung · Beratung · Verkauf · Kundendienst
Westendorfer Str. 51 · 29683 Dorfmark
Tel. 051 63-91000 · Fax 051 63-720
www.hammer-dorfmark.de

Nach der Übernahme der Firma Kilia ist nun alles geordnet.

KILIA
Wir sind zukünftig in der Lage, sämtliche Kilia-Bestandsmaschinen zuverlässig und schnell mit Ersatzteilen zu versorgen.

K+G WETTER
WÖLFE · KUTTER
MISCHER
Tel. +49 (0) 64 61 / 98 40 - 0
info@kgwetter.de · www.kgwetter.de

MACH ES WIE DAS KLEEBLATT,
BRING GLÜCK.

HILF MENSCHEN IN NOT
MIT EINER SPENDE!

DRK.DE/LEBENSRETTEN

Deutsches Rotes Kreuz

Fleischhaken/ Meat hooks

HÖCKER
Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

MARCHEL
www.marchel.de

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology

FRONTMATEC
Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com
ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

GÜDEL
Intralogistics
83737 Irschenberg · Germany
Tel. +49 (0) 80 62 · 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 · 61 64
www.gudel-intralogistics.com
intralogistics@de.gudel.com

HÖCKER
Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

Eilige Anzeigen
unter
Tel.: 0 89/ 3 70 60-200
Fax: 0 89/ 3 70 60-111

MARCHEL
www.marchel.de

Edelstahl-Intralogistik
MFI
connecting synergies
Förder- & Lagersysteme, Software, Roboter-
applikationen, Kleinteile- & Hochregallager...
MFI GmbH | Hirschmann-Ring 13 | 71726 Benningen
Tel.+49 7144/8 06 18-0 | Fax +49 7144/8 06 18 - 98

REICH
Fördertechnik
www.reich-gmbh.net | Tel.: +49 (0) 8031/809569-0

Fußbodensanierung
floor reconstruction

KEUTE
KUNSTHARZ-FUSSBODEN GMBH
Bodensanierungen nach
EG-Richtlinien
www.keute-boden.de
keute.gmbh@t-online.de
Tel.: 05921/82370

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines

GPS Reisacher
Neu- und Gebrauchtmaschinen
für die Fleischwarenindustrie.

www.gps-reisacher.com
Telefon: + 49 (0) 83 34 / 989 10 - 0
Fax + 49 (0) 83 34 / 989 10 - 99
E-Mail: info@gps-reisacher.com

Verpackungssysteme Nahrungsmitteltechnik

TICHY TRADING
FOOD PROCESSING MACHINES
www.tichytrading.at

Gewürze/ Spices

AVO
Geschmack & Technologie

- Gewürze
- Gewürzmischungen
- Marinaden
- Zusatzstoffe

avo.de

AVO-WERKE
Industriestraße 7 · D-49191 Belm
Tel. 05406/508-0 · Fax 41 26
E-Mail: info@avo.de

Gewürze/ Spices

Beck
Gewürze und Additive
Gewürzmischungen
Pökelpräparate
Funktions- und Zusatzstoffe
Starterkulturen
Grill- und SoftFix Marinaden
Bio-Produkte
beck-gewuerze.de
91220 Schnaittach · Tel. + 49 9153 9229-0

Hygienetechnik
Hygiene technology

FRONTMATEC
Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com
ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

KITTNER
ANLAGEN- UND MASCHINENBAU
www.kittnerbg.com
25 YEARS

HÖCKER
Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

oxytec air & water purification systems
Entkeimung
UV-C Entkeimung von
Luft und Oberflächen
oxytec@oxytec-ag.com

WALTER
cleaning systems
Reinigungssysteme
Individual-Druckreinigung
Schaumreinigung
Desinfektion
Automatische Bandreinigung
Mischerreinigung
www.walter-geraetebau.de
WALTER Gerätebau GmbH
Neue Heimat 16 Phone: +49 7046 980-0
D-74343 Sachsenheim- Fax: +49 7046 980-33
Ochsenbach info@walter-geraetebau.de

Industriefußböden
Industrial floors

**MIT SICHERHEIT
EIN GUTER GRUND**
Estrich · Beton · Abdichtung
UCRETE PU-Beton
Edelstahlentwässerung
Rammenschutzsysteme



acrytec flooring gmbh · Westring 12
64850 Schaaheim-Schlierbach
Tel. +49 6073 72 29 0
service@acrytec-flooring.de
www.acrytec-flooring.de

Internetservice/ Internet Service

**fleisch
net.de**

**Kabinen-,
Durchlaufwaschanlagen**
Cabin-type, run-through washing units

GÜDEL
Intralogistics
83737 Irschenberg · Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.gudel-intralogistics.com
intralogistics@de.gudel.com

Die Diakonie Stetten 

**Begleiten,
pflegen,
bilden.** 

www.diakonie-stetten.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

**Kochkammern
und -schränke**
Cooking chambers and cabinets

info@autotherm.de

AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik

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





**Wir haben die
Schnauze voll.**

Hilf mit deiner Spende:
www.de/plastikflut

Der WWF arbeitet weltweit mit Menschen, Unternehmen und Politik zusammen, um die Vermüllung der Meere zu stoppen. Hilf mit deiner Spende! WWF-Spendenkonto: IBAN DE06 5502 0500 0222 2222 22

Kunstdärme/ Artificial casings

EUROPLAST
KUNSTDÄRME

maßgeschneidert
zur Anwendung passend

**HERSTELLUNG - KONFEKTION
VERTRIEB - FACHBERATUNG**

H. MUDDER GmbH Kunstدärme
H. Hasemeier-Str. 30 · 49076 Osnabrück
Tel. 05 41 / 13 91 20 · Fax 05 41 / 1 39 12 61
E-Mail: info@europlast.de
www.europlast.de

Kunstدärme/ Artificial casings



HansSchütt

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

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

Kuttertechnik/ Cutting technology

 **STRONGER TOGETHER** TIPPER TIE

**Clipping and
Packaging Solutions**

TIPPER TIE TECHNOPACK GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9a
21509 Glinde/Germany
infoDE@tippertie.com
+49 40 72 77 040

www.tippertie.com

**Messer für
Lebensmittelverarbeitungs-
maschinen**
Knives for food-processors

ASTOR
Schneidwerkzeuge GmbH

Lebbiner Straße 18, 15859 Storkow
Tel. +49 33 678 649-0 | Fax ... 649-22
info@astorblades.de | www.astorblades.de

Kuttermesser | Abschneidmesser |
Entschwartzungsklingen | Gefriergut-
schneider | Slicermesser | Kreismesser |
Injektornadeln | Schneidwerkzeuge für
Großwölfe | Verpackungsmesser |
Sonderanfertigungen

**Messer für Lebensmittel-
verarbeitungsmaschinen**
Knives for food-processors

The Art of Cut

BE Maschinennesser



PERMEdge®

Phone: +49 (0) 33633 - 888 - 0
sales@be-maschinennesser.com
www.be-maschinennesser.com

**Anzeigen werden gelesen!
Sie tun es gerade!**

hagedorn
FOODTECH

Slicermesser
in Sichel- und Kreisform

Tritech Hagedorn
Longlife Spiralmesser GmbH
Genesis An der Zinkhütte 13-15
51469 Berg, Gladbach
Tel. (0 22 02) 93 66 0-16

Mischmaschinen
Mixer 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

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

Suhner
food processing equipment

Suhner AG Bremgarten
Fischbacherstrasse 1
CH-5620 Bremgarten

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

Räder und Rollen
Wheels and casters

Räder und Rollen aus Edelstahl: V2A und V4A

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

Rauchstockwaschmaschinen
Smoke stick washing machines

Eberhardt GmbH

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 trolleys

www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

Eberhardt GmbH

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/ Kochwagen
Smoking trolleys/ Cooking trolley

MARCHEL

www.marchel.de

Reinigungsanlagen für Fleischhaken
Cleaning systems for meat hooks

MARCHEL

www.marchel.de

Rohrbahnreinigung/ pipe track cleaning

MARCHEL

www.marchel.de

Freunde alter Menschen e.V.
les petits frères des Pauvres

www.famev.de

Schlachthofeinrichtungen
Slaughterhouse equipment

EFA
Meat Processing Power

Schmid & Wezel GmbH
Maybachstr. 2 • 75433 Maulbronn

Tel.: 07043 102 -0 o. -82
Fax: 07043 102 -78
efa-verkauf@efa-germany.de
www.efa-germany.com

Qualität für Schlachtung und Zerlegung

FRONTMATEC

Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com
ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

Systems for the red meat industry

RENNER

Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 0 73 66/9 20 96-0
Telefax 0 73 66/9 20 96-99
www.renner-sht.de

Schlacht- und Rohrbahnanlagen
Slaughter and pipe-lane units

FRONTMATEC

Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com
ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

fleisch net.de

Schmiermittel/ Lubricants

BRUNOX
Lubri-Food

High-Tec Allrounder für die
Fleischerei - Branche **NSF H1**

Schmierung Korrosionsschutz Wartung
BRUNOX GmbH, DE- 85001 Ingolstadt
Tel. 0841 961 29-64, Fax -13 • www.brunox.com
Grosshändler gesucht für den flächendeckenden Vertrieb

Schneidwerkzeuge
Cutting tools

GIESSER
MADE IN GERMANY

www.giessler.de

Stechschutzhürden/-handschuhe
Cut and stab protections
aprons and gloves

EUROFLEX
... the Original

Heilemann Sicherheitstechnik GmbH
Max-Eyth-Str. 2, D-71665 Vaihingen
Tel: +49(0) 7042/9111580, Fax 7042/9111599
info@euroflex-safety.de

Stechschutzhürden/-handschuhe
Cut and stab protections
aprons and gloves

niroflex
premium protection

Einfach sicher!

Friedrich **Münch**
GmbH + Co. KG

In den Waldäckern 10 • 75417 Mühlacker / Germany
Tel.: + 49 (0) 70 41/ 95 44 - 0 • info@friedrich-muench.de

Trockner für Kunststoffbehälter
Dryer for plastic containers

GÜDEL
Intralogistics

83737 Irschenberg • Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.gudel-intralogistics.com
intralogistics@de.gudel.com

REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net | Tel.: +49 (0) 8031/809569-0

DER WILLE VERSETZT BERGE. BESONDERS DER LETZTE.

EIN TESTAMENT ZUGUNSTEN VON ÄRZTEN OHNE GRENZEN SCHENKT MENSCHEN WELTWEIT NEUE HOFFNUNG.

Wir informieren Sie gerne.
Ihre Ansprechpartnerin:
Anna Böhme
Telefon: 030 700 130-145
Fax: 030 700 130-340
anna.boehme@berlin.msf.org



Trimmer

SUHNER **ABRASIVE**

SUHNER ABRASIVE EXPERT AG
CH-5201 Brugg +41 56 464 28 90
www.suhner-abrasive.com

SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.

Tumbler/ Tumblers



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

Vakuumentchnik
Vacuum technology



Vakuumentchnik GmbH
- Anlagenbau
- Reparatur
- Service
- Mess- und Prüfgeräte
Löhstr. 38, 53773 Hennef
Tel: 02242-96997-0, Fax: 02242-96997-79
www.bis-vakuumentchnik.de

Anzeigen werden gelesen!
Sie tun es gerade!

Vakuümfüllmaschinen
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

Vakuümpackung
Vacuum packaging



Vakuümpackungsmaschinen
Sondermaschinenbau
Vakuümpackungstechnik
BZT Bersenbrücker Zerspanungstechnik GmbH
Feldmühlweg 6-10 Tel.: (054 39) 9456-0
49593 Bersenbrück Fax: (054 39) 9456-60
www.bsbtz.de E-mail: info@bsbtz.de

Eilige Anzeigen
unter
Tel.: 0 89/ 3 70 60-200
Fax: 0 89/ 3 70 60-111

Verpackungsmaschinen
Packaging machines



STRONGER TOGETHER TIPPER TIE
Clipping and Packaging Solutions
TIPPER TIE TECHNOPACK GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9a
21509 Glinde/Germany
infoDE@tippertie.com
+49 40 72 77 040
www.tippertie.com

Vakuümpackung
Vacuum packaging



VARIOVAC
know-how in packaging
19246 Zarrentin am Schaalsee
www.variovac.de
Tel.: 038851-823-0

Verpackungsmaterial
Packaging materials



R. Bayer
DER FOLIENVEREDLER
Erfolg durch Qualität und Flexibilität
Hersteller von:
Vakuümpackbeutel
Schrumpfbeutel
Tiefziehfolien (Weich- und Hart)
Oberfolien (Flexo- und Tiefdruck)
info@rbayer.de · www.rbayer.de

Walzensteaker/ Cylindrical steakers



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

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

Danke für alles!



SOS KINDERDÖRFER WELTWEIT
sos-kinderdoerfer.de

Wursthüllen/ Casings

Naturin
Postfach 100851 · D-69448 Weinheim
Telefon: 06201 86-0 · Fax: 06201 86-485
www.viscofan.com
Viscofan
The casing company

Zerlegeanlagen/ Jointing units

FRONTMATEC
Auf dem Tigge 60 b+c
D-59269 Beckum
Tel. +49 252 185 070
frontmatec.com
ITEC
FRONTMATEC HYGIENE
itec.de

GÜDEL
Intralogistics
83737 Irschenberg • Germany
Tel. +49 (0) 80 62. 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62. 61 64
www.gudel-intralogistics.com
intralogistics@de.gudel.com

Impressum

35. Jahrgang



B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG,
Verlagsniederlassung München,
Postadresse: Postfach 21 03 46, D-80673 München
Hausadresse: Garmischer Straße 7
D-80339 München
Tel. (089) 370 60-0, Fax: (089) 370 60-111
Internet: www.fleischnet.de, E-Mail: muc@blmedien.de

Verlagsleitung München:
Bernd Moeser (verantwortlich) (089) 370 60-200
Basak Aktas (Stellvertretung) -270
Paula Pommer (Stellvertretung) -110

Chefredakteur und verantwortlich (i.S.d.P.):
Marco Theimer (mth) -150
Redaktion: Christian Blümel (chb) -185

Ständige Autoren:
Doz. Dr. Heinz Schleusener, Prof. Dr. Heinz Sietlaff, Heike Sievers (alle Berlin)

Anzeigen:
Bernd Moeser (Leitung) -200
Gernot Wolf (stv. Leitung) -246
Gerhild Burchardt -205
Fritz Fischbacher -230
Concetta Herion -240
Rosi Höger -210
Rocco Mischok -220
Paula Pommer -110
Hans-Lothar Tjardes -215
Edda Evertz Tel.: (06124) 70 28-68

Herausgeberin: Annemarie Heinrichsdobler -100

Gültige Anzeigenpreisliste: Nr. 22 vom 01.01.2019

Anzeigenabwicklung:
Marvin Demmelmaier -260
Felix Hesse -261

LAYOUT:
Michael Kohler -255
Liane Rosch -258
Rita Wildenauer -254
Lifensens e.V.

Abonnentenbetreuung:
Basak Aktas (verantwortlich) -270
E-Mail: b.aktas@blmedien.de
Patrick Dornacher -271
E-Mail: p.dornacher@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.

Repro und Druck:
Alpha-Teamdruck GmbH, Haager Straße 9, 81671 München

Bankverbindung:
Commerzbank AG, Hilden
IBAN: DE58 3004 0000 0652 2007 00
BIC: COBADE3333
Gläubiger-ID: DE 13 ZZZ 00000 326043

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Gewähr. Mächtig gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck und Übersetzung veröffentlichter Beiträge dürfen, auch auszugsweise, nur mit vorheriger

Genehmigung des Verlages erfolgen. Im Falle von Herstellungs- und Vertriebsstörungen durch höhere Gewalt besteht kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der Werbeanzeigen ist das jeweilige Unternehmen 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.



Wir sehen uns auf der Anuga!

Überzeugen Sie sich
selbst von den flexiblen,
maßgeschneiderten Lösungen

der belgischen
Fleischlieferanten!



Halle 6, Stand E10
05. - 09. Oktober 2019

meatinfo@vlam.be
www.belgianmeat.com



Schnelle Analytik von Lebensmittelproben



Mikrowellentrockner Smart 6

- Feuchte- und Feststoffgehalte in nur 2 min.
- Methoden für Lebensmittelproben im Smart 6 enthalten
- Für alle Probenarten geeignet, von 0,1 bis 99,99 % Feuchte
- Ergebnisse vergleichbar zu Referenzmethoden



NEU

Schnell, Kalibrationsfrei und Lösemittelfrei: Fettgehalte in nur 30s im neuen Oracle

- Das Oracle enthält eine universelle Methoden für alle Lebensmittel
- Für Auftragslabors und Produktionskontrolle geeignet
- Methode basiert auf Standard-Methoden und ist abgesichert mit Standard-Referenzmaterialien



Nasschemie ganz einfach, sicher und schnell im EDGE:

- Alternative zu Pestizidextraktion nach QuEChERS
- Fettsäuren und Cholesteringehalte automatisiert bestimmen
- Weibull-Stoldt Fettextraktion in nur 30 min.
- Neuartige ASE (Automated Solvent Extraction) unter Druck in nur 5 min.
- Säureaufschlüsse für die Bestimmung von Hydroxyprolin, Elementen und Schwermetallen



Aschegehalte und Nährstoffe im schnellsten Muffelofen der Welt: Phönix

- Typischerweise Veranschungszeiten von 5 bis 10 min.
- Für alle Proben geeignet



Kjeldahl ist out!

- Proteingehalt in nur 3 min. im Sprint
- Erhöhung von Arbeitssicherheit und Probendurchsatz
- Ergebnisse vergleichbar zu Referenzmethoden