

FTec

Sonderausgabe der / Special Issue of **FT**
Heftpreis 18 € Oktober 2019 / October 2019 **FLEISCHEREI TECHNIK**
MEAT TECHNOLOGY

Die internationale Fachzeitschrift für die Lebensmittelverarbeitung
The international trade magazine for the food processing industry



Spannende Convenience

Listerien-Skandal & die Folgen

Überlebenswichtige Hygiene

Whatever you have in mind.

Your ideas – our solutions



wolfen – mischen – formen –
beschichten – braten – garen – kühlen

Von der Einzelmaschine
bis zur Komplettlösung.

alco-food.com

☎ 05403 79 33-0

alco³
food-machines

CHR HANSEN

Improving food & health



Da steckt KULTUR drin!

Natürlich, schmackhaft
und haltbar...

**Auszeichnung zum weltweit nachhaltigsten
Unternehmen 2019**

Gute Bakterien für weniger Lebensmittelverschwendung, eine nachhaltigere Landwirtschaft und einen reduzierten Antibiotikaeinsatz
Neugierig geworden dann klicken Sie doch auch www.chr-hansen.com/de



Telefon: +49 5021 963-0, Email: service@chr-hansen.com, www.chr-hansen.com/de

TRIUMVIRAT DES WEGSCHAUENS

TRIUMVIRATE OF LOOKING AWAY

Dunkler hätten sich das die schlimmsten Apokalyptiker kaum ausmalen können: eine blitzsaubere Wurstfabrik im Norden von Hessen als Schauplatz eines der schwersten Lebensmittelskandale, welche die Bundesrepublik Deutschland je erschüttert haben. Drei Menschen sind bislang an Listerien gestorben, mit denen sie sich beim Verzehr von Fleisch- oder Wurstprodukten aus dem Hause Wilke infiziert hatten. Dutzende weitere sind erkrankt, die Dunkelziffer ist hoch, zumal von dort große Player des Lebensmitteleinzelhandels ebenso beliefert wurden wie GV-Küchen und Fleischgroßhändler. Mittlerweile ist der Skandalbetrieb zugesperrt und pleite.

Was jetzt scheinbar ans Licht kommt, ist allenfalls einer Bananenrepublik würdig, nicht aber einer der führenden Industrienationen der Welt. Es ist eine unheilvolle Allianz aus unternehmerischer Dreistigkeit, mangelhafter Überwachung und existenziellen Arbeitsplatzängsten, die in den Mega-Gau geführt hat. Ein Triumvirat des Wegschauens.

Was ist zu tun? Schärfere Gesetze helfen nur, wenn die Lebensmittelüberwachung mit schlagkräftiger Personalstärke agieren kann. Gerade daran hapert es, weil sparwütige Parlamentarier die Überwachungsbehörden ausbluten lassen. Eine Einladung für skrupellose Hasardeure, mit kriminellen Geschäftsmodellen den schnellen Reibach zu machen.

Besonders beliebt ist dabei das Spiel mit den Ängsten der Arbeitnehmer. Gerade der Fall Wilke zeigt das exemplarisch. Ein Unternehmen mit rund 200 Angestellten als größter Arbeitgeber des Ortes – wer mit dem Finger auf die Missstände gezeigt hätte, wäre schnell als Brunnenvergifter abgeurteilt worden. Dennoch: Auch so mancher Wilke-Mitarbeiter ist mitverantwortlich für den Skandal. Jetzt einer großen deutschen Boulevard-Postille Aufnahmen des Grauens aus dem Jahr 2017 zu verscherbeln, anstatt schon damals Alarm zu schlagen – Zivilcourage sieht ganz anders aus.

Wie Hygiene funktioniert, ist in diesem Heft übrigens auf den Seiten 39 bis 44 nachzulesen.

The worst apocalypics could hardly have imagined it more darkly: a spotlessly clean sausage factory in the north of Hesse as scene of one of the most serious food scandals that have ever shaken the Federal Republic of Germany. So far, three people have died of listeria, which they had been infected with while eating meat or sausage products from Wilke. Dozens more are ill, the number of unreported cases is high, especially since large players in the food retail trade were supplied from there, as were canteen kitchens and meat wholesalers. In the meantime, the scandalous factory has been closed and is bankrupt.

What now comes to light in small slices is at best worthy of a banana republic, but not of one of the world's leading industrial nations. It is an ominous alliance of entrepreneurial audacity, inadequate supervision and existential job fears that has led to the super catastrophe. A triumvirate of looking away.

What's to do? Stricter laws only help if food monitoring can operate with a powerful workforce. This is precisely what's lacking while politicians in their eagerness of saving money bleed the monitoring authorities to hell. An invitation for unscrupulous gamblers to use criminal business models to make a quick profit.

The game with employees' fears here is particularly popular; the Wilke case is an apt example of this. A company with around 200 workers as the largest employer in town - one who pointed the finger at the grievances would quickly have been judged as a backstabber. Nevertheless: Some Wilke workers are also jointly responsible for the scandal. Now selling shots of horror from 2017 to a big German newspaper instead of sounding the alarm back then - civil courage looks quite different.

By the way, how hygiene works can be read here on pages 39 to 44.



Christian Blümel
Redakteur
Editor

Making our world more productive

Die CRYOLINE® Frosterfamilie.

Ihre Lebensmittel können mehr.

Optimieren Sie Ihre Prozesse und entwickeln Sie neue Produktkreationen! Mit unseren innovativen CRYOLINE® Frostern können Sie Qualität, Effizienz und Flexibilität entscheidend steigern. Die Experten in unserem Anwendungstechnischen Zentrum Hamburg (ATZ) beraten Sie gerne, wie Sie Ihre Lebensmittel optimal verarbeiten.

Making our world more productive

www.linde-gas.de/gefrier-und-kuehltechnologie





10< **Probieren geht über Studieren: Das lebensmitteltechnische Anwendungszentrum von Linde ermöglicht vergleichende Praxistests.**
Risking instead of trying: Linde's food technology application centre enables comparable practical tests.



Zum Titel:
 The title is submitted by:

Alco-Food-Machines
 GmbH & Co. KG
 Kreienbrink 3 + 5
 D-49186 Bad Iburg
 Tel.: +49 (0) 5403 79 33-0
 E-Mail: info@alco-food.com
 www.alco-food.com

Foto Titelseite (o.): Schne-Frost

28< **Fleisch, Fleisch- und Fleischersatzprodukte liegen im Trend. Handmann setzt dabei auf Mini-Snacks.**
Meat, veggie and meat substitute products are trendy. At Handmann's they bet on mini snacks.



21< **Zusatzstoffe und Alternativen, Teil 2: Wie Farbstoffe und Geschmacksverstärker etc. eingesetzt werden.**
Additives and alternatives, part 2: How colourings and flavour enhancers etc are used.

EDITORIAL

Listerien-Skandal: Der Tod isst mit 3

AKTUELLES

News aus der Branche & Messekalender 6/7
 BMO: Kirchenasyl für Fleischexperten 8
 Meat Cracks: Nachhaltigkeit als Chance 14
 Beyond Burger: Hype oder Dauerbrenner? 27
 Neue Produkte 45/50

REPORTAGE

Linde-ATZ: Probieren geht über Studieren 10
 Amidori: Erbsen mit System 16

FIRMENJUBILÄUM

100 Jahre Baader: Innovationen-Timeline 15
 Cabinplant: 50 Jahre in Bewegung 48

ZUSATZSTOFFE & ALTERNATIVEN, TEIL 2

Zitrone aus Wurst? 21

TRENDPRODUKTE

Handmann: Je kleiner, desto feiner 28
 Alles Burger oder was? 31

GEFLÜGEL

Brasilien: Qualität verpflichtet 36

HYGIENE

Waschen ist nicht gleich waschen 39
 Nilfisk: Der Spagat der Hygiene 42

TIERNÄHRUNG

Tomra Food: Tierische Spürnasen 46

SERVICE

Produktspiegel 51
 Impressum 55



16< **Amidori steuert die Produktion per ERP-System.**
Amidori controls the production via ERP system.

EDITORIAL

Listeria scandal: Death eats with you 3

NEWS

News & trade fair calendar 6/7

BMO: Church asylum for meat experts 8

Product news 45/50

REPORT

Linde's ATC: Risking instead of trying 10

Amidori: Peas with system 16

ADDITIVES & ALTERNATIVES, PART 2

Lemon from sausage? 21

TRENDY PRODUCTS

Handtmann: Risking instead of trying 28

Nothing but burgers? 31

46< **Haben optische Sortieranlagen eine Zukunft in der Tierfutterindustrie?**

Do optical sorting systems have a future in the pet food industry?



31< **Vegane und vegetarische Burger werden gefeiert, aber auch abseits dieses Erfolgs-Highways gibt es spannende Convenience-Produkte.**

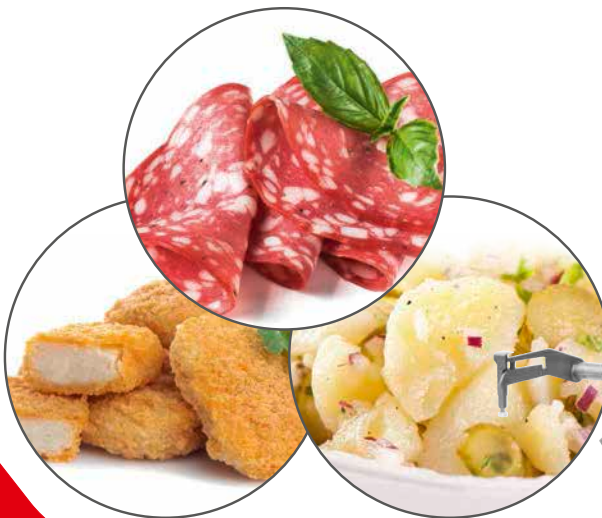
Vegan and vegetarian burgers are celebrated, but even off the beaten track there are exciting convenience products.

Diesem Heft liegen Teilbeilagen von Redewa (Kassel), Schröter Technologie (Borgholzhausen), Sterilsystems (Mauterndorf, AUT) und Thermobil (Dormagen) bei. Wir bitten um freundliche Beachtung!

Fotos: © Nadine Haase – stock.adobe.com, Schne-Frost

IKVM500VAC Einzigartig: VarioMix mit kippbarem Trog

Patentiertes Mischsystem für schonendes Mischen, extrem kurze Mischprozesse, Trogneigung einstellbar für restlose Entleerung.



INOTEC GmbH, Germany, Dieselstraße 1, 72770 Reutlingen
Telefon +497121-58 59 60 inotec@inotecgmbh.de www.inotecgmbh.de





No eggs from cages

The food wholesaler Transgourmet and its subsidiaries have entered into a joint agreement with the Albert

Schweitzer Foundation to become cage-free for our environment. By the end of 2021, the company will list all shell eggs and egg products of all brands from cage farming in Germany. In addition, the Eastern European companies of Transgourmet Central & Eastern Europe GmbH have undertaken to remove all shell eggs of all brands from cage farming from the range by the end of 2025. www.transgourmet-cee.de

Keine Eier aus Käfigen

Entscheidung aus dem Handel mit Signalwirkung für die Lebensmittelproduktion: Der Lebensmittelgroßhändler Transgourmet sowie dessen Tochterunternehmen haben sich in einer gemeinsamen Vereinbarung mit der Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt dazu verpflichtet, käftigfrei zu werden. Bis Ende 2021 listet das Unternehmen sämtliche Schaleneier und Eiprodukte aller Marken aus Käfighaltung in Deutschland aus. Darüber hinaus haben sich die osteuropäischen Unternehmen der Transgourmet Central & Eastern Europe GmbH verpflichtet, alle Schaleneier sämtlicher Marken aus Käfighaltung bis Ende 2025 aus dem Sortiment zu nehmen. www.transgourmet-cee.de

2019/20

MESSEN / TRADE FAIRS

- **A+A, Düsseldorf (GER), 05.11. - 08.11.2019**
- **FiE, Paris (FRA) 03.12. - 05.12.2019**
- **IPPE, Atlanta (USA), 28.01. - 30.01.2020**
- **Prodexpo, Moskau (RUS), 10.02. - 14.02.2020**
- **Gulfood, Dubai (VAE) 16.02. - 20.02.2020**
- **Halal, Hannover (GER) 06.03. - 08.03.2020**

Die Wilde Weber-13

13 junge Menschen haben 2019 ihre Ausbildung oder ihr duales Studium bei Weber Maschinenbau in Breidenbach abgeschlossen. Dafür wurden sie von der Geschäftsführung – CEO Tobias Weber und Hartmut Blöcher, Personalleiter und CFO – geehrt. Für viele der jungen Fachkräfte geht der Weg mit Weber weiter. Ein Azubi der Industriemechanik entschied sich beispielsweise für ein duales Studium, einige der Bachelor-Absolventen knüpfen mit einem dualen Masterstudium bei Weber an ihren ersten Abschluss an. „Wir freuen uns sehr darüber, dass unsere Absolventen die Ausbildung und das Studium mit besten Ergebnissen abgeschlossen haben und unserem Unternehmen weiter erhalten bleiben“, freute sich Hartmut Blöcher. Die jungen Fachkräfte erhielten einen Handyhalter aus Edelstahl mit Namensgravur made by Weber und einen individualisierten Gutschein. www.weberweb.com



MARKENSCHAUFENSTER

FRANK POMPEZI
NIEDERDRUCK REINIGUNG
info@fp-anlagentechnik.de - www.fp-anlagentechnik.de

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

food-industrie-service
reinigung, hygiene & dienstleistung gmbh
Qualität – Zuverlässigkeit – Kontinuität
Ihr bundesweit tätiger Dienstleistungspartner
• Betriebsreinigung
• Beratung in Hygienefragen
• Sonderrreinigung
• Unterhaltsreinigung
Hauptsitz: Technology-Str. 5, 23923 Schönberg
Telefon: +49 03 88 28 / 29 99 10
E-Mail: info@food-industrie-service.de
Niederlassungen: Schönberg, Bensheim, Finntrop, Heiligenstadt und Altlandsberg (Berlin)

VC999
Innovative Verpackungslösungen
www.vc999.de

Eviva España!

Eine neue Direktvertriebs-, Kundendienst- und Ersatzteilstruktur hat Bettcher in Spanien eingerichtet. Sie ist seit Anfang September 2019 in Kraft und ersetzt den Vertrieb durch Dritte. Laut Bettcher-Geschäftsführer Gregor Thomalla (im Bild li. mit Russ Stroner, Vizepräsident von Bettcher Global Sales) trägt das Schweizer Unternehmen damit der zunehmenden Bedeutung der Proteinindustrie in Spanien Rechnung. Den Kunden auf der iberischen Halbinsel soll eine fristgerechte und effiziente Betreuung durch geschultes und erfahrenes Firmenpersonal zuteil werden. Ferner sollen sie schnell, einfach und direkt auf Ausrüstung und Ersatzteile in den europäischen Anlagen von Bettcher im Stammsitz Dierikon (SUI) Zugriff haben. www.bettcher.com/es



Eviva España!

Bettcher has set up a new direct sales, customer service and spare parts structure in Spain. It has been in force since the beginning of September 2019 and replaces sales by third parties. According to Bettcher Managing Director Gregor Thomalla (pictured left with Russ Stroner, Vice President of Bettcher Global Sales), the Swiss company is thus taking account of the increasing importance of the protein industry in Spain. Customers on the Iberian Peninsula will receive timely and efficient support from trained and experienced company staff. In addition, they will have fast, easy and direct access to equipment and spare parts at Bettcher's European facilities in Dierikon (SUI). www.bettcher.com/es

Cliptechnik-Schulungen

Jedes Jahr bietet Poly-clip System praxisnahe Cliptechnik-Schulungen an. Die Steigerung der Produktivität in der Würstherstellung mit den Clipverschluss-Automaten dieses Herstellers steht dabei im Fokus. Geschult wird in Deutsch, Englisch oder in der jeweiligen Landessprache (mit Dolmetscher). Die Mischung aus Theorie und Praxis an der jeweiligen Maschine sowie kleine Gruppen gewährleisten einen schnellen Lernprozess. Das Training umfasst den Aufbau der Maschine nach Funktionsgruppen gegliedert. Danach werden Bedienung, Wartung, Austausch von Verschleißteilen und die Fehlersuche vertieft. Anmeldung bei: Frau Schultheis, Tel.: +49 (6190) 88 86 344, E-Mail: training@polyclip.de

Termine 2. Halbjahr 2019

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (Zeitraum/Maschinentyp) | (Zeitraum/Maschinentyp) |
| ▶ 22.10.2019 bis 23.10.2019: ICA | ▶ 24.10.2019 / 29.11.2019: FCA 60/80 |
| ▶ 25.10.2019 / 28.11.2019: PDC/PDC-A 600/700 | ▶ 26.11. bis 27.11.2019: TSCA 120/160 |
| ▶ 10.12. bis 12.12.2019: TSCA 65 D | ▶ 12.12. bis 13.12.2019: FCA 100/140 |



Fotos: Transgourmet, Weber Maschinenbau, Bettcher, Poly-clip System

Strategische Partnerschaft

Marel und Tomra Food haben eine strategische Partnerschaft, um neue, sensorbasierte Sortier- und Verarbeitungstechnologien einzuführen. Weitere Ziele: Wert optimieren, Abfälle reduzieren und die Lebensmittelsicherheit in der globalen Geflügel-, Fleisch- und Fischindustrie erhöhen. Im Rahmen der langfristigen Allianz werden die Partner in den Bereichen Vertrieb, Forschung und Entwicklung zusammenarbeiten, um bestehende Angebote zu optimieren und innovative Lösungen für den Markt zu entwickeln. Die Partner werden auch auf die gegenseitigen Vertriebs- und Verkaufnetze zugreifen und kommerzielle Perspektiven entlang der gesamten Lieferkette entwickeln. Marel-CEO Árni Oddur Thórhásson: „Wir beide sehen eine Welt, in der hochwertige Lebensmittel nachhaltig und kostengünstig produziert werden.“ „Dies ist eine spannende Partnerschaft mit Marel“, sagte Tomra-Präsident und -CEO Stefan Ranstrand. Binnen Jahresfrist wird Marel exklusiver Geschäftspartner des Systems sein und QVision in das Komplettangebot von Marel integrieren.
www.marel.com, www.tomra.com



Strategic partnership

Marel and Tomra Food have formed a strategic partnership with the ambition of bringing new sensor-based sorting and processing technologies to optimize value, reduce waste and increase food safety in the global poultry, meat and fish industry. As part of the long-term alliance, the partners will collaborate on sales and research and development to optimize existing offerings and develop innovative new solutions for the market. The partners will also access each other's distribution and sales networks and develop commercial prospects throughout the supply chain. Marel CEO Árni Oddur Thórhásson: "We both envision a world where high-quality food is produced sustainably and affordably." "This is an exciting partnership to embark on with Marel," said Tomra president and CEO Stefan Ranstrand. In 12 months' time Marel will become the system's exclusive business partner integrating QVision into Marel's full line offering.
www.marel.com, www.tomra.com

Netzwerk-Medaille

Auf der Jahrestagung des Forschungskreises der Ernährungsindustrie (FEI) in Gießen wurde Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle mit der Hans-Dieter-Belitz-Medaille ausgezeichnet. Er bekam die Auszeichnung für seine besonderen Verdienste um die industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und die Förderung der Kooperation von Lebensmittelwissenschaft und Lebensmittelindustrie. Mit der Medaille würdigt der FEI seit 2002 besondere Verdienste um die Förderung der IGF sowie beispielhaftes Engagement im Netzwerk des FEI. Schieberle gehört seit über 20 Jahren zum innersten Kreis des FEI: 1998 wurde er erstmals in den Wissenschaftlichen Beirat des Forschungskreises berufen und 2005 zu dessen Leiter gewählt. Darüber hinaus war er über Jahre hinweg auch in der AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen), unter anderem als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates, aktiv.
www.fei-bonn.de



Wulff Fleisch- und Wurstwaren, TU München

Stipendien für Gewürz-Sommeliers

Auch in diesem Jahr vergibt die Adalbert-Raps-Stiftung drei Stipendien in Höhe von je 2.500 Euro für die Qualifizierung zum Gewürz-Sommelier. Ausgerichtet wird die Seminarreihe ab Frühjahr 2020 von der Genussakademie Bayern. Sie befindet sich damit bereits in der siebten Ausbildungsrunde. Zu den Schwerpunkten der fünfmonatigen Weiterbildung zählen neben der Vermittlung von Basiswissen über Kräuter und Gewürze auch die Bereiche Sensorik, Kommunikation, Food Paring, Gesundheitswirkung und Qualitätssicherung. Für die Stipendien können sich Berufstätige mit abgeschlossener Ausbildung



und entsprechender Tätigkeit in der Lebensmittelbranche (Industrie, Handwerk, Handel, Gastro) bewerben. Bewerbungsschluss ist am 8. Dezember 2019. www.raps-stiftung.de

Scholarships for spice sommeliers

This year again, the Adalbert Raps Foundation is awarding three scholarships of 2,500 € each for the qualification as a spice sommelier. The seminar series will be organised by the Genussakademie Bayern from spring 2020. It is thus already in its seventh training round. In addition to imparting basic knowledge about herbs and spices, the five-month training course also focuses on sensor technology, communication, food paring, health effects and quality assurance. For the scholarships employed ones can apply with locked training and appropriate activity in the food industry (industry, handicraft, trade, catering trade). The closing date for applications is 8 December 2019. www.raps-stiftung.de



Fleisch-Ehe für mehr Veggie

Seit Herbst 2019 gehen die Familienunternehmen Hardy Remagen und Wulff Fleisch- und Wurstwaren Vertriebs GmbH gemeinsame Wege. Die Fleisch- und Wurstklassiker von Wulff werden nach ihren eigenen Rezepturen, Vorgaben und Qualitätsstandards in der Produktionsstätte von Remagen in Hürth produziert. Auslöser für die strategische Partnerschaft ist unter anderem die mangelnde Expansionsmöglichkeit für Wulff am Standort in Telgte sowie deren strategischen Neuausrichtung mit Schwerpunkt vegetarische Produkte. Die vegetarischen Produktionslinien beider Unternehmen werden am neuen Wulff-Standort in Gütersloh in Kooperation weiter ausgebaut. Zudem werden der Bereich der pürierten Kost und Essen für Menschen mit Kau- und Schluckproblemen intensiviert. Beide Unternehmen bleiben rechtlich selbstständig und agieren weiterhin getrennt mit ihren eigenen Marken. www.hardy-remagen.com, www.fleischwarenwulff.de

Simultane Analyse

Wissenschaftler der Technischen Universität München (TUM) und des Leibniz-Instituts für Lebensmittel-Systembiologie (Leibniz LSB) haben eine simultane Analyse von Geruchs- und Geschmacksstoffen entwickelt. Sie könnte künftig die Qualitätskontrolle von Lebensmitteln vereinfachen und beschleunigen. Die neue Methode basiert auf einem normalerweise für die Geschmacksstoffanalytik verwendeten Ultrahochleistungs-Flüssigkeitschromatographie-Massenspektrometrie-Verfahren (UHPLC-MS). Neu und zeitsparend an dem entwickelten Ansatz ist, dass sich durch einen vorgeschalteten Anreicherungs- beziehungsweise Stoffumwandlungsschritt auch flüchtige Geruchsstoffe mit dieser, sonst nicht für Aromastoffe verwendeten Methode analysieren lassen.
www.tum.de, www.leibniz-lsb.de



Fotos: Marel/Tomra, Raps, FEI, Hardy/Remagen /



KIRCHENASYL FÜR FLEISCHEXPERTEN

CHURCH ASYLUM FOR MEAT EXPERTS

Der 14. Round Table des Belgian Meat Office fand erstmals nicht in Brüssel statt, sondern im nördlich gelegenen Mechelen. Im Fokus standen die Themen Antibiotikaresistenzen, Nachhaltigkeit und Kommunikation.

The 14th Round Table of the Belgian Meat Office took place for the first time not in Brussels, but in Mechelen in the north. The focus was on antibiotic resistance, sustainability and communication.

Fachjournalisten aus mehreren europäischen Ländern folgten der Einladung in den zentral in Mechelen gelegenen Martin's Patershof – eine ehemalige Kirche, die nun ein Hotel ist. Erstmals ohne den langjährigen Manager René Maillard, begrüßte nun Joris Coenen als sein Nachfolger die Gruppe. Der erneut exzellent organisierte Austausch begann mit der Besichtigung der 2017 errichteten Fleischfabrik der Colruyt-Gruppe in Halle südwestlich von Brüssel, die 2019 von der belgischen Arbeitgeberorganisation Agoria als „Fabrik der Zukunft“ ausgezeichnet wurde. Gewürdigt wurde das Gebäude für seine eigene Windkraftanlage, die Wasseraufbereitung sowie das Management der Abfallströme. 100 % des Stromverbrauchs sind nachhaltig. Zudem hatten auch die Mitarbeiter Einfluss auf den Bau der Fabrik. Das neue Gebäude wird für das Schneiden und Verpacken von Fleischwaren, Feinkost und vegetarischen Gerichten genutzt. Die Colruyt-Gruppe ist der einzige Lebensmitteleinzelhändler Belgiens mit eigenen Produktionsabteilungen, die in der Colruyt Group Fine Food zusammengefasst sind. Fine Food Meat verarbeitet etwa 48.000 t Fleisch pro Jahr. Verarbeitet wird zu 100 % belgisches Rind-, Kalb- und Schweinefleisch. Rund 200.000 Packungen Fleisch- und Wurstwaren entstehen in der Fabrik täglich.

Verkauft werden diese in über 380 Colruyt- und Okay-Märkten. Bio-Rindfleisch gibt es unter der Marke „Bio-Planet“. Der zweite Tag stand wie immer im Fokus aktueller Herausforderungen des Marktes. So berichtete Prof. Dr. Jeroen Dewulf von der Universität Gent über die Reduzierung von Antibiotika in der belgischen Fleischwirtschaft und in anderen EU-Ländern. „Es muss ein Wandel stattfinden, denn es ist ein globales Risiko. Es ist aber eine lösbare Aufgabe“, sagte er. Seit 2011 sei der Antibiotika-Einsatz in Belgien um 34 % gesunken. Das Ziel bis Ende 2020 sei eine Senkung auf 50 %. „Unsere Anstrengungen zahlen sich aus. Wir nähern uns den angestrebten Zielen. Ich sehe eine große Zukunft für antibiotikafreies Fleisch,“ ergänzte Joris Coenen. In einem weiteren kurzweiligen, aber kompetenten Referat widmete sich Dr. lic. Liesbet Pluym, Coordinator und Quality Advisor bei der gemeinnützigen Organisation Belpork, ebenfalls dieser Thematik und stellte das Certus-Qualitätssystem für Schweinefleisch vor. 2014 wurde bei den Schweinehaltern mit AB Register ein Online-Überwachungssystem installiert, um Antibiotika zu senken. Über 3.400 von 4.500 Schweineerzeugern nehmen daran teil. „Der derzeitige Rückgang des Antibiotika-Verbrauchs über alle Arten hinweg wird durch die Schweinehaltung realisiert“, resümierte sie.

Specialist journalists from several European countries accepted the invitation to the Martin's Patershof in central Mechelen – a former church which now is a hotel. For the first time without the longstanding manager René Maillard, Joris Coenen as his successor welcomed the group. The exchange, again excellently organised, began with a visit to the Colruyt Group's meat factory in Halle, southwest of Brussels, which was built in 2017 and was awarded the title „Factory of the Future“ by the Belgian employers' organisation Agoria in 2019. The building was honoured for its own wind turbine, water treatment and waste stream management. 100% of electricity consumption is sustainable. In addition, the employees had a lot of influence on the construction of the factory. The new building will be used for cutting and packaging meat products, delicatessen and vegetarian dishes. The Colruyt Group is the only food retailer in Belgium with its own production departments, which are combined in the Colruyt Group Fine Food. Fine Food Meat processes around 48,000 tonnes of meat per



Joris Coenen mit den Referenten Prof. Dr. Jeroen Dewulf, Dr. Liesbet Pluym und Eric Lenaers (von li.) / Joris Coenen with the speakers Prof. Dr. Jeroen Dewulf, Dr. Liesbet Pluym and Eric Lenaers (from l.).

Als dritter Referent betrachtete Eric Lenaers, Director Integrated Media Strategy bei Weber Shandwick, Verbrauchererwartungen und -verhalten sowie Themen wie Nachhaltigkeit und Tierschutz. „Authentizität ist der Schlüssel“, lautete sein Fazit. Darin waren sich die Teilnehmer einig und der Austausch klang beim Lunch aus.

www.belgianmeat.com

mth

Continued from page 8

year. It processes 100% Belgian beef, veal and pork. Around 200,000 packs of meat and sausage products are produced in the factory everyday. They are sold in over 380 Colruyt- and

Okay-Markets. Organic beef is sold under the „Bio-Planet“ brand.

On the second day the focus was on current market challenges. Prof. Dr. Jeroen Dewulf from the University of Gent reported on the reduction of antibiotics in the Belgian meat industry and other EU countries. „There must be a change because it is a global risk. But it is a solvable task,“ he said. Since 2011, antibiotic use in Belgium has fallen by 34%. The target by the end of 2020 is a reduction to 50%. „Our efforts are paying off. We are getting closer and closer to the targets we have set ourselves. I see a great future for antibiotic-free meat,“ added Joris Coenen.

In another entertaining but competent presentation, Dr. lic. Liesbet Pluym, Coordinator and


Quality Advisor at the non-profit organisation Belpork, also addressed this topic and presented the Certus quality system for pork. In 2014, an online monitoring system with AB register was installed at the pig farmers to reduce antibiotics. More than 3,400 of 4,500 pig producers participate. „The current decline in antibiotic consumption across all species is being achieved through pig farming,“ she concluded. As third speaker, Eric Lenaers, Director Integrated Media Strategy at Weber Shandwick, looked at consumer behaviours and issues such as sustainability and animal welfare in the overall meat complex. „Authenticity is the key,“ he concluded. All participants agreed on this and concluded the exchange with a joint lunch.

www.belgianmeat.com


mth

Fotos: Theimer, Colruyt Group


GÜDEL




Transportieren



Zerlegen



Sortieren & Lagern



Waschen

Kompetenz in Logistik und Hygiene

Die Güdel Intralogistics GmbH ist der innovative Spezialist für Automationslösungen im Bereich Hygiene und Nahrungsmittel, speziell für lebensmittelverarbeitende Industrien. Schwerpunkte liegen in der Entwicklung, Fertigung und Inbetriebnahme von Waschanlagen, Trocknern, Sortern, Gebindelagern, Zerlegeanlagen und anderen Lösungen rund um das Gebindehandling.

Alles aus einer Hand.

gudel-intralogistics.com

PROBIEREN GEHT ÜBER STUDIEREN

RISKING INSTEAD OF TRYING



Das lebensmitteltechnische Anwendungszentrum von Linde in Hamburg ermöglicht vergleichende Praxistests.

Bei der Entwicklung neuer Anlagen und Verfahren steht der Einsatz virtueller Medien und softwarebasierter Simulationen derzeit in vielen Industriebranchen hoch im Kurs. In der Lebensmitteltechnik führt jedoch weiterhin kein Weg an produktspezifischen Praxistests vorbei. Und gerade für Frost- und Kühlanwendungen heißt das: am besten auf Original-Maschinen im Produktionsmaßstab. Ein Technikum wie das Anwendungstechnische Zentrum (ATZ) von Linde bietet die idealen Bedingungen dafür.

Der Prozess läuft rund, die Endprodukte sind einwandfrei. Gerade weil diese Situation in vielen Produktionshallen der Lebensmittelindustrie Alltag ist, übersieht man leicht, wie viel Aufwand und Know-how dafür erforderlich sind.

Denn gerade in der Entwicklungsphase für neue Anlagen und Verfahren ist höchste Sorgfalt gefragt, um vermeidbare Fehler und Risiken schon vorab zuverlässig auszuschließen und optimale Ergebnisse im späteren Betrieb dauerhaft zu gewährleisten.

Versuche notwendig

Damit dies gelingt, müssen vor allem zwei wesentliche Parameter perfekt zusammenspielen: Maschine und Produkt. Anders als etwa in der Automatisierungs- oder auch in der Baubranche, wo virtuelle und softwarebasierte Simulationen zunehmend Einzug halten, sind dafür in der Prozesstechnik noch immer praktische Versuche notwendig. In vielen Anwendungen ist deshalb zunächst eine Entwicklung im Labormaßstab

Linde's food technology application centre in Hamburg enables comparable practical tests.

The use of virtual media and software-based simulations in the development of new plants and processes is currently very popular in many industrial sectors. In food technology, however, there is still no way around product-specific practical tests. And for frost and cooling applications in particular, this means: best on original machines on a production scale. A pilot plant such as Linde's Application Technology Centre (ATZ) offers the ideal conditions for this. The process runs smoothly and the end products are flawless. Precisely because this situ-

Continue reading on page 12

Foto: Linde AG

üblich, die anschließend im Zuge eines Scale-up im Produktionsmaßstab umgesetzt wird.

Doch ist ein solches Scale-up nicht überall möglich, zum Beispiel beim Kühlen und Frosten. Nutzt ein Unternehmen bereits entsprechende Maschinen, können diese für Praxistests im Original-Maßstab eingesetzt werden. Theoretisch wäre auch eine Testinstallation vor Ort denkbar, was aber im Fall von gaserversorgten Systemen einen enormen technischen und logistischen Aufwand bedeuten würde. Eine sehr einfach nutzbare Alternative ist hingegen ein Technikum, wie es etwa Linde mit seinem Anwendungstechnischen Zentrum (ATZ) in Hamburg betreibt.

Tests für Branchentrends

Das ATZ bietet ideale Bedingungen für vergleichende Praxistests auf verschiedenen Maschinen. Dafür stehen mehrere kryogene Tunnel-, Pellet- und Schrankfroster sowie auch Systeme zum Verpacken unter Schutzatmosphäre (MAP) zur Auswahl. Vor- bzw. nachgeschaltetes Equipment lässt sich optional ergänzen. „Unsere erfahrenen Anwendungstechniker begleiten die Versuchsreihen bis hin zur anwendungsspezifischen besten Lösung und dokumentieren den Prozess in von uns gestellten Protokollen“, beschreibt ATZ-Leiter Ralf Meyer den Ablauf. „Eine Versuchsvereinbarung klärt dabei jeweils vorab Ziel und Programm der Tests sowie weitere Bestimmungen, etwa in Hinblick auf Geheimhaltung.“ Lebensmittelproduzierende Unternehmen jeder Größe aus ganz Mitteleuropa nutzen dieses Angebot bereits, das im Rahmen so genannter Testtage bestehenden wie auch potenziellen neuen Kunden offensteht.

Auch kleinere Anbieter unterstützt das ATZ damit wirkungsvoll dabei, auf aktuelle Branchentrends zu reagieren. Hochqualitative Convenience-Produkte zum Beispiel treffen den Geschmack junger, konsumfreudiger Zielgruppen ebenso wie sie als Zutaten für die Weiterverarbeitung gefragt sind. Lose rollende IQF-Produkte werden damit immer stärker nachgefragt.

Lupinen, Erbse, Hafer...

Selbst für mechanisch empfindliche Lebensmittel wie Garnelen,



Selbst für mechanisch empfindliche Lebensmittel wie Garnelen, geschnittene Geflügelprodukte, Pizzabeläge, gekochte Pasta, frische Früchte und Fertiggerichte bietet der Markt inzwischen geeignete Froster, die im ATZ getestet werden können. /

Even for mechanically sensitive foods such as shrimps, sliced poultry products, pizza toppings, cooked pasta, fresh fruit and ready meals, the market now offers suitable freezers that can be tested in the ATZ.

geschnittene Geflügelprodukte, Pizzabeläge, gekochte Pasta, frische Früchte und Fertiggerichte bietet der Markt inzwischen geeignete Froster. Das zeigen zwei aktuelle Praxisbeispiele: Ob Lupinen, gelbe Erbsen oder Hafer – proteinreiche Rohstoffe wachsen auch in Europa und lassen sich auf heimischen Feldern regional anbauen.

Warum also diesen Schatz der Natur nicht auch für fleischanaloge und andere vegetarische Produkte als nachhaltige Alternative zu Soja nutzen? Mit dieser Frage im Hinterkopf machte sich der erfahrene Branchenprofi Friedrich Büse auf die Suche nach den passenden Rohstoffen und Technologien. Das Ergebnis jahrelanger intensiver Vorbereitung und Entwicklungsarbeit, unter anderem mit dem Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV und der international aktiven Emsland Group, produziert seit 2016 das Unternehmen Amidori Food Company mit Sitz im bayerischen Stegaurach bei Bamberg: Lebensmittel ausschließlich aus proteinreichen heimischen Rohstoffen wie Hülsenfrüchten und Getreide, die regional in Europa erzeugt und umweltfreundlich verarbeitet werden.

Komplexe Konzeptsuche

Ein Großteil der Produktion gelangt gefrostet zum Kunden. Komplexer als die generelle Entscheidung für das kryogene Frosten gestaltete sich die Suche nach einem geeigneten Anlagenkonzept. Denn die aktuell bei Amidori in Stegaurach hergestellten Produkte kommen

ausnahmslos erhitzt in den Froster. Speziell für solche Anwendungsfälle hat Linde den kryogenen Mehrzweckfroster Cryoline® CW konzipiert. Nach mehreren entsprechenden Testläufen im ATZ kommen heute zwei Cryoline® CW mit jeweils 11 Metern Tunnellänge bei Amidori in Stegaurach zum Einsatz. Zudem ergänzen drei

Schrankfroster Cryoline® CF Twin zur Vorkühlung einzelner Produkte die beiden Mehrzweck-Tunnelfroster.

Und auch die Wulff Fleisch- und Wurstwaren Vertriebs GmbH im westfälischen Telgte hat, obwohl schon rund 125 Jahre älter als Amidori, die Zukunft fest im Blick: „Wir stellen uns im Moment völlig neu

Bleiben Sie in Form

Formen ändern sich – Qualität bleibt.

Wir bringen Fleisch innovativ in Form. Unsere professionellen Spindelkochpressen bieten optimale Rohstoffausnutzung und hohe Wirtschaftlichkeit. Für Kochpökel- und Rohwaren, nach Ihrem Wunsch geformt!

Eberhardt Fleischpressen für Industrie und Handwerk.

ORIGINAL
vom Marktführer
Made in Germany
ORIGINAL

Gleich Katalog anfordern

Telefon +49 (0) 9827 354
anfrage@eberhardt-gmbh.de
www.eberhardt-gmbh.de

Eberhardt GmbH
FOOD PRESS SYSTEMS®

auf – von der Großfleischerei zum spezialisierten Lieferanten für anspruchsvolle Industriekunden“, beschreibt Geschäftsführer Uwe Kilian diesen Prozess. Im Zentrum einer völlig neuen Produktstrategie stehen ebenfalls IQF-Produkte. Das bedeutet konkret: zum einen Menü-Komponenten wie geschnittene Wurst, zum anderen lose rollende Granulate wie einzeln gefrostete Speckwürfel oder auch eine Fleisch-Gemüse-Mischung aus gegartem Hackfleisch, Mais und Bohnen.

Drei Modelle erprobt

Gemeinsam mit Linde machte sich Uwe Kilian auf die Suche nach einer entsprechenden Froster-Lösung. So fanden zwei produktspezifische Versuchsreihen im Anwendungstechnischen Zentrum (ATZ) in Hamburg statt. „Das Schöne an einem solchen voll ausgestatteten Technikum ist, dass man alles ausprobieren kann“, blickt Uwe Kilian auf die Testphase zurück. „Generell bin ich in einem solchen Fall für Versuche vor Ort, aber ab einer gewissen Maschinengröße ist das natürlich nicht mehr möglich. Und im ATZ bekommt man auf jeden Fall einen sehr guten ersten Eindruck, ob ein Verfahren funktioniert.“ Insgesamt erprobten Linde und Wulff drei Froster-Modelle aus der modular aufgebauten Produktlinie Cryoline® im direkten Vergleich. Die Entscheidung fiel dabei klar auf den kryogenen Mehrzweckfroster Cryoline® CW.

Besondere Reinheit

Nicht nur Kunden wie Amidori oder Wulff Fleischwaren sind von der Leistungsfähigkeit des ATZ überzeugt, sondern auch Key Account Manager Günter Spieker: „Es gibt für jede Aufgabe die richtige Lösung“, weiß der Lebensmitteltechnikexperte, „und welche die jeweils beste ist, lässt sich im ATZ sehr gut herausfinden.“ Die Voraussetzung dafür schafft nicht zuletzt auch das breite Portfolio, das Linde an Lebensmittelgasen und entsprechender Anwendungstechnik abdeckt: Biogon® ist ein speziell für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickeltes Sortiment an Reingasen und Gasgemischen. Sie gewährleisten reproduzierbar und garantiert eine immer gleichbleibende Qualität. Dazu zählt zum einen die besondere Reinheit, wie sie die Gesetzgebung für Lebensmittel fordert. Biogon®-Gase übertreffen diese Mindestanforderungen. Zum anderen entsprechen sie den speziellen Vorgaben zur Rückverfolgbarkeit von Lebensmittelzusatzstoffen.

Nicht zuletzt besteht ein weiterer Vorteil des ATZ darin, dass auch neue Technologien unter Praxisbedingungen erprobt werden können, ehe sie tatsächlich im Produktionsalltag zum Einsatz kommen. Denn das aktuelle Portfolio wird kontinuierlich weiterentwickelt. www.linde-gas.de

Marco Vörös, Prospero Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, München



Anders als etwa in der Automatisierungs- oder Baubranche, wo virtuelle und softwarebasierte Simulationen zunehmend Einzug halten, sind dafür in der Prozesstechnik noch immer praktische Versuche notwendig. / In contrast to the automation and construction industries, where virtual and software-based simulations are becoming increasingly common, practical trials are still necessary in process technology.

Continued from page 10

ation is commonplace in many production halls in the food industry, it is easy to overlook how much effort and know-how is required. This is because, particularly in the development phase for new plants and processes, the greatest care is required in order to reliably rule out avoidable errors and risks in advance and to ensure optimum results in subsequent operation on a long-term basis.

Trials necessary

For this to succeed, two essential parameters in particular must work together perfectly: Machine and product. In contrast to the automation and construction industries, where virtual and software-based simulations are becoming increasingly common, practical trials are still necessary in process technology. In many applications, laboratory-scale development is therefore common, followed by production-scale scale-up. However, such a scale-up is not possible everywhere, for example during cooling and freezing. If a company already uses such machines, they can be used for practical tests on an original scale. Theoretically, a test installation on site would also be conceivable, but in the case of gas-supplied systems this would mean an enormous technical and logistical effort. A very easily usable alternative, however, is a pilot plant such as the one operated by Linde with its Application Technology Centre (ATZ) in Hamburg.

Tests for industry trends

The ATZ offers ideal conditions for comparative practical tests on different machines. Several cryogenic tunnel, pellet and cabinet freezers as well as systems for packaging under protective atmosphere (MAP) are available for this purpose. Upstream and downstream equipment can be optionally added. "Our experienced application engineers accompany the test series through

to the best application-specific solution and document the process in protocols provided by us," ATZ head Ralf Meyer describes the process, "a test agreement clarifies in advance the objective and program of the tests as well as other provisions, for example with regard to secrecy". Food-producing companies of all sizes from all over Central Europe are already making use of this offer, which is open to existing and potential new customers within the framework of so-called test days.

Lupins, pea, oat...

The market now even offers suitable freezers for mechanically sensitive foods such as shrimps, sliced poultry products, pizza toppings, cooked pasta, fresh fruit and ready meals. This is also shown by two current practical examples: Whether lupins, yellow peas or oats – protein-rich raw materials are also growing in Europe and can be cultivated regionally in domestic fields. So why not use this treasure of nature for meat analogues and other vegetarian products as a sustainable alternative to soy? With this question in mind, the experienced industry professional Friedrich Büse set out in search of the right raw materials and technologies. The result of years of intensive preparation and development work, among others with the Fraunhofer Institute for Process Engineering and Packaging IVV and the internationally active Emsland Group, Amidori Food Company, based in Stegaurach near Bamberg in Bavaria, has been producing food exclusively from protein-rich domestic raw materials such as pulses and cereals that are produced regionally in Europe and processed in an environmentally friendly manner since 2016.

Complex concept search

A large part of the production reaches the customer frozen. More complex than the general decision for cryogenic freezing was the search for a suitable plant concept. This is because the

products currently manufactured at Amidori in Stegaurach are all heated and fed into the freezer. Linde has designed the Cryoline® CW cryogenic multi-purpose freezer especially for such applications. After several corresponding test runs in the ATZ, two Cryoline® CW cryogenic freezers, each with a tunnel length of 11 metres, are now being used at Amodori in Stegaurach. In addition, three Cryoline® CF Twin cabinet freezers supplement the two multi-purpose tunnel freezers for pre-cooling individual products. And Wulff Fleisch- und Wurstwaren Vertriebs GmbH in Telgte, Westphalia, also has its sights set on the future, even though it is about 125 years older than Amidori: "We are currently repositioning ourselves completely - from a large butcher's shop to a specialized supplier for demanding industrial customers," is how Managing Director Uwe Kilian describes this process. IQF products are also at the centre of a completely new product strategy. This means in concrete terms: on the one hand menu components such as sliced sausage, on the other hand loose rolling granulates such as individually frozen bacon cubes or a meat-vegetable mixture of cooked minced meat, corn and beans.

Three models tested
 Together with Linde, Uwe Kilian set out to find a suitable freezer solution. Two product-specific test series took place at Linde's Application Technology Centre (ATZ) in Hamburg. "The beauty of such a fully equipped pilot plant is that everything can be tried out," Uwe Kilian looks back on the test phase. "In general, I am in favour of on-site tests in such a case, but of course this is no longer possible above a certain machine size. And in the ATZ, you definitely get a very good first impression of whether a process works." Linde and Wulff tested a total of three freezer models from the modular Cryoline® product line in direct comparison. The decision was clearly made in favour of the Cryoline® CW cryogenic multi-purpose freezer. Not only customers such as Amidori or Wulff Fleischwaren are convinced of the efficiency of the ATZ, but also key account manager Günter Spieker: "There is the right solution

for every task", the food technology expert knows, "and which is the best in each case can be found out very well in the ATZ". The basis for this is provided not least by Linde's broad portfolio of food gases and corresponding application technology: Biogon® is a range of pure gases and gas mixtures specially developed for the food and beverage industry. They are reproducible and guarantee consistent quality at all times. These include, on the one

hand, the special purity required by food legislation. Biogon® gases exceed these minimum requirements. On the other hand, they meet the special requirements for the traceability of food additives, for example by continuously recording and documenting all production and delivery steps. Last but not least, a further advantage of the ATZ is that new technologies can also be tested under practical conditions before

they are actually used in everyday production. This is because the current portfolio is constantly being further developed.

Marco Vörös, Prospero Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Munich

Contact for reader requests:
 Silvia Henke, Head of Food Market Development

Linde Gas Deutschland
 Tel. +49 (89) 7446 2028
 silvia.henke@linde.com



Your Partner in Food Cutting

holac®

INDIVIDUALITÄT UND LEIDENSCHAFT ...

... stecken in jeder unserer Maschinen. Engineering made in Germany wird bei uns jeden Tag aufs Neue gelebt. Und das seit über 60 Jahren!



- **Höchste Präzision**
- **Langlebig**
- **Individualisierbar**
- **Industrie 4.0 ready!**

holac Maschinenbau GmbH
 Am Rotbühl 5
 89564 Nattheim
 Fon +49 7321 / 9645-0
 E-Mail info@holac.de

www.holac.de

NACHHALTIGKEIT ALS CHANCE

Zur Produktion qualitativ hochwertiger Lebensmittel gehören bei Meat Cracks Technologie nicht nur ökonomische und ökologische, sondern auch soziale Gesichtspunkte.

Zahlreiche Unternehmen in Deutschland befassen sich inzwischen mit den Auswirkungen ihrer Unternehmenstätigkeiten im ökologischen, ökonomischen oder sozialen Bereich. Die freiwilligen Maßnahmen sind dabei unterschiedlich – einige senken durch Energiesparmaßnahmen ihren CO₂-Fußabdruck, andere engagieren sich in ihrem sozialen Umfeld, etwa mit Spenden für wohltätige Zwecke oder durch das Unterstützen von örtlichen Sportvereinen. Auf den ersten Blick scheint es, als ob sich Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Erfolg widersprechen. Für Unternehmen entstehen Kosten, die nicht mit der eigentlichen Wertschöpfung, also Beschaffung, Produktion und Absatz, einhergehen. Die Kosten für wohl-

tätige Zwecke verdecken jedoch oft die Chancen für Unternehmen: Es bieten sich Innovationen und Wettbewerbsvorteile, die auch der Gesellschaft zugutekommen. Zugleich steigt der Druck der Öffentlichkeit und zeigt mög-



„Seit 2016 erwartet Meat Cracks auch von seinen Geschäftspartnern, dass sie soziale Mindeststandards einhalten.“

Gregor Scheffer,
Geschäftsführender Gesellschafter,
Meat Cracks Technologie GmbH

liche finanzielle Risiken für alle Unternehmen auf, deren Verhalten als nicht vertretbar gilt. In der Praxis gestaltet sich die Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien unterschiedlich.

Seit 2016 Verhaltenskodex

Bei der Meat Cracks Technologie GmbH beispielsweise befasst sich Gregor Scheffer als Geschäftsführende Gesellschafter persönlich mit dem Thema. „Seit 2016 erwartet Meat Cracks

auch von seinen Geschäftspartnern, dass sie soziale Mindeststandards einhalten. Daher werden alle Lieferanten angehalten, einen freiwilligen Verhaltenskodex zu unterzeichnen“, sagt Scheffer, „damit stellen wir sicher, dass in jedem Produktionsschritt unter men-

schenswürdigen und ethisch einwandfreien Bedingungen gearbeitet wird.

Der Kodex sieht außerdem vor, dass auch alle Vorlieferanten die Anforderungen erfüllen. Bestimmte Zertifizierungen können helfen, das unternehmerische Engagement sichtbar zu machen und für Stakeholder zu belegen. Das Unternehmen hat sich für die Zertifizierungsstelle des Deutschen Instituts für Nachhaltigkeit & Ökonomie entschieden. Diese bescheinigt, dass Meat Cracks eine umfassende Nachhaltigkeitsprüfung in den Bereichen Ökologie, Ökonomie und Sozialkompetenz (Produkt-, Service- und Beratungsqualität, wirtschaftliche Zukunftsaussicht, Unternehmensmanagement sowie ökologische und soziale Verantwortung) nach der di-no.-Verfahrensverordnung D-12/400772 erfolgreich absolviert hat.

Arbeitsbedingungen im Blick

Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Starter- und Schutzkulturen, funktionelle Additive sowie Gewürzmischungen für die Lebensmittel-, insbesondere die Fleisch- und Wurstwarenindustrie. Es verfolgt die Philosophie, dass zur Produktion qualitativ hochwertiger Lebensmittel nicht nur ökonomische und ökologische, sondern auch soziale Gesichtspunkte gehören. Daher ist es selbstverständlich, dass Menschen unabhängig von Nationalität, Religion oder Geschlecht beschäftigt und ihnen sehr gute Arbeitsbedingungen geboten werden. www.meatcracks.de



Lebensmittel-Additive mit Philosophie: Nationalität, Religion oder Geschlecht spielen bei Meat Cracks keine Rolle.



IN DER TIMELINE DER INNOVATIONEN

Erwachsen, jedoch keineswegs müde: Das Lübecker Unternehmen Baader unterstrich Ende August beim 100. Firmenjubiläum weniger die eigenen Erfolge als deutlich mehr die Potenziale der Kunden, der Fisch- und Geflügelwirtschaft.

Als einer der Höhepunkte im 100. Jubiläumsjahr des Lübecker Unternehmens Baader fand Ende August der „Innovation Day ID #1“ statt. Dazu hatte Baader internationale und deutsche Experten und Entscheider aus Wirtschaft und Wissenschaft als Keynotespeaker in das Baader Technology Center eingeladen. Unter dem Motto „The Future Of Food“ ging es um die Zukunft der Lebensmittelversorgung, alternative Eiweißquellen und die Möglichkeiten einer besseren Nutzung von Ressourcen. Im Eröffnungsgespräch beantwortete Petra Baader, geschäftsführende Gesellschafterin, Fragen des Moderators Chris Brow und sagte: „Unsere Unternehmensgeschichte war stets mit Innovationen verknüpft. Und nun werden wir sehen, wie wir uns in den nächsten 100 Jahren entwickeln.“ Trotz der Bescheidenheit gibt sie zu: „Wenn mein Großvater das hier sehen könnte, würde er sicher stolz sein.“

Die Richtung stimmt

Prof. David Hughes, alias Dr. Food, stellte seine Sicht auf die Zukunft der Ernährung auf unterhaltsame Weise dar. Mit vielen praktischen Produktbeispielen, vor allem aus dem asiatischen und angloamerikanischen Raum, zeigte er Alternativen zu Fleisch und Fisch auf, wies unter dem Aspekt des Klimawandels auf die

Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten hin. Fleischproduzenten müssten sich auf alternative Eiweißquellen einstellen, so seine Prognose. Auch das Thema der personalisierten Ernährung sei zukünftig relevant. Mögliche Innovationspotenziale in Fischfang und -verarbeitung stellte Jeffrey W. Davis, Inhaber ISea International Sea Partners, vor. Auch mit Parallelen zur Geflügelindustrie seien Digitalisierung und Anwendung von Robotertechnik, vor allem für arbeitsintensive Prozesse, ein nicht weit entferntes Szenario. Wim de Laet, Inhaber von BioscienZ, berichtete über den Stand seiner Forschungen. Ein Projekt sei die Synthese von Hühnereiweiß aus Zuckerrüben, Zuckerrohr oder Getreide, mittels Fermentation und Zugabe eines speziell gezüchteten Pilzes. Der Eiweiß-Output sei bis zu 20 mal höher als bei Prozessen mit Bakterien- oder Hefekulturen.

Einen umfassenden Überblick über die derzeit praktikablen pflanzenbasierten Proteine, Möglichkeiten und Einschränkungen gab Dr. Matthias Moser, CEO Hydrosol. Das Unternehmen entwickelt maßgeschneiderte Funktionssysteme für die Foodbranche. Prof. Dr. Stefan Töpfl vom DIL stellte Arbeitsgebiete seines Instituts vor, beispielsweise die Behandlung mit hydrostatischem Hochdruck für eine verlängerte Haltbarkeit verpackter Produkte wie Säfte,

Feinkost, Fleisch- und Wurstwaren, die Nutzung kurzer Hochspannungsimpulse für die Verarbeitung von Kartoffeln und Snacks (was bis zu 80 % Wasser und Energie spart) oder einen Bernoulli-Effekt-Greifer für Slicer, der das Anstechen oder Eindrücken des zu schneidenden Produkts vermeidet.

Der Gründer von Iceland Ocean Cluster, Thor Sigfusson, berichtete darüber, wie es den Isländern gelang und gelingen wird, mehr aus dem Dorsch „herauszuholen“. Die Mission ist es, den Wert des Fisches zu steigern, indem Entrepreneure, Wissenschaftler und Fisch-Unternehmer zusammengebracht werden und am Ende „Zero Waste“ bleibt, so wie seine – mit Augenzwinkern präsentierte – Grafik der „Incredible Fish Value Machine“ zeigte.

Zum Abschluss referierte Feras Alsamawi von Amazon Web Services. Er vermittelte Einblicke, wie bei dem Weltkonzern Innovationskultur gelebt und gestaltet wird. Mit konkreten Arbeitsbeispielen verdeutlichte er, wie Kunde und Kundennutzen im Zentrum aller Überlegungen stünden – inklusive praktischen Anregungen für die Zuhörer. Eine abendliche Galafeier mit exklusivem Rahmen und künstlerischen Inszenierungen in der historischen Gollan-Werft gab dem inspirierenden Tag einen würdigen Abschluss

Heike Sievers



PEAS WITH SYSTEM

Amidori produces vegetable meat alternatives and controls the operation via an ERP system.

Water, pea protein and fibres, spices and spice extracts, rapeseed oil, oat flour, potato starch and salt - these are the basic ingredients for a soy-free meat alternative from Amidori Food Company. It was the master butcher Friedrich Büse, of all people, who came up with the idea for this promising product.

In 2015 he founded Amidori in Stegaurach near Bamberg with the Wedel family.

"Our products help to reduce the consumption of natural resources," says Büse. Together with the Fraunhofer Institute for Process Engineering and Packaging, he developed a method for the production of plant-based food and built two production plants near Salzburg and Bamberg.

Winweb supplies the suitable ERP system winweb-food, which was designed, among other things, for the meat industry: "Amidori has similar production steps and guidelines, for example for traceability, as a meat company," says Winweb Managing Director Willi von Berg, "it was therefore not so difficult for us to adapt to the special requirements."

Weighing, mixing, processing

First, the raw material orders are emailed to the suppliers via the ERP system. In the production in Wals, Austria, the ingredients ordered from all over Europe are checked and provided with a batch number at goods receipt. The protein powder is then weighed, mixed with all ingredients and processed in the extruder with oil and water under heat and pressure.

After cooling down, natural products are cut from the raw material as strands or plates, reported as finished in the system and cooled or frozen. A forwarding agency delivers just in time from Austria to Stegaurach in order to be able to process customer orders appropriately.

ERBSEN MIT SYSTEM

Amidori produziert pflanzliche Fleischalternativen und steuert den Betrieb über ein ERP-System.

Water, Erbsenprotein und -fasern, Gewürze und Gewürzextrakte, Rapsöl, Hafermehl, Kartoffelstärke sowie Salz – das sind die Grundzutaten für die soja-freie Fleischalternative von der Amidori Food Company. Mit Friedrich Büse kam ausgerechnet ein Fleischermeister auf die Idee für dieses zukunfts-trächtige Produkt. Mit der befreundeten Familie Wedel gründete er Amidori 2015 in Stegaurach bei Bamberg.

„Unsere Produkte tragen dazu bei, dass der Verbrauch natürlicher Ressourcen reduziert wird“, betont er. Dafür hat er zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung eine Methode zur Herstellung von Lebensmitteln auf Pflanzenbasis entwickelt und zwei Produktionsanlagen in der Nähe von Salzburg und bei Bamberg gebaut. Winweb liefert dazu das passende ERP-System

winweb-food, das unter anderem für die Fleischwirtschaft konzipiert wurde: „Amidori hat ähnliche Produktionsschritte und Richtlinien

„Wir verarbeiten unsere Produkte so, wie es unsere Kunden wünschen, müssen daher sehr flexibel sein.“

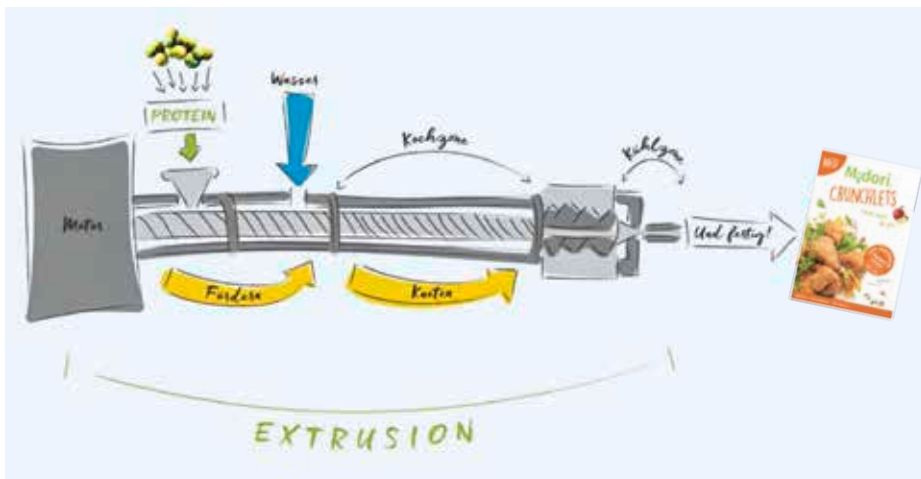
Christian Wicht, Head of Production, Amidori

beispielsweise zur Rückverfolgbarkeit wie ein fleischverarbeitender Betrieb“, sagt Winweb-Geschäftsführer Willi von Berg, „daher war es für uns nicht so schwer, uns auf die speziellen Anforderungen einzustellen.“

Verwogen, vermengt, verarbeitet

Zunächst werden die Rohstoffbestellungen über das ERP-System an die Lieferanten gemailt. In

Continue reading on page 18



Das ERP-System von Winweb begleitet bei Amidori den kompletten Workflow in der Produktion. /

At Amidori, Winweb's ERP system accompanies the entire production workflow.

weitere Verarbeitung bereitgestellt werden. Jeweils zu Beginn und am Ende eines Prozesses werden die Waren gewogen und Etiketten gedruckt, um den Inhalt jeder Kiste genau zu kennzeichnen.

In der Produktion wird das Rohmaterial gescannt und auf die Produktionslinien gebucht, an deren Ende verschiedene Varianten entstehen: klein geschnittene, hackähnliche Fleischalternativen, marinierte Produkte oder fleischlose Burger in allen Varianten. „Wir verarbeiten unsere Produkte so, wie es unsere Kunden wünschen, müssen daher sehr flexibel sein und dabei natürlich die Rückverfolgbarkeit gewährleisten“, erklärt Christian Wicht, Head of Production, Engineering & IT. In winweb-food sind daher für die Qualitätssicherung detaillierte Prüfungen festgelegt, die innerhalb der Prozesskette dokumentiert und abgearbeitet werden müssen und die hohen Qualitätsanforderungen sichern.

der Produktion im österreichischen Wals werden die bestellten Zutaten aus ganz Europa geprüft und im Wareneingang mit einer Chargennummer versehen. Dann wird das Proteinpulver verwogen, mit allen Zutaten vermengt und im Extruder mit Öl und Wasser unter Hitze und Druck verarbeitet.

Nach dem Abkühlen werden aus dem Rohmaterial naturbelassene Produkte als Strang oder Platte geschnitten, im System als fertig gemel-

det und gekühlt oder gefroren. Eine Spedition liefert just in time von Österreich nach Stegaurach, um Kundenaufträge passend verarbeiten zu können.

Erstellt, gebucht, bereitgestellt

In Stegaurach werden alle Wareneingänge in winweb-food erfasst und anhand hinterlegter Rezepturen Fertigungsaufträge erstellt, die in der Warenvorbereitung gebucht und für die

Grafik: Winweb

FREY
Maschinenbau

INNOVATIVE FÖRDERWERKSTECHNIK F-LINE F100-F200

Die Förderwerke arbeiten mit höchster Portioniergenauigkeit

Optimaler Einzug des Füllgutes auch bei kritischen Produkten

Austauschbare Steuerkurve aus hochfestem Peek Material

F-Line füllt mit groß dimensionierten Flügelzellenförderwerk

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





Friedrich Büse
Gründer von /
Founder of Amidori

Verpackt, kontrolliert, verschickt

Im Reinraum wird das fertige Produkt über eine Verpackungslinie in Tiefzieh-Schalen verpackt und von einem Metalldetektor kontrolliert. Die Päckchen werden mit einem Kartonetikett versehen, auf Paletten verpackt und an Großkunden in Skandinavien und der Schweiz geschickt oder für die Produktion vegetarischer Gerichte an eine Airline geliefert. Seit einigen Monaten verkauft Amidori seine Fleischalternativen in einigen Regionen auch bei Rewe und Edeka und will dort ab 2020 deutschlandweit vertreten sein. „Auch wenn Geschmack, Textur, Mundgefühl und Biss denen von Fleisch zum Verwechseln ähnlich sind, ist das nicht unser Antrieb. Das ist unsere Haltung zu guten Lebensmitteln, zu Mensch, Tier und Erde“, sagt Friedrich Büse.

www.amidori.com, www.winweb.de

Isabel Melahn

Continued from page 16

Created, booked, provided

In Stegaurach, all goods receipts are recorded in winweb-food and production orders are created on the basis of stored recipes, which are booked in the goods preparation and made available for further processing. At the beginning and end of each process, the goods are weighed and labels are printed to accurately identify the contents of each crate.

In production, the raw material is scanned and posted to the production lines, at the end of which various variants are created: small-cut, minced meat-like alternatives, marinated products or meatless burgers in all vari-

ants. “We process our products the way our customers want us to, so we have to be very flexible and guarantee traceability,” explains Christian Wicht, Head of Production, Engineering & IT. In winweb-food, detailed quality

„Amidori has similar guidelines as a meat company. It was therefore not so difficult for us to adapt to the special requirements.“

Willi von Berg, Managing Director, Winweb

assurance tests are therefore defined, which must be documented and processed within the process chain and ensure the high quality requirements.

Packaged, inspected, shipped

In the clean room, the finished product is packed in thermoformed trays on a packaging line and checked by a metal detector. The packages are provided with a cardboard label, packed on pallets and sent to major customers in Scandinavia and Switzerland or delivered to an airline for the production of vegetarian dishes. Amidori has also been selling its meat alternatives to Rewe and Edeka in some regions for some months now and intends to be represented throughout Germany from 2020. “Even if taste, texture, mouthfeel and bite are similar to those of meat, this is not our motivation. That is our attitude to good food, to people, animals and the earth,” says Friedrich Büse.

www.amidori.com

www.winweb.de

Isabel Melahn



Fotos: Winweb, Amidori



GENAUIGKEIT IST (K)EIN KUNSTSTÜCK.

IM CONVENIENCE-BEREICH BESSER
ABSCHNEIDEN MIT DER VEMAG
FKFII-DOSENFÜLLANLAGE.

Beim Abfüllen von Tiernahrung, Corned Beef, Eisbein- oder Frühstücksfleisch kommt es auf Präzision und eine ausgefeilte Technik an. Setzen Sie deshalb auf die Dosenfüllanlagen von VEMAG, um Spitzenergebnisse zu erzielen: Ein rotierendes Messer im VEMAG Füllkopf schneidet Ihr Material gewichtsgenau ab und sorgt in Kombination mit dem Dosenheber für eine exakte Portionierung. Das Ergebnis: minimaler Give-away, maximale Ausbeute. So ist das, wenn Genauigkeit und Höchstleistung aufeinandertreffen.





**BOXENSTOPP?
DAS VEMAG-
TEAM IST FÜR
SIE DA**

GEMEINSAM STARTEN, ZUSAMMEN INS ZIEL.

Sie möchten eine neue Idee an den Start bringen? Ihr Produkt optimieren? Prozesse effizienter gestalten? Eine neue Idee zur Marktreife bringen? Unser Vemag Kundencenter mit EU-Lebensmittelzulassung ist genau für solche Dinge da. Starten Sie mit uns gemeinsam durch! Wir beraten und begleiten Sie entlang der Strecke Richtung Ziel.

Mit Ihnen gemeinsam holen wir einen klaren Vorsprung für Sie raus.
Die Fankurve ist schon in Sicht!

Was können wir für Sie tun?

Rufen Sie uns an: +49 (0) 4231 777-0

Oder schicken Sie uns eine E-Mail: e-mail@vemag.de

Weitere Informationen: www.vemag.de



ZITRONE AUS WURST?



Zusatzstoffe und Alternativen, Teil 2: Wie Antioxidantien, Geschmacksverstärker, Farbstoffe und Konservierungsmittel eingesetzt werden.

LEMON FROM SAUSAGE?

Additives and alternatives, Part 2: How antioxidants, colourings, flavour enhancers and preservatives are used.

The overview on the use of additives and their alternatives started in *FT Meat Technology*, issue 04/19, is continued in this article and deals with antioxidants, colourings, flavour enhancers and preservatives.

Antioxidants

Antioxidants are used to colour meat products and reduce fat oxidation. Ascorbic acid derivatives are most commonly used, as are natural antioxidants found in herbal or spice extracts. *Ascorbic acid* (E 300) is added to meat products in which nitrite

curing salt has been used. It reduces both nitrite to nitric oxide and metmyoglobin to myoglobin. A certain disadvantage is the lowering of the pH value, which leads to a reduction of the water binding capacity (and can contribute to the so-called sausage meat shortening).

Sodium ascorbate (E 301) has a similar effect to ascorbic acid, but it does not acidify. To achieve the same effect, a higher dose of ascorbate (about 12%) should be used.

Continue reading on page 24

Die in der FT Fleischerei Technik, Ausgabe 04/19, begonnene Übersicht zum Einsatz von Zusatzstoffen und deren Alternativen wird mit diesem Beitrag fortgeführt und auf Antioxidantien, Farbstoffe, Geschmacksverstärker und Konservierungsmittel eingegangen.

Antioxidantien

Antioxidantien werden zum Färben von Fleischprodukten sowie zur Verringerung der Fettoxidation verwendet. Am häufigsten nutzt man Derivate der Ascorbinsäure, zunehmend auch die in Kräuter- oder Gewürzextrakten vorhandenen natürlichen Antioxidantien. *Ascorbinsäure* (E 300) wird denje-

nigen Fleischprodukten zugesetzt, in denen Nitritpökelsalz verwendet wurde. Es reduziert sowohl Nitrit zu Stickstoffmonoxid als auch Metmyoglobin zu Myoglobin. Ein Nachteil ist das Absinken des pH-Wertes, was zu einer Verringerung des Wasserbindungsvermögens führt und zur sogenannten Brätverkürzung beitragen kann.

Natriumascorbat (E 301) wirkt ähnlich wie Ascorbinsäure, aber es säuert nicht. Um den gleichen Effekt zu erzielen, sollte eine höhere Ascorbat-Dosis (ca. 12 %) angewendet werden.

Erythorbinsäure (Isoascorbinsäure, E 315) und *Natriumerythorbat* (E 316) haben die gleiche antioxidative Wirkung, sind billi-

ger, aber ihre Zugabe ist gesetzlich beschränkt und hat nicht die Wirkung von Vitamin C.

Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass Ascorbinsäure und ihre Derivate als Vitamin C im Fleischprodukt wirken. Wenn Ascorbinsäure ihre Funktion als Antioxidans im Fleischprodukt erfüllt, oxidiert sie zu Dehydroascorbinsäure, die kein Vitamin mehr ist. Die Idee, Fleischprodukte mit Vitamin C anzureichern, indem man E 300 hinzufügt, ist naiv. Aus einer Wurst machen wir einfach keine Zitrone. Als Antioxidationsmittel können auch Extrakte aus einigen Pflanzen verwendet werden, z. B. Rosmarin, Salbei, Oregano, Acerola usw. So besitzt Acerola neben dem hohen Ascorbinsäuregehalt einen roten Farbstoff und kann wesentlich zur Färbung beitragen. Das in Acerola enthaltene Vitamin ist tatsächlich das Antioxidans E 300, das hier eine technologische Funktion ausübt. Wir sind erneut bei der Frage, ob ein Verschleiern vorliegt, wenn

nur einer der Einsatzzwecke aufgeführt wird.

Generell sind Sinn und Zweck eines Zusatzes von Farbstoffen zu bedenken. Ein solcher Zusatz könnte für Hühnermuskelprodukte relevant sein, die sehr wenige Hämfarbstoffe aufweisen und fast weiß sind.

Es gibt Situationen, in denen das Färben des Fleischerzeugnisses sinnvoll ist. Wenn die fermentierte Salami im Anschnitt einen hohen Kontrast zwischen Partikeln von Fettgewebe und Magerfleisch zeigen soll, dann ist der Zusatz von rotem Farbstoff sicherlich angebracht und verdeckt nichts.

Farbstoffe

Die Auswahl der Farbstoffe richtet sich nach der aktuellen Gesetzgebung und dem aktuellen Preis. Zum Einsatz kommen Cochenille, Paprika und Betalains, Monasci Red, Lycopin und andere.

Am häufigsten wird **Cochenille** (Karmín) verwendet. Der Wirkstoff ist die Carminsäure (E 120).



Gewonnen wird sie aus der Cochenilleschildlaus, die an Opuntien (flachen Kakteen) in Lateinamerika lebt. Genutzt wird es als Farbstoff für Milchprodukte, Getränke (Campari) oder Surimi („Krabbenstäbchen“). Die Farbe ist der von Fleisch sehr ähnlich.

Betalaine (E 162) sind Rote-Rübe-Farbstoffe, Betanin ist der

Hauptwirkstoff. Sie werden hauptsächlich für fermentierte Fleischprodukte verwendet. Das Problem bei wärmebehandelten Produkten ist die Hervorhebung von Kollagenpartikeln, die beim Quellen auch wasserlösliche Farbstoffe aufnehmen.

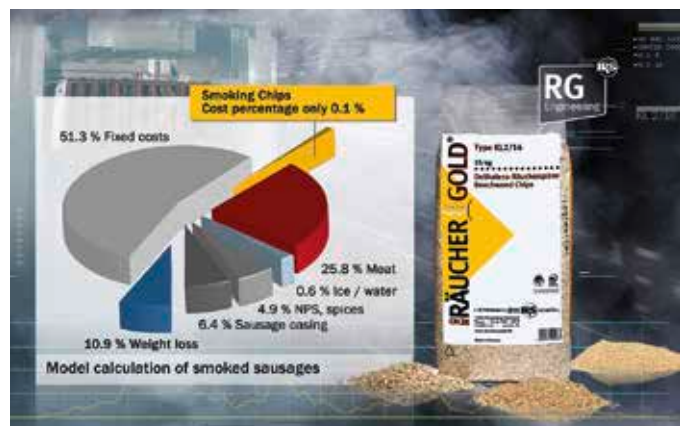
Bis vor kurzem wurde auch ein roter Farbstoff von dem Schimmel-

JRS Konstante Partikelgröße

In der Fleischwarenproduktion entfällt auf die Räucherspäne nur ein geringer Kostenanteil. Umso größer sind allerdings die Auswirkungen, welche Rohstoffqualität und Verarbeitung auf den Herstellungsprozess und die Qualität des geräucherten Endprodukts haben. Räuchergold® von JRS basiert auf einem Engineering-System, das allen Aspekten des Gesamtsystems Räuchern Rechnung trägt. Entscheidend im Räucherprozess ist die homogene, gleichbleibende Qualität der Räucherspäne. Die optimal fraktionierten Räuchergold®-Produkte haben eine konstante Partikelgröße, die genau auf die im Räucherzeuger entstehenden Temperaturen abgestimmt ist. Das vermeidet Anlagenausfallzeiten und trägt dazu bei, die gesamte Rauchanlage sauber und kosteneffizient zu betreiben. Die Räucherspäne entstehen nach den Richtlinien der ISO 9001- und HACCP-Zertifizierung. Es wird ausschließlich unbehandeltes Holz aus nachhaltiger, PEFC-zertifizierter Forstwirtschaft verwendet. www.rauchergold.de

JRS Constant particle size

In the production of meat products, smoked chips account for only a small proportion of costs. However, the effects of raw material quality and processing on the manufacturing process and the quality of the smoked end product are all the greater. Räuchergold® from JRS is based on an engineering system that takes all aspects of the overall smoking system into account. The decisive factor in the smoking process is the homogeneous, consistent quality of the smoking chips. The optimally fractionated Räuchergold® products have a constant particle size that is precisely matched to the temperatures generated in the smoke generator. This avoids system downtimes and contributes to the clean and cost-efficient operation of the entire smoking system. The smoking chips are produced according to the guidelines of ISO 9001 and HACCP certification. Only untreated wood from sustainable, PEFC-certified forestry is used. www.rauchergold.de

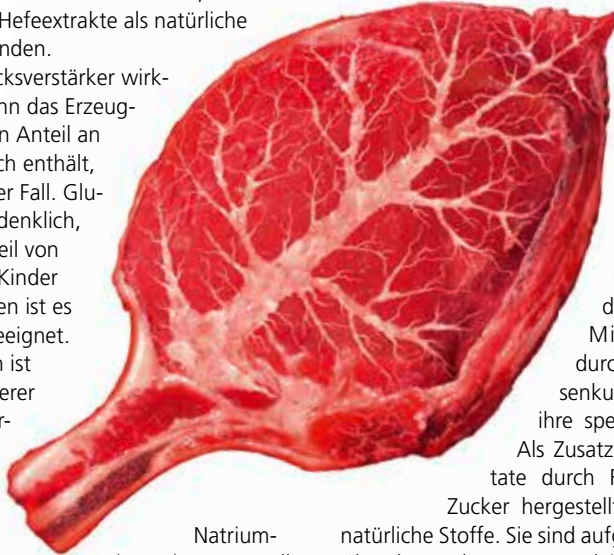


pilz *Monascus purpureus* verwendet, der auf Reis wächst und seit Jahrtausenden für Lebensmittel in China verwendet wird. Nach geltendem Recht ist die Verwendung in der Fleischindustrie jedoch generell nicht gestattet.

Geschmacksverstärker

Der Geschmack von Fleischprodukten kann mit verschiedenen Zutaten, traditionell Salz und Gewürzen, verfeinert werden. Bei der Wärmebehandlung von Fleisch wird Glutamin, eine der Aminosäuren (Bestandteil von Proteinen), in Ammoniak und Glutaminsäure zerlegt. Diese Säure trägt signifikant zum charakteristischen Geschmack von Fleisch bei, den man neben sauer, bitter, süß und salzig als fünften Geschmack (Umami) bezeichnet. So wird z. B. Natriumglutamat (E 621) verschiedenen Instant-Suppen sowie Fleischprodukten zugesetzt. Da es einen E-Code hat, versuchen einige Hersteller, Glutamat zu verschleiern, indem sie beispielsweise Hefeextrakte als natürliche Aromen verwenden.

Sind Geschmacksverstärker wirklich nötig? Wenn das Erzeugnis einen hohen Anteil an magerem Fleisch enthält, ist dies nicht der Fall. Glutamat ist unbedenklich, da es Bestandteil von Eiweiß ist. Für Kinder unter drei Jahren ist es jedoch nicht geeignet. Ebenso fraglich ist der Zweck anderer Geschmacksverstärker, wie Natrium 5-inosinat (E 631) oder Natrium-5-ribonukleotat (E 635). Man sollte eher durch Gewürze oder Gewürzextrakten den Geschmack verbessern und damit die Akzeptanz beim Verbraucher erhöhen.



Sind also Konservierungsstoffe ein Schadstoff oder sind sie unnatürlich? Einige sind natürlich im Fleisch vorhanden, da aufgrund der postmortalen Glykogenolyse Milchsäure (E 270) im Muskel gebildet wird.

Warum also Konservierungsmittel verwenden? Manchmal ist es unnötig, an anderer Stelle geht es darum, die Lebensmittelsicherheit zu erreichen oder zu stärken. Insbesondere bei Produkten mit langer Haltbarkeit handelt es sich um eine Sicherung, eine Art „Airbag“, für den Fall, wenn ein zufälliger Fehler auftritt, z. B. ein versehentlicher Bruch der Kühlkette. Paradoxerweise wird dieser Fehler eher vom Verbraucher begangen.

Ein übermäßiges Verwenden von Konservanten ist nicht erforderlich. Es ist auch nicht möglich, mit ihrem Einsatz Produktionsmängel oder eine unbefriedigende Hygiene zu verschleiern.

Laktate, die Salze der Milchsäure, sind ein natürliches Konservierungsmittel. Wie erwähnt, wird Milchsäure in der postmortalen Glykolyse produziert und stellt die Haltbarkeit des Fleisches sicher. Laktate hemmen das Wachstum von Mikroorganismen durch die aw-Wertsenkung sowie durch ihre spezifische Wirkung. Als Zusatzstoff werden Laktate durch Fermentation von Zucker hergestellt und sind daher natürliche Stoffe. Sie sind aufgrund ihres sauren Charakters als Zusatz zu Fleischprodukten nur begrenzt geeignet. Von den Salzen der Milchsäure (Natriumlactat, E 325 oder Kaliumlactat, E 326) wird im Hinblick auf das Verringern der Natriumaufnahme derzeit Kaliumlactat bevorzugt.

Natürliche Konservierungsstoffe scheinen eine Alternative zu chemisch definierten Konservierungsstoffen zu sein, die durch Extraktion aus Pflanzen gewonnen werden. Unsere Tests zeigten, dass z. B. Extrakte aus Rosmarin, Tee, Hopfen, Salbei, Oregano, Heidelbeeren oder verschiedenen Gewürzen antimikrobielle oder antioxidative Wirkung besitzen.

Zusammenfassung

Viele Fleischerzeugnisse kommen ohne Antioxidantien, Farbstoffe, Geschmacksverstärker oder Konservierungsmittel nicht aus. Die Tendenz geht zu natürlichen Zusatzstoffen, deren Verwendung als gelistete Stoffe mit einer E-Nummer aber oft zu Unrecht kritisiert wird.

Prof. Petr Pipek und Dr. Heinz. Schleusener

CULTURES TASTE TECHNOLOGY MADE IN GERMANY

- **Starter- & Schutzkulturen** für beste Fermentationsergebnisse und optimale Produktsicherheit
- Kundenindividuell entwickelter **Geschmack**
- Richtungsweisende **Fleischtechnologie**
- Einzigartiger Kundenservice
- Höchste Qualität



Meat Cracks
Technologie GmbH
Rienshof 2
D-49439 Steinfeld-Mühlen
+49 5492 9609-0
info@meatcracks.de





Continued from page 21

Erythorbic acid (isoascorbic acid, E 315) and sodium erythorbate (E 316) have the same antioxidant effect, are cheaper, but their addition is limited by law and does not have the effect of vitamin C. However, ascorbic acid and its derivatives are not expected to act as vitamin C in meat products. When ascorbic acid acts as an antioxidant in meat products, it oxidizes to dehydroascorbic acid, which is no longer a vitamin. The idea of fortifying meat products with vitamin C by adding E 300 is naive. We simply don't make a lemon out of a sausage.

Extracts from some plants, such as rosemary, sage, oregano, acerola, etc., can also be used as antioxidants. In addition to its high ascorbic acid content, acerola has a red colouring and can make a significant contribution to colouring. The vitamin contained in acerola is actually the antioxidant E 300, which performs a technological function here. We are once again on the question of whether there is a veiling if only one of the uses is listed.

Dyestuffs

In general, the sense and purpose of adding dyes should be considered. Such an addition could be relevant for chicken muscle products that contain very few heme dyes and are almost white. There are situations where it is useful to dye the meat product. If the fermented salami is to show

a high contrast between particles of fat tissue and lean meat in the cut, then the addition of red dye is certainly appropriate and does not conceal anything. The choice of dyes depends on the current legislation and the current price. Cochenille, paprika and betalains, monascic red, lycopene and others are used.

Cochineal (carmine) is most commonly used. The active ingredient is carminic acid (E 120). Cochenille

is obtained from the insect *Dactylopius coccus*, the cochineal scale insect that lives on opuntia (flat cacti) in Latin America. It is used as a dye for dairy products, drinks (Campari) or surimi ("crab sticks"). The colour is very similar to that of meat.

Betalaine (E 162) are red beet dyes, betanine is the main active ingredient. They are mainly used for fermented meat products. The problem with heat-treated prod-

ucts is the highlighting of collagen particles, which also absorb water-soluble dyes when swelling. Until recently, a red dye from the mould *Monascus purpureus* was used, which grows on rice and has been used for thousands of years for food in China. However, current legislation does not generally allow it to be used in the meat industry.

Flavour enhancers

The taste of meat products can be refined with various ingredients, traditional salt and spices. During the heat treatment of meat, glutamine, one of the amino acids (a component of proteins), is broken down into ammonia and glutamic acid. This acid contributes significantly to the characteristic taste of meat, which is called the fifth taste (umami) in addition to sour, bitter, sweet and salty. For example, sodium glutamate (E 621) is added to various instant soups and meat products. Since it has an E code, some manufacturers try to disguise glutamate by using yeast extracts as natural flavours, for example. Are flavour enhancers really necessary? If the product contains a high proportion of lean meat, this is not the case. Glutamate is safe because it is a component of protein. However, it is not suitable for children under the age of three.

Preservatives

The purpose of other flavour enhancers such as sodium 5-inosinate (E 631) or sodium 5 is also questionable. One should rather improve the taste by adding spices





Bell Flavors & Fragrances
Aromen für den Megatrend

Bell Flavors & Fragrances präsentiert eine Range an natürlichen Aromen, natürlichen Hanfaromen mit anderen natürlichen Aromen und Extrakten, um Inspirationen für authentische, intensive und geschmackvolle Sortimentserweiterungen im Rahmen des Hanf-Megatrends zu liefern. Die Produktränge an natürlichen Aromen zielt darauf ab, das charakteristisch krautige und blumige Geschmacksprofil von Hanf widerzuspiegeln. Darüber hinaus bieten Hanfextrakte deklaratorische Vorteile zur Auslobung. Die Geschmackscreationen schaffen einzigartige Profile, die insbesondere jüngere Verbrauchergruppen ansprechen, aber dennoch die Gesundheits- und Wellness-Anforderungen als auch die Superfood-Assoziationen für Hanf erfüllen. Die Hanfextrakte und natürlichen Aromen verleihen einer Vielzahl von süßen und herzhaften Anwendungen wie Getränken, Backwaren, Süßwaren, Saucen wie Ketchup und Mayonnaise, aromatisierte Öle und Fleischmarinaden ein einzigartiges Profil.
www.bell-europe.com

Bell Flavors & Fragrances
Flavours for the megatrend

Bell Flavors & Fragrances presents a range of natural flavours, natural hemp flavours with other natural flavours and extracts to provide inspiration for authentic, intense and tasteful additions to the range in line with the hemp megatrend. The natural product portfolio of flavours and extracts also meets the requirements for clean labelling and thus meets the requirements for products with "better for you" attributes as well as premium articles. The new, authentic flavour creations create unique profiles that appeal particularly to younger consumer groups but still meet the health and wellness requirements as well as the superfood associations for hemp. Bell's hemp extracts and natural flavours give a unique profile to a variety of beverages, bakery products, confectionery, sauces such as ketchup and mayonnaise, flavoured oils and meat marinades. www.bell-europe.com

or spice extracts and thus increase the acceptance with the consumer. They ensure food safety, which is an important prerequisite for food quality. On the other hand, they are often controversially or negatively evaluated. Why? Is it an objective assessment or a drift of those who do not understand the context and the consequences? Many foods are said to have been produced without preservatives. Does this mean that they do not contain any harmful ingredients or, on the contrary, are susceptible to microbial activity? The statement "without conservatives" is demagoguery, which some Internet consultants or sensationalist mass media pursue and thus totally confuse consumers. And, of course, some manufacturers will use or abuse it. So are preservatives a pollutant or are they unnatural? Some are naturally present in meat, since lactic acid (E 270) is formed in the muscle due to post-mortem glycolysis. So why use preservatives? Sometimes it is unnecessary, elsewhere it is about achieving or strengthening food safety. In particular, products with a long shelf life are a kind of "airbag" in the event of an accidental error, e.g. an accidental break in the cold chain. Paradoxically, this mistake is more likely to be made by the consumer. Excessive use of preservatives is not necessary.

Lactates, the salts of lactic acid, are a natural preservative. As mentioned, lactic acid is produced in post-mortem glycolysis and ensures the shelf life of the meat. Lactates inhibit the growth of microorganisms by lowering the aw value and by their specific action. As an additive, lactates are produced by the fermentation of sugar. They can be used for the decontamination of surfaces, but due to their acid character they are only of limited use as an additive to meat products. Of the lactic acid salts (sodium lactate, E 325 or potassium lactate, E 326), potassium lactate is currently preferred for reducing sodium uptake. Natural preservatives appear to be an alternative to chemically defined preservatives obtained by extraction from plants. Our tests showed that extracts from rosemary, tea, hops, sage, oregano, blueberries or various spices have an antimicrobial or antioxidant effect.

Summary
 Many meat products cannot do without antioxidants, colourings, flavour enhancers or preservatives. The functions and necessity of these additive groups were discussed. The trend is towards natural additives, whose use as listed substances with an E number is often wrongly criticised.
Prof. Petr Pipek and Dr. Heinz Schleusener

Foto: Colourbox.de





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



MASTER of SMOKE

.....

Premium Smoking Technology

Meet us ▶ FIE 2019
 3. - 5.12.2019, Paris, France



Raffiniert und lecker



Die MOGUNTIA FOOD GROUP macht Lust auf fleischlose Gerichte.

Vegetarische und vegane Produkte

sind keine Modeerscheinung mehr, sondern gesellschaftsfähig geworden. Nicht nur deutsche Verbraucher suchen immer häufiger nach pflanzlichen Ersatzprodukten für Fleisch – ob aus ethisch-moralischen, religiösen oder gesundheitlichen Gründen.

Dabei gehören nicht nur „echte“ Vegetarier und Veganer zu den Hauptabnehmern für Fleischalternativen, sondern sogenannte Flexitarier, also Menschen, die sich teilweise fleischlos ernähren. Dabei begünstigt das zunehmende Umweltbewusstsein vor allem junger Konsumenten einen temporären oder kompletten Verzicht auf Fleisch. Wer seinen Fleischkonsum einschränken möchte, aber auf Fleischgenuss trotzdem nicht verzichten will, findet im Programm der MOGUNTIA FOOD GROUP vielfältige vegetarische und vegane Alternativen.

Veggie-Burger – fleischloser Genuss ohne Kompromisse

Einen fleischlosen Burger herzustellen, ist gar nicht so einfach, insbesondere dann nicht, wenn die Zielgruppe sogenannte Flexitarier sind. Die Erwartungen an ein Mundgefühl und den Geschmack ähnlichen eines Hackfleischzeugnisses sind hoch. Die größte Herausforderung ist der dafür benötigte Eiweißgehalt, der sich sowohl über die Röstaromen beim Braten, die Eiweißkoagulation beim Biss als auch über den Eiweißabbaustoff Glutaminsäure (das Umami) bemerkbar macht. Am besten eignen sich daher zur Herstellung der Burger-Patties eiweißreiche Hülsenfrüchte

wie Soja oder das Weizeneiweiß, auch unter dem Namen Seitan bekannt.

Die MOGUNTIA FOOD GROUP bietet für beide Varianten spezielle Mischungen zur Herstellung der Bratlinge, z. B. FITESSA® Weizen-Mix und FITESSA® Vital-Mix. Je nach Wunsch können zusätzlich noch Gemüsebestandteile mit eingearbeitet werden.

„Nehmen Sie als Gemüsebestandteil frische Pilze. Diese weisen einen hohen Eiweißanteil auf, stärken das fleischähnliche Umami und geben dem Burger eine besondere Note“, empfiehlt Hubert Stumpf, Fachberater und Produktmanager bei der MOGUNTIA FOOD GROUP. „Was zählt, ist allein der Geschmack. Denn wer auf Fleisch verzichten will, muss mit unserem Sortiment an Fleischalternativen den gewohnten Geschmack und die passende Textur nicht missen“, ergänzt er.



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

HYPE ODER DAUERBRENNER?

Ein Catering-Unternehmen testete den Beyond Burger an drei Kantinenstandorten in Deutschland.



Bleibt der Beyond Burger nach dem anfänglichen Hype hinter den Erwartungen zurück oder kann er sich dauerhaft in den Kühlregalen etablieren? Ein wichtiger Indikator für die zukünftige Marktentwicklung ist darin zu erkennen, wie er in Kantinen und Betriebsrestaurants ankommt. Der Dorfner menü Catering-Service – eigentlich einer der führenden Gebäudedienstleister in Deutschland, aber eben auch mit Catering-Abteilung – hat den Test gemacht.

Fans von Nürnberg bis Jena

Ende August stand in drei ausgewählten Betriebsrestaurants in Jena, Nürnberg und Meißen der Beyond Meat-Burger für je einen Tag auf dem Speiseplan. Schon im Vorfeld rührte das Catering-Personal die Werbetrommel für das Highlight der Woche: Via Ankündigung per App, auf Plakaten in den Unternehmen und per Mail an die Belegschaft wurde auf das Burger-Angebot hingewiesen.

Frisch vor den Augen angerichtet – mit Salat, Tomate, Gurke, Röstzwiebeln und Käse, garniert mit Pommes und komplett ohne Fleisch, Gluten und Soja – wurde der Burger in Jena insgesamt 120 Mal bestellt. Zum Vergleich: Im gleichen Zeitraum wurden 400 andere Speisen ausgegeben. Der Top-Seller, Paprika gefüllt mit Schweinehack (Campus Spezial),



ging am gleichen Tag insgesamt 122 Mal über die Theke.

Feedback durchweg positiv

In allen drei Standorten war die Resonanz durchweg positiv. Geschmacklich kann Beyond Meat

also mithalten und bietet eine echte Alternative – zumindest dann, wenn er frisch zubereitet und belegt wird. Das machte für viele Besteller, laut eigener Aussage, einen großen Unterschied.

In den vergangenen Wochen und

Monaten hat vor allem der große mediale Hype um den Burger dafür gesorgt, dass er eine Fangemeinde aufbauen konnte, die sich über das ganze Land verteilt. Denn: Die meisten Kantinen- und Betriebsrestaurant-Gänger, die sich für den Burger entschieden haben, kannten ihn bereits vorher. Daher wundert es kaum, dass das Angebot in der Dorfner-Catering-App von den Kunden in allen Bereichen fünf Sterne absahnen konnte. Sowohl Geschmack als auch Optik, Portionsgröße und Temperatur überzeugten.

Nische oder Mainstream?

Mit insgesamt 187 verkauften Portionen gehörte der Burger im Test zum guten Mittelfeld. Für einen wirklichen Spitzenplatz in Kantinen-Deutschland reichte es noch nicht. Auch den Dauerbrennern kann er keine Konkurrenz machen, da sich viele Kunden am Ende doch für ein Fleischgericht oder eben die ganz gesunde Variante – eine Speise mit Gemüse – entscheiden.

Fotos: Dorfner menü Catering-Service, Beyond Meat



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





JE KLEINER, DESTO FEINER

Fleisch-, Vleisch- und Fleischersatzprodukte liegen heute gleichermaßen im Trend – findet man bei Handtmann und setzt auf Mini-Snacks.

Die Maschinenfabrik, Schwergewicht ihrer Zunft, hat auf der IFFA in Frankfurt/Main einen Geist aus der Flasche gelassen, der in der Branche für viel Wirbel sorgen könnte: Trendprodukte. Kleiner ist feiner, scheint dabei das Credo. Denn am opulenten Handtmann-Stand duellierten sich erstmals die großen und noch größeren Maschinen und Produktionslösungen mit Snacks, Häppchen und Würstchen im Mini-Format. Um Missverständnissen vorzubeugen: Die Biberacher Global Player steigen nicht selbst in die Herstellung dieser Trendprodukte ein, sondern liefern ihren

Kunden „nur“ maßgeschneiderte Lösungen für deren Produktion sowie ein Füllhorn an zukunftssträchtigen Ideen.

Das Unternehmen sieht bei den Snacks ein großes Umsatz- und Wachstumspotenzial. Und bietet deshalb ein umfangreiches Spektrum an Technologie für eine ganze Reihe von Trendprodukten: Snacks und Convenience für den Fleischkonsumenten sowie Fleischersatz- und vegetarische/vegane Produkte für die Gruppe der Flexitarier und Vegetarier. Primus inter pares auf der IFFA: Hybrid-Würstchen mit ernährungsphysiologisch optimierter Eiweißverfüg-

THE SMALLER, THE FINER

Meat, veggie meat and meat substitute products are equally trendy - the machine builders from Handtmann bet on mini snacks.

At the IFFA in Frankfurt/Main, the machinery builders, heavyweight of their guild, have dismissed a ghost out of the bottle that could cause a lot of fuss in the branche: trend products. Smaller is finer seems to be their credo. At the opulent Handtmann stand, large and even larger machines and production solutions duelled for the first time with snacks, morsels and sausages in mini format. To avoid misunderstandings: the global players from Biberach are not seeing themselves as producers of these trend products. They “only” supply their customers with tailor-made solutions for their production and a cornucopia of promising ideas.

The company sees great sales and growth potential for snacks. It therefore offers a comprehensive range of technology for a whole range of trend products: Snacks and convenience for meat consumers as well as meat substitutes and vegetarian/vegan products for the flexitarians and vegetarians group. Primus inter pares at IFFA: Hybrid sausages with nutritionally optimised protein availability that serve the trend of high protein.

„Snackification stands for a change in eating culture, away from traditional meal structures and towards small, flexible snacks on-the-go throughout the day,” explains Dr Michael Betz, food technologist at Handtmann.

„With our trend products, we at Handtmann have taken up this megatrend, developed innovative snacks and technologically implemented them on Handtmann machines. This illustrates our claim to be not just a machine supplier for our customers, but a competent partner with extensive market knowledge as well as process and product technology know-how“.

Conventional diversity

Handtmann ConPro technology is a conventional production process with plenty

Continue reading on page 30



Die Meat Pops von Handtmann erinnern an Eis am Stiel. / The Meat Pops by Handtmann are reminiscent of popsicles.



barkeit, die den Trend High Protein bedienen. „Snackification steht für eine Veränderung der Esskultur, weg von klassischen Mahlzeitenstrukturen hin zu flexibel über den Tag verteilten, kleinen Snacks on-the-go“, erklärt Dr. Michael Betz, Lebensmitteltechnologie bei Handtmann. „Mit unseren Trendprodukten haben wir diesen Megatrend aufgegriffen, innovative Snacks entwickelt und auf Handtmann Maschinen technologisch umgesetzt. Damit verdeutlichen wir unseren Anspruch, für unsere Kunden nicht nur Maschinenlieferant zu sein, sondern kompetenter Partner mit umfangreicher Marktkennntnis sowie prozesstechnischem und produkttechnologischem Know-how.“

Konventionelle Vielfalt

Für Trendprodukte mit Fleisch oder für Fleischersatzprodukte ist die Handtmann-ConPro-Technologie ein konventionelles Produktionsverfahren mit reichlich Gestaltungsspielraum. Denn es bietet die Herstellung fleischhaltiger oder fleischloser, wurstförmiger Produkte mit essbarer, veganer Hülle aus Alginat und wird zur Herstellung von geschnittenen Würsten eingesetzt. Wie fein dabei klein sein kann, dokumentierte Handtmann auf der IFFA mit Rohwursthäppchen in Alginathülle, hergestellt mit Kaliber 8 mm.

Der koextrudierte Wurststrang wird nach der Alginatvernetzung im Fixierbad mittels Trenneinrichtung zu Einzelportionen geschnitten. Die Produktenden können entweder gerade geschnitten oder während des Schneidens zusätzlich geformt werden, so dass abgerundete Enden entstehen.

Die Weiterverarbeitung erfolgt, abhängig von der Viskosität der Füllmasse, liegend oder hängend. Das von Handtmann patentierte ConProLink-System wird zur Herstellung von abgedrehten Produkten eingesetzt. Der koextrudierte Wurststrang wird während der Alginatvernetzung zu Einzelportionen abgedreht. Die so erzeugte Wurstkette kann anschließend

an definierten Abdrehestellen geschnitten werden und ermöglicht vielfältige Varianten.

Mehrbahnige Präzision

Die Herstellung geformter, hüllenloser Produkte – ob Fleisch oder Fleischersatz, vegetarischer oder veganer Produkte – ermöglichen die Handtmann-Form-Systeme. Mehrbahnig erfolgt die Produktion auf weiterführende Bän-

der, in Wasser-/Ölbad-Systeme oder Laminieranlagen. Das Füllgut wird vom Vakuumsfüller dem Füllstromteiler zugeführt. Ein Füllstromteiler mit Servo-Antrieb gewährleistet einen konstanten Produktfluss ohne Druckschwankungen und somit äußerst genaue Endgewichte. Er stößt das Füllgut in mehrbahnige Füllströme über Formteile aus.

Die Visualisierung der Produktform und die Berechnung der Prozessparameter ist sehr einfach über die Steuerung des Vakuumsfüllers möglich. Ein Formwechsel erfolgt schnell durch den Austausch von wenigen Formteilen. Vielfältige Produktformen sind möglich; Beispiele dafür sind Twister, Fleisch am Stiel, Fleisch-Burger und -Bällchen, Sticks oder Riegel.

Große Hoffnungen

Wie groß die Hoffnungen der Maschinenbauer in Sachen Trendprodukte sind, unterstreicht Gerd Kunkel, Vertriebsleiter Deutschland bei Handtmann: „Zahlreiche Studien belegen: Essen ist in Deutschland zum Statussymbol geworden und Ausdruck des eigenen Lebensstils. Vielfalt, Qualität und Nachhaltigkeit spielen hier eine große Rolle. Hier bieten wir unseren

Foto: Handtmann Maschinenfabrik



Industrial Auctions BV

Profis in Online-Auktionen für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie

Online-Auktion von Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie
im Auftrag von Fountain Group in Nordelph (UK)
Besichtigungstag: 29. Oktober | Auktionsende: 31. Oktober







Registrieren kostenlos
Finden & bieten
Gewinnen
Bezahlen & abbolen

www.Industrial-Auctions.com



Handtmann sieht bei den kleinen Portionen ein großes Umsatz- und Wachstumspotenzial und bietet seinen Kunden maßgeschneiderte Produktionslösungen für Snacks, Häppchen und Würstchen im Mini-Format. / Handtmann sees great sales and growth potential in small portions and offers its customers tailor-made production solutions for snacks, canapés and sausages in mini format.



Kunden, die beispielsweise fleischfreie Alternativen oder fleischhaltige Produkte in neuer, gefragter Darreichungsform suchen, Unterstützung an. Mit unserer eigenen, flächendeckenden Vertriebs- und Servicestruktur in ganz Deutschland und unseren flexiblen Systemlösungen sind wir für unsere Kunden leistungsfähiger Partner, um dieses wachsende Marktsegment erfolgreich zu bedienen.“

Christian Blümel

Continued from page 28

of scope for design for trend products with meat or for meat substitutes. It offers the production of meat-containing or meat-free, sausage-shaped products with an edible, vegan casing made of alginate and is used for the production of sliced sausages. Handtmann documented at IFFA how fine small this can be with raw sausage canapés in an alginate casing, produced with 8 mm calibre. After alginate cross-linking, the coextruded sausage strand is cut into individual portions

in the fixing bath using a separating device. The product ends can either be cut straight or additionally shaped during the cutting process to create rounded ends. Depending on the viscosity of the filling material, further processing can be carried out lying or hanging. The ConProLink system patented by Handtmann is used for the production of turned products. The coextruded sausage strand is turned into individual portions during alginate cross-linking. The sausage chain produced in this way can then be cut at defined turning points and enables a wide range of product variants.

Multi-lane precision

Handtmann moulding systems enable the production of moulded, sheathless products - whether meat or meat substitutes, vegetarian or vegan products. Multi-lane production takes place on further belts, in water/oil bath systems or laminating lines. The filling material is fed from the vacuum filler to the filling flow divider. A filling flow divider with servo drive ensures a constant product flow without pressure fluctuations and thus extremely accurate final weights. It ejects the product into multi-lane filling streams via format parts.

The visualization of the product shape and the calculation of the process parameters is very easy via the control of the vacuum filler. A mould change is carried out quickly by exchanging a few format parts. A wide variety of product shapes are possible; examples include twisters, meat on a stick, Fleisch burgers and balls, sticks or bars.

High hopes

Gerd Kunkel, Sales Manager Germany at Handtmann, underlines just how high the hopes of the German machine builders are in terms of trend products: „Numerous studies show that eating has become a status symbol in Germany and an expression of one’s own lifestyle. Diversity, quality and sustainability play a major role here. Here we offer support to our customers who are looking for meat-free alternatives or meat-containing products in new, sought-after dosage forms, for example. With our own nationwide sales and service structure throughout Germany and our flexible system solutions, we are an efficient partner for our customers in successfully serving this growing market segment“.

Christian Blümel

Für pflanzenbasierte Burger-Patties: das Stabilisierungssystem HydroTop Vegan Patty PP von Hydrosol. / For plant-based burger patties: the HydroTop Vegan Patty PP stabilization system from Hydrosol.



ALLES BURGER ODER WAS?

Vegane und vegetarische Burger sind gefeierte Trendprodukte, aber auch abseits dieses Erfolgs-Highways gibt es im Convenience-Bereich spannende Produkte.

NOTHING BUT BURGERS?

Vegan and vegetarian burgers are celebrated trend products, but even off the beaten track there are exciting products in the convenience sector.

Continue reading on page 34

Foto: Hydrosol

Es tut sich was im Land der vorgefertigten Lebensmittel. An allen Ecken und Enden im Erdenrund sprießen Start-ups aus dem Boden, die nichts anderes im Sinn haben, als mit Fleischalternativen die Ernährung der Menschheit neu zu erfinden. Dass fleischähnliche Produkte auf Pflanzenbasis einen erheblichen Produktionsaufwand nach sich ziehen – geschenkt, wenn nur der CO₂-Fußabdruck

PEAGAN BURGER – VEGANER GENUSS AUF ERBSENPROTEINBASIS

Der Appetit auf Burger in sämtlichen Variationen ist ungebrochen. Vegetarier, Flexitarier und insbesondere Veganer können inzwischen aus einer Reihe von fleischlosen Burgervarianten wählen – saftiger Biss sowie würzige Grillnote sind dabei Pflicht. FRUTAROM Savory Solutions bietet innovative Produkte zur Herstellung fleischloser Burger, die in Textur, Farbe und Geschmack überzeugen.





Die Gemüse-Hanf-Sticks von Avita sind ein gluten- und laktosefreies Convenience-Trendprodukt. / Avita's vegetable hemp sticks are a gluten- and lactose-free convenience trend product.

stimmt. Oder doch nicht? Immer mehr selbsternannte und echte Lebensmittelforscher gehen den Rezepturen neuer Convenience-Fleischalternativen auf den Grund, durchleuchten vegane Burger und vegetarische Würstchen akribisch und wollen die Konsumenten zu kritischen Skeptikern erziehen. Nicht die schlechteste Idee angesichts immer wiederkehrender Lebensmittelskandale wie den aktuellen Wilke-Listerien oder bakerienverseuchter DMK-Milch in den Supermarktregalen.

Aufklärungsarbeit im genannten Sinn leistet beispielsweise der TÜV Süd. „Die in Deutschland schon immer sehr innovative Lebensmittelbranche wird bei steigender Nachfrage pflanzenbasierten Fleischersatz nach und nach in ihr Angebot aufnehmen“, sagt Dr. Andreas Daxenberger von TÜV Süd. „Eine vollständige Trendwende ist aufgrund der noch geringen Anzahl einkaufender Verbraucher aber nicht zu erwarten.“

Derzeit favorisiertes Konzept für den Fleischersatz ist die Nutzung pflanzlicher Proteine zur Herstellung fleischähnlicher Lebensmittel, vor allem Soja-, Erbsen, Linsen, Lupinen oder Weizenprotein (Seitan). Unter Anwendung von Druck, Temperatur und strukturgebenden Zutaten, etwa modifizierte Stärke, Johannisbrotkernmehl oder Xanthan, entstehen aus einer Eiweißmasse fleischähnliche Texturen, die den Biss und Geschmack von Fleisch imitieren. Je nach Produkthanforderung werden noch Zusatzstoffe wie Stabilisatoren oder Säureregulatoren verwendet. Ein Blick ins Zutatenverzeichnis hilft dem interessierten Verbraucher hier weiter. „Für Fleischersatzprodukte aus Pflanzenproteinen ist kein eigenes Zulassungsverfahren als neuartiges Lebensmittel erforderlich“, so Daxenberger, „allerdings müssen Irreführungen und Täuschungen der Verbraucher ausgeschlossen sein.“ Seitdem die Leitsätze für vegetarische und vegane Lebensmittel in Deutschland gelten, muss die

CONVENIENCE-HARDWARE

ALCO-FOOD-MACHINES

Burger, Schnitzel, Cordon Bleu, Chicken-Wings, Cevapcici, Nuggets oder Pizza – die Nachfrage nach vielfältigen Convenience-Produkten steigt weiter. Mit dem modular aufgebauten Linienkonzept der alco Convenience-Linie stehen maßgeschneiderte Kombinationen für die Herstellung von Convenience-Produkten zur Verfügung.

Eine klassische Convenience-Linie für bis zu 5,5 Tonnen Chicken Nuggets pro Stunde kann mit dem Wolfen sowie anschließenden Mischen und Standardisieren der Formmasse beginnen. Im alco Mischer wird die Masse mit weiteren Rezepturbestandteilen wie Gewürzen oder technologischen Stoffen schonend zu einer homogenen Masse vermengt.

Im nächsten Prozessschritt werden die Produkte in der alco Formmaschine AFM oder diversen Vorsatzgeräten, die durch einen Füller beschildert werden, geformt. Die geformten Produkte können dann mit feinen Mehlen, Nasspanaden oder Paniermehlen beschichtet werden. Der nachgeschaltete Frittierprozess verleiht den Produkten Panade und ansprechende Optik. Im Ofen können die Produkte nachgegart werden.

Den letzten Prozessschritt stellt das Kühlen bzw. Frosten der Produkte dar. Auch hierfür stehen von steckerfertigen Kompaktfrostern über Linearkühler bis hin zu speziellen Frostern mit Sondermaßen vielfältige Möglichkeiten zur Verfügung.



KORIMAT

Lebensmitteltechnisch einwandfreie Produkte mit langer Haltbarkeit verspricht der Korimat. Der Autoklav wird für die Convenience-Produktion ebenso verwendet wie zum Einkochen von Fleisch, Gemüse, Suppen

und Fertiggerichten oder zur Herstellung von Tiernahrung in allen möglichen Variationen. Während des Sterilisationsvorgangs zeichnet die elektronische Steuerung Kerntemperatur und Kochzeit auf und ermittelt den F-Wert, so dass ein lückenloses Sterilisationsprotokoll gewährleistet ist.

Produziert wird der Korimat mit 120, 240 und 380 Litern Inhalt. Ausgerüstet ist er mit Sicherheitsschnellverschluss, Rundumisolierung und einer elektronischen Steuerung. Es gibt ihn auf Wunsch auch mit vollautomatischer Steuerung für Druckregelung, Kühlung, Temperatur und Gegendruck.

MIVEG

Das Skewer System 7200 ist ein Hochleistungs-Spieß-System für ein maximales Sortiment an Grillspieß-Produkten. Es produziert bis zu 7200 verkaufsfertig gesteckte Spieße pro Stunde. „Das neue System 7200 erfüllt eine Output-Garantie von mindestens 95 Prozent, ebenso wie das Erfolgs-System 4080. Der Output beim 7200 ist jedoch dabei um bis zu 40 Prozent pro Stunde höher“, sagt Miveg-Geschäftsführer Lars Kracker. Eine kompressorbetriebene Ladebox mit sechsfachem Vortrieb sorgt für Höchstleistung und zusätzliche Ressourcen bei Leistungsspitzen.

Sechs Holzspieße werden zeitgleich, per Kompressorschub, in höchster Präzision und Geschwindigkeit in die Miveg-Kassetten beschleunigt. Die Lebensmittel in der Kassette werden mittig im Holzspieß fixiert. Das Ergebnis sind fertige Grillspieße wie von Hand gemacht. Eine digitale Schnittstelle für die Roboter-Automatisierung ermöglicht zudem einen intelligenten und gewichtsoptimierten Verpackungsablauf.



Die Basiszutat des SunWOWer-Burgers von Masande ist Sonnenblumenhack. / The basic ingredient of the SunWOWer burger from Masande is sunflower mince.

Eiweißquelle an einer gut sichtbaren Stelle der Lebensmittelverpackung kenntlich gemacht werden. Besondere Ursprungsbezeichnungen oder geschützte geographische Angaben dürfen nicht für den Fleischersatz verwendet werden.

Bohnen, Erbsen, Sonnenblumen

Die wachsende Nachfrage nach veganen Fleischalternativen hat Hydrosol veranlasst, seine breite Range an veganen, pflanzenbasierten Produkten zu erweitern, unter anderem um HydroTop VeganPatty PP. Dieses Stabilisierungssystem ist frei von Soja, Weizen und anderen Allergenen. Es basiert auf Ackerbohnen- und Erbsenprotein. Zusammen mit dem Texturat auf Sonnenblumenbasis können Kunden damit vegane Burger-Patties herstellen. Mit nur einer E-Nummer entspricht das System dem Trend zu deklarationsfreundlichen Produkten. Zudem bietet das Unternehmen auch Systeme auf Basis von Weizen- und Soja-Protein für Burger-Patties. Die All-in-Compounds des Hauses eignen sich darüber hinaus für viele weitere vegane Endprodukte – von Meatball-Alternativen und Köfte über Frikadellen bis hin zu veganen Cevapcici.

Einen anderen Ansatz für vegane Burger-Patties verfolgt die Masande GmbH aus Rödermark. Deren SunWOWer® Burger bietet Sonnenblumenhack als Basiszutat des Patties. Durch die besondere Verarbeitung der proteinstarken Kerne der Sonnenblume enthält

das Hack rund 55 % Eiweiß – ein idealer, gentechnikfreier Ersatz für tierisches Protein. „Leben ist Genuss, aber nicht auf Kosten unserer Gesundheit und Umwelt. Bewusst essen heißt nicht Verzicht, erst recht nicht auf Premiumprodukte“, wirbt Masande-Geschäftsführer Andrew Fordyce für seinen Weg; „mit diesem Produkt zeigen wir Flagge für Plant Based Food.“ Ökologisch betrachtet sind Sonnenblumen sehr genügsam und wenig anfällig gegenüber Schädlingen und Krankheiten. Im Großhandel gibt es die SunWOWer® Burger als 125 Gramm-Patty roh oder als XL-Format mit 160 Gramm.

Snacks und Sticks

Aber es gibt auch spannende Convenience-Produkte jenseits der vegan/vegetarischen Burger-Rallye. Crisp Sensation, Spezialist für Lebensmittelbeschichtungssysteme, ermöglicht die Produktion knuspriger, bröselbeschichteter Snacks ohne Frittieren, weder im Produktionsprozess noch in der Endbearbeitung. Die ZeroFry-Beschichtungen garantieren dem Hersteller zufolge das gleiche knusprige Gefühl und den gleichen Geschmack wie vorgebackene Produkte, ermöglichen aber eine Fettreduzierung von 50 Prozent und eine Reduzierung der Kalorien. Die ZeroFry-Produkte können in einem Ofen oder einer Fritteuse zubereitet werden.

„Snacking ist ein sich abzeichnender, globaler Trend. Daher besteht die dringende Notwendigkeit, Snackprodukte gesünder zu machen, ohne Kompromisse bei Ge-

schmack und Textur einzugehen. Mit ZeroFry gehen wir auch das Thema Acrylamid in frittierten Produkten an, indem wir sichere Alternativen anbieten“, sagt Christien van Beusekom, Cheftechniker bei Crisp Sensation. Ein gluten- und laktosefreies Tiefkühl-Trendprodukt für die vegeta-

risch/vegane Küche sind die Avita Gemüse-Hanf-Sticks von Schneefrost. Sie kombinieren Gemüse wie Kichererbsen, Mais, Karotten, Pastinaken und Erbsen mit Hanfsamen. Die Samen mit etwa 3 Millimeter Durchmesser wachsen an der Hanfpflanze und stecken voller Inhaltsstoffe wie Aminosäuren, Vitaminen (B1, B2 und E), Calcium, Magnesium, Kalium und Eisen sowie Omega-3- und -6-Fettsäuren. Nicht enthalten sind Geschmacksverstärker, Konservierungs- und Farbstoffe. Die Sticks sind in Rapsöl vorgebacken und können in Backofen, Pfanne oder Heißluftfritteuse zubereitet werden.

Kombi-Audits nach V-Label

Nun soll es aber tatsächlich Konsumenten geben, die solchen Angaben und Versprechungen partout nicht mehr trauen wollen. Hier versucht das SGS Fresenius Institut in die Bresche zu springen. Es ist als Kontrollstelle für das V-Label zugelassen. Im Namen von ProVeg e. V. führt die unabhängige Zertifizie-

MIVEG

SMART SKEWER SYSTEMS

Exorbitant Performance.

High performance even at peak times.

7200

skewers/hour

Highspeed: Skewer System 7200

www.miveg.de

Up to 7200 grill skewers per hour.

Whether meat, poultry, minced meat, cheese, fish or vegetables. Each skewer looks like handmade. miveg.com

MIVEG GmbH · Am Sandfeld 17 · D-91341 Röttenbach
Tel: 091 95 / 94 11 210 · Email: info@miveg.de

rungsgesellschaft Audits für das international anerkannte Prüfzeichen für vegetarische und vegane Lebensmitteln durch.

Hersteller profitieren dabei künftig von Kombi-Audits, bei denen verschiedene Standards bei nur einem Vor-Ort-Termin abgeprüft werden können. Mit nur einem Auftrag können sie ihre Produkte nach den Kriterien der European Vegetarian Union prüfen lassen – parallel auch in Kombination mit anderen Standards wie zum Beispiel IFS.

Das V-Label weist Lebensmittel aus, die vegetarisch oder vegan erzeugt wurden. Bei der Kennzeichnung handelt es sich um eine seit 1996 geschützte Marke, die von der European Vegetarian Union (EVU) getragen wird und international anerkannt ist. Hierzulande wird das Label nach eingehender Prüfung von ProVeg e. V. vergeben.

Christian Blümel

Continued from page 31

Things are happening in the country of pre-fabricated foods. Start-ups are springing up in every corner of the earth, with nothing else in mind but to reinvent human nutrition with meat alternatives. That meat-like products based on plants entail considerable production costs - a gift if only the CO2 footprint is correct. Or is it not? More and more self-proclaimed and genuine food researchers are getting to the bottom of the recipes for new convenience meat alternatives, meticulously examining vegan burgers and vegetarian sausages and want to educate consumers to become critical skeptics. Not the worst idea in view of recurring food scandals such as the current Wilke listeria or bakery-infested DMK milk on supermarket shelves.

The TÜV Süd, for example, provides information in the aforementioned sense. „The food industry, which has always been very innovative in Germany, will gradually include plant-based meat substitutes in its range as demand rises,“ says Dr. Andreas Daxenberger of TÜV Süd.

„A complete trend reversal is not to be expected however due to the still small number consistently vegan or vegetarian buying consumers. The currently favoured concept for meat substitutes is the use of vegetable proteins to produce meat-like foods, especially soya, peas, lentils, lupins or wheat protein (seitan). Using pressure, temperature and structuring ingredients such as modified starch, locust bean gum and xanthan gum, a protein mass is transformed into meat-like textures that imitate the bite and taste of meat. Depending on product requirements, additives such as stabilizers or acidity regulators are also used. A look at the list of ingredients will help the interested consumer here.

„For meat substitute products from vegetable proteins no own permission procedure is nec-

CONVENIENCE HARDWARE

ALCO FOOD MACHINES

Burger, Schnitzel, Cordon-Bleu, Chicken-Wings, Cevapcici, Nuggets or Pizza - the list of hearty finger food and ready meals is long and growing as the demand for convenience products continues to grow. The modular line concept consisting of coordinated individual systems enables an individualised production process and thus a high product variety.

A classic convenience line for up to 5.5 tonnes of chicken nuggets per hour can begin with mincing and subsequent mixing and standardisation of the moulding compound. In the alco mixer, the mass is gently but efficiently mixed under hygienic conditions with other recipe components such as spices or technological substances to form a homogeneous mass.

In the next process step, the products are formed in the alco AFM forming machine or various attachments that are fed by a filler. The moulded products can then be coated with various media such as fine flours, wet spanades and breadcrumbs. The downstream frying process gives the products breading and an attractive appearance. The products can be cooked in the oven after the deep fryer.

The last process step is the cooling or freezing of the products. Here, too, a wide range of options is available, from plug-in compact freezers to linear coolers and special freezers with special dimensions.

Miveg

The Skewer System 7200 is a high performance skewer system for a maximum range of grill skewer products. It produces up to 7200 ready-to-sale skewers per hour. „The new System 7200 fulfils an output guarantee of at least 95 percent, as does the successful System 4080, but the output of the 7200 is up to 40 percent higher per hour,“ says Miveg Managing Director Lars Kracker. A compressor-driven charging box with sixfold propulsion ensures maximum performance and additional resources at peak times. Six wooden skewers are simultaneously accelerated into the Miveg cassettes with maximum precision and speed by a compressor thrust. The food in the cassette is fixed in the middle of the wooden skewer. The result is ready-made grill skewers as if made by hand. A digital interface for robot automation also offers an intelligent and weight-optimised packaging process.



Korimat

The Korimat promises products with a long shelf life that are flawless in terms of food technology. The autoclave is used for convenience production as well as for preserving meat, vegetables, soups and ready meals or for the production of pet food in all possible variations. During the sterilisation process, the electronic controller records the core temperature and cooking time and determines the F-value so that a complete sterilisation protocol is guaranteed which can be transferred to a PC for long-term documentation.

The Korimat is produced in three sizes: 120, 240 and 380 litre boiler capacity. As standard, all models in stainless steel are equipped with safety quick lock, all-round insulation and electronic control. On request it is available with fully automatic control for pressure regulation, cooling, temperature and back pressure.

essary as new food, so Daxenberger, however misleading and deceptions of the consumers must be excluded. Since the guiding principles for vegetarian and vegan foods have been in force in Germany, the source of protein must be clearly visible on the food packaging. Special designations of origin or protected geographical indications may not be used to replace meat.

Beans, peas, sunflowers

The growing demand for vegan meat alternatives has prompted Hydrosol to expand its broad range of vegan, plant-based products, including HydroTop VeganPatty PP. This stabilisation system is free of soy, wheat and other allergens. It is based on field bean and pea protein. Together with the sunflower-based texture, it allows customers to produce vegan burger patties. With only one E-number, the system

corresponds to the trend towards declaration-friendly products. The company also offers systems based on wheat and soy protein for burger patties. The company's all-in compounds are also suitable for many other vegan end products - from meatball alternatives and Köfte to meatballs and vegan cevapcici. Another approach for vegan burger patties is pursued by Masande GmbH from the Allgäu. Their SunWOWer® Burger offers sunflower chopping as a basic ingredient of the Patty. By the special processing of the protein-strong kernels of the sunflower the hack contains approximately 55 % protein - an ideal, genetic engineering-free replacement for animal protein. „Life is pleasure, but not at the expense of our health and environment. Eating consciously does not mean doing without premium products“, Masande-Andrew Fordyce advertises his

way, „with this product we are flying the flag for plant based food“. From an ecological point of view, sunflowers are very frugal and not susceptible to pests and diseases. SunWOWer® burgers are available in wholesale as 125 gram patty raw or as XL format with 160 grams.

Snacks and sticks

But there are also exciting cobience products beyond the vegan/vegetarian burger rally. Crisp Sensation, an expert in food coating systems, enables the production of crispy, crumb-coated snacks without frying, neither in the production process nor in the finishing process. According to the manufacturer, ZeroFry coatings guarantee the same crunchy feel and taste as pre-baked products, but reduce fat by 50 percent and calories. ZeroFry products can be prepared in an oven or deep fryer.

„Snacking is an emerging global trend. Therefore, there is an urgent need to make snack products healthier without compromising taste and texture. With ZeroFry, we are also addressing the issue of acrylamide in deep-fried products by offering safe alternatives,“ says Christien van Beusekom, Chief Technician at Crisp Sensation.

The Avita vegetable hemp sticks from Schne-Frost are a gluten- and lactose-free frozen trend



Knusprige Snacks mit ZeroFry-Beschichtungen von Crisp Sensation. / Crispy snacks with ZeroFry coatings from Crisp Sensation.

product for vegetarian/vegan cuisine. They combine vegetables such as chickpeas, corn, carrots, parsnips and peas with hemp seeds. The seeds, about 3 millimetres in diameter, grow on the hemp plant and are full of ingredients such as amino acids, vitamins (B1, B2 and E), calcium, magnesium, potassium and iron as well as omega-3 and omega-6 fatty acids. Not included are

flavour enhancers, preservatives and colourings. The sticks are pre-baked in rapeseed oil and can be prepared in an oven, pan or hot-air fryer.

Combination audits according to V-Label

But now there are supposed to be readers / consumers who do not want to trust such statements and promises any more. Here the SGS Fresenius Institute is trying to step into the breach. It is approved as a control body for the V-label. In the name of ProVeg e. V., the independent certification company carries out audits for the internationally recognized test mark for vegetarian and vegan foods.

In the future, manufacturers will benefit from combined audits in which different standards can be tested at just one on-site appointment.

With only one order, they can have their products tested according to the criteria of the European Vegetarian Union - in parallel also in combination with other standards such as IFS.

The V-label identifies foods that have been produced vegetarian or vegan.

The label is a trademark protected since 1996, which is carried by the European Vegetarian Union (EVU) and is internationally recognised.

In Germany, the label is awarded by ProVeg e. V. after thorough examination.

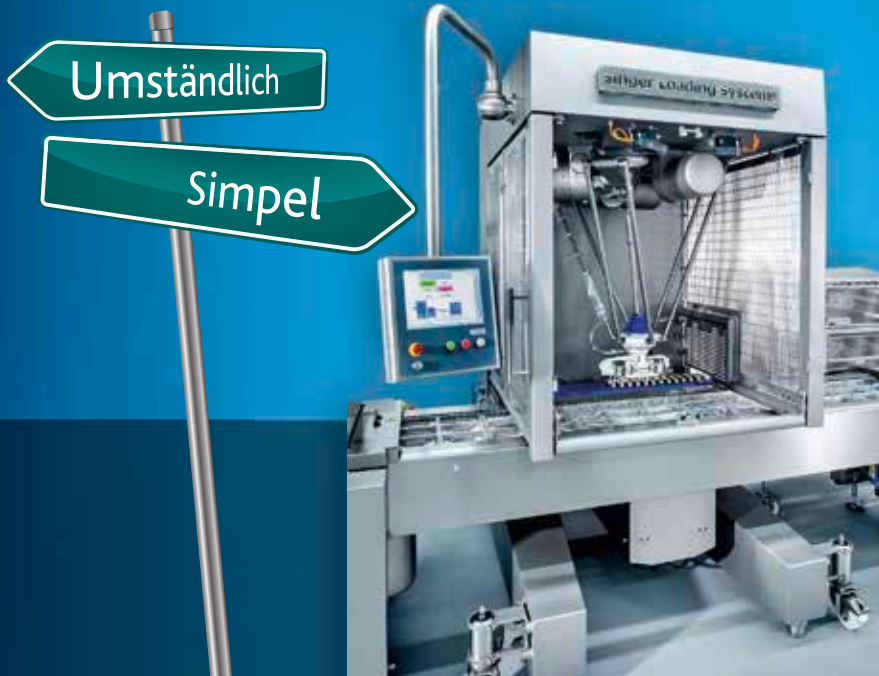
Christian Blümel

Foto: Crisp Sensation

LOADING SYSTEM TYP V-G-E
**PRÄZISE UND SCHNELL
IN DIE VERPACKUNG!**



zum... Vereinzeln Gruppieren Ausrichten Einlegen



Automatisches Ablegen für die unterschiedlichsten Produktarten • Werkzeugloser Umbau bei Produktwechsel • flexibel • schnell • Design an die Anforderungen unserer Kunden angepasst • präzise • hygienisch • Roboterkinematik komplett aus Edelstahl • großes Touchpanel • Gruppierung und Ausrichtung der Produkte • Mechanisches Greifen anstatt Saugen



**INDUSTRIEPARK
ERASBACH B1
92334 BERCHING**
info@singer-und-sohn.de
www.singer-und-sohn.de

QUALITÄT VERPFLICHTET

COMMITTED TO QUALITY



Der Branchenverband ABPA will Kontrollen und Sicherheit in der Geflügelbranche weiter verbessern.

Brasilien ist der größte Geflügelfleisch-exporteur weltweit. 2018 führte das süd-amerikanische Land 4,1 Millionen Tonnen Geflügelfleisch im Wert von 6,5 Milliarden US-Dollar aus. Brasilianische Geflügelprodukte werden dabei in über 160 Länder exportiert. Weil Europa seinen Eigenbedarf an Geflügelprodukten nicht selbst decken könne, springe Brasilien hier in die Bresche. Dabei bestehe kein Risiko einer Überflutung des EU-Markts: Für jedes Land, mit dem Brasilien Handel treibe, würden strikte Exportquoten festgelegt.

Auf dem Wachstumspfad

Der Wachstumskurs der brasilianischen Geflügelbranche werde von erheblichen Investitionen begleitet, um die höchsten Qualitätsstandards in der gesamten Fleischbranche durchzusetzen. Auf diese Weise möchte die brasilianische Vereinigung für Tierisches Protein (ABPA) beweisen, wie sehr sie sich der Einführung strengster internationaler Qualitätsstandards verpflichtet sieht. In einem ersten Schritt führt die ABPA nach eigenen Angaben eine gründliche Analyse an den Standorten der Geflügelfleisch-Branche durch. Dabei würden sowohl Lebensmittel-

sicherheit und Nachhaltigkeit (Energiemanagement und Transport) als auch Tiergesundheit und Tierwohl berücksichtigt. Dem Verband zufolge werden die Tiere zumeist in „optimal temperierten Ställen mit viel Tageslicht und genug Bewegungsfreiheit sowie nährstoffreichem Futter“ aufgezogen.

EU ist ein Schlüsselmarkt

Inzwischen bestehen für die Lebensmittelsicherheit hohe Standards. Die Betriebe arbeiten nach HACCP-Protokollen. Mit internen Kontrollen, die mehrmals im Jahr überprüft werden, stellen sie sicher, dass das vermarktete Geflügel eine hohe Qualität aufweist, lückenlos rückverfolgt werden kann und den Standards der Europäischen Union entspricht.

Ricardo Santin, Geschäftsführender Leiter der ABPA, erklärt: „Unsere kontinuierlichen Bemühungen sollen sicherstellen, dass brasilianisches Geflügel den höchstmöglichen Standards entspricht. Die EU ist nach wie vor einer der Schlüsselmärkte für uns. Wir möchten diese Nachfrage bedienen und sicher sein können, dass wir wie bisher ein Qualitätsprodukt liefern.“ www.brazilianchicken.br

Industry association ABPA wants to further improve controls and safety in the poultry industry.

Brazil is the world's largest poultry meat exporter. In 2018, the South American country exported 4.1 million tons of poultry meat worth 6.5 billion US dollars. Brazilian poultry products are exported to over 160 countries. Because Europe cannot cover its own demand for poultry products, Brazil is stepping into the breach here. There is no risk of flooding the EU market: strict export quotas would be set for every country with which Brazil trades.

On the growth path

The growth course of the Brazilian poultry industry is accompanied by considerable investments in order to enforce the highest quality standards in the entire meat industry. In this way, the Brazilian Animal Protein Association (ABPA) wants to demonstrate its commitment to the introduction of the strictest international quality standards. As a first step, ABPA says it is conducting a thorough analysis of the poultry industry's sites. Food safety and sustainability (energy management and transport) as well as animal health and welfare would be taken into account.

According to the association, the animals are mostly reared in „optimally tempered stables with plenty of daylight, freedom of movement and nutritious feed“.

EU is a key market

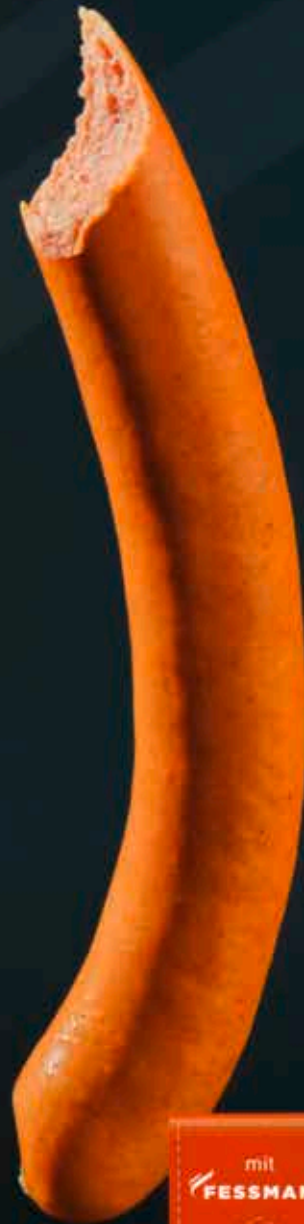
High food safety standards are now in place. The farms work according to HACCP protocols. With internal controls, which are checked several times a year, they ensure that the poultry marketed is of a very high quality, can be traced back completely and meets the standards of the European Union.

Ricardo Santin, Managing Director of ABPA, explains: „Our continuous efforts are aimed at ensuring that Brazilian poultry meet the highest possible standards. The EU remains one of our key markets. We want to meet this demand and be sure that we will continue to supply a quality product as before.“ www.brazilianchicken.br

GESCHMACK IST TRUMPF.



ohne
Fessmann



Von wegen „schmeckt nach Pappe“!

Als führender Hersteller von High-Tech Anlagen zum Räuchern, Kochen, Braten, Backen und Kühlen dreht sich bei uns alles um den besten Geschmack.

Wenn auch Sie Ihre Kunden mit noch besserem Geschmack begeistern möchten und auf robuste und leicht zu bedienende Technik stehen, dann informieren Sie sich jetzt online auf www.fessmann.com



Für Nahrungsmittel in Premium-Qualität

Die Industrie setzt auf den Fessmann Turbomat Ti3000

Mit der Industrieanlage Ti3000 holen Sie im Vergleich zu anderen Anlagen über 1,5 % mehr Ertrag raus – und das in bewährter FESSMANN-Qualität! Komplette aus rostfreiem Edelstahl gefertigt und in Paneelbauweise dampfdicht

aufgebaut, ist die Ti3000 universell und flexibel einsetzbar. Durch die Zentralaggregat-Technologie überzeugt die Ti3000 außerdem durch höchste Umluftleistung mit kurzen Prozesszeiten.



Ti3000 für 5 Rauchwagen

- In einem System: Räuchern, Kochen, Trocknen und Heißluftgaren bis 170°C
- Zentralaggregat-Technologie für mehr Ertrag
- Automatisches CIP-Reinigungssystem
- TRIPLEX-Isolierung ohne Wärmebrücken
- Optional mit automatischem Transportsystem
- Einsatz von überlangen Beschickungswagen und Transportgestellen
- FOOD.CON Steuerung für reproduzierbare Ergebnisse
- Automatischer Türöffner serienmäßig
- Stufenloses Umwälzgebläse für einheitliches Räucherklima in der gesamten Anlage

WASCHEN IST NICHT GLEICH WASCHEN

Moderne Waschanlagen und Hygienegeräte sind für die Lebensmittelproduktion überlebenswichtig.

Der jüngste Listerien-Skandal in Hessen mit drei Toten und über drei Dutzend erkrankten Opfern führt es einmal mehr vor Augen: Nichts im Bereich der Lebensmittelproduktion ist wichtiger als bedingungslose Hygiene. Beinahe tagtäglich kommen neue Ungeheuerlichkeiten ans Licht, wie bei Wilke Wurstwaren, einem renommierten Lieferanten im europäischen Groß- und Einzelhandel, in der Produktion geschludert wurde und selbst einfachste Hygienegeräte missachtet wurden. An der Hygienetechnik indes liegt es nicht, das sich wieder einmal eine ganze Branche des Vorwurfs erwehren muss, für den schnöden Mammon buchstäblich über Leichen zu gehen. Die nachfolgenden Beispiele zeigen, welche ausgereiften Geräte und Waschanlagen für die Lebensmittelindustrie zur Verfügung stehen.

Rezepte für Sauberkeit

Wie die verschiedenen Lebensmittel ihre speziellen Rezepturen und Produktionsabläufe benötigen, so individuell gestaltet sich auch die Wasche der Produktionsbehältnisse wie etwa Kisten, Beschickungswagen oder Großbehälter etc. „Jedes Waschgut hat seine spezifische Anforderung an die Waschanlage in Art der Verschmutzung und dem vom Kunden geforderten Waschergebnis und Stundenleistung. Die Rezeptur von Waschpumpe, Anordnung der Düsenstöcke, Waschdüsen und Dimension der Waschzone ist sehr entscheidend für ein optimales Reinigungsergebnis und Kundenzufriedenheit“, weiß Wolfgang Knorr, Gesellschafter bei Heim-EDT. Das Unternehmen für Industriewasch- und Hygieneanlagen hat sich daher auf ein Portfolio von Standardanlagen mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten bis hin zu Sonderlösungen mit Hochdruckreinigung bei extremer Verschmutzung spezialisiert.

Für den Schichtbetrieb

Für Mehrschichtbetriebe der Lebensmittelindustrie sowie für große Schlacht- und Zerlege-



betriebe, in denen mehr als 40 Personen pro Schicht die Anlage passieren, hat Kohlhoff Kompakt-Hygieneschleusen der HD-Line entwickelt. Sie bieten einen effektiven Spritzschutz im Bereich der Sohlenreinigung sowie eine besonders robuste Bauweise der Drehsperre im Eingangskontrollgerät.

Die Kompakt-Hygieneschleusen der Modellreihe DSC-HD + EK 800 sind eine Kombination aus Stiefel- und Sohlenreinigungsmaschine und bestehen aus den Komponenten DL50-HD und EK 800 sowie dem Stiefelreinigungsmodul DLST. Durch zwei unterschiedlichen Zu-/Aus-

gänge können Personen mit Schuhen oder Stiefeln diese Maschine nutzen.

Die Cleancontrol-HD, eine Zweispuranlage mit einer separaten Ein- und Ausgangsspur, kann eingangsseitig entweder mit einer Desinfektionsswanne zum Desinfizieren der Schuhsohlen und einem nachgeschalteten Abtropfrost oder mit einem Bürstenreinigungsmodul ausgestattet werden. Das Eingangskontrollgerät EK 800 sichert eine überlastungssichere Zweihanddesinfektion. Ausgangsseitig sorgt ein mechanisches Drehkreuz für eine Zwangsführung. Zeit- und Datenerfassungssysteme sind integrierbar.

Foto: C. Blümel



25 Jahre Erfahrung in Hygiene und Reinigungsfragen





R+M de Wit



Kohlhoff
Hygienetechnik



Mohn

Saubere Sackgasse

Seit rund fünf Jahren ist die Peböck Group mit einer horizontale Spiralwaschtechnologie am Markt. Die kompakte Waschanlage schafft bis zu 2.000 E1-/E2-Kisten pro Stunde unsortiert. Auf ihrer Durchlauflänge von 28 Metern innerhalb des Spiralsystems bietet sie eine lange Einwirkzeit. Im Gegensatz zu Tunnelwaschanlagen lässt sich die kompakte und vielseitige Spiralwaschanlage leichter in bestehenden Wasshallen einplanen. „Während beim Tunnel-Waschprinzip lediglich die Möglichkeit eines Ein- und Ausgangs in Durchlaufrichtung besteht, kann beim Spiralsystem zusätzlich auch ein Sackgassen-Prinzip angewandt werden, ohne dabei auf Reinigungsleistung zu verzichten oder Nadelöhre zu schaffen“, erklärt Victor Graumann, Sales Director bei Peböck.

Trocknungseinheiten wie Spin-Dryer, Spiral- oder Tunneltrockner lassen sich separat positionieren. „Auch bei unserem langjährigen Kunden Steirerfleisch stand nur ein kleiner Waschbereich zur Verfügung. Aufgrund des starken Wachstums in den vergangenen zehn Jahren hätte dort keine Tunnelwaschanlage mehr hineingepasst. Mit der Spiralwaschanlage konnte der Raum optimal ausgenutzt werden, ohne dabei Kompromisse eingehen zu müssen“, verweist Graumann auf ein Beispiel aus der Praxis.

Die Kontaktzeit beim Waschen beträgt zwischen 35 und 115 Sekunden. Verglichen mit der Einwirkzeit bei einer Tunnelwaschanlage (rund 20 bis 40 Sekunden), können Waschdruck, -temperatur und -chemie effektiver agieren. Zusätzlich zum Spritzdruck der Düsen werden die Kisten im Reinigungsprozess mit Wasser gefüllt und bis zu sechsmal wieder entleert. Dadurch tritt eine Schwemmwirkung ein und der Schmutz innerhalb der Kisten löst sich besser.

Doppelwandige Waschtunnel

In den Waschanlagen von Mohn können nicht nur Eurokisten gründlich gesäubert werden, sondern auch andere Behälter oder Paletten. Spezielle Waschanlagen werden auch für Hub- und Beschickungswagen, Rauchwagen sowie Paletten angeboten. „Wir ermitteln zunächst,

wie viele Behälter pro Stunde oder Tag zur Reinigung anfallen. Die Kapazitäten liegen hier zwischen 250 Eurobehältern und reichen bis zu 3.000 Behältern je Stunde. Auch für verschiedene Arten von Behältern sowie Paletten werden auf die Anforderungen abgestimmte Lösungen angeboten. Dies und der Grad der Verschmutzung sind maßgebliche Faktoren, um darüber zu entscheiden, ob beispielsweise eine Eintank- oder Mehrtankanlage installiert werden soll“, erklärt Carsten Müller vom Mohn-Marketing.

Auch die Waschanlage selbst soll leicht und schnell gereinigt werden können. Um dies zu gewährleisten, baut Mohn die Maschinengehäuse komplett einteilig und rundum vollverschweißt im Hygienic Design. Die Waschtunnel sind doppelwandig mit einer 30 mm starken Isolierung ausgeführt. Dies trägt nicht nur zu einer langen Lebensdauer und niedrigem Energieverbrauch bei, sondern auch zur Senkung des Geräuschpegels während des Waschprozesses.

Die Waschpumpen rücken den Verschmutzungen mit Umwälzung und Druck zu Leibe, arbeiten dabei mit einer niedrigen Temperatur und kommen mit wenig Reinigungsmitteln und kurzer Reinigungszeit aus. Die eingesetzten Edelstahl-Waschdüsen sorgen mit ihrem großen Durchlass für eine optimale Reinigungswirkung und sind ihrerseits durch die Selbstreinigungswirkung unempfindlich gegen Verschmutzung.

Reinigungs-Turbo

Neu im Portfolio der Reinigungstechniker R+M de Wit sind drei Varianten des zweistrahligen turbodevil-Bodenreinigers TD 410. „Vom turbodevil gibt es eine Industrial-Ausführung mit besonders hochwertigen Drehgelenken für extrem lange Beanspruchung und eine Basic-Ausführung, geeignet für Anwendungen bis etwa 150 Betriebsstunden jährlich“, erklärt Susanne Werner vom R+M de Wit-Marketing. Dazu kommt eine Industrial-Variante, deren Spritzschutzhäube mit einer Öffnung für den Anschluss eines Absaugschlauchs ausgerüstet ist.

Der TD 410 Basic ist ein Profi-Flächenreiniger mit teilbarem Fahrbügel für platzsparenden



Kerres Anlagensysteme



Heim-EDT



Bibko/Platz



für Einsätze bis zu 500 Betriebsstunden jährlich konzipiert.

Professionell statt billig

Hochdruckpumpen von Platz sind kraftvoll, langlebig und flexibel einsetzbar.

Abgestimmt auf individuelle Unternehmensparameter, bietet die Tochter von Bibko Umwelt- und Reinigungstechnik spezielle Lösungen zur Betriebsreinigung. Je nach Bedarf werden Ein- bis 6-Pumpen-Anlagen zusammengestellt und installiert.

„Diese Robustheit setzen wir selbstverständlich auch im mobilen Bereich fort“, versichert Bianca Kropp, Bibko System-Marketing and Sales Assistant, „wo sonst billige Kunststoffgehäuse und Verarbeitung zum Ärger der Anwender mutieren, bieten die Platz-Geräte professionelle Mobilität und werden zur rettenden Alternative im stabilen Rohrrahmen aus Edelstahl.“ Der neue Hochdruckreiniger MC 40/100 vereint Handlichkeit und Funktionalität und wird sowohl den harten Ansprüchen als auch den

Transport. Bei einem Druck von bis zu 275 bar und einem Durchfluss von maximal 1.800 Litern pro Stunde reinigt er mit Wasser, das bis zu 60°C warm sein darf. Die Industrial-Varianten arbeiten mit bis zu 120°C heißem Wasser. Die Drehgelenke der Industrial-Ausführungen mit Absaugung sind dreifach kugelgelagert und mit speziellen Hartmetall-Dichtgelenken versehen. Mit drei Edelstahl-Lenkrollen sind sie

hygienischen Anforderungen in Schlachthöfen und Metzgereien gerecht. Die Möglichkeit der Nutzung von bis zu vier Handlanzen stellt einen enormen Kostensenkungsfaktor dar. Die Geräte verarbeiten neben Kalt- auch Heißwasser bis zu 85°C

Im Schleudergang

Die neu entwickelte Brätwagen-Waschanlage Typ KBW 202 von Kerres-Anlagensysteme eignet sich für 200-Liter-Wagen. In einem Rotationssystem wird der Brätwagen ständig am Düsensystem vorbeigeführt. Die Folge: Auch im Bereich der Räder und anderer schlecht zugänglicher Stellen wird alles sauber. Restwasser nach dem Reinigungsprozess gibt es ebenfalls nicht, weil es durch die Drehfunktion abgeschleudert wird. Durch sehr kurze und effiziente Waschprozesse arbeitet die Maschine sehr zeit- und energiesparend. Professionelle Reinigung garantiert auch die Durchlaufwaschanlage cleanline von Kerres für stark verschmutzte Kisten und Geräte. Zwischen 200 und 1.000 Kisten können in ein- oder zweispuriger Bauweise stündlich gereinigt werden. Die Anlage ist komplett aus Edelstahl gefertigt und entspricht den strengen Hygienevorschriften der Nahrungsmittelindustrie.

Christian Blümel

PEBÖCKGROUP 

Inventing purity.



INDUSTRIELLE WASCHANLAGEN FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

PB Entwicklungs- und Vertriebs GesmbH

Hochastrasse 41 | A-2103 Langenzersdorf | Tel.: +43 (0) 2244-26289-21 | Mail: office@peboeck.at | Web: www.peboeck.at



DER SPAGAT DER HYGIENE

THE BALANCING ACT OF HYGIENE

Neben klassischen thermischen Verfahren finden immer mehr alternative physikalische Verfahren Eingang in die Lebensmittelproduktion. Die Nutzung von Triebkräften wie statischem oder dynamischem Druck sowie elektrischen oder magnetischen Feldern kann die Qualität optimieren.

Der streng regulierte und hochgradig kompetitive Lebensmittelmarkt verlangt von Unternehmen einen anspruchsvollen Spagat: Prozesssicherheit und Sauberkeit auf der einen sowie Effizienz und Produktions-

performance auf der anderen Seite. Die vorgeschriebene Hygiene verursacht beachtlichen Aufwand in puncto Energie, Wasser, Chemie und Administration – und das ohne nennenswert profitabel zu arbeiten. Um dabei an allen

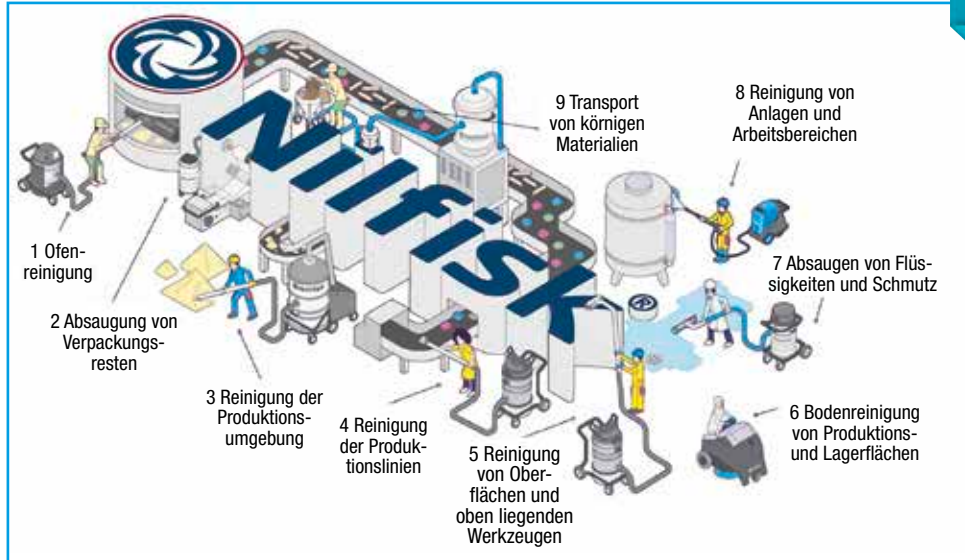
Apart from conventional thermal procedures, alternative physical methods are increasingly used in food processing. The application of driving forces such as static or dynamic pressure as well as electric or magnetic fields helps to optimize product quality.

The strictly regulated and highly competitive food market demands a demanding balancing act from companies: process reliability and cleanliness on the one hand and efficiency and production performance on the other. The prescribed hygiene requires considerable expenditure in terms of energy, water, chemicals and administration - and without any significant increase in added value. In order to work profitably and at the same time be secure on all fronts, innovative cleaning technology and comprehensive expertise in the selection and use of the same are required. The Danish hygiene experts at Nilfisk have compiled a client guide.



Continue reading on page 44

- furnace cleaning 1
- extraction of packaging residues 2
- cleaning of the production environment 3
- cleaning of the production lines 4
- cleaning of surfaces and overhead tools 5
- floor cleaning of production and storage areas 6
- extraction of liquids and dirt 7
- cleaning of systems and work areas 8
- transport of granular materials 9



Fronten abgesichert zu sein, bedarf es innovativer Reinigungstechnik und umfassender Expertise bei Auswahl und Einsatz derselben. Einen kleinen Guide haben die dänischen Hygieneexperten von Nilfisk zusammengestellt.

Ein Wald voller Kürzel

ISO, GMP, ATEX oder HACCP – Unternehmen in der Lebensmittelindustrie sollten mit diesen und vielen weiteren Abkürzungen vertraut sein. Sie stehen für eine Vielzahl von Konzepten, nationalen Gesetzen, EU-Richtlinien und Industriestandards, an die es sich zu halten gilt. Verschiedene Faktoren wie etwa Keimbelastung, Explosionsgefahr oder Qualitätssicherung werden dabei nach transparenten Kriterien überprüft und reguliert. Gelangen verunreinigte oder keimbelastete

Lebensmittel in den Handel, wirft dies sofort ein schlechtes Licht auf das jeweilige Unternehmen und die Branche im Allgemeinen. Um einen solchen Schaden zu vermeiden, sollten Richtlinien eingehalten und Grenzwerte auf keinen Fall überschritten werden.

Lösungen für jeden Bereich

Der Schlüssel zur Umsetzung dieser Vorgaben ist effektive und fortschrittliche Reinigungstechnik. Industriesauger, Hochdruckreiniger und Scheuersaugmaschinen sind nur einige der Geräte, mit denen von der Fertigungslinie bis zum Parkplatz alles sauber gehalten wird.

Fotos und Grafik: Nilfisk

Ein Eimer Voller Vorteile

für die hygienegerechte Lebensmittelverarbeitung und Reinigung



Die Eimer von Vikan werden so entwickelt und entworfen, dass sie den einwandfreien Zustand Ihrer Produkte gewährleisten, Ihre Produktivität fördern und zu einem sicheren Arbeitsplatz beitragen. Dank ihrer herausragenden Qualität und Haltbarkeit machen sie sich mehrfach bezahlt.

Näheres erfahren Sie auf vikan.com/de/produkte/eimer



Besonders in modernen, hochautomatisierten Betrieben ist ohne entsprechendes Equipment nicht an effektives Reinigen zu denken. Spezialisiertes Zubehör und auf einzelne Anwendungsbereiche zugeschnittene Geräte erlauben ein wirkungsvolles und vor allem effizientes Arbeiten, das so mit gewöhnlichen Saugern und Putzutensilien nicht möglich wäre.

Flüssige Lebensmittel

Neben solchen trockenen Verunreinigungen gibt es natürlich auch Anwendungsbereiche, in denen feuchter, fettiger oder eiweißhaltiger Schmutz entfernt werden muss. Sollen etwa eine große Sudpfanne in einer Brauerei oder Tanks und Förderanlagen in einem Milchbetrieb wieder auf Hochglanz gebracht werden, hilft ein Hochdruckreiniger. So können sichtbare Verschmutzungen schnell und vor allem restlos entfernt werden. Ob mobile Geräte für kleinere Aufgaben oder stationäre Anlagen für große Bereiche – selbst unter schwierigen Bedingungen arbeiten Kalt- und Heißwasser-Hochdruckreiniger schnell und zuverlässig. Die anschließende Desinfektion kann dann ohne größeren Aufwand durchgeführt werden.

Automatisch sauber

Im Nilfisk-Sortiment finden sich diverse Modelle, die für unterschiedliche Aufgaben und Verschmutzungsgrade geeignet sind. Ist ein mobiler Allrounder gefragt, wäre etwa der Hochdruckreiniger MC 7P-195/1280 F in einer speziellen Lebensmittelausführung als Kaltwassergerät eine gute Wahl. Braucht es eine leistungsstarke Heißwasser-Lösung, ist es dagegen sinnvoll, auf den elektrisch beheizten, abgasfreien MH 5M E zu setzen.

Bei einer hochgradig automatisierten Produktion, beispielsweise der Herstellung von

Fertiggerichten, ist es wiederum ratsam, Absauganlagen direkt in die Fertigungslinie zu integrieren. Entsprechend der Anforderungen und technischen Gegebenheiten sind stationäre Industriesauger oder sogar individuell in die Maschinen eingepasste Sauganlagen möglich. So wird sichergestellt, dass die genau abgestimmten Abläufe der Anlage nicht gestört werden und der Maschinenstillstand minimal gehalten wird.

Die Wahl des passenden Saugers hängt ganz von den jeweiligen Anforderungen ab. In Arbeitsumgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr sind ATEX-zertifizierte Geräte Pflicht. Auch für andere Vorschriften und Richtlinien wie die US-amerikanische FDA (Food and Drug Administration)-Zulassung oder die GMP (Good Manufacturing Practice)-Konformität finden sich entsprechend angepasste Industriesauger samt Zubehör.

www.nilfisk.com

Continued from page 42

A forest full of abbreviations

ISO, GMP, ATEX or HACCP - companies in the food industry are familiar with these and many other abbreviations. They stand for a multitude of concepts, national laws, EU directives and industry standards that must be adhered to. Various factors such as germ contamination, explosion hazard or quality assurance are checked and regulated according to transparent criteria. If contaminated or germ-contaminated food enters the trade, this immediately throws a bad light on the respective company and the industry in general. In order to avoid such damage, guidelines should be observed and limit values should not be exceeded under any circumstances.

Solutions for every sector

The key to implementing these requirements is effective and advanced cleaning technology. Industrial vacuum cleaners, high-pressure cleaners and scrubbing machines are just a few of the devices used to keep everything clean from the production line to the car park. Especially in modern, highly automated operations, effective cleaning is not possible without the right equipment. Specialised accessories and equipment tailored to individual areas of application allow effective and above all efficient work that would never have been possible with ordinary vacuum cleaners and cleaning utensils.

Liquid food

In addition to such dry impurities, there are of course also areas of application in which moist, greasy or protein-containing dirt must be removed. If, for example, a large brew pan in a brewery or tanks and conveyor systems in a dairy farm are to be brought back to a high gloss, a high-pressure cleaner can help. Visible soiling can thus be removed quickly and, above all, completely. Whether mobile devices for smaller tasks or stationary systems for large areas – even under difficult conditions, cold and hot water high-pressure cleaners work quickly and reliably. The subsequent disinfection can then be carried out without major effort. The Nilfisk range includes different models that are suitable for various tasks and degrees of soiling. If a mobile all-rounder is required, the MC 7P-195/1280 F high-pressure cleaner in a special food version as a cold water unit would be a good choice. However, if a powerful hot water solution is required, it makes sense to rely on the electrically heated, emission-free MH 5M E. The MH 5M E is a high pressure washer with a high pressure water supply.

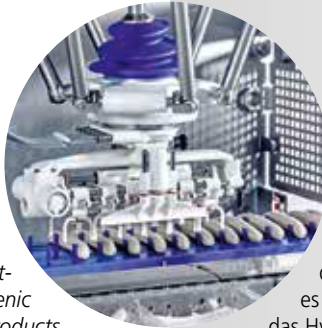
Automatically clean

For highly automated production, such as the manufacture of ready meals, it is advisable to integrate extraction systems directly into the production line. Depending on the requirements and technical conditions, stationary industrial vacuum cleaners or even suction systems individually fitted into the machines are possible. This ensures that the precisely coordinated processes of the system are not disturbed and that machine downtime is kept to a minimum.

The choice of the right suction cup depends entirely on the respective requirements. ATEX-certified devices are mandatory in working environments with an increased risk of explosion. There are also suitable industrial vacuum cleaners and accessories for other regulations and guidelines such as the US FDA (Food and Drug Administration) approval or GMP (Good Manufacturing Practice) conformity.

www.nilfisk.com





Singer & Sohn
Hygienic and product-sparing

The Loading system Type V-G-E from Singer & Sohn is a packaging artist equipped with a 3D printing gripper for a particularly hygienic and gentle product handling. It separates and groups the products before finally inserting them into the packaging. In order to fulfil the hygienic design here as well, the unhygienic suction of the products was completely dispensed with. The alignment of the products in the same direction - completely mechanical and without a camera system - as well as the entire system were patented for Singer. Another advantage of the system is that different types of products can be placed in one system, from sausages to cheese sticks to patties or shrimp. www.singer-und-sohn.de

Singer & Sohn
Hygienisch und produktschonend

Das Loading system Typ V-G-E von Singer & Sohn ist ein Verpackungskünstler, ausgestattet mit einem 3D-Druck-Greifer für ein besonders hygienisches und produktschonendes Handling. Es vereinzelt und gruppiert die Produkte, bevor es sie schlussendlich in die Verpackung einlegt. Um auch hier das Hygienic Design zu erfüllen, wurde komplett auf das unhygienische Ansaugen der Produkte verzichtet. Das Ausrichten der Produkte in die gleiche Richtung – komplett mechanisch und ohne Kamerasystem – sowie die gesamte Anlage wurden für Singer patentiert. Ein weiterer Vorteil des Systems ist es, dass verschiedene Produkttypen mit einer Anlage eingelegt werden könne, von Würsten über Käsesticks bis hin zu Patties oder auch Garnelen. www.singer-und-sohn.de

HiperScan
Minimale Analysezeiten

Das NIR-Analysesystem Finder SD Rotator von HiperScan analysiert Rohware, inhomogene Proben, Halbfabrikate und Endprodukte in der Fleischindustrie binnen weniger Sekunden. Wichtige Parameter wie Fett, BEFFE, Wasser, Protein, Asche und Salz lassen sich so einfach und zuverlässig bestimmen. Das IP65-zertifizierte Gehäuse ermöglicht neben dem Einsatz im Labor die Verwendung im Wareneingang oder der Produktion. Analysezeiten können so auf ein Minimum reduziert werden. Das staubdichte und wassergeschützte Analysesystem ist an jedem Arbeitsplatz multifunktional integrierbar. Es ist leicht zu reinigen und mit einer benutzerfreundlichen Anwendersoftware ausgestattet. www.hiperscan.com



HiperScan
Minimum analysis times

The NIR analysis system Finder SD Rotator from HiperScan analyzes raw materials, inhomogeneous samples, semi-finished products and end products in the meat industry within a few seconds. Important parameters such as fat, BEFFE, water, protein, ash and salt can be determined easily and reliably. The IP65-certified housing allows use in the laboratory as well as in incoming goods or production. Analysis times can thus be reduced to a minimum. The dustproof and waterproof analysis system can be integrated multifunctionally at every workstation. It is easy to clean and equipped with user-friendly user software. www.hiperscan.com

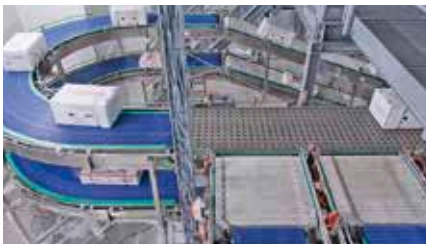
Fotos: Singer & Sohn, HiperScan

■ **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





ANIMAL SNIFFERS

Tomra Food's optical sorting systems are a trendy solution for the pet food industry.

Sorting out small and very small foreign materials from dried meat, bone meal, frozen minced meat, biscuit leftovers and dried feed - this task is performed by four innovative sorting systems from Tomra Food. They have been adapted to meet the special requirements of pet food production. Over the past two years, the systems have been intensively tested both in the company's development centres and under real conditions in production facilities in Europe and the USA.

Since animal feed is made from raw ingredients, contamination can often occur. The offal used to produce dried meat, bone meal and frozen minced meat for wet feed production comes directly from the slaughterhouses and can therefore contain a wide variety of foreign bodies.

"To use our technologies now also for pet food is a logical and consistent further development for us."

Björn Thumas, Business Development Director of Tomra Food

Cookie scraps, a component of pellets or dried fodder, may contain plastic or cardboard parts from outer packaging. Another risk is contamination with other types of feed. For example, if storage silos of dry fodder are not completely emptied before being refilled with another type of fodder.

For high throughput

The in-line sorting solutions are specially designed for high throughput in animal feed processing. A wide range of mechanical plat-

TIERISCHE SPÜRNASEN

Die optischen Sortieranlagen von Tomra Food sind eine zukunftsweisende Lösung für die Tierfutterindustrie.

Kleine und kleinste Fremdmaterialien aus Trockenfleisch, Knochenmehl, gefrorenem Hackfleisch, Keksresten und Trockenfutter herausortieren – diese Aufgabe übernehmen vier innovative Sortieranlagen von Tomra Food. Sie wurden so angepasst, dass sie den speziellen Anforderungen der Tiernahrungsproduktion genügen. In den vergangenen zwei Jahren wurden die Anlagen sowohl in den Entwicklungszentren des Unternehmens als auch unter realen Bedingungen in Produktionsstätten in Europa und den USA intensiv getestet.

Da Tierfutter aus rohen Zutaten hergestellt wird, kann es häufig zu Verunreinigungen kommen. Die Innereien, aus denen Trockenfleisch, Knochenmehl und gefrorenes Hackfleisch für die Nassfutterproduktion gewonnen werden, kommen direkt aus den Schlachthäusern und können daher verschiedenste Arten von

Fremdkörpern enthalten. In Keksresten, einem Bestandteil von Pellets oder Trockenfutter, können Plastik- oder Kartonteile von Umverpackungen enthalten sein. Ein weiteres Risiko besteht in der Kontamination mit anderen Futterarten. Zum Beispiel, wenn Aufbewahrungssilos von Trockenfutter nicht vollständig geleert sind, bevor sie mit einer anderen Futtersorte neu befüllt werden.

„Unsere Technologien jetzt auch für Tiernahrung anzuwenden, ist für uns eine logische und konsequente Weiterentwicklung.“

Björn Thumas, Business Development Direktor von Tomra Food

Für hohen Durchsatz

Die In-Line-Sortierlösungen sind speziell für den hohen Durchsatz in der Verarbeitung von Tierfutter ausgelegt. Eine breite Produktpalette an mechanischen Plattformen und optischen Sensoren ermöglichte es Tomra, derartige Lösungen maßzuschneidern. Sie eignen sich auch für den Einsatz unter rauen Bedingungen sowie in



reduzieren – ein Wettbewerbsvorteil auf dem hart umkämpften Pet Food-Markt.

Erwartungen steigen

Dazu Björn Thumas, Business Development Direktor von Tomra Food: „Die Kunden haben heute sehr hohe und weiter steigende Erwartungen an die Qualität von Tiernahrung. Mit unserer besonderen Technologie können Tiernahrungshersteller mit den neuen Sortieranlagen nun ganz einfach und absolut zuverlässig den Ansprüchen an hohe Qualität und Produktsicherheit gerecht werden. Tomra-Sortierlösungen haben sich langjährig und bei vielen Nahrungsmitteln bewährt, zum Beispiel in den Bereichen Kartoffeln, Nüsse, Gemüse und Früchte. Unsere Technologien jetzt auch für Tiernahrung anzuwenden, ist für uns eine logische und konsequente Weiterentwicklung.“ www.tomra.com/petfood

The optical sensors, which examine the product flows, detect colours, structures and combinations. They can then use this information to sort out foreign bodies and simultaneously detect contamination with other types of feed. Air valves on the platforms remove the unwanted components with targeted and powerful air blows. The sorting solutions, which can be used non-stop around the clock if required, make reworking and manual checks superfluous. They make a decisive contribution to drastically reducing customer complaints and product recalls - a competitive advantage in the highly competitive pet food market.

Expectations rise

Björn Thumas, Business Development Director of Tomra Food: "Customers today have very high and increasing expectations of the quality of pet food. With our special technology, pet food manufacturers can now easily and reliably meet the demands for high quality and product safety with the new sorting systems. Tomra sorting solutions have proven themselves over many years and for many foods, such as potatoes, nuts, vegetables and fruits. To use our technologies now also for pet food is a logical and consequent further development for us." www.tomra.com/petfood

nassen, trockenen oder sehr staubigen Umgebungen.

Die optischen Sensoren, die die Produktströme untersuchen, erkennen Farben, Strukturen und Kombinationen. Mit diesen Informationen versehen, sortieren sie Fremdkörper aus und erkennen gleichzeitig Kontaminationen mit anderen Futtersorten. Luftventile auf den Plattformen entfernen die ungewünschten Bestandteile mit gezielten und kraftvollen Luftstößen. Die bei Bedarf nonstop rund um die Uhr einsetzbaren Sortierlösungen machen Nacharbeiten und manuelle Kontrollen überflüssig. Sie leisten einen entscheidenden Beitrag, Kundenbeschwerden und Produktrückrufe drastisch zu

Continued from page 44

forms and optical sensors have enabled Tomra to tailor such solutions. They are also suitable for use in harsh conditions and in wet, dry or very dusty environments.

Foto: Tomra Sorting Solutions



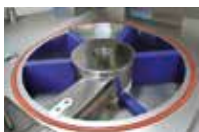
www.risco.de



RS 650 von RISCO: Das neue Füllsystem für große Fleischstücke



Die RISCO-Schinkenfüllmaschine RS 650 wurde speziell zum Füllen von hochwertigen Schinkenprodukten konzipiert. Das besonders groß dimensionierte RISCO-Longlife Fördersystem füllt das Produkt präzise und beschädigungsfrei. Das Doppelvakuumssystem für das Fördergehäuse und den Vakuumtrichter garantiert eine optimale Entlüftung.



Die Vorteile:

- Sehr großes Fördersystem für die perfekte Produktqualität
- Vakuumtrichter mit automatischer Füllstandsregelung
- Großvolumige und flache Füllkammern, für die optimale Stückigkeit
- Großdimensioniertes Ansaugrohr
- Synchronisieren mit Klippmaschinen, Portionier- und Tiefziehmaschinen



Partner in your success



50 YEARS IN MOTION

From the idea for a paint booth to a global player in the food industry: Cabinplant looks back on five eventful decades.

Cabinplant, supplier of process equipment for the food industry, from Denmark, celebrated its 50th anniversary on 1 June 2019. The company, based in Haarby on Funen, has supplied advanced weighing and packaging systems for the meat industry, solutions for blanching vegetables and robotic solutions for the fishing industry. Cabinplant was founded in Haarby on 1 June 50 years ago. Today, more than 5000 systems, mainly process lines as well as weighing and packaging systems for the food industry, are in operation worldwide. The company employs 300 people. It has plants in Denmark and Poland, its own sales companies in Germany, Spain and the USA as well as agencies in more than 40 countries worldwide.

Start with an ephemeral idea

Cabinplant was founded in June 1969 by Vagn Hansen and Hans Clausen. The company's name comes from the short-lived idea of manufacturing paint booths. The breakthrough came with the development of equipment for the fishing industry and the order for process equipment in the world's largest mackerel factory. Later, among other things, the company's blanching plant was built - a heavyweight in vegetable processing.

In the 1990s, Cabinplant invested considerable resources in the development of automated weighing and packaging systems. Today, the company is one of the world's leading suppliers

"We've always dreamed of developing solutions that deliver better food on a sustainable basis."

Ralf Astrup, CEO of Cabinplant A/S

of weighing technology for meat, chicken and fish products as well as for retail packaging. In addition, it has developed an expert in the post-marinating of meat products and revolutionized the automatic weighing of chicken meat. For example, Germany's largest producers of fresh poultry for retailers, Emsland Frischgeflü-

50 JAHRE IN BEWEGUNG

Von der Idee einer Lackierkabine zum Global Player in der Lebensmittelindustrie: Cabinplant schaut auf fünf bewegte Jahrzehnte.

Sein 50-jähriges Firmenjubiläum feierte am 1. Juni 2019 Cabinplant, Anbieter von Prozessanlagen für die Lebensmittelindustrie, aus Dänemark. Zu den Anlagen, die das Unternehmen mit Sitz in Haarby auf Fünen weltweit geliefert hat, zählen fortschrittliche Wiege- und Verpackungsanlagen für die Fleischindustrie, Lösungen für das Blanchieren von Gemüse sowie Roboterlösungen für die Fischereiindustrie.

Am 1. Juni 1969 wurde Cabinplant in Haarby gegründet. Heute sind mehr als 5.000 Anlagen, hauptsächlich Prozesslinien sowie Wiege- und Verpackungsanlagen für die Lebensmittelindustrie, weltweit im Einsatz. Das Unternehmen beschäftigt 300 Mitarbeiter. Es verfügt über Werke in Dänemark und Polen, eigene Vertriebsgesellschaften in Deutschland, Spanien und in den USA sowie Vertretungen in mehr als 40 Ländern weltweit.

Anfang mit einer kurzlebigen Idee

Cabinplant wurde von Vagn Hansen und Hans Clausen gegründet. Der Firmenname stammt von der kurzlebigen Idee, Lackierkabinen herzustellen. Der Durchbruch kam mit der Entwicklung von Anlagen für die Fischereiindustrie und dem Auftrag für die Prozessausrüstung in der weltweit größten Makrelenfabrik. Später entstand u. a. die Blanchieranlage des Hauses – ein Schwergewicht in der Gemüseverarbeitung.

In den 90er Jahren investierte Cabinplant beträchtliche Mittel in die Entwicklung automatisierter Wiege- und Verpackungssysteme. Heute zählt das Unternehmen zu den weltweit führenden Anbietern von Abwiegetechnik für von Fleisch-, Huhn- und Fischprodukten sowie für Verpackung im Einzelhandel.

Darüber hinaus hat es sich eine Expertenstellung für das Nachmarinieren von Fleischprodukten erarbeitet und das automatische Abwiegen von Hühnerfleisch revolutioniert. So haben beispiels-



Cabinplant wird von CEO Ralf Astrup und CFO Jan Helskov Hansen geleitet. Beide sind Miteigentümer des Unternehmens, zusammen mit CTB Inc., einem Warren-Buffett-Unternehmen. /

Cabinplant is led by CEO Ralf Astrup and CFO Jan Helskov Hansen. Both are co-owners of the company together with CTB Inc, a Warren Buffett company.

weise Deutschlands größte Produzenten von Frischgeflügel für den Einzelhandel, Emsland Frischgeflügel und Celler Land Frischgeflügel, 21 Anlagen des Unternehmens installiert. Auch die High-End-Ausrüstung der deutschen Marktführer im neuen Werk von Norsk Kylling für die Produktion von Hühnerprodukten im norwegischen Orkanger werden die Dänen liefern.

Generationswechsel

Cabinplant wird heute von Ralf Astrup und Jan Helskov Hansen geführt. Sie übernahmen 2006 im Rahmen eines Generationswechsels

die Eigentümerschaft und die Geschäftsführung von den Gründern Hans Clausen und Vagn Hansen. Ralf Astrup fungiert heute als CEO, Jan Helskov Hansen ist der CFO des Unternehmens.

Jubiläum mit Neubauten

Das Unternehmen feierte sein 50-jähriges Bestehen im Mai mit einem Empfang für alle Geschäftspartner und einem Tag der offenen Tür. Im Frühjahr erfolgte zudem der erste Spatenstich für eine umfangreiche Erweiterung der Produktionsanlagen in Dänemark. Mit einem ambitionierten Strategieplan hat das Unternehmen Pläne für neue Märkte aufgestellt. Vor-

„Wir hatten schon immer den Traum, Lösungen zu entwickeln, die bessere Lebensmittel auf nachhaltiger Basis liefern.“

Ralf Astrup, CEO von Cabinplant AIS

gesehen ist die Gründung einer Tochtergesellschaft in den USA, um den nord- und südamerikanischen Markt anzukurbeln. „Es wird immer mehr hungrige Mäuler geben und obwohl es eigentlich reichlich Lebensmittel gibt, werden diese nicht effizient genug eingesetzt. Wir können und werden zur Lösung dieses Problems beitragen, da wir über die Technologie und die Anlagen verfügen, die eine weitaus bessere Ausnutzung der Rohstoffe und Konservierung der Lebensmittel ermöglichen“, meinte Ralf Astrup abschließend.

www.cabinplant.de

national presence and agility and opens up opportunities for cooperation, for example with the Dutch Meyn Group, which is part of the same umbrella organization. The Danes are also partners of the Allgäu packaging company Multivac.

Continued from page 48

gel and Celler Land Frischgeflügel, have installed 21 Cabinplant systems. The Danes will also supply the high-end equipment of the German market leaders at Norsk Kylling's new plant for the production of chicken products in Orkanger, Norway.

Generation change

Today Cabinplant is managed by Ralf Astrup and Jan Helskov Hansen. They took over the ownership and management of Cabinplant from the founders Hans Clausen and Vagn Hansen in the course of a generational change in 2006. Today, Ralf Astrup acts as CEO, Jan Helskov Hansen is the company's CFO.

Since 2016, Cabinplant has been 80 percent owned by CTB Inc. of the American investment mogul Warren Buffett. The remaining 20 percent is held by the Executive Board. The US ownership strengthens the company's inter-

New buildings

The company celebrated its 50th anniversary in May with a reception for business partners and an open day. In spring, the groundbreaking ceremony was also held for an expansion of the production facilities in Denmark. It is planned to establish a subsidiary in the USA in order to boost the North and South American market. „There will be more and more hungry mouths and although there is actually plenty of food, it will not be used efficiently enough. We can and will contribute to solving this problem because we have the technology and facilities to make far better use of raw materials and preserve food,“ concluded Ralf Astrup. www.cabinplant.com

HYGIENIC SECURE

Entdecken Sie unsere Vakuum Industriekutter in neuer Bestform.





Bizerba

Für raue Bedingungen

Die Wägemodulbox WM-T von Bizerba lässt sich mit den Industrie-PCs iS65 Pro und iS75 sowie der eichfähigen Bizerba-Software ScaleView kombinieren. So entsteht eine Wägelösung, die auch unter rauen industriellen Bedingungen zuverlässig funktioniert. Sie ist in Produktionsbereichen wie dem Wareneingang und -ausgang, beim Zählen und Kommissionieren, in der Fertigung, im Lager oder im Versand einsetzbar. Das Wiegen und Zählen diverser Produkte erfolgt dabei durch einen analogen Lastaufnehmer. Die Edelstahl-Wägemodulbox ist gegen Staub und Wasser geschützt. Sie kann mit Hochdruck- oder Dampfstrahler gereinigt werden. Betriebstemperaturen zwischen 0 und 40°C erweitern den Einsatzbereich der WM-T und sorgen dafür, dass das Gerät in beinahe jeder industriellen Umgebung genutzt werden kann. Die Software ScaleView erweitert die Industrie-PCs iS65 Pro und iS75 zu vollwertigen Wägeterminals. Ferner lassen sich die Wägemodulboxen an das Communication Tool _connect.Brain anbinden, das Bizerba-Industriewaagen in die bestehende Prozess- und Softwareumgebung integriert. www.bizerba.com

Bizerba

For harsh conditions

The WM-T weighing module box from Bizerba can be combined with the iS65 Pro and iS75 industrial PCs as well as the ScaleView software from Bizerba that can be calibrated. The result is a weighing solution that functions reliably even under harsh industrial conditions. It can be used in production areas such as incoming and outgoing goods, counting and picking, production, warehousing or shipping. The weighing and counting of various products is carried out by an analog load receptor. The stainless steel weighing module box is protected against dust and water. It can be cleaned with a high-pressure or steam jet. Operating temperatures between 0 and 40°C extend the application range of the WM-T and ensure that the device can be used in almost any industrial environment. The ScaleView software extends the iS65 Pro and iS75 industrial PCs to full-fledged weighing terminals. Furthermore, the weighing module boxes can be connected to the communication tool _connect.Brain, which integrates Bizerba industrial scales into the existing process and software environment. www.bizerba.com



Heinrich Frey Maschinenbau
Kritische
Produkte füllen

Der K-Line KK500 ist ein kontinuierlicher Kolbenfüller für die Industrie. Er arbeitet mit einem Kreiskolbensystem mit sechs umlaufenden Kolben, die das Produkt vom Aufladen der Kolben bis zum groß-dimensionierten Deckelaustrag fördern. Schmiereffekte werden minimiert; selbst kritische Produkte lassen sich optimal füllen. Der KK500 eignet sich vor allem für Halb- und Dauerware, sensible Produkte, Ware mit stückigen Einlagen sowie luftgetrocknete Rohwurst. Er erreicht eine Leistung von bis zu 8.500 kg pro Stunde, einen Fülldruck von bis zu 25 bar und eine Portionierleistung bis zu 350 Portionen pro Minute. Eine wechselbare Schneidkante sorgt für eine klare Trennung des Produkts bei der Befüllung der 0,5 Liter-Füllkammern. Ein dem Brätfluss angepasster Auslauf (Standard 65, optional bis zu 75 mm Durchmesser) schon das Füllgut. Ein integriertes Reinigungssystem im Förderwerk des KK500, aktiviert per Touch Control, reinigt das Fördersystem automatisch mit Wasser. www.frey-maschinenbau.de

Heinrich Frey Maschinenbau
Filling critical products

The K-Line KK500 is a continuous piston filler for industry. It works with a rotary piston system with six rotating pistons, which convey the product from loading the pistons to the large-dimensioned cover outlet. Lubrication effects are minimized; even critical products can be optimally filled. The KK500 is particularly suitable for semi-finished and continuous products, sensitive products, products with lumpy inserts and air-dried raw sausages. It achieves a maximum filling capacity of 8,500 kg per hour, a filling pressure of up to 25 bar and a portioning capacity of up to 350 portions per minute. An exchangeable cutting edge ensures a clear separation of the product when filling the 0.5 litre filling chambers. An outlet adapted to the sausage meat flow (standard 65, optional up to 75 mm diameter) protects the product. An integrated cleaning system in the conveyor system of the KK500, activated by Touch Control, automatically cleans the conveyor system with water. www.frey-maschinenbau.de

Otto Ganter
Keine toten Räume

Unter dem Label „Hygienic Design“ bietet Ganter Knöpfe, Griffe, Klemmhebel, Stellfüße und Schrauben an, die konstruktiv auf minimale Verschmutzung sowie einfache Reinigung hin optimiert sind. Als Material kommt nichtrostender Edelstahl zum Einsatz, dessen Oberflächen gleit-geschliffen oder poliert sind. So bleibt die maximale Oberflächenrauigkeit unter Ra 0,8 µm. Schmutzpartikel können sich so nicht festsetzen und lassen sich bei der Reinigung zuverlässig entfernen. Ein weiteres Merkmal der Ganter-Normelemente ist die sogenannte Totraumfreiheit. Das heißt, es gibt keine Bauteil-Innenbereiche, in denen sich Substanzen ansammeln können. Ein hygienisch sicheres Dichtungskonzept, per Softwaresimulation verifiziert, garantiert, dass die FDA-konformen Elastomer-Dichtungen montiert überall flächenbündig anliegen und ihre Funktion langfristig erfüllen. www.ganternorm.com

Otto Ganter
No hiding spaces

Under the „Hygienic Design“ label, Ganter offers knobs, handles, clamping levers, adjustable feet and screws that have been optimized for minimal soiling and easy cleaning. The material used is stainless steel, the surfaces of which are vibratory ground or polished. Thus the maximum surface roughness remains below Ra 0.8 µm. Dirt particles cannot adhere and can be reliably removed during cleaning. A further feature of the Ganter standard elements is the absence of hiding spaces. This means that there are no internal areas of the component in which substances can accumulate. A hygienically safe sealing concept, verified by software simulation, guarantees that the FDA-compliant elastomer seals are installed flush with the surface everywhere and fulfil their function in the long term. www.ganternorm.com



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

KORIMAT
Metallwarenfabrik GmbH
Telefon 02772/576413-0
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

berief

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

**Dampfkessel und Tanks –
Gebrauchsanlagen**
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

Rest frei

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

**Entnehmungsmaschinen
und -anlagen**
De-tendoning machines

100 YEARS // **BAADER**

**Innovating
Food Value Chains**

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

Etiketten/ Labels

Mediiform

Kennzeichnungslösungen
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



FLIESSBAND- 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.



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



**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/LEBENSRETTER



Fleischhaken/ Meat hooks



Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de



www.marchel.de

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology



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



FRONTMATEC HYGIENE
itec.de



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



Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

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



www.marchel.de



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



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

Fußbodensanierung
floor reconstruction



**Bodensanierungen nach
EG-Richtlinien**
www.keute-boden.de
keute.gmbh@t-online.de
Tel.: 05921/82370

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines



Neu- und Gebrauchtmaschinen
für die Fleischwarenindustrie.



www.gps-reisacher.com

Telefon: + 49 (0) 83 34 / 9 89 10 - 0
Fax + 49 (0) 83 34 / 9 89 10 - 99
E-Mail: info@gps-reisacher.com

Verpackungssysteme Nahrungsmitteltechnik



www.tichytrading.at

Gewürze/ Spices



**Geschmack
& Technologie**

- Gewürze
- Gewürzmischungen
- Marinaden
- Zusatzstoffe

avo.de

AVO-WERKE
Industriestraße 7 · D-49191 Belm
Tel. 05406/5 08-0 · Fax 41 26
E-Mail: info@avo.de

Gewürze/ Spices



Gewürze und Additive

Gewürzmischungen
Pökelpreparate
Funktions- und Zusatzstoffe
Starterkulturen
Grill- und SoftFix Marinaden
Bio-Produkte

beck-gewuerze.de

91220 Schnaittach · Tel. + 49 9153 9229-0

Hygienetechnik
Hygiene technology



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



FRONTMATEC HYGIENE
itec.de



www.kittnerbg.com

25 YEARS



Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de



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

→ oxytec@oxytec-ag.com



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 Schaafheim-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



Spende und werde
ein Teil von uns.
seenotretter.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-schuet.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

OJBT 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 |
Entschwartungsklingen | Gefriergut-
schneider | Slicermesser | Kreismesser |
Injektornadeln | Schneidwerkzeuge für
Großwölfe | Verpackungsmesser |
Sonderanfertigungen

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

The Art of Cut

BE Maschinenmesser



PERMEdge®

Phone: +49 (0)33633 - 888 - 0
sales@be-maschinenmesser.com
www.be-maschinenmesser.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 Schomdorf
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 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-seuth.de

Rauchstockwaschmaschinen
Smoke stick washing machines



Rauchstockwaschmaschinen, Kochpressen, Schinken- und Spindelpresen, 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
Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de



Rauchstockwaschmaschinen, Kochpressen, Schinken- und Spindelpresen, 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



www.marchel.de

Reinigungsanlagen für Fleischhaken
Cleaning systems for meat hooks



www.marchel.de

Rohrbahnreinigung/ pipe track cleaning



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



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

RENNER
Systems for the red meat industry

Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 073 66/9 2096-0
Telefax 073 66/9 2096-99
www.renner-sht.de

Schlacht- und Rohrbahnanlagen
Slaughter and pipe-lane units



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



www.hoecker.de
Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.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 29-04, Fax -13 • www.brunox.com
Großhändler gesucht für den flächendeckenden Vertrieb

Schneidwerkzeuge
Cutting tools



www.giesser.de

Stechschutzhürzen/-handschuhe
Cut and stab protections
aprons and gloves



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

Stechschutzhürzen/-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
CH-5201 Brugg +41 56 464 28 90
www.suhner-abrasive.com

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



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

**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!**

**Vakuumfüllmaschinen
Vacuum filling machines**



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

**Vakuumentwicklung
Vacuum packaging**



Vakuumentwicklungsmaschinen
Sondermaschinenbau
Vakuumentchnik
**BZT Bersenbrücker
Zerspanungstechnik GmbH**
Feldmühlenweg 6-10 Tel.: (054 39) 9456-0
49593 Bersenbrück Fax: (054 39) 9456-60
www.bsbzt.de E-mail: info@bsbzt.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
21 509 Glinde/Germany
infoDE@tippertie.com
+49 40 72 77 040
www.tippertie.com

**Vakuumentwicklung
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:
Vacuumentwicklung
Schrumpfbeutel
Tiefziehfolien (Weich- und Hart)
Oberfolien (Flexo- und Tiefdruck)
info@rbayer.de - www.rbayer.de

Walzensteaker/ Cylindrical steakers



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

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

ftec ist eine Sonderausgabe der
FT FLEISCHEREI TECHNIK
MEAT TECHNOLOGY
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
Chefredaktion und verantwortlich (i.S.d.P.):
Marco Theimer (mth) -150
Redaktion: Christian Blümel (chb) -185

Ständige Autoren:
Doz. Dr. Heinz Schleusener,
Helke Sievers (alle Berlin)
Anzeigen:
Bernad Moeser (Leitung) -200
Gernot Wolf (stv. Leitung) -246
Gerhild Burchardt -205
Fritz Fischbacher -230
Concetta Herion -240
Rosi Höger -210
Sebastian Lindner -215
Rocco Mischok -220
Paula Pommer -110
Edda Evertz Tel.: (06124) 70 28-68
Herausgeberin: Annemarie Heinrichsdobler -100
Gültige Anzeigenpreisliste: Nr. 22 vom 01.01.2019
Anzeigenabwicklung:
Marvin Demmelmair -260
Felix Hesse -261
Layout:
Michael Kohler -255
Liane Rosch -258
Rita Wildenauer -254
Lifesens e.V.

Abonnementbetreuung:
Basak Aktas (verantwortlich) -270
E-Mail: b.aktas@blmedien.de
Patrick Dornacher -271
E-Mail: p.dornacher@blmedien.de
Bezugspreis FT/ Ftec:
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: COBADE33XXX
Gläubiger-ID: DE 13 ZZZ 00000 326043
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt
der Verlag keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete
Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion
wieder. Nachdruck und Übersetzung öffentlicher
Beiträge dürfen, auch auszugsweise, nur mit vorheriger

Genehmigung des Verlages erfolgen. Im Falle von Her-
stellungs- und Vertriebsstörungen durch höhere Gewalt
besteht kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der Werbe-
anzeigen ist das jeweilige Unternehmen verantwortlich.
**Geschäftsführer der
B&L MedienGesellschaft mbH &
Co. KG, 40724 Hilden:**
Harry Lietzenmayer
Gerichtsstand: Hilden
ISSN: 0176-9502

KOHLHOFF

HYGIENETECHNIK - MADE IN UNNA



KOHLHOFF Hygienetechnik GmbH & Co. KG

Isaac-Newton-Straße 2 · 59423 Unna · Telefon: +49 (0)2303 - 98183-0 · www.kohlhoff-hygiene.de