

FLEISCHEREI TECHNIK MEAT TECHNOLOGY

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

Sicherheit: Der durchleuchtete Döner
Safety: The transparent doner

Anuga FoodTec: Die Gewinner sind...
Anuga FoodTec: The winners are...

Reportage: Die Nord-Süd-Verbindung
Reportage: The North-South connection

Hüllen: Die Sache mit dem „Kaliber“
Casings: The calibre issue

Inotec - einfache Formeln für mehr Produktivität zwischen Füllen und Verpacken.

Giromatic IG 5

Hochleistungsabbindeautomat - Trennen von
Portionen auf traditionelle, handwerkliche Art:
Traditionelles Produkt = Effizienz
Technik



WT 10 TWIN
Wursttrennen mit bester Effizienz - 2 Schneidspuren, 1 Bediener:
(Höchste Schneidleistung + Präzision) x 2 = Ihr Vorteil



EC 02

Trennen und Entfernen von Clips (Einzel- und Doppelseitig)
- Metaldetektion nach der Verpackung und dünnere Verpackungsfolie:
Produktsicherheit + Kostenreduktion bei der Verpackung = Ihr Vorteil



WT 99 DS

Heraustrennen der Abdrehstellen von Natur-,
Collagen und Kunst Darm für bessere Produktnutzung:
Präzision von Inotec + Ihre hochwertige Ware = bessere Produktpräsentation



Abbinden. Trennen. The smart way to your product.

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





mynetfair
www.mynetfair.com

in Kooperation mit
in cooperation with



mynetfair

Das neue weltweite
Handels- und Herstellerportal rund
um Produkte und Dienstleistungen der
Lebensmittelindustrie und des Handels

The new global trade and
producer portal for products
and services in the food industry
and trade

Präsentieren Sie Ihr Unternehmen weltweit
allen Teilnehmern der Wertschöpfungskette
für die Fleisch- und Wurstproduktion!

Was ist mynetfair?

mynetfair bietet einfach und schnell die Möglichkeit, eine
aktuelle Angebotsübersicht im internationalen
Markt für Food, Technik, Ausstattung und Dienst-
leistungen zu erhalten

mynetfair schafft Kontakte zwischen Handel/ Industrie und
Hersteller

mynetfair ist eine neue Food-Fachmesse im Internet: 365
Tage, 24 Stunden geöffnet, aktuell in 6 Sprachen,
mit über 200.000 Produkten von mehr als 9.000
Firmen aus über 100 Ländern. (Stand: Juli 2009)

Ziel von **mynetfair** ist es, den weltweiten Handel mit Gütern
und Dienstleistungen für die Hersteller fairer, für die Einkäufer
effizienter und für alle transparenter zu gestalten.

**Stellen Sie für ein Jahr kostenlos Ihre Produkte
aus! www.mynetfair.com**

„Hier Produkte ausstellen“
(Aktions-Code: BLFT)



Alle registrierten Benutzer erhalten einen wöchentlichen
Newsletter über neue Produkte, Konzepte und Ideen in den
von Ihnen ausgewählten Kategorien!

Present your company and your expertise
to all members of the added value chain
meat and sausage products!

What is mynetfair?

mynetfair offers a simple and quick way to get current
offers on the international market for food,
technology, equipment and services

mynetfair establishes contacts between trade/ industry
and producers

mynetfair is a new food trade fair on the internet: 365
days, 24/7, currently available in 6 languages,
offers more than 200,000 products of
more than 9,000 companies from more than
100 countries (July 2009)

mynetfair aims to make global trade of goods fairer
for service providers and producers, more efficient
for purchasers an more transparent for everybody.

**Present your products for the period of one
year for free! www.mynetfair.com**

“Become exhibitor“
(Activation-Code: BLFT)



Every registered visitor receives a weekly newsletter
informing about products, concepts and ideas in a
chosen category!

Weitere Informationen erhalten Sie auch bei:

Further information:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG

Verlagsniederlassung München • Augustenstraße 10 • D-80333 München • Bernd Moeser
Tel. (089) 370 60-200 • Fax (089) 370 60-111 • www.blmedien.de • b.moeser@blmedien.de



Bernadette Wagenseil
Redakteurin
Editor

In Vitro veritas?

In Vitro veritas?

Der weltweite Fleischverzehr hat sich seit 1961 vervierfacht auf mittlerweile rund 283 Mio. t pro Jahr. Alleine die Amerikaner sollen pro Stunde eine Million Burger verspeisen. Diese Entwicklung ist nicht ohne Folgen für die Umwelt. Man weiß, dass die Tierzucht einen hohen Anteil an den Treibhaus-Emissionen hat. Zudem brauchen die Tiere Futter und Platz – und das immer mehr, da sich laut Expertenmeinungen in den nächsten 40 Jahren die Nachfrage nach Fleisch verdoppeln wird. Bloß: Woher soll das kommen und wie kann man das Ganze umweltfreundlicher gestalten? Tissue-Engineering soll ein Zaubermittel sein! Dabei werden einzelne Zellen benutzt, um durch Vermehrung im Labor ganze Gewebestrukturen zu züchten. Was man dafür braucht, ist eine entsprechende Nährlösung oder einen Bioreaktor. Klingt wie aus einem schlechten Science fiction-Roman, ist aber mittlerweile leider Realität: Der niederländische Forscher Mark Post experimentiert genau an diesem Thema. Er verwendet für seine Versuche Stammzellen von Rindermuskeln und konnte bisher auch sehr kleine Streifen von Muskelgewebe produzieren. Zwar funktioniert diese Art der Fleischproduktion auch nicht ganz ohne Schlachttiere – aber dafür mit viel weniger. Kürzlich hat Post sogar auf der Jahrestagung des amerikanischen Forscherverbands „American Association for the Advancement of Science“ angekündigt, dass er bis Oktober dieses Jahres die erste künstlich gezüchtete Frikadelle präsentieren wird. Ob dieser „Gewebeklops“ dann schmeckt und ebenso nahrhaft wie Fleisch ist? Da der Labormuskel keine Blutversorgung hat und deshalb auch nicht richtig mit Nährstoffen versorgt wird, sind da eher Zweifel angebracht. Zum Glück bleibt dieser „Genuss“ erstmal der Crème de la Crème vorbehalten, denn mit 250.000 € für diese Burger-Frikadelle, ist sie noch keine Fleisch-Alternative für den Otto-Normal-Verbraucher. Laut Post wird dies aber in ein paar Jahren die Lösung bei der Suche nach einem massetauglichen Schlachtfleischersatz sein – und wir würden es früher oder später alle essen! Diese Drohung sollte wachrütteln. Dass etwas getan werden muss, um die Umwelt zu schonen ist klar. Fleisch ist ein wichtiger Nährstofflieferant und muss auch in Zukunft für jeden gesichert sein. Dafür sollten wir kein Kunstprodukt aus dem Labor brauchen.

Meat consumption has been critically viewed upon in recent years. Its volume has quadruplicated since 1961 and now has reached 283 million tonnes per year. The Americans alone are said to consume one million burgers each hour. This development has consequences for the environment. It is known that animal husbandry contributes a large share to the emission of green-house gases. Additionally the animals require ever more space and feed, since according to experts, meat consumption will double in the next forty years. But where is this amount of meat supposed to come from and how can it be produced without destroying the environment? Tissue-engineering is supposed to be the panacea! This technology uses single cells in order to grow entire tissue structures in a laboratory. The only things required for this are a nutrient solution or a bio-reactor. This sounds like the script of a bad science fiction novel, however, it's unfortunately become real already. The Dutch scientist Mark Post is already working in this field. He uses stem cells from cattle muscles for his experiments and has been able to reproduce tiny strips of muscular tissue. Although this kind of meat production also requires animals for slaughter, it needs much less animals to be slaughtered. Recently Post even announced at the annual meeting of the American Association for the Advancement of Science that he was planning to present the first artificially produced burger by October 2012. Will this "tissue dumpling" taste like real meat and have its nutritional values? As the in vitro muscle does not have a vascular system and therefore is not adequately supplied with nutrients, this is subject to doubts. Fortunately, this "culinary" experience will be reserved for the high society: the burger costs 250,000 € and therefore cannot function as a meat alternative for the average consumer yet. According to post, his research will however provide the answer in the search for a large-scale meat alternative in a few years – and all of us would eat it sooner or later! This ought to be a warning signal. Of course it is evident that we have to take measures to protect the environment. Meat is an important source of nutrients and must be available in the future. But this does not mean that we should resort to in vitro products.

Inhalt Juni 2012

Content June 2012

Meinung/ Opinion

In vitro veritas?/ In vitro veritas? 3

Kurz notiert/ News

Aktuelles aus der Branche/ News 6

Veranstaltung/ Presentation

Frühjahrstagung der Beuth Hochschule, Berlin 8
47. Kulmbacher Woche/ 47. Kulmbacher Week 10

Interview

Keulen zum Wohl des Verbraucher? 12

Anuga FoodTec Nachbericht/ Anuga FoodTec Review

Die Gewinner sind... 14
The winners are...

Die Gewinner des Fleischerei Technik Award 2012 18
The winners of the Fleischerei Technik Award 2012

Mengen/ Mixing

Auf der richtigen Wellenlänge/
Tuned-in 34

Salzbrenner KG Wurstfabrikation, Hamburg:
Die Nord-Süd-Verbindung zum Erfolg/
North-South connection for success 37

Wiegen, Sortieren & Auszeichnen/ Weighing, Sorting & Labelling

Der durchleuchtete Döner/ The transparent doner 41

WestfalenLand Fleischwaren, Münster:
Hygiene am laufenden Band 44

Hüllen, Füllen & Portionieren/ Casings, Filling & Portioning

Die Sache mit dem Kaliber/ The calibre issue 50

Abwassermanagement & Entsorgung/ Sewage Management & Disposal

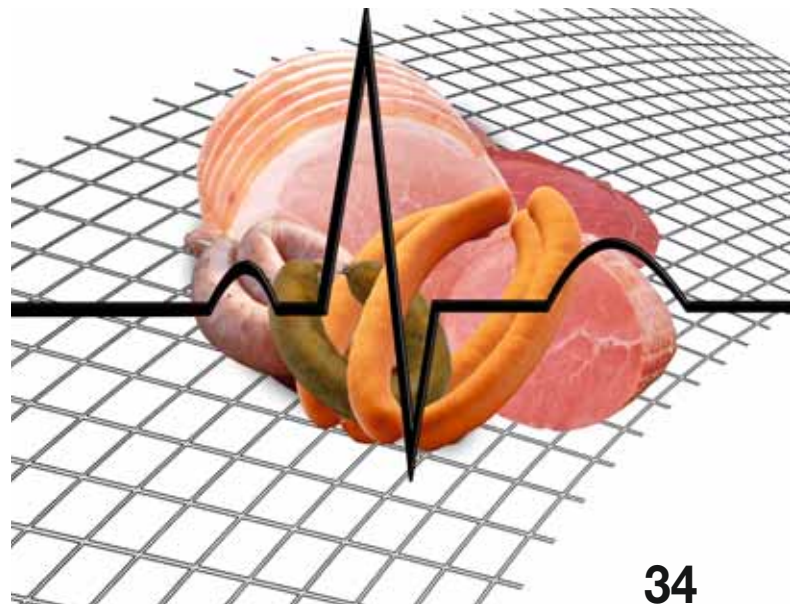
Abwassermanagement/ Waste water management 56

Endlich durchatmen 58

Service

Produktspiegel/ International Product Spectrum 60

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage von Düker Rex, Thalgau/A bei. Wir bitten um Berücksichtigung.



34

Der Artikel zeigt die Wirkung von niederfrequentierten Schwingungen zur Salzlakebehandlung verschiedener Fleischarten. This article shows the effect of low-frequency waves on brine in different types of meat.



14 Auf der Anuga FoodTec zeichnete die Redaktion erstmals sechs Innovationen mit dem Fleischerei Technik Award aus. On the occasion of the Anuga FoodTec, the editorial staff awarded innovations with the Fleischerei Technik Award 2012.

Zum Titel:

Der Titel wurde uns zur Verfügung gestellt von:

Titel:

The title of this issue was submitted by:

Inotec

Dieselstraße 1

D-72770 Reutlingen

Tel: +49 (0) 7121/585-960

Fax: +49 (0) 7121/585-958

eMail: inotec@inotecgmbh.de

www.inotecgmbh.de



Eine spezielle Computerlösung macht die Dönerproduktion transparent. A special software solution makes all production processes of doner transparent.



40



50 Der Begriff „Kaliber“ sorgt für viel Verwirrung. Warum das so ist, zeigen wir Ihnen auf dieser Seite. The term “calibre” causes confusion. On this page, we show you the reason why.



44

WestfalenFleisch setzt in seiner Produktion auf eine Durchlaufwaage, die nach besonders hygienischen Gesichtspunkten konstruiert ist.



K+G WETTER Prinzip:
VakuümCutmix 550 L
 Perfektion kann man sich auf der Zunge zergehen lassen

K+G WETTER
 Erfolg mit eingebaut



Mit dem VCM 550 L hat K+G WETTER den idealen Kutter für die industrielle Wurstproduktion konstruiert. So hat sich der variable Schneidraum bei der Herstellung aller Wurstarten mehr als bewährt und findet im erhöhten Schüsselrand eine einfache und doch absolut sinnvolle Ergänzung. Benutzerfreundliche Bedienung und Wartung gehören ebenso zur K+G WETTER-Qualität wie der Einsatz hochwertigster Materialien. Praxisorientierte Lösungen – Made in Biedenkopf. www.kgwetter.de





Trends in Stuttgart

Auf der SÜFFA in Stuttgart vom 21. bis 23. Oktober präsentieren namhafte Unternehmen Innovationen, Trends und Ideen aus allen Bereichen der Fleischbranche. Erwartet werden über 300 Aussteller und rund 10.000 Fachbesucher aus Deutschland und den Nachbarländern. Thematisch bietet die Messe eine Mischung aus Schlachttechnik, Produktion, Logistik und dem Bereich Verpackung ebenso, wie Ladenverkauf, Feinkost, Fleisch- und Wurstspezialitäten, Handelswaren, Marketing, EDV, Entsorgung, Lebensmittelsicherheit und Hygiene.



Erfolgreiches Geschäftsjahr

Ishida Europe Ltd., Birmingham, meldet eine erfolgreiche Bilanz für das Geschäftsjahr 2011/2012. Im Zeitraum von April 2011 bis März 2012 steigerte das auf Wiege- und Verpackungstechnik spezialisierte Unternehmen den Umsatz um rund 20 % auf 110 Mio. €.

Neue Zusammenarbeit vereinbart

Variovac PS SystemPack, Zarrentin, hat anlässlich der Food-Ex 2012 in Birmingham/UK den Beginn der Zusammenarbeit mit Reiser UK Ltd. bekannt gegeben. Ken Mossford, Managing Director von Reiser, und Jürgen Füllbeck, Vertriebsleiter von Variovac, haben am 25. März 2012, auf der Messe die entsprechende Vereinbarung unterschrieben.



New cooperation arranged

Variovac PS SystemPack of Zarrentin has announced the new cooperation with Reiser UK Ltd. on the occasion of the Food-Ex 2012 in Birmingham/UK. Ken Mossford, Managing Director of Reiser, and Jürgen Füllbeck, Distribution Manager of Variovac, have signed the cooperation agreement on March 25th, 2012 on the trade fair.

Seminar über den kleinen Unterschied

Räuchern ist vielfältig: Das könnte wohl die Botschaft sein, die die Teilnehmer des kommenden Fessmann Räucherseminars am 11. Juli 2012 mit nach Hause nehmen. Interessierten Teilnehmern aus dem Handwerk und der Industrie werden zu dieser Gelegenheit die vielfältigen Möglichkeiten der Raucherzeugung aus dem Hause des Winnender Unternehmens vorgestellt: sie Ratio-Familie mit ihren Systemen Top (Glimmrauch), Friction (Reiberauch) und Liquid (Flüssigrauch). Diese können anschließend auch im Rahmen einer Betriebsbesichtigung in Aktion erlebt werden. www.fessmann.de

Gute Quote beim Frauenanteil

Bei Silikal, Mainhausen, zählt Qualifikation und Leistung unabhängig vom Geschlecht: Während diverse Großunternehmen bis 2015 eine Frauenquote von 30 % erreichen wollen, wird diese bei dem mittelständischen Unternehmen schon überboten. Von insgesamt 31



Mitarbeiter sind elf weiblich. Auch die Geschäftsleitungen liegen sowohl in männlichen als auch weiblichen Händen, nämlich in denen von Hubert Weimann und Bettina Waldecker.

MESSEN/ TRADE FAIRS

23.09.-25.09.12

InterCool/ InterMeat/ InterMopro
Düsseldorf/D

25.09.-27.09.12

FachPack, Nürnberg/D

21.10.-23.10.12

Süffa, Stuttgart/D

21.10.-25.10.12

IPA SIAL, Paris/F

28.10.-31.10.12

Pack Expo, Chicago/USA

Interroll

Dr. Ralf Garlichs

Im Rahmen des Ausbaus der Kundennutzen leitet neu Dr. Ralf Garlichs von Interroll das Kompetenzzentrum für Trommelmotoren in Baal, Nähe Düsseldorf. Er übernimmt neben seiner Aufgabe als Executive Vice President von Interroll Products & Technology kommissarisch die Position von Helmut Leuver, der als langjähriger Fachexperte und Mitarbeiter für die Produktion der Trommelmotoren zuständig war.

GEA

Christian Herten



Christian Herten (47) wechselt mit Wirkung zum 1. Mai 2012 innerhalb der GEA Group Aktiengesellschaft in das Segment GEA Refrigeration Technologies, wo er als

Direktor für Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit und Umwelt verantwortlich ist. Er war zuvor über zehn Jahre im Bereich Klimatechnik tätig. Sein Amt als First Vice President von Eurovent, dem europäischen Dachverband für Klima-, Lüftungs- und Kältetechnik bleibt von dem Wechsel unberührt.

GEA

Christian Herten (47) has transferred, effective on May 1st 2012, within GEA Group Aktiengesellschaft to the Segment GEA Refrigeration Technologies. There, he assumes responsibility as Director Quality Management, Health & Safety and Environment. Christian Herten has been working for GEA Group for over ten years in the HVAC area. He will continue his work as First Vice President of Eurovent, the European umbrella association for the HVAC industry.



Fit für die Zukunft

Unter dem Motto „Fit For Future“ widmeten sich am 25. und 26. März 2012 Spezialisten aus dem Hause Vemag Anlagenbau, Verden, aktuellen und zukunftsorientierten Themen rund um Technik und Technologie. Im Rahmen einer Auslandsvertretertagung informierten sich 120 Vertriebspartner über innovative Ideen, praxisorientierte Anwendungen und zukunftsweisende Anwendertools. Workshops, Diskussionsrunden und Vorträge wurden abgerundet durch eine Betriebsbesichtigung bei einem namhaften Kunden, der in den letzten Jahren in nahezu alle Produkte des Unternehmens investiert hat.

Fit for the future

Under the slogan „Fit for the Future“ specialists from Vemag Anlagenbau, Verden/D, applied themselves to a range of current and future-oriented engineering and technology topics on March 25th and 26th 2012. The company was hosting a conference for foreign representatives, which gave 120 overseas sales partners the opportunity to find out about innovative ideas, practical applications and trend-setting user tools. In addition to a series of workshops, discussion forums and lectures, the event was rounded off by a guided tour of a well-known customer that has invested in almost all of companies products in recent years.

Erweiterung abgeschlossen

Nach rund zweijähriger Bauzeit hat der Hersteller von Etikettiersystemen und Foliendirektdruckern, Multivac Marking & Inspection, den Ausbau des Stand-orts Enger in NRW abgeschlossen. Das Bauprojekt umfasste einen Neubau über drei

Etagen, die Erweiterung der Produktionshalle sowie die Renovierung des Altbaus. Der Neubau wird u. a. für die Büros von Multivac Deutschland, Vertriebszentrum Nord, genutzt.

Abnahmegarantie

Wie QS Qualität und Sicherheit mitteilt, haben die Schlachtereunternehmen Tönnies, Vion und Westfleisch in einer gemeinsamen Erklärung den Landwirten

jetzt eine Abnahmegarantie für Jungeber ohne preislichen Abzug zugesichert. Die drei führenden Schlachtereunternehmen eröffnen damit nach eigenen Angaben einen gangbaren Weg zum Ausstieg aus der betäubungslosen Ferkelkastration.

Neue Führungsstruktur

Die Bell AG ordnete die Führungsspitze von Bell Deutschland zum 1. Mai 2012

neu: Christian Schröder, Sprecher der Geschäftsführung der Abraham-Gruppe, übernahm die Gesamtverantwortung für das Bell-Deutschland-Geschäft. Zudem plant Bell die Zusammenführung der Verwaltung für Bell Deutschland und den Umzug der Verwaltung aus Bochum an den Standort Seevetal bis Mitte des Jahres 2013. Das Unternehmen sieht auch zukünftig hohes Potenzial in Deutschland.

Mitten im Markt Messe Stuttgart 

sau cool -
da muss ich hin!


SÜFFLA

21.-23.10.2012

Das Jubiläum! Die 20. SÜFFLA - immer jung, dynamisch und aktiv.
Genau so, wie es die starke Fleischbranche ist. Seien Sie mit dabei, nutzen Sie drei Tage voller Innovationen, Trends und Ideen! Informieren Sie sich über Entwicklungen und Lösungen in Handwerk und Industrie. Lassen Sie sich inspirieren durch die geballte Kompetenz: Die SÜFFLA ist Bühne und Marktplatz für die gesamte Fleischbranche und ideale Plattform für den Austausch über alle Aspekte von Produktion und Verkauf. Zeigen Sie Zeitgeist und Weitblick - kommen Sie auf die Messe Stuttgart zur SÜFFLA 2012!

www.sueffa.de




SÜFFLA

Die Fachmesse für die Fleischbranche

Frühjahrstagung der Beuth Hochschule

Mit einer „bunten Mischung aktueller Themen“, so Prof. Dr. Herbert Weber, fand Anfang Mai die Frühjahrstagung an der Beuth Hochschule für Technik Berlin statt.



v. l. n. rechts, v. o. n. u: Dr. Ralf Lautenschläger, Max-Rubner-Institut; Prof. Dr. habil Gerald Muschiolik, Prof. Dr. Herbert Weber
Dr. Marcus Girnau, BLL; Andrea Lopp, SIV; Dr. Hermann-Josef Nienhoff, QS Qualität und Sicherheit GmbH

Der 36. Informationstag „Fleischtechnologie“ und die 4. Tagung „Nanocarrier“ widmeten sich den Schwerpunkten „Lebensmittelsicherheit und Recht“, „Technologie und Hygiene“, „Nanocarrier“ und „Absatzförderung und Qualitätspolitik“. Neun Experten kamen zu Wort. Dr. Marcus Girnau, Geschäftsführer des Bundes für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL), Berlin, stellte die Kritik seines Verbands zu aktuellen Themen dar, z. B. zum Gesetz zur Änderung des Rechts der Verbraucherinformation, das am 1.9.12 in Kraft treten wird, zu den Portalen „lebensmittelwarnung.de“ und „lebensmittelklarheit.de“. Dr. Hermann-Josef Nienhoff, QS Qualität und Sicherheit GmbH, und Dr. Klemens van Betteray, CSB-System AG, berichteten über ihre

Unternehmen und die Ziele ihrer Angebote. Andrea Lopp, Service und Industrievertretung SIV, Berlin, begleitet u. a. Zertifizierungsaudits. Sie meinte, der IFS 6 habe zwar noch immer zehn K.O.-Punkte, jedoch durch das Kapitel Food Defense und die Ausdehnung des Auditzeitraums wiederum gestiegene Anforderungen: „Der Mühen Lohn sind mehr Aufträge.“

Den Themenkreis Technologie eröffnete Dr. Ralf Lautenschläger, der seine Untersuchungsergebnisse zum Unterschied vom trocken gereiftem („dry aged“) und vakuumgereiftem Rindfleisch vorstellte. Er folgerte: „Der Rohstoff Fleisch hat den stärksten Einfluss auf die Produkteigenschaften.“ Prof. Dr. habil Gerald Muschiolik sprach über die Vorteile multifunktionaler Emulsionen für die Entwicklung neuer Fleischerzeug-

nisse. Neue Ansätze zur Haltbarkeitsverbesserung von Fleischprodukten, z. B. durch Active Packaging mit Naturstoffen, Phosphaten als Carrier für antimikrobielle Systeme und Vernebelung mit Natur-extrakten, stellte Gideon Rath von der Chemischen Fabrik Budenheim KG vor. Ein „Heimspiel“ war der Vortrag von Dr. Jens Peter Krause der Beuth Hochschule zu „Methoden zur Charakterisierung disperser Nano-Systeme“, der damit das Motto der Hochschule „Studiere Zukunft“ unterstrich. Einen Ausblick auf den Absatz der deutschen Lebensmittelindustrie wagte Dr. Hermann J. Schlöder, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, indem er Hintergründe und Ziele der Exportförderung erläuterte.

Heike Sievers

Fotos: Heike Sievers



**Höchste Akzeptanzraten.
Geringster Ausschuss.
Erträge ohnegleichen.**

**Mit PowerMax™ deutet alles
auf höhere Gewinne hin.**

Mit bis zu vier voneinander unabhängigen Produktantrieben geben die PowerMax-Schneidesysteme ihr Bestes. Genaue Gewichtskontrolle. Mehr verkaufbares Produkt. Höhere Gewinne. Dank seiner außergewöhnlichen Produktivität und seiner unerreichten Leistung ist das PowerMax-Schneidesystem der Konkurrenz weit voraus.



Maximieren Sie Ihre Gewinne.

Erfahren Sie selbst, wie PowerMax höhere Gewinne pro Kilo erzielt.

Besuchen Sie provisur.com/formax-slicing.



FORMAX®
Es steckt mehr für Sie drin.

Schipholweg 315, 1171 PL Badhoevedorp, Niederlande, Tel: (+31) 20-6590800 eu.info@provisur.com provisur.com
Nordamerika • Südamerika • Europa • Asien • Naher Osten ©2012 Provisur® Technologies, Inc.



47. Kulmbacher Woche – Sicherheit und Qualität im Blick

Am 24. und 25. April 2012 trafen sich in der Stammberger-Halle in Kulmbach zum 47. Mal Experten, um ihre neuen Ergebnisse aus der Forschung zu Fleisch und Fleischprodukten zu präsentieren. Über 200 Fachbesucher folgten den Vorträgen, die alle die Sicherheit und Qualität von Fleischprodukten im Fokus hatten.

Seit einigen Jahren wird die Bereitstellung von Fleisch im SB-Bereich in sogenannten MAP-Verpackungen kritisch diskutiert. Die Verpackungen enthalten ein Gasgemisch, bei dem der Sauerstoffgehalt weit über der natürlichen Konzentration liegt (80 %). Dr. Peter Nitsch vom Max Rubner-Institut hat untersucht, wie sich geringere Sauerstoffgehalte auf die Rotfärbung des Fleisches auswirken. Bei seinen 2.700 Einzelmessungen konnte der Wissenschaftler feststellen, dass die Farbe des Fleisches mehr vom Rohmaterial, als von der eingestellten Sauerstoffkonzentration abhing. Darüber hinaus konnte er zeigen, dass der Sauerstoffgehalt

in den Verpackungen über die Zeit der Lagerung anders als erwartet nahezu konstant bleibt. „Es lassen sich bei deutlich geringeren Sauerstoffgehalten farblich nicht unterscheidbare Verpackungen erstellen“, folgerte der Wissenschaftler.

Qualitätsbeurteilung

Der Unterschied im Aussehen von verpacktem Geflügelfleisch, das von verschiedenen Geflügelarten stammt, war auch Ausgangspunkt des Vortrags von Dr. Carsten Krischek von der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Da die Sortierung der Teilstücke kurz nach dem Schlachten erfolgt, das Fleisch aber noch während der Lage-

47th Kulmbach Week Safety and quality in focus

On April 24th and 25th 2012, meat experts met for the 47th time to discuss latest researches on meat and meat products in Kulmbach's Stammberger hall. More than 200 expert visitors listened to the speeches.

Meat packed in modified atmosphere packages offered in the self-service counter has been critically discussed in recent years. The packages contain a gas mixture with an oxygen concentration far above the natural level (80 %). Dr. Peter Nitsch of the Max Rubner-Institut has examined the impact of reduced concentrations of oxygen on the red colour of meat. In 2,700 individual measurements the scientist observed that the quality of the raw material has a bigger impact on the meat colour than the high oxygen concentration. Furthermore, he was able to prove that in con-

trast to expectations the oxygen concentration in the packages remained constant during storage. "It is possible to produce packages with significantly lower oxygen concentrations that don't show any differences in colour," the scientist concluded.

Quality evaluation

The differences in appearance of packed poultry from different species was the topic of Dr. Carsten Krischek's speech. Since sorting of meat cuts is done shortly after slaughtering but the meat changes its colour already during storage, the scientist of Stiftung Tierärztli-



...rung die Farbe ändert, prüfte er, inwieweit eine zuverlässige Vorhersage der Farbentwicklung möglich sei. Er konnte zeigen, dass die Farbentwicklung ein Resultat komplexer Prozesse auf molekularer Ebene ist, das u. a. von der Konzentration des umgebenden Sauerstoffs, dem pH-Wert, aber auch der Aktivität des Enzyms Met-Myoglobin-Reduktase beeinflusst wird.

Für eine weitergehende Automatisierung der Schlacht- und Zerlegeprozesse sowie für die Wareneingangskontrolle werden objektive Messmethoden benötigt, die schnell und nicht-invasiv eine Qualitätsbeurteilung möglich machen. Dr. Heiner Schmidt von der Forschungsstelle Nahrungsmittelqualität der Universität Bayreuth stellte das optische Verfahren der Raman-Spektroskopie als ein Mittel der Wahl vor. Die Raman-Spektroskopie beruht auf der inelastischen Streuung von Licht an Materie, die zu einer Rotverschiebung des gestreuten Lichts je nach Materialzusammensetzung und dessen Struktur führt. Der Energiestoffwechsel in der Muskulatur des Schlachtierkörpers unter Ausschluss von Sauerstoff nach dem Schlachten steht im Zusammenhang mit unterschiedlichen Veränderungen in der Struktur des Fleisches und wirkt sich

somit auf die resultierende Fleischqualität aus.

PAK in Kaltgeräuchertem

Beim Kalträuchern mit Glimmrauch stehen die Gehalte an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) sowie phenolischen Verbindungen im Blickpunkt der Forschungen am MRI. Wissenschaftler aus der Arbeitsgruppe Analytik haben unter Betreuung durch Dr. Wolfgang Jira bei 24 Räucherversuchen mit unterschiedlichen Rauchdichten, Lüfterstufen und Feuchtigkeit der verwendeten Hackschnitzel die Entwicklung der entsprechenden Leitsubstanzen untersucht. „Der wichtigste Faktor, der die PAK-Gehalte beeinflusste, war die Rauchentstehungstemperatur, die von der Rauchdichte abhängt“, trug Alexander Hitzel vor. Im Rahmen der Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die exakte Kontrolle der Rauchentstehungstemperatur mit dem Ziel, das Maximum von über 800°C nicht zu überschreiten und eine mittlere Temperatur von 500°C zu erreichen, ein guter Ansatz ist, um die PAK-Gehalte in kaltgeräucherten Fleischerzeugnissen zu reduzieren.

Nach zwei Tagen mit insgesamt 17 Vorträgen aus verschiedenen Gebieten der Fleischforschung ging die 47. Kulmbacher Woche zu Ende.

...che Hochschule Hannover (University of Veterinary Medicine Hannover) examined whether it is possible to make reliable predictions of meat colour changes. He was able to prove that changes of meat colour result from complex processes on a molecular basis, which are influenced amongst others by the ambient oxygen concentration, pH-value, and by enzyme activity of met-myoglobin reductase.

Dr. Heiner Schmidt of the Research Centre for food quality at the University of Bayreuth presented the optical procedure Raman-Spectroscopy which could fulfil this task. Raman-Spectroscopy is based on the inelastic scattering of light on solids, which causes a redshift of the scattered light depending on the composition of the material and its structure. The energy metabolism inside of the muscle cells of the slaugh-

tered animals in an oxygen-free atmosphere correlates with the different changes in the structure of the meat and therefore has an impact on the resulting meat quality.

PAH in cold-smoked products

The researchers at the MRI focussed their work on the contents of polycyclic aromatic hydrocarbons as well as phenolic compounds that occur during cold-smoking of meat products with friction smoke. Scientist of the analytic workgroup under supervision of Dr. Wolfgang Jira have examined the development of the respective lead substances in 24 smoking trials with different smoke densities, ventilator settings, and humidity of the used wood-chips.

After two days with 17 speeches covering different areas of meat research, the 47th Kulmbach Week was met.

Pralle Formen

Wir haben
die passende
Form!

Begeistern Sie Ihre Kunden für neue Wurst- und Schinken-Sortimente durch individuell gefertigte Formen und Pressen. Mit Eberhardt bringen Sie Fleisch und Wurst in Bestform!

Bitte fordern Sie unseren neuesten Formen- und Pressenkatalog an.



Eberhardt GmbH

FOOD PRESS SYSTEMS

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



Keulen zum Wohl des Verbrauchers?

Seit einiger Zeit steht eine Novellierung des Tierseuchengesetzes an. Zu den geplanten Änderungen nahm Prof. Dr. Friedhelm Jaeger, Referatsleiter im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und zuständig für Tierschutz, Stellung.

Herr Prof. Dr. Jaeger, warum ist eine Novellierung des Gesetzes notwendig?

Das deutsche Gesetz muss aufgrund formaler europarechtlicher Bestimmungen angepasst werden. Das ist fällig! So wie das Gesetz zurzeit abgefasst ist, können Tiere getötet werden, weil sie krank sind, was völlig korrekt ist. Das muss auch weiterhin so bleiben. Unsere Kritik setzt da an, dass Tiere auch getötet werden können, wenn dies aus Gründen der Vermarktung erforderlich ist. Und das ist ein Punkt, den wir im Licht des Tierschutzgesetzes kritisch sehen. Das möchten wir ändern. Für die Vermarktung ist die Wirtschaft zuständig und deren Aufgabe muss es sein, für vorsorglich geimpfte, gesunde Tiere Vermarktungswege zu finden. Wir beobachten seit vielen Jahren Gespräche zwischen der Veterinärverwaltung und dem Lebensmittel-einzelhandel. Der Handel hat Bedenken, das Fleisch von geimpften Tieren zu vermarkten, weil Imageschäden befürchtet werden. Es geht also nicht um fachliche Probleme oder darum, dass dieses Fleisch in irgendeiner Weise ungesund oder schädlich für den Verbraucher wäre.

Wie viele Tiere werden denn nun aus Gründen der Vermarktung getötet?

Bei der Schweinepest 2006 in Nordrhein-Westfalen z. B. gab es insgesamt acht Seuchenfälle. Getötet wurden aber über 127.000 Schweine. Auch bei dem vorherigen Schweinepestgeschehen in Nordrhein-Westfalen 1997 wurden mehr Schweine getötet, als dies allein aus Gründen des Infektionsgeschehens erforderlich gewesen wäre; allein 120.000 Schweine wurden aus Gründen der Vermarktung getötet und beseitigt. Das muss

sich ändern. Erfreulich ist dabei auch, dass jetzt alle Fraktionen im Bundestag einen entsprechenden Antrag eingebracht haben.

Flankierend zu der Gesetzesänderung müsste die Wirtschaft also am Imageproblem von geimpften Tieren arbeiten?

Das ist sicher richtig. Als Veterinärbehörde sind wir nicht primär für die Lösung dieses Problems zuständig, trotzdem machen wir uns darüber Gedanken, da wir letztlich auch für die Lebensmittelproduktion zuständig sind. Tiere werden gegen eine Vielzahl von Krankheiten geimpft. Danach fragt niemand, weil es auch keine Relevanz für den Verbraucher hat. Das ist z. B. bei Schweinen, die vorsorglich gegen Schweinepest geimpft wurden, nicht anders. Deshalb verstehe ich nicht, warum der Handel bei Schweinepest eine Ausnahme macht und gesunde Tiere lieber töten lässt. Wir befürworten eine Aufklärung des Verbrauchers. Die Impfung gegen Schweinepest ist eine Impfung gesunder Tiere, wie viele andere auch. Von diesem Fleisch gehen keinerlei Gefahren für den Verbraucher aus und es gibt auch keinerlei Qualitätsbeeinträchtigung.

Töten ist im Tierseuchenfall also lukrativer als Prävention?

Das darf nicht sein und muss sich ändern. Auf EU-Ebene ist ein neues Tiergesundheitsgesetz in Vorbereitung. Darin wird der Gedanke der Prävention stärker als bisher betont und auch honoriert. Jeder Schaden, der verhindert wird, ist die beste Option. Aber das ist europäische Rechtssetzung, die unmittelbar bevorsteht. Sie befasst sich mit Vorbeugung,

unser Vorstoß behandelt dagegen den Schadensfall.

Gibt es denn schon Aktionen seitens der Länder?

Der Antrag Nordrhein-Westfalens, dass man künftig auf die Tötung von gesunden Tieren aus Vermarktungsgründen verzichtet, ist gestellt. Darüber muss im Zuge des Tierseuchengesetzes beraten werden – das ist Fakt. Das Bundeslandwirtschaftsministerium hat übrigens vor Kurzem einen runden Tisch mit der Lebensmittelwirtschaft und mit dem Deutschen Bauernverband einberufen. Wir kommen bei diesem Anliegen, das schon seit Langem in Vorbereitung ist, nur sehr langsam voran, weil für die Wirtschaft der Anreiz fehlt, sich über die Vermarktung geimpfter Tiere Gedanken zu machen, wenn der Steuerzahler im Zweifelsfall letztlich zur Kasse gebeten werden kann.

Im Projekt SafeGuard, an dem das Ministerium auch beteiligt ist, beschäftigen sich mehrere Arbeitsgruppen mit Fragen rund um die Bekämpfung von Tierseuchen. War SafeGuard hier hilfreich?

Das Projekt SafeGuard ist hier sehr hilfreich. Am Beispiel der Aujeszky'schen Krankheit haben wir genau die vom derzeitigen Tierseuchengesetz bekannte Problematik mit allen Beteiligten analysiert. Müssen die Tiere in der Region getötet werden oder können zusätzlich Schutzimpfungen erfolgen? Ist also eine Kombistategie möglich? Wir sind zu dem Resultat gekommen, dass die Tiere, die krank sind, getötet werden müssen, um den Herd zu tilgen und die Tiere, die gesund sind, vorsorglich geimpft werden.

Ute Warkalla, Gigs/Universität Bonn/bew

JETZT

Prämie sichern!



Bestellen Sie 6 Ausgaben zum
Jahres-Abo-Preis von nur **80 €**

Zur Begrüßung erhalten Sie ein exklusives Geschenk:

- Geschenkbox mit zwei Tassen von Kahla: Die Plastizität des kobaltblauen Dekors verleiht dem Porzellan eine besondere Lebendigkeit.
- Eine VitaJuwel® Edelsteinphiole mit Wellness-Mischung (Rosenquarz, Amethyst, Bergkristall) für eine wirkungsvolle, energetische Veredelung von Trinkwasser

Abo auch im Internet:



Einfach Coupon ausfüllen,
ausschneiden und senden an:

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

Oder faxen an:
(089) 370 60-111

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

Ja, ich abonniere **FH** FLEISCHER-HANDWERK

6 Ausgaben zum Abo-Preis von 80 €
inkl. Postgebühren und MwSt. (Ausland: 95 €)

Als Begrüßungsgeschenk wähle ich

- die Porzellantassen von Kahla in der
Geschenkbox
- eine VitaJuwel® Edelsteinphiole

Firma

Name

Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon, Fax

E-Mail

Datum, Unterschrift

FH FLEISCHER-HANDWERK erscheint 6 mal pro Jahr. Das
Abo verlängert sich automatisch, wenn es nicht
mindestens drei Monate vor Ablauf gekündigt wird.

- Ich begleiche mein Abo
nach Rechnungseingang.
- Bitte buchen Sie den Jahres-Abo-Preis
von 80 € bzw. 95 € von meinem Konto ab:
(Abbuchungen nur von deutschen Konten)

Bankinstitut

Bankleitzahl

Kontonummer

Kontoinhaber

Datum, Unterschrift



Die Gewinner sind ...

Vom 27. bis 30. März drehte sich in Köln auf der Anuga FoodTec wieder alles um die neuesten Entwicklungen und Trends in der Lebensmittel- und Getränkebranche. Im Rahmen der Anuga FoodTec in Köln zeichnete die Redaktion der FLEISCHEREI TECHNIK erstmals sechs Innovationen in unterschiedlichen Kategorien aus.

The winners are ...

On the occasion of the Anuga FoodTec in Cologne, the editorial staff of MEAT TECHNOLOGY awarded six innovations in several categories.

Nach Angaben der Kölnmesse verzeichnete die sechste Anuga FoodTec 2012 ihr bisher bestes Veranstaltungsergebnis. Mit über 42.000 Fachbesuchern aus 131 Ländern erzielte die Messe ein Besucherwachstum von rund 25 %. Diese konnten sich dort an vier Tagen über die Kernthemen Food Processing, Food Packaging und Food Safety zu informieren. Der Auslandsanteil stieg gleichzeitig um 16 % auf 58 %. Die Messe verzeichnete vor allem einen stärkeren Besucherzuspruch aus Osteuropa – besonders aus Russland, der Ukraine, Tschechien und Polen – und aus der Türkei. Auch aus Asien besuchten deutlich mehr Fach-einkäufer die Anuga FoodTec, hier sind vor allem China, Japan,

Thailand und Indien hervorzuheben. Auch die Ausstellerbeteiligung stieg um über 10 %. In Köln zeigten 1.334 Anbieter aus 41 Ländern ihre technischen Neuheiten und Lösungen.

Die drei Leitthemen der Messe waren: Hygienic Design, Automatisierung und Nachhaltigkeit. Organisiert von der DLG, wurden die Trendthemen durch ein umfassendes Fachprogramm aufgegriffen und begleitet, das den Besuchern konkrete Lösungen zu aktuellen Fragestellungen und zukünftigen Entwicklungen vermittelte.

Im diesem Rahmen vergab die FLEISCHEREI TECHNIK erstmals ihren Fleischerei Technik Award 2012. Mit diesem Preis wurden Innovationen ausgezeichnet, die einen nachhaltigen Vorteil für die Fleisch verarbeitenden Betriebe und die Qualität der Produkte gewährleisten.



According to Koelnmesse, the sixth Anuga FoodTec 2012 posted its best event result to date. Anuga FoodTec's visitor numbers grew by around 25 per cent, totalling more than 42,000 trade visitors from 131 countries. On four days the visitors came to inform themselves about the core topics of food processing, food packaging and food safety. Exhibitor participation in Anuga FoodTec also grew by more than ten per cent. 1,334 suppliers from 41 countries presented their technical innovations and solutions in Cologne. The three central topics at Anuga FoodTec 2012 were hygienic design, automation and sustainability. Organized by the DLG, the trend topics were tackled and accompanied by a comprehensive, unique supporting programme which provided visitors with concrete solutions to current questions and future



MAJAtronic

Joachim Schelb, Betriebsleiter/ Prokurist (General Sales Manager/Authorized Representative) v. MAJA und Hartmut Ilch Geschäftsführer (Managing Director) v. MAJAtronic



Van Hees

Rolf Häußler, Entwicklungsleiter Chief of the Development Department



Sealed Air Cryovac

Kai-Uwe Kühl, Manager Cryovac Packaging, Germany und Moreno Dezio, President Europe Food & Beverage

Die Kategorien und Gewinner

Die Ausschreibung erfolgte im letzten Jahr in den Kategorien „Gütezusätze“, „Automatisierung“, „Verpackungstechnik“, „Klimatechnik“ und „Verarbeitungsmaschinen“. Die Preisverleihung fand am zweiten Messetag im Anschluss an das Forum „Meat Technology“ statt. Ausgezeichnet wurden fol-

gende Entwicklungen: Im Bereich „Gütezusätze“ ging der Fleischeri Technik Award 2012 an die Innovation „Ferma Quick“ von Van Hees. Sie eröffnet die Möglichkeit, Rohwurst in nur zwei Tagen verkaufsfertig zu produzieren. Der Preis in der Kategorie „Automatisierung“ ging an den Roboter im Hygienic Design (HD) von MAJAtronic, die Tochtergesellschaft des Maschinenbauunter-

developments. On this occasion MEAT TECHNOLOGY awarded the Meat Technology Award 2012 for the first time. With this award B&L Medien awards innovative technologies that provide sustainable advantages to the meat processing industry and that foster product quality.

Categories an winners

The prize tender covered the categories of additives, automation,

packaging technologies, climatic technologies, and processing machines. The prizes were awarded on the second day of Anuga FoodTec right after the „Meat Technology“ Conference. The following developments were awarded:

In the group of „Additives“, „Ferma Quick“ developed by Van Hees was awarded the Meat Technology Award 2012. This techno-

Fotos: Teodorescu



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



Fordern Sie Darmmuster und Produktinformationen an:



CASING SOLUTIONS WORLDWIDE

www.viskase.com

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



Red Arrow

Maren Brasse, Verkauf / Sales Manager und
Brigitte Lindemann, Leiterin Verkauf Innen-
dienst / Sales Manager Inside



Schröder Maschinenbau

Peter Danwerth,
Geschäftsführer
Managing Director



Rational

Michael Fuchs,
Geschäftsführer
Managing Director

nehmens Maja. Diese Entwicklung überzeugte die Fachjury durch ihr einzigartiges Design, das einen unbedenklichen Einsatz in einer harten Umgebung, wie der Fleischverarbeitung, möglich macht. Die Kategorie „Verpackungstechnik“ entschied Sealed Air mit der patentierten Entwicklung „Mirabella“ für sich. Dabei handelt es sich um ein einzigartiges MAP-Schrumpffolien-Verschlusskonzept für Frischfleisch. Mit dem Preis in der Kategorie „Klimatechnik“ wurde ein innovatives System zum Klimaräuchern ausgezeichnet – der Raucherzeuger aus dem Hause Red Arrow. Schröder Maschinenbau konnte mit seiner Entwicklung, dem Injektor IMAX IT in der Kategorie „Verarbeitungsmaschinen“ punkten. Durch seine eingebauten Waagesysteme kontrolliert er seine Einspritzgenauigkeit im Sekundentakt und regelt bei Bedarf nach.

Sonderpreis

Aus dem aktuellen Ereignis heraus, dass seit Anfang dieses Jahres das Verlagsportfolio mit dem neuen Fachmagazin Fleischer-Handwerk gewachsen ist und viele Bewerbungen mit Innovationen für das handwerkliche Gewerbe eingegangen sind, entschied sich der Verlag zur Vergabe eines

Sonderpreises. In der Kategorie „Fleischer-Handwerk“ vergeben. Mit dem neuen SelfCookingCenter whiteefficiency von Rational eine Innovation ausgezeichnet, die dem Metzgerhandwerksbetrieb ein zusätzliches Geschäft durch die heiße Theke und den Mittagstisch ermöglicht ohne dabei großen Aufwand betreiben zu müssen. Es ermöglicht den Metzgereien, in nur einer Stunde ein reichhaltiges Angebot für die Heiße Theke, in reproduzierbarer Qualität, herzustellen. Möglich wird das durch ein System, das unterschiedliche Speisen gleichzeitig gart – und das auch bei Nacht ohne Personalbedarf. So können über Nacht z. B. unterschiedliche Braten oder Schmorgerichte für den nächsten Tag gegart werden und tagsüber die kurzgebratenen Speisen wie Paniertes, Frittierprodukte, Grillgemüse etc. zubereitet werden.

Wiederholung

Wegen des großen Interesses wird im nächsten Jahr der Fleischer-Technik Award 2013 ausgeschrieben werden. Die Auszeichnung findet auf der IFFA 2013 statt. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen ausführlich die preisgekrönten Entwicklungen und weitere Innovationen vor. bew

logy provides a way to produce raw sausage in only two days. The award for the best innovation in the area of „Automation“ goes to the robot and Hygiene Design (HD) developed by MAJAtronic, a subsidiary of MAJA Maschinenbau. This development convinced the judges because of its unique design that allows for reliable operation in a rough environment such as meat processing companies. The category of „Packaging Technology“ was dominated by Sealed Air's patented Mirabella technology.



Harry Lietzenmayer, Geschäftsführer der B&L MedienGesellschaft, Hilden, und Bernadette Wagenseil, Redakteurin der Fleischer-Technik, überreichten den Fleischer-Technik Award 2012 an die Gewinner. Harry Lietzenmayer, Managing Director B&L MedienGesellschaft, Hilden, and Bernadette Wagenseil, Editor of Meat Technology, presented the Meat Technology Award 2012 to the winners.

This unique modified atmosphere skin-packaging is a new development for fresh meat. The prize in the category of „Climatic Technology“ was awarded to an climatic smoking system: the smoke generator developed by Red Arrow. Schröder Maschinenbau scored with its development in the category of „Processing Machines“ – the injector IMAX IT. Thanks to its integrated weighing system, this machine is able to control and, if necessary adjust the amount of brine injected every second.

Special Award

Owing to the fact that our publishing house has included the new specialised magazine Fleischer-Handwerk for the butchers' trade to its portfolio of magazines and because many innovations applying for the Meat Technology Award are targeted to the butchers' trade, we decided to award a special prize in the category „Butchers' Trade“. Due to the positive response, the Meat Technology Award will again be awarded in 2013. The awards will be presented on the occasion of IFFA 2013. On the following pages we will present the winning projects and other innovations, which were presented at the Anuga FoodTec. bew

**K+G Wetter
Zukunftsweisende Technik**

Auf der Anuga FoodTec präsentierte K+G Wetter neben dem neuen Cutmix 550 L die digitale Rezepturverwaltung „RezeptControl“. Diese PC-Software bietet für die jeweilige Charge eine klar gegliederte Eingabemaske mit allen Rezepturdaten. Dabei wird die Menge der Zutaten automatisch auf die gewünschte Chargengröße umgerechnet. Direkt nach der Auswahl der Rezeptur werden die erforderlichen Programmschritte, die auf das erzeugende Produkt abgestimmt sind, aktiviert. Mit der Implementierung des internationa-



len Schnittstellenstandards WS-Food für alle Cutmix-Maschinen sowie den Steuerungs- und Aufzeichnungsprogrammen „CutControl“ und „CutVision“ bietet das Unternehmen eine Hard- und Softwarelösung. Ergänzt wird das Programm durch den Industriewolf AK 280, den Schneidmischern Cutmix 360 L und den Vakuum-Schneidmischern VCM 360 und 550 L. www.kgwetter.de

**Mado
Programm für die Zerkleinerung**

Mado Maschinenfabrik Dornhan stellte eine Reihe innovativer Lösungen im Bereich Zerkleinern vor. So waren z. B. die bewährten Stopf- und Automatenwölfe auf der Anuga FoodTec zu sehen, die im Leistungsspektrum zwischen 100 und 36.000 kg/h liegen. In diesem Zusammenhang wurden die Automatenmischwölfe Ultra Mono vorgestellt. Durch das stufige Schneckendesign erreichen die Ultra Mono Wölfe sehr hohe Stundenleistungen. Der Industriemischwolf

MEW 732 beispielsweise erreicht 8 t/h. Er ist sowohl für die Verarbeitung von Frischfleisch als auch Gefrierfleisch geeignet. Auch der Gigant MEW 734 findet Anwendung bei der Verarbeitung von Gefrierfleischblöcken. Er kann gefrorene Blöcke bis -25°C schneiden. Zudem wurde eine Hackfleischportionierlinie entwickelt. Damit können bis zu 100 Hackfleischportionen/min portioniert und automatisch in Schalen gelegt werden. www.mado.de

**Vemag Anlagenbau
Mehr Sicherheit und Optimum**

Vemag Anlagenbau steht für die konsequente und kundenorientierte Weiterentwicklung der Produkte im Bereich der thermischen Behandlung von Nahrungsmitteln. Alle Anlagen arbeiten mit geringem Energieverbrauch und minimalen Gewichtsverlusten. Durch die voll automatisierten Prozesse und eingebauten Kontroll- und Steuerungsmöglichkeiten wird der Produktionsablauf ständig überwacht und protokolliert. Log Ins per RFID Chips oder das Einlesen von Barcode-Labeln auf Rauchwagen sind dabei ebenso möglich. Besonders im Fokus der Besucher des Messestands auf der Anuga FoodTec in Köln war die Funktionsweise der zentralen Frischluftaufbereitungsanlage (ZFA), die bei der Anlage Climamat Star Plus Energieeinsparungen erzeugt. Bei dieser Klimareifeanlage wird die Kühlung und Entfeuchtung der Luft von der ZFA vorgenommen, wodurch Kühler und Tropfenabscheider in den angeschlossenen Anlagen überflüssig werden. Die Anlagen arbeiten ausschließlich mit der Eigenfeuchte der Produkte und somit ganz ohne Fremdbefeuchtung. Dadurch verringert sich der Energieverbrauch um bis zu 45 % gegenüber herkömmlichen Anlagen. Aber auch neueste Programme und Anwendungen konnten auf dem Messestand ausprobiert werden, die besonders auf eine vereinfachte Nutzung und auch Auswahl der Anlagen abzielen. www.vemag-anlagenbau.com



**Noax
Wirtschaftlich und nachhaltig**

Ein Thema des Auftritts von Noax auf der Anuga FoodTec widmete sich der Nachhaltigkeit. Seine Industrie-PCs (IPC) zeichnen sich von je her durch sparsamen Energieverbrauch, Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und ein ressourcenschonendes Design aus. So benötigen die IPCs nur etwa ein Fünftel der Energie eines normalen Office-PCs. Möglich macht dies u. a. die Verwendung ausgewählter und optimal aufeinander abgestimmter Komponenten. www.noax.com

Fotos: K+G Wetter, Vemag Anlagenbau, Noax

Erfolgreiche Messe-Premiere

Linde zieht ein positives Fazit seiner Anuga FoodTec-Premiere. Besonderes Interesse fand ein neues Verfahren zur Dichtigkeitsprüfung von Schutzatmosphären-Verpackungen: MAPAX[®]LD nutzt Wasserstoff als Detektionsgas. Hierzu wird der gesundheitlich unbedenkliche Wasserstoff in geringer

Menge dem Verpackungsgas zugemischt. Ein leichter mechanischer Druck auf die Packung lässt im Falle einer Undichtigkeit den Wasserstoff aus der Packung entweichen. Durch den empfindlichen Wasserstoffsensoren wird eine Inline-Prüfung von Verpackungen mit bis zu 60 Takten pro Minute möglich. Als zweite Neuheit präsentierte das Unternehmen den kryogenen Spiralfroster CRYOLINE[®]XF. Die hohen Strömungsgeschwindigkeiten bewirken einen noch besseren Wärmeübergang. Trotz der hohen Produktkapazitäten. Bei hohen Produktkapazitäten benötigt das kompakte Gerät nur eine geringe Stellfläche. Darüber hinaus erlaubt das Design eine einfache



MAPAX[®]LD



chere Reinigung. Als kryogenes Kältemittel können sowohl Stickstoff als auch Kohlendioxid eingesetzt werden. www.linde-gas.de

MAPAX[®]LD und CRYOLINE[®]XF sind eingetragene Marken der Linde Group.





Mal schnell gereift

Van Hees hat sich auf die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Gütezusätzen, Gewürzen, Gewürzmischungen, Kräutern, Marinaden, Emulsionen und Aromen spezialisiert. Mit einer seiner neuen Errungenschaften hat das mittelständische Familienunternehmen nun in der Fleischbranche für Furore gesorgt.



Mindestens zwei Wochen war bisher die Zeit, die eine Salami für ihre Reifung brauchte. Van Hees hat nun das Patent für ein Herstellungsverfahren und eine Zutatenkombination angemeldet, das den Namen „Ferma Quick Rohwurstsystem“ trägt. Damit wird der Reifeprozess extrem beschleunigt, denn diese Entwicklung zeigt, dass es auch in zwei Tagen geht.

Langer Entwicklungsweg

Der Entwicklung des „Ferma Quick Rohwurstsystems“ gingen viele Monate des Forschens und Testens voraus. Die Technologen hatten dabei einen perfekten Wegweiser: das sogenannte Hürdenkonzept. Sie untersuchten u. a., wie man mit Van Hees-Additiven den a_w -Wert so weit senken kann, dass er den Verderb verhindert. Und sie analysierten die weiteren Hürdenbausteine wie pH-Wert, Konservierungsstoff, Lagerung oder Bakterienflora. Das Ergebnis war eine andere Umhüllung der Rohwurst, ein ungewohnter Weg der Trocknung und eine neuartige Rezeptur.

Die erste Komponente des neuen Systems: Die Rohwurst wird im Sterildarm abgefüllt, denn da dringt keine Feuchtigkeit von innen nach außen, da gibt es keine Oberflächenbeläge, die Ware verschimmelt oder vergraut nicht. Ein Vorteil liegt auch im Preis, denn ein Faserdarm kostet das Zehnfache. Die zweite Komponente: Da die

Salami im Sterildarm nicht trocknen kann, musste ein Weg gefunden werden, die Trocknung schon vorwegzunehmen. Daher wird gefriergetrocknetes Fleisch verwendet, das einer Abtrocknung von etwa 9 % entspricht. Zudem enthält das Produkt mit 3 % relativ viele Trockenstoffe wie Senfmehl.

Die dritte Komponente betrifft die Rezeptur. Zu Beginn der Herstellung einer normalen Salami liegt der Fettgehalt erst bei 24 bis 25 %. Durch den Wasserverlust steigt dieser Fettgehalt im Endprodukt auf etwa 34 bis 35 %. Bei dem neuen Rohwurstsystem wird dieser Fettgehalt durch die Rezepturierung schon vorweggenommen, die Fettkomponenten sind so hoch dosiert, dass die analytischen Werte des Endprodukts von Anfang an gegeben sind. Wenn die Rohwurstmasse in die Hülle geht, hat sie schon die Analysenwerte von einer Ware, die 14 Tage gereift ist. Der a_w -Wert liegt bei 0,94.

Modifiziert wurde auch das Kutterverfahren: So werden zuerst die Muskelzellen aufgeschlossen und das Eiweiß freigelegt. Das Eiweiß kann dann die Aminosäuren vernetzen, sodass die gewünschte Festigkeit erreicht wird. Unüblich ist es auch, in der ersten Phase der Herstellung die Magerfleischphase relativ fein laufen zu lassen. Das macht man, um eine Angriffsfläche für die Transglutaminase, eine der Komponenten für die Struktur und Festigkeit zu bieten.

Simple ripening

Van Hees is specialised in the development, production and marketing of additives, spices, mixed spices, herbs, marinades, emulsions and flavours. One of the family-owned company's new developments has caused quite a stir amongst sausage producers.

Up to now, salami ripening took at least two weeks. Van Hees now has registered a patent for a procedure and combination of ingredients called „Ferma Quick dry sausage system“. This procedure significantly enhances the maturing process. It shows that the maturing process can be done in two days.

Long road to success

The development of the „Ferma Quick dry sausage system“ involved several months of research and tests. The food engineers had a perfect guide at their disposal: the so called hurdle concept.

The first component of the new system: The raw sausage is filled in a sterile casing, since this prevents moisture from moving from the inside out. In this way no surface film forms and the products don't mould and turn grey.

The second component: Since the salami cannot dry in a sterile casing, the experts had to find a

way to dry the sausage meat in advance. Therefore freeze-dried meat was used, which equals a drying percentage of 9 %. Furthermore, the product contains as much as 3 % dry contents such as mustard powder.

The third component concerns the recipe. At the start of the production of a traditional salami, the fat content ranges between 24 and 25 %. Due to the water loss the final product has a fat content of 34 to 35 %. The new dry sausage system already anticipates this higher fat content in its recipe. When the raw sausage meat is filled in the casing, it already has an analytical value of a product that has been matured for 14 days.

The cutting process was also modified: During the first phase the structure of the muscle cells is destroyed and the protein is exposed. The protein is then able to connect the amino acids in order to produce the desired firmness of the sausage meat.



ROHWURST FÜR FEINSCHMECKER: LUFTFREIE PREMIUM-QUALITÄT!

FÜR PERFEKT PORENFREIE
ROHWURSTPRODUKTE!



Handtmann HVF-Systeme 660 und 658

Für die hochwirtschaftliche Produktion von Rohwurst eröffnen die Handtmann HVF-Systeme völlig neue Potenziale am Markt.

Der HVF 660 ist der absolute Experte für großkalibrige Rohwurst, Kochsalami und Halbdauerware. Seine Stärke beweist der HVF 658 bei der Produktion kleinkalibriger, luftfreier Rohwurst, Rohwurst-Snacks und Produkten aus fester oder kalter Masse.

handtmann
Ideen mit Zukunft.



HVF 658 und HVF 660 für Rohwurst: Zusatzpotenziale mit Hochvakuumtechnologie!

■ Qualitäts-Potenziale

Erstklassige Produktqualität mit klarem und porenfreiem Schnittbild durch vollständige Eliminierung von Restluft. Dadurch längere Haltbarkeit und einwandfreie Optik auch in der Verpackung. Weitere Optimierung in Produktverarbeitungs- und Qualität durch den Einsatz der integrierten Handmann-Füllwolftechnik.

■ Leistungs-Potenziale

Sehr hohe Produktivität durch hervorragendes Ansaugen, hohen Fülldruck und kontinuierliches Füllen ohne Stillstandzeiten. Sehr gute Portionierleistung und Gewichtsgenauigkeit durch optimale Zuführung. Höchste Evakuierung für eine verkürzte Reifezeit und ein höheres Verkaufsgewicht.

■ Kostensenkungs-Potenziale

Kompaktes und universell einsetzbares System bei einfachem Handling und geringen Unterhaltskosten. Weiteres Potential zur Kostenreduzierung durch optionalen Einsatz der Gewichtskompensation oder Vernetzung mit HCU-Software.



Handmann HVF 658

Für kleinkalibrige Rohwurst-Snacks oder Produkte aus sehr festem Ausgangsmaterial

Füllleistung: bis 7.200 kg/h, 120l/min.
Fülldruck: bis 72 bar



Handmann HVF 660

Für großkalibrige Rohwurst, Kochsalami, Halbdauerware oder Brühwurst

Füllleistung: 10.200 kg/h, 170l/min.
Fülldruck: bis 40 bar



Das Handmann Forum Raum für Dialog und Innovation.

Im engen Dialog mit Kunden aus aller Welt und inspiriert von Markttrends und eigenen Ideen realisiert Handmann hoch wirtschaftliche, technologisch führende Lösungen. Im neuen Forum stimmen wir diese mit Ihnen unter Praxisbedingungen exakt auf Ihre spezifischen Anforderungen ab.

NUTZEN SIE DAS NEUE FORUM
zur Realisierung Ihrer
INNOVATIVEN PRODUKTIDEEN!

Albert Handmann
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Hubertus-Liebrecht-Str. 10-12
D-88400 Biberach/Riss
Deutschland
Tel.: + 49 (0) 73 51 / 45 - 0
Fax: + 49 (0) 73 51 / 45 - 15 01
info.machines@handtmann.de
www.handtmann.de

handtmann
Ideen mit Zukunft.

Erfolgreiche Messepräsenz

Die Teilnahme an der Anuga FoodTec in Köln war für Alco-Food-Machines ein voller Erfolg. Viele Kunden und Interessenten nutzten die Einladung des Unternehmens und kamen zu persönlichen Gesprächen zum Messestand, um sich die Neuvorstellungen anzusehen. Es konnten einige interessante Neukunden-Kontakte geknüpft werden. Die positive Resonanz hat sich bereits in erfolgreiche Projekte umsetzen lassen.



Zu sehen war unter anderem die Trommelpanieranlage, Typ ADB NH. Sie dient zum Aufbringen von nahezu allen Sorten von Streugut. Mit ihr können z. B. Mehl, Gewürze, Kräuter, Saatgut, Zucker, Salz sowie verschiedenste Paniermehlsorten, von feiner bis grober Körnung, gleichmäßig aufgetragen werden.

Konzipiert ist die Anlage zur vollständigen Ummantelung von stabilen, irregulär geformten Produkten (z. B. bone-in portions). Dieses Beschichtungsverfahren ermöglicht eine gleichmäßige Ummantelung mit einem Maximum an Gewichtszunahme (pick up). Auch Produktinterschneidungen (Schatten) werden durch die Produktrotation in der Trommel exakt beschichtet.

Diese Trommelpanieranlage eignet sich besonders zur Verarbeitung von z. B. Geflügelschenkeln, Wings und Schrimps.

In diesem System kommen keine Förderschnecken zum Einsatz. Das Streugut wird ausschließlich von einem Förderbandsystem und der drehenden Trommel im Umlauf gehalten. Die Beanspruchung ist somit äußerst gering und es können auch sehr empfindliche Streugutarten eingesetzt werden.

Des Weiteren präsentierte Alco seinen HotCook-Swing, Typ AHC SW. Dieser kippbare Brat- und Kochmischer dient zum Garen, Mischen und Braten in einer Anlage. Er gewährleistet ein schnelles und schonendes Garen und Braten der Produkte. Die Mischerwellen sind mit mechanischen Schabern versehen, sodass das Anhaften und Anbrennen des Produktes an der Bratfläche verhindert wird. Die Wellen arbeiten sehr schonend und bringen das Produkt stetig zurück zur Heizfläche. Somit findet ein sehr gleichmäßiges Garen statt.

Durch das sehr schnelle Erhitzen mit hohen Temperaturen bleiben Geschmack und Frische des Produktes erhalten. Beim Abschalten der Beheizung wird diese sofort gestoppt und es kann optional ein Kühlprozess gestartet werden, z. B. mit der Alco Vakuumkühlung.

Successful trade fair presence

Many interested visitors accepted the invitation of Alco-Food-Machines and paid the company a visit for a personal conversation at the booth and to have a look at the new developments of the company. Many new customer contacts were made. The positive feedback has already transformed into successfully realized projects.

Amongst others the new drum battering unit type ADB NH was presented. It can be used for nearly all kinds of coatings. The machine is designed to fully coat stable, irregularly formed products such as bone-in portions. This coating method allows for even coat-ing with maximum weight increase (pick up). Product indentations are fully coated by means of rotation in the drum.

This drum battering unit is suitable for processing e.g. chicken thighs, wings and shrimp. The system does not use a conveyor screw. A conveyor belt system and the rotating drum keeps the coat-ing material in motion. Therefore, the stress inflicted on the product is very low and very sensitive types of coatings can be applied.

Furthermore, Alco presented its HotCook-Swing type AHC SW. This tiltable frying and cooking mixer is used for cooking, mixing and frying in one single unit. It ensures quick and gentle cooking and frying of the products. The mixing shafts are equipped with mechanical scrapers that prevent products from sticking to the surface and getting scorched. The shafts work very gently and continuously transport the products back to the heating area. This ensures very uniform frying of the products. Thanks to the quick heating process at high temperatures, taste and freshness of the products are preserved. When the heat is turned off, the machine cools down instantly and the optional cooling stage can be started, e.g. the Alco Vacuum cooler.



Alco
Trommelpanieranlage



Alco
HotCook-Swing





Mit Cryovac Mirabella hat Sealed Air ein neuartiges Schalen-Verschlusssystem entwickelt. Das Unternehmen hat damit sein Konzept „Frischebewusstsein mit weniger Verpackung“ erweitert, welches alle Vorteile auf seiner Seite hat.



Nachhaltig & effizient

Das patentierte Cryovac Mirabella-Verpackungskonzept von Sealed Air verändert die bisher gültigen Regeln der Fleischverpackung unter modifizierter Atmosphäre. Es ermöglicht dem Fleisch den direkten Kontakt mit der Folie, ohne dass es sich dabei verfärbt. Das Produkt reicht darin bis zum Schalenrand, wodurch der Gasraum reduziert wird. Dadurch verringert sich die Schalenhöhe um durchschnittlich 40 % im Vergleich zum standardmäßigen Schalen-Verschlusssystem. Cryovac Mirabella DL150/DL170 ist eine dünne, vollständig bedruckbare, undurchlässige und beschlagfreie Schrumpffolie mit sehr guter Siegelbarkeit und Packungssicherheit. Sie ist sowohl für Schaumstoffschalen (DL150) als auch Hartschalen (DL170) konzipiert. Verarbeitet

werden kann das Verpackungssystem auf Schalenverschleißmaschinen mit Geschwindigkeiten von bis zu 80 ppm. Sealed Air hat dafür mit strategischen Systempartnern eine Reihe von Hochgeschwindigkeits-Schalenverschleißmaschinen entwickelt. Es ist geeignet für Case-Ready-Anwendungsbereiche unter MAP und kann bei einer Vielzahl von Produkten eingesetzt werden

Vorteile für alle

Der Fleischverarbeitungsbetrieb kann mit diesem Verpackungssystem z. B. bei den Logistikkosten sparen, da mehr Verpackungen pro Versandkiste beim Versand möglich sind. Gleichzeitig reduzieren sich der Platzbedarf im Lager und die Transportkosten. Die Vorteile für den Einzelhandel liegen u. a. in der besseren Nutzbarkeit des Platzes in der Auslage um bis zu 50 %. Vertikal präsentiert schafft der Einzelhändler auch einen Blickfang in seinen Regalen. Des Weiteren ermöglicht der Kontakt des Produkts mit der Folie eine natürliche Fleischfarbe, was den Produktverlust durch Verfärbung reduziert. Außerdem wird durch diese Verpackung das Produkt optisch hervorgehoben, der Verbraucher nimmt das Fleisch als werthaltige Ware wahr.

Economical and efficient

With Cryovac Mirabella Sealed Air has developed a unique tray lidding concept. It complements the company's concept "Fresh thinking with less packaging", which has all advantages on its side.

The Cryovac Mirabella package is a patented packaging concept that changes the rules of the game for meat packed under modified atmosphere. This clever package allows product-to-film contact without discoloration. Instead of wasted headspace, the product can now reach the level of the tray flange. This allows for a reduction in tray height of 40% on average compared to standard tray liddings.

Cryovac Mirabella DL150/DL170 is a fully printable, thin, high barrier anti-fog shrink film featuring perfect saleability and good pack security. It is suitable for foam trays (DL150) and rigid trays (DL170). The packaging system can be processed on tray sealers at a speed of up to 80ppm. Sealed Air has qualified a range of high speed Tray Sealers with strategic equipment partners, which are compatible with the concept.

This new concept is ideally

suited for modified atmosphere Case-Ready applications covering a wide variety of fresh meat products.

Advantages for everyone

A meat processing company for instance saves money thanks to an increased number of packs per shipping crate. At the same time storage requirements and transportation costs are reduced.

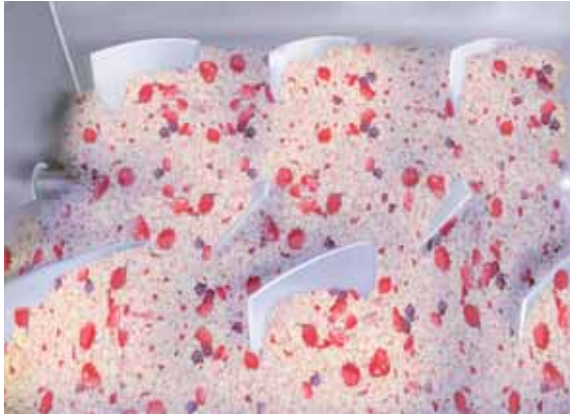
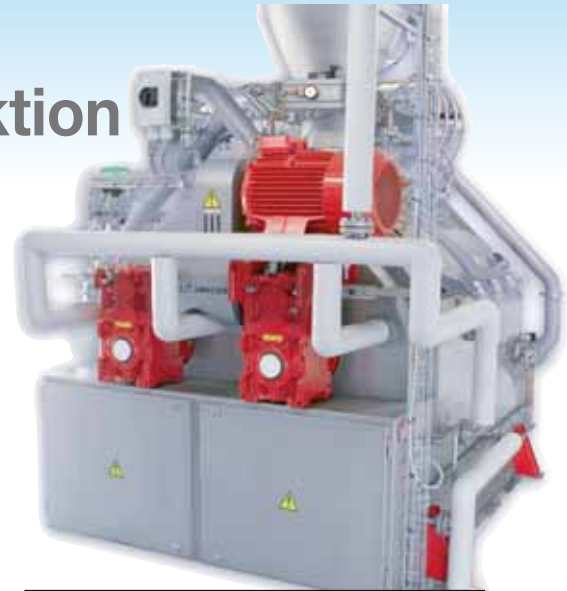
Retail benefits are amongst others space savings in the display thanks to thinner packages. The eye-catching fresh meat appeal is ideal for vertical display. Furthermore, product-to-film contact delivers bright meat colour on the shelf reducing wastage through discoloration. Additionally, the packaging concept helps to increase sales by highlighting the product's quality and the consumer likes to buy the products more often – also because it saves space in the refrigerator.



Für die multifunktionale Produktion

Der 5 in 1 Pegasus® Mischer von **Dinnissen** ist eine Neuheit für die multifunktionale Herstellung von Lebensmitteln. Durch eine einzige Investition können Prozessschritte wie Mischen, Vakuum Coaten, Trocknen bei niedrigen Temperaturen (< 70°C), Entkeimen und Ansäuern ausgeführt werden. Die neue Variante des bewährten Pegasus® Mixers ist vor allem interessant für das schnelle, effiziente

und homogene Produzieren von aromatisierten Produkten mit hohen Hygienevorschriften und einem frischen Geschmackserlebnis wie Fleisch und Snacks. Die zeitgleiche Ausführung von fünf Prozessschritten in einer kompakten Mischeinheit ist energiesparend und bietet darüber hinaus weitere Vorteile bei der schnellen und gründlichen Reinigung des Produktionsprozesses.



Der Mischer arbeitet in folgenden Schritten:

- 1: Schnell und effizient mischen durch doppelachsigen Mischmechanismus.
- 2: Effizientes Aufsprühen und Vakuum Coaten großer Mengen an Flüssigkeiten.
- 3: Lebensmittel atmosphärisch oder unter Vakuum trocknen.
- 4: Entkeimen von Produkten mit hohen Hygienevorschriften.
- 5: Ansäuern als „finishing touch“.

DINNISSEN NATIONAL INNOVATOR
PROCESS TECHNOLOGY

Dinnissen BV • Horsterweg 66
5975 NB Sevenum, the Netherlands
Tel.: +31 (0)77 467 35 55
Fax: +31 (0)77 467 37 85
E-Mail: powtech@dinnissen.nl
www.dinnissen.nl

Fotos: Dinnissen

F-LINE F190 Vakuumfüller mit DMFB90

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



FREY
Maschinenbau

Neu Clipex

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



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



Wie von selbst, nur sicherer

„Flexibel und hygienisch muss es sein!“ – Unter diesem Motto entwickelte MAJAtronic unter der OEM-Marke autonox24 die Delta-Roboter u. a. für Anwendungen in rauen Umgebungsbedingungen. Für die Roboter im Hygienic Design (HD) werden ausschließlich in der Lebensmittelindustrie zugelassene Materialien verwendet.

Delta-Robotersysteme haben in der Lebensmittelindustrie in den letzten Jahren bei der Automatisierung zahlreicher standardisierter Abläufe einen festen Platz eingenommen. Das Thema Hygiene stellt Hersteller und Anlagenbauer allerdings nicht selten vor gewisse Herausforderungen und viele interessante Aufgaben konnten bislang nicht umgesetzt werden, weil keine Lösung am Markt mit den strikten Vorgaben der Lebensmittelindustrie in puncto Anlagenhygiene in Einklang zu bringen war. Hierunter fallen auch beschichtete Kohlefaserbauteile. Bereits im Jahr 2005 gingen bei MAJAtronic erste Kundenanfragen ein und man forcierte daraufhin die Entwicklung von Delta-Robotern, die die Anforderungen in Sachen Hygiene erfüllen konnten. Im April 2011 konnte auf der Interpack das Ergebnis – die neuen Delta-Roboter im Hygienic Design (HD) – vorgestellt werden.

Sehr robuste Bauweise

Konzipiert wurden die HD-Delta-Roboter für den Einsatz in allen Anwendungen, in denen es auf Lebensmittelechtheit und Chemikalienbeständigkeit ankommt. Die Automatisierungsmodule zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise aus. Durch den Einsatz von ausschließlich für Lebensmittel zugelassenen Materialien bewährt sich die neue Robotergeneration besonders bei extremen Temperaturen, hoher

Luftfeuchtigkeit, Verschmutzung und mechanischer Belastung. Die hygienische Konstruktion der HD-Delta-Roboter beinhaltet glatte und fugenfreie Übergänge, abgerundete Ecken und vermeidet weitestgehend schlecht reinigbare Übergänge oder Fugen. Dadurch ist es möglich, die Komponenten mit den üblichen Verfahren (Hochdruckreiniger bis 28 bar) und Chemikalien zu reinigen.

Die HD-Delta-Roboter sind in Arbeitsdurchmessern von 800 und 1.100 mm erhältlich. Bei einer Traglast von 1 kg schafft der 3- oder 4-achsige Roboter bis zu 135 Zyklen pro Minute und eine hohe Wiederholgenauigkeit, und dies bei völligem Verzicht auf Bauteile aus Kohlefaser bzw. Beschichtungen, die aus Sicht von Maja nicht in die Primärproduktion der Lebensmittelindustrie gehören. Neue Vorteile bieten außerdem einige zum Patent angemeldete Features, wie die in die vierte Achse integrierten Medienversorgungen.

Produktportfolio

Das Produktportfolio von MAJAtronic umfasst neben den HD-Delta-Robotern seit einiger Zeit auch die neue Light-Weight Linie für Automatisierungsaufgaben wie sekundäre Verpackung, Bearbeitung, Montage und Fügeaufgaben. Alle Robotermechaniken sind steuerungsunabhängig und unter der OEM-Marke autonox24 erhältlich.



As if by itself – just safer

“Flexible and hygienic, it should be“ – This was the guiding principle for MAJAtronic when developing the OEM brand autonox24 automation modules for applications under harsh conditions. The HD robots only consist of materials that are suitable for application in the food industry.

Delta-Robots have established themselves as automation solution for many standardized processes in the food industry in recent years. However, hygiene issues often confront machine builders with certain challenges and many interesting applications can't be realized yet because no solution could fulfil the strict regulations in the food processing industry regarding machine hygiene. This also concerns carbon fibre coated machine components.

Already in 2005, MAJAtronic received first queries on this topic and the company speeded up the development of delta robots that could fulfil the hygienic demands in the food industry. At interpack in April 2011, MAJAtronic presented the new Delta-Robot in Hygienic Design (HD).

Very robust design

The hygienically designed robot was developed for use in industries and for applications where food-safety and chemical resistance are essential. The automation modules are characterized by their robust construc-

tion. For the new generation robots only materials suitable for the food industry are applied. Therefore they have proved to be resistant against extreme temperatures, high humidity, soiling and mechanical stress. The hygienic design of the HD-Delta-Robots consists of smooth and joint-free transitions, rounded corners and avoids hard to clean transitions and joints. Therefore the components can be cleaned using common methods (high-pressure cleaner up to 28 bar) and chemicals.

The HD-Delta-Robots are available in workspace diameters of 800 and 1,100mm. With a nominal payload of 1kg, the 3 or 4 axis model can reach up to 135 cycles per minute with high repeatability.

These results are achieved despite the complete absence of carbon fibre or coatings. MAJA considers these kinds of coatings to be useful only in the primary production of foodstuff. Another highlight of these automation modules is the patented media supply integrated in the fourth axis. Furthermore, the joints are designed in a way that avoids dis-jointing even under maximum load.

Sichere und saubere Wursttrennung

Auf dem Messestand Singer & Sohn standen zwei Neuheiten zur Trennung von Würsten im Mittelpunkt der Präsentation: die OptiCut SI-1000 und die MicroCut SI-4-1.4.

Die OptiCut wird zur paarweisen Trennung von Wurstketten auf Rauchstecken eingesetzt. Die Rauchstecken mit den Wurstketten werden aufgelegt und laufen automatisch in die Maschine ein. Im Inneren erfolgt eine Fixierung und Spreizung. Das integrierte Kamerasystem erkennt die Abdrehtellen und sorgt für die richtige Positionierung der Messer und damit für die exakte Tren-



OptiCut SI-1000

nung der Wurstketten. Die OptiCut erreicht eine Leistung von bis zu zehn Rauchstecken mit je 24 Wurstpaaren pro Minute und eignet sich für die unterschiedlichsten Wursttypen. Für die Trennung von Würsten im Darm entwickelte das Unternehmen die MicroCut. Sie trennt die Würste durch Mikrowellen und kann an eine vorgeschaltete Füllmaschine mit Portionier- und Abdrehvorrichtung individuell in der Produktion eingesetzt werden. Durch eine spezielle Konstruktion der Mikrowellenkammer wird das Maximum der Mikrowellenleistung bzw. Feldstärke so ausgerichtet, dass es an der Position der Abdrehung liegt und damit eine effiziente Trennung der Wurstketten ermöglicht wird. Der Darm wird absolut berührungslos versprödet und verschmolzen, sodass Anfang und Ende der Wurst sicher verschlossen sind. Die Produktzufuhr sowie der Abtransport können vollautomatisch erfolgen.



MicroCut SI-4-1.4



Industriepark Erasbach B 1
92334 Berching Deutschland
Tel.: +49 (0) 8462/9422-0
E-Mail: info@singer-und-sohn.de
www.singer-und-sohn.de

VC999 Verpackungssysteme Kompakt verpacken und trocknen

VC999 Verpackungssysteme stellt u. a. die neue TS1500 Schalensiegelmaschine vor. Sie ist ein kompakter Automat für mittlere bis große Produktionsvolumen. Das Maschinenkonzept ist mehrbahnig angelegt. Auf drei Bahnen gleichzeitig (optional 4-bahnig) werden vorgefertigte Schalen verschiedenster Form mit einer Oberfolie versiegelt. Als Betriebsarten stehen Siegeln, Vakuum-Gas (MAP) oder Gasspulen zur Verfügung. Es können sowohl Packungen mit Außenschnitt als auch mit Innenschnitt („Inside-Cut“) hergestellt werden. Das Verpackungsgut wird in vorgefertigte Schalen eingelegt. Die befüllten Schalen werden manuell in die Schublade eingelegt und anschließend in der Schalensiegelmaschine mit einer Deckfolie versiegelt. Dazwischen kann wahlweise ein Austausch der Atmosphäre (MAP) stattfinden. Es können bis zu vier Packungen gleichzeitig transportiert bzw. versiegelt werden. Das Produktportfolio ergänzt der neue TR2 Trockner, ein vollautomatischer Durchlauftrocknungstunnel. Darin werden Produkte, die z. B. nass aus dem Schrumpftunnel kommen, mit Hilfe automatisch verstellbarer Luftmesser für die nachfolgende Etikettierung oder Kartonverpackung getrocknet.



Fotos: VC999, Friedrich Sailer

www.vc999.ch



Friedrich Sailer Lösungen aus Edelstahl

Auf der Anuga FoodTec 2012 in Köln präsentierte Friedrich Sailer speziell für fleischverarbeitende Betriebe zwei Lösungen aus Edelstahl. Mit dem neuen Zettelhalter können je nach Blattstärke bis zu fünf Papiere ohne Beschädigung befestigt werden. Durch einen speziellen Mechanismus hält er Papiere jeden Formats ohne den Einsatz von Klammern, Magneten o. ä. zusammen. Zudem waren Spenderlösungen für die Bereitstellung von Einwegbekleidung, wie Kopfhauben, Handschuhe, Schuhüberzieher und Einwegmäntel, zu sehen. Sie bieten neben ihrer Hygienekonstruktion ein einheitliches Erscheinungsbild und eine sichere Lagerlösung für die verschiedenen Einwegartikel und können damit z. B. einen Zugangsbereich für Besucher aufwerten. Sie verfügen über einen internen Mechanismus, der die Entnahme zu vieler Einwegartikel auf einmal vermeidet. Weitere Spendervarianten für andere Einwegartikel sind auf Anfrage erhältlich.
www.friedrich-sailer.de



Räuchern für die Umwelt

Seit über 50 Jahren ist Red Arrow Spezialist auf den Gebieten Räuchern, Raucharomen und deren Anwendungstechnologien. Ständige Forschungs- und Entwicklungsarbeit sollen den Kunden u. a. eine nachhaltige Produktion gewährleisten. Dies wird auch mit dem neuen SmartSmoke Raucherzeugungssystem erreicht.

Das SmartSmoke-System von Red Arrow steigert nicht nur die Nachhaltigkeit sondern auch die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der Klimarauchprodukte: Das Räuchern erfolgt mit regeneriertem Rauch in einem geschlossenen Kreislauf. Die automatische Steuerung versorgt die einzelnen Kammern mit dem benötigten Rauchvolumen.

Aus Rauchkondensat

Der regenerierte Rauch ist ein gereinigter Rauch, wiedergeboren aus Rauchkondensat, und bietet neben den Gesundheitsaspekten eine saubere und sichere Produktion. Es wird in einem geschlossenen System ohne Nachverbrennung und damit ohne CO₂-Emissionen geräuchert. Aufgrund der im Vorfeld entfernten Teerstoffe beschränkt sich der geringe Reinigungsbedarf zudem auf weniger starke Reinigungsmittel und reduziert so die Abwasserbelastung und Kosten. Übliche Reinigungsanlagen zur automatischen Reinigung können problemlos angeschlossen werden.

Durch die speziell auf diesen Prozess abgestimmten Rauchprodukte sind die Ergebnisse besonders stabil und lassen sich in der Rauchfarbe sowie der Geschmacksintensität individuell bestimmen.

Echter Rauch

Die Zusammensetzung des regenerierten Rauchs ist der entscheidende Punkt. Ziel ist es, einen traditionellen Rauchgeschmack sowie die konservierende Wirkung wie bei anderen herkömmlichen Räucherverfahren zu erzielen. Aus diesem Grund arbeitet auch das

neue SmartSmoke Raucherzeugungssystem mit der bewährten Tarber Smoke Master Räucher-technologie.

Verschiedene Untersuchungen belegen, dass mit Hilfe der Tarber Smoke Master Räucher-technologie aus Rauchkondensat ein echter Räucherrauch erzeugt bzw. wiedergeboren wird. Bei Betrachtung der Zusammensetzung der Gasphase und der Partikelgrößen ist dieser regenerierte Rauch aus Rauchkondensat hinsichtlich der prozessrelevanten Parameter, z. B. dem Glimmrauch gleichzusetzen. Sämtliche Düsen werden gemäß der Tarber Spezifikation produziert und einzeln überprüft. Tarber AB entwickelt und produziert eigene Düsenkörper mit den dazugehörigen Halterungen.

Die für die Raucherzeugung speziell entwickelten Rauchprodukte unterscheiden sich durch unterschiedliche technologische Eigenschaften. Durch die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten für die Raucherzeugung in Verbindung mit dem Einsatz unterschiedlicher Rauchprodukte lassen sich sämtliche Parameter individuell festlegen. Um einen störungsfreien Ablauf zu gewährleisten, werden sämtliche Installationen sowie Wartungsarbeiten von Red Arrow durchgeführt.

Smoking for the environment

Since more than 50 years Red Arrow has been specializing in smoking, smoke flavours and smoking technologies. Steady research and development provide customers amongst others with sustainable production processes.

Sustainable production is also ensured by the new SmartSmoke smoking system.

The SmartSmoke system by Red Arrow not only fosters sustainability, but it also increases efficiency and ensures safe production of climatic-smoked products: This smoke generator has been especially designed to supply several smoking units. The external smoke generator and supply of the individual smoking units is controlled automatically. Smoking is done by means of regenerated smoke in a closed circuit.

From smoke condensate

Regenerated smoke is cleaned smoke that has been regenerated from smoke condensate and offers not only advantages

with respect to healthy food production, but also ensures clean and safe production. Smoking is done in a closed system without afterburning and therefore without CO₂-emission. Due to the fact that tars are removed in advance, cleaning doesn't require strong cleaning agents and thus reduces pollutants in the waste water and costs for disposal. Usual cleaning units for automatic cleaning can be linked without problems. Thanks to smoking products that have been especially designed for this process, the results are particularly stable and allow for individual adjustment of the smoke colour as well as the flavour intensity.

Real smoke

The composition of the regenerated smoke is a decisive factor. The main objective is to produce the same traditional smoke flavour as well as the preservative effects usual smoking procedures provide. For this reason the new SmartSmoke smoke generation system is also based on the well proved Tarber Smoke Master smoking technology.

A number of tests have proven that by using Tarber Smoke Master smoking technology based on smoke condensate, real smoke can be produced and generated. A closer look at the composition of the gas phase and the particle sizes shows that regenerated smoke made of condensate has equivalent processing qualities compared e.g. to friction smoke.



Erstmals stellte
Risco seine
Vakuumfüllmaschine
der 600er-Reihe zur
Herstellung von
Schinken und
Salami vor:
die RS 615



Langlebig und präzise

Long-lasting and precise

Risco was presenting its new vacuum filling machine series 600 for the production of ham and salami for the first time: the RS 615

Auch diese Baureihe ist mit dem hochwertigen Long-Life-Fördersystem ausgestattet. Es garantiert eine höchstmögliche Produktqualität, Gewichtsgenauigkeit und Leistung bei jeder Art von Füllmedium und zeichnet sich dadurch aus, dass die Materialien perfekt aufeinander abgestimmt sind: Spezielle High-Tech-Kunststoffschieber werden in einem drehenden Edelstahlrotor senkrecht geführt. Der Rotor trägt das Produkt über den kurzen Förderweg schonend bis zum Auslauf. Da zwischen Rotor und Schiebern kein Metall zu Metall-Kontakt stattfindet, wird das Füllmedium nicht erwärmt und das Fördersystem arbeitet über die ganze Zeit verschleißfrei. Ein automatisches Nachstell- und Druckausgleichssystem sorgt immer für eine optimale Abdichtung und Füllung der Kammern. Damit kann die hohe Portioniergenauigkeit über die gesamte Standzeit der langlebigen Kunststoffschieber gewährleistet werden.

Des Weiteren vereinfacht der neue innovative Portioniercomputer mit seiner intuitiven Bedienung die Steuerung dieser Vakuumfüllma-

schinen. Alle wichtigen Informationen werden mit klar definierten Symbolen auf dem großen farbigen Bildschirm angezeigt.

Die RS 615 mit innovativer Vakuumansaugung aus einem Bodentrichter, wurde speziell für die Bedürfnisse von mittelständischen und Industriebetrieben konzipiert. Hohe Flexibilität, ein erstklassiges Produktbild und höchste Portioniergenauigkeit zeichnet diese Hochvakuummaschine aus.

„Das zweifache Vakuumsystem, man sagt auch Hochvakuum-system, garantiert eine optimale Entlüftung aller Brätarten. Der große Durchmesser des Ansaugrohrs und das vergrößerte Fördersystem reduzieren die Produktbeanspruchung auf ein absolutes Minimum. Das Ergebnis ist ein klar strukturiertes, porenfreies und somit erstklassiges Endprodukt“, erklärt Herr Righela, Geschäftsführer von Risco.

Die Vakuumfüllmaschinen der RS 600er Reihe eignen sich für nahezu alle Brätarten, egal ob es sich hier um Feinbräte, grobstrukturierte (gewolfte/ gekörnte) Bräte oder Fleischstücke bis ca. 500 g handelt.

This series is also equipped with a high-quality long-life conveyor system. It ensures highest product quality, weight accuracy and high performance with all filling materials and offers perfect alignment of all construction materials: Special sophisticated plastic scrapers are guided vertically in a rotating stainless-steel drum. The rotating arm transports the products over a short distance towards the outlet. Since there is no metal between the rotating arm and the scraper, the product is not getting warm and the conveyor system works without wear and tear over the whole service life. An automatic adjustment and pressure balance system always ensures that the chambers are perfectly sealed and filled. This guarantees for a high portioning accuracy over the whole service life of the long-life plastic scrapers.

Furthermore, the new innovative portioning computer equipped with an intuitive control facilitates operation of the vacuum filler. All important information is displayed by means of clearly defined symbols on the large colour display.

The RS 615 is equipped with an innovative vacuum sucker in the funnel and has been especially designed to meet the needs of medium-sized and industrial companies. High flexibility, perfect product shape and highest portioning accuracy are the most important features of this high-vacuum machine.

"The double vacuum system – it is also referred to as high-vacuum system – guarantees for optimum deaeration of all kinds of sausage meat. The large diameter of the suction pipe and the larger conveyor system reduce the stress inflicted on the product to a minimum level. The result is a clearly structured, non-porous and therefore perfect product shape", Mr. Righela, Managing Director of Risco, explains.

The vacuum filling machine series 600 is suitable for nearly all types of sausage meat, no matter if fine or coarse sausage meat or pieces of meat of up to 500g are processed.

RISCO GmbH



Vorstadtstr. 61-67
D-73614 Schorndorf
Tel. 07181-9274-0
Fax: 07181/9274-20
www.risco.de
info@risco.de



Der cleverste Injector

Schröder Maschinenbau versteht sich als Spezialist im Bereich der Injektion. Aufgrund der jahrelangen Erfahrung wurden besonders in den letzten Jahren Grundsatzforschungen betrieben. Ein Ergebnis dieser Arbeit ist der IMAX IT.

Bei seiner Entwicklungsarbeit kooperiert Schröder Maschinenbau intensiv mit dem Fachbereich Fleischtechnologie der Universität OWL aber auch mit dem Lehrstuhl Strömungslehre aus der Fakultät Maschinenbau.

Das Ergebnis: der IMAX IT

Nach 20 Monaten Forschung und Konstruktion ist der IMAX IT entstanden. Dabei handelt es sich um einen Injektor, welcher mit seinen eingebauten Waagesystemen seine Einspritzgenauigkeit in jeder Sekunde erkennt und vollautomatisch eigenständig regelt. Zudem ist er adaptiv, d. h. er wertet seine Regelungsparameter selbst aus, speichert sie ab und arbeitet im Wiederholungsfall mit den verbesserten Werten.

Dabei ist das System technisch folgendermaßen aufgebaut: Die Lastzellen, welche die Wägesignale liefern, sind speziell ausgewählte Waagetypen, die in dieser Form bisher nicht in der Fleischindustrie bekannt sind. Die Zellen sind hoch belastbar und komplett in einem Edelstahlblock eingeschlossen. Die Waage selbst ist Bestandteil der statischen Konstruktion und reagiert auf die Materialverformung der Trägerkonstruktion. Mit diesem Prinzip wurde ein Waagentyp gefunden, welcher den Umgebungssituationen in der fleischverarbeitenden Industrie ideal entgegenkommt – er ist washdown-fähig und mechanischen Belastungen gegenüber widerstandsfähig. Die Waagensignale werden in einer eigens entwickelten Software ausgewertet. Der hierbei eingesetzte Rechner ist eine

separate Einheit, was den Injektionsablauf sicherer macht.

Die Aufnahme und Verarbeitung der Daten innerhalb der Software erfolgen permanent. Beim Anlaufen der Anlage wird die steigende Sättigung der Bänder mit Lake als spezielles „Grundrauschen“ aufgrund seiner charakteristischen Kurve erkannt und aus den Auswertungen ausgeblendet. Pro Sekunde wird das Ergebnis der Vergleichsauswertung als Signal der Injektorsteuerung zur Verfügung gestellt, welche ihre eigenen „Schlüsse“ aus den Daten zieht.

Die Anpassung von Soll und Ist der Einspritzrate übernimmt der Injektor selbstständig. Sein „Reaktionsvermögen“ kann jedoch angepasst werden. Aber auch hier verhält sich der Injektor lernfähig, hat er im Laufe der abgearbeiteten Charge bessere als die eingestellten Grundwerte erkannt, bietet er diese nach Ablauf dem Bediener als neue Parameter zur Speicherung an.

Aufgrund der hohen Datendichte, steht das System unmittelbar nach Injektionsbeginn zur Verfügung, die Kalibrierung erfolgt automatisch mit dem Anlaufen des Injektors und die automatische Injektionsanpassung übernimmt das Geschehen bereits drei Minuten nach Start des Injektors.

The most clever injector

Schröder Maschinenbau is a specialist in injection technology. Because of the company's long lasting experience, the specialists have been conducting extensive basic research in the past years. A result of these efforts is the IMAX IT.

For the company's research efforts Schröder Maschinenbau closely works with the Faculty of meat technology at the university OWL and also with the Chair of fluid mechanics at the faculty of mechanical engineering.

The result: the IMAX IT

After 20 months of research and construction efforts, the IMAX IT was developed. This injector is equipped with a weighing system that allows for continuous control of injection accuracy. The injector is able to automatically adjust the amount of brine injected. Furthermore, the machine is adaptive i.e. it evaluates the settings on its own and saves the data which is then available to improve settings in case of repeating batches.

The system has the following technical specifications: The loading cells providing the weighing signals are specially chosen types of weighers that up to now have not yet been

applied in the meat processing industry. These cells are very robust and fully enclosed by a stainless steel block. The weigher is part of the static construction and in principle reacts to the material deformation of the supporting construction. This principle lead to the development of a weigher model that suits the environment in the meat processing industry – it can be washed down and withstand mechanical stress such as hits.

The weighing signals are evaluated by a newly developed software. The computer used for this purpose is built as a separate unit making the injection process safer.

The software continuously records and processes the collected data. During start-up of the machine the increased brine saturation of the belts is recognized as special "background static" which is characterized by a particular curve and excluded from further evaluations. Every second the result of the comparative evaluation is sent as a signal to the injector control which then draws its own "conclusions" from the data. The injector automatically adjusts target and actual injection rates.

Due to the high data volume, the system is available immediately after the injection process starts.

Calibration is done fully automatically after the injector starts up and the injection adjustment takes over already after three minutes.





Large diameters in record time

powerful and robust

ICA 8700

NEW !

Even more efficient - the tried-and-tested specialist for slicing products

- **Unbeatable productivity:** even higher output due to the robust servo drive
- **Product variety:** for large calibre slicing products up to 200 mm such as ham, sausage and cheese
- **Increased yield:** more slices per sausage due to extremely short sausage shoulder
- **Continuous production:** centralized lubrication minimizes maintenance times
- **Simple operation:** overspreading and clip pressure setting servo supported



i All advantages
www.polyclip.com/1901
Please read more !

innovative · reliable · leading

Poly-clip System · Hattersheim a. M. · Germany · marketing@polyclip.com
Your local sales contact: www.polyclip.com/contactinternational.htm

poly-clip[®]
SYSTEM

Reliable Solutions for your Production

All advantages
www.polyclip.com/1901
Please read more !

Free VIDEO



FCA 160
Automatic Double-Clipper
 ■ Calibres 38 - 160 mm
 ■ Plastic, fibrous, collagen casings
 ■ Up to 160 cycles per minute

NEW



FCA 120
Automatic Double-Clipper
 ■ Calibres 24 - 120 mm
 ■ Plastic, fibrous, collagen casings
 ■ More than 200 cycles per minute

Free VIDEO



AHL 1200
Automatic Hanging Line
 ■ Positioning of looped products
 ■ Smoke sticks up to 1,220 mm length
 ■ Automation line with FCA 160/120

Free VIDEO



ASL
Automatic Sausage Loader
 ■ Unattended stick loading into racks
 ■ Up to 9.000 kg/hour
 ■ Increased efficiency all along the line

Free VIDEO



FCA 50
Automatic Double-Clipper
 ■ Calibres 18 - 50 mm
 ■ Plastic, fibrous, collagen casings
 ■ Up to 300 cycles per minute

Free VIDEO



FCA 3430-18
Automatic Double-Clipper
 ■ Calibres 24 - 120 mm
 ■ Plastic, fibrous, collagen casings
 ■ Up to 150 cycles per minute

NEW



ES 5000
Labelling system
 ■ Full batch traceability
 ■ Tamper-proof labelling
 ■ FCA and ICA series

NEW



TSCA 65/120/160
Automatic Sealing/Clipping
 ■ Calibres up to 65/90/120/160 mm
 ■ All common films
 ■ Depend. on clip head >200 cycles/min.

Free VIDEO



ICA 8700
Automatic Double-Clipper
 ■ Calibres up to 200 mm
 ■ Revolutionary IRIS separator
 ■ Up to 50 cycles per minute

NEW



IMD 2/3/4
Integrated Metal Detector
 ■ Free product passage 50/68/94 mm
 ■ Separation by porting out or through
 ■ Compliant with IFS and HACCP

NEW



RCA 600
Automatic Double-Clipper
 ■ Specialist for ring sausages
 ■ Natural casings, collagen, cellulose
 ■ Special separator design

Free VIDEO



PDC 600/700
Semi-automatic Double-Clipper
 ■ Calibres up to 90/115 mm
 ■ Plastic and natural casings
 ■ Separator adjustable to the calibre

Please send free video:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> FCA 160 | <input type="checkbox"/> FCA 3430-18 |
| <input type="checkbox"/> AHL 1200 | <input type="checkbox"/> ICA 8700 |
| <input type="checkbox"/> ASL | <input type="checkbox"/> PDC 600/700 |
| <input type="checkbox"/> FCA 50 | |

I would like more information about the machine/s:

 Name: _____
 Company: _____
 Street/P.O.B: _____
 ZIP code/town: _____
 Country: _____
 Phone/fax: _____

Reply



Poly-clip System
Marketing
Niedeckerstraße 1
65795 Hattersheim a. M.
Germany

All advantages
www.polyclip.com/1901
Please read more !



Poly-clip System
 Niedeckerstraße 1
 65795 Hattersheim a. M.
 Germany
 Tel. +49 6190 8886-0
 Fax +49 6190 8886-15347
www.polyclip.com
marketing@polyclip.com

Im Durchlauf reinigen

WVG Kainz hat pünktlich zur Anuga FoodTec etwas neues entwickelt und dem interessierten Publikum dort vorgeführt: Eine Rauchsteckenwaschanlage, die die Rauchstecken erstmals mit hoher Kapazität im Durchlauf reinigt. Die Anlage des Typs RSWM 2000 erreicht in der Standardausführung eine Kapazität von 2.000 Rauchstecken pro Stunde!



Continuous cleaning

On the occasion of the Anuga FoodTec in Cologne, WVG Kainz has presented newly developed solutions to the interested visitors: A high-capacity smoking stick washer that for the first time offers a way to continuously clean smoking sticks. The standard version of the unit types RSWM 2000 have a capacity of up to 2,000 smoking sticks per hour!

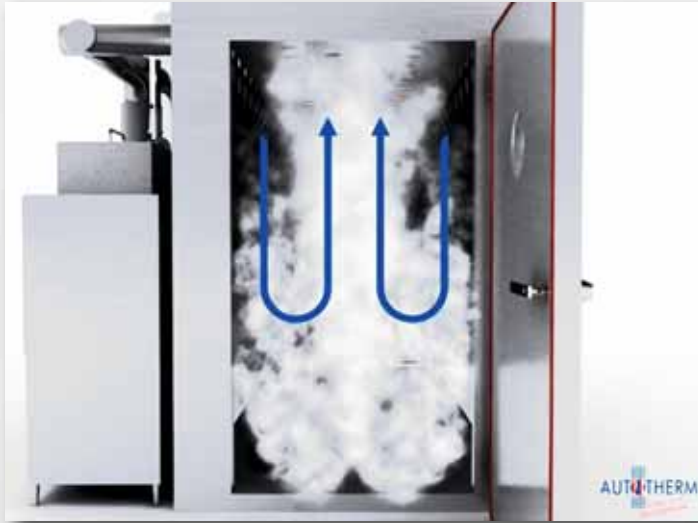
She is suitable for smoking sticks made of stainless steel, aluminium or plastic with a length of 1 m, i.e. all smoking sticks that are usually washed in a drum unit. In contrast to usual drum units were the smoking sticks rub against each others or the wall of the drum – leading to mechanical damage – the new units are brushed individually. At first the sticks are soaked in a cleaning solution. Then they are split in units of approx. 10 sticks and pushed by carriers through several counter-rotating brushes. In this way the brushes can reach the inner edges of the smoking sticks and clean their complete surfaces. The brushes' work is supported by a strong pump that rinses the sticks with a cleaning solution at a pressure of approx. 3-4 bar. The cleaning agent is recirculated in order to keep consumption as low as possible. Subsequently the sticks are rinsed with clear water in the rinsing zone. The water flows over the sticks and back to a tank containing a cleaning agent. If desired, it is possible to integrate a hot disinfection area following the rinsing zone. The water from this stage then supplies the rinsing zone with hot water. By taking the multi-step cleaning process usually applied for Euro boxes E1 or E2 as a role model, and by additional mechanical brushing of the sticks in order to remove sticky soiling, this innovative machine offers the hygienic standards, customers of WVG Kainz are used to. The RSWM 2000 provides customers with hygienic results and a solution that can handle high capacities and has a low consumption of energy and resources. Operation costs for this kind of unit are considerably below those of drum units with the same capacity. Customers can find more detailed information on the Internet or get directly in touch with WVG Kainz.

She is suitable for smoking sticks made of stainless steel, aluminium or plastic with a length of 1 m, also all smoking sticks, which can also be washed in a conventional drum unit. In contrast to conventional drum units, in which the sticks rub against each other and against the drum rim, with the corresponding mechanical damage, in the new unit they are cleaned individually. They are first soaked in a cleaning solution, then cleaned one by one by several counter-rotating brushes. The brushes reach the inner corners of the sticks and clean them completely. A strong pump supports the brushes by rinsing the sticks with a cleaning solution at a pressure of approx. 3 to 4 bar. The cleaning agent is recycled to keep consumption as low as possible. The sticks are then rinsed with clear water in the rinsing zone. The water flows over the sticks and back to a tank containing a cleaning agent. If desired, a hot disinfection area can be integrated after the rinsing zone. The water from this stage then supplies the rinsing zone with hot water. By taking the multi-step cleaning process usually applied for Euro boxes E1 or E2 as a role model, and by additional mechanical brushing of the sticks in order to remove sticky soiling, this innovative machine offers the hygienic standards, customers of WVG Kainz are used to. The RSWM 2000 provides customers with hygienic results and a solution that can handle high capacities and has a low consumption of energy and resources. Operation costs for this kind of unit are considerably below those of drum units with the same capacity. Customers can find more detailed information on the Internet or get directly in touch with WVG Kainz.

Close information is available on the Internet or directly from WVG Kainz.

They are suitable for cleaning smoking sticks made of stainless steel, aluminium or plastic with a length of 1m, i.e. all smoking sticks that are usually washed in a drum unit. In contrast to usual drum units were the smoking sticks rub against each others or the wall of the drum – leading to mechanical damage – the new units are brushed individually. At first the sticks are soaked in a cleaning solution. Then they are split in units of approx. 10 sticks and pushed by carriers through several counter-rotating brushes. In this way the brushes can reach the inner edges of the smoking sticks and clean their complete surfaces. The brushes' work is supported by a strong pump that rinses the sticks with a cleaning solution at a pressure of approx. 3-4 bar. The cleaning agent is recirculated in order to keep consumption as low as possible. Subsequently the sticks are rinsed with clear water in the rinsing zone. The water flows over the sticks and back to a tank containing a cleaning agent. If desired, it is possible to integrate a hot disinfection area following the rinsing zone. The water from this stage then supplies the rinsing zone with hot water. By taking the multi-step cleaning process usually applied for Euro boxes E1 or E2 as a role model, and by additional mechanical brushing of the sticks in order to remove sticky soiling, this innovative machine offers the hygienic standards, customers of WVG Kainz are used to. The RSWM 2000 provides customers with hygienic results and a solution that can handle high capacities and has a low consumption of energy and resources. Operation costs for this kind of unit are considerably below those of drum units with the same capacity. Customers can find more detailed information on the Internet or get directly in touch with WVG Kainz.

AUTOTHERM® – erfolgreiche Anuga FoodTech in Köln



Auch in diesem Jahr war der deutsche Hersteller von Räucher-, Koch- und Klimatechnik, AUTOTHERM mit Sitz in Waxweiler/Eifel sehr zufrieden mit den Ergebnissen seiner „Heim“-Messe in Köln.

Viele Kunden, meist aus dem Ausland, kamen zum AUTOTHERM-Stand mit ihren speziellen Wünschen und um neueste Informationen zu den AUTOTHERM-Produkten zu erhalten.

Sie konnten zahlreiche interessante Dinge dort finden, z.B. die Dampfrauch-Technologie, kabellose Temperaturmessrichtungen sowie neue Lösungen zum kontrollierten Auftauen von Fleisch und Fisch. AUTOTHERM erhielt während der Messe den Auftrag vier Dampfrauchanlagen, jede für vier Rauchwagen, an einen sehr bekannten Kölner Wursthersteller zu liefern.

Bereits vor Beginn der Anuga FoodTech hat AUTOTHERM Tests mit Dampfrauch bei diesem Kunden durchgeführt. Die Dampfrauchtechnologie war etwas neues für diesen, anfänglich noch skeptischen Kunden. Die sehr guten Testergebnisse waren für den Kunden beeindruckend!

AUTOTHERM konnte sowohl die Prozesszeiten wie auch den Gewichtsverlust der Ware signifikant reduzieren. Auch die Räucherfarbe war besser als mit dem herkömmlichen Räucher-system.

Nach einer Woche war der Kunde total überzeugt und gab den Auftrag für die Neuinvestition von Räucheranlagen an AUTOTHERM!

AUTOTHERM® – successful Anuga FoodTech in Cologne

ven this year, the German manufacturer of equipment for smoking, cooking and climatisation equipment, AUTOTHERM (Waxweiler/ Eifel) was very satisfied with the results of their “home”-exhibition in Cologne.

Many costumers, mostly from foreign countries, came to AUTOTHERM stand with their special wishes and to get the newest informations about AUTOTHERM products.

They could find a lot of interesting things, for example steam smoking technology, wireless measurement for temperatures and new solutions for controlled defrosting of meat and fish. AUTOTHERM got the order during this exhibition to deliver 4 pcs. steam smoking chambers, each with four trolleys to a well known sausage manufacturer, located in Cologne.

Before the Anuga Foodtech exhibition starts, AUTOTHERM did tests with steam smoking chamber in this factory with very impressive results for the costumer. The steam smoking process was a new technology for this costumer and from beginning he was very sceptical to change the smoking procedure completely. AUTOTHERM could reduce the total process time and the weight loss significant. Even the colour of the final products was much better than before.

After one week, the costumer was totally convinced and gave the order for their new investment to AUTOTHERM.

Zerkleinerungstechnik für jeden Anspruch



Eine Reihe von Neu- und Weiterentwicklungen hat Magurit Gefrierschneider auf der Anuga FoodTech in diesem Jahr in Köln vorgestellt. Für das Unternehmen ist diese Messe die weltweit wichtigste, um mit ihren Food-Non-Meat Kunden engeren Kontakt zu halten.

Im Bereich der Gefrierguttschneider wurde der für geringere Produktionsmengen bis zu 1 t/h ausgelegte STARCUTTER 312 mit alternativer Schneid-Geometrie bis zu 20 mm vorgestellt, um auch Gemüseverarbeiter und Babynahrungsproduzenten – deren Aufgabe eine verbesserte Auflockerung von IQF-Blöcken und Produkten ist – wie auch Rohwurst- und Hackfleischbetriebe, mit dieser Maschine ansprechen zu können.

Zudem war erstmals die neue 2012er DICECUT®-Serie zu sehen. Die DICECUT® 502, zur IFFA 2010 noch als Maschinenstudie im Bereich der Gefriergutwürfeltechnik präsentiert, ist in den letzten zwei Jahren zur Serienreife weiterentwickelt worden und wird seit diesem Frühjahr sogar um die DICECUT® 506 er-

gänzt. Durch max. Blockmaße von 620 mm x 1.200 mm, bei einer max. Blockhöhe von 240 mm, ist die Maschine auch bei kleinen Würfelmaßen von 10 oder 15 mm Kantenlänge für eine sehr hohe Leistung auch bei großen Gefrierblöcken ausgelegt. Hiermit wird neben dem Human-Food vor allem auch der Pet-Food Bereich angesprochen.

Die Maschinenserie GALAN ist für besonders schonend zu schneidende, frische Produkte konzipiert. Sie ist nun mit neuen patentierten Messerköpfen ausgestattet, welche durch einen flexiblen Abschnittpunkt bis 4% höhere Effizienz erzielen. Besonders in der Geflügelindustrie, beim Schneiden frischer oder auch gegarter Ware, macht sich dieser technische Vorteil schnell bezahlt.

Products for every need

Magurit Gefrierschneider has presented a series of new and further developments at this year's Anuga FoodTech in Cologne. The company considers this trade fair the most important event to keep in touch with Food-Non-Meat customers.

In the area of frozen meat cutters the company presented the STARCUTTER 312 for product volumes of up to 1t/h and alternative cutting dimensions of up to 20mm. With this machine, Magurit addresses vegetable processes and baby-food producers who need to disperse IQF-blocks, but also raw sausage and minced meat producers. Additionally the company displayed the new 2012 DICECUT® series. DICECUT® was presented as a prototype for frozen meat dicing tasks at the IFFA 2010. The machine series by now is ready for production and has been extended by the DICECUT® 506 in the meantime.

Thanks to maximum block dimensions of 620 mm width and 1,200mm length with maximum heights of 240mm the machine has a high performance and can process large blocks –

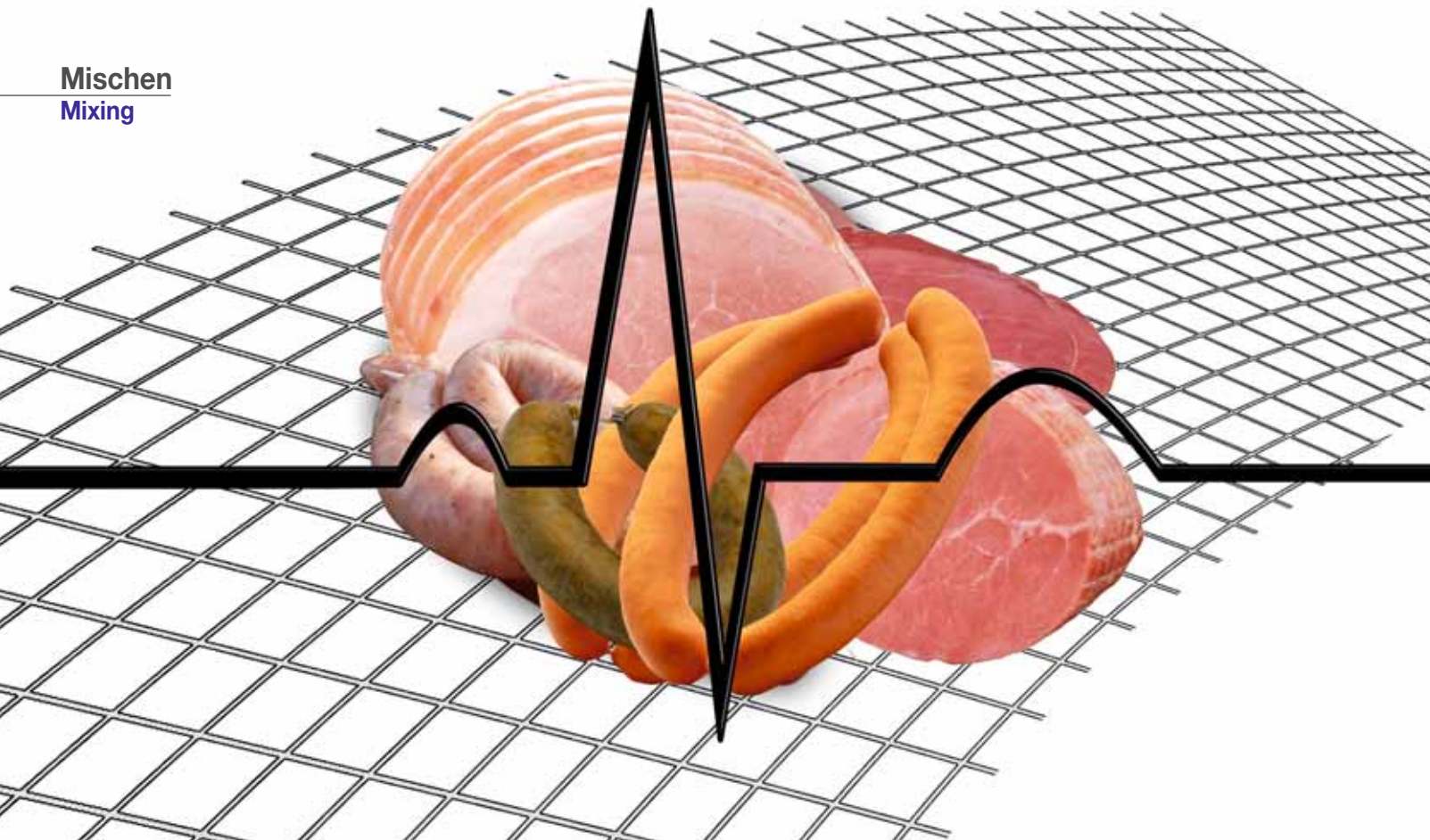
even when small dices with edge lengths of 10 or 15mm are produced. Apart from human-food producers this ability makes the machine also attractive for pet-food producers.

The machine series GALAN is designed to process fresh products very gently. It is now equipped with new patented blade heads with flexible cutting areas, which ensure an efficiency increase of up to 4%. Especially poultry processing enterprises that have to cut fresh and cooked products profit from this technological advantage.



MAGURIT

Höhenweg 91 • 42879 Remscheid • Tel. +49(0)2191/96 62-0
magurit@magurit.de • www.magurit.de



Auf der richtigen Wellenlänge

Im Forschungsinstitut der Fleischindustrie W.M. Gorbатов der Russ. Landwirtschaftsakademie in Moskau wurden Untersuchungen zum Einsatz niederfrequenter Schwingungen zur Salzlakebehandlung verschiedener Fleischarten durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass sich dadurch die Qualität des Endproduktes positiv beeinflussen lässt.

Das Verfahren wurde zur Herstellung von Wurstbrät und für geräucherte Fleischprodukte angewendet. Die Ergebnisse ermöglichen, physikalische und mathematische Modelle zu entwickeln, die niederfrequente Schwingungen bei der Stoffübertragung in kapillar-porösen Körpern tierischer Herkunft darstellen. Es wurden der Einfluss der Frequenz, Amplitude und die Dauer der Salzbehandlung von gekochtem und geräuchertem Schweinefleisch auf die physikalischen, biochemischen und strukturellen Eigenschaften des Fleisches ermittelt.

Eine spezielle Anlage zur Salzlakebehandlung mit biegsamer Membran ermöglicht, elastische Schwingungen mit verschiedenen Frequenzen und Amplituden zu übertragen.

Das Experiment

Ein 200-g-Stück aus dem Längsmuskel des Schweinefleisches wurde abgetrennt, mit Lake in der Anlage getränkt und bei Frequenzen von 3, 5 und 7 Hz und Amplituden von 3×10^{-3} , 4×10^{-3} und 5×10^{-3} m behandelt. Die Kochsalzlake besaß eine Dichte von 1,085 kg/l und enthielt 0,05 % Na-Nitrat, 0,3 % Phosphatzu-

Tuned-in

The meat research institute of the meat industry W.M. Gorbатов of the Russian agricultural academy in Moscow has conducted a research on the application of low-frequency waves on brine in different types of meat. The findings show that this procedure helps to improve the quality of the finished product.

The treatment with low-frequencies was applied during the production of sausage meat and smoked meat products. The results offer the possibility to develop physical and mathematical models that can express low-frequency waves during the material transmission in capillary-porous bodies of animal origin.

The influences of frequency, amplitude and duration of the brine treatment of cooked and smoked pork on the physical, bio-chemical and structural-mechanical characteristics of

the meat were determined. A special brine treatment unit equipped with a flexible membrane allowed for the transmission of elastic vibrations with different frequencies and amplitudes.

The experiment

A 200-g-piece of meat from the vertical muscle of pork was cut off and soaked with brine in the machine. Afterwards it was treated at a frequency of 3, 5, and 7Hz and amplitudes of 3×10^{-3} , 4×10^{-3} and 5×10^{-3} m. The common salt brine had a density of 1.085kg/l and con-

satz und 0,5 % Zucker. Die Fleischproben reiften bei 2 °C in 8 h.

Die salzlakenbehandelten Proben wurden anschließend bei 83 °C bis zu einer Kerntemperatur von 72 °C gekocht und 2 h bei 40 - 50 °C geräuchert. Die Proben wurden dann auf 4 - 6 °C gekühlt und untersucht. Die vergleichende Analyse der behandelten Proben ergab, dass das gekochte und geräucherte Schweinefleisch bei einer Frequenz von 5 Hz von 3×10^{-3} auf 4×10^{-4} m mit steigender Amplitude eine höhere Feuchte besaß. Die Feuchte stieg im Produkt um 2,6 %, das Natriumchlorid um 2,7 %. Dagegen verringerte sich der Eiweiß- und Fettgehalt um 1,2 und 4,8 %.

Die physikalisch-chemischen Kennwerte und die Ausbeute der Schweinefleischprodukte sind in der Tabelle bei 5 Hz und Amplituden von 3, 4 und 5×10^{-3} m dargestellt.

Die höchste Ausbeute von 97,8 % wird bei einer Amplitude von 4×10^{-3} m und bei einer Frequenz von 5 Hz erreicht, was zu einer niedrigen Wasseraktivität von 0,933 führt.

Einfluss auf die Festigkeit der Produkte

Während der Wärmebehandlung mit Kochen und Räuchern durchläuft das Fleisch komplizierte Veränderungen, die die Eigenschaften der Fertigprodukte beeinflussen. Die denaturierten und koagulierten Muskeleiweiße führen zur Schrumpfung

tained 0.05% Na-Nitrate, 0.3% phosphate additive and 0.5% sugar. The meat samples were cured at 2°C for a period of 8 h.

The treated samples were then cooked at a temperature of 83°C in order to reach a core temperature of 72°C before they were smoked for 2h at 40-50°C. Then the samples were cooled down to 4-6°C and examined. A comparative analysis of smoked and cooked pork that was treated at a frequency of 5Hz showed that higher amplitudes lead to an increase of the water content in the samples. The humidity content of the meat rose by 2.6% and the common salt content by 2.7%. On the other hand protein and fat content decreased by 1.2 and 4.8% respectively.

The physical-chemical benchmark and the yield of pork treated at 5Hz and amplitudes of 3, 4 and 5×10^{-3} m are shown in the table.

The maximum yield of 97.8% and a low level of water activity of 0.9333 is reached at an amplitude of 4×10^{-3} m and at a frequency of 5Hz.

Influence on the firmness of the product

During heat treatment with cooking and smoking unit the meat undergoes a complex change that has an influence on the qualities of the finished product. The denaturated and coagulated muscle proteins cause essential structural elements of the tissue to shrink. This leads to an increase of the finished products' firmness.

It is a known fact that the

Kennwert/ Value	Schwingungsamplitude (-10^{-3} m) Vibration amplitude (-10^{-3} m)		
	3	4	5
Gehalt in %/ Contents in %			
Feuchte/ Humidity	64,5	66,2	65,3
Eiweiß/ Protein	25,3	25,0	24,5
Fett/ Fat	4,4	4,2	4,1
NaCl/ NaCl	2,21	2,27	2,31
Wasserbindung in % Water binding capacity %	51,57	55,8	54,3
Wasseraktivität Water activity	0,940	0,931	0,933
Ausbeute in %/ yield in %	95,3±5,27	97,3±3,41	96,0±4,52

Tabelle: Die physikalisch-chemischen Kennwerte und die Ausbeute
Table: The physical-chemical benchmark and the yield



MEAT PROCESSING MACHINERY

INNOVATION & ERFAHRUNG PERFEKT KOMBINIERT

DAS VIELSEITIGE LASKA-PRODUKTPROGRAMM



Kutter

Standard-, Vakuum- oder Kochkutter für schnittklare Roh-, Brüh- und Kochwurst



Wölfe

Füllwölfe, Winkelwölfe, Gefrierfleischwölfe, Mischwölfe mit optimaler Tagesleistung



Gefrierfleischschneider

Kontinuierliche Zerkleinerung von Gefrierfleischblöcken beliebiger Form



Feinstzerkleinerer

Rationelle Verarbeitung mit hervorragender Schnittleistung



Mischmaschinen

Mischen, standardisieren oder massieren, mit Z-Armen, Mischpaddel und Spiralwellen



Produktionslinien

Individuelle Planung und Ausführung von automatisierten Produktionslinien

Maschinenfabrik LASKA Gesellschaft m.b.H.

Makartstraße 60, 4050 Traun – Austria

T +43 7229 / 606-0, F +43 7229 / 606-400, laska@laska.at



www.laska.at

wichtiger Strukturelemente des Gewebes. Dadurch wird die Festigkeit der Fertigprodukte erhöht.

Es ist bekannt, dass mit steigendem Feuchtigkeitsgehalt und größerer Feuchtigkeitsbindung die besten Kocheigenschaften des Fertigproduktes erreicht werden.

Zudem wurde deutlich, dass bei konstanter Schwingungsfrequenz von 5 Hz mit höherer Amplitude von 3×10^{-3} auf 4×10^{-3} m die Scherspannung um 3,6 % sinkt, aber mit einer höheren Amplitude von 4×10^{-3} auf 5×10^{-3} m die Scherspannung um 1,5 % steigt. So zeigt sich ein überzeugender Einfluss der Amplitude von niederfrequenten Schwingungen auf die Festigkeitseigenschaften des vorbehandelten Schweinefleisches.

Eine von 3 auf 5 Hz steigende Frequenz senkt die Festigkeit der Endprodukte durch Verringerung der Scherspannung und Schneidarbeit.

In der Abbildung wird die Plastizität des so behandelten Produktes dargestellt. Sie ist ein Hinweis für die Zartheit der Fertigprodukte. Bei höherer Frequenz und Amplitude durch die niederfrequente Schwingung wird die Plastizität verbessert.

Einfluss der Schwingung auf die Farbe

Es ist auch die Klärung des Einflusses dieser Methode auf die Farbe der Produkte notwendig. Sie ist neben anderen sensorischen Eigenschaften zur Charakterisierung der Speisequalität wichtig. Die Farbe der Fleischprodukte hängt vom Zustand der Hämoglobin-Pigmente ab, ihrer Menge, ihren Eigenschaften und Veränderungsgrad, die im Behandlungsprozess des Rohstoffes erfolgen.

Die Farbcharakteristik des gekochten und geräucherten Schweinefleisches wird spektrophotometrisch mit dem Gerät CIE und den Kennwerten L, a*, b* bewertet, wobei L, die Leuchtkraft, a* Rotfarbe und b*, die Gelbfarbe kenn-

zeichnen. Es wird auch der Farbton H und die Farbsättigung bestimmt. Die Untersuchungsergebnisse ergaben, dass eine Frequenzerhöhung von 3 auf 7 Hz die Färbung der Proben um 5 % steigert und eine Erhöhung der Amplitude von 3×10^{-3} auf 5×10^{-3} m um 6,3 % verstärkt. Gleichzeitig wird die Rötung um 8,3 und 11,7 % gesteigert. Die Gelbtönung zeigte dagegen eine Minderung um 9,2 und 5,3 %.

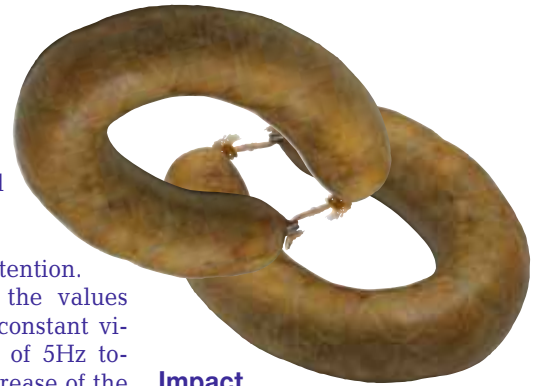
Die Werte a* und b* erhöhen sich mit einer größeren Amplitude. Von 3 auf 7 Hz stieg der Wert sogar um 19,6 %. So zeigt die Salzlakebehandlung bei niederfrequenten Schwingungen eine positive Erhöhung der Farbsättigung der Schweinefleischprodukte.

Als Gesamtergebnis aller Kennwerte ergibt sich, dass bei einer Frequenz von 5 Hz und einer Amplitude von 4×10^{-3} m im Fertigprodukt die höchste Feuchte, Wasserbindung und maximale Ausbeute erreicht wird. **Jürgen Bartsch (Mjasnaja Industrija 2011)**

best cooking qualities of the finished product can be obtained with an increased water content and higher moisture retention.

An analysis of the values points out that a constant vibration frequency of 5Hz together with an increase of the amplitude from 3×10^{-3} to 4×10^{-3} m the shear force decreases by 3.6%. An increase of the amplitude from 4×10^{-3} to 5×10^{-3} however leads to an increase of the shear force by 1.5%. This values highlight the impact of the amplitude of low-frequency vibrations on the firmness qualities of pre-treated pork.

An increase of the frequency from 3 to 5Hz decreases the firmness of the finished product since shear force and cutting force are reduced. The illustration shows the plasticity of the product, which is an indicator for the tenderness of the finished product. Due to the low-frequency vibrations higher frequencies and amplitudes produce improved plasticity.



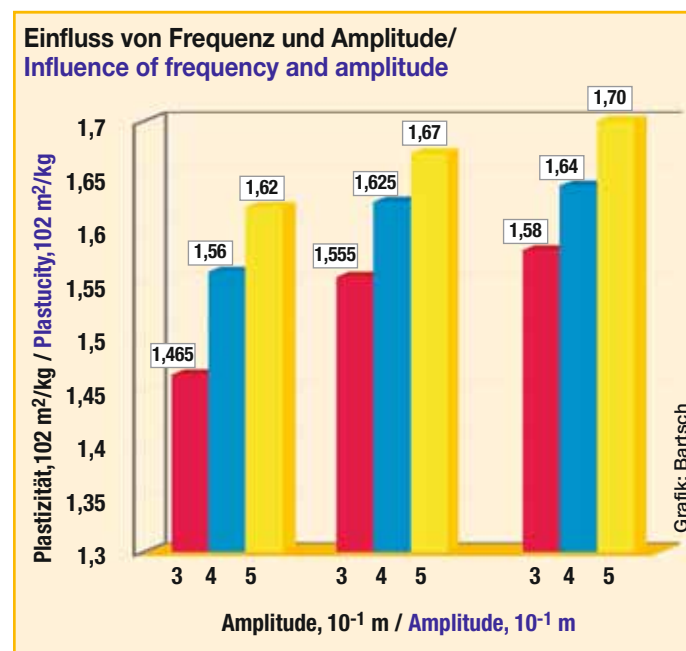
Impact of vibrations on the colour

Another factor that needed to be clarified was the impact of this method on the colour of the product. Apart from other characteristics colour is an important factor that determines a food's quality. The colour of meat products depends on the state, number as well as the characteristics of the haemoglobin pigments and how they were altered during the treatment process.

The colour characteristics of cooked and smoked pork were spectro-photometrically determined by means of a CIE device and the benchmark values L, a*, b* (L corresponds to luminance, a* to reddening, b* to yellow discolouration). Furthermore, the colour value H and colour saturation were determined. The research results showed that an increase of the frequency from 3 to 7Hz lead to a colour intensification of 5%. An increase of the amplitude from 3×10^{-3} to 5×10^{-3} m resulted in a rise of colour intensity by 6.3%. At the same time reddening rose by 8.3 and 11.7%. Yellow discolouration on the other hand decreased by 9.2 and 5.3%.

The values a* and b* increase at higher amplitudes and even reach 19.6% at 3 to 7Hz. Brine treatment at low-frequency vibrations resulted in a positive increase of colour saturation in the pork products.

The overall result of all benchmark values shows that a frequency of 5Hz and an amplitude of 4×10^{-3} m results in the highest degree of water content, water retention and maximum yield. **Jürgen Bartsch (Mjasnaja Industrija 2011)**



Der Einfluss der Frequenz (3, 5 und 7 Hz) und Amplitude niederfrequenter Schwingungen bei Salzlakebehandlung des Rohstoffs auf die Plastizität des gekocht bzw. geräucherten Schweinefleisches/ The influence of the frequency (3, 5 and 7 Hz) and amplitude of low-frequency vibrations on the plasticity of cooked/smoked pork applied during brine treatment of the raw material



Seit über 40 Jahren setzt sich die Salzbrenner KG Wurstfabrikation erfolgreich für das „knackige Vergnügen“ ein. Dies wird nicht zuletzt auch durch die Qualität des Misch- und Zerkleinerungsprozesses beeinflusst. Der Brühwurstspezialist vertraut hier deshalb auf süddeutsches Know-how.

Die Nord-Süd-Verbindung zum Erfolg

North-South connection for success

Auf dem Gelände des Fleischgroßmarkts in Hamburg produziert das Familienunternehmen unter der Leitung von Salzbrenner-Tochter Kerstin und ihrem Ehemann Mathias Theurich rund 25 t Brühwurstspezialitäten am Tag. Das Sortiment umfasst alles – vom Würstchen über Bratwurst bis hin zur Schinkenwurst – und wird regional vertrieben. „Mit unseren Eigenkreationen, dem Kiezkönig und der The Supplier-Wurst, beliefern wir auch als Sponsoringpartner u. a. die Fußballvereine FC St. Pauli und Hannover 96“, ergänzt Mathias Theurich.

Um dabei den hohen Qualitätsansprüchen Rechnung zu tragen, verarbeitet man nur beste Fleischqualitäten und sortenreine, rückstandsfreie Gewürze, die nach überlieferstem Familienrezept noch selbst angemischt werden: zum Salz-

brenner-Würstchen. Dabei halten sich die rund 85 Mitarbeiter bei der Wurstproduktion an die Devise: „So viel moderne Technik wie möglich und so viel Handarbeit wie nötig“. Gemeinsam mit den Lieferanten konnte Salzbrenner die Basis dafür schaffen, auch im großen Stil nach handwerklichen Grundsätzen zu produzieren. Der schwäbische Maschinenbauer Inotec ist hier der Lieferant für die moderne Technik. „Aus unserem ersten Messekontakt vor zwölf Jahren ist eine Partnerschaft entstanden, die bis heute anhält“, erzählt Mathias Theurich und fährt fort: „Aus den einzelnen Anschaffungen ist bis heute eine fast komplette Produktionslinie geworden.“ Lediglich der Fleischwolf und der Metall-detektor stammen nicht aus dem Hause des Reutlinger Maschinenbauers.

Since more than 40 years Salzbrenner KG Wurstfabrikation has been successfully promoting the pleasure of eating sausage products. The mixing and cutting process is a decisive processing step that influences the products' quality. The sausage expert therefore relies on South German knowhow.

On the premises of the meat wholesale market in Hamburg, the family-run enterprise managed by Salzbrenner's daughter Kerstin and her husband Mathias Theurich, produces approximately 25t of sausages to be heated in water per day. The range of sausages is distributed in the region. „Our own creations such as the 'Kiezkönig' and 'The Supplier'-sausage are bought by sponsoring partners e.g. the foot-

ball clubs FC St. Pauli and Hannover 96“, Mathias Theurich adds.

In order to fulfil the high quality demands, only best meat quality and correctly sorted, residue-free spices that are mixed according to a traditional family recipe are used to produce the Salzbrenner sausage. The 85 employees that work in the sausage production area stick to the motto: „As much modern technology as possible and as



Nur beste Fleischqualität kommt in die Salzbrenner-Würstchen/ Best meat quality creates Salzbrenners sausages

Die Linie im Detail

Eine 400er-Förderschnecke von Inotec verbindet Wolf und Mischer. Durch ihren relativ großen Durchmesser, kann das Produkt unter geringem Druck zum Mischer gefördert werden. Außerdem ist der Anschluss eines zweiten Wolfs möglich, denn die Schnecke fördert auch größere Mengen problemlos. Das Herz des Vakuummischers IM 2000 VAC – mit Mastbeschickung und Wasserdosierung – besteht aus ineinander greifen-

den Paddel auf zwei Höhen. Dadurch wird über die ganze Troglänge gemischt, mit dem Ergebnis einer sehr kurzen Endmischzeit. Der Mischer ist bereits in Aktion während die Schnecke fördert und Additive mit der Kippvorrichtung eingebracht werden. Wenn alles zugegeben ist, liegt die Endmischzeit je nach Produkt zwischen zwei und vier Minuten. Durch das Füllen vom Wolf in die Schnecke, geht der Mischprozess automatisch bzw. man- nolos von statten. Zwischen dem

much manual work as necessary". Together with the suppliers, Salzbrenner has created the basis for a large scale production according to traditional principles. The Swabian machine builder Inotec is the company's supplier of modern technology. "Since our first contacts on a trade fair twelve years ago, a partnership has developed that exists to the present day", Mathias Theurich says and continues: „The single investments have grown to become an almost

complete production line." With the exception of the meat grinder and the metal detector all machines were constructed by the machine builder from Reutlingen.

The line in detail

A type 400 spiral conveyor links grinder and mixer. Due to its relatively large diameter, the product can be conveyed at low pressures i.e. gently to the mixer. Furthermore, it is possible to connect a second grinder since the screw conveyor is able to handle large volumes without a problem. The core of the vacuum mixer IM 2000 VAC – with a loading and water dosage system – consists of meshing paddles installed on two levels. This allows for mixing on the whole length of the machine and results in short mixing times. The mixer already runs when the screw begins to supply the sausage meat and additives are added via a tipping device. When all ingredients are added, the absolute mixing time depending on the product is between two and four minutes. Direct supply of the sausage meat from the grinder to the screw ensures automatic mixing without manual interference. The mixer and the subsequent vacuum cutter are connected by a feed pump equipped with a 1,500 l product funnel and a metal detector from Loma. The



Fotos: Inotec

Mischer und darauffolgendem Vakuumzerkleinerer sind eine Förderpumpe mit 1,500 l Produktsilo und ein Metalldetektor von Loma angebracht. Durch den Auslauf kann der Zerkleinerer für grobe Produkte umgangen werden. Beim Vakuumzerkleinerer handelt es sich um das Modell I 175 CDVM P. Der Prozess im Zerkleinerer nimmt je nach Produkt drei bis fünf Minuten in Anspruch. Er integriert eine Füllstandkontrolle, wodurch die Maschine die Zufuhrpumpe ausschaltet, wenn sie droht zu voll zu werden, und wieder einschaltet, wenn sie Nachschub zum Zerkleinern benötigt. Im Zerkleinerertrichter befinden sich auch zwei ineinander greifende Mischwellen, die das Produkt unter Vakuum mischen. Die Höhe des Vakuumlevels kann je nach gewünschtem „Biss“ der Wurst eingestellt werden. Sowohl der vierstufige Schneidsatz mit Keramikklingen als auch die Lochscheiben aus Keramik im Zerkleinerer haben eine zehn bis zwölf Mal längere Standzeit als die Varianten aus Stahl. „Diese Gesamtlösung spart uns nicht nur Personal ein, sondern hat uns auch eine bessere Qualität gebracht. Außerdem haben wir dadurch auch die hohe Kapazität erst erreicht“, freut sich Mathias Theurich. Auch von dem neuen Mischer, der in Kürze aus Reutlingen angeliefert wird, verspreche er sich viel. Die Maschine bietet weitere technische Highlights, z. B. die Möglichkeit der Anbindung an das Warenwirtschaftssystem. Für kleinere Chargen setzt er auf die Trichtermaschine I 175 CD 90 D mit vierstufigem Keramikschneidsatz. Und zur Vereinzelnung der Würstchen für die Verpackung hat er die Wursttrennmaschine WT 97 S im Einsatz. „Wir sind einfach von dem Top-Service, der Zuverlässigkeit der Maschinen und dem für mich stimmigen Preis-Leistungsverhältnis überzeugt“, begründet Mathias Theurich sein Vertrauen zu Inotec.“ **bew**

product outlet allows for the cutter to be skipped when coarsely ground sausages are produced. The vacuum cutter is a model I 175 CSVM P. The cutting process takes three to five minutes depending on the product. It integrates a filling level control that automatically turns the conveyor screw off in order to avoid overfilling and turns it back on when it needs new supply.

There are two meshing blending shafts inside the cutting funnel that mix the product in a vacuum. The vacuum level can be adjusted according to the desired „bite“ of the sausage. The four-stage cutting blades made of ceramics as well as the ceramic hole blades ensure a service life that is ten to twelve times higher than the service life of steel blades.

„This overall solution not only brings cost benefits since only one operator is required on the production line, but it also leads to better product quality. This line was the precondition to produce our high capacities in the first place“, Mathias Theurich adds. He also anticipates a lot of advantages when the new mixer arrives from Reutlingen in the near future. This machine has a lot of technical highlights to offer, e.g. optional connection to an inventory control system.

For small batches Theurich relies on the funnel machine I 175 CD 90 D equipped with a four stage ceramic set of blades. Separation of sausages for subsequent packaging is done by a sausage separating machine WT 97 S. „We are simply convinced by the top service, the reliable operation of the machines and the reasonable price-performance ratio“, Mathias Theurich explains his trust in Inotec and already knows: „When the new grinder with a ceramic set of blades delivers what it promises, it will soon complete our production line.“ **bew**

Kilia Für kleine Chargen

In Ergänzung zum bestehenden Maschinenangebot für die Herstellung von homogenen Mischungen bzw. Feinst-Emulsionen für mittelgroße bis große Industriebetriebe, offeriert Kilia Fleischerei- und Spezial-Maschinen-Fabrik nun auch kleinere Modelle, welche insbesondere für mittelständische Unternehmen geeignet sind. Den neuen Mixern M330L und M550L mit max. Chargengrößen von 220 bzw. 440 kg stehen nun die Fine Cut Modelle 1000 – 3000 zur Seite. www.kilia.com

WENIGER KEIME - LÄNGERE HALTBARKEIT!

Luft-, Wasser-, Oberflächenentkeimung und Raumlufttrocknung

STERIL SYSTEMS

www.sterilsystems.com



Sicherheit im Normformat: die E2-Isoboxx

Die sichere Lösung für die Transportkühlung von Lebensmitteln

Die E2-Isoboxx bietet einzigartige Vorteile:

- ✗ 48 Stunden Temperatursicherheit
- ✗ viele Transporttemperaturen möglich
- ✗ hygienischer Kunststoff-Innenteil
- ✗ maschinelle Reinigung möglich

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.thermosecure.de



ThermoSecure®
medical equipment GmbH

Rauchen kann tödlich sein.

Fettnebel auch!

Wir helfen:
www.reven.de/fettnebel

REVEN® Luftreiniger · Tel.: +49 (0) 7042-373-0





Der durchleuchtete Döner

Fleischproduzenten müssen auf allen Stufen ihrer Produktion eine Rückverfolgbarkeit gewährleisten. Gerade Hersteller von Döner sind in den letzten Jahren immer wieder verstärkt ins Visier der Kontrolleure geraten. Der Grund waren Schlagzeilen über Gammelfleischfunde. Speziell für diese Klientel gibt es eine durchdachte Computerlösung, die den Produktionsprozess transparent und jederzeit nachvollziehbar macht.

Die Europäische Kommission sah sich zum Handeln veranlasst, nachdem verschiedene Lebensmittelskandale das Verbrauchervertrauen nachhaltig erschüttert haben. Es sollte ein Schnellwarnsystem gegen Risiken von Lebensmitteln eingerichtet werden, das im Problemfall einen schnellen Rückruf der Waren ermöglicht. Durch die EU-Verordnung 178/2002 wur-

de der Lebensmittelproduktion mit Wirkung zum 01. Januar 2005 auferlegt, eine Rückverfolgbarkeit auf allen Stufen der Produktion sicher zu stellen. Demnach müssen nun alle Lebensmittelproduzenten geeignete Maßnahmen und Nachweismöglichkeiten in ihren Betrieben haben.

Auf der Basis des Warenwirtschaftssystems „flagranto-meatline“ für fleischverarbeitende

The transparent doner

In Germany producers of doner kebab have increasingly become a target of food safety controls in the past years. Now there is a software solution available that is particularly geared to suit the needs of these companies. It makes all production processes transparent.

The European Commission felt forced to react to food scandals that strongly shook consumer confidence. It was planned to establish a rapid alert system that allows for a quick recall of goods if problems arise. On January 2005 EU ordinance 178/2002 was implemented. It obligates food producers to ensure traceability of foodstuff on all production stages. The ordinance also ob-

ligates food producers to implement suitable measures and keep evidence of these measures.

EDV-Service Logemann has developed the inventory control system „flagranto-meatline“ to especially suit the needs of doner producers: A pilot installation of an inventory control system in a doner producing company showed that a usual software solution was

Betriebe hat EDV-Service Logemann speziell für Dönerproduzenten eine Lösung entwickelt: Bei der Pilotinstallation der Warenwirtschaft in einem Betrieb mit Dönerproduktion zeigte sich, dass die klassische Computerlösung zwar einen Großteil der Anforderungen löste, aber einige Abläufe konnten hardware- und softwaretechnisch nicht abgebildet werden. Nach eingehender Analyse der Betriebsabläufe wurde diese Sonderversion der Computerlösung so umstrukturiert, dass ein hohes Maß an Rationalisierung unter Ausschaltung möglichst vieler Fehlerquellen erreicht wurde. Das Ergebnis war die Computerlösung „flagranto-döner“:

Wareneingang

Im Wareneingang können alle Waren mit der EDV erfasst werden. Die Waagen sind dabei online an den Computer angeschlossen, das Gewicht wird automatisch zum Computer übermittelt und dort gespeichert. In der Wiegedatenbank kann jede Einzelwiegung sofort im gesamten Netzwerk verfolgt werden. Hier wird auch die EingangschARGE für den Herkunftsnachweis erfasst. Ist ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 eingeführt, werden hier auch direkt die Qualitätsdaten wie Temperatur, Sauberkeit, Fahrzeugzustand etc. zum Wareneingang erfasst.

Produktion

Nach der Herstellung des Döners wird dieser auf Rollwagen (jeder Produktionsplatz hat einen eigenen Wagen) gesteckt. Dabei ist die Folie bereits auf dem Döner bzw. es wird zentral gewickelt. An einem oder mehreren zentralen Computer-Wiegesystem wird die Nummer des Produktionsplatzes und der Artikel eingegeben. Nach Bestätigung der Wiegetaste wird automatisch ein Klebeetikett ausgedruckt, das die Angaben zum Artikel (Nummer, Artikelbezeichnung, Artikelzusatzinformationen, Haltbarkeit, Inhaltsstoffe u. a.) und zum Gewicht enthält. Diese Informationen sind zusätzlich auf dem Etikett in einem Barcode verschlüsselt. Ist das Chargensystem aktiviert, wird die Chargennummer direkt mit auf das Etikett gedruckt.

Beim Ausdruck des Etiketts werden die Daten automatisch in der EDV gespeichert und stehen sofort an allen Computerplätzen zur weiteren Auswertung bereit.

Lagerhaltung

Nach dem Wiegen und Etikettieren kommt der Döner in den Vorfroster. Anschließend wird er eingelagert. Ist zudem eine zusätzliche Zwischenerfassung gewünscht, um Mengendifferenzen zwi-

able to meet many requirements, however, some processes couldn't be captured. After intense analysis of the production processes this special solution was adapted in a way that ensures the best possible degree of efficiency and at the same time eliminates as many sources of errors as possible. The result was the software solution „flagranto-döner“.

Intake of orders

At the receiving area all items are captured by means of an EDP-system. The weighers are connected to the computer and transmit the weight automatically to the computer where the data is stored. Every single weighing process in the database is immediately available in the whole network. This is also where the origins of the incoming batches are captured. If there is a quality control system according to EN ISO 9001 in place this is also where quality characteristics such as temperature, cleanliness, vehicle condition and so on are captured.

Production

After production of the doner, it is placed on trolleys (every station has its own trolley). The doner is wrapped in a foil on the trolley or at a central workstation. The designation of the production place and of the batches (e.g. minced kebab) is captured at one or several central computer weighing systems. After confirmation with the weighing key an adhesive label that lists product information (e.g. designation, product description, additional product information, shelf life, ingredients) and weight is printed automatically. This set of information is additionally encoded in a barcode on the label. If the batch system is activated, the batch number will also be printed directly on the label.

When the label is printed the data is automatically stored in the EDP-system and is available for further evaluation at all computer stations.

Warehousing

After weighing and labelling, the doner enters the pre-froster. Then the doner is cold-stored. A scanner at the cold store entry allows for evaluation of differences in production and stock quantity if additional data capture is desired. It is also possible to administer several cold stores. Storage is then done according to the individual circumstances in the cold store – either with or without EDP-support. Optionally the software solution can be linked to an automatic storage system (high-rack technology) that moves the desired goods to the picking place.



Mit HUBER mehr herausholen

Unsere Lösungen für die Fleischindustrie

Die Behandlung der Abwässer ist eine große Herausforderung, die wir für Sie gerne meistern.

Unsere Lösungen enthalten:

- Feinsiebung
- Koagulation und Flockung
- Abtrennung von Blut und Fett durch Flotation
- Biologische Reinigung in Membran-Bioreaktor
- Schlammbehandlung

info@huber.de
www.huber.de

HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

schen Produktion und Einlagerung zu ermitteln, ist das durch einen Scanner am Eingang des Kühlhauses möglich. Es können auch unterschiedliche Lagerorte verwaltet werden. Die Lagerung erfolgt dann nach den Gegebenheiten des Lagerhauses, mit oder ohne EDV-Unterstützung. Auf Wunsch kann an die Computerlösung auch ein automatisches Lagersystem (Hochregaltechnik) angeschlossen werden, das per Knopfdruck die gewünschte Ware an den Kommissionierplatz befördert.

Der Lagerbestand kann für jeden Artikel an jedem Computer abgerufen werden.

Warenausgang

Jedem Kunden den richtigen Preis für die unterschiedlichen Artikel zuordnen, und das ohne Missverständnisse oder Fehlbedienung am Warenausgang, war bei der Entwicklung oberstes Ziel. Das Ergebnis ist ein Preislistenprogramm, das jedem Kunden eine Liste mit seinen spezifischen Preisen zuordnet. Am Warenausgang stellt ein Mitarbeiter den Auftrag aus der Lagerware zusammen. Dafür stehen Arbeitsplätze mit angeschlossenen Funkscannern bereit. Nach Auswahl des Kunden werden die Döner für diesen der Reihe nach mit einem Funkscanner eingelesen. Artikel und Gewicht werden aus dem Barcode automatisch erkannt und auf die Rechnung übernommen. Sind alle Döner zum Kunden eingescannt, wird mit einem Knopfdruck der Lieferschein oder die Rechnung ausgedruckt. Je nach Kundenwunsch besteht die Möglichkeit, jeden Döner einzeln auszuweisen oder nach Artikel zusammenzufassen. Das Kennzeichen wird pro Kunde fest hinterlegt. Gleichzeitig mit dem Warenausgang ist der Döner vom Lagerbestand abgebucht, was eine permanente Inventur ermöglicht.

Lieferscheine

Nach dem Scannen der etikettierten Döner zur Kundennummer kann per Sofortdruck

der Lieferschein erstellt werden. Um ein Sofortinkasso zu erleichtern und Zeit zu sparen, kann auch schon auf dem Lieferschein der ausgerechnete Rechnungsbetrag mitgedruckt werden. Es besteht auch die Möglichkeit einer Wiegeliste, auf der alle Einzelgewichte der Döner aufgelistet sind.

Warenausgang „Kasse“

Eine besondere Form des Warenausgangs ist der Warenausgang „Kasse“. Einige Kunden möchten die Ware direkt mit einem neutralen Beleg abholen, auf dem lediglich „Barverkauf“ als Kundenname hinterlegt ist. Dies kann auf einem Rechner, der sich nicht im Firmennetz befinden muss, erfolgen. Die Techniken mit Funk-

Stock level of all items can be accessed from every terminal.

Shipping area

It was a major target during the development of the software to ensure that the right prices are assigned to the different items and avoid mistakes or operation errors at the outgoing goods department. The result was a price list programme that assigns a list of specific prices to individual customers. At outgoing goods an employee pools the order coming from the cold store. For this purpose the workstations are equipped with radio scanners. After selection of the customer, the doners are successively scanned with the ra-

invoice) is printed immediately. In order to facilitate immediate payment, it is also possible to print the calculated invoice total (including VAT) on the delivery note. There is also an option to list the weight of every single doner on a weighing list.

Outgoing goods

A special type of outgoing orders is the cashier. Some customers want to pick up their goods on their own and just want to get a neutral invoice stating „cash payment“. This can be done on a computer connected to the company network. The radio scanning technology from the usual outgoing orders department is applied here as well. Current da-



Das Warenwirtschaftsprogramm vernetzt alle Abläufe/ The software connects all production processes

scanner, wie beim normalen Warenausgang, werden auch hier genutzt. Die aktuellen Daten (z. B. Preise) und die gesamten Programme befinden sich auf einem USB-Stick. Dieser wird am Tagesende wieder in einem Computer an der Hauptanlage angesteckt, der Lagerbestand und die Rechnungsdaten abgeglichen und neu für den Einsatz am nächsten Tag vorbereitet.

Fahrerabrechnung

Sind alle Rechnungen eines Fahrers (Tour) ausgedruckt, werden diese in einer Fahrerliste erfasst und ausgedruckt. Diese dient dem Fahrer als Arbeitsgrundlage für die Auslieferung und als Beleg für die Geldabrechnung nach dem

dio scanner. The item and its weight are recognized by means of the information in the barcode and adopted on the invoice. When all doners are assigned to a customer, invoice, delivery note and receipt are printed by pressing a key. Depending on the customer's demands, it is possible to list every single doner or comprise all items. Every label is stored individually for each customer. At the same time outgoing orders are deducted from the stock level making constant inventory control possible.

Delivery notes

After scanning of the labeled doners and identification of the customer's designation, the delivery note (or an immediate

ta (e.g. prices) and the whole programme are stored on a flash drive. At the end of the day, this stick is connected to a computer at the main terminal in order to update stock levels and invoice amounts. Then the flash drive must be prepared for the next day.

Driver billing

Then all invoices for the driver (one delivery route) are printed on a delivery list. This list serves as a guideline for the driver and as a receipt for accounting when the delivery tour is completed. The driver notes payment methods (cash, check, remarks) on the list. This allows for quick processing of the individual driver's tour in the office. After coun-

Tourende. Auf der Liste vermerkt der Fahrer die Art der Zahlung (Bar, Scheck, Bemerkungen). Im Büro kann dann sehr schnell der Fahrer mit seinen Zahlungen abgearbeitet werden. Aus der Fahrerabrechnung werden die Buchungen dann nach Geldkontrolle automatisch an die Offene Posten Buchhaltung übergeben und auf dem Kundenkonto gebucht.

Große Inventur

Auch bei einem noch so sauber geführten Betrieb sind von Zeit zu Zeit körperliche Bestandsaufnahmen erforderlich. Um diese Arbeit zu erleichtern und möglichst schnell fertigzustellen, können sämtliche Erfassungsplätze (Produktion und Warenausgang) für die Erfassung genutzt werden. Mit Hilfe der Funkscanner werden einfach alle Döner im Bestand eingeschannt. Das kann auch im Tiefkühlhaus selbst erfolgen, sofern der Abstand zum Erfassungsplatz 50 m nicht überschreitet. Die Artikel und das Gewicht ergeben sich automatisch aus dem Barcode. Wichtig ist es hier einen Schnittermittelpunkt zu setzen, der als neuer Inventurpunkt gilt. Darüber können dann auch sehr leicht Abweichungen zwischen Soll-Bestand und Ist-Bestand ermittelt werden. Der neue Ist-Bestand gilt dann als Grundlage für alle weiteren Lagerauswertungen.

Geldflusskontrolle

Eine besondere Problematik zeigte sich bei der Geldflusskontrolle. In Betrieben mit Fleischhandel werden sehr große Geldbeträge bewegt. Hier ist es besonders wichtig, stets einen aktuellen Überblick über die tagesaktuellen Offenen Posten, Offenen Lieferantenrechnungen und ausgestellten Schecks zu haben. Diese

Daten kommen in der benötigten Form aus der Finanzbuchhaltung nicht schnell genug. Auch haben viele Finanzbuchhaltungssysteme keine Scheckkontrolle. Fast immer stehen die Daten in der Fibu erst einige Tage nach dem wirklichen Geschehen zur Verfügung.

Über die integrierte Offene Posten und Kundenkontenverwaltung, Scheckverwaltung und verschiedene Listen bietet diese Computerlösung einen aktuellen Überblick über die Finanzen. Um Doppelerfassung zu vermeiden, stehen Schnittstellen zu den gängigen Finanzbuchhaltungen zur Verfügung.

Offene Kosten Kontrolle

Eine Offene Posten Kontrolle mit Kontenverwaltung, Druck Kontoblatt, verschiedenen Listen und Zahlungsverwaltung erleichtert den Überblick. Jederzeit aktuell kann sehr schnell geprüft werden, ob ein Kunde aufgrund zu großer offener Posten noch beliefert werden darf, oder ob es besser ist, die Lieferung nicht auszuführen.

Rezepturverwaltung

Ein eigener Bereich der Software ist für die Kalkulation zuständig. Hier werden alle relevanten Daten wie aktueller Einkaufspreis, Kosten pro kg oder Stück, Gewürze, Arbeitslohnanteil, Maschinenkostenanteil usw. erfasst. Im zweiten Bereich werden dann die erzielbaren Marktpreise eingegeben. So kann jederzeit auch vor der Produktion durchgerechnet werden, ob das Geschäft (die Produktion) aufgeht oder ob z. B. die Preise erhöht werden müssen. Auf Knopfdruck kann dieses Programm errechnen wie hoch der Gewinn für die zu produzierende Menge sein wird. www.flagranto.de **bew**

ting of the cash, the entries from the driver billing are automatically booked into Open Receivables Accounting and booked into the customer account.

Overall inventory control

Even in a thoroughly managed enterprise manual inventory has to be done on a regular basis. In order to facilitate this labour and to finish the task as quickly as possible, all terminals (production and outgoing goods) can be used for data capture. The radio scanners allow for direct scanning of the current inventory into the data base. This can be done in the cooling store at a distance of up to 50m from the terminal. The item and its weight can be read from a barcode. At this point it is important to set a new reference date for the next inventory control. Then it is very easy to determine deviations between nominal and actual stock levels. The new actual stock level functions as a basis for further inventory evaluations.

Cash flow control

Monitoring cash flow turned out to be a particular problem. Meat trading businesses often handle large sums of money. Therefore it is especially important for them to have an actual overview of the daily outstanding receivables, outstanding supplier invoices and issued checks. Financial accounting is not able to provide the required data fast enough. Many financial accounting systems also don't have a check control option. In most cases the data is available in the financial accounting system only after a few days of the real process.

Via the integrated outstanding receivables and customer account administration, check control and several other lists, this software always offers a current overview of the financial situation. In order to avoid duplication, there is an interface that connects to all usual financial accounting systems.

Outstanding receivables

An outstanding receivables control administration, Print Account Sheet, different lists and payment control provide all necessary information at a glance. At any time the current status of a customer and outstanding receivables can be checked very quickly. Indicator controls show the current balance at the bottom of the invoice in order to inform customers and the driver about the current status.

Recipe administration

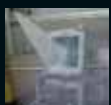
A separate area of the software is available for calculations. It captures all relevant data such as current purchase prices, costs per kg or item, spices, salaries, machine costs etc. Obtainable market prices are entered in the second part of the software. In this way it is possible to calculate the profitability of the production and if it is necessary to increase prices.

The programme is able to calculate profits for a produced amount of doners at the push of a key. Any number of different calculation samples can be saved and used again at any time. Recipes can be administrated easily too.

The option of calculatory „ex ante - production“ significantly increases planning security. www.flagranto.de

bew

Robuster geht es nicht!
Industrie Computer bis IP69k



Live-Test unter www.noax.com

Free-Call: 00800 - 6629 4472 - E-Mail: info@noax.com



noax
Technologies

Neue Boards – Mehr Leistung!



Hygiene am laufenden Band

Höchste Hygiene ist ein absolutes Muss, wenn es um Portionier- und Abfüllanlagen für Lebensmittel wie Hackfleisch oder Wurst geht. WestfalenLand Fleischwaren in Münster ist einer der größten Hersteller von SB-Frischfleisch und frischen Fleisch-Convenience-Produkten in Deutschland. Bei seinem Wägeprozess setzt das Unternehmen auf eine Durchlaufwaage, die den hohen Hygieneanforderungen entspricht.

Bei der Konstruktion seiner neuen Nassbereichs-Kontrollwaage CWP Neptune hat sich Bizerba eng am Hygienic Design (HD)-Systembaukasten des Schaltschrankherstellers Rittal orientiert. Was die Waage besser kann als herkömmliche Durchlaufwaagen, zeigt ein Blick in die Produktion der WestfalenLand Fleischwaren GmbH, einem der größten Hersteller von SB-Frischfleisch und frischen Fleisch-Convenience-Produkten in Deutschland, der Erstkunde und Partner für die Prototyp-Entwicklung der Neptune-Serie war. Der Frischfleischspezialist beschäftigt in

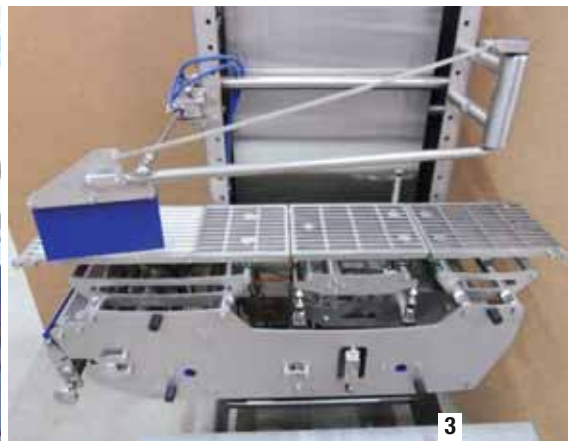
seiner modernen Fertigung in Münster rund 500 Mitarbeiter und gehört zur genossenschaftlich strukturierten Westfleisch-Unternehmensgruppe. Mit einem Umsatz von knapp zwei Milliarden Euro zählt Westfleisch zu den führenden Fleischvermarktern in Europa. Das Produktsortiment von WestfalenLand, das als Lieferant namhafter Supermarkt- und Discounter-Ketten nach den strengen IFS-Vorgaben (International Food Standards) zertifiziert ist, umfasst rund 250 verschiedene Artikel. Woche für Woche verlassen mehr als drei Millionen Verpackungen mit frisch produzierten

Fleischwaren die Fertigung und finden ihren Weg zum Verbraucher in Deutschland und 15 weiteren europäischen Ländern.

„Schon bei der Vorserie, die auf der IFFA 2010 gezeigt wurde, konnten wir unsere praktischen Erfahrungen und Wünsche mit einbringen“, erzählt Michael Huster, Technischer Leiter bei WestfalenLand. Unmittelbar von der Messe ging der Prototyp nach Münster und wurde dort direkt in einer der im 2-Schicht-Betrieb laufenden Portionier- und Verpackungslinien für frisches Hackfleisch in Dienst gestellt. „Wir waren von dem neuen

„Checkweiger“ so angetan, dass wir mittlerweile fünf weitere in unserer Fertigung haben, in der wir unter reinraumähnlichen Bedingungen – also mit Hygieneschleusen, Schutzkleidung, einem speziellen Maschinenpark und hohem Reinigungsaufwand – frische, leicht verderbliche Lebensmittel schnell und sicher verarbeiten und verpacken“, freut sich der Technische Leiter.

In den Hackfleisch-Linien wird die frische Ware je nach Bedarf in Portionen von 200 bis 500 g in Kunststoff-Trays abgepackt. Im Halb-Sekunden-Rhythmus ermittelt der „Check-



1) Bestens geschützt und von hinten zu öffnen: Hygienic Design-Gehäuse von Rittal in der CWP Neptune-Anlage bei WestfalenLand
2) Bergauf geht auch: CWP Neptune mit schräg gestelltem Förder- bzw. Transportband
3) Anlage im Reinigungszustand – ohne Frontverkleidung und Transportgurt

weiger, ob das Gewicht passt oder fehlgewichtige Ware über das blitzschnell arbeitende Rückzugsband aussortiert werden muss. Um den Output der Hackfleisch-Linie zu optimieren, kommt eine intelligente Steuerungstechnik zum Einsatz. Kontrollwaage und Portionierer kommunizieren miteinander und sorgen so schnell und sicher für das geforderte Soll-Gewicht.

Alle 24 Stunden werden die kompletten Hackfleisch-Linien, inklusive der „Checkweiger“, von Grund auf mit Schaum und Niederdruck gereinigt und desinfiziert. „Hatten wir hier früher immer wieder mal Probleme mit kleineren Wasserschäden oder gar Korrosion und den dazugehörigen Anlagenstillständen, sind wir mit der Neptune bislang auf der sicheren Seite“, betont Michael Huster.

Neue Konstruktion auf Basis der EHEDG-Richtlinie

„Die Initialzündung für unsere neue Neptune-Serie geht zurück auf eine Sitzung des VDMA-Arbeitskreises ‚Verpackungs- und Lebensmittelmaschinen‘, bei der Rittal 2008 sein kurz zuvor gestartetes HD-Konzept präsentierte“, erinnert sich Hermann Berger, der am Bizerba-Standort Hildesheim als Konstruktionsleiter für die Weiterentwicklung

und Fertigung von dynamischen Kontrollwaagen für die Lebensmittelindustrie verantwortlich ist und fährt fort: „Überzeugend war, mit welcher Konsequenz Rittal seinen HD-Baukasten von A bis Z – vom Edelstahl-Gehäuse mit der 30°-Dachschräge und den spaltfreien blauen Silikondichtungen bis zum Zubehör – auf höchste Sauberkeit ausgelegt und sich dabei an den hygienegerechten Vorgaben der European Hygienic and Design Group (EHEDG) orientiert hatte.“

Inspiziert von dem HD-Konzept startete Bizerba eine Initiative, bei der es um die Entwicklung einer dynamischen Kontrollwaage ging. Sie wurde auf Grundlage der EHEDG-Richtlinien komplett neu konstruiert. „Glatte Oberflächen, rund und geneigt, so lauteten die Design-Vorgaben, mit denen wir bei der Konstruktion unserer komplett in Edelstahl ausgelegten Anlage an den Start gingen“, beschreibt Hermann Berger die Idee. „Erreichen wollten wir, dass unser CWP Neptune schon im laufenden Betrieb weniger verschmutzt als herkömmliche Waagen – und sich in jedem Fall rückstandsfrei reinigen lässt.“

Die Durchlaufwaage, die in automatisierten Portionier- und Tray-Linien mit hohem

Tempo das Gewicht der zu verpackenden Ware kontrolliert, wurde so konzipiert, dass sämtliche hygienisch sensiblen Bereiche unverbaut und frei zugänglich sind. Rundungen und Schrägen sorgen dafür, dass Reinigungsmittel und Wasser von selbst abfließen – und sich nicht stauen oder stehen bleiben. Die Frontverkleidung und das blaue Transportband lassen sich mit wenigen Handgriffen abnehmen, sodass die Anlage problemlos gereinigt werden kann. Dabei ist die Elektronik – von der komplexen Antriebs- und Steuerungstechnik über das Bedienpanel mit farbigem Touchscreen bis zum integrierten Industrie-PC – so „verpackt“, dass sie sicher vor Wasser und kriechender Feuchtigkeit geschützt ist. Eine Besonderheit: Die Wägezelle, das eigentliche Herzstück der Anlage, ist hermetisch verschweißt, dadurch rundum vor eindringendem Wasser und Kondensatbildung sicher.

Weniger ist mehr

Bewusst wurde bei der neuen Kontrollwaage die Anzahl der einzelnen Komponenten reduziert und auch so ein wesentlicher Beitrag zu besserer Hygiene und verbesserter Wirtschaftlichkeit bei Betrieb und Instandhaltung geleistet. Bestes Beispiel ist das Trans-

portband. Während klassische Kontrollwaagen separate Zuführ-, Wäge- und Abfuhrbänder aufweisen, verfügt der neue „Checkweiger“ über ein durchgängiges Förderband. „Weniger ist mehr“, lautete das Motto. „Kugelgelagerte Antriebs- oder Umlenkrollen, die sensibel auf eindringendes Wasser reagieren und von Haus aus korrosionsanfällig sind, entfallen. Unsere Waage benötigt eben nur einen Transportgurt und nur einen Motor“, erklärt Hermann Berger.

Eine weitere Besonderheit: Bei der Neptune ist der Transportgurt breiter als die Gleitplatten. Fallen Produktreste seitlich vom Band, so landen sie auf dem Boden und können somit weder in einen anderen Teil der Maschine noch zurück in den Produktstrom gelangen. „Eine Kreuzkontamination ist damit ausgeschlossen“, unterstreicht der Konstruktionsleiter. Durch die clevere Konstruktionsweise der kompletten Anlage werden Reinigungszyklen kurz gehalten, die Instandhaltungskosten dank weniger Verschleißteile

auf ein Minimum reduziert und eine hohe Verfügbarkeit gesichert.

Inspiziert von Rittal

Systematisch wurden bewährte Komponenten aus dem HD-Baukasten von Rittal in das Anlagenkonzept der Neptune-Serie übernommen. So wurde die gesamte Steuerungstechnik für den Transportgurt und die Wägezelle, die am laufenden Band das Gewicht der Ware ermittelt, in einem HD-Gehäuse von Rittal untergebracht. In der Neptune-Anlage lässt sich das Gehäuse mit der typischen Dachschräge nach hinten öffnen. Statt konventioneller Schließsysteme, bei denen über Schlosszylinder und Schlüssel schnell Nistplätze für Mikroorganismen entstehen, kommt eine besondere HD-Verriegelung zum Einsatz. Das knopfartig aussehende Schließsystem weist keine scharfen Ecken, Kanten oder Ringspalte auf und lässt sich rückstandsfrei reinigen.

Die außen liegenden Silikonabdichtungen, die durch



4) Maßarbeit – Fertigung der neuen Checkweigher-Serie bei Bizerba in Hildesheim / 5) Einfach wechselbar – die rundum außenliegende, spaltfreie Silikon-Dichtung der Hygienic Design-Gehäuse von Rittal

extreme Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Reinigungsmittel aller Art bestehen, verhindern Produktablagerungen in einem so genannten Labyrinth und sorgen für optimale Hygiene. Patentierte Kabeleinführungen nach Schutzart IP 69K gehören zu den Details, die ein Wash Down der Anlage mit Druckreinigern erlauben. Auch bei der Konstruktion von Rahmen und Unter-

bau nutzte Bizerba den Dialog mit Rittal. Die Querverstrebung wurde so konzipiert wie die runden Wandabstandshalter aus dem HD-Sortiment. Für den Neptune-Einsatz wurden die 50 bis 600 mm langen Edelstahl-Rundmaterialien einfach auf die entsprechende Maschinenbreite verlängert. Der reinigungs- wie hygiene-technisch ausgelegte Wandabstandshalter kommt auch als

Umhausung für den „Not-Aus“ an der vorderen Verkleidung der Anlage zum Einsatz, die komplett auf den höhenverstellbaren Nivellierfüßen aus dem HD-Baukasten aufgestellt ist. „Nie zuvor hatten wir eine Durchlaufwaage, die sich so problemlos reinigen lässt und mit einer so hohen Verfügbarkeit aufwartet. Sauber gelöst“, lautet das Urteil von Michael Huster.

Alpha Paletten

Für jede Branche die richtige Lösung

Alpha Paletten & Boxen hat sich auf hochwertige Lager- und Transportbehälter aus Kunststoff spezialisiert und vertreibt als Händler Plastikboxen und -paletten. Dabei stehen auch Spezialanfertigungen im Angebot. Die Lieferung erfolgt dann innerhalb von 48 Stunden. Die Produkte können häufig günstiger angeboten werden als von den Herstellern selbst, da das Unternehmen große Mengen einkauft und mit einem Zentrallager und einer Vernetzung mit Speditionen eine günstige Logistik betreibt. www.alpha-paletten.de

Multipond

Mit Profil für Anspruchsvolles



Multipond hat eine Lösung für seine Mehrkopfwaagen zum vollautomatischen Verwiegen klebriger Produkte, wie frisches

oder mariniertes Fleisch, Geflügel und Fisch, entwickelt. Basierend auf einem speziellen Oberflächenprofil des Verteiltellers und der radial angeordneten Dosierrinnen wird nun bei solch anspruchsvollen Produkten eine kontrollierte Förderung ermöglicht. Das Stufenprofil minimiert die Kontaktfläche zwischen Produkt und Rinnen- bzw. Verteiltelleroberfläche, was zu geringeren Produktanhaftungen führt. Diese Lösung benötigt somit keine zusätzlichen Einrichtungen zur kontrollierten Förderung, wie etwa Förderschnecken, und wird damit gleichzeitig den hohen Hygieneanforderungen gerecht. So wird das Produkt, abgesehen von der üblichen Vibration der Dosierrinnen, keinen zusätzlichen mechanischen Einflüssen ausgesetzt. www.multipond.com

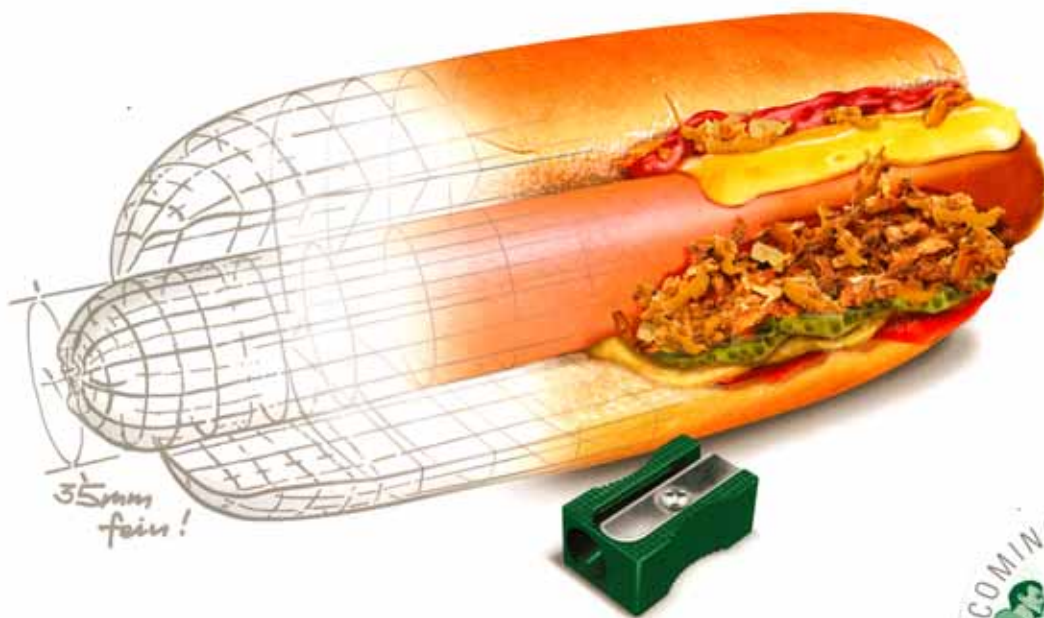
Fotos: Rittal Bizerba, Multipond, Rhewa-Waagenfabrik

Rhewa-Waagenfabrik Extrem flach

Neben einem breiten Sortiment sogenannter Aqua-Waagen (Edelstahl-Tisch- und Bodenwaagen; IP 68) bietet Rhewa-Waagenfabrik die Wandwaage 812 mit klappbarer Wägeplattform an – im hochgeklappten Zustand beträgt die Raumtiefe 160 mm.

Die Waage ist aus Edelstahl gefertigt, dadurch leicht zu reinigen und kann optional mit einer Edelstahlwägezelle ausgestattet werden. Sie eignet sich zum Wiegen von E2-Kisten und kann mit einer Plattform- oder Rohrbahnwaage kombiniert werden. In Verbindung mit dem Alibispeicher, der für alle Waagen verfügbar ist, kann eine eichfähige Anbindung (Softwareschnittstelle) an viele im Markt verfügbaren Branchensoftwares realisiert werden. www.rhewa.com





Die Idee für mehr Effizienz:

Innovativwurstwechsel- magazinschnellaufhänger

Höchste Produktivität bei höchster Produktqualität machen die Linie aus dem **Längenportioniergerät LPG 209** und der **Aufhängemaschine AH 212** zum Sieger in der Würstchenproduktion. Das **vollautomatische Darmmagazin** wechselt **Kollagen-, Cellulose- und Polyamid-Darmraupen in 2.5sek.** Würstchen exakt gleicher Länge und identischen Gewichtes stehen in zwei ergonomischen Arbeitshöhen zum Knoten und Abnehmen auf der AH 212 bereit. Die stufenlos verstellbaren Abstände zwischen den Haken sorgen für die **optimale Anpassung an das jeweilige Kaliber**. So kommen immer genau so viele Würstchen auf einen Rauchspieß, wie tatsächlich gewünscht sind – auch die Rauchkammer wird optimal ausgenutzt. Und Würstchen im Naturdarm produzieren Sie auf der Linie gleich mit, wenn Sie möchten.

Wechselt
schneller
als Sie die
Überschrift
lesen!





Unser Kundencenter in Verden:

Hier werden Ihre Kosten automatisch gesenkt

Wir bieten Ihnen neben marktgerechten Maschinen für eine effiziente, Kosten sparende Produktion auch umfangreiche Unterstützung zu deren vielseitigen und flexiblen Einsatzmöglichkeiten. Im partnerschaftlichen Miteinander teilen wir unser Know-how mit Ihnen. Ob es darum geht, bestehende Produkte kostengünstiger zu produzieren oder ob Rationalisierungserwägungen eine Rolle spielen – Sie profitieren von unserer Erfahrung. Dazu bieten wir Ihnen weitreichende Schulungsprogramme. Was können wir für Sie tun? Vereinbaren Sie einen Besuchstermin in Verden.

VEMAG

Maschinenbau GmbH

Weserstraße 32
D-27283 Verden

Tel.: +49 (0) 4231 777-0
Fax: +49 (0) 4231 777-241
e-mail@vemag.de

www.vemag.de





Multivac
Für die Rückverfolgungskennzeichnung

Da der Steuerungsaufwand bei der individuellen Bedruckung von Etiketten wesentlich höher ist als bei gleichbleibender Etikettierung hat Multivac Marking & Inspection seine Querbahnetikettierer mit der Bedienoberfläche HMI 2.0 ausgestattet, die bei den Verpackungsmaschinen der neuen Generation zum Einsatz kommt. Die Kombination Querbahnetikettierer/HMI 2.0 ist besonders für Anwendungen optimiert, bei denen kleine Losgrößen (bis zu Losgröße 1) sowie häufig wechselnde Chargen spezifisch etikettiert werden müssen. Über die Bedienoberfläche kann selbst wenig technikaffines und angelerntes Bedienpersonal die komplette Funktionalität der Etikettierer per Fingerzeig bedienen. Ähnlich wie beim Smartphone und Navigationsgerät wählt der Bediener die grafischen Icons per Fingerzeig aus. Die Bedienerführung visualisiert auch Störungsmeldungen ebenso wie Anweisungen zur Behebung der Störung und allgemeine Wartungshinweise. Zudem können Bediener individuelle Informationen hochladen, die bei der Lösung typischer Fehler helfen. Eine fortlaufende Bedruckung ist ebenso möglich wie die Anbindung an eine externe Datenbank. www.multivac.com



Ishida
Leistungsstarke Linienlösung

Der Spezialist für Wäge- und Verpackungstechnik, Ishida, bietet Linienlösungen und neue Maschinen für die Verarbeitung frischer und gefrorener Produkte sowie Snackfood an. Dazu zählt u. a. die neue FlexLine zur vollautomatischen Verpackung frischer Lebensmittel in Schalen. Ihre Komponenten sind flexibel kombinierbar für verschiedene Bedürfnisse, denn die beiden Spuren der Linie lassen sich autark betreiben. Ein Hochleistungsschalentapler auf den eine 16-Kopf-Teilmengenwaage vom Typ CCW-RS folgt, die über ein spezielles Befüllsystem verfügt, kann integriert werden. Mit einem beweglichen Trichter lassen sich Schalen auf zwei Bahnen gleichzeitig präzise befüllen. Im Anschluss werden die Schalen durch den neuen Tray-sealer QX-1100-SDL versiegelt. Er kann gleichzeitig zwei unterschiedliche Produkte verarbeiten. Die Linie wird fortgesetzt durch einen Siegelnahttester mit integriertem Vision-System. Den Schlusspunkt setzt das Pick-and-Place System IPS. Es verarbeitet einzelne Schalen statt vorgruppiertes Schalensätze. Die FlexLine erreicht eine Leistung von bis zu 75 Schalen pro Spur und pro Minute. www.ishida.de

Fotos: Ishida, Multivac

Marktingenieur 8/12

ethnic food

Der europäische Halal-Markt 2012



NEU

Branchentrend Halal Food

Markt · Religion · Zertifizierer · Industrie · Handel · Verbraucher

HALAL FOOD IN EUROPA

AKTUELLES FACHKOMPENDIUM ÜBER KORANKONFORME LEBENSMITTEL

Das Angebot an Halal-Produkten bewegt die Lebensmittelbranche in Deutschland und Europa. Die Foodbranche rechnet mit großen Absatzchancen in den wachsenden Märkten für korankonforme Produkte.

Die Inhalte:

- Produkte und ihre Hersteller
- Handel und Verbraucher
- Absatzchancen
- Zertifizierung und Religion
- Tabellen, Marktzahlen und Adressen von Herstellern, Importeuren und Zertifizierern

DAS FACHKOMPENDIUM ZUM THEMA HALAL IN EUROPA.
 90 SEITEN, PREIS: 107 EURO INKL. VERSAND, ZZGL. MWST.

Bestellen Sie bequem im Internet unter www.moproweb.de/ethnicfood, mit Hilfe des QR-Codes oder bei der B & L MedienGesellschaft mbH & Co. KG, Postfach 43 01 33, D-80098 München, Tel.: 089/370 60-0, Fax: 089/370 60-111

Im Kunstdarbereich kann man kaum mehr Verwirrung stiften, als mit dem Begriff „Kaliber“, was einerseits geschichtlich bedingt ist, zum Teil aber auch physikalische Gründe hat.



Die Sache mit dem „Kaliber“

Die größte Auswahl beim Kaliber gibt es bei den Cellulose Faserdärmen. In Europa werden sie üblicher Weise mit einem Nominalkaliber (namengebendem Kaliber) bezeichnet, welches geschichtlich so gewachsen ist und nicht unbedingt logisch mit dem späteren Füllkaliber zusammenhängt. Im englischsprachigen Raum wird stattdessen ein Kaliber-Code eingesetzt (z. B. 2S oder 6G). Er ist bei manchen Herstellern auf den Darm aufgedruckt, was die Unterscheidung bei eng beieinander liegenden Kalibern enorm erleichtert. Um hier den Überblick zu behalten, gibt es Übersichtstabellen, in denen dann auch vom empfohlenen Füllkaliber (RSD, Recommended Stuffing Diameter) gesprochen wird. Das spiegelt letztlich einen gesunden Mittelwert wider. Je nach Anwendung kann man von dieser Empfehlung abweichen: Bei Rohwürsten füllt man eher leicht über diesen Wert, bei Brühwürsten leicht darunter, da sich eine Thermische Behandlung mit einer gewissen erforderlichen Dehn-

fähigkeit anschließt. Um die Verwirrung perfekt zu machen, gibt es zum Teil auch noch den Begriff des Referenzkalibers, was sich eher am RSD orientiert und selten verwendet wird. Für den Wurstproduzenten ist aber eigentlich das Füllkaliber oder das Kaliber der fertigen Wurst entscheidend, damit sich die Ware gut verpacken lässt und attraktiv für den Endverbraucher erscheint.

Hautfaser-Kollagendärmen

Bei Hautfaser-Kollagendärmen ist die Situation durchschaubarer, da diese im Allgemeinen nur mit dem Nominalkaliber bezeichnet werden und ein logischer Zusammenhang zwischen Nominalkaliber und Füllkaliber besteht. Auch hier gibt es Tabellen, die Übersicht schaffen, denn genauso wie beim Cellulose-Faserdarm ist der Hautfaserdarm nicht stufenlos im Kaliber einstellbar, stattdessen gibt es fest definierte Kaliberstufen. Somit stellt sich für den Wurstwareproduzenten die Frage, welches Kaliber er schlussendlich einsetzen bzw. bestellen muss,

The calibre issue

In the field of artificial casings the term calibre easily causes confusion. This is due to historical facts and partially has physical reasons.

The largest variety of calibres can be found in the field of cellulose casings. In Europe these types of casings are classified by nominal calibres (denominating calibre), which is due to historical facts and not necessarily determined by the filling calibre later on. English speaking countries however use calibre codes (e.g. 2S or 6G9). These codes are even less comprehensible but some producers print them on the casings thus facilitating the task of distinguishing narrow differences in calibres. Calibre tables provide an over-

view of the different types and also talk about recommended stuffing diameters (RSD), which reflect a reasonable average value. It is possible to deviate from these recommendations depending on the different applications: Raw sausages are filled in slightly larger calibres, sausages to be heated in water in slightly smaller ones, as subsequent thermal treatment requires a certain degree of elasticity. Confusion is added by the notion of reference calibres which are rarely used and are based on RSD. For sausage producers however, the filling cali-

Die Formeln für Flachbreite, Nullkaliber und Füllkaliber beim Kunststoffdarm:

Flachbreite = Kaliber $\cdot \pi/2$
 Nullkaliber = Flachbreite $\cdot 2/\pi$
 Füllkaliber = Flachbreite $\cdot 2 \cdot (1 + \text{Dehnung}\%/100) / \pi$

The formulas for flat width, zero calibre and filling calibre of artificial casings:

flat width = calibre $\cdot \pi/2$
 zero calibre = flat width $\cdot 2/\pi$
 filling calibre = flat width $\cdot 2 \cdot (1 + \text{elasticity}\%/100) / \pi$

wenn er ein bestimmtes Endkaliber erhalten will. Bei Rohwurstanwendungen kommt hinzu, dass nach dem Füllen ein Gewichtsverlust auftritt, bei dem das Kaliber wieder schrumpft. Als erste Annäherung kann man sich mit folgender Formel helfen, die auf der Annahme basiert, dass mit dem Feuchteverlust ein ebenso großer Volumenverlust einhergeht:

$$\text{Füllkaliber} = \sqrt{\frac{\text{Endkaliber}^2}{1 - \text{Verlust\%/100}}}$$

Kunststoffdarm

Im Kunststoffdarmsektor arbeitet man mit Granulaten, die im geschmolzenen Zustand extrudiert werden und wo man durch die Steuerung der Massenströme praktisch stufenlos jedes gewünschte Kaliber herstellen kann – sofern es im Arbeitsbereich des jeweiligen Extruders liegt. Somit kommt nun noch ein weiterer Begriff hinzu:

die „Flachbreite“. Sie stellt die Breite dar, die man erhält, wenn man einen Darm flach hinlegt, bzw. das Kaliber mit der Kreiszahl „ π “ multipliziert und durch 2 teilt. Umgekehrt multipliziert man die Flachbreite mit 2 und teilt den Wert durch „ π “ ein „Nullkaliber“. Das ergibt letztlich nur einen theoretischen Wert, denn die Hülle muss durch einen Fülldruck gedehnt werden, um eine pralle und ansprechende Wurst zu erhalten. Wie hoch diese Dehnung ausfallen muss, liegt auch am Darm selbst und an der Anwendung. Därme die trocken gefüllt werden müssen, dehnen sich oft nur um 2-3 %, nass gefüllte Därme um 4-8 % und Kugelanwendungen bringen es sogar auf bis zu 15 % und mehr Dehnung bezogen auf die trockene Flachbreite.

Fläche und Umfang

Als wenn dies nicht schon verwirrend genug wäre,

bres or the calibre of the final sausage are decisive in order to ensure good packaging qualities and an attractive appearance of the sausage on the shelf.

Fibre-collagen casings

The classification of fibre collagen casing is more comprehensible because they are generally only classified by nominal calibres and there is a logical connection between nominal and filling calibres. Here tables also provide an overview of the different classes. Just like cellulose casings fibre casings cannot be adjusted continuously. Instead there are precisely defined calibre diameters. Sausage producers therefore have to choose a specific calibre in order to get the final calibre desired. Raw sausage applications are additionally abbreviated by the loss of water after filling, which consequently leads to shrinking calibres. The following formula which is based on

the notion that the amount of water loss equals the loss in volume, helps to understand this process:

$$\text{filling calibre} = \frac{\sqrt{\text{final calibre}^2}}{1 - \text{loss\%/100}}$$

Artificial casings

Artificial casings have a classification of their own. Here, granulates are molten and extruded. Controlled mass streams allow for the production of continuous diameters depending on the abilities of the respective extruder. This leads to the addition of a further term: the flat width. It describes the width of a flat casing or the calibre multiplied by " π " and divided by 2. On the other hand, zero calibration is calculated by multiplying flat width by 2 and dividing it by π . The results are, however, theoretical values since the casing must be stretched by a filling pressure in order to produce a firmly

www.risco.de

The key to success

RISCO Modelle RS 300 - RS 400 - RS 500: dynamisch, fortschrittlich, zuverlässig und noch viel mehr...

Alle RISCO-Vakuumpfüllmaschinen besitzen ein gleich aufgebautes, auf die jeweilige Maschinengröße abgestimmtes Long-Life-Fördersystem. Dies garantiert eine immer gleichbleibende Gewichtsgenauigkeit und ein erstklassiges Produktbild, selbst bei schwierigsten

Füllmedien. Die einfache und übersichtliche Bedienung, der problemlose Anschluss von Clipsystemen und RISCO-Vorsatzgeräten, gewährleistet eine optimale Produktionssicherheit ohne Stillstandszeiten.

Risco: solutions for moving you forward.



Risco GmbH

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

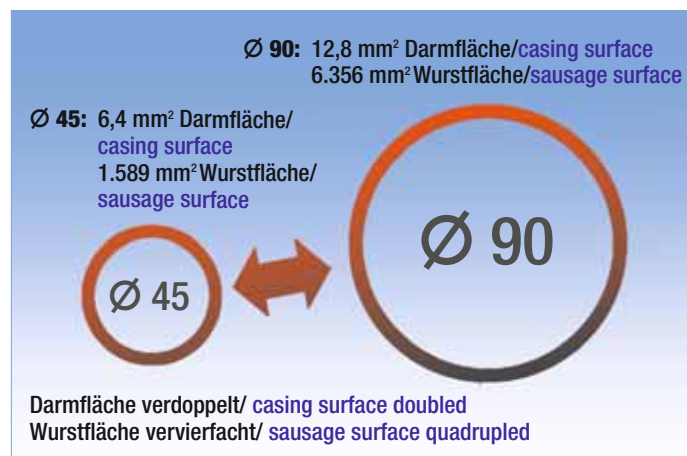
kommt noch ein ganz elementarer physikalischer bzw. geometrischer Effekt hinzu, nämlich der Zusammenhang zwischen Fläche und Umfang. Bei einem Darm steht die Energiemenge, die sich aus dem Fülldruck im Inneren der Wurst und der Zugspannung in dem sie umgebenden Darm im Gleichgewicht. Steigt nun das Kaliber bei gleichbleibendem Druck, so steigt die Fläche des Darms proportional, sofern man den Darm nicht in seiner Wandstärke verändert. Die Fläche der Wurst steigt aber als quadratische Gleichung (s. Grafik). Dies hat zur Folge, dass der Darm überproportional mehr Energie abfangen muss, was ihn mit steigendem Kaliber flexibler macht. Obwohl das Darmmaterial in allen Fällen gleich stabil ist, verhält sich der Darm je nach Ausgangsflächbreite anders, je größer das Kaliber, desto flexibler verhält sich der Darm. Dies erklärt auch, warum man eine 1 m lange Wurst im kleinen Kaliber z. B. um 50 mm durchaus vertikal im Hängen brühen kann, die gleiche Wurst im Kaliber 100 aber in jedem Fall horizontal im Liegen gekocht werden sollte. Grund hierfür ist die Schwerkraft, die bei einer 100 cm langen Wurst im Hängen für einen Druckunterschied von ca. 0,1 bar sorgt. Wird üblicher Weise im Kaliberbereich von 50 - 60 mm mit einem Fülldruck von 0,2 - 0,3 bar gearbeitet, so kann dieser bei einem Kaliber 38 auch mal bei 0,4 bar liegen und bei einem Kaliber 100 nur bei 0,1 bar. Bei kleinen Kalibern fällt dieser Druckunterschied zwischen oben und unten kaum ins Gewicht und die Wurst kann im Hängen gekocht werden ohne, dass ein großer Kaliberunterschied an der fertigen Ware festgestellt werden kann. Würde man dies mit einem Kaliber 100 mm tun, so kommt es unweigerlich zu großen Kaliberunterschieden zwischen Kopf und Fußbereich der Wurst.

Der Fläche-Umfang-Zusammenhang hat aber nicht nur



Einfluss auf das Kaliberverhalten, sondern auch auf das Clipverhalten, so kann es durchaus passieren, dass ein Clip, der bei Kaliber 40 noch wunderbar hält, bei Kaliber 44 nicht mehr funktioniert, obwohl er groß genug ist und den Darm gut umschließt. Will man nun nicht locker füllen und eine „schlappe“ Ware erhalten, so wird ein stabilerer Clip benötigt. Die Last, die der Clip zu tragen hat, ist nicht um 10 %, wie das Kaliber, sondern um 21 % wie die Querschnittsfläche, gestiegen. Die Darmhersteller reagieren auf diesen Effekt in dem sie für kleine Kaliber andere Hüllen mit unterschiedlichen Wandstärken anbieten, als für große Kaliberanwendungen. Weiterhin kann man auch intern die Materialstärke der tragenden Schichten der jeweiligen Anforderung anpassen. Bei unverstreckten Polyamid-Därmen ist dies sogar offensichtlich, da diese meist mit der Dickenangabe gehandelt werden und die Materialstärke auch direkt mit der Stabilität des Darms zusammenhängt.

Ralf Schmalfeld, Supralon



Übersicht: kleines Kaliber – großes Kaliber/ Overview: small calibre – large calibre

shaped and appealing sausage. The required degree of elasticity partly depends on the casings itself and on the type of application. Dryly filled casings often only expand by 2 to 3% while wet filled casings expand by 4 to 8%. Spherical shapes even grow by up to 15% and are more elastic with regard to their dry flat width.

Surface and diameter

To further add to confusion, there is also a very basic physical and geometrical effect that describes the relation between surface and diameter.

The energy amount within the casing, which is constituted by the filling pressure and the tension of the casing, is in balance. When the calibre increases under constant pressure, the surface of the casing increases proportionally, if the thickness of the casing is not adapted. However, the surface of the casing increases in quadratic equation (see table). Consequently the casing has to compensate disproportionately more energy, which makes it more flexible the larger the

calibre is. This explains why a 1m long sausage with a small calibre of e.g 50mm can be cooked hanging vertically. The same sausage with a calibre of 100 should, however, be cooked lying horizontally. The reason for this is due to the effects of gravity, which causes a pressure difference of approx. 0.1 bar in a 100cm long sausage. At a usual calibre range of 50-60mm with a filling pressure of 0.2-0.3 bar, a calibre of 38 can be filled at a pressure of only 0.4 bar and with a calibre of 100 as low as 0.1 bar. In small calibres, this pressure difference doesn't have a significant impact and the sausage can therefore be cooked hanging without causing a noticeable calibre difference of the final product. If this is done with a calibre 100mm sausage, this will inevitably lead to calibre differences between head and foot zone of the sausage, the so called pear shape.

The correlation between circumference and surface not only has an influence on the calibres' characteristics, but also on the clipping characteristics of the sausage. For instance, a clip closes a calibre of 40mm perfectly but doesn't close a calibre of 44, although it is large enough and encloses the casing sufficiently. If it is not desired to fill loosely and to avoid "limp" goods, a more stable clip is required. The stress on the clip increases by 21% in relation to the cross section of the sausage. The calibre increases, however, by 10%. The producers of casings have reacted to this phenomenon by offering casings with different wall thickness for smaller calibres than for larger calibres. It is also possible to internally adapt the material thickness of the supporting layers according to certain requirements. In the case of unoriented polyamide casings this values are apparent, since they are labelled on the casing, and the material thickness directly correlates with the stability of the casing.

Ralf Schmalfeld, Supralon



Provisur Technologies
Moderne Slicer und Scanner

Provisur® Technologies bietet fortschrittliche Slicer- und Scannersysteme. Das Spitzenmodell des Unternehmens ist der PowerMax4000™ – ein Slicer, der in der Lage ist, bis zu vier Stangen unterschiedlicher Länge und mit unabhängiger Produktzuführung zu schneiden. Abgesehen von den vier unabhängigen Antrieben, ermöglicht der große Silberbereich einen maximalen Produktdurchsatz von vier bis zu 108 mm x 165 mm Stangen in der Standposition. Für mittelständische Unternehmen eignet sich der PowerMax3000™. Er ist mit drei unabhängigen Antrieben und einem Zufuhrschacht mit einer Abmessung von 152 mm x 380 mm ausgestattet. Eine einfachere Handhabung und eine schnellere Produktion sind durch die rückwärtige Beladung möglich. Beide Maschinen sind auf dem neuesten Stand des Hygienic Designs. Ein Lasersicherheitssystem sorgt für eine offenere und hygienischere Umgebung und minimiert gleichzeitig die Anzahl der physischen Sicherung, die bei der Reinigung und Wartung hinderlich sein können. www.provisur.com

Provisur Technologies
Advanced slicing and scanning systems

Provisur® Technologies offers advanced slicing and scanning systems. The top-of-the-line PowerMax4000™ is a slicing system that can slice up to four logs of varying lengths with independent product feeds. In addition to its four independent drives, a large slicing area allows users maximum throughput and slice four up 108mm x 165mm in the stand-up position. For mid-sized operations, the PowerMax3000™ is built with three independent drives and a 152mm x 380mm throat size. Greater simplicity and speed are possible. Both machine feature the latest in hygienic design. A Safety Laser Scanning System creates a more open and hygienic environment, minimizing the number of physical guards that can slow down cleaning and inspection. Meanwhile, when coupled with PowerMax systems, the PowerScanner™ generates a true 3-D product image to determine how to slice a product for optimum yields, for either single or multiple loaf operations. www.provisur.com

Fotos: GPS Reissacher, Provisur, Poly-clip System



GPS Reissacher
Gebraucht-Maschinenübersicht

In neuem Layout präsentiert sich das Angebot des Branchenspezialisten GPS Reissacher: Als sauberlich zusammengetragene Informationen finden sich auf 28 Seiten im großzügigen Zeitungsformat die komprimierten Angaben mit allen wesentlichen Details zu Maschinenleistung, Größe, Funktion sowie anschauliche Bebilderung (Originalabbildungen der Maschinen). So bietet sich diese Lagerliste als eine Lektüre für den Bedarf in der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie an. Der Herausgeber weist dabei auch auf weitere Leistungsschwerpunkte und Servicefaktoren seiner Maschinenbaukompetenz hin und stellt die jeweiligen Bereichsleiter zur Kontaktaufnahme vor. www.gps-reissacher.com

Poly-clip System
Einfach, sicher und produktiv

Mit dem neuen PDC-A 600/700 stellt Poly-clip System einen Doppel-Clip-Automaten vor, der in der Bedienung komplett ohne Elektronik auskommt. Er kann von jedem mit kurzer Anlernzeit bedient werden. Ergonomische Bedientasten direkt am Füllrohr sorgen für schnelles und produktives Arbeiten. Mit drei Tasten kann der Herstellungsprozess gesteuert werden: 1. Clip, Brätvorlauf und Automatik „Ein/Aus“. Ein weiteres Sicherheitselement für den Bediener ist mit der Zweihandauslösung des 1. Clip dazugekommen. Zusätzlich wurde die Ergonomie bei unterschiedlichen Körpergrößen berücksichtigt. www.polyclip.com



Poly-clip System
Simple, safe and productive clipping

With the new PDC-A 600/700, Poly-clip System introduces a new automatic double-clipper which is operated completely without electronics. Everybody can operate the double-clipper with only short training. Ergonomic buttons directly at the filling horn ensure fast and productive operation. The production process is controlled with 3 buttons: first clip, emulsion supply button and automatic operation „On/Off“. An additional safety feature for the operator is provided by the two-handed triggering of the first clip. In addition, ergonomic aspects of different heights have been taken into consideration. www.polyclip.com

Der Salami-Darm für was ganz Besonderes. Machen Sie Ihre Rohwurst attraktiver.

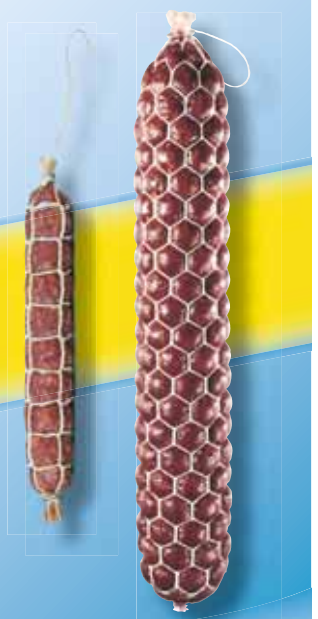


® NaloNet

in großen und kleinen Kalibern

SÜFFA Stuttgart
21. - 23.10.2012
Halle 8
Stand 8 D70

www.kalle.de



Kalle GmbH · Wursthüllen · Rheingaustraße 190 – 196
65203 Wiesbaden · Tel. +49 611/962-88 83 oder 88 85
Fax +49 611/962-93 74 · info@kalle.de · www.kalle.de

Kalle
Tradition Δ Dynamik Δ Zukunft

Langguth
Eimer-Handlingsysteme

Langguth Engineering hat für seine Abfülllinie ein Schubstangenfördersystem konstruiert, welches die einzelnen Anlagenteile miteinander verbindet, sodass keine Pufferstrecken benötigt werden. Für das Entstapeln aller handelsüblichen Eimergrößen und -formen von 2,5 - 20 l stehen zwei unterschiedliche Modelle zur Verfügung. Bei den Modellen sysLAN 710-800 und sysLAN 710-810 werden die kopfstehenden Eimerstapel direkt von der Palette auf das höhengleiche Eimermagazin übergeben. Nach dem Transport zur Entstapelungsvorrichtung wird der Stapel zentriert. Die Eimer werden mechanisch an der stabilsten Stelle getrennt. www.langguth.com



Langguth
Pail handling systems

It is a new development that is offered by Langguth Engineering. For destacking of all pail sizes and forms from 2,5 to 20 l customary in trade now two different models are available. Regarding models sysLAN 710-800 and sysLAN 710-810 the transfer of pails stacked bottom-up is effected manually directly from the pallet onto the magazine positioned at the same height. The further transport to the separator is done automatically. Here the stack is centered and the pails are separated mechanically. The capacity of sysLAN 710-800 is 40 pails per minute, sysLAN 710-810 is working with a speed of 20 pails per minute. www.langguth.com



SPM
Mit Karamelldepot

SPM * Sun Products Vertriebs GmbH bietet mit dem Sun Caramel CAS Darm exklusiv eine Hochbarrierehülle mit Karamelldepot an. Während der

Verarbeitung transferiert das Karamell auf den Rand des Produkts. Die füllfertigen, gerafften Därme sind sowohl mit Schrumpf als auch ohne Schrumpf von Füllkaliber 29 mm bis 210 mm erhältlich. Momentan sind 18 Karamelltypen standardmäßig lieferbar – diese ermöglichen eine Optik in vielfältigsten Schattierungen von Goldbraun über Rotbraun bis hin zu kräftigem Schwarz. Das Karamell blutet nicht ins Produkt ein und es findet auch kein farbiges Aussaften in der Verpackung statt. Der Darm ermöglicht zudem eine gute Schälbarkeit. www.sun-products.de



Dohr
Darm in Schimmeloptik

Mit dem „Schimmel 3D – RKSS“ vertreibt Dohr einen neuen Textildarm in Schimmeloptik. Er wurde von der Tochtergesellschaft Ramsay produziert und eignet sich

besonders für exquisite Rohwurstprodukte wie Edel-Salami à 650 g. Die spezielle Beschichtung des Darms kommt dem Original dabei optisch täuschend nah. Zudem fühlt er sich durch die bei der Entwicklung verwendete 3D-Technologie wie Naturschimmel an. Durch den Einsatz dieses Textildarms können sich keine Schimmelsporen mehr in den Reiferäumen ablagern und auf andere Wurstsorten übertragen, andererseits werden im Vergleich zum Faserdarm die beiden Arbeitsschritte Wässern und Tauchen eingespart. www.dohr.biz

Frey Maschinenbau
Füllen & Portionieren

Frey Maschinenbau bietet Lösungen rund um das Thema Füllen und Portionieren. Zum Portionieren und Formen von Produkten mit abgerundeten Kanten steht mit der DMFB eine vollautomatische Linie im Portfolio. Damit können Fleischprodukte im Niederdruckverfahren geformt werden. Der Produktdurchmesser reicht von ca. 30 bis 200 mm. Die Produkthöhe variiert zwischen 7 bis 60 mm. Die Linie setzt sich zusammen aus dem Pneumatischen Messer PM75 mit einem maximalen Durchlass von 90 mm. Die Produkte werden auf das Transportband UTP 300/135 abgelegt und anschließend durch das Formband FB30 auf die Endhöhe geformt und geglättet. www.frey-maschinebau.de



Frey Maschinenbau
Filling & Portioning

Frey Maschinenbau offers solutions for filling and portioning tasks. For portioning and forming products with round edges, the company offers the fully automatic line DMFB. This line can form meat products using a low pressure procedure. The product diameter reaches from approximately 30 to 200mm. Product height varies from 7 to 60mm. The complete line consists of a pneumatic blade model PM75 with a maximum product feed size of 90mm. The products are put on a conveyor belt model UTP 300/135 and then formed and smoothed by a forming belt type FB30. The conveyor belt is 300mm wide. www.frey-maschinenbau.de



CT Cliptechnik
Besonders schonend zu Kunstdärmen

Der Tischeinzelclipper ClipStar mini entwickelte CT Cliptechnik speziell für das Verschließen von kleinkalibrigen Natur- und Kunstdärmen (16 – 55 mm Ø). Das kompakte Design in Verbindung mit dem mitgelieferten manuellen Abschneidmesser und Luftdruckanzeige erlauben ein schnelles Verarbeiten der gefüllten Därme. Bei Bedarf kann eine Schlaufe während des Verschließvorganges mit eingeklippt werden. Durch die Verwendung von Edelstahl und Kunststoff sind die Clipgeräte widerstandsfähig gegenüber aggressiven Reinigungsmitteln. Der verwendete Aluminiumclip wird zu einem Flachclip verformt und ist schonend bei der Verarbeitung von Naturdärmen. www.cliptechnik.de



Fotos: CT Cliptechnik, Frey Maschinenbau, Dohr, SPM, Langguth

Leistungsfähiger Doppelclip-Automat

Bei der Wurstherstellung spielen viele Faktoren eine wichtige Rolle – von der Hygiene bis zur Produktivität. Mit dem TT1815 steht ein Doppelclip-Automat zur Verfügung, der alle Anforderungen mühelos bedient und durch seinen großen Kaliberbereich hohe Flexibilität bietet.

Der kompakte TT1815 (ehemals Swipper 18/15) verschließt durch seine moderne Doppelclip-Mechanik jede Wurstportion sauber, präzise und ohne Brätückstände in den Wurstzipfeln. Er kann mit allen bekannten Kunststoff-, Faser- und Collagendärmen vom Kaliber 35 bis 140 mm bestückt werden und bringt es auf eine Taktzahl von bis zu 130 Portionen/ min.

Mit „NewCon“ ist beim TT1815 zudem eine innovative, elektronische Clippverschlusskraftüberwachung an Bord. Sie sichert einen dichten, wiederholbaren Verschluss und stoppt die Maschine bei Fremdkörpern im Clippbereich.

Die gesamte Maschine besteht aus rostfreien Einzelteilen. Glatte Oberflächen sowie um 3° geneigte Flächen erlauben eine schnelle und vollständige Reinigung.

Die Bedienung erfolgt über einen designorientierten Touchscreen. Per Fingertipp können schnell und einfach alle Produktionsfunktionen angesteuert sowie die Parameter für die Reinigungsstellung, Messer- und Werkzeugwechsel abgerufen werden. Icons und Text, bei Bedarf in Landessprache, leiten durch das leicht verständliche Menü.

Ebenso bedienfreundlich und einsatzfreudig zeigt sich der kleine Bruder des TT1815: der Doppelclip-Automat TT1512. Er verschließt alle Därme vom Kaliber 20 bis 80 mm und erreicht Geschwindigkeiten von bis zu 200 Portionen/ min.

Powerful automatic double clipper

In sausage production, many factors play an important role – from hygiene to productivity. The TT1815 is an automatic double clipper which easily meets all requirements and offers high flexibility thanks to its wide caliber range.

Thanks to its modern double clipping mechanism, the compact TT1815 (formerly Swipper 18/15) closes each sausage portion cleanly, precisely and without meat residue in the ends of the sausages. It can be loaded with all familiar plastic, fibrous and collagen casings in the caliber range 35-140 mm and has a number of cycles of up to 130 portions/minute. Its areas of application therefore range from sausage production to packaging of semi-finished confectionery, cheese, soups and non-food products.

With „NewCon“, the TT1815 also has innovative, electronic clip closure force monitoring. It ensures tight, reproducible closure and stops the machine in the event of foreign bodies in the clipping area.

The complete machine consists of individual stainless steel components. Smooth surfaces and surfaces inclined by three degrees ensure fast, thorough cleaning.

In addition the machine is operated via a design-oriented touch screen. All production functions can be activated quickly and easily at the touch of a button and the parameters for cleaning position, knife and tool change called up. Icons and texts, if required in the language of the country, guide the user through the easy-to-understand menu.

The TT1815's little brother, the automatic double clipper TT1512, is just as flexible and user-friendly. It closes all casings in the caliber range 20-80 mm and is characterized by its high speeds of up to 200 portions/minute.





Abwassermanagement

Bei der Lebensmittelproduktion fallen als Nebenprodukt große Mengen Abwasser an. Dessen Reinigung führt zu einem hohen Klärschlammaufkommen – jährlich fallen in der Branche europaweit 25 Mio. t an. Bisher gibt es kaum prozesstechnische Ansätze, um das Schlammaufkommen und damit die wirtschaftliche Belastung für die Fleischindustrie zu reduzieren.

Ein erfolgreiches Verfahren, Klärschlamm zu reduzieren, ist der Einsatz einer speziellen biotechnologischen Wirkstoffkomposition, die die Bildung mikroskopisch kleiner Cluster aus Mikroorganismen bewirkt. Diese Mikro-Membranbioreaktoren steigern die Reinigungsleistung und reduzieren das Schlammaufkommen. Im Bereich der kommunalen Kläranlagen hat sich dieser Ansatz – entwickelt vom spanischen Abwasserspezialisten Bioazul zusammen mit dem ttz Bremerhaven – bereits bewährt. Das EU-Forschungsprojekt Wastered soll diese An-

wendung an die Lebensmittelindustrie anpassen.

Aufkommen reduzieren

Besonders Schlachthöfe und Fleischverarbeitungsbetriebe erzeugen Abwässer, die aufgrund ihrer hohen Schmutzfracht eine kosten- sowie energieintensive Aufbereitung erfordern. Bei der Abwasserreinigung entsteht Klärschlamm, der meist verbrannt werden muss, was hohe Kosten verursacht. Dieser Kostendruck auf die vorwiegend mittelständisch geprägte Fleischindustrie in Europa macht die Suche nach Auswegen dringlich. Ein

Waste water management

In food production a great amount of waste water accumulates as a side product. Cleaning it leads to a large proportion of sewage sludge – in these sectors there are around 25 million tons of it annually in Europe. Up to now there are hardly any process technology solutions with which the economic expenditures for the meat industry can be reduced.

One successful process, however, is the use of a specific biotechnological active-agent complex which causes the development of microscopic clusters of microorganisms. These micro-membrane reactors increase the cleaning effects and also reduce the sludge emergence. In the area of communal sewage treatment plants this approach – developed by Spanish waste water specialist Bioazul in cooperation with ttz Bremerhaven – has already been approved. The EU research pro-

ject Wastered is to adapt this application to the food industry.

Reducing the amount

Especially slaughter houses and meat processing companies produce waste waters which require a high degree of costs and energy in their treatment due to the high level of polluting load. The waste water treatment creates sewage sludge which mostly has to be burned at high cost expenditure. This cost pressure on the meat industry in Europe which is mostly determined by medi-

vielversprechender Ansatz ist die Reduzierung des zu entsorgenden Klärschlamm-aufkommens.

Bisher entwickelte Verfahren zur Verringerung des Klärschlamm-aufkommens – wie der Einsatz von Enzymen, oberflächenaktiven Chemikalien oder die Behandlung mit Ultraschall – sind entweder nur für bestimmte Anwendungen geeignet oder befinden sich noch in der Entwicklung und Erprobung.

Cluster aus Mikroorganismen

Die spezielle biotechnologische Wirkstoffkomposition Lodored-100k bewirkt im Belebtschlamm die Bildung von Mikro-Membranbioreaktoren, mikroskopisch kleinen Clustern aus Mikroorganismen. Sie werden von einer dünnen organischen Hülle umschlossen, die das Cluster von der Umgebung abgrenzt und wie eine Membran wirkt. Die dadurch

erreichte Intensivierung der Stoffwechselprozesse steigert die Reinigungsleistung und reduziert das Schlamm-aufkommen. Bisher wurde das Konzept in zahlreichen Kläranlagen mit Ausbaugrößen von 5.000 bis 300.000 EW erfolgreich eingesetzt. Die Wirksamkeit kann bereits nach sieben bis zehn Tagen einsetzen.

Das Abwasser von fleischproduzierenden Betrieben unterscheidet sich in der Zusammensetzung z. B. in Fettgehalt, Stickstoff-Kohlenstoff-Verhältnis oder den enthaltenen Feststoffen erheblich von kommunalem Abwasser. Mit dem Projekt Wastered wollen die Partner erreichen, dass Lodored-100k auch in der Lebensmittelindustrie die Schlamm-bildung im biologischen Aufbereitungsprozess um rund ein Viertel reduziert.

Anwenderspezifische Trainings und Lehrmaterialien für den Einsatz des Produkts zeigen Einsparpotenziale auf.



applications or are still in development or trial phases.

Cluster of micro-organisms

The special biotechnological active-agent complex Lodored-100k causes the creation of micro-membrane bio-reactors in the activated sludge which are microscopic clusters consisting of micro-organisms. They are encased in a thin organic cover which separates the clusters from their environment and acts as a membrane. The intensification of the metabolism processes created hereby increases the cleaning effect and reduces the amount of sludge. The waste water from meat producing companies differs drastically from communal waste water in its composition. With the Wastered project the partners aim to achieve a reduction of the sludge in the biological treatment process in the food industry by about 25% by using Lodored-100k.

um-sized companies makes it urgent to find new solutions. One very promising approach is the reduction of sewage sludge.

Processes with which to reduce the sewage sludge occurrence – such as the use of enzymes, surface-active chemicals or ultrasonic treatment – up to now have either only been suitable for certain ap-

Foto: © Mensi/Pixelio

Wiegand
FLEISCHEREIMASCHINEN

For more than 40 years quality is our program



Hängfix

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

Rollmatic

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



NETMAN

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

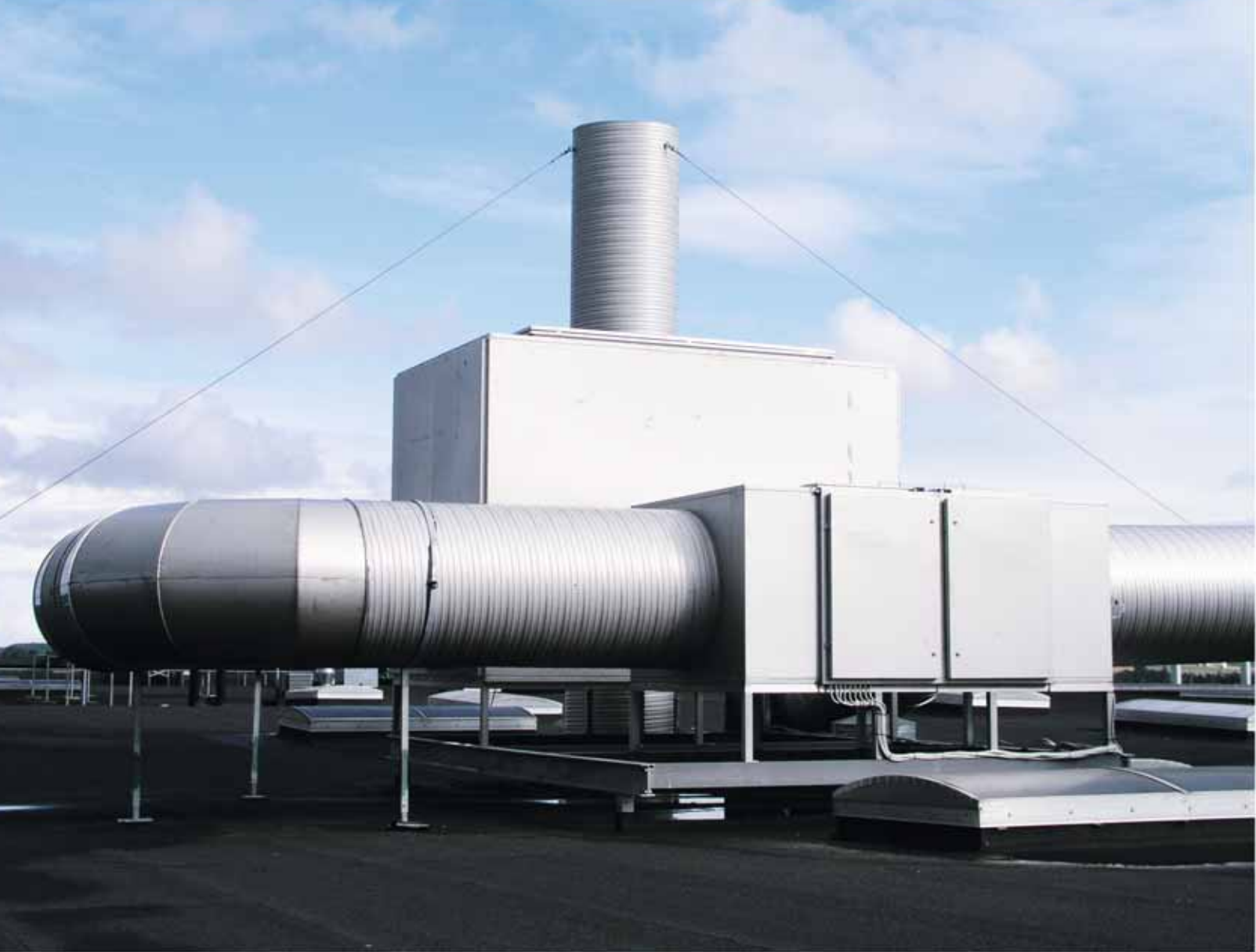
Profi-Schliff

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



24 hours service for Wiegand it is perfectly natural

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



Endlich durchatmen

Gerade bei Prozessen mit stark riechender organisch belasteter bzw. mit fetthaltiger heißer Abluft oder bei Prozessen mit hohen H₂S-Gehalten hat sich das Verfahren der Fotolyseoxidation bewährt.

Die Fotolyseoxidation arbeitet ausschließlich mit UV-C-Licht und dem damit entstehenden Ozon – ohne Verwendung zusätzlicher Chemie. Die langkettigen Moleküle der Abluft werden durch das Ozon vollständig umgesetzt, sodass keine Fette und Gerüche in der Luft bleiben. Das Ozon zerfällt im Umwandlungsprozess vollständig. Auf den weiteren Einsatz von Filtern oder biologischen Komponenten kann verzichtet werden. Der entsprechende Aus-

tausch der Filter bzw. die besondere Pflege biologischer Anlagen entfällt. Aufgrund der Effektivität und Zuverlässigkeit des Systems werden Geruchsgarantien und Garantien zur Cges-Reduzierung gewährt. Im Folgenden werden Einsatzgebiete beschrieben:

Biologisch abbaubar

Das UV-C-/Ozon-System ist ein An-/Aus-System, dessen Effekt mit dem einer thermischen Verbrennung vergleichbar

ist. Bei der photolytischen Verbrennung treten keinerlei gefährliche Nebenstoffe aus. Als Endprodukt entstehen aus dem Verbrennungsprozess in geringen Mengen CO₂ und H₂O – diese sind zu 100% biologisch abbaubar. Bei Anwendungen mit heißer Abluft, wie bei Teflonbrättern, ist eine Wärmerückgewinnung möglich, da mithilfe des UV-C-/Ozon-Systems die Abluft fettfrei ist und eine Verfettung sich daran anschließender Komponenten wie Abluftkanal, Kreuzwärmeübertrager, Ab-

Foto: Oxytec



Die Fotolyseoxidation:

- Projekte mit Abluftmengen von 100 bis 90.000 m³/h und mehr wurden erfolgreich realisiert
- Reduzierung von Geruch und C-Gesamt-Gehalt gemäß TA-Luft
- Fette werden bis zu 97 % reduziert (Brandschutz)
- Unempfindlich gegen Luftfeuchtigkeit von bis zu 95 % und gegenüber Lastschwankungen
- Betriebskosten der UV-C-/ Ozon-Technologie betragen 20 % der Betriebskosten der thermischen Nachverbrennung

luftventilator usw. unterbleibt. Deren Standzeit wird dadurch zusätzlich erhöht. Bei Industriefritteusen oder Teflonbrättern, also bei heißer Abluft, ergibt sich zudem ein besonderer Vorteil: Die zu behandelnde Primärluft wird durch Sekundärluft aus dem Raum gekühlt und diese wird wiederum auch mit dem UV-C-/ Ozon-System behandelt. Als Konsequenz wird das Raumklima in Fertigungsräumen mit Industriefritteusen und Teflonbrättern signifikant verbessert. Die eigentliche Anwendung ist im Raum nicht mehr zu riechen. Die Verbesserung des Raumklimas führt somit zusätzlich zu besseren Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter.

Keine Belästigung durch Gerüche

Eine Bratstraße für Speckstreifen verursacht 3.000 m³/h sehr heiße, fettige Abluft. Nach Installation einer FLO-P-Anlage kann im innenstadtnah gelegenen Werk keine Geruchsbelastung mehr wahrgenommen werden. Das olfaktometrische Gutachten ergab eine Geruchsreduktion um 98 % und eine C-Gesamt-

duktion weit unter 50 mg/m³. Die Fette und Gerüche in der Abluft werden nahezu vollständig neutralisiert. Weder in den Abluftrohren noch in der Umgebung bilden sich Fettablagerungen und das Brandrisiko wurde gesenkt.

Saubere Kutteleiabluft

Das Erfüllen internationaler Hygienestandards und das Einhalten der behördlichen Emissionsauflagen sind für ein wachstumsorientiertes Schlachtunternehmen enorm wichtig. An den Schlacht- und vollautomatischen Zerlegeprozess schließt sich die Kuttellei an. Hier werden die Därme entleert, gereinigt und weiterverarbeitet. Dort entstehen pro Stunde 30.000 m³ organisch verunreinigte, übel riechende Abluft. Eine FLO-K-Anlage reinigt und entkeimt die Abluft aus der Kuttellei mithilfe von UV-C-Strahlung und Ozon. Die geforderten 300 GE werden eingehalten.

Vergleich bei der Tierverwertung

Immer wieder beschwerten sich Bewohner einer Siedlung im schleswig-holsteinischen Neumünster über üble Gerüche. Der Verursacher: eine Tierkörperverwertungsanstalt. Das Entsorgungsunternehmen beseitigt Tierkadaver, Abfälle aus Schlachthöfen, verdorbene Lebensmittel und Speisereste, verarbeitet Tierprodukte zu Dünger und bereitet gebrauchte Lebensmittelfette für die Biodiesel- und Kraftfutterindustrie auf. Die dabei entstehende Abluft ist extrem fetthaltig, stark riechend und keimhaltig. Die eingesetzten Biofilter waren der extremen Fettlast nicht gewachsen und verursachten aufgrund von Last- und Temperaturschwankungen ständig Probleme. Auch der davor genutzte chemische Wäscher war nicht effizient genug, brachte hohe Betriebskosten mit sich und war mit dem betriebsinternen Handling gefährlicher Chemikalien verbunden.

In die Abluftanlagen des Mehlsilos, der Kläranlage und der Fettpressen wurden FLO-K-Anlagen integriert, die die Abluft mithilfe der UV-C-/ Ozon-Technologie entfetten und entkeimen. Das Auslegen der Anlagen und die verbauten Komponenten wurden exakt auf die extremen Anforderungen einer Tierverwertung zugeschnitten. Die Abluft ist nahezu fett- und keimfrei, die starken Gerüche sind verschwunden. Die Beschwerden der Nachbarn haben deutlich nachgelassen. Die FLO-K-Anlage ist aber nicht nur effizienter als die Biofilter, sondern auch platzsparend.

Anja Toussaint, technische Beratung Oxytec, Zürich

Rentschler Reven

Messtechnik die entlarvt

Rentschler Reven bietet Fleischverarbeitern die Messung und Analyse der Luftverunreinigungen am Arbeitsplatz an. Ein spezielles Messgerät zeigt den Verschmutzungsgrad in mg/m³ Raumluft und entlarvt kritische Arbeitszonen mit hoher Fettnebel- bzw. Aerosolbelastung. Auch die Größenverteilung der Partikel wird dargestellt. Dabei werden nicht nur Aerosolpartikel gemessen, sondern auch dampfförmige Moleküle. Die Messungen erlauben den Vergleich der Abscheidecharakteristik und -leistung unterschiedlicher Aerosolabscheider bzw. Filter. Sie erleichtern somit der Betriebsleitung die Systemwahl. Und sie dienen dem Nachweis der geforderten Abscheidegrade bei der Abnahme der Lüftungsanlage bzw. der Einhaltung der Arbeitsplatz-Grenzwerte. www.reven.de



Rentschler Reven

Measuring technology that exposes

Rentschler Reven offers to meat processing companies the measurement and analysis of air pollutants. A special gauge indicates the degree of pollution in mg/m³ of indoor air and reveals critical work zones with high grease mist and/or aerosol concentrations. In addition, it reveals the repartition of the particle sizes. The gauge measures also vapour-type molecules in addition to aerosol particles. These measurements allow decision makers to compare the separating characteristics and performance of different grease separators and filters and make the selection of the appropriate air cleaning system easier. In acceptance inspections, this type of measurement can establish evidence that the required separating rates and legally prescribes WELs are complied with. www.reven.de

Autoklaven/ Autoclaves



ASCA AUTOKLAVEN

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

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

Be- und Entstapelgeräte
Stacking machines



83737 Irschenberg . Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.wvgkainz.de

Bolzenschussapparate
Slaughter guns

Karl Schermer

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

Dampfautomaten
steam generator



CERTUSS
Wir machen Dampf

CERTUSS Dampfautomaten GmbH & Co. KG

Hafenstr. 65
D-47809 Krefeld
Tel.: +49 (0)2151 578-0
Fax: +49 (0)2151 578-102
E-Mail: krefeld@certuss.com
www.certuss.com

Dampfkessel und Tanks –
Gebrauchtanlagen
Second hand steam boilers
and tanks

**DAMPFKESSEL • TANKS
ANKAUF • VERKAUF**

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

Därme/ Sausage casings

Naturdärme | Schlachtabenprodukte | Tiefkühldienstleistungen



Hochwertige Naturdärme
für die Wurst von Welt.

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



Darmaufziehergeräte
Intestine hoisting machines

**DA-TURBOFIX®
Steinmetz OHG**

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

Dosenfüllmaschinen
Can filling machines

kupo

Service und Handel
mit neuen und gebrauchten
Fleischereimaschinen

Tel.: +49(0)33434/ 14831
kontakt@kupo-berlin.de
www.kupo-berlin.de

Durchlaufwaschanlagen
Continuous washing systems



REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net Tel.: 08031-809569-0

EDV/ Data processing

EDV-Lösungen für Schlachthöfe,
Zerlegebetriebe, Fleischhandel und Produktion
www.flagranto.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

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

HELE

Hygiene-, Arbeits-
schutzkleidung und mehr...



Fordern Sie kostenlos unseren
432-seitigen Katalog an!

HELE GmbH

Gutenbergstr. 16 • D-91560 Heilsbronn
Tel. 09872 / 9771-0 • Fax 09872 / 9771-77
E-Mail: info@hele.de • Internet: www.hele.de



KORIMAT

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

Bandsägeblätter
Bandsaw blade



EDGE
MANUFACTURING

EDGE Manufacturing GmbH
Maurerstrasse 7
21244 Buchholz i. d. Nordheide
www.edgegmbh.de

Be- und Entstapelgeräte
Stacking machines

ITEC®

FOOD TECHNOLOGY

Auf dem Tigge 60 b+c D - 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de



REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net Tel.: 08031-809569-0



Singer & Sohn GmbH

Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering

Industriepark Erasbach B1 • D-92334 Berching
Tel.: +49 (0) 84 62 / 94 22-0 • www.singer-und-sohn.de
Fax: +49 (0) 84 62 / 94 22-125 • info@singer-und-sohn.de

Brat- und Kochanlagen
Frying and cooking units



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

Brüh- und Enthaarungs-
maschinen
Scalding and dehairing machines



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH

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

Clipverschlusstechnik
Clip-sealing technique



CLIPTECHNIK
DEUTSCHLAND GMBH

Beratung • Vertrieb • Service • Onlineshop
Clips, Schlaufen,
Garne etc.
gebührenfrei bestellen
www.cliptechnik24.de
oder telefonisch
0800-380 33 00



**poly-clip®
SYSTEM**

Poly-clip System GmbH & Co. KG
Postfach 3121 • 65789 Hattersheim a.M.
Tel. +49 6190 8886-299 • Fax +49 6190 8886-15270
marketing@polyclip.com • www.polyclip.com

Etiketten/ Labels

contact
Auszeichnungssysteme

Die Marke für Etiketten und Etikettiertechnik

- Etiketten
- Handauszeichner
- Etikettieranlagen
- Ladenausstattung
- Etikettendrucker
- Warensicherung

K-D Hermann GmbH
contact Auszeichnungssysteme
Hainbrunner Strasse 97
D-69434 Hirschhorn
Telefon: +49 62 72 / 922 - 300
E-Mail: info@contact-online.de
Internet: www.contact-online.de

Enthütungsapparate
Skinning machines

EFA
Meat Processing Power

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

Entschwartzungsklingen u.
Gattermesser
Derinder and slicer blades

KW

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

Entsehnungsmaschinen
und -anlagen
De-tendoning machines

Immer auf dem neuesten Stand ...

Das Original!
Baader = Gewinn

BAADER
Food Processing Machinery

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

Fleischereimaschinen
Butchering machines

KRÖGER
Fleischerei- & Verpackungsmaschinen

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

Meissner / Laska
Service
Ersatzteile, Reparatur

Michael Müller
Bahnhofstraße 11 · 35713 Hirzenhain
www.fmh-mueller.de
Tel. 0 27 70/27 19 75 · Fax 0 27 70/27 19 76
Funk 01 77/8 11 84 27

K+G WETTER
Erfolg mit eingebaut

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

Kutter · Wölfe · Mischer

LASKA

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

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

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology

ITEC
FOOD TECHNOLOGY

Auf dem Tigge 60 b+c · D · 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de

MFI
SYNERGIEN DIE VERBINDEN

Edelstahl - Intralogistik

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

MFI AG · Hirschmann-Ring 13 · 71726
Beningen · Tel. +49 (0) 7141/2 52 08-0
Fax +49 (0) 7141/2 52 08-98 · www.mfi-lb.de

REICH
Fördertechnik

www.reich-gmbh.net Tel.: 08031-809569-0

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology

Förderbänder aus Metall oder Kunststoff

Ashworth
Experten für Förderbänder
www.ashworth.com

Singer & Sohn GmbH
Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering

Industriepark Erasbach B1 · D-92334 Berching
Tel.: +49 (0) 84 62 / 94 22-0 · www.singer-und-sohn.de
Fax: +49 (0) 84 62 / 94 22-125 · info@singer-und-sohn.de

wvgkainz
83737 Irschenberg · Germany
Tel. +49 (0) 80 62 · 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 · 61 64
www.wvgkainz.de

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines

GPS Reisacher
Neu- und Gebrauchtmaschinen für die Fleischwarenindustrie.

Verpackungssysteme Nahrungsmitteltechnik

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

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines

TICHY TRADING
FOOD PROCESSING MACHINES

KARL TICHY HANDELS · G.M.B.H.

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

Gewürze/ Spices

www.avo.de

AVO
Geschmack & Technologie

- Gewürze
- Gewürzmischungen
- Marinaden
- Zusatzstoffe

AVO-WERKE
Industriestr. 7 · 49191 Belm
Tel. 0 54 06 / 5 08-0 · Fax 41 26
E-mail: info@avo.de

Ihr Weg in den russisch-sprachigen Markt mit:



Probeheft anfordern unter
Telefon: 089/ 370 60 260

Die ganze Welt des Würzens

HAGESÜD

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

Gewürze/ Essenzen
Spices/ Essence



Nubassa
Gewürzwerk

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

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



VAN HEES
We know how!

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

Gewürzmischmaschinen
Seasoning mixing machines



GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Grill-Marker/ Grill markers



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

Gütezusätze
Processing additives



WWW.KEMIN.COM/FOODS
KFTCS.EU@KEMIN.COM
Tel: +32.14.28.36.60



VAN HEES
We know how!

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

Hygienetechnik
Hygiene technology



ITEC[®]
FOOD TECHNOLOGY
Auf dem Tigge 60 b+c D - 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de



WALTER
cleaningsystems
Reinigungssysteme
Individual-Druckreinigung
Schaumreinigung
Desinfektion
Pumpenaggregate
Sonderanlagen
www.walter-geraetebau.de

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

Industrieküchen
Industrial kitchens



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

Internetservice
Internet Service

www.FleischNet.de

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



ITEC[®]
FOOD TECHNOLOGY
Auf dem Tigge 60 b+c D - 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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



wvgkainz
83737 Irschenberg . Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.wvgkainz.de

Kippkoch- und
Bratkesselanlagen
Tilt-cook and boiler units



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

Klima- und
Rauchanlagen
Maturing and smoke systems



info@autotherm.de
AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik
www.autotherm.de
Tel 06554/ 9288-0 Fax: 06554/ 928826

Knochenputzer- und
Entfettungsgeräte
Bone cleaner and fat-removing
apparatus



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

Kochkammern
und -schränke
Cooking chambers and cabinets



info@autotherm.de
AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik
www.autotherm.de
Tel 06554/ 9288-0 Fax: 06554/ 928826

Kochkesselanlagen
Autoclaves



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

Kochschinkensteaker
Cooked ham steakers



GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Kontinuierliche
Teflon-Bratanlagen
Continuous teflon fryers



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

Kühlfahrzeuge
Cooler vehicles



Kiesling
Kühlfahrzeuge
Kiesling Fahrzeugbau GmbH
Lauteracher Weg 10
89160 Dornstadt-Tomerdingen
Telefon 0 73 48 / 20 02 - 0
Telefax 0 73 48 / 20 02 - 40
E-Mail: info@kiesling.de
Info unter
Internet: www.kiesling.de



TUV
Geprüfte
Qualität

Kühltumbler
Cooling tumblers



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



GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Kunstdärme
Artificial casings



HansSchütt
Kunstdärme für jede Anforderung
Ihr Partner für flexible Folien
Hans Schütt e. Kfm. · info@hans-schuet.de
Immelsweg 19 · 25469 Halstenbeck
Tel. 041101 8560-0 · Fax 0401 8560-77

Kunstdärme
Artificial casings



KUNSTSTOFFDÄRME
massgeschneidert zur Anwendung passend
Herstellung – Konfektion – Vertrieb
Fachberatung



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

Kunststoffverkleidung
Plastic covering

Horo-Kunststofftechnik
Vertriebs GmbH

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

gastroinfo
portal
www.gastroinfoportal.de

Kuttermesser
Cutter blades

Messer-Hersteller



Einzigartiges
Vierkantmesser
seit 1895
COLUMBUS

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

J.F. FUCHS
J. F. Fuchs
seit 1830
wenn es auf Messers Schneide ankommt

Kuttertechnik
Cutting technology

**Kutter · Mischer · Wölfe
Feinstzerkleinerer**



Seydelmann
In den Händen der Besten

Maschinenfabrik Seydelmann KG
Hölderlinstr. 9 · DE - 70174 Stuttgart
Tel. +49-(0)711-4900 90-0 · Fax +49-(0)711-4900 90-90
sales@seydelmann.com · www.seydelmann.com

Prozess-Technik

TIPPER TIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A DEXTER COMPANY

www.tippertie.com

REZEPTE | FORUM | NEUHEITEN

KAESWEB.DE immer ein Genuss!

Messer/ Knives

DICK
Traditionsmarke der Profis

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

Messer · Werkzeuge · Wetzstähle · Schleifmaschinen

www.dick.de

Messer für
Lebensmittelverarbeitungs-
maschinen
Knives for food-processors

ASTOR
Schneidwerkzeuge GmbH

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

Kuttermesser | Abschneidmesser | Schweinespaltmesser
Gattermesser | Entschwartzungsklingen | Gefriergutschneider
Slicermesser | Kreismesser | Steakermesser | Injektornadeln
Schneidwerkzeuge für Großwölfe | Messer mit Verzahnungen

Messer für
Lebensmittelverarbeitungs-
maschinen
Knives for food-processors

Schiller
MASCHINENMESSER GMBH

Schiller Maschinenmesser GmbH
Clee 15 · 51515 Kürten · Deutschland
Telefon: +49 (0)22 07 84 81 40
Telefax: +49 (0)22 07 84 81 50
www.schiller-messer.de

Erfahrung · Qualität · Leistung

Mischmaschinen
Mixer machines

GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

RISCO

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

Panier- und
Frittieranlagen
Breaders and deep fryers

berief

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

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

berief

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

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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

Pökelinjektoren
Curing injectors

günther
Maschinenbau

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

Pökel- und
Massiertechnik
Curing and massaging technology

GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Suhner
food processing equipment

Suhner AG Bremgarten
Fischbacherstrasse 1
CH-5620 Bremgarten

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

Räder und Rollen
Wheels and casters

Räder und Rollen
aus Edelstahl: V2A und V4A

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

Rauchstockwasch-
maschinen
Smoke stick washing machines

Eberhardt GmbH

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

Rauchwagen
Smoke carriages

Eberhardt GmbH

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

ITEC®
FOOD TECHNOLOGY

Auf dem Tigge 60 b+c D - 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de

Rauchwürzpräparate
Smoke seasoning compounds

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

Sägen/ Saws

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

**Schlachthof-
einrichtungen**
Slaughterhouse equipment

 **RENNER**
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH
Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 0 73 66/92096-0
Telefax 0 73 66/92096-99
www.renner-sht.de

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

**Schlacht- und
Rohrbahnanlagen**
Slaughter and pipe-lane units

 **RENNER**
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH
Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 0 73 66/92096-0
Telefax 0 73 66/92096-99
www.renner-sht.de

Schleifmaschinen
Grinding machines

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

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

Schmiermittel/ Lubricants

 **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 Fachhandelskanal Vertrieb

Schneidwerkzeuge/
Cutting tools

 **GIESSER
MESSER**
www.giesser.de

**Schnitzelproduktions-
maschinen**
Schnitzel-, outlet production
machines

 **GLASS**
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

Sortieranlagen/ Sorting units

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

Spülmaschinen
Dishwashers

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

Stapler/ lift truck

LACHNIT Gabelhubwagen
Elektrohübwagen
Elektrostapler
Fördertechnik in Edelstahl
EAP Lachnit GmbH Telefon +49 (0) 7308-96 98 0
Robert-Bosch-Str. 7 Telefax +49 (0) 7308-96 98 11
D-89275 Elchingen info@lachnit-foerdertechnik.de
www.lachnit-foerdertechnik.de

**Stechschutzhürze/
- handschuhe**
Cut and stab protections
aprons and gloves

niroflex 2000
info@niroflex.de

**FRIEDRICH MÜNCH
GMBH + CO KG**
In den Waldackern 10
75417 Mühlacker - Germany
Tel.: 0049 (0) 7041 9544-23
Fax: 0049 (0) 7041 9544-55

**Teigwarenkoch-
und -kühlanlagen**
Pasta cooking and cooling units

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

**Trockner für
Kunststoffbehälter**
Dryer for plastic containers

REICH
Fördertechnik
www.reich-gmbh.net Tel.: 08031-809569-0

wvgkainz GmbH
83737 Irschenberg · Germany
Tel. +49 (0) 80 62 · 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 · 61 64
www.wvgkainz.de

FleischNet.de
Online magazin rund um Fleisch und Wurst
Content Service zum Top-Preis
Wir liefern Ihnen die Inhalte,
die Sie brauchen.

Türen/ Doors

 **Ehrenfels**
Isoliertüren GmbH

www.ehrenfels.de

Tumbler/ Tumblers

GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

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

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

Vakuumtechnik
Vacuum technology

 **Die Vakuumzentrale**
seit 30 Jahren
bewährte Technik 

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

...stets die optimale Problemlösung
Wir können das – seit 30 Jahren.

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

Vakuumfüllmaschinen
Vacuum filling 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

Vakuumpackung
Vacuum packaging



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

RÖSCHER

Vakuumpackungsmaschinen
Sondermaschinenbau
Vakuumtechnik

**BZT Bersenbrücker
Zerspanungstechnik GmbH**

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

INTERVAC
VAKUUMTECHNIK GMBH

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

Verpackungsmaschinen
Packaging machines

Ob Tiefziehtechnik der nächsten Generation oder innovative Schalenverschleißtechnik.
SEALPAC – Ihr engagierter Partner für Präzision und Prozesssicherheit.
SEALPAC
Forming Innovations
SEALPAC GmbH Tel.: +49 441 94 00 05-0
An der Kolckwiese 10 Fax: +49 441 94 00 05-72
D-26133 Oldenburg E-Mail: info@sealpac.de
WWW.SEALPAC.DE

Verpackungs-Technik

TIPPERTIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A COOPER COMPANY
www.tippertie.com

VARIOVAC
know-how
in
packaging

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

Walzensteaker
Cylindrical steakers

GLASS
MADE IN GERMANY
33106 Paderborn
Tel.: 05251 7799 1-0
info@Glass-Maschinen.de
www.Glass-Maschinen.de

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

Wetzstähle
Tool sharpening steels

DICK
Traditionsmarke der Profis

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

Wölfe/ Mincers



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

Wursthüllen/ Casings

Naturin

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



Zerlegeanlagen
Jointing units

ITEC®

FOOD TECHNOLOGY
Auf dem Tigge 60 b+c D - 59269 Beckum-Westf.
Tel: 0 25 21 - 85 07 0 / Fax: 0 25 21 - 85 07 90
info@itec.de www.itec.de

Eilige Anzeigen

unter
Tel.: 0 89/ 3 70 60-120
Fax: 0 89/ 3 70 60-111



Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering
Industriepark Erasbach B1 • D-92334 Berching
Tel: +49 (0) 84 62/94 22-0 • www.singer-und-sohn.de
Fax: +49 (0) 84 62/94 22-125 • info@singer-und-sohn.de

wvgkainz

83737 Irschenberg . Germany
Tel. +49 (0) 80 62 . 70 75-0
Fax +49 (0) 80 62 . 61 64
www.wvgkainz.de

Impressum

28. Jahrgang

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

Postfach 34 01 33,
D-80098 München

Hausadresse:

Augustenstraße 10,
D-80333 München

Telefon: 0 89 / 3 70 60-0

Telefax: 0 89 / 3 70 60-111

Internet: www.blmedien.de

E-Mail: muc@blmedien.de

Verlagsleitung München:

Annamarie Heinrichsdobler
Paula Pommer (Stellvertretung)

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

Annamarie Heinrichsdobler (hei)

Telefon: 0 89 / 3 70 60-100

Redaktion:

Bernadette Wagenseil
E-Mail: b.wagenseil@blmedien.de
Tel: 07529/9132977

Ständige Autoren:

Doz. Dr. Heinz Schleusener, Berlin; Prof.

Dr. Heinz Stelaff, Vienenburg

Übersetzungen:

Alexander Stark

Anzeigen:

B&L Medien Gesellschaft mbH & Co.KG

Verlagsniederlassung München

Augustenstraße 10

80333 München

Telefon: 0 89 / 3 70 60-110

Telefax: 0 89 / 3 70 60-111

Paula Pommer (verantwort.) -110

Bernd Moeser -200

Rosi Höger -210

Gerhild Burchard -205

Eva Heinrichsdobler -240

Torsten Sievers -215

Rocco Mischok -220

Gabriele Leyhe -225

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

Fax: 0 61 24 / 70 28-67

Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 15
vom 1. 1. 2012

Anzeigenabwicklung:

Stefanie Wagner -260

Felix Hesse -261

Layout:

Michael Kohler -255

Liane Rosch -256

S. Anderle/ Sonar Gröbenzell,

Rita Wildenauer

Abonnementbetreuung:

Basak Aktas -270

E-Mail: b.aktas@blmedien.de

Bezugspreis:

Erscheint 6-mal jährlich, 81,- € jährlich

inkl. Porto u. Mwst. Ausland 95,- €

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

Ausland 20,- €. Kündigungsfrist: Nur

schriftlich drei Monate vor Ende des

berechneten Bezugsjahres.

Anschrift aller Verantwortlichen:

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

Repro und Druck:

Alpha-Teamdruck GmbH, Haager Straße 9,
81671 München

Verlagskonten:

Postbank Köln, Konto-Nr. 33 735 507

(BLZ 370 100 50); Dresdner Bank AG

Düsseldorf, Konto-Nr. 0590 340 300

(BLZ 300 800 00); Commerzbank AG

Hilden, Konto-Nr. 6 522 007

(BLZ 300 400 00);

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck und Übersetzung veröffentlichter Beiträge dürfen, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung des Verlages erfolgen. Im Falle von Herstellungs- und Vertriebsstörungen durch höhere Gewalt besteht kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der

Werbeanzeigen ist das jeweilige Unternehmen verantwortlich.

Geschäftsführer der

B&L MedienGesellschaft mbH &

Co. KG, 40724 Hilden:

Harry Lietzenmayer

Gerichtsstand: Hilden



ISSN: 0176-9502

Der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern angeschlossen.

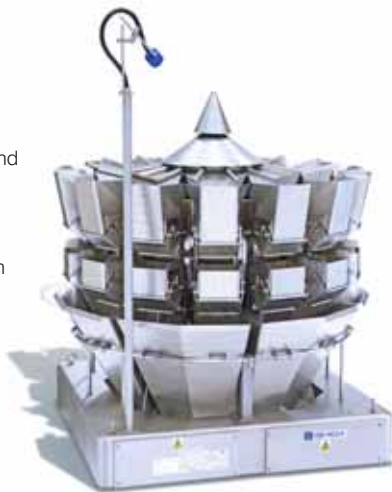


Bevor Sie sich für
eine Mehrkopfwaage
entscheiden,
schauen Sie
was dahinter
steckt!



Intelligente Mehrkopfwaagen

» Die Modelle der Ishida R-Serie sind nach wie vor die schnellsten und genauesten Waagen auf dem Markt.



Scannen Sie den QR Code und sehen Sie die Ishida Mehrkopfwaage in Aktion.



Wenn Sie sich für eine Mehrkopfwaage von Ishida entscheiden, bekommen Sie die schnellste und genaueste Maschine, die heute auf dem Markt erhältlich ist. Darüber hinaus profitieren Sie von dem Know-how und der Erfahrung, die Ishida über viele Jahre erworben hat als Weltmarktführer der Wiegetechnologie für Lebensmittel.

Egal welche Produkte Sie verarbeiten, ob frisch, tiefgefroren, zerbrechlich oder sperrig, klebrig, trocken, körnig oder pulverförmig: Für jede Anforderung haben wir die richtige Waage. Wir steigern Ihre Leistung und reduzieren den Produktverlust.

Die Mehrkopfwaagen von Ishida sind bekannt für ihre hervorragende Konstruktion und ihre Zuverlässigkeit. Dank ihrer großen Effizienz amortisieren sich die Waagen oft in weniger als zwölf Monaten.

Ishida Mehrkopfwaagen haben nachweislich die Geschwindigkeit und Technologie zur Senkung Ihrer Kosten – jetzt haben Sie die Wahl.

www.ishida.de/Mehrkopfwaagen



Ishida GmbH, Max-Planck-Straße 2, 74523 Schwäbisch Hall
Tel.: +49 (0) 791 94516-0 Fax: +49 (0) 791 94516-99 E-Mail: info@ishida.de Web: www.ishida.de

Relax
it's
Ishida