

G 30361

Heftpreis € 18,- / sFr. 30.00

4/2012

www.fleischerei-technik.de

FLEISCHEREI TECHNIK

MEAT TECHNOLOGY

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

Verpacken: Der Erfolg liegt im Detail

Packaging: Success in the detail

Reportage: Durchgängig optimal

Reportage: Continuously optimized

Herbstmessen: Vorschau

Exhibition of autumn: Preview

Fußböden: Die richtige Wahl

Floorings: The right choice



Partnerschaftliche Zusammenarbeit als Grundstein für Innovation und Erfolg

**Wir arbeiten schon heute an
den Lösungen für morgen**



Individuelle Lösungen für individuelle Kunden

Tel.: 0049 (0)5021 963- 0

CHR HANSEN

Improving food & health



Fleischkulturen



Natürliche Farbstoffe

www.chr-hansen.de

Ihr Partner in der Anwendungstechnologie

Verordnetes Etikett EU-ordered label



Bernadette Wagenseil
Redakteurin
Editor

Ab dem 13. Dezember 2014 haben sich Lebensmittelproduzenten bei der Deklaration EU-weit an die neue Lebensmittelinformationsverordnung zu halten. Sie soll Verbraucher umfangreicher und verständlicher über Qualität, Zusammensetzung und Herkunft der Lebensmittel informieren. Als Maßstab gelten die Verbrauchererwartungen – und die sind anscheinend hoch gesteckt. Die Hersteller müssen sich nun mit einer Latte an Neuerungen auseinandersetzen: So sind z. B. die Angabe des Energiegehalts und sechs definierter Nährstoffe in Tabellenform zu deklarieren. Das war bisher freiwillig. Außerdem sollen Allergene künftig in der Zutatenliste auf verpackten Lebensmitteln hervorgehoben werden – z. B. farblich unterlegt oder durch eine andere Schriftart. Auch dürfen Sie bei TK-Ware das Einfrierdatum nicht vergessen und Formschinken muss mit dem Hinweis „aus Fleischstücken zusammengefügt“ versehen werden. Eine Herkunftskennzeichnung für Schweine-, Schaf-, Ziegen- und Geflügelfleisch soll dann auch verpflichtend werden. Allerdings weiß man noch nicht so genau, wie die aussehen soll und inwieweit dies für Fleisch gelten soll, das als Zutat verarbeitet wird. Damit der Verbraucher auch nichts überlesen kann, müssen alle verpflichtenden Angaben in einer Mindestschriftgröße von 1,2 mm auf dem Etikett angebracht werden. Viel Platz für Werbung bleibt da nicht mehr. Muss ja auch nicht sein, denn die meisten Verbraucher fühlen sich durch Werbeaussagen auf Lebensmittelverpackungen sowieso getäuscht, wie eine Studie Göttinger Wissenschaftler im Auftrag des Verbraucherzentralen Bundesverbands (VZBV) ergab. Ob die neue Gestaltung wirklich den erhofften Nutzen hat, wird sich zeigen. Bisher jedenfalls lesen die wenigsten Verbraucher die Nährstoffangaben auf den Etiketten oder nutzen Ernährungshinweise zur besseren Auswahl der Lebensmittel.

By December 13, 2014 labels on food products will have to adhere to the new EU-wide food information regulation. This regulation is intended to provide consumers with comprehensive and easy to understand information on quality, composition and origin of a food product. The criteria of evaluation is supposed to be consumer expectation – and their expectations seem to be high. Producers now have to deal with plenty of new regulations: For instance, energy content and six pre-defined nutrients must be declared in the form of a table. This used to be voluntary in the past. Additionally, allergens are to be highlighted in the list of ingredients of packed foodstuff – e.g. highlighted with a colour or in a different font. You also mustn't forget to mention the day a deep frozen product was frozen and formed ham must be labelled with the information that it's composed of meat pieces. A label of origin for pork, sheep and goat meat or poultry is going to be compulsory too. However, it's still unclear what this label shall look like and to what extent it has to be applied for meat that is used as an ingredient. In order to ensure that the consumer doesn't miss anything, compulsory information must be printed in a font size of at least 1.2mm on the label. This won't leave much room for advertisements any more. But then advertisements aren't necessary anyway, since according to a study conducted by scientists at the University of Göttingen, most consumers feel deceived by advertising messages on food packagings. The future will show whether the new design is going to have the intended effects. Until now, very few consumers read the nutrient information on labels anyway or use the diet instructions for a healthier choice of food.

Inhalt August 2012

Contents August 2012

Meinung/ Opinion

Verordnetes Etikett/ EU-ordered label **3**

Kurz notiert/ News

Aktuelles aus der Branche/ News **6**

Marktforschung/ Market Research

Nachholbedarf bei der Mitarbeiterrekrutierung/ Backlog in employee recruitment **10**

Kuttern & Wolfen/ Cutting & Grinding

Ohne Salz keine Brühwurst/ No sausage without salt **14**

Fleischerei Feinkost Köhler, Hofgeismar: Mit Schneid und Seele/ Cutting edge with a tradition **22**

Schinken- & Rohwurstproduktion/ Production of Ham & Raw Sausage

Startschuss zur sicheren Aromabildung/ Starting signal for safe aroma formation **26**

Verpacken/Packaging

Im Wandel der Zeit/ Changing times **34**

Der Erfolg liegt im Detail/ Success is in the detail **42**

Konservieren & Gefrieren/ Conserving & Freezing

Unter Druck Teil 2/ Under pressure part 2 **46**

Westfleisch, Oer-Erkenschwick: Gase für die Produktion **54**

Planung & Betriebstechnik/ Planning & Industrial Engineering

Qual der Bodenwahl/ The right choice of flooring **56**

Wurst- & Fleischwarenfabrik Karl Eidmann, Bruchköbel/D: Durchgängig optimale Prozesse/Continuously optimized processes **62**

Herbstmessen/ Exhibitions in Autumn

Vorschau InterMeat und FachPack/ Preview InterMeat and FachPack **66**

Service

Produktspiegel/ International Product Spectrum **71**



26

Wenn es um Sicherheit bei der Aromabildung in Rohwurst geht sind Starterkulturen wichtig./ When it comes to product safety and flavour formation in raw sausage, starter cultures play an important role.



10 Der Mittelstand schöpft das Potenzial beim Rekrutieren von Fachkräften nicht richtig aus./ German medium-sized companies don't fully exploit the potential offered for the recruitment of specialists.

Zum Titel:

Der Titel wurde uns zur Verfügung gestellt von:

Titel:

The title of this issue was submitted by:

Silikal GmbH
Ostring 23

D-63533 Mainhausen

Tel: +49 (0)6182/92350

Fax: +49 (0)6182/9235-40

eMail: mail@silikal.de

www.silikal.de





56

Der Artikel zeigt, welche Anforderungen an einen Industriefußboden gestellt werden./ The article indicates, which demands are made on an industrial floor.



62

Wir berichten aus dem Betrieb des Wurstproduzenten Karl Eidmann, Bruchköbel/ D./ We report from the operation of sausage producer Karl Eidmann, Bruchköbel/D.



34

Die Funktionen der Verpackung haben sich im Laufe der Zeit geändert./ Functions of packing have changed over the course of time.

www.risco.de

Die RISCO-TVM-Serie: Ihre Ideen nehmen *Formen* an

Die RISCO-Form-Systeme: Qualität, Vielseitigkeit, Automation



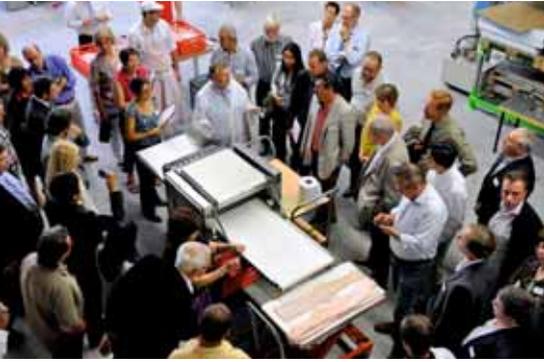
Die RISCO-Form-Systeme der TVM-Serie fertigen runde und ovale Pattys oder andere kundenspezifische Formen. Die Maschinen der TVM-Serie sind mit einer oder mehreren Formplatten erhältlich und bieten somit vielseitige Möglichkeiten, um geformte Pattys in einer einzigartigen Kompaktheit herzustellen.

- Vorteile
- Automatisches Einlegen in Schalen
 - Automatisches Einlegen des Trennpapiers
 - Hervorragende Produktverarbeitung
 - Formhaltung auch während des Bratens
 - Spitzenqualität
 - Produktionssicherheit
- Risco: Partner in your success**



Risco GmbH

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



Händlertagung 2012

Zum ersten internationalen Nock Distributor Meeting am 6. und 7. Juli 2012 reisten über 50 Teilnehmer von Handelspartnern des Unternehmens aus 22 Ländern an. Damit waren Europa, Osteuropa, Russland, Nordafrika, der Mittlere Osten, Asien sowie Mittel- und Nordamerika am Stammsitz in Friesenheim vertreten. Eine intensive Schulung mit Vorführungen aller Maschinengattungen bildete den Schwerpunkt des ersten Tages.

An einem Strang

Der belgische Certus-Standardgeber Belpork und der Verband der belgischen Schlachthöfe und Zerlegebetriebe FEBEV haben sich nach Angaben von VLAM/ Belgian Meat Office darauf verständigt, im gemeinsamen, konstruktiven Dialog eine nachhaltige Einigung mit QS zu erzielen, damit die QS-Fähigkeit von belgischem Certus-Schweinefleisch auch nach dem 31.12.2012 garantiert bleibt. Damit reagieren die beiden Parteien auf die zuvor von QS avisierte Beendigung des Vertrages zum Jahresende 2012.



Online-Auktion in Brandenburg

Industrial Auctions ist ein Online-Auktionsunternehmen, das im Auftrag von Dritten Betriebsinventur und Maschinen mittels Auktion versteigert. Eine große Auktion findet am 12. September 2012 auf dem Gelände der ehemaligen Wursthersteller „Wurst & Mehr Fleisch- und Wurstspezialitäten“ in Brandenburg an der Havel statt. Sie ist initiiert auf Antrag der Eigentümer aufgrund der Beendigung der Geschäftsaktivitäten. Ab Mittwoch den

22. August können Interessenten Gebote abgeben, u. a. auf Rauch- und Kochanlagen, Produktionsmaschinen, Verpackungsmaschinen, Wage- und Etikettiereinheiten, Werkstattinventur und sogar auf komplette Wurstproduktionsanlagen von Handtmann und Vemag. Alle Objekte sind während den Tagen der Offenen Tür vom 5. bis 7. September 2012 in Brandenburg an der Havel zu besichtigen. www.industrial-auctions.com

Online auction in Brandenburg

Industrial Auctions is an online auctioneer and since a few years active in the industrial sector on behalf of third parties and auctions business inventories and machinery. The company specializes in auctions of machinery and production lines in the food industry. On 12 September 2012 a mega online auction takes place of all the machines and inventory at the location of the former sausage producer "Wurst & Mehr Fleisch- und Wurstspezialitäten" in Brandenburg an der Havel. This auction will take place at the request of the owners. This is due to termination of the business activities on the relevant location. From Wednesday 22 August bids can be taken on including smoke chambers, production machines, packaging machines, weighing and labelling machines, complete Handtmann and Vemag sausage lines, workshop inventory etc. All lots can be seen during the open days taking place from 5 to 7 September 2012 in Brandenburg an der Havel (Germany). www.industrial-auctions.com

„Best of 2012“

Seit neun Jahren verleiht die Initiative Mittelstand des Huber Verlags für Neue Medien GmbH den Innovationspreis-IT. So auch 2012: Am 9. März wurden auf der CeBIT am Partnerstand von IBM auch dieses Jahr wieder die Sieger des Innovationspreises gekürt. Auf dieser Veranstaltung wurde der Preis „Best of 2012“ für die innovativsten IT-Lösungen verschiedener Kategorien verliehen. Auch Noax Technologies hat dieses Jahr ihren neuen Compact IPC C12 mit ins Rennen geschickt. Unter über 2.500 Einsendungen im Bereich IT-Lösungen wurde der neue IndustriePC in die Liste der „Best of 2012“ aufgenommen. Dieses Prädikat zeichnet Produkte und Dienstleistungen aus dem Bereich der Informationstechnik, mit besonders hohem Nutzwert für den Mittelstand, aus.

„Best of 2012“

The Initiative for Medium-Size Businesses from the Huber Verlag für Neue Medien

MESSEN/ TRADE FAIRS

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

Ishida

Andreas Hollmann



Ishida, Schwäbisch Hall, hat seit Juli 2012 einen neuen Geschäftsführer. Andreas Hollmann folgte am 6. Juli auf Peter Hubert, der das Unternehmen auf persönlichem Wunsch verlassen hat.

GEA

Eric Frese



Seit dem 1. Mai 2012 ist Eric Frese Director Sales & Marketing Western Europe für stationäre GEA Bock Kompaktverdichter, Bochum, und berichtet in seiner neuen Funktion direkt an den Geschäftsführer Klaus Stojentin.

Kögel

Horst Hadwiger

Horst Hadwiger (48) startete im Februar 2011 beim Burtenbacher Trailerhersteller Kögel als Key Account Manager Deutschland. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt im Bereich Kühlkofferverfahrzeuge.



Horst Hadwiger (48) has taken over his post as Key Account Manager Germany at the trailer constructor Kögel of Burtenbach in February 2012. His key area is the company's range refrigerated trailers.

Nölke

Frank Nölke

Frank Nölke (47) wechselte am 15. Juli vom Beirat in die Geschäftsführung der Nölke Gruppe, Vermold. Als Vorsitzender der Geschäftsführung wird er die in 2011 begonnene umfassende Restrukturierung beim Marktführer im Geflügelwurstmarkt (Marke Gutfried) fortführen. Nach einer 10-jährigen Zusammenarbeit, davon acht Jahre als Beirat, beendet Hermann Arnold (60) seine Interimsfunktion als Generalbevollmächtigter der Nölke-Gruppe.



GmbH, a publishing house, has awarded this prestigious IT innovation prize for nine years now. 2012 was no different, on March 9th, the winners were announced at the IBM booth at CeBIT trade show. The "Best of 2012" prize for the most innovative IT solution of the year was awarded in a range of categories. The new C12 compact industrial PC from noax Technologies was among the candidates at this year's ceremony. Out of 2,500 submissions from the IT world, the new industrial PC from noax landed on the "Best of 2012" list. The distinction is given to products and services from the IT sector that are of particular benefit to medium-size companies.

Verkauf an Vakona

Insolvenzverwalter Michael Pluta hat die Mado Maschinenfabrik Dornhan an die Inhaber von Vakona veräußert. Die entsprechenden Kaufverträge wurden unterschrieben, der wirtschaftliche Übergang erfolgte zum 1. Juli 2012. Durch den Abschluss der Verhandlungen gelangen dem Insolvenzverwalter Michael Pluta die Übertragung des Geschäftsbetriebs mit sämtlichen Maschinen am Hauptsitz sowie die Veräußerung des Standortes mit Immobilien in der Maybachstraße in Dornhan. Zudem übernimmt Vakona alle 92 Arbeitsplätze.

Betrieb geplant

Der Fleischverarbeiter Bell hat in Oensingen ein Grundstück von rund 655.000 m² gekauft. Dort wird bis 2015/ 2016 ein moderner Betrieb für die Schweinefleischveredelung entstehen. Der geplante Betrieb wird den bestehenden in Basel ablösen, dessen Nutzungsdauer abseh-

bar ist. Am neuen Produktionsstandort werden Schweinehälften auf Bestellung und Schnittvorgabe in Einzelteile zerlegt und für das umfangreiche Sortiment verpackt und distribuiert.

Messe in Marokko

IFWexpo, Heidelberg, und IEC Maroc organisieren erstmals eine Messe für die Lebensmittelindustrie in Marokko, die MAFEX „Maghreb Food Exhibition“. Sie findet vom 31.11. bis

2.11.2012 in Casablanca statt. www.ifw-expo.com

Trade fair in Morocco

IFWexpo of Heidelberg and IEC Maroc will be organizing the first trade fair for the food industry in Morocco – MAFEX "Maghreb Food Exhibition". The exhibition will take place from October 31 to November 2, 2012 in Casablanca and will be the first professional platform in North Afrika. www.ifw-expo.com

Verantwortungsvoll

Der Spezialist für flexible Lebensmittel-Barriereverpackungen, die Allfo-Gruppe, Waltenhofen, ist seit Mai 2012 nach DIN EN ISO 50001:2011-12 zertifiziert. Basis hierfür war die Einführung eines Energiemanagementsystems. Zum Beginn des Jahres haben sich die Gruppenunternehmen darüber hinaus ein ethisches und soziales Handlungsgerüst gegeben, das im GKV-Verhaltenskodex zusammengefasst ist.

Mitten im Markt Messe Stuttgart 

sau cool -
da muss ich hin!



SÜFFLA

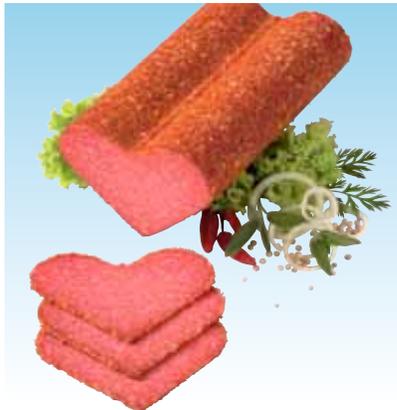
21.-23.10.2012

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



Die Fachmesse für die Fleischbranche



Erster Lieferant für Turkmenistan

Die Zeichen bei R. Hellmann Fleischwarenfabrik GmbH & Co. KG, Bünde, stehen auf Wachstum. Neben einer Umsatzsteigerung von 20 % im Monat Mai konnte das Unternehmen einen neuen Großhändler aus Turkmenistan als Kunde für seine Wurst in Form Rind- und Truthahnsalami gewinnen.

Neues Lebensmitteltechnikum

Mit Gästen aus Politik, Industrie und Wissenschaft wurde am 26. Juni 2012 das neue Lebensmitteltechnikum des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV in Freising offiziell eingeweiht.



Der Neubau ist ein wichtiger Meilenstein in der seit zehn Jahren kontinuierlich betriebenen Ausweitung der Kompetenzen in der Lebensmittelforschung und -entwicklung des Instituts.

New food pilot plant

On 26 June 2012 guests from the worlds of politics, industry, and science gathered at the Fraunhofer Institute for Process Engineering and Packaging IVV in Freising for the official opening of the new food pilot plant. The new building is another milestone in the expansion of the institute's facilities and expertise in the area of food research.

Bundesehrenpreise

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hat im Juni 36 Unternehmen der Back-, Fleisch- und Molkereibranche – jeweils zwölf – mit den Bundesehrenpreisen ausgezeichnet. Die Siegerehrung fand im Meistersaal am Potsdamer Platz in Berlin statt. In festlichem Rahmen überreichte der Parla-

mentarische Staatssekretär Peter Bleser gemeinsam mit dem Präsidenten der DLG, Carl-Albrecht Bartmer, die Medaillen und Urkunden. Die Preisträger haben bei den Qualitätsprüfungen des DLG-Testzentrums Lebensmittel die besten Gesamtergebnisse in vergleichbaren Betriebsgrößen erzielt. Zu den Gewinnern zählen u.a. die Privatfleischerei Gebr. Arnold (Kraupa), Nothwang Schwäbische Wurst-Spezialitäten (Bad Friedrichshall), Metzgerei Gustav Winterhalter (Elzach), zur Mühlen ApS & Co. – Böklunder Plumrose (Böklund), Wilhelm Brandenburg – Rewe Group (Frankfurt), Feneberg Lebensmittel GmbH – Metzgerei (Kempten) und Kaufland Fleischwaren SB (Neckarsulm).

Fotos: R. Hellmann, Fraunhofer IVV

PROMOTION

25 JAHRE Schlachtkompetenz 25 years of slaughtering expertise

Am 22.06. feierte die in Abtsgmünd ansässige Renner Schlachthaus-technik GmbH ihr 25-jähriges Firmenjubiläum.

On June 6th Renner Schlachthaus-technik GmbH from Abtsgmünd celebrated its 25th anniversary.



Von einem Kleinstbetrieb entwickelte sich das Unternehmen in den zurückliegenden Jahren zu einem international tätigen Anbieter für komplette Schweine-, Rinder- und Schafschlachtlinien im In- und Ausland. Dabei umfasst das Portfolio neben den Sparten Schlacht-, Zerlege- und Förder-technik auch Hygieneausrüstung und Stalleinrichtungen. Selbstverständlich arbeitet

In recent years the company has transformed from a small enterprise into an international supplier of complete pig, cattle and sheep slaughtering lines, both on the domestic market and abroad. Apart from slaughtering, cutting and conveyor technology, the range of solutions comprises hygiene equipment as well as products for cowsheds and sties. Of course, Renner develops tailor-made complete or partial solutions for each customer.

Renner für jede Anfrage individuelle Komplett- oder Teillösungen aus. Eine dynamische Weiterentwicklung des Unternehmens, mit der Einbindung von selbst ausgebildeten Mitarbeitern aus dem gewerblichen und kaufmännischen Bereich, sorgen dafür, dass Renner Schlachthaus-technik Kunden- und Unternehmensziele noch erfolgreicher umsetzen kann.

The dynamic advancement of the company, which includes commercial and technical employees trained in the own company, ensures that Renner Schlachthaus-technik GmbH will be able to realize the customers' and the company's goals even more successfully in the future.



Renner
Schlachthaus-technik GmbH
Fachsenfelder Str. 33
73453 Abtsgmünd

Tel: ++49 (0)7366-92096-12
Fax: ++49 (0)7366-92096-99
eMail: info@renner-sht.de
www.renner-sht.de



Slicing and Packaging Performance

Leistungsstarkes Slicen und Verpacken

GEA CFS
Halle 8 · Stand 8-335



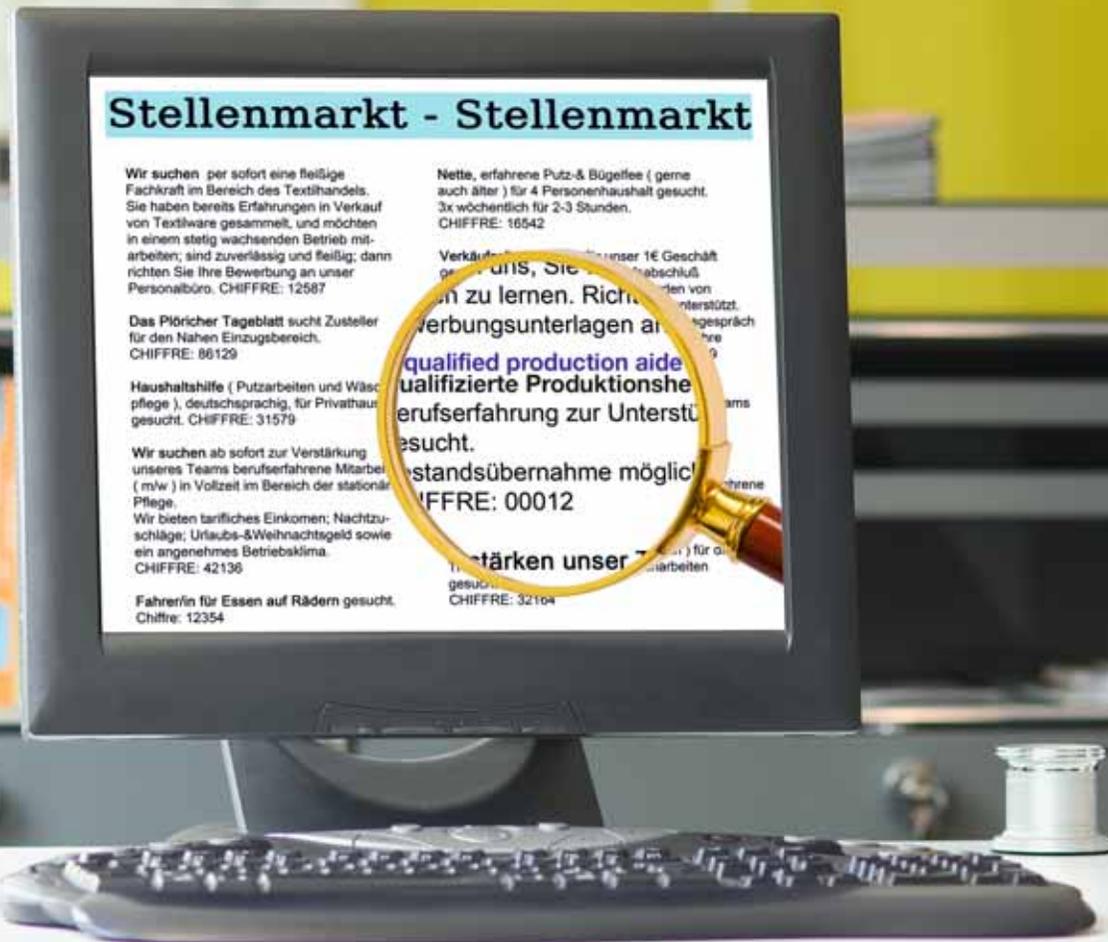
Von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie: Wir bieten Ihnen weltweit Investitionssicherheit und hohe Anlagenverfügbarkeit. Steigern Sie Ihre Ausbringung und damit langfristig Ihren Ertrag. Investieren Sie in die Zukunft. Unsere maßgeschneiderten Anlagenkonzepte bieten Ihnen hohen Mehrwert!

GEA Food Solutions

GEA CFS Germany GmbH

Heinrich-Hasemeier-Str. 26-28, D-49076 Osnabrück
Tel.: +49 (541) 913 260, Fax: +49 (541) 913 2610
gea-foodsolutions.info@gea.com, www.gea.com

engineering for a better world



Nachholbedarf in der Mitarbeiterrekrutierung

Der deutsche Mittelstand schöpft das Potenzial beim Rekrutieren von Fachkräften nicht richtig aus. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie des Instituts für Demoskopie Allensbach.

Ein Drittel der deutschen Unternehmen hat Schwierigkeiten, offene Stellen mit Hochschulabsolventen zu besetzen. Fast die Hälfte (46 %) hat Probleme bei Einstellung von künftigen Leistungsträgern mit Führungsverantwortung. Trotzdem nutzen viele bis heute nur klassische Rekrutierungskanäle, vor allem im deutschen Mittelstand. Das hat eine Befragung von 500 deutschen Unternehmen des Instituts für

Demoskopie Allensbach im Auftrag des Personalberatungsunternehmens Penning Consulting ergeben. Die Befragung hat im Jahr 2011 stattgefunden. Befragt worden sind 501 Top-Entscheider aus allen Branchen, in der Regel Inhaber, Geschäftsführer und Vorstände.

Vorteile durch richtige Rekrutierungskanäle

„Der demographische Faktor macht sich heute bereits in

Backlog of employee recruitment

German medium-sized companies don't fully exploit the potential offered by the recruitment of specialists. This is the finding of a recent study conducted by the Allensbach Institute for opinion research.

One third of German companies are having difficulties to fill vacancies with University graduates. Almost half of them (46%) have problems finding future managers with leading qualities. However, many companies – especially small and medium-sized enterprises – still only re-

sort to traditional recruitment channels. This is the result of a survey of 500 German companies conducted by the Opinion Research Institute Allensbach on behalf of the human resource consultant Penning Consulting. The survey was conducted in 2011 and included 501 top managers from all industries –

Auf welchem Weg offene Stellen besetzt werden: On which way open places to be filled:

Frage: „Welche Möglichkeiten nutzen Sie, wenn Sie freie Stellen zu besetzen haben?“
Question: "Which possibilities use you, if you have to fill free places?"



Basis: Bundesrepublik Deutschland; mittlere und große Unternehmen des produzierenden Gewerbes
Quelle: Allensbacher Archiv, IfD-Umfrage 6204

© IfD-Allensbach

vielen Industrie- und Dienstleistungsbranchen bemerkbar“, sagt Stephan Penning, Geschäftsführender Gesellschafter von Penning Consulting. „Das bedeutet vor allem für viele Mittelständler ein Umdenken in der Personalrekrutierung von morgen.“ Jedes fünfte Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern hält sich nach eigener Angabe für „weniger attraktiv“ für Hochschulabsolventen. Bei Führungskräften glaubt fast ein Drittel der Mittelständler, nicht sonderlich attraktiv zu sein. Anders sehen sich Deutschlands Konzerne: Nur 11 % der große Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern halten sich bei Hochschulabsolventen für „weniger attraktiv“, bezogen auf Führungskräfte denken dies sogar nur 5 %.

Trotz dieser Situation nutzen Mittelständler nach eigenen Angaben weniger diversifizierte Rekrutierungsstrategien als große Unternehmen. Gerade einmal 57 % der Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern schreiben heute Stellen im Internet aus, 76 % setzen weiter auf Stellenanzeigen in gedruckten Publikationen. Rund zwei Drittel ar-

mainly owners, managers and chair persons.

Recruitment channels

"The demographic development is already felt by many industrial enterprises and service providers", says Stephan Penning, managing associate of Penning Consulting. "Especially small and medium-sized companies have to reconsider their future recruitment policy." Decision makers in every fifth company with up to 250 employees consider their company as "little attractive" to University graduates. Almost one third of executives in medium-sized companies think their company is not particularly attractive. Germany's large companies think differently about their attractiveness: Only 11% of the large companies with more than 1,000 employees consider their company as little attractive to University graduates. Only 5% of the executives in large companies think their company is not attractive.

Despite this situation, medium sized companies said that they rarely used diversified recruitment strategies. A mere 57% of the companies with up to 250 employees publish their

vacancies on the Internet. 76% still use printed publications to publish job offers. About two thirds cooperate with temporary employment companies, 68% resort to contact maintenance via schools and Universities. For comparison: Four out of five companies apply these measures (between 80 and 90% respectively). "The large companies have gained a significant competitive edge", says human resource counsellor Stephan Penning.

A comparison of medium-sized companies and large companies shows significant differences: For instance 60% of the larger companies use job fairs in order to meet potential candidates. However, only one fifth of the medium-sized companies are represented on job fairs in order to find suitable candidates. "A labour market that increasingly shifts in favour of qualified experts and executives demands recruitment strategies that offer a quick and direct contact with potential job candidates", Stephan Penning explains.

Utilizing in-house potential

It is an astonishing fact that medium-sized companies



CSB-System
INTERNATIONAL

Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes Unternehmen



Erfolg ist eine
Frage des Systems

Eidmann GmbH & Co. KG

BESUCHEN SIE UNS!
Halle 10
Stand 10D08
23. bis 25. September 2012
in Düsseldorf



**Schneller.
Zuverlässiger.
Produktiver.**

Führende Unternehmen der Fleischbranche setzen weltweit erfolgreich auf das CSB-System.

Eidmann auch: „Mit dem CSB-System sind wir in der Lage, unsere Rohstoffe effizient und sicher zu hochwertigen Fleisch und Wurstspezialitäten zu verarbeiten. Dadurch erzielen wir langfristige Wettbewerbsvorteile.“

Carsten Koch, Geschäftsführer
Eidmann GmbH & Co. KG

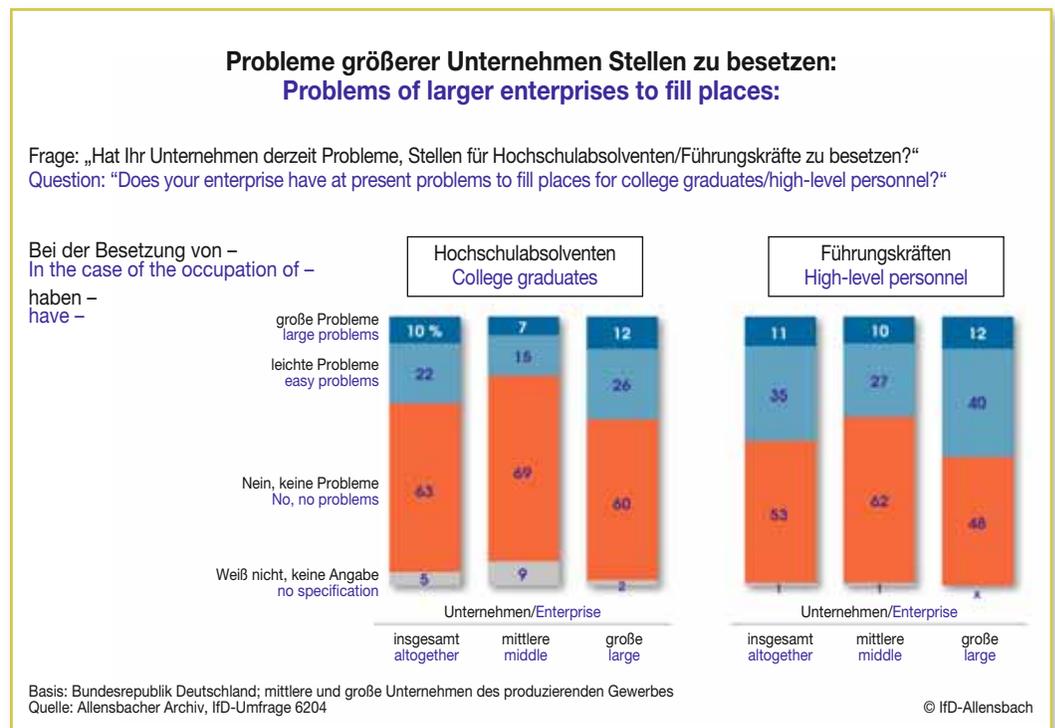
CSB-System AG
An Fürthenrode 9-15
52511 Geilenkirchen
info@csb-system.com
www.csb-system.com

beiten heute mit Zeitarbeitsfirmen zusammen, 68 % setzen auf eine bewusste Kontaktpflege zu Schulen und Universitäten. Zum Vergleich: All diese Maßnahmen nutzen vier von fünf großen Unternehmen (jeweils zwischen 80 und 90 %). „Die großen Unternehmen erarbeiten sich damit einen deutlichen Wettbewerbsvorteil“, sagt Personalberater Stephan Penning. „Wenn potenzielle Bewerber gar nichts von einem Job wissen, dann findet ein Dialog zwischen Bewerber und Unternehmen nicht statt. In diesem Fall haben die Mittelständler auch keine Möglichkeit, die Attraktivität ihrer Arbeitsplätze zu erklären.“

Vergleicht man die mittelständischen Unternehmen mit großen Unternehmen, zeigen sich gravierende Unterschiede: So nutzen 60 % der großen Unternehmen Jobmessen zum Kennenlernen von potenziellen Kandidaten, wohingegen sich nur ein Fünftel der mittelständischen Unternehmen auf Jobmessen engagiert, um dort nach geeigneten Kandidaten zu suchen. „In einem Arbeitsmarkt, dessen Kräfteverhältnis sich zunehmend zugunsten qualifizierter Fach- und Führungskräfte verschiebt, sind es jedoch genau diese aktiven Rekrutierungskanäle, die einen schnellen und direkten Zugriff auf Kandidaten ermöglichen“, weiß Stephan Penning.

Potenzial aus dem eigenen Unternehmen nutzen

Erstauscheinlich erscheint, dass Mittelständler nicht das bereits vorhandene Potenzial ihrer Belegschaft nutzen. „Mitarbeiter, die schon an Bord sind, kenne ich bereits und weiß auch, wofür ich diese einsetzen kann – und wofür im Zweifel nicht“, betont der Personalberater. „Zwar verfügen große Unternehmen eher über Strukturen, die eine Stellenbesetzung durch interne Kandidaten begünstigen, dennoch erscheint der Unterschied immens, wenn man



mittelständische Unternehmen großen Unternehmen gegenüberstellt.“ So suchen nahezu alle Konzerne (98 %) den oder die richtige Person für eine neue Stelle zunächst im eigenen Unternehmen, während fast ein Fünftel der Mittelständler intern gar nicht nach dem geeigneten Kandidaten für eine neue Stelle sucht. 14 % der mittelständischen Unternehmen hören ihren Mitarbeitern zudem nicht zu: Sie führen keine Gespräche mit potenziellen Stelleninhabern, die auf die Empfehlung von Mitarbeitern zurückgehen.

Vorsicht ist geboten

„Der deutsche Mittelstand steht auch nach der Wirtschafts- und Finanzkrise so gut wie kaum eine Wirtschaft in der globalen Ökonomie dar“, betont Stephan Penning und rät: „Mittelständler müssen jetzt aufpassen, dass sie ihren Wettbewerbsvorteil nicht verspielen, weil sie langfristig ihre Qualität nicht halten können. Denn dafür benötigen sie die richtigen Mitarbeiter. Und diese Ressource wird künftig immer knapper werden.“

don't already utilize the potential within their own workforce. "Employees that are already part of the workforce can be deployed according to their abilities and qualifications", the human resource counsellor emphasises. "Large

enterprises are more likely to have structures available that facilitate internal personnel deployment. However, the differences between SMEs and large enterprises seem to be enormous."

For instance, nearly all large enterprises (98%) look for a suitable candidate in the own company at first while almost 20% of SMEs don't even try to find a suitable candidate amongst their workforce." Moreover, 14% of small and medium-sized enterprises don't listen to their employees: Managers don't conduct interviews with potential candidates suggested by other employees.

"German SMEs are doing better than most other industries in the world – even after the economic and financial crisis", Stephan Penning emphasises and advises: "Small and medium-sized enterprises are threatened to lose their competitive edge if they cannot maintain the high quality of their products. This can only be guaranteed if they find qualified employees. And this resource is already getting scarcer."

Tino Künzel

„Ja, ich möchte die Kosten senken – aber richtig!“



In seiner 3. erweiterten und überarbeiteten Auflage des Buches „Ja, ich möchte die Kosten senken – aber richtig!“ erläutert Tino Künzel Einsteigern

und Fortgeschrittenen in einer verständlichen Schreibweise, ohne auf Fachbegriffe zu verzichten, wie Kosten innerhalb eines Unternehmens rechtzeitig und vorbeugend gesenkt werden können. Dabei werden 225 praxisnahe Maßnahmen genannt, wobei zu jeder Maßnahme die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen aufgezeigt werden. Anstelle einer umfassenden Erläuterung jeder einzelnen Maßnahme, wurde bewusst eine kompakte, sich auf das Wesentliche konzentrierende und zeitsparende Darstellung in Form eines „Arbeitsbuches“ bzw. einer „Checkliste“ gewählt. Norderstedt: Books on Demand, 264 Seiten, 27,90 €

● SYSTEMINTEGRATION

AM2C®
BEEHIVE®
CASHIN®
FORMAX-FORMUNG
FORMAX-PAPIER
FORMAX-SCHNEIDEN
TST™
WEILER®

Genialität macht den Unterschied.



VersaGrind™ 11



Branchenführend durch überlegene Zerkleinerungs- und Mischtechnologie.

Genialität differenziert Weiler® in allem, was das Unternehmen herstellt. Unsere proprietären Technologien und damit besseren Produkte und niedrigere Kosten machen den Unterschied. Für Sie bedeutet das, dass wir bei der Herstellung unserer Geräte - Mixer, Zerkleinerungsmaschinen und Materialhandhabungsgeräte, die langlebig, zuverlässig und einzigartig „Weiler-robust“ sind - unser Bestes gegeben haben. Das neue VersaGrind™ 11 Pumpen-Zerkleinerungssystem integriert die Leistungsstärke der AccuPump-Technologie.

Das neue™ 11 Pumpen-Zerkleinerungssystem kombiniert die Leistungsstärke der AccuPump-Technologie mit unserer exklusiven Dominator®-Schneidaktion für die Verarbeitung von Wurst-, Fleisch- und Geflügelprodukten. AccuPump eliminiert praktisch das Zurückrollen und die Nachbesserung des Produkts, während die Dominator®-Technologie das Entfernen von hartem Gewebe, die Produktdefinition und den Durchsatz verbessert.

Besuchen Sie unsere Website provisur.com und schauen Sie sich unserer Komplettlösungen und branchenführenden Innovationen an!



Schipholweg 315, 1171 PL Badhoevedorp, The Netherlands Tel: (+31) 20-6590800

eu.info@provisur.com provisur.com

Nordamerika • Südamerika • Europa • Asien • Naher Osten ©2012 Provisur® Technologies, Inc

PROVISUR
TECHNOLOGIES

AM2C



Cashin

FORMAX
FORMING

FORMAX
SLICING

TST
TS Technik

WEILER
Food Processing Systems



Ohne SALZ keine Brühwurst

Die WHO hat das Ziel, aus gesundheitlichen Gründen den Salzkonsum bis Ende 2016 auf weniger als 5 g pro Person und Tag zu reduzieren. Aus diesem Grunde laufen weltweit verschiedene Salzreduktionsprogramme. So auch in der Schweiz, welche sich im Rahmen der Salzreduktionsstrategie bis Ende 2012 ein Zwischenziel von 8 g pro Person und Tag gesetzt hat. Auch die Fleischbranche ist hier gefordert.

No Sausage without SALT

Due to health issues, the WHO aims to reduce the daily intake of salt to less than 5g per person by the end of 2016. For this reason there are currently various salt reduction programmes in progress worldwide. For instance in Switzerland authorities have defined an intermediate target of reducing daily salt intake to 8g per person by the end of 2012.

Gemäß einer gesamtschweizerischen Studie im Jahre 2011 liegt der tägliche Salzkonsum bei 10,6 g (Männer), resp. 7,8 g (Frauen).

In der Schweiz tragen Fleischwaren rund 14 % zur täglichen Salzaufnahme bei. Auch die Fleischbranche ist somit aufgefordert, ihren Teil zur Salzreduktion beizutragen, wo-

bei es ganz klare Grenzen gibt, sobald die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt wird. Die eidgenössische Forschungsanstalt Agroscope führte daher in den letzten Jahren zahlreiche Versuche mit salzreduzierten Fleisch-erzeugnissen durch, so auch mit Brühwürsten. Der durchschnittliche Salzgehalt von Brühwürsten (Typ Lyoner) liegt in der Schweiz bei etwa 1,9%.

Eine Brühwurstherstellung ohne Salz ist undenkbar, denn erst das Salz ermöglicht die Herstellung eines gut bindigen Brätes. Daneben ist Salz auch wichtig für die Haltbarkeit, indem es durch die Wasserbindung den aw-Wert erniedrigt und zusammen mit anderen Faktoren zum Hürdenkonzept beiträgt. Nicht zu vergessen ist schliesslich der sensorische Aspekt.

According to an overall study in Switzerland conducted in 2011, daily salt intake is at 10.6g (men) and 7.8g (women) respectively. In Switzerland meat products contribute approx. 14% to daily salt intake. Therefore the meat industry has to contribute its share to salt reduction efforts. However, there is a



Salz ist ein wichtiger Geschmacksstoff und unterstützt – falls ausreichend dosiert – das Aroma des Produktes.

Sämtliche Brühwürste wurden im Metzgerausbildungszentrum in Spiez (ABZ Spiez) nach einer üblichen Grundrezeptur (16 % Kalbfleisch, 23 % Schweinefleisch, 16 % Halsspeck, 13 % Rückenspeck, 32 % Schüttung sowie Gewürze) hergestellt. Basierend auf den drei Hauptfunktionen des Salzes – Technologie, Sicherheit und Sensorik – wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Produktvarianten schließlich geprüft.



Helena Stoffers

clear border when food security is at risk. The Swiss federal

research institute Agroscope has therefore tested various salt reduced meat products such as sausages to be heated in water in recent years. The average salt content in sausage products like bologna is at about 1,9% in Switzerland.

It is unthinkable to produce cooked sausages without salt since salt is required in order to produce well binding sausage meat. Apart from that, salt functions as an important preservative by reducing the aw-value by means of water binding effects and together with other factors contributes to the hurdle concept. The sensory aspect of salt is also an important point. Salt is an essential flavour carrier and boosts the aroma of a product when added in adequate quantities.

At the butchery school in Spiez (ABZ Spiez) all types of sausages to be heated in water are produced according to standard basic recipes (16% veal, 23% pork, 16% bacon fat, 13% back fat, 32% fill, spices). On the basis of three main functions of salt – technology, safety and sensory characteristics – the product variants shown in table 1 were examined.

Technological barriers hardly reached

The addition of salt is decisive in order to reach good binding

Technologische Grenzen kaum erreicht

Die Zugabe von Salz ist entscheidend für ein gut bindiges Brät. Sie sollte direkt zu Beginn des Trockenkutters erfolgen, damit sich das Salz sofort mit den während des Schneidprozesses freigelegten Muskel-eiweißen Actin und Myosin verbindet. Dadurch quellen diese auf und bilden ein dreidimensionales netzartiges Eiweißgel, in welches schließlich das Fett aufgenommen und stabilisiert wird. Das Trockenkuten darf jedoch nicht zu intensiv sein, weil sonst Eiweiße punktuell überhitzen und schließlich koagulieren. Zudem sollte das ebenfalls vorliegende Bindegewebe nicht zu stark zerkleinert werden, da dieses die Struktur der Wurst stabilisiert und wesentlich zur Bissfes-

Variante	Salzgehalt [g/kg Endprodukt]	Bemerkung
Variation	Salt content [g/kg Final product]	Comment
1	19	Referenz / Reference
2	17	
3	15	
4	13	
5	16	+ 3 g Kaliumchlorid (KCl)
6	13	+ 6 g Kaliumchlorid (KCl)
7	10	+ 9 g Kaliumchlorid (KCl)

Tabelle 1: Varianten der Brühwurstherstellung (Schüttung 320 g/ kg Wurstmasse); Table 1: Variation of boiled sausages (fill 320g/kg sausage meat)

Foto: privat/ Grafik: ALP



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

Besuchen Sie uns auf der Intermeat, Halle 10/ B 03

tigkeit des Endproduktes beiträgt. Das maximale Wasserbindevermögen wird durch die Beigabe von ca. 5 % Salz erreicht, wobei so hohe Mengen aus sensorischen Gründen unrealistisch sind, denn Brühwürste mit Salzgehalten über 2,4 % werden bereits als übersalzen beurteilt. Die Grenzkonzentration für bindiges Brät liegt bei ungefähr 1 %. Alle getesteten Varianten ergaben ein gut bindiges Brät. Ein zusätzlicher Versuch mit 12 g Salz/ kg Endprodukt stieß jedoch nahe an die technologische Grenze. Die Salzreduktion äußerte sich relativ klar im unterschiedlichen Geleeabsatz. Wie Abbildung 1 zeigt nahm der Geleeverlust mit abnehmendem Salzgehalt zu, was sich durch die mangelnde Wasserbindung erklären lässt. Auch der Zusatz von Kaliumchlorid konnte diesen Trend nicht aufhalten.

Salz als Sicherheitshürde

Salz ist bei der Herstellung von Rohwurstwaren als haltbarmachender Faktor von zentraler Bedeutung. Aber auch bei Brühwurstwaren ist Salz eine der Sicherheitshürden, welche beachtet werden muss. Salz hemmt indirekt über die Absenkung der Wasseraktivität (a_w -Wert) die Mikroorganismen am Wachstum. In den vorliegenden Versuchen stieg die Wasseraktivität erwartungsgemäß mit sinkendem Wassergehalt an. Die Werte der Varianten mit KCl-Zugabe lagen im Bereich der Kontrollvariante mit den identischen Totalmengen an Salzen.

Die aeroben, mesophilen Keimzahlen der frischen und am Stück gelagerten Proben (drei Wochen bei 5°C) lagen alle unter 100 KbE/ g. Die Produkte waren somit einwandfrei. Frisch geschnittene und anschließend drei Wochen in Vakuumpackungen gelagerte Proben wiesen Keimzahlen im Bereich von 106 bis 107 KbE/ g (aerobe, mesophile Keime) auf. Dabei waren keine variantenabhängigen Unterschiede feststellbar. Die erhöhten Keimzahlen lassen sich dadurch

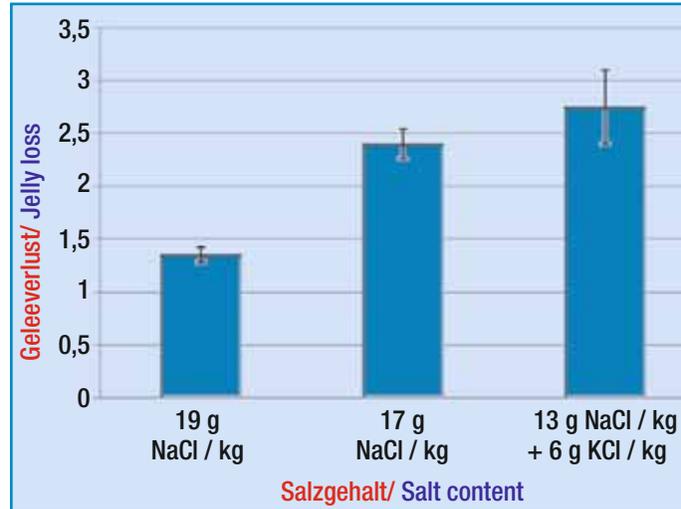


Abbildung 1: Geleeverlust in Brühwurstwaren in Abhängigkeit des Salzgehalts (n=3, Figure 1: Jelly loss in boiled sausages in relation to the salt content (n=3)

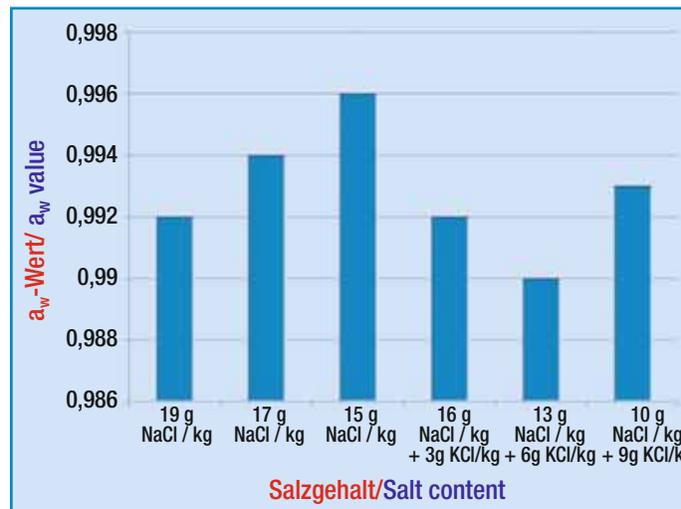


Abbildung 2: Einfluss des Salzgehalts auf den a_w -Wert in Brühwurstwaren Figure 2: Impact of the salt content on the a_w -value of boiled sausages.

erklären, dass die Verpackung nicht unter rekontaminationsfreien Bedingungen stattfand.

Geringe sensorische Unterschiede

Sämtliche Produkte wurden durch ein geschultes Panel von neun Prüfern an ALP getestet. Weiter bewerteten Konsumentinnen und Konsumenten ausgewählte Varianten bezüglich Beliebtheit auf einer hedonischen 9-Punkte-Skala.

Die Standardvariante, sowie die Variante mit 6 g KCl wurden vom geschulten Panel sig-

ding qualities of the sausage meat. It should be added right at the start of the dry cutting process to allow the salt to connect to the exposed muscle proteins actine and myosine during the cutting process. This causes the proteins to swell and form a three-dimensional net of protein gels that absorb and stabilise the fat. Dry cutting should however not be to intense since this would selectively overheat the protein and cause it to coagulate. Additionally, connective tissue occurring in the meat should not be emulsified to

much as it stabilises the structure of the sausage and contributes significantly to the bite of the final product. Maximum water binding capacity is obtained by the addition of 5% salt. However, such high amounts of salt are unrealistic due to sensory reasons since sausages to be heated in water with a salt content of 2.4% are already perceived as oversalted. The lowest amount of salt that is necessary in order to obtain binding sausage meat is approx. 1%. All test variants resulted in good binding qualities. Additional trials with 12g salt/kg in the final product were close to the technological limit. Salt reduction was clearly resulted in jelly pockets. As shown in figure 1, jelly deposits increasingly occurred at decreasing salt contents, which is due to diminishing water binding capacities. This effect couldn't be stopped even when potassium chloride was added.

Salt as a safety hurdle

Due to its characteristics as a preservative, salt is of central importance in the production of raw sausages. But it must also be heeded that salt also functions as a safety hurdle in the production of sausages to be heated in water. Salt indirectly checks the growth of microorganisms by lowering water activity (a_w -value). As expected, water activity increased with decreasing water content. When potassium chloride was added, values were within the values of the control sample with identical total amounts of salts.

The aerobic mesophilic germ load of fresh samples stored in one piece (3 weeks at 5°C) always remained below 100kbE/g. This means that the products were flawless. Freshly sliced samples which are stored in a vacuum package for three weeks showed a total bacterial count ranging from 106 to 107 KbE/g (aerobic mesophilic germs). No variant-dependent differences were observed. The increased bacterial count can be explained by the fact that the conditions du-

nifikant salziger beurteilt als die übrigen Proben (Abbildung 3). Kalium schien den Salzgehaltseindruck zu kompensieren. Bei den Attributen bitter, würzig und fest ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Die Festigkeit nahm jedoch mit reduziertem Salzgehalt tendenziell zu, was ziemlich sicher auf den Geleeverlust zurückzuführen ist. Die erwartete Bitterkeit bei Proben mit hohem Kaliumgehalt wurde durch das Panel nicht bestätigt, hingegen wurden diese Proben tendenziell würziger beurteilt. Aus der Literatur ist bekannt, dass Fleisch- und Gewürzaroma bei Salzgehalten unter 1,4% sensorisch als zwei separate Komplexe wirken.

Der Praxistest erfolgte mit 290 Konsumentinnen und Konsumenten, welche an drei unterschiedlichen Standorten in der Schweiz die Produkte bezüglich Beliebtheit bewerteten (Abbildung 4). Dabei präsentierten wir neben den Vari-

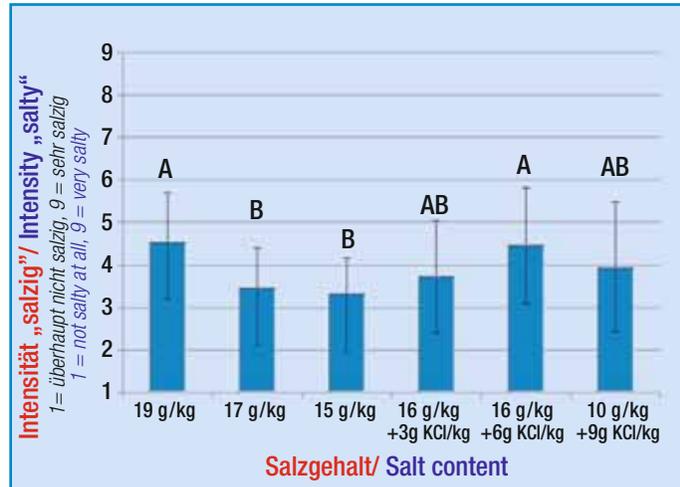


Abbildung 3: Beurteilung der Salzigkeit auf einer Intensitätsskala von 1 (= überhaupt nicht salzig, 9 = sehr salzig) durch ein geschultes Panel (n=9, Figure 3: Assessment of the salty taste on an intensity scale from 1 (=not salty at all) to 9 (=very salty) by a qualified panel (n=9)

anten mit Salzgehalten von 19 und 15 g/kg zusätzlich eine sehr salzreduzierte Brühwurst mit 12 g/kg. Diese letzte Variante wurde signifikant schlechter bewertet als die anderen beiden Produkte. Das

ring packaging couldn't avoid recontaminations.

Slight sensory differences

All products were tested by a qualified panel consisting of nine experts at the ALP. Further-

more, consumers evaluated chosen samples according to a hedonic 9-point scale.

The panel perceived the standard variant as well as variants containing 6g of potassium chloride as significantly more salty than the other samples (figure 3). Potassium apparently compensated for the salty impression. No significant differences were observed regarding the attributes bitter, spicy or firmness. Firmness, however, tended to increase with reduced salt content, which is probably due to the loss of jelly. The bitterness expected in the samples with high potassium content wasn't confirmed by the panel. These samples were, however, perceived as slightly more spicy. It is known from literature that meat and spice aroma function as two separate sensory complexes at salt contents below 1.4%.

At three different locations in Switzerland, practical tests were conducted with 290 consu-

Grafik: ALP

K+G WETTER Prinzip:

Cutmix 360 L / 550 L

Perfektion kann man sich auf der Zunge zergehen lassen

K+G WETTER

Erfolg mit eingebaut

Mit dem Cutmix 360 L und 550 L hat K+G WETTER die idealen Kutter für die industrielle Wurstproduktion konstruiert. So hat sich der variable Schneidraum bei der Herstellung aller Wurstsorten 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

Intermeat | Halle 10 | Stand 10C18

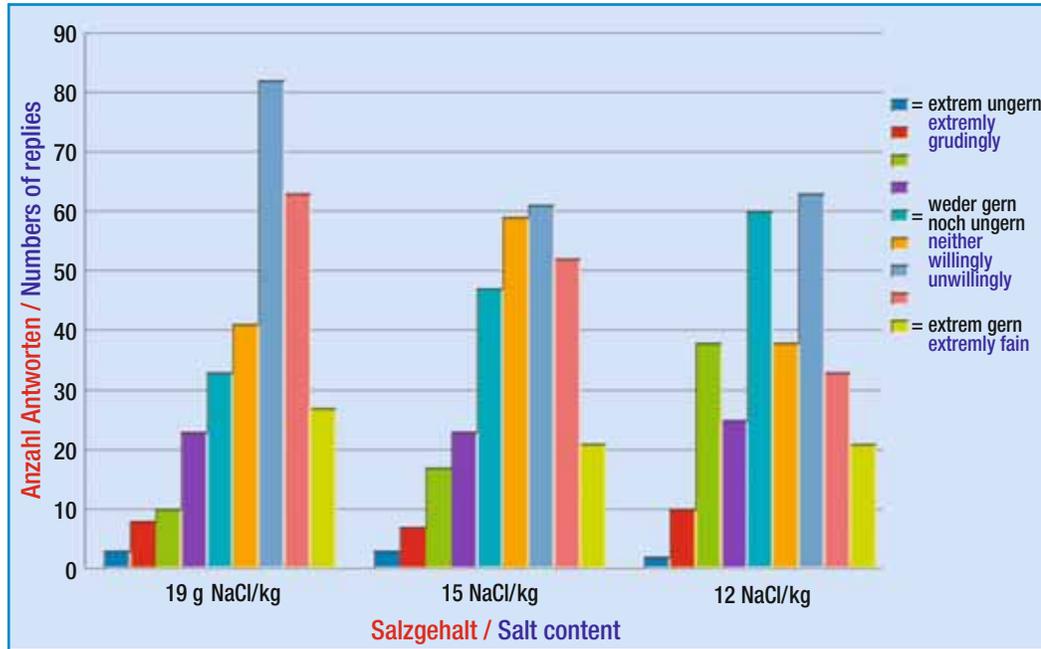


Abbildung 4: Lyoner mit 12 g NaCl/kg war bei den 290 befragten Konsumentinnen und Konsumenten signifikant weniger beliebt als Lyoner mit 19 respektive 15 g NaCl/kg/ Figure 4: 290 consumers taking part in the survey, rated Bologna containing 12g NaCl/kg significantly below those sausages containing 19 and 15g NaCl/kg respectively.

Produkt mit 15 g Salz/ kg wurde ähnlich wie der Standard bewertet. Eine Reduktion des Salzgehaltes auf 12 g Salz/ kg führte zu einer ungenügenden Lösung der Proteine, so dass sowohl die Wasserbindung als auch die Eiweißgelbildung ungenügend waren. Diese Variante schnitt auch bezüglich Beliebtheit bei den Konsumentinnen und Konsumenten signifikant schlechter ab als die Referenzwurst mit 19 g Salz/ kg und eine weitere Variante mit 15 g Salz/ kg.

Die Versuche haben gezeigt, dass bei der vorliegenden Rezeptur eine Salzreduktion auf rund 16 g/ kg möglich ist, ohne dass technologische oder sicherheitsrelevante Schwierigkeiten auftreten. Zudem wurden die Produkte von den Konsumenten ähnlich wie der Standard bewertet. Der Einsatz von Kaliumchlorid hatte in Brüh-

wurstwaren bis ca. 45% keine negativen Auswirkungen auf Bitterkeit, Würzigkeit und Festigkeit. Gemäß Literatur wird eine maximale Substitution von 40 % empfohlen.

Die Salzreduktion oder -substitution muss in den Betrieben für jedes Produkt individuell angepasst werden. Aus verschiedenen Quellen ist bekannt, dass sich die Konsumenten innerhalb von wenigen Wochen an einen niederen Salzgehalt gewöhnen. Daher empfiehlt es sich die Reduktion in schrittweise vorzunehmen. Dabei sollten immer die drei Faktoren Lebensmittelsicherheit, Technologie und Sensorik berücksichtigt werden.

Helena Stoffers (-Kneubühler) / Magali Chollet, Co-Leiterinnen Forschungsgruppe „Nährwert und Sensorik“ Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern

wurstwaren bis ca. 45% keine negativen Auswirkungen auf Bitterkeit, Würzigkeit und Festigkeit. Gemäß Literatur wird eine maximale Substitution von 40 % empfohlen. Die Salzreduktion oder -substitution muss in den Betrieben für jedes Produkt individuell angepasst werden. Aus verschiedenen Quellen ist bekannt, dass sich die Konsumenten innerhalb von wenigen Wochen an einen niederen Salzgehalt gewöhnen. Daher empfiehlt es sich die Reduktion in schrittweise vorzunehmen. Dabei sollten immer die drei Faktoren Lebensmittelsicherheit, Technologie und Sensorik berücksichtigt werden.



other two products. Products containing 15g of salt per kg obtained similar results to the standard products.

Reducing salt contents to 12g salt per kg led to an inadequate solution of proteins so that both water binding capacity and protein jelly formation were unsatisfactory. The taste of this product was also perceived as negative by the consumers, compared to the reference sausage with a salt content of 19g and one sample containing 15g salt per kg.

These tests showed that a reduction of the salt content to values of 16g/kg is possible without causing any negative impacts on technological or food safety-related aspects. Consumers also assessed the products similar to standard products. The addition of potassium chloride up to 45% didn't have any negative effects on bitterness, spiciness or firmness of sausages to be heated in water. According to literature, a maximum substitution of 40% is advisable.

Helena Stoffers (-Kneubühler) / Magali Chollet, Co-Leiterinnen Forschungsgruppe „Nährwert und Sensorik“ Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern

Literatur: Brauer H. 2004. Brühwurst-Technologie. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt am Main
Chappuis, A., Bochud, M., Glatz, N., Vuistiner, P., Paccaud, F., Burnier, M. 2011. Swiss survey on salt intake: main results. Project report, Service de Nephrologie et Institut Universitaire de Medecine Sociale et Preventive, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne, Suisse
Hammer G. 1984. Zusatzstoffe und Zusätze in Technologie der Brühwurst. Kulmbacher Reihe Band 4, Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach
Schmid, A. 2012. Zusammensetzung von Fleischprodukten schweizerischer Herkunft. Technisch-wissenschaftliche Informationen. ALP science Nr. 542, Schweizer Fleisch-Fachverband SFF. 2008. Fachkunde für die Schweizer Fleischwirtschaft. Schweizer Fleisch-Fachverband SFF, Zürich
Sielaff, H. 1996. Fleischtechnologie. Behr's Verlag Hamburg
Zülli, S. und Allemann, C. 2001. Salzreduktion in verarbeiteten Lebensmitteln. Schlussbericht BAG-Projekt



Automatically highly efficient !

reliable and versatile

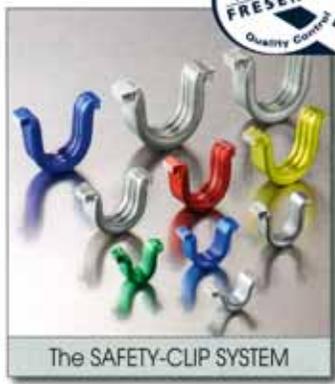
TSCA 160

NEW !

- **Cost-saving:** more than 4 hours continuous production due to flat films from the roll
- **Fully automated:** sealing/clipping in one and self-monitoring processes
- **Reliable R-ID clip closure:** up to bacteria tight for longer shelf life
- **Versatile production:** for calibres up to 160 mm
- **Fast clipping:** up to 160 cycles per minute



Please visit us !
Düsseldorf, 23.-26.09.12
Hall 10, B 12



The SAFETY-CLIP SYSTEM



Ideal for soups and ready meals



innovative · reliable · leading



Reliable Solutions for your Production

i All advantages
www.polyclip.com/1902
 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

i All advantages
www.polyclip.com/1902
 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

Karl Schnell
Schonendes Füllen mit der Innenzahnradpumpe

Karl Schnell hat bei seinem Fördersystem ein patentiertes Innenzahnradsystem im Einsatz. Durch die Einlaufgeometrie werden gute Ergebnisse bei Luftentzug, Füllgeschwindigkeit und Portioniergenauigkeit erzielt. Die Konstruktion der Innenzahnradpumpe ergibt einen verschleißfreien Fördersatz, wodurch nach eigenen Angaben Laufzeiten von bis zu zehn Jahren erreicht werden. Zudem gibt das Unternehmen eine zweijährige Garantie auf die Fördersatzteile beim Füllen nicht abrasiver Produkte. Das Förderprinzip mit der Innenzahnradpumpe erlaubt es Produkte mit sehr hoher Viskosität, z. B. im Bereich von Rohwurst, schonend zu fördern. Durch die Fördersystemgeometrie und der damit verbundenen sehr schonenden Förderung des Produktes kann z. B. das „Schmierer“ beim Füllen von Rohwurst auf ein minimales Maß reduziert werden. Der Temperaturspielraum von -10°C bis knapp 95°C beim Füllen und der einfache Aufbau aus nur drei Teilen sind weitere Pluspunkte in Bezug auf Handling und Flexibilität.

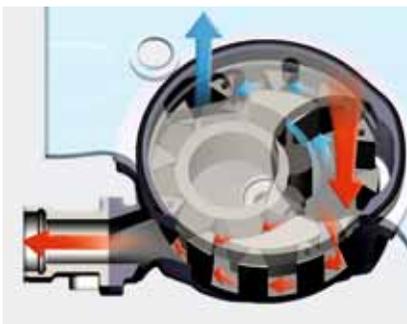
www.karlschnell.de



Knecht Maschinenbau
Mit System

Mit dem K24 hat Knecht Maschinenbau ein Kuttermessersystem entwickelt, bei dem komplett auf Teile wie Bolzen oder Schrauben verzichtet wurde. Es nutzt eine Kombination aus verzahnter Profilhülse und einfacher Zwischenringe. Zwischen den Messerpaaren werden

Distanzringe eingesetzt. Da diese keine Haltefunktion mehr übernehmen, können sie komplett aus weichen Materialien wie Kunststoff gefertigt werden. Zudem können die Zwischenringe bei Verschleiß kostengünstig ersetzt werden. Des Weiteren verhindert die Verzahnung ein Kippen oder ungewolltes Lösen der Messer auch bei ungespanntem Messerkopf, was das Verletzungsrisiko beim Umgang mit dem Schneidsystem minimiert. Die Profilhülse erlaubt den Einbau der Messer auf 24 verschiedene Positionen (15° versetzt). Dies ermöglicht viele unterschiedliche Messergruppierungen. Abgerundet wird das Kuttermessersystem durch das Auswuchtsystem und die Kraftspannmutter. Diese Kombination aus Auswuchtfüllstück und -ring sorgt für einen ruhigen Lauf des Kutters. Für K24 stehen drei Messerformen zur Verfügung. www.knecht.eu



Fotos: KS Karl Schnell, Knecht Maschinenbau

Lösungen für Handwerk und Industrie



Schlaufenknotmaschine E85-1
zum Aufhängen von Fleischstücken. Mit Rauchstockanlage direkt auf den Rauchspieß aufhängen.



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



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



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



SYNTHESY
Entvlies- und Entschwartungssysteme für das Handwerk.



Rudolf Schad GmbH & Co. KG

Schulstraße 7 • 36154 Hosenfeld • Telefon (06650) 9621-0

Telefax (06650) 9621-98 • info@r-schad.de • www.r-schad.de



Mit SCHNEID und Seele

In der Fleischerei Feinkost Köhler im nordhessischen Hofgeismar werden seit fünf Generation Würste vom Feinsten hergestellt. Damit das so bleibt, investiert der Vorzeigebetrieb in neueste Technik.

Ein Morgen in der Fleischerei Feinkost Köhler in Hofgeismar: Die Mitarbeiter in der Produktion gehen gelassen ihrer Arbeit nach, während der Firmenchef Uwe Köhler seine Runde geht.

Der hochgewachsene Mittfünfziger mit dem bunten Familienwappen auf der Brust strahlt zur Begrüßung über das ganze Gesicht. Noch ein paar Schritte, dann steht er vor seiner jüngsten Anschaffung: ein nagelneuer Vakuum-Kutter. Gleich wird er ihn vorführen.

Alleine über die Herstellung seiner nordhessischen Spezialität „Ahle Worscht“ hätte Uwe Köhler eine Menge zu erzählen. Doch die ist nur eine von insgesamt 178 Wurst- und Schinkensorten, bei deren Herstellung er sich eng an tra-

Cutting edge with a tradition

The butchery Delicatessen Köhler in the North-Hessian town of Hofgeismar is producing fine sausage products in the fifth generation. In order to continue this tradition, the exemplary business invests in the latest technology.

One morning in the butchery Delicatessen Köhler in Hofgeismar. The employees in the production area are calmly doing their job while the company's manager Uwe Köhler is on his beat. The tall man in his mid-fifties wears the colourful family emblem on his chest and greets everybody, smiling from ear to ear. After a few steps he is standing in front of his latest investment: A new vacuum cutter. In a few moments he will demonstrate the machine.

Uwe Köhler could tell a lot alone about the production

of his North-Hessian speciality "Ahle Worscht". But this is only one of a total of 178 sausage and ham products he produces according to traditional methods and old family recipes. 2.6 tonnes of sausages to be heated in water corresponding to as much as 25,000 sausages and four tonnes of raw sausages are produced at the company's headquarters per week.

And Uwe Köhler is already in action. The first batch of fresh meat has to be processed. The meat trolley is standing ready. A push of the button with practised hands is enough



Bedienpaneel des 120-Liter-Vakuum-Cutters/ Control panel of the vakuum cutter 120 l

ditionelle Herstellungsverfahren und alte Familienrezepte hält. Die 2,6 t Brühwurst, das entspricht etwa einer Menge von 25.000 Würsten, und 4 t Rohwurst werden am Hofgeismarer Stammsitz pro Woche produziert.

Schon ist Uwe Köhler in Aktion. Die erste Charge Frischfleisch will verarbeitet sein. Der Fleischwagen steht bereit. Ein geübter Knopfdruck auf das Bedienpanel reicht aus, um die schlachtfrische Rohware bis zum Schwenkpunkt in die Horizontale zu befördern. Erst oberhalb der Schüssel dreht sich der Wagen und kippt seinen Inhalt in die Schüssel. Der Auswerfer entleert das fertige Produkt schnell und restlos in den Fleischwagen. Nichts geht daneben, alles landet da, wo es hingehört. „Sie können sich vorstellen, wie toll das ist, wenn es erst um das Beschicken dünnflüssiger Produkte geht“, sagt Uwe Köhler und lacht. Er und sein Team werden noch viele Tonnen Fleisch zur Herstellung von Wurstbräten für Brüh- und Kochwürste in den Kutter kippen. Schließlich müsse sich die Anschaffung des neuen Vakuums-Cutters irgendwann auch amortisieren.

„Wir Metzger sind keine Vollakademiker“

Die Basis des neuen Gerätes bildet ein robuster, rostfrei verkleideter Ständer aus Grauguss mit angegossenem Messerwellenlagerarm. Dass man sich nebenher noch entspannt mit Uwe Köhler unterhalten kann, liegt an der Laufruhe des Gerätes: Mechanische Schwingungen werden absorbiert und der Geräuschpegel in Verbindung mit dem doppelwandigen, schallsolierten Messerdeckel und dem Plexiglas-Vakuumsdeckel auf ein Minimum reduziert. Unnötige Vibrationen werden verhindert, weil der stabile und schwere Gussständer mit der Messerwelle ein einziges Teil bildet.

Gesteuert wird der Vakuums-Cutter mit den Zusatzmodulen

CutControl (Steuerungsprogramm) und CutVision (Visualisierungssoftware). Letzteres zeichnet alle Prozessdaten wie Messerdrehzahl, Produkttemperatur, Vakuumschüsselhöhe und die Anzahl der Schüsselrunden auf sowie die Daten für die Rückverfolgbarkeit, die an den angeschlossenen PC gespielt werden. Diese Form der Automatisierung dient dazu, den Kutterprozess soweit zu standardisieren, dass kaum mehr Schwankungen in der Produktqualität auftreten – und zwar unabhängig von der Person, die gerade Dienst tut. Man braucht sich im Grunde nur nach den Bedienungshinweisen der Infozeile zu richten. Fehlt ein Schritt, stoppt der Programmablauf automatisch. „Entscheidend ist doch, dass wir Metzger keine Vollakademiker sind. Die Bedienung muss also anwenderfreundlich sein, mit möglichst vielen Voreinstellungen. Die Tastatur ist fast so leicht zu bedienen wie ein Autoradio. Auch ein Laie beherrscht das in kürzester Zeit“, erklärt Uwe Köhler.

Als die Anschaffung des neuen Cutters anstand, entschied sich Uwe Köhler gleich für eine der modernsten Lösungen, die der Markt heute zu bieten hat: Den 120-Liter-Vakuums-Cutter von K+G Wetter. Die Investition ist für einen mittleren Handwerksbetrieb erst einmal kein Pappenstiel, weshalb solche Geräte in der Industrie Standard, im Handwerk jedoch eher die Ausnahme sind. Doch langfristig gesehen überwiegen aus der Sicht von Uwe Köhler die Vorteile durch die Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Produktverbesserung.

Tradition seit fünf Generationen

Und die ist dem Firmenchef in fünfter Generation besonders wichtig, schließlich hat er auch einen Ruf zu verlieren. Mehr als 1.400 Auszeichnungen in nationalen und internationalen Wettbewerben heimste das Unternehmen für die



Der 120-Liter-Vakuums-Cutter arbeitet wirtschaftlich./ The vacuum cutter 120l works economically.

to move the meat from recently slaughtered animals to the fixed pivot. Only when the trolley reaches the top of the cutter bowl, its contents are poured into the bowl. The ejector drains the finished product quickly and completely into the trolley. Nothing falls on the floor, everything ends up where it belongs. "You can imagine how magnificent this works when we process fluid products", says Uwe Köhler and smiles. For the production of sausage meat for sausages to be heated in water and cooked sausages, he and his team will pour many tonnes of meat into the

cutter in the future. After all the new investment in the latest vacuum cutter has to pay off one day.

"Butchers are no academics"

The basis of the new machine is a robust, stainless-steel base made of grey iron with a cast-on support arm for the blade rod-end bearing arm. The fact that Uwe Köhler can have a talk without having to scream is due to the smooth operation of the machine: Mechanical vibrations are absorbed and the noise level is kept to a minimum thanks to a double-wall, noise insulated

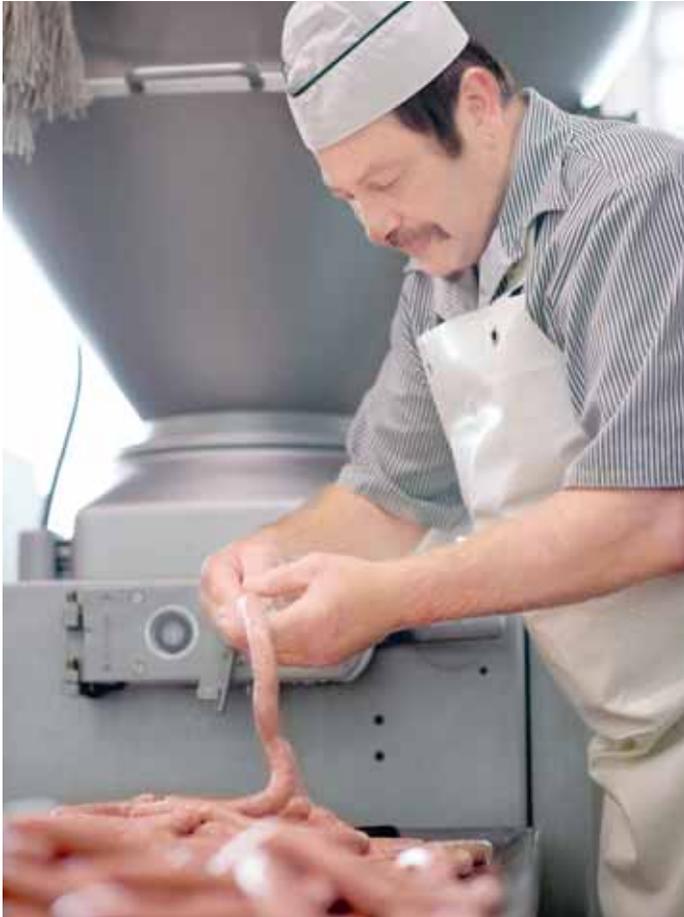
remini
www.reinigen-mit-niederdruck.de

PRODUZIEREN SIE AUF KEIMFREIEN OBERFLÄCHEN?

Luft-, Wasser-, Oberflächenentkeimung und Raumlufttrocknung

STERIL SYSTEMS

www.sterilsystems.com



erstklassige Qualität ihrer Produkte ein. Unter Uwe Köhlers Leitung expandierte es munter weiter und betreibt neben dem Stammsitz in Hofgeismar, der sich noch immer am selben Ort wie Anno 1846 befindet, weitere sechs Filialen in der Umgebung.

Um im Wettbewerb mit Billigheimern am Markt zu bestehen, investiert Köhler kontinuierlich in seine technische Ausstattung. Er hat festgestellt, dass er im Magerfleischbereich mit dem neuen Vakuum-Kutter etwa 10 % weniger Wareneinsatz hat, weil der Eiweißaufschluss besser ist. Zusätzlich spart er bei den Gewürzen ein, weil die Aromen unter Vakuum in der Schüssel bleiben und nicht mehr an die Atmosphäre abgegeben werden. Außerdem könne er das Fleisch dank des Vakuums auch länger bearbeiten, da die Umgebungstemperatur unter Vakuumbedingungen niedriger ist. Dies mache sich in

einem höheren Feinheitsgrad des Fleischbräts z. B. für die Aufschnittwurst bemerkbar. Gut findet er auch die anwenderfreundliche Reinigung des Gerätes, wegen der Ausführung ohne Ecken und Kanten. Zudem seien alle Teile, die mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen, aus rostfreien Materialien gefertigt, womit auch die hygienischen und sicherheitstechnischen Forderungen der EG-Maschinenrichtlinie erfüllt sind.

„So eine Maschine kostet so viel, wie bei uns ein Einfamilienhaus. Ich weiß, dass sie sich nicht von heute auf morgen amortisieren wird, aber auf eine Dauer von zehn Jahren ist das darstellbar“, sagt Uwe Köhler. Dann wird sein jüngster Sohn Felix längst das Ruder im Betrieb übernommen haben. 2012 beginnt er nach erfolgreicher Abiturprüfung seine Ausbildung zum Fleischer, um die Familientradition fortzuführen. **Nathalie Kopsa**

blade cover and a perspex vacuum cover. Unnecessary vibrations are avoided by the stable and heavy cast stand with the integrally cast blade rod-end bearing arm.

The vacuum cutter is controlled by the optional modules CutControl (Control Software) and CutVision (Visualization Software) The latter one records all process data such as blade speed, product temperature, vacuum level and the number of bowl rotations as well as all data that are required in order to ensure traceability. These data are then copied on a connected PC. This kind of automation helps to standardize the cutting process in such a way that almost no fluctuations in product quality occur – irrespective of the person who is in charge of the cutting process. Basically it's only necessary to stick to the operation notes in the information line. If there is one step missing, the programme stops the process automatically. "What matters is that a butcher isn't an academic. Operation must be user-friendly and offer as much pre-settings as possible. The keyboard is almost as easy to operate as a car radio. Even an untrained person is getting used to it very quickly", Uwe Köhler explains.

When the purchase of a new cutter was due, Köhler was choosing one of the most modern solutions on the market: The 120 litre vacuum cutter from K+G Wetter. This investment certainly is no chicken-feed for a medium sized butcher. That is why this type of machine is a standard in industrial companies but still an exception in manually working companies. However, in the long term the assets of the machine outweigh investment costs thanks to lower operation costs and better products.

Tradition in the fifth generation

Tradition is especially important to the manager. After all he could lose his reputation. The butcher has ga-

thered more than 1,400 awards on national and international competitions for his high-quality products. Under Köhler's management the company has further expanded and apart from its headquarters in Hofgeismar where it was founded in 1846 the company runs six other branches in the area.

In order to be able to compete with cheapskates, Köhler continuously invested in modern equipment. He realised that the new vacuum cutter safes him about 10% of product costs for lean meat due to better protein disintegration. Additionally, he safes in the amount of spices used since the vacuum keeps the flavour inside of the bowl and doesn't allow the aromas to escape into the atmosphere. "If you only have an open cutter cover or a noise reducing cover, aromas are lost to the ambient atmosphere. But working under vacuum results in a significantly intensified flavour of the spices at the same amount of spices used", says Uwe Köhler. Furthermore, the vacuum allowed him to process the meat for a longer time as the ambient temperature remains lower inside of the cutter bowl. This results in a more finely dispersed meat emulsion e.g. for sliceware. He also likes the easy cleaning of the machine, which doesn't have any corners or edges. Additionally all parts of the machine that get into contact with foodstuff are made of stainless materials thus ensuring that the demands of the EG machine guideline regarding hygienic and safe operation are met.

"Such a machine costs as much as a detached house around here. I'm aware that it won't pay off over night, but in the course of ten years it will", says Uwe Köhler. By then his youngest son Felix will have taken over the business. In 2012 he has finished high school and started his butcher training in order to continue the family tradition.

Nathalie Kopsa

Your end product: our starting point

No matter what product you want to make, no matter what process you want to improve: Townsend Further Processing is your best choice. We offer solutions for sausage-making, portioning, marinating, coating and heat treatment.

With a strong focus on your end product we translate our knowledge on food technology into designing and manufacturing innovative, top quality machines and systems.

Your end product: our starting point.

For more information, call Townsend Further Processing, tel: +31 485 586 122
Info.townsend@marel.com | www.marel.com/townsend





Startschuss zur sicheren Aromabildung

Wenn es um Sicherheit und Aromabildung in Rohwurst geht, ist der Stoffwechsel von Peptiden und Aminosäuren bei Starterkulturen sehr wichtig. Ein Test auf An- bzw. Abwesenheit von Leitgenen ermöglicht eine schnelle Auswahl und Bewertung von Stämmen. Dies ist bisher nur für Milchsäurebakterien in der Milchwirtschaft etabliert.

Die Rohwurstreifung ist ein sehr komplexes Geschehen, bei dem endogene Fleischenzyme und die eingesetzten Starterkulturen eine wichtige Rolle hinsichtlich hygienischer Sicherheit sowie Textur-, Farb-, Geschmacks- und Aromabildung spielen. Die pH-Absenkung durch die Milchsäurebakterien sowie die

Lipolyse und Proteolyse mit ihren Folgereaktionen sind für diese Eigenschaften bestimmend. Hinsichtlich Sicherheit und Aromabildung ist der Stoffwechsel von Peptiden und Aminosäuren von besonderer Bedeutung, da die Bildung toxisch bedenklicher biogener Amine und sensorisch bedeutsamer Substanzen aus

Starting signal for safe aroma formation

When it comes to product safety and flavour formation in raw sausages, the metabolism of peptides and amino acids in starter cultures play an important role. A test confirming the absence or presence of marker genes allows for quick selection and evaluation of important stems. Until now this procedure is only applied for lactic acid bacteria in the dairy industry.

Raw sausage maturing is a complex procedure that involves endogenous meat enzymes and starter cultures, which play an important role concerning hygienic safety as well as in the formation of texture, colour, flavour and aroma. Lowering of the pH-value by means of lactic acid bacteria as

denselben Vorstufen erfolgt. Neben den endogenen Fleischenzymen sind fakultativ heterofermentative Milchsäurebakterien, z. B. Lactobacillus-Arten (*L. sakei*, *L. curvatus* oder *L. plantarum*), *Pediococcus*-Arten (*P. pentosaceus*) sowie die *Staphylococcus*-Arten (*S. carnosus* und *S. xylosus*) beteiligt. Eine Bewertung von Starterorganismen für die Rohwurstreifung bezüglich ihres genetischen Potenzials erleichtert und beschleunigt deren gezielte Auswahl.

Aminosäurestoffwechsel in Milchsäurebakterien

Der größte Teil an Aminosäuren in einem Lebensmittelrohstoff liegt in Proteinen gebunden vor, die bei der Verarbeitung durch Peptidasen in Peptide und Aminosäuren gespalten und nachfolgend in die Zellen transportiert werden. Der Aminosäurestoffwechsel

folgt in verschiedenen Organismen grundsätzlichen Reaktionsabläufen, die durch wenige, zum Teil bekannte Schlüsselenzyme katalysiert werden. Daher ist die Palette an möglichen Stoffwechselfvorgängen ebenfalls grundsätzlich ähnlich (eine Übersicht gibt Abb. 1). Der erste Schritt des Aminosäuremetabolismus ist entweder eine Decarboxylierung, bei der biogene Amine entstehen, oder eine Transaminierung unter Bildung der α -Ketosäure, aus der flüchtige Verbindungen gebildet werden. Sie können zum Aroma fermentierter Lebensmittel beitragen. Hier beginnt der Scheideweg zwischen Sicherheit und Aroma.

Durch die Decarboxylierung von Aminosäuren können (in Rohwurst) potenziell toxische biogene Amine entstehen. In manchen Mikroorganismenstämmen kann die Bildung biogener Amine ein favorisierter

well as lypolysis and proteolysis together with secondary reactions have a decisive influence in this process. Considering safety and flavour formation the metabolism of peptides and amino acids is of special importance since the formation of toxic biogenic amines and important sensory substances happens at the same stage. Apart from endogenous meat enzymes this involves facultative heterofermentative lactic acid bacteria e.g. *Lactobacillus* types (*L. sakei*, *L. curvatus* or *L. plantarum*), *Pediococcus* types (*P. pentosaceus*) as well as *Staphylococcus* stems (*S. carnosus* and *S. xylosus*). An evaluation of starter organisms for raw sausage maturing with regard to their genetic potential facilitates and speeds up their exact selection.

Amino acid metabolism in lactic acid bacteria

The major part of amino acids in raw materials is bound in

proteins that are cleaved into amino acids and peptides during processing by means of peptidasen and transported to the cells afterwards. The amino acid metabolism follows basic reactions in all organisms which are catalysed by a few, partly known key enzymes. Therefore the number of possible metabolic processes is also basically similar (figure 1 gives an overview). The first step in the metabolism of amino acids is either constituted by decarboxylation which involves the formation of biogenic amines or transamination and the formation of α -keto acid which results in the formation of volatile organic compounds. They can contribute to the aroma of fermented foodstuff. This is where safety and flavour are at a crossroad.

Decarboxylation of amino acids can potentially cause the formation of toxic biogenic ami-

Das Neue Fat-O-Meat'er™

Tried, Tested, Tough!

Das weltweit am häufigsten verkaufte Klassifizierungsgerät für Schweineschlachtkörper ist noch besser geworden!

- ▶ Robuste Mechanik und Elektronik bringen sichere Messungen
- ▶ Modulare Systemarchitektur mit umfassender Roadmap für zukünftige Erweiterungen
- ▶ Hygienisches Design nach EN1672-2 – alles aus Edelstahl und FDA-anerkannten Materialien
- ▶ Statistische und diagnostische Tools inkl. der Option zur Ferndiagnose
- ▶ Bedienung über ein Touch Screen Terminal zertifiziert für IP69k



Wir bieten außerdem eine breite Palette anderer Produkte:

- ▶ **AutoFom** – vollautomatisches Klassifizierungsgerät für Schweine
- ▶ **UltraFom** – Ultraschall Klassifizierungsgerät für Schweine
- ▶ **AutoMarker** – Schlachtnummerator für Schweineschlachtkörper
- ▶ **AutoTag** – Schlachthakenidentifikation über RFID
- ▶ **Elstim** – vollautomatisches Gerät zur intelligenten Elektrostimulation von Rind und Lamm mit Niederspannung
- ▶ **Touch Screen i15** – Touch Screen Terminal zertifiziert für IP69k
- ▶ **Piglog 105** – Ultraschallmessgerät für lebende Schweine



Früher SFK Technology

Carometec
FOOD TECHNOLOGY

Carometec GmbH
Im Brok 10a
D-44534 Lünen
Deutschland
Tel.: +49 2306 756068-0
Fax: +49 2306 756068-18
info.de@carometec.com
www.carometec.com

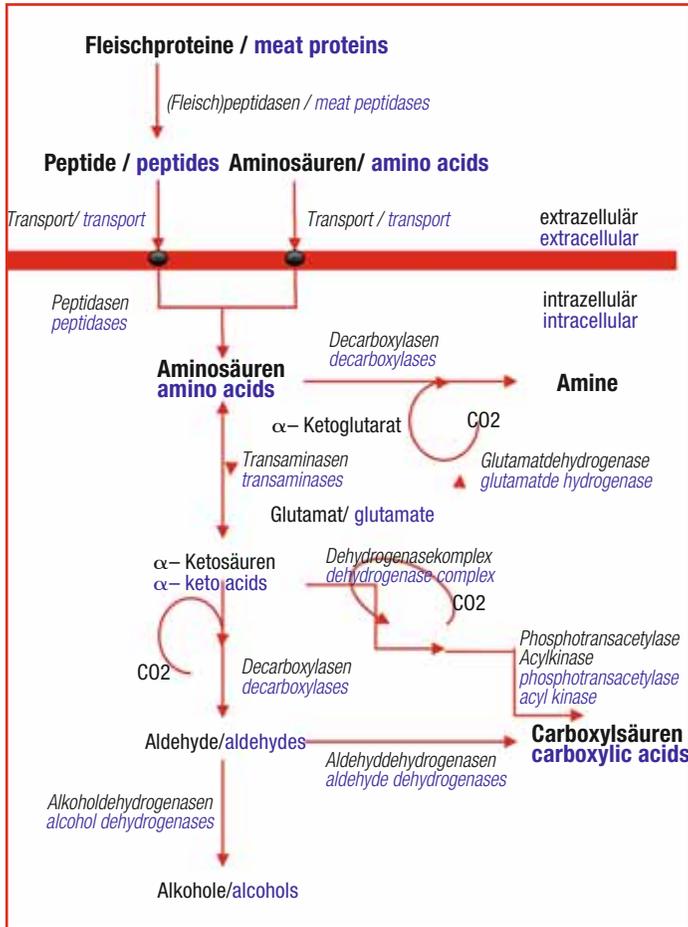


Abb. 1: Übersicht über Stoffwechselwege von Peptiden und Aminosäuren/
Image 1: Overview over metabolism ways of peptides and amino acids

Weg sein, da die Organismen hierbei zusätzliche Energie gewinnen können. Die Amine ermöglichen damit im Endeffekt das Überleben bei niedrigem pH-Wert. Die jeweiligen biochemischen Mechanismen sind stammabhängig. Deswegen ist es möglich, anhand geeigneter Marker Spezies oder Stämme zu identifizieren, die keine biogenen Amine bilden und dennoch im Milieu Rohwurst wettbewerbsstark sind.

Flüchtige Verbindungen

Nach der Transaminierung können unterschiedliche Stoffwechselprodukte entstehen (Abb. 1). Welche Verbindungen entstehen und in welchen Verhältnissen, ist sowohl stammals auch milieubedingt. Der tatsächliche Aminosäureumsatz wird nicht nur von der An- oder Abwesenheit des Enzyms bestimmt, sondern auch von

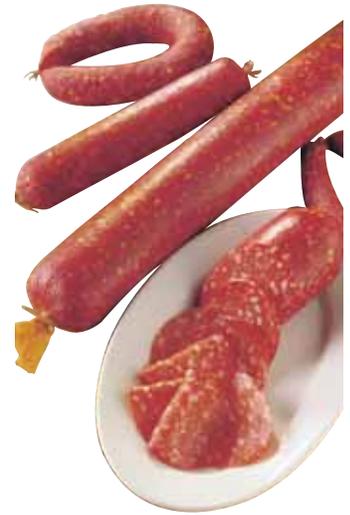
der Verfügbarkeit wichtiger Ko-substrate, wie α -Ketoglutarat und NAD(P)H. Von besonderer Bedeutung für die Bildung aromaaktiver, flüchtiger Substanzen ist der Stoffwechsel der verzweigt-kettigen Aminosäuren Leucin, Valin und Isoleucin, der aromatischen Aminosäuren, insbesondere Phenylalanin, und der schwefelhaltigen Amino-



nes. In some stems of microorganisms the formation of biogenic amines is a preferred way as the organisms gain further energy in this process. In this way the amines basically ensure their survival at low pH-values. The respective biochemical mechanisms depend on the stem. Therefore it is possible to use adequate markers in order to identify certain species or stems which don't form biogenic amines but are nevertheless competitive in a raw sausage environment.

Volatile organic compounds

After transamination various metabolic products may occur (figure 1). Which compounds occur and what proportion they have depends on the stem and the environment. The actual amino acid conversion not only depends on the presence or absence of an enzyme, it is also related to the availability of essential co-substrates such as α -ketoglutarate and NAD(P)H. Of particular importance in the formation of aroma-active, volatile substances is the metabolism of the branched-chain amino acids Leucine, Valine and Isoleucine, the aromatic amino acids, particularly Phenylalanine, and the sulfuric amino acids Methionine and Cysteine. However, only the correlation of different aromatic substances, which exceed a certain threshold value are perceived as raw sausage aroma. The identification of marker enzymes and genes therefore at first concentrates on the basic cha-



acteristics of the organisms regarding transport, peptidolysis and their key reactions of transamination.

Identification of stems

At first 51 stems of *L. sakei* and 28 stems of *L. curvatus* were examined in order to establish their ability to form amines. To this end biochemical tests on the formation of amines were conducted and PCR primer sets for the verification of the genes of the respective enzyme (*hdc*, *tdc*) were developed and used in a screening of these stems.

This combined approach consisting of physiology and genetic screening was extended in order to identify key genes of the amino acid metabolism. As a result lead genes could be identified, which allow to distinguish toxic (potentially amine producing) stems from those with a high potential of aroma formation. Therefore it is necessary to choose stems

that don't have a potential to form histamine and tyramine but rather have a strong metabolism of arginine and glutamic acid. The transport of peptides and effective trans-amination are important key factors for the formation of volatile compounds that contribute to the aroma of fermented meat products.



Oben: Physiologischer Test auf Tyraminbildung (dunkle Proben sind positiv)/
above: physiological test for tyramine formation (dark samples are positive)



inter meat
 Besuchen Sie uns
 in Düsseldorf vom
 23. - 25. September 2012
 Halle 10
 Stand 10B04



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



säuren Methionin und Cystein. Allerdings wird erst das Zusammenspiel verschiedener Aromastoffe, die jeweils einen Schwellenwert überschreiten müssen, als „Rohwurstaroma“ wahrgenommen. Die Identifizierung von Markerenzymen und -genen muss sich deswegen zunächst auf die grundsätzliche Ausstattung der Organismen hinsichtlich Transport, Peptidolyse und der Schlüsselreaktion der Transaminierung konzentrieren.



Rudi F. Vogel

Rohwurst limitiert. Insbesondere in der Transaminierung sind die Staphylokokken jedoch den Laktobazillen überlegen und haben das größere Potenzial zur Bildung von Aromastoffen. Durch ihre Fähigkeit, bei niedrigem pH-Wert besser zu überleben als Staphylokokken,

können die Laktobazillen dennoch langfristig zur Aromabildung beitragen.

Offen ist zudem, inwiefern sich die Wechselwirkung insbesondere mit *S. carnosus* hierauf auswirkt. Eine gegenseitige Beeinflussung dieser Organismen durch Bildung von Säuren bzw. die Nitratreduktion und das damit verbundene Redoxmilieu ist zu erwarten. So zeigen erste Untersuchungen, dass der hieraus resultierende Stress sich auf die Bildung flüchtiger Metabolite auswirkt. Auch in Enterokokken scheinen die grundsätzlichen zur Bildung aromarelevanter Verbindungen vorhanden zu sein. Ob sie tatsächlich in der Rohwurst zum Aroma beitragen oder nicht, scheint in erster Linie davon abzuhängen, ob sie aufgrund der initialen Kontamination im Fleisch und den gewählten Reifungsbedingungen eine ausreichend hohe Zellzahl erreichen können. Die Rolle des hier untersuchten, originär als Probiotikum eingesetzten, Stamms von *L. paracasei* für die Aromabildung in Rohwurst scheint interessant und als neu zu bewerten. Mit den nun vorhandenen Werkzeugen zur raschen Identifizierung geeigneter Stämme kann die Entwicklung und Nutzung einer Vielzahl sicherer Stämme ermöglicht werden. **Prof. Dr. Rudi F. Vogel TU München Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Technische Mikrobiologie**

Die ausführliche Untersuchung kann in der Dokumentation der FEI-Jahrestagung 2011 „Industrielle Gemeinschaftsforschung: Instrument des innovativen Mittelstands“ nachgelesen werden.

As a matter of principle *L. sakei* and *L. curvatus* are involved in the formation of volatile substances from amino acids and thus their contribution to aroma formation in raw sausages is only limited. Especially during transamination *Staphylococcus* outweigh *Lactobacillus* and have a bigger potential for aroma formation. Thanks to their ability to survive at lower pH-values than *Staphylococcus*, *Lactobacillus* contributes to long-term aroma formation.

It's still an open question whether the correlation especially with *S. carnosus* has any influence on this process. A correlation of this two organisms is probable since the formation of acids and nitrate reduction result in a redox environment. First examinations have led to the conclusion that the stress resulting from the redox environment has an impact on volatile metabolites. Enterococces; which are a fundamental ele-

ment in the formation of aromas, were also observed. Whether they in fact contribute to the aroma formation in raw sausages seems to depend in particular on the initial contamination of the meat and the chosen maturing conditions. The stem form *L. paracasei*, which was originally used as a probiotic, seems to play an interesting role in the aroma formation of raw sausages. This insight offers new possibilities. The available tools for swift identification of adequate stems should pave the way for the development and application of various safe stems. **Prof. Dr. Rudi F. Vogel TU München Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Technische Mikrobiologie**

The detailed analysis can be found in the documentation of the FEI annual conference 2011 „Industrielle Gemeinschaftsforschung: Instrument des innovativen Mittelstands“.

Identifizierung der Stämme

Zunächst wurden 51 Stämme von *L. sakei* und 28 Stämme von *L. curvatus* auf die Fähigkeit, biogene Amine zu bilden, untersucht. Hierzu wurden biochemische Tests für die Bildung der Amine durchgeführt und PCR-Primersets für die Erkennung der Gene der entsprechenden Enzyme (*hdc*, *tdc*) entwickelt und für ein Screening dieser Stämme eingesetzt.

Der Ansatz aus Physiologie und genetischem Screening wurde auf die Identifizierung von Schlüsselgenen des Aminosäuremetabolismus erweitert.

Als Ergebnis konnten Leitgene identifiziert werden, anhand derer toxikologisch bedenkliche (potenziell aminbildende) Stämme von solchen mit hohem Potenzial zur Aromabildung unterscheidbar sind. Es sind deshalb Stämme auszuwählen, die kein Potenzial zur Bildung von Histamin und Tyramin haben und stattdessen einen ausgeprägten Metabolismus von Arginin und Glutaminsäure haben. Der Transport von Peptiden, Peptidolyse und eine effektive Transaminierung sind wichtige Schlüsselreaktionen für die Bildung von flüchtigen Verbindungen, die zum Aroma fermentierter Fleischwaren beitragen können.

L. sakei und *L. curvatus* sind grundsätzlich in der Bildung flüchtiger Substanzen aus Aminosäuren und damit in ihrem Beitrag zur Aromabildung in



QUALITÄT, PRODUKTSICHERHEIT & GESCHMACK

BITEC Advance LD-20 ist eine 2-Stamm Mischkultur mit allen Vorteilen einer schnellen Starterkultur für die Rohwurstfermentation, kombiniert mit einem sehr mildem Säureprofil und einer guten Ausbildung und Stabilität der Farbe.

- ✓ Sehr wettbewerbsstark und durchsetzungsfähig
- ✓ Geeignet für schnittfeste und streichfähige Rohwürste
- ✓ Sehr schnelle pH-Wert-Absenkung
- ✓ Erzeugt ein mildes Aroma im Produkt
- ✓ Unterstützt eine intensive Farbausprägung
- ✓ Sorgt für ein harmonisches Geschmacksprofil

Für eine optimale Wirksamkeit unserer Starterkulturen haben wir speziell abgestimmte Reifemischungen im Sortiment, die die hervorragenden Produkteigenschaften noch weiter verstärken – alles aus einer Hand. Der neue Maßstab für die Rohwurst-Produktion!

FRUTAROM Savory Solutions GmbH
Siemensstraße 1 • 70825 Korntal-Münchingen
Tel.: +49 7150/20 90-0 • Fax: +49 7150/20 90-7000
info@gewuerzmueller.com • www.gewuerzmueller.com



Frutarom Savory Solutions

Schnelle pH-Absenkung und mildes Säureprofil

Für alle schnittfesten, streichfähigen und frischen Rohwürste bietet Frutarom Savory Solutions die neue Starterkultur Bitec Advance LD-20 an. Diese senkt schnell den pH-Wert der Rohwürste und bildet dabei gleichzeitig ein besonders mildes Säureprofil aus. Zudem verleiht sie den Endprodukten eine stabile Farbe und sorgt für eine hohe Produktstabilität. Die Zweistamm-Mischkultur besteht dabei aus einem Milchsäurebakterium der Spezies *Lactobacillus sakei* und einem Stamm der Spezies *Staphylococcus carnosus*. Der *L. sakei*-Stamm sorgt für eine hohe Produktsicherheit, da er besonders durchsetzungsfähig gegenüber der Spontanflora ist und den pH-Wert schnell absenkt. Gleichzeitig verleiht er dem Produkt eine milde Säure. Für eine gute Farbausbildung der Rohwurst ist u. a. die hohe Nitratreduktaseaktivität des Stammes *S. carnosus* verantwortlich. Zusammen mit der Aktivität der fleischeigenen Enzyme trägt dieser Stamm weiterhin zur Ausbildung eines charakteristischen Fermentationsaromas und -geschmacks der Rohwürste bei. Neben der Kultur stehen auch passende Gewürzmischungen für die Rohwurstspezialitäten im Portfolio. www.frutarom.com



Frutarom Savory Solutions

Rapid pH-value reduction and mild acidic profile

Frutarom Savory Solutions offers the new starter culture Bitec Advance LD-20, for manufacturing firm and fresh raw sausages as well as sausage spreads. The culture decreases the pH-value rapidly while at the same time providing an especially mild acidic profile. Additionally, end products gain a stable colour and high stability. The two microbial strains comprise of a lactic acid bacterium of the species *Lactobacillus sakei*

and a strain of the species *Staphylococcus carnosus*. The *L. sakei* strain is responsible for maximum product safety as it exhibits a high competitiveness against spontaneous flora and diminishes the pH-value rapidly. At the same time this strain provides for a pleasant mild taste. The nitrate reductase from *S. carnosus* provides the raw sausage with a distinctive colour. In combination with meat enzyme activities, this strain also contributes to the development of a typical fermentation flavor and taste of the raw sausages. Alongside the new culture, the company offers a variety of suitable seasoning and ripening agents. www.frutarom.com

Avo

Trendige Premium-Salami



Neue Hüllen der Avo-Werke verleihen hochwertigen Rohwurstspezialitäten ein verkaufstarkes Profil. Die „Trüffel-Salami“ im schwarzen Premium-Darm z. B. überträgt ein intensives Aroma

von Trüffel. Ein Hingucker in der Theke ist der „Trüffelino“, ein mit dem großen Eisportionierer geformtes Bällchen – pur oder in einer appetitlichen Würz- oder Käsehülle. Der neue Sun-Nature Twister-Darm verleiht auch einer „Haus-Salami“ eine rustikale Optik. Die „Salami Iberia“ mit der typischen Geschmacksnote nah am spanischen Original überzeugt auch durch einen auffallenden Naturschimmel-Darm. Selbst Standards verwandeln sich mit einem Faserdarm mit rot-weißem Netz zur „Salami Rustica“. www.avo.de

Zentralverband Naturdarm

Naturdarm ist nach wie vor gefragt



In den letzten Monaten sind Preiserhöhungen bei Naturdärmen, speziell bei Schafsdärmen, zu beobachten. Die erhöhten Preise stehen nach Angaben des Zentralverband Naturdarm in Zusammenhang mit einer generellen Preissteigerung bei Naturprodukten und Rohstoffen, die u. a. auf die wachsende Weltbevölkerung und die gestiegene Kaufkraft zurückzuführen ist. So hat die Nachfrage speziell in China,

Russland oder anderen asiatischen Ländern enorm zugenommen. Während die Preise bei Rinder- und Schweinedärmen stabil sind, ist ein weiterer deutlicher Preisanstieg bei Schafsdärmen (Saitlingen) zu verzeichnen. Die hiesigen Naturdarmhändler beziehen die Saitlinge für die Wurstproduktion vorwiegend aus China, Australien und Neuseeland sowie dem Mittleren Osten. Aufgrund der extremen klimatischen Veränderungen sowie Naturkatastrophen und der damit verbundenen Folgen für die Schafshaltung nahm der Bestand stetig ab. Erschwerend wirkt sich zudem aus, dass ein Schaf nur ein bis zwei Lämmer pro Jahr werfen kann. Somit kann sich der Bestand nur schwer erholen, als Konsequenz steht weniger Schlachtvieh zur Verfügung. Der Preis für Lämmer hat sich in Deutschland, laut Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, allein im letzten Jahr um 13,1 % erhöht. Im Ausland sind die Preissteigerungen sogar noch höher. Der Absatz von Wurst im Naturdarm sei weiterhin auf einem stabilen Niveau. www.naturdarm.de

Weitere aktuelle
Nachrichten:

www.FleischNet.de

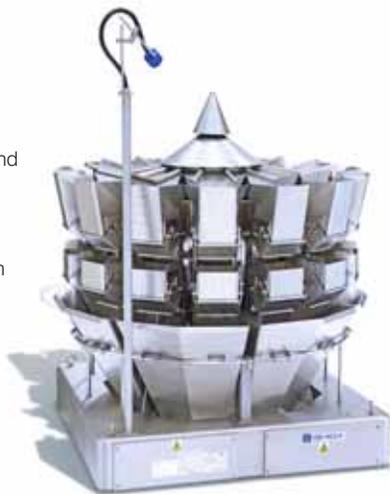


Bevor Sie sich für
eine Mehrkopfwaage
entscheiden,
schauen Sie
was dahinter
steckt!



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



Im Wandel der Zeit

Changing times

Wesentliche Aufgabe jeder Verpackung besteht im Schutz der Produkte gegenüber Umwelteinflüssen sowie gegen Austauschreaktionen mit den umgebenden Medien. Die Verpackung dient dem Erhalten der Qualität, sie soll aber auch umwelt- und verbraucherfreundlich sein. Um diese Ziele zu erreichen, werden entsprechende Verpackungswerkstoffe und -mittel eingesetzt.

An essential task of every packaging is to protect the product against influences from outside and against exchange reactions. Packaging is used in order to preserve the quality but it should also be environmentally and consumer friendly. In order to achieve these objectives, packaging materials and means have to be applied accordingly.

Zum Fleischreifen, Bevorraten und zum Transport werden Großgebilde in flexible, thermoplastische Verpackungsmittel unter Vakuum oder Schutzgasgemisch, also Austausch von Sauerstoff durch CO₂ und N₂, abgepackt und bei Kühl- oder Gefriertertemperatur gelagert. Die Schutzgasverpackung (MAP, Modified Atmosphere Packaging) ge-

währleistet u. a. das Erhalten des purpurroten Myoglobins. Die gewünschte Umrötung zum Oximyoglobin erfolgt erst durch den Luftkontakt des Fleisches nach dem Öffnen der Packung. Die Produkte weisen einen relativ hohen Oberflächenkeimgehalt auf. Dieser kann durch Sauerstoffentzug (Vakuumverpackung) reduziert werden. Die Wasserdampfdurch-

For maturing of meat, storage and transport, bulk portions of meat are packed in flexible, thermo-plastic under vacuum or a mixture of protective gases i.e. exchange of oxygen by CO₂ and N₂, and stored in a cold store or freezer. Modified atmosphere packaging amongst others ensures that the purple myoglobin is preserved. The desired reddening

process resulting in oxymyoglobin only occurs when the meat gets into contact with the air after the packaging is opened. Meat products have a relatively high surface germ load. It can be reduced by evacuating the oxygen (vacuum package) in the packaging. Vapour permeability is avoided by vapour proof materials. The materials used are mono and

Fotos: Walsroder, Südpack, Inauen

lässigkeit wird durch wasserdampfdichte Werkstoffe unterbunden. Es kommen Mono- und Verbundfolien, die u. a. auch schweiß- und siegelfähig sind, zum Einsatz. Für kleinere Teilstücke werden Schrumpffolien, Schlauchbeutel oder thermogeformte Schalen genutzt. Diese können nach Evakuierung oder mit geringem Überdruck begast, abgeklippt, geschrumpft und mit Dehnfolie eingeschlagen und versiegelt werden. Bemerkenswert sind Entwicklungen des Unternehmens Multivac (s. FT6/2011, S. 32) für Kleinbetriebe. Es werden Tiefziehverpackungsmaschinen und Tray-sealer, mit denen sich Fleisch, Wurst und auch Käse in der Nähe des Verkaufsraumes verpacken lassen, angeboten. Mit diesen Maschinen ist es auch möglich, die Fleischteile an der Fleischtheke vor den Augen des Kunden unter Schutzgasatmosphäre zu verpacken. Es wird natürlich auch zerkleinertes Frischfleisch (Filet, Rumpsteak, Kamm, Gulasch, u. a. als Kleinpackung unter Normaldruck und ohne Schutzgas abgegeben. Eine Bedeutung haben auch saugfähige Schaumstoffschalen, welche die Fleischsaftansammlung verhindern, erlangt.

Fleischerzeugnisse

Portionierte Produkte wie Speck, Kassler, Rollbraten u. ä., aber auch Fertigerzeugnisse, gelangen in Stücken, Scheiben sowie als Fächeraufschnitt unter Normaldruck oder Vakuum abgefüllt in den Handel. Sie werden bei Kühl- oder Normaltemperatur gelagert. Angewandt werden in der Regel schrumpf-, tiefzieh- und siegelfähige thermoplastische Monofohlen oder Verbunde, die eine ausreichende mechanische Festigkeit, hohe Gasdichtigkeit und meist eingeschränkte Lichtdurchlässigkeit aufweisen. Bewährt haben sich Polypropylenfolien als Zwischenlagen bei Aufschnittwaren sowie Packstoffe mit antibakterieller Wirkung. Das Herstellen von Kochschinken erfordert temperaturbeständige Verpackungsmittel.

Koch- und Brühwürste

Diese werden als flexible Kleinpackungen einzeln, ganze oder

angeschnittene Würste abgegeben. Sie werden auch in Form von Scheiben oder u. a. als Würstchen oder Bockwürste mit und ohne Lake angeboten. Gegenüber Wasser und Fett müssen sie bei erhöhten Temperaturen dicht sein und eine ausreichende Stabilität aufweisen. Die Verpackungen sollen gegen Licht- und Sauerstoffeinflüsse schützen, sie müssen gas- und aromadicht sein. Als Verpackungsmaterialien kommen Natur- und Kunstdärme, Folien, Blasen und Mägen, Glas- und Blechdosen in Frage. Die Waren werden bei Normal- und Kühltemperaturen angeboten. Bei den künstlichen Därmen ergeben sich günstige Anwendungsmöglichkeiten besonders hinsichtlich des Einsatzes von Dichtungsmaterialien und der thermischen Nachbehandlung sowie das Abschälen der Cellulosehydratdärme. Als Umhüllungen sind bedruckte, siegelfähige Cellulosehydratschläuche, mit Metallclips verschlossene Kunststoffnetze oder siegelfähige Beutel aus metallbeschichteter Verbundfolie in Gebrauch. Es kommen auch verschiedene in Becher abgefüllte streichfähige Wurstmassen auf den Markt.

Frische- und Dauerrohwürste

Zu diesen Erzeugnissen zählen frische Rohwürste wie Tee- und Streichmettwurst sowie schnittfeste frische und ausgereifte Rohwürste. Es werden Natur- und Kunstdärme (Cellulose und Hautfaserdärme) eingesetzt. Die Därme sollen wasserdampf- und gasdurchlässig sein, damit sie den Wasserentzug und das Eindringen von Räucherstoffen ermöglichen. Nach dem Abtrocknen und Reifen sollen Dauerwürste ab einem bestimmten Stadium in einer Atmosphäre so gelagert werden, dass das Bilden von Kondenswasser auf der Oberfläche vermieden wird. Hilfreich kann das Nutzen des Taupunktendiagramms sein (FT 6/2009, S. 28).

Während des Lagerns der Rohwurst kann es zweckmäßig sein, die Durchlässigkeit von Därmen so zu beeinflussen, dass Wasserdampf, Aroma- und Geschmacksstoffe nicht oder nur geringfügig entweichen können. Dazu sind

compound foils, which are amongst others weldable and seamable.

Smaller batches are packed in shrink films, in foil bags or are placed in thermoformed trays. These packagings can be filled with a gas, clipped or shrunk and wrapped or sealed with a flexible foil after the air was evacuated. Remarkable developments for small enterprises come from Multivac (s. FT6/2011, S. 32). The company offers deep-drawing packing machines and tray-sealers, which allow for meat, sausages and cheese to be packed close to the sales area. These machines also make it possible to pack parts of meat in modified atmosphere packagings at the counter in front of the customers' eyes. Of course sliced or cut meat (fillet, rump steak, neck, goulash etc.) can also be packed in small packs under normal pressure and without protective gases. Absorbent foam trays prevent meat juice from accumulating in the packaging.

Meat products

Portioned products such as bacon, gammon, rolled roast etc., but also pieces, slices or shaved finished products are available in packagings with normal pressure or in vacuum packagings. These packagings can be stored in a cold store or at room temperature. Usually shrink foils, deep drawing foils and sealable mono-foils or compounds are used since they offer enough mechanical stability, high gas density and often even restricted light permeability. Polypropylene foils have been successfully used as intermediate layers for sliceware and packaging materials with antibacterial effects have also been tried and tested. The production of cooked ham demands heat-resistant packaging materials.

Cooked sausages and Bologna

These types of sausages are sold in one piece or as pre-cut sausages in flexible small packagings. They are also offered in slices or



Wir leben Verpackung ...

... und denken bei unseren Entscheidungen an die nächsten Generationen.

Technologie

Deshalb investieren wir in neue Verfahren und Technologien, um auch in Zukunft zu den Besten der Branche zu gehören – für unsere Kunden.

www.suedpack.com

SÜDPACK®



Tauchmassen, bestehend aus Weißpigment und Bindemittel, geeignet. Zum Behandeln der Hüllenerflächen luftgetrockneter, ausgereifter Würste werden Talkum und das Tauchen in Kaliumsorbatlösung angewendet.

Mikrobiologische Aspekte

Keime können insbesondere durch Schneidwerkzeuge auf die Oberfläche von Fleisch und Fleischerzeugnissen gelangen. Einer Keimvermehrung kann mit verschiedenen Methoden begegnet werden. Das Verpacken unter Vakuum steht hier an erster Stelle. So werden bestimmte aerob wachsende Bakterien, Hefen und Schimmelpilze ausgeschaltet. Nach dem Evakuieren der Packungen bleiben dennoch manche Mikroorganismen erhalten, u. a. milchsäurebildende Bakterien. Es kann zu einer Säuerung kommen, die zusätzlich durch das Entstehen von CO₂ entsteht, so dass die Genusstauglichkeit der Produkte beeinflusst sein kann.

Nanotechnologie bei Verpackungen

Die Wachstumsdynamik der Nanotechnologie ist enorm. Für 2015 wird ein weltweiter Umsatz von 300 Mrd. \$ prognostiziert. Diese neue Technologie befindet sich

aufgrund gesundheitlicher Risiken im Bereich der Lebensmittelherstellung noch in der Anfangsphase. Hingegen gibt es im Verpackungssektor bereits beachtliche konkrete Anwendungen, wie auch auf der Anuga FoodTec 2012 zu sehen war. Interessant sind etwa Kunststoffverpackungen mit Barrierewirkung verschiedenster Art. Zu den Materialien gehören auch Barrierefolien, die als Sperre u.a. für Feuchte, Sauerstoff, Dämpfe und UV-Licht dienen. In Kunststoffverpackungen eingebrachte Nanomaterialien können nicht nur die mechanischen Eigenschaften und Dichtheit der Verpackungsmittel verbessern, sie haben auch Vorteile bei der Qualitätserhaltung des verpackten Lebensmittels.

Von besonderer Bedeutung sind antimikrobiell wirkende Packstoffe. Einen Höhepunkt stellt die Entwicklung von Nanostoffen mit Antibelagschichten dar. Diese können verhindern, dass sich Kondenswasseranreicherungen zwischen Verpackung und Füllgut bilden. Der Einsatz von Kunststoffverpackungen mit Barrierewirkung erfolgt je nach Erfordernissen für das jeweilige Produkt. Nanopartikel dürfen nicht auf oder in das Lebensmittel gelangen. Hierzu sind in der EU-Verordnung über

e.g. as small sausages or frankfurters with or without brine. Even at high temperatures the casing must be stable and has to keep water and fat inside. It should also protect the products from negative influences caused by light and oxygen and it has to keep gases and flavour inside. Possible packaging materials are natural or artificial casings, foils, animal bladders and stomachs as well as tin cans. The goods are sold at room temperature or cooled. Artificial casings offer favourable application possibilities, especially regarding the use of sealants and thermal post-treatment methods as well as options for the removal of cellulose hydrate-casings. Examples are printed casings, sealable cellulose hydrate bag films, plastic nets with metal clips or sealable bags made of metallized compound foils. There are also various types of spreadable sausages filled in plastic cups available on the market.

Fresh and dry raw sausages

This includes fresh raw sausages such as spreadable sausage or lean minced pork as well as sliceable fresh and matured raw sausages. This sausages are filled in natural or artificial casings (cellulose or fibre casings). The casings should be permeable to vapour and gas in order to ensure dewatering of the sausage and allow incenses to penetrate the casing during smoking. After drying and maturing the dry sausages have to reach a stage which allows for them to be stored in a certain atmosphere without showing any signs of condensed water on the surface of the casing. It can be helpful to use a dew point diagram (FT 6/2009, p. 28).

During the storage period of raw sausages it is advisable to alter the permeability of the casings in such a way that prevents vapour, aroma and flavour from escaping. Suitable options are dipping masses consisting of white pigments and binding agents. The casing surface of air dried, matured sausages is treated with talcum or dipped in potassium sorbate.

Microbiological aspects

Amongst others germs can be transmitted to the surface of meat and meat products by knives or blades. Various methods can help to prevent microbial growth. Vacuum packaging is the most effective way to ensure that microbial growth is stopped. For instance, certain aerobic bacteria, yeasts and moulds can be stopped in this way. After the air is evacuated from the packaging, some types of microorganisms remain intact e.g. lactic acid producers. This can cause acidification, which additionally occurs when CO₂ arises. Acidification has a negative impact on the sausages' taste.

Nanotechnology in packagings

The growth momentum of nanotechnology is considerable. By 2015 the industry expects a worldwide turnover of \$300 billion. This new technology is still in its infancy and raises concerns regarding health risks in food production. On the other hand there are remarkable examples for their application in packagings, some of which were e.g. on display at the Anuga FoodTec 2012. Interesting solutions are for example plastic packagings with various barrier functions. This includes materials such as barrier foils, which block amongst others humidity, oxygen, vapour and UV-light. Nanomaterials integrated in plastic packagings, not only improve mechanical characteristics and density of a packaging material, they also help to maintain the quality of packed foodstuff. Packaging with antimicrobial effects are of particular importance. A highlight of this development are nano materials with anti-fog layers. They are able to prevent condensate water from forming between packaging and the product. The use of plastic packagings with barrier function depends on the demands of an individual product. Nano-particles mustn't get into contact with food. In this context, the EU ordinance on plastic materials of January 15, 2012 regulates measures for consumer protection in detail.



Kunststoffe vom 15.1.2011 die detaillierten Bestimmungen zum Schutz der Verbraucher festgelegt.

Resümee

Das Verpacken von Fleisch und Fleischprodukten unterliegt einem progressiven Wandel. Im Vordergrund steht dabei immer die Qualität, es werden aber für die Konsumenten wichtige Aspekte eingebunden. So ist man bemüht, den Umgang des Verbrauchers mit der Verpackung zu vereinfachen und das unabhängig vom Alter des Verbrauchers. Dies betrifft Fragen wie leichtes Erkennen der Öffnungsstelle, Kraftaufwand zum Öffnen sowie einfache Wiederverschließbarkeit.

Ein weiterer Punkt ist die Möglichkeit, dem Verbraucher über die Verpackung Zugang zu Produktinformationen zu schaffen, die etwa aus Platzgründen dort nicht aufgeführt werden können. Gemeint ist der QR Code, der Quick Response Code. QR Codes können mit vielen Mobiltelefonen gescannt und ausgewertet werden. Es genügen die eingebaute Kamera sowie eine geeignete App. Ursprünglich für die Produktionslogistik entwickelt, kann der QR Code sehr gut als Produktauskunft genutzt werden, etwa als Verweis auf eine entsprechend gestaltete Website des Herstellers.



Der hier gezeigte Code führt den Leser zu den Online-Informationen der **FLEISCHEREI TECHNIK**.

H. Sielaff u. H. Schleusener

Summary

Packaging of meat and meat products is subject to progressive changes. Quality is always emphasised, however, there are further aspects included that are important to the consumers. For instance, the industry is constantly trying to find solutions that ensure easier handling of the packaging e.g. opening of the packaging (e.g. peel foils) – irrespective of the consumer's age. This includes issues such as obvious opening points, little opening effort as well as easy re-closing of the packaging.

A further asset is the possibility to make product information available on the packaging without using too much space. This refers to the QR-code – the Quick Response Code. Many types of mobile phones are able to scan and verify QR codes. It only requires an integrated camera and an adequate App. Originally developed for production logistics, the QR-code is also a very useful tool to convey product information e.g. as a link to a specially designed website of the producer. The code shown here takes you to the online information offered by **MEAT TECHNOLOGY**.



H. Sielaff



H. Schleusener

IVV

Datenbank für Verpackungsmaterialien online

Aktive und intelligente Verpackungsmaterialien für Lebensmittel gewinnen zunehmend an Bedeutung. Viele Produkte wurden bereits entwickelt oder sind Gegenstand aktueller Forschungsvorhaben. Laut dem Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising, ist der Markt unübersichtlich und komplex. Das erschwert den Unternehmen die Anwendung dieser Systeme. Damit dies in Zukunft leichter geht, wurden in dem EU-Projekt „Active and Intelligent Packaging (AIP) Competence Platform“ bereits vorhandene Ergebnisse für aktive und intelligente Verpackungssysteme zusammengestellt. Partner aus mehreren europäischen Ländern haben Informationen dazu gesammelt, ausgewertet und validiert. Die wichtigsten Systeme werden nun in einer Datenbank unter <http://kb.activepackaging.eu> online dargestellt.

IVV

Online-database on packaging materials

Active and intelligent packaging materials for foodstuff are increasingly gaining importance. According to the Fraunhofer-Institut for process engineering and packaging IVV in Freising, this market is however unstructured and complex. This makes it difficult for enterprises to apply these systems. In order to facilitate their application in future, the EU-project „Active and Intelligent Packaging (AIP) Competence Platform“ has compiled those solutions about active and intelligent packaging systems that are already available. To this end, partners from several European countries have collected, evaluated and validated available information. The most important systems are now described in a database under <http://kb.activepackaging.eu>.

MULTIPOND

SAL Series

**Semi-automatische
Linear-Mehrkopfwaage
SAL 10-3100 / 2500-H**

- Stück- und gewichtsgenaueres Verwiegen
- Idealer Einstieg in eine automatisierte Produktion

www.multipond.com

Isoboxx-Systems

Neues Fachinformations-Portal

Die Isoboxx-Systems geht mit einem zusätzlichen Internetauftritt an den Start. Neben dem bereits seit einigen Jahren bestehenden Isoboxx-Shop auf isoboxx.com ist das Unternehmen nun auch mit dem Portal www.isoboxx-systems.de online gegangen. Neben aktuellen Neuentwicklungen werden hier auch Informationen zur Fertigung und zu den Leistungen des Unternehmens vorgestellt. Begriffsdefinitionen zum OEM, Hintergrundwissen zur Produkt-Zertifizierung und Validierung sowie konkrete Verweise auf eine weitergehende Beratungsmöglichkeit durch geschulte Mitarbeiter und nicht zuletzt Unternehmens- und Kontaktinfos runden das Spektrum des Portals ab.



Rose Intech

Kälteschutzgehäuse für Drucker

Rose Intech bietet für die Thermodrucker des taiwanesischen Herstellers TSC Auto ID stabile Schutzgehäuse an, die Drucker vor Staub, Feuchtigkeit, Stößen und Spritzern schützen. Die optional verfügbare Prozesskälte-Ausführung der Gehäuse wurde speziell für die Temperaturbereiche bis -5°C oder alternativ bis -30°C konzipiert. Die beiden verfügbaren Modelle Logiprint und ZAG sind für alle gängigen Druckermodele verwendbar. Für großformatige Printer steht das ZAG-Gehäuse als Monoblockversion mit seitlichem Zugang zur Verfügung. Das Material leitet keine Wärme, schützt vor Kondensation, ist dielektrisch und durchlässig für Radiofrequenzen. Die Dichtigkeit wird aufgrund der patentierten Montagetechnologie und durch ein ineinander greifendes Falzsystem erreicht. Der Zugang erfolgt beim Grundmodell der Logiprint-Serie vorne und hinten durch zwei senkrechte Türen mit integrierten Griffen. Die Vordertür ist aus transparentem, bruchsicherem Polycarbonat. Durch einen druckerspezifisch angebrachten Schlitz an der Vorderseite können Etiketten von außen entnommen werden. www.rose-intech.de



Duo Plast

Reißfest und sparsam

Duo Plast hat eine Reihe von Folien im Portfolio. Die Stretchfolie Duo Food Contact z. B. wurde speziell für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln entwickelt und ist nach der neuesten EU-Verordnung 10/2011 zertifiziert. Dabei handelt es sich um eine geblasene Stretchfolie und verfügt über technische Eigenschaften, wie extreme Dehnfähigkeit und Weiterreißfestigkeit. Die weltweit patentierte Duo Doppelkante (DDK) wurde u. a. mit dem Deutschen Verpackungspreis ausgezeichnet. Ihr besonderes Merkmal ist die doppelte Kante, die sie im Kantebereich doppelt so stark und reißfest macht wie herkömmliche Stretchfolien. Darüber hinaus ist sie einseitig haftend, einseitig glatt, fixiert über eine Schnurbildung die Ware auf der Palette und hält das Packgut über eine im Stretchvorgang entstehende Netzstruktur zusammen. www.duoplast.ag

Fotos: Isoboxx-Systems, Rose Intech, Duo Plast

ANZEIGE

Saubere Sache dank Reinraumtechnik

Wo Lebensmittel erzeugt werden, ist Reinheit oberstes Gebot. Denn nur hochwertige Verarbeitung garantiert hochwertige Produkte. Die Reinraumtechnologie von Ortner leistet einen wesentlichen Beitrag dazu.



R. Riedler

Wer in Reinraumtechnik investiert, tut dies auch in Qualität und Sicherheit. Nur wer Qualität produziert, stellt seine Kunden zufrieden. Doch nicht nur das: Gerade in der Lebensmittelindustrie geht es um eine gesamtgesellschaftliche Verantwortung den Konsumenten – also uns allen – gegenüber. Diese Verantwortung nehmen immer mehr Unternehmen wahr. Ortner fungiert dabei als kompetenter und erfahrener Partner, wenn es darum geht, moderne Reinraumtechnik für die perfekte Verarbeitung von Lebensmitteln anzubieten. Eines dieser Unternehmen ist der österreichische Fleisch- und Wurstproduzent Hütthaler. Eine Hygie-

nische, schonende und umweltgerechte Produktion ist dem Familienbetrieb schon immer ein besonderes Anliegen. Seit vielen Jahren investiert es deshalb in Anlagen. Der Stellenwert der Reinraumtechnologie ist dabei dementsprechend groß. „Das Verpacken unter ‚hygienischen‘ Bedingungen bietet die beste Voraussetzung für höchste Produktsicherheit. Die DecAx-Anlagen von Ortner helfen uns dabei“, meint Reinhard Riedler, Produktionsleiter bei Hütthaler. Mit einem ebenso einfachen wie klaren Ergebnis: zufriedene Kunden dank exzellenter Endprodukte.



Ortner Reinraumtechnik GmbH

Uferweg 7 • A 9500 Villach
Tel.: +43 4242 311660
Fax: +43 4242 311660-4
www.ortner-group.at
reinraum@ortner-group.at





HOCHVAKUUMTECHNOLOGIE: LUFT RAUS. QUALITÄT REIN!

FÜR NEUE DIMENSIONEN
IN LEISTUNG UND
WIRTSCHAFTLICHKEIT

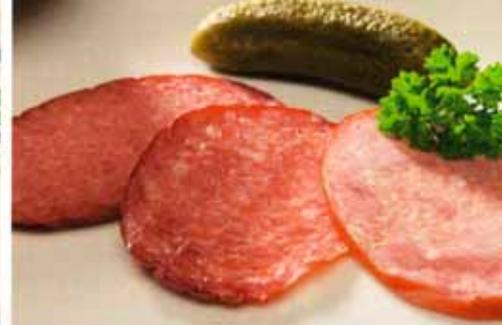
Handtmann HVF-Systeme 664 und 660

Dank extrem hoher Evakuierleistung erzielen Sie mit den Handtmann HVF-Systemen erstklassige Produktqualität und exzellente Optik.

Der HVF 664 ist der Spezialist für Formschinkenprodukte aus kleinstückigem oder gewolfem Material, während der HVF 660 der neue Maßstab für die Brüh-, Koch- und Rohwurstproduktion ist.



handtmann
Ideen mit Zukunft.



HVF 664 und HVF 660:

Perfekte Produkte durch höchste Evakuierung!

Die Handtmann Hochvakuumfüller HVF 664 und HVF 660 bieten Ihnen den entscheidenden Vorsprung, um am Markt erfolgreich zu agieren:

- **Erstklassige Produktqualität**
Erstklassige Produktqualität mit klarem Schnittbild durch vollständige Eliminierung von Restluft. Dadurch längere Haltbarkeit und einwandfreie Optik auch in der Verpackung.
- **Überragende Leistung**
Sehr hohe Produktionsleistung durch hervorragendes Ansaugen und kontinuierliches Füllen ohne Stillstandzeiten.
- **Höchste Effizienz**
Sehr gute Portionierleistung und Gewichtsgenauigkeit durch optimale Zuführung. Höchste Evakuierung für eine verkürzte Reifezeit und ein höheres Verkaufsgewicht.
- **Geringe Kosten**
Kompaktes und universell einsetzbares System bei einfachem Handling und geringen Unterhaltskosten.



Handtmann HVF 664

Für Formschinken aus gewolfem Material oder Produkte aus kleinstückigen Fleischnuschnitten mit Stückgrößen bis ca. 500 g.

Füllleistung: 14.400 kg/h, 240 l/min.
Fülldruck: bis 35 bar



Handtmann HVF 660

Für großkalibrige Rohwurst, Kochsalami, Brühwurst, Halbdauerware oder Summer Sausage.

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



Das Handtmann Forum Raum für Dialog und Innovation.

Im engen Dialog mit Kunden aus aller Welt und inspiriert von Markttrends und eigenen Ideen realisiert Handtmann 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 Handtmann
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.

Die Vakuumzentrale...

...ist keine Alternative, sondern die perfekte Lösung

Seit 35 Jahren hat sich BIS Vakuumtechnik auf die angewandte Vakuumtechnik in der Lebensmittelverarbeitenden Industrie spezialisiert. Im Mittelpunkt steht hier die von BIS Vakuumtechnik im Jahre 1979 erfundene zentrale Vakuumversorgung für Verpackungsmaschinen.

Jede Vakuumzentrale wird individuell ausgelegt.

Hierzu werden die notwendigen Eckdaten der Verpackungsmaschinen und der im Betrieb vorhandenen Vakuumpumpen vor Ort aufgenommen.

Es geht hierbei nicht darum neue oder größere Vakuumpumpen zu verkaufen. Im Vordergrund steht das Bestreben mit möglichst wenigen Vakuumpumpen, d. h. mit geringstem Energiebedarf die größtmögliche Leistungssteigerung an den Verpackungsmaschinen zu erreichen. Projektierung, Konstruktion, Fertigung inkl. Steuerungsbau – alles aus einer Hand. Rohrleitungsbau, Montage, Umrüstung und Anbindung der Verpackungsmaschinen erfolgen dann mit eigenem Personal vor Ort. Nicht nur Verpackungsmaschinen aller Art, sondern alle Maschinen die Vakuum benötigen werden an die zentrale Vakuumversorgung angeschlossen – zum Teil mit patentierten Verfahren.



Zufriedene Kunden mit einer BIS Vakuumzentrale findet man

- ▶ von Nord-Schweden bis Süd-Griechenland,
- ▶ von West-Frankreich bis Ost-Sibirien.

Neben dem Anlagenbau bietet BIS Vakuumtechnik die Reparatur und Wartung von Vakuumpumpen aller Hersteller, Reparatur und Kalibrierung von Messgeräten sowie Service vor Ort an. Zum Lieferprogramm gehören weiterhin spezielle Messgeräte für Verpackungsmaschinen sowie Verpackungsprüfgeräte. www.bis-vakuumtechnik.de

Ishida Neue Mehrkopfwaaage

Ishida hat eine Mehrkopfwaaage für Hochleistungsanwendungen mit großen Zielgewichten konstruiert. Die Waage der Baureihe CCW-R verarbeitet auch sehr unhandliche und sperrige Produkte. Mit ihren großen 5-Liter-Schalen ist die Waage ideal geeignet für gefrorene Fleisch- und Geflügelprodukte. Bis zu 100 Wägungen pro Minute können erreicht werden. Die Füllgewichte liegen zwischen 500 g und 5 kg bei einer maximalen Wägegenauigkeit von 0,5 g. Optional ist ein parabol-förmiger Auslauftrichter mit Iris Blende erhältlich, der eine sehr schnelle Produktübergabe zur Verpackungsmaschine bewirkt. Die Vibration der parabol-förmigen Förderrinnen hält auch sperrige Produkte konstant im Fluss.

Für die Berechnung der Kombinationen kommt die Technologie der R-Serie zum Einsatz. Ein fünf-stufiger digitaler Filter, das Anti-Floor-Vibration-System zur Kompensation von Erschütterungen und die Wägezellen – durch diese Technologie kommt die Waage mit weniger Schalen aus als herkömmliche Mehrkopfwaaagen. Die Bedienung erfolgt am Weitwinkel-Touchscreen und der Produktwechsel über den Abruf von 200 programmierbaren Voreinstellungen.

www.ishida.de



Fotos: BIS Vakuumtechnik, Ishida, Multivac

Multivac Integrierte Reinigung

Der Verpackungsspezialist Multivac bietet mit „Cleaning in Place“ (CIP) ein vollautomatisches, prozessgesteuertes System, das auch die Bereiche im Maschineninnenraum reinigt und desinfiziert. In der Basisausstattung besteht es aus verschiedenen Komponenten: Die externe Versorgungseinheit (CIP Supply Unit) z. B. versorgt die einzelnen CIP-Kreise mit Wasser, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Die Versorgungseinheit wird durch Schnellverschlüsse für Wasser, Druckluft, Strom und Steuerkabel mit der Tiefziehverpackungsmaschine verbunden. In die Versorgungseinheit integriert ist eine Sprühlanze, mit der sich die Außenseite der Maschine manuell reinigen lässt. Das Modul „CIP Chain“ ist am Antriebskettenrad positioniert und reinigt, trocknet und schmirt die Transportketten. Die Reinigung der Kettenführung erfolgt mit dem Modul „CIP Chain Guides“. Um die Reinigung der Abfuhrbänder am Maschinenauslauf zu automatisieren, kann die Basisausstattung um „CIP Intralox Conveyor“ erweitert werden. www.multivac.com



Ob starke Innovation oder die pragmatische Lösung durch einen Betriebspraktiker:

Verpackungslösungen, die zu Ihrem Betrieb passen

...die zu den räumlichen Gegebenheiten in Ihrer Produktion passen
...die die Komplexität der Wünsche Ihrer Kunden berücksichtigen

Wenn Sie das suchen, dann sollten wir ins Gespräch kommen.

www.will-verpackungen.de · E-Mail: info@will-verpackungen.de
oder pragmatisch und schnell: Tel.: 0981 9508819

Der Erfolg liegt im Detail

Success is in the detail

Herr Will, welche Wichtigkeit sprechen Sie der Verpackung eines Produktes zu?

Ein Druckbild, das genau die Kundenerwartungen auf den Punkt bringt ist das A und O. Hinzu kommen Form und Funktionalität, welche zum Produkt passen müssen sowie die richtige Packungsgröße. Am Ende kann es dann auch eine für die Branche ungewohnte Verpackung sein, bei der der Verbraucher aber unbewusst etwa so reagiert: „Hey, das ist endlich mal ein Mehrwert für mich!“ Erst wenn die Kaufschwelle überwunden ist, kann der Verbraucher das Produkt selbst kennenlernen. Ein einmaliger Spontankauf ist aber noch nicht das Ziel. Die Verpackung darf danach nicht enttäuschen. Wie gut lässt sie sich öffnen, wie lässt sie sich lagern, wie praktisch ist sie im Gebrauch? Eine gut gestaltete Verpackung wertet das Produkt auf. Sie darf aber nicht mehr Wert vortäuschen als den, welchen der Verbraucher erwartet hat. Damit wird klar: die Verpackung, der Inhalt und die Produktkommunikation müssen harmonisch aufeinander abgestimmt sein. Keine dieser drei Komponenten darf hinter den anderen zurückfallen.

Was ist für Sie ein absolutes No-Go bei einer Verpackung?

Im Vordergrund steht die Produktsicherheit. Jede Verpackung muss das Produkt so schützen, dass ein Gefährdung des Verbrauchers nach bestem Wissen ausgeschlossen ist, selbst wenn dies von Laien den Vorwurf „unnötigen Abfall zu produzieren“ zur Folge hat. Die gesetzlichen Vorgaben sind selbstverständlich einzuhalten, aber darüber hinaus muss bedacht werden, was der Verbraucher eventuell mit dem Produkt macht, ohne dass diese Verwendungsart bei der Entwicklung vorgesehen war. Beispielsweise gibt es mehr und mehr Packungen, die in der Mikrowelle aufgewärmt werden können. Muss ich für mein Produkt, das gar nicht für die Mikrowellenerwärmung gedacht ist, trotzdem damit rechnen, dass es so zubereitet wird? Dann muss ich diese Verpackung vorsichtshalber mikrowelleneeignet gestalten.

Andere No-Gos – leider allzu oft dem Kostendiktat untergeordnet – sind Verpackungen, die beim ersten Öffnen so stark zerstört werden, dass man Produkt verschüttet oder solche, die schwer zu öffnen sind. Oder: Es gibt



Die Verpackung ist das, was der Konsument zuerst an einem Produkt wahrnimmt. Sie bewirkt in einem Bruchteil von Sekunden seine Kaufentscheidung. FLEISCHEREI TECHNIK sprach mit dem Verpackungsberater Peter Will über erfolgsversprechende Gestaltungsmöglichkeiten.

The packaging of a product is the first thing consumers notice. It triggers his purchase decision within a split second. The editorial staff talked with the packaging counsellor Peter Will about promising design options.

Mr. Will, how important is the packaging of a product?

A print image that exactly corresponds to the customer's expectations is the be all and end all of a product. Then there are form and functionality which have to convey the product's message and of course the right size of the packaging. In the end this could result in an unusable packaging that makes the consumer react like: „This finally has some added value for me.“

Only when the border line to a purchase decision is crossed, the consumer is able to get to know the product itself. But only one spontaneous purchase is not what we actually aim for. The packaging mustn't cause disappointment afterwards. How easily can it be opened, how can it be stored, is it's handling uncomplicated? A well designed packaging provides added value to the product. However, it mustn't pretend to have more value than the customer expects from it.

This makes clear: packaging, content and product communication have to match harmonically. No single one of these components must drop behind the others.

What do you consider a no-go for a packaging?

Product safety is in the foreground. Every packaging must protect the product in a way that avoids risks to consumers to the best of ones knowledge even if this provokes accusations of causing „unnecessary waste“. Of course, all legal requirements must be met. However, it must also be heeded that the consumer might use the product in a different way that was expected during the development of the packaging. For instance, there are more and more packagings available that can be heated in a microwave. Do I have to expect that a product that was not intended to be heated in a microwave must be suitable for a microwave anyway? If I do I have to consider that my packaging must be suitable for this use.

Other no-gos - unfortunately to often subject to financial considerations - are packagings that are destroyed at first opening and the product gets spilled. Easy opening is a principal factor. Or: Meanwhile it is possible to measure the opening effort required by a child or e person with a diminishing ability to

mittlerweile Messdaten zu den Öffnungskräften, die ein Kind oder eine Person mit verminderter Greiffähigkeit aufbringen kann. Warum wird das nicht von Anfang an in die Verpackung und in den Herstellungsprozess für ein Produkt, das speziell diese Zielgruppe bedienen soll, hineinkonstruiert?

Welche Kriterien sollte eine gute Verpackung erfüllen?

Eine gute Verpackung muss allen Anforderungen des Verbrauchers, des Marketing, der Produktsicherheit und des Gesetzgebers, des Handels, der Logistik, der Produktion und des Umweltschutzes genügen; das alles zu optimalen Kosten. Zudem soll sie selbstverständlich innovativ sein. Klingt wie ein Allgemeinplatz, aber das beschreibt tatsächlich, wie komplex die Ansprüche an eine gute Verpackung sind. Deshalb kann man jeweils nur an der konkreten Aufgabe festmachen, ob es sich um eine gute Verpackungen handelt. Schließlich bleibt eine traumhafte Verpackung ein Traum, wenn sie



beim Verbraucher nicht ankommt, wenn sie unbezahlbar ist und auch, wenn erforderliche Investitionen nicht durch den möglichen Mehrumsatz amortisiert werden können.

Gibt es hierfür eine Faustregel?

Nein. Aber man kann Regeln für die Vorgehensweise nennen, mit der man zu optimalen Lösungen kommt. Eine Lösung wird umso besser, je

grasp. Why isn't this included in a packaging and production process of a product which is produced for a particular target group from the start?

Which criteria must a good packaging fulfill?

A good packaging has to meet all demands from consumers, marketing, product safety and legislation, trade, logistics, production and environment protection – of

course all of this at optimum costs and it should also offer a certain degree of innovation. This sounds like a commonplace, but it really describes the complex demands a good packaging must fulfil. Therefore, it's only possible to decide whether a packaging is good, if it meets specific purposes. After all a dreamlike packaging will remain a dream if the customer doesn't accept it, if it is unaffordable and also if the required investment doesn't pay off by an increased turnover.

Is there a common rule for this?

No. But it is possible to define rules of procedure that help to reach an optimum solution. A solution is getting the better, the sooner everybody comes together in order to contribute own ideas and wishes, but also in order to get to know and understand other peoples worries. Just like in the fairytale of the Sleeping Beauty, the price for not heeding one of the earlier mentioned points form the beginning often has to be paid

Foto: Südpack

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

früher alle zusammenkommen, um die eigenen Ideen und Wünsche einzubringen, aber auch um die Beschränkungen der anderen kennenzulernen und zu verstehen. Wie im Märchen von Dornröschen rächt es sich häufig, wenn man einen der oben genannten Bereiche am Anfang nicht beteiligt. Selbst wenn die Übergangenen sich nicht rächen wollen, ihre Einwände an einem späten Punkt der Projektarbeit können die Kosten und den Zeitplan sprengen. Egal wie groß der Zeitdruck oder wie knapp die Ressourcen sind – eine gründliche Klärung am Anfang ist unverzichtbar. Am Ende, und nicht am Anfang eines umfassenden Klärungsprozesses steht ein durchdachtes Projekt-Briefing: kreativ optimiert durch Geben und Nehmen aller. Die Kreativen in der Kette müssen bereit sein, Lieblingsideen ergebnisoffen zu formulieren, und die Bedenkenträger müssen von einem „Das-Geht-Nicht“ zu einer Beschreibung hinkommen, von dem, was erfüllt sein müsste, um Bedenken aus dem Weg zu räumen. In diesem Prozess kann ein externer Berater durch richtige Fragen und mit Lösungsbeispielen aus anderen Projekten manche Blockade überwinden.

Wo beginnt Ihre Beratung?

Der Auftrag beginnt in der Regel mit einer mehr oder weniger eng begrenzten Aufgabenstellung. Er kann aber auch damit beginnen, dass der Auftraggeber lediglich eine Produktidee in den Raum stellt und Produktentwicklung, Verpackungsentwicklung und Marketing gemeinsam beauftragt, aus der Idee ein rundum stimmiges Konzept zu machen. Es ist aber blauäugig, wenn man annimmt, jedes Projekt könnte auf der völlig unbestellten grünen Wiese beginnen. Deshalb ist es wichtig zu klären, welchen – oft unbewusst vorhandenen – Vorgaben und Sachzwängen ein Projekt unterliegt.

Folglich stehen am Anfang viele Fragen. Was sind die Randbedingungen? Welche Technologie bezüglich Anlagen und Maschinen

kann der Kunde mit seinem Personal bewältigen? Welche Investitionen trägt das Produkt? Welcher Zeitrahmen sollte dabei eingehalten werden? Wie lassen sich die Zielvorstellungen mit den Anforderungen des Handels, des Gesetzgebers und den Verbraucherbedürfnissen in Einklang bringen? Häufig müssen existierende Anlagen in die Lösung einbezogen werden. Räumliche Gegebenheiten sind fast immer zu eng und auf der vorgesehen Linie werden eventuell weiterhin andere Artikel produziert.

Bei 100 t pro Jahr muss ich mit ganz anderen Lösungen kommen als bei 10.000. Auch das Mengensplitting über verschiedene Artikel für eine neue Artikel-Ränge darf nicht unbeachtet bleiben: Wie kurzfristig, wie wirtschaftlich lassen sich Promotions oder Sonderwünsche des Handels erfüllen, z. B. bei kleinen Lots für eine bestimmte Ausführung des Druckbildes? Muss man, kann man täglich „just in time“ die abgerufenen Mengen produzieren?

Diese vielen Fragen erscheinen zunächst einmal nur lästig – besonders dann, wenn sie Wissen

later. Even if the people who were ignored have no intention of revenge, but their objections at a later stage of the project, could lead to exploding costs and time



frame. No matter how big the time pressure is or how scarce resource are - thorough clarification right from the start is essential. At the end, and not at the beginning of an extensive clarification process should be a well thought through project briefing: creatively optimized by ideas coming from everybody. Creative minds must be ready to define their favourite ideas openly, and sceptics have to let their „no way“-attitude behind and formulate an idea of what obstacles must be overcome in their opinion. In this process, an external counsellor might help to overcome a blockage by asking the right questions and by offering solutions.

Where does your counsel start?

Normally, a job starts with a more or less defined task. However, it can also start only with a product idea of the client who asks product and packaging developers as well as marketing experts to develop a consistent concept. But it would be naive to think that every project could be started from scratch just like this. That's why it is also important to clarify which – often unconsciously existing – specifications and constraints are behind a project.

Consequently, many questions have to be clarified at the beginning. What are the boundary conditions? What technologies can the client handle regarding his machinery and employees? What investment will a product compensate? What time-frame must be heeded? How can the aims of the client be aligned with the requirements of

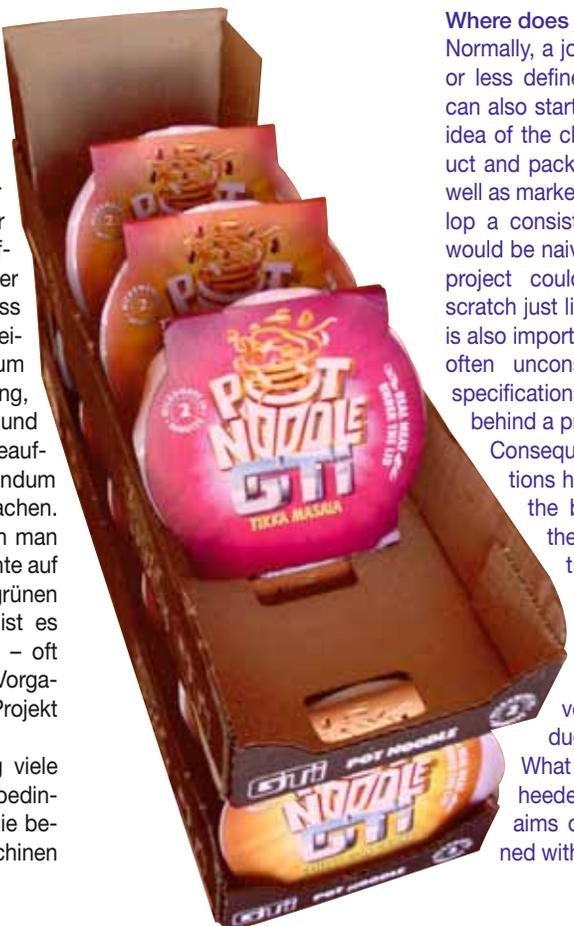
the retail trade, legislation, and customer demands? Often already existing machines have to be included in the planning process. Almost always, special conditions are restricted and on the existing production line other products are also produced.

A solution for 100 tonnes per year is totally different from one for 10,000. Quantity splitting of different items for a newly developed range of products mustn't be ignored as well: How quickly and efficiently can promotions be realized?

Can you give us a specific example?

For understandable reasons I cannot say any names and I have to give you a very general description of the project: Everything started with the client describing three products, for which he wanted to open new sales channels by developing an innovative packaging. First of all I've obtained a broad range of samples and presented the options and possible applications. This resulted in the selection of two options for each sample and a specific task. The possibilities were chosen in such a way that one solution was easy to realize while the other one offered the highest innovation potential, however, with a higher risk of failure. As the quantity estimations were unsure, investment costs at the beginning of the project had to be confined to a five digit amount, although the chosen solution required the purchase of new filling and packaging technology. Finally a tour of the plant revealed that there wasn't even enough room for a further production line. Fortunately, all of the three products could be packed on very similar machines – only different format sets and fillers were needed. On the other hand, it was inevitable to use format sets and a machine which was very similar to the one that should be used under real conditions already during storage tests – as cost-effective as possible.

The solution looks like this now: A semi-automatic machine has been rented for the test period and after successful conclusion of the tests it will also be used for initial



betreffen, welches für die Insider selbstverständlich ist. Andererseits führen Fragen eines Außenstehenden aber dazu, dass man eigene Gewissheiten in Frage stellt. Warum machen wir das eigentlich so? Muss es wirklich so gemacht werden? Wollten wir das nicht sowieso bei nächster Gelegenheit ändern? Man öffnet also Tore für Verbesserungen, die viel weiter gehen, als man ursprünglich im Sinn hatte.

Darauf aufbauend erarbeitet man Konzepte. Das erste Ziel ist nicht nur eine tolle Lösung, sondern auch ein detaillierter Plan für notwendige Entwicklungsschritte. Dazu kommt eine Zeitschätzung, eine erste Kalkulation sowie eine Abschätzung der möglichen Risiken, die über Versuche auszuräumen sind.

Am Ende dieser Ideenphase und bevor Investitionen oder aufwändige Versuche gemacht sind, kann der Auftraggeber entscheiden, ob sich das Projekt rechnet und ob seine Ziele erreichbar sind. Er hat dann auch ein Gefühl, welche Ereignisse das Projektziel gefährden können.

Können Sie dies an einem praktischen Beispiel festmachen?

Aus verständlichen Gründen kann ich hier keine Namen nennen und muss das Projekt sehr allgemein darstellen: Es begann zunächst damit, dass der Kunde drei Produkte beschrieb, für die er mit einer innovativen Verpackung neue Absatzkanäle erschließen wollte. Daraufhin habe ich als erstes ein breites Spektrum an Mustern beschafft und in einer ersten Präsentation die Optionen und deren mögliche Verwendung gezeigt. Daraus resultierte dann eine Auswahl von je zwei Optionen und eine konkretisierte Aufgabenstellung. Die Möglichkeiten waren so gewählt, dass eine Lösung mit hoher Wahrscheinlichkeit umsetzbar würde und die zweite das größere Innovationspotenzial hatte, aber mit einem höheren Risiko für einen Misserfolg.

Die Mengenschätzungen waren so unsicher, dass sich Investitionen für den Projektstart auf einen höchstens fünfstelligen Betrag beschränken mussten und das,

obwohl für die ausgewählten Lösungen eine neue Füll- und Abpacktechnologie erforderlich wurde. Schließlich zeigte ein Betriebsrundgang, dass es eigentlich gar keinen Platz für eine weitere Linie gab.

Glücklicherweise können alle drei Produkte auf sehr ähnlichen Maschinen verpackt werden – gebraucht wurden lediglich unterschiedliche Formatsätze und Füller. Andererseits war es unvermeidlich, bereits für die Lagerversuche Formatwerkzeuge sowie eine, der späteren Realität nahe kommende Maschine zu verwenden, so kostengünstig wie möglich.

Die Lösung sieht nun so aus: Auf Mietbasis wird eine halbautomatische Maschine bereitgestellt, erst für die Versuche und nach erfolgreichem Abschluss für den Produktionsstart. Nicht mietbare Aggregate haben entweder einen gut entwickelten Gebrauchsmaschinenmarkt oder sind im eigenen Betrieb weiterzuverwenden. Nach umfangreichen Diskussionen wurde eine Möglichkeit gefunden, für die Versuche ein einziges Formatwerkzeug für alle sechs Optionen zu bauen statt sechs Einzelwerkzeuge. Für die Produktion wurden dann lediglich die Formateile für die erfolgreichen Optionen beschafft. Auch hierfür wurde die Werkzeugauslegung so geplant und optimiert, dass die Kapazität dieser einen Linie für die geschätzte Produktionsmenge aller drei Artikel ausreicht.

Das gewählte Gesamtkonzept ist so preiswert, dass sogar der Ausfall eines der Artikel die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojektes nicht gekippt hat. Dafür wurde ein höherer Personaleinsatz als bei einer vollautomatischen Linie in Kauf genommen. Tägliche Produktion aller drei Artikel – alles Frischeartikel mit der üblichen, begrenzten Mindesthaltbarkeit – ist kein Problem, solange die Mengenschätzungen nicht deutlich übertroffen werden. Wenn das aber eintritt, ist eine Investition viel besser abgesichert, als in der Startphase.

Vielen Dank für das Gespräch.
bew

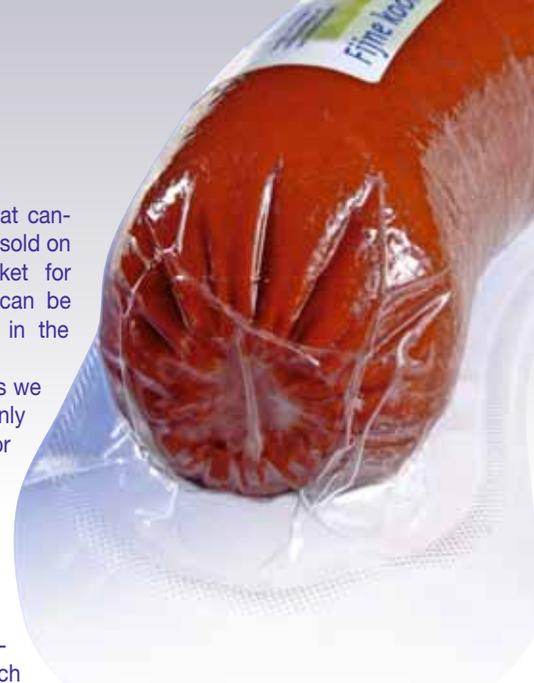
production. Aggregates that cannot be rented can later be sold on the well developed market for used machinery or they can be used for other purposes in the company.

After extensive discussions we found a solution that only required one format tool for six options instead of six different tools. For the production only those format parts of the successfully tested options had to be purchased. In this case we also planned and optimized the tool design in such a way that the capacity of this single production line could handle the estimated production volumes of all of the three products.

The chosen overall concept is so cost-effective that even if one of the articles should be cancelled, profitability of the whole project isn't in danger. To this end the client agreed to a larger number of personnel compared to a fully automatic line. Daily production of three products – all of them are

fresh products with a certain, limited shelf live – isn't a problem as long as the quantity estimations aren't considerably exceeded. If this should, however, happen the investment is much safer than it was at the beginning.

Thank you for the interview.
bew



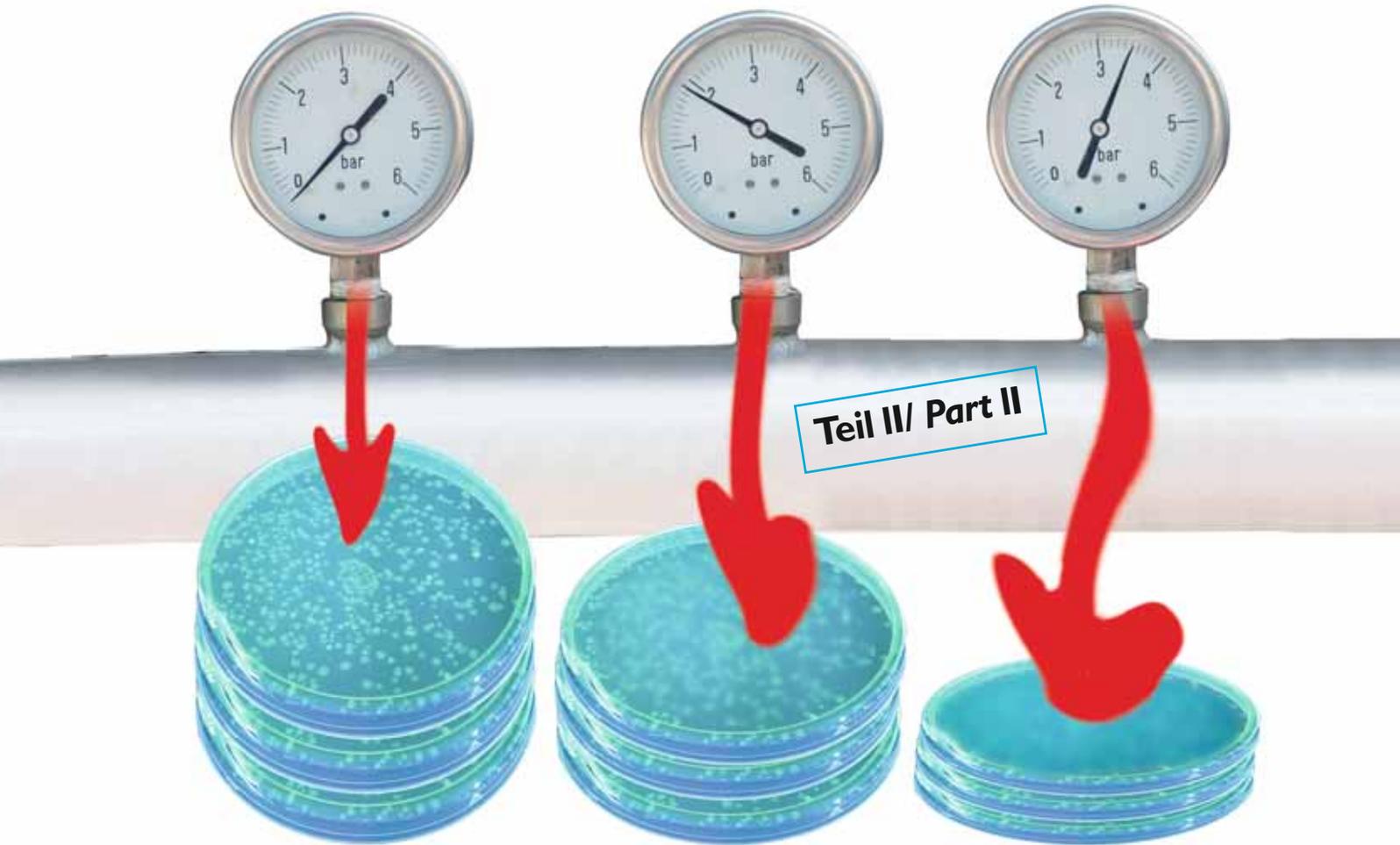
LINPAC Fresh Thinking Vorstellung auf der FachPack 2012



**Fresh ideas! Besuchen Sie
LINPAC Packaging auf der
FachPack 2012, Halle 9,
Stand 9-635**

www.linpacpackaging.com
[@LINPACPackaging](https://twitter.com/LINPACPackaging)





Unter DRUCK gesetzt

Neben klassischen, oftmals thermischen Verfahren finden vermehrt alternative physikalische Verfahren Eingang in die Lebensmittelproduktion. Die Nutzung von Triebkräften wie statischem oder dynamischem Druck, elektrischen oder magnetischen Feldern kann zu einer Qualitätsoptimierung und Haltbarkeitsverlängerung führen. Im folgenden werden die Wirkungen von dynamischem Druck und gepulsten elektrischen Feldern auf die Lebensmittel dargestellt.

Während die Anwendung hydrostatischen Drucks vor allem eine Denaturierung von Proteinen hervorruft, zielt der Einsatz hydrodynamischer Drücke vor allem auf mechanische Einflüsse auf biologische Gewebe oder andere Feststoffe ab. Durch transiente Stoßwellen mit einem Maximaldruck von einigen hundert MPa in einem Zeitbereich einiger Mikrosekunden kann eine Gewebe-

desintegration erreicht werden. Der zugrunde liegende Mechanismus beruht auf einer gezielten Energiefreisetzung an Grenzflächen mit unterschiedlicher Schallgeschwindigkeit und akustischer Impedanz. Die benötigten Stoßwellen können dabei einerseits durch die Detonation von Sprengstoff unter Wasser erzeugt werden. Jedoch stehen durch die Nutzung elektrischer Energie (Abbildung 5)

Under PRESSURE

Apart from traditional, mainly thermal procedures, alternative physical methods are increasingly applied in the food industry. The application of driving forces such as static or dynamic pressure, electrical or magnetic fields can help to improve quality characteristics and extend shelf life. The following article describes the effects of dynamic pressure and pulsed electronic fields on food.

While the application of hydrostatic pressure mainly causes a denaturation of proteins, hydrodynamic pressures are mainly applied in order to exert mechanical influences on biological tissues or solids. It is possible to cause a disintegration of tissues by means of transient shock waves with a maximum pressure of some hundred MPa during a period of a few micro seconds. The

fundamental mechanism behind this effect is based on an energy release targeted on the boundary layers of food at varying speeds of sound and acoustic impedance. The shock waves required for this purpose can be produced by detonating explosives under water. However, using electrical energy (image 5) offers processing methods that can be applied more easily.

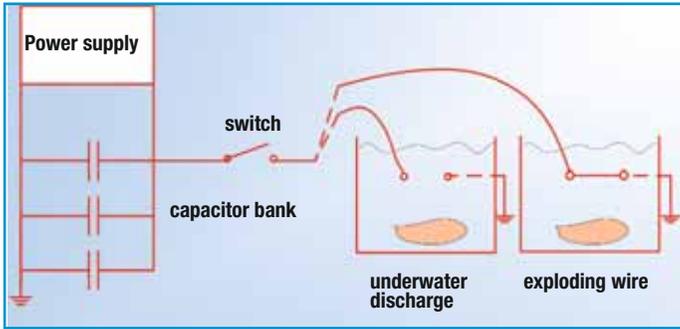


Abbildung 5: Prinzipskizze zur Erzeugung elektrohydraulischer Stoßwellen mittels Unterwasserentladung (links) bzw. explodierendem Draht (rechts).
Image 5: Schematic diagram of electro-hydraulic shock waves produced by means of under-water discharges (left) and exploding wire (right).



Abbildung 6: Funktionsmuster zur Erzeugung elektrohydraulischer Stoßwellen, bestehend aus Energieversorgung, Behandlungswanne und Entladestrecke. Ausschnitt: Vergrößerung der Elektroden. / **Image 6:** Evaluation model of the production of electro-hydraulic shock waves - consisting of an energy supply, a treatment chamber and discharge path. Section: Enlarged electrodes.

besser umsetzbare verfahrenstechnische Prinzipien zur Verfügung.

Wirkung von elektrischer Energie

In Kooperation mit dem Max Rubner Institut in Kulmbach

wurden die Auswirkungen des Verfahrens auf die Qualität von Rindfleisch untersucht (15884 N). Es wurde ein Funktionsmuster realisiert, das durch eine Entladung elektrischer Energie zwischen zwei unter Wasser angebrachten

Effect of electrical energy

In cooperation with the Max Rubner Institut Kulmbach, the impact of this treatment on the quality of beef was examined (15884 N). An evaluation model was established which allows for simple and reproducible shock waves to be produced by means of releasing electronic energy between two electrodes under water. The device consists of a pulse generator and a treatment area where the packed meat is exposed to the shock waves (image 6). An energy supply with a performance of 2 kW charges a capacitor with a capacity of 18 µF to a maximum voltage of 40 kV. The buffered energy (up to 14 kJ) is released by means of a spark gap. This device can either produce electro-thermal (underwater sparks) or electro-detonative (exploding wires) shock waves.

Each treatment unit consists of a kettle filled with water which has a diameter of 80 cm and a height of 50 cm. The vacuum-packed material is placed in the kettle and a pair of electrodes is lowered into the kettle by means of a pneumatic device. The material has to be packed in order to avoid contact with water and possible recontaminations.

Evaluation of the meat quality is done using roast beef pieces from young bulls (Fleckvieh, R3). After evaluation of the pH-value, the longissimus dorsi (LD) was exposed and cut

into twelve slices of 2.5 cm each. These samples were packed and treated in the kettle. Measurement of tenderness by means of Instron allowed for quality evaluation of the cooked samples. Then the samples were compared to conventionally matured samples (13 days at 2°C). Additionally the influence of pre- and post-maturing at 2°C for seven days was examined.

More tender meat

After treatment with shock-waves with an electronic energy of 11.6 kJ and a wire length of 6cm, the scientists observed a decrease in energy required to cut the meat. However, the samples didn't have the same quality as conventionally matured meat. This was evident due to partially dissolved actin-myosin complexes that were caused by mechanical effects. Additional pre- or post-maturing of seven days couldn't produce the tenderness of conventionally matured samples (Image 7). A reduction of the electric energy down to 2 kJ didn't result in a decrease of tenderization effects, instead the smaller spatial distribution caused the working area to shrink. No significant differences between single or multiple shock-wave treatments were observed.

By means of electrophoretic analysis, no proteolytic effect or an influence on protein solubility was observed after treatment with shock-waves. The

Fotos: DIL

Immer schön locker bleiben. Die CRYOLINE® IQF-Frosterfamilie.

IQF-Produkte wie etwa Beeren, Meeresfrüchte oder geschnittene bzw. gewürfelte Lebensmittel müssen auch im tiefgefrorenen Zustand portionierbar bleiben. Mit IQF-Geräten aus unserer Frosterfamilie CRYOLINE® - wie z. B. dem CRYOLINE® CW - lassen sich selbst empfindlichste Produkte schnell, schonend, effizient und individuell gefrieren.

Linde - ideas become solutions.

Linde AG
 Gases Division, Linde Gas Deutschland, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach
 Telefon 01803.85000-0*, Telefax 01803.85000-1*, www.linde-gas.de

* 0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz | Mobilfunk bis 0,42 € pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.



CRYOLINE® ist eine eingetragene Marke der Linde Group.



Abbildung 7: Schneidenergie von Rindfleischproben nach einer Stoßwellenbehandlung bei unterschiedlicher Vor- bzw. Nachreifungsdauer im Vergleich zu nicht gereiften und 14 Tage gereiften Proben. / Image 7: Energy required to cut beef samples after treatment with shock waves and at varying pre- and post-treatment periods compared to unmatured samples and samples matured for a period of 14 days.

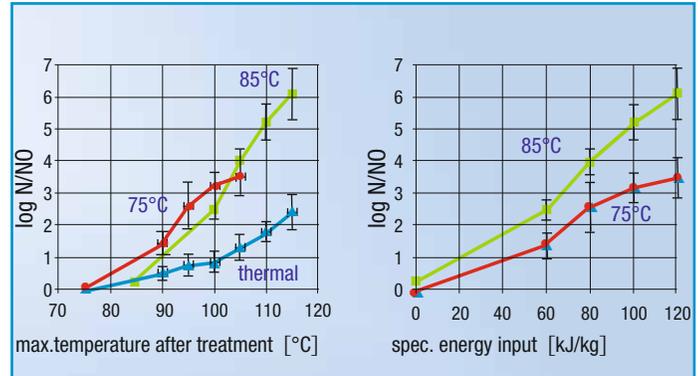


Abbildung 8: Inaktivierung von Bacillus subtilis Sporen in Hefeextrakten durch eine Behandlung mittels gepulster elektrischer Felder bei einer Starttemperatur von 75 bzw. 85°C. / Image 8: Inactivation of Bacillus subtilis spores in yeast extract by means of treatment with pulsed electric fields at an initial temperature of 75° and 85°C respectively.

Elektroden eine einfache und wiederholbare, sichere Erzeugung von Stoßwellen ermöglicht. Das Gerät besteht aus einer Pulserzeugung sowie einer Behandlungseinrichtung, innerhalb derer verpackte Fleischwaren den Stoßwellen ausgesetzt werden (Abbildung 6). Über eine Energieversorgung mit einer Leistung von 2 kW wird eine Kondensatorbank mit einer Kapazität von 18 µF bis zu einer Spannung von 40 kV aufgeladen. Die gespeicherte elektrische Energie (bis zu 14 kJ) wird über eine Funkenstrecke entladen. Das Gerät kann zur Erzeugung elektrothermischer (Unterwasserfunken) oder elektrodetonativer (explodierender Draht) Stoßwellen eingesetzt werden.

Die Behandlungseinheit besteht aus einem mit Wasser gefüllten Kessel mit einem Durchmesser von 80 cm und

einer Höhe von 50 cm. Das zu behandelnde Material wird vakuumverpackt in den Kessel eingebracht, und über eine pneumatische Vorrichtung wird das Elektrodenpaar in den Kessel abgesenkt. Eine Verpackung des Materials ist zur Vermeidung des Kontakts zu Wasser und eventueller Rekontamination erforderlich.

Die Bewertung der Fleischqualität erfolgte anhand von Roastbeefsträngen von Jungbullen (Fleckvieh, R3). Nach einer Prüfung des pH-Wertes wurde der longissimus dorsi (LD) freigelegt und in zwölf Scheiben a 2,5 cm Stärke geschnitten. Die Proben wurden verpackt und einer Behandlung unterzogen. Durch Zartheitsmessungen mittels Instron wurde die Produktqualität an gegarten Proben bewertet. Es erfolgte ein Vergleich zu konventionell, über

necessity of pre- or post-maturing shows that apart from direct mechanical impacts secondary reactions also play an important role. The disintegration of tissue possibly leads to the release of proteolytic enzymes, which induce accelerated maturing.

In order to allow for this procedure to be applied on an industrial scale, the scientists are conducting further research. Locally very high energy densities caused shock-wave induced damages to the packaging and the material treated as well as to the unit itself. In future, apart from electrothermal shock-waves further application possibilities such as piezoelectric and electromagnetic shock-waves should be examined. Compared to under-water discharges, these procedures would allow for the production of shock waves on

larger surfaces and working areas. This would help to avoid over-treatment and minimize the risk of additional undesired influences on the packaging material. Possibilities to reduce maturing periods, contribute to and improved competitive edge in the meat industry. Reduced time and energy consumption are essential assets of this procedure.

Pulsed electric fields

During the application of pulsed electronic fields, an exactly targeted effect on biological tissue and electro-poration of biological membranes are obtained. Major advantages of this procedure are little thermal influence, preservation of native product characteristics and continuous working methods at processing times of only a few seconds.

In cooperation with the Veterinary University Hannover, the scientists examined the possible options of improving sustainability of foodstuff of



Abbildung 9: Industrielle Anlage zur Entkeimung mittels gepulster elektrischer Felder, Anlagenleistung: 30 kW, Behandlungskapazität: 2.000 l/ h. / Image 9: Industrial decontamination unit on the basis of pulsed electric fields, unit performance: 30kW, treatment capacity: 2,000/h.



TT1815 & TT1512 Doppelclip-Automat

www.tippertie.com

NEU!



- Ergonomisches, kompaktes Design für hohen Bedienkomfort
- Reproduzierbare, ergonomische Clipdruck-Einstellung
- Elektronische Clipverschlusskraft-Überwachung „NewCon“
- Schneller Wechsel auf andere Clipteilung durch Click-Clip-Vorschub
- Gefederte Raffer garantieren eine lange Lebensdauer
- Luftfreies Lockerfüllen von Formprodukten durch Überspreizung; Gesamtspreizung: 130mm (TT1815)
- Hygienische Reinigung durch glatte Oberflächen
- Bisherige Bezeichnung: Swipper

Wir freuen uns auf Ihren Besuch:
Intermeat, Düsseldorf / Halle 10, Stand D12

TIPPER TIE Inc.
2000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Tel. +1 919 362 8811
Fax +1 919 362 4839
infoUS@tippertie.com

TIPPER TIE TECHNOPACK GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
D-21509 Glinde/Deutschland
Tel. +49 40 72 77 04 0
Fax +49 40 72 77 04 100
infoDE@tippertie.com

TIPPER TIE ALPINA GmbH
Waldau 1
CH-9230 Flawil/Schweiz
Tel. +41 71 388 63 63
Fax +41 71 388 63 00
infoCH@tippertie.com

TIPPER TIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A DOVER COMPANY



KDCM & KDCMA

www.tippertie.com

Universell für Ihren Erfolg.



- Modular, und je nach Bedarf individuell erweiterbar
- Effizient programmierbare Steuerung mit Touchscreen (KDCMA)
- Variabler Kaliberbereich modelabhängig von 25–120mm
- Für alle Kunststoff-, Natur-, und Faserdärme
- Robust und korrosionsfrei sowie komplett in Edelstahl-Ausführung
- Wartungs- & servicefreundlich

Wir freuen uns auf Ihren Besuch:
Intermeat, Düsseldorf / Halle 10, Stand D12

TIPPER TIE Inc.
2000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Tel. +1 919 362 8811
Fax +1 919 362 4839
infoUS@tippertie.com

TIPPER TIE TECHNOPACK GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
D-21509 Glinde/Deutschland
Tel. +49 40 72 77 04 0
Fax +49 40 72 77 04 100
infoDE@tippertie.com

TIPPER TIE ALPINA GmbH
Waldau 1
CH-9230 Flawil/Schweiz
Tel. +41 71 388 63 63
Fax +41 71 388 63 00
infoCH@tippertie.com

TIPPER TIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A DOWER COMPANY

13 Tage bei 2°C gereiften Proben. Zusätzlich wurde der Einfluss einer Vor- bzw. sieben Tage untersucht.

Zarteres Fleisch

Nach einer Stoßwellenbehandlung mit einer elektrischen Energie von 11,6 kJ und einer Drahtlänge von 6 cm konnte eine Verringerung der Schneidenergie festgestellt werden. Es wurde jedoch nicht das Niveau der konventionell gereiften Proben erreicht. Dies zeigt eine zumindest teilweise Auflösung des Aktin-Myosin-Komplexes durch mechanische Effekte. Durch eine zusätzliche Vor- bzw. Nachreifung von sieben Tagen konnte die Zartheit konventionell gereifter Proben erreicht werden (Abbildung 7). Eine Reduktion der elektrischen Energie auf Werte von 2 kJ führte nicht zu einer Verringerung des zartmachenden Effektes, jedoch zu einer Verringerung des Arbeitsraumes aufgrund der geringeren räumlichen Ausbreitung. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen einer ein- oder mehrfachen Stoßwellenanwendung festgestellt werden.

Mittels elektrophoretischer Analysen konnte nach einer Stoßwellenbehandlung kein proteolytischer Effekt oder ein

Einfluss auf die Proteinlöslichkeit gezeigt werden. Die Notwendigkeit einer Nach- bzw. Vorreifung zeigt, dass neben der direkten mechanischen Wirkung Sekundärreaktionen eine wichtige Rolle spielen. Durch die Desintegration des Gewebes werden möglicherweise proteolytische Enzyme freigesetzt und dadurch eine Beschleunigung der Reifung induziert.

Um eine industrielle Nutzung des Verfahrens zu ermöglichen, werden derzeit weitere Entwicklungsarbeiten durchgeführt. Aufgrund der lokal sehr hohen Energiedichte wurden stoßwelleninduzierte Schäden an der Verpackung des zu behandelnden Materials sowie der Anlage selbst beobachtet. Zukünftig sollen neben dem elektrothermischen Verfahren zur Stoßwellenerzeugung Einsatzmöglichkeiten piezoelektrisch und elektromagnetisch erzeugter Stoßwellen geprüft werden. Im Vergleich zu Unterwasserentladungen ermöglicht dies die Erzeugung flächiger Stoßwellen mit größerem Arbeitsbereich. Dies kann lokale Überbehandlungen vermeiden und zusätzlich unerwünschte Einflüsse auf das Packmaterial minimieren. Die gezeigte Möglichkeit zur Reduktion der Rei-

Verfahren, bei denen der Temperatureinfluss im Vergleich zu anderen Prozessgrößen gering ist, werden als nicht-thermische Verfahren bezeichnet. Im Rahmen AiF/FEI-geförderter Forschungsvorhaben (15884N, 15885 N, 16846 N, 16263 N; 16798 N, 29 EN) werden am DIL in Kooperation mit weiteren Forschungsstellen die Einsatzmöglichkeiten physikalischer Wirkmechanismen wie statischem oder dynamischem Druck oder elektrischer Felder in der Fleischwarenindustrie untersucht. Durch den Einsatz dieser Technologien kann eine Qualitätsoptimierung und Haltbarkeitsverlängerung bei frischem und verarbeitetem Fleisch erreicht werden.

Verfahren, bei denen der Temperatureinfluss im Vergleich zu anderen Prozessgrößen gering ist, werden als nicht-thermische Verfahren bezeichnet. Im Rahmen AiF/FEI-geförderter Forschungsvorhaben (15884N, 15885 N, 16846 N, 16263 N; 16798 N, 29 EN) werden am DIL in Kooperation mit weiteren Forschungsstellen die Einsatzmöglichkeiten physikalischer Wirkmechanismen wie statischem oder dynamischem Druck oder elektrischer Felder in der Fleischwarenindustrie untersucht. Durch den Einsatz dieser Technologien kann eine Qualitätsoptimierung und Haltbarkeitsverlängerung bei frischem und verarbeitetem Fleisch erreicht werden.

animal origin (15885 N). Currently only about 20% of the 150 million litres of blood from slaughtered animals are used in food production. Depending on the hygiene conditions during slaughtering and processing its germ load ranges between 103 and 106KBE/ml. Due to its high content of protein and other nutrients, blood is a valuable nutrient source. A broad application of blood as food additive requires a signi-

ficantly reduced germ load in the whole blood as well as in its fractions. Heat treatment leads to a denaturation of proteins and undesired colour changes. These effects only occur to a limited extent during treatment with pulsed electric fields. Treatment of whole blood at a field strength of 15 kV/cm, a temperature of 30°C and an energy input of 150kJ/l resulted in the inactivation of more than five powers of ten of



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



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

fungszeit trägt zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Fleischindustrie bei. Der verminderte Zeit- und Energiebedarf stellen wesentliche Vorteile eines Einsatzes des Verfahrens dar.

Gepulste elektrische Felder

Beim Einsatz gepulster elektrischer Felder wird ein sehr gezielter Effekt auf biologische Gewebe erzielt und eine Elektroporation biologischer Membranen erreicht. Eine geringe thermische Belastung, der Erhalt der nativen Produkteigenschaften und die kontinuierliche Betriebsweise bei Prozesszeiten im Bereich weniger Sekunden stellen wesentliche Vorteile des Verfahrens dar.

In Zusammenarbeit mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover wurden die Einsatzmöglichkeiten zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der Produktion von tierischen Lebensmitteln untersucht (15885 N). Derzeit werden nur etwa 20 % der in Deutschland jährlich etwa 150 Mio. l Schlachtierblut für die Lebensmittelproduktion eingesetzt. Je nach Schlacht- und Betriebshygiene kann dessen Keimzahl in einem Bereich von 103 bis 106 KBE/ml liegen. Aufgrund des hohen Gehalts an Proteinen und anderen Nährstoffen stellt Blut ein hochwertiges Nährsubstrat dar. Ein breiterer Einsatz als Lebensmittelzutat erfordert eine deutliche Verringerung der Keimzahl von Vollblut bzw. seinen Fraktionen. Während eine Hitzebehandlung zu einer Denaturierung von Proteinen und unerwünschten Farbveränderungen führt, treten diese Effekte bei einer Behandlung mittels gepulster elektrischer Felder nur in geringem Umfang auf. Eine Behandlung von Vollblut bei einer Feldstärke von 15 kV/cm, einer Temperatur von 30°C und einem Energieeintrag von 150 kJ/l resultierte in einer Inaktivierung von über fünf Zehnerpotenzen von *E. coli* K12 und *Staphylococcus xyloso* DSMZ 20266.

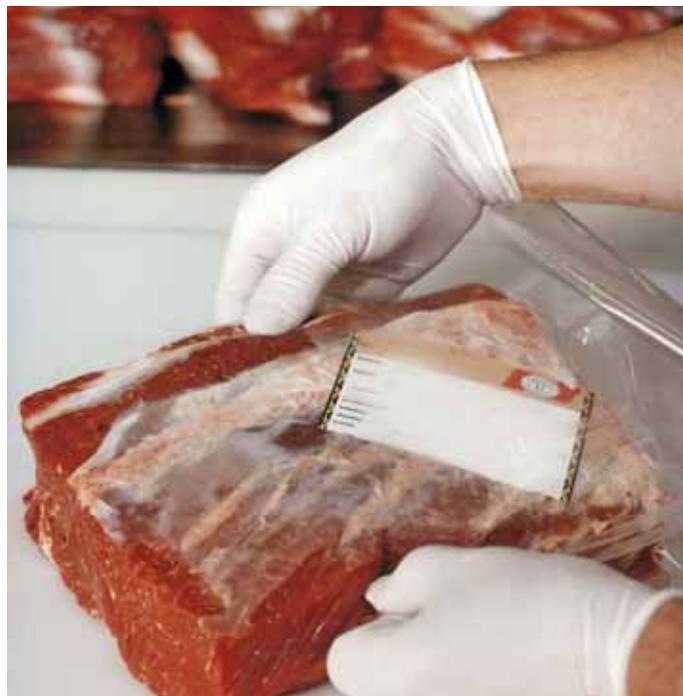
Aufgrund der Pemeabilisierung der Erythrozyten konnte nach einer Entkeimung jedoch keine saubere Abtrennung der Blutkörperchen erfolgen. Bei Blutplasma konnte bei den genannten Behandlungsbedingungen ebenfalls eine Inaktivierung von *E. coli* K12, *Staphylococcus xyloso* DSMZ 20266 sowie *Ps. fragi* DSMZ 3456 um etwa sechs Zehnerpotenzen erreicht werden. Im Gegensatz zu einer thermischen Behandlung wurde keine Gerinnung oder Phasentrennung beobachtet. Die Bewertung der technologischen und funktionellen Eigenschaften zeigte einen Erhalt der Emulgier- und Gelbildungskapazität. Aus behandeltem Vollblut hergestellte Wurstwaren bzw. aus behandeltem Plasma hergestellte Gele zeigten keine unerwünschten Veränderungen im Vergleich zu unbehandelten Proben. Die Aufarbeitung und Hygienisierung von Schlachtierblut kann zukünftig einen breiteren Einsatz als Lebensmittelzutat bei Koch- und Brühwürsten ermöglichen und damit zu einer Verbesserung der Nachhaltigkeit beitragen.

Die Möglichkeit zur Entkeimung bakterieller Endosporen

durch einen kombinierten Einsatz gepulster elektrischer Felder und thermischer Energie wird innerhalb des Vorhabens 16798 N untersucht. Durch eine Erhöhung der Behandlungstemperatur auf 80 – 100°C (Abbildung 8) konnte eine Inaktivierung von Sporen von *Bacillus subtilis* um drei bis sechs Zehnerpotenzen erreicht werden. Im Vergleich zu einer rein thermischen Entkeimung wird eine Reduktion der Behandlungstemperatur und der thermischen Belastung des Produktes erreicht.

Am DIL wurden Anlagen zur Nutzung des Verfahrens mit einer Leistung von 5, 30 und 80 kW entwickelt (Abbildung 9). Je nach Produkteigenschaften (Leitfähigkeit, Viskosität, Partikel) und Prozessbedingungen (Prozessziel, Feldstärke, Energieeintrag) stehen Behandlungszellen mit einem Durchmesser von 3 bis 50 mm zur Verfügung. Diese ermöglichen eine Entkeimungskapazität bis 5.000 l/h und können im industriellen Umfeld eingesetzt werden.

**Prof. Dr. Stefan Töpfl und
Dr. Ing. Volker Heinz;
Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) e.V.,
Quakenbrück**



E. coli K12 and *Staphylococcus xyloso* DSMZ 202666. Due to the permeabilisation of the erythrocytes, it was however possible to clearly separate the blood cells after the decontamination process. The above mentioned treatment methods lead to the inactivation of *E. coli* K 12, *staphylococcus xyloso* DSMZ 20266 as well as *ps. fragi* DSMZ 3456 of approx. six powers of then in blood plasma. In contrast to thermal treatment, no coagulation or phase separation was observed. Evaluation of technological and functional characteristics showed that emulsifying and gel formation capacities were maintained. Sausage products made of treated whole blood and gel made of treated plasma respectively didn't show any undesired changes compared to untreated samples. Refining and hygienic treatment of blood from slaughter animals has the potential to become more widely used in order to produce an additive for cooked sausages and can thus contribute to the sustainable use of resources.

Project 16798 N examines the possibility to decontaminate bacterial endospores by combining pulsed electric fields and thermal energy. An increase of treatment temperatures to 80-100°C (image 8) inactivated the spores from *Bacillus subtilis* by three to six powers of ten. Compared to mere thermal decontamination, a reduction of the treatment temperature and of thermal stress was obtained.

In order to apply this method the DIL developed units with a performance of 5, 30 and 80 kW. Depending on product characteristics (conductivity, viscosity, particles) and processing conditions (process target, field strength, energy input) there are treatment cells with diameters from 3 to 50mm available. These cells allow for a total decontamination capacity of 5,00l/h and are suitable for application in an industrial environment. **Prof. Dr. Stefan Töpfl and Dr. Ing. Volker Heinz; Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) e.V., Quakenbrück**

JBT FoodTech

Neues Luftführungssystem reduziert Kochzeiten

Der Hersteller von Lebensmittelverarbeitungsgeräten JBT FoodTech hat das Luftführungssystem seines Double D Revoband Durchlaufproteinofens verbessert und konnte so die Kochzeiten verringern und die Effizienz des Ofens steigern. Da das Gerät trotz der erhöhten Leistung weniger Energie verbraucht, kann er auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit punkten. Das 3G Airflow System ist die dritte Generation der Revoband Durchlaufproteinöfen, die auf der Airflow-Technologie basieren. Sie erreichen eine durchschnittlich um 10 % kürzere Kochzeit und verringern die Bratzeit von bestimmten Speckarten sogar um 42 %. Tests haben ergeben, dass sich mit diesem weiterentwickelten System die Kochzeiten für Würste um 10 % reduzieren lassen. Durch die geringeren Kochzeiten ist es möglich, die Gewinnspanne um bis zu 2 % zu erhöhen. Zudem sorgt diese neue Technologie für eine verbesserte Farbe und Optik der Lebensmittel. Diese Vorteile konnten in zahlreichen Versuchen bestätigt werden, die gewählt wurden, da sie gleichmäßige Farbveränderung mit geringer Blasenbildung zeigten. www.jbtfoodtech.com



JBT FoodTech New airflow system reduces cook time

The food processing equipment manufacturer JBT FoodTech has dramatically improved the

airflow system on its Double D Revoband Continuous Protein Oven to reduce cook times and improve yield.

The new system can also support sustainability goals as it uses less fuel to achieve this enhanced performance.

The 3G Airflow system – Double D's third generation of airflow design for its Revoband Continuous Protein Oven – can achieve an average 10% improvement in cook times, and up to 42% on certain types of bacon. Tests have shown that, with this system fitted, cook times for sausage links were reduced by 10%. These reductions in cook times have also resulted in yield improvements of up to 2%. The system can also improve the colour and appearance of the product. This was demonstrated with a series of tests which were carried out on sausage links, which were chosen for their ability to show colour change effectively without blistering the skin. www.jbtfoodtech.com

Dostmann electronic

Berührungslos die Temperatur messen

Dostmann electronic bietet mit dem neuen Infrarotthermometer Scantemp 486 ein Messgerät zur berührungslosen Messung von Oberflächentemperaturen. Die Überwachung von Produktionsprozessen ist ein Anwendungsgebiet für dieses Thermometer. Aufgrund der berührungslosen Messung und der kurzen Ansprechzeit von weniger als einer Sekunde eignet es sich für die Temperaturermittlung bei sich bewegenden Teilen. Das ergonomisch geformte Gerät kann mit einer Hand gehalten und bedient werden. Es arbeitet mit einem Doppel-Ziellaser, welcher die Ränder des tatsächlichen Messflecks anzeigt. Der Temperaturmessbereich für IR-Messungen reicht von -60°C bis +550°C. www.dostmann-electronic.de

Foto: JBT FoodTech



Industrial Auctions BV

Online Versteigerung

Wurst & Mehr GmbH (DE)

Handwerkerhof 3 - 14770 Brandenburg a.d. Havel

Produktion für Fleisch- und Wurstspezialitäten

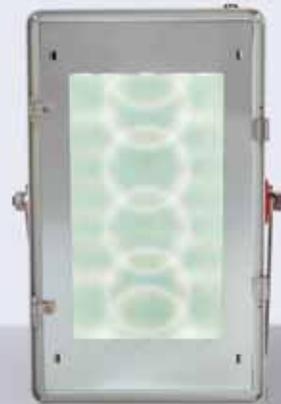
U.a.: Fleischwölfe, 'CFS AutoGrind280', 'Seydelmann AU200B', 'K&G', Mischer 'CFS', 'Inotec', Kutter 'CFS CMV750', 'Inotec', 'Seydelmann KK-250AC6', **Wurstlinien** 'Handtmann VF612, VF616, VF622, VF628, VF100, VF200, VF300', 'Vemag 7x DP10C' **Clipper** 'Poly-Clip 3430 (2007)', 3452, RCA, SCD700', **Rauchschränke** 'Vemag TVA' (2006), 'Vemag HR2x4' (2000), 'Fessmann T3000' (2003), **Schäler** 'Townsend 2600' (2008), Rauchstöcke, 400x Rauchwagen, 400x Beschickungswagen, **Verpackungsmaschinen** 'CFS Powerpak', 'Multivac', 'Reepack', **Injektoren** 'Fomaco', 'Lutetia', 'Rühle', **Slicer** 'Treif', 'Dixie', **Gabelstapler**, **Hygiene-Technologie**, **Büro**, usw.

Besichtigung: 5., 6. & 7. September

Ende: 12 September 2012 ab 14:00 Uhr

Gebote nur via Internet möglich

WWW.INDUSTRIAL-AUCTIONS.COM



OPTIMALE LICHTTECHNIK FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

NORKA

- Extrem hoher Lichtstrom
- Hohe Energieeffizienz
- Unterschiedliche Befestigungsarten
- Xena-Lichttechnik
- Lichtpunkthöhen bis 24m
- HACCP- / IFS-konform



Lichttechnische Spezialfabrik · Sportallee 8 · 22335 Hamburg
T. +49.40.51 30 09-0 · info@norka.de · www.norka.de



Gase für die Produktion

Groß und klein liegen im nordrhein-westfälischen Oer-Erkenschwick nah beisammen: Der dortige Standort der Westfleisch-Gruppe gehört zu den größten Fleischverarbeitern Europas. Der Einsatz technischer Gase an vielen Punkten der Produktionskette wird kontinuierlich verbessert. Jüngstes Beispiel: Eine Anlage zum kryogenen Anfrosten von Wurstwaren für optimale Schnittergebnisse.

Die westfälische Agrar-Landschaft prägt bis heute die weltweit aktive Westfleisch-Gruppe: Rund 4.500 Landwirte stehen hinter der bäuerlichen Genossenschaft. Etwa 80 % der Produktion stammt aus Vertragsbetrieben. Der Standort in Oer-Erkenschwick ist mit mehr als 130.000 m² überdachter Fläche nicht nur der (flächenmäßig) größte Einzelbetrieb der Unternehmensgruppe, sondern in Europa überhaupt.

Das Veredlungscenter ist auf die Verarbeitung von Schweinefleisch spezialisiert. Aktuell werden dort rund 30.000 Schweine pro Woche geschlachtet und zerlegt. Fleisch- und Wurstwaren werden vor Ort durch die Gustoland GmbH hergestellt. Das Angebot des klassischen Vollsortimenters umfasst eine breit

gefächerte Palette an Schinken sowie an Roh-, Brüh- und Kochwurst.

Kontinuierlich verbessern

Gegründet als familiengeführtes Unternehmen, gehört das Werk Erkenschwick seit 2004 zur Westfleisch-Gruppe.

Und teilt seitdem die hohen Ansprüche im Konzern, wie Gustav Kronsbein, der Geschäftsführer von Westfleisch Erkenschwick, deutlich macht: „Unser strategischer Anspruch ist es, nicht nur mit Westfleisch insgesamt, sondern speziell auch mit dem Standort Erken-

schwick dauerhaft zu den Top-Ten in Deutschland zu gehören.“ Eine zentrale Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Qualität: Längst erfüllt das Unternehmen nicht nur die hohen Standards des QS-Prüfsystems, sondern unterzieht sich auch den strengen Audits internationaler Prüfsysteme wie IFS und des BRC.

Gleichzeitig besteht die Herausforderung in den Worten des Geschäftsführers darin, „unsere Wettbewerbsfähigkeit trotz Löhnen über branchenüblichem Niveau und Berücksichtigung der Animal Welfare Standards sicherzu-



Als bislang jüngste Anwendungsmöglichkeit von CO₂ nutzt Westfleisch in Erkenschwick das tiefkalte Gas zum Anfrosten bestimmter Produkte vor dem Aufschnneiden in Scheiben, dem Slicen.

stellen“. Seine Antwort auf diese Herausforderung: „Täglich besser werden.“

Qualifizierung und Motivation der Mitarbeiter sind vor diesem Hintergrund wichtige Punkte. Auch beim Einsatz technischer Gase suchen Gustav Kronsbein und seine Mitarbeiter kontinuierlich nach Verbesserungspotenzialen.

Vielfältige Anwendungen

Technische Gase übernehmen an vielen Punkten der Produktion vielfältigste Aufgaben: vom Betäuben der Schweine mit Kohlendioxid (CO₂) bis hin zur Versorgung der werkseigenen Kläranlage mit Sauerstoff (O₂). Angesichts der enormen Verbrauchsmengen und um die Wege zu den jeweiligen Verbrauchsstellen möglichst kurz zu halten, sind auf dem Werksgelände mehrere Flüssiggas-Tankanlagen für CO₂, Stickstoff (N₂) und O₂ verteilt. Gaswarnanlagen sorgen im ganzen Werk für höchste Sicherheit.

In der Produktion werden Biogon®-Lebensmittelgase von Linde eingesetzt, ein speziell für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickeltes Sortiment an Reingasen und Gasgemischen. Sie gewährleisten reproduzierbar und sorgen für eine immer gleichbleibende Qualität. Dazu zählt zum einen die besondere Reinheit, wie sie die Gesetzgebung für Lebensmittel fordert. Biogon®-Gase übertreffen diese Mindestanforderungen. Zum anderen entsprechen sie den speziellen Vorgaben zur Rückverfolgbarkeit von Lebensmittelzusatzstoffen, etwa über eine kontinuierliche Erfassung und Dokumentation aller Produktions- und Lieferschritte. Linde ist als Hersteller und Distributor entsprechender Gase nach dem international anerkannten Standard ISO 22000 zertifiziert.

Biogon® C (CO₂) z. B. wird beim Mischen von Verarbeitungsstandards mit so genannten Lixshootern® direkt von unten in die Maschine – einen Mischer von Inotec – gegeben, um trotz des mechanischen Wärmeeintrags eine Prozess-



li: CO₂, N₂ und O₂ dienen in verschiedenen produktspezifischen Mischungen zur Verpackung unter Schutzatmosphäre (Modified Atmosphere Packaging, MAP). re: Die Froster werden jeweils chargenweise im Batch-Verfahren befüllt.

temperatur von maximal +2°C zu gewährleisten. Als zusätzlicher Effekt legt sich das CO₂, das schwerer als Luft ist, auf das Fleisch und vermeidet so Oxidationsreaktionen. CO₂, N₂ und O₂ dienen zudem in verschiedenen produktspezifischen Mischungen zur Verpackung unter Schutzatmosphäre (Modified Atmosphere Packaging, MAP). So lässt sich die Haltbarkeit der Ware um Tage oder sogar Wochen verlängern. Beim Kühlen und Frosten wird der Kühleffekt von CO₂ genutzt: im kleineren Maßstab in Form von CO₂-Trockeneisschnee, im großen Maßstab in kryogenen Lang- oder Linearfroster für Tiefkühlprodukte.

Anfrostern zum Slicen

Als bislang jüngste Anwendungsmöglichkeit von CO₂ nutzt Westfleisch das tiefkalte Gas zum Anfrostern bestimmter Produkte vor dem Aufschneiden in Scheiben, dem Slicen. Gerade elastische Wurstarten wie Mortadella lassen sich so optimal schneiden. Schneidverluste werden minimiert. Bis zu vier Würste gleichzeitig mit 1.000 Schnittvorgängen pro Minute sind möglich. Dafür wurden zehn Produktionslinien für

erhitzte und weitere acht für fermentierte Produkte mit jeweils einem Spezial-Schrankfroster ausgestattet. Insbesondere bei Größe und Stabilität waren dabei besondere Vorgaben zu erfüllen, etwa durch verstärkte Rammstütze.

Die Froster werden jeweils chargenweise im Batch-Verfahren befüllt. Die Aufenthaltszeit liegt je nach Rezeptur zwischen sechs bis sieben Minuten für Rohwurst und einer Viertelstunde für Schinken. Die konkreten Zeiten sind das Ergebnis umfangreicher Versuche und Verbesserungen, die Westfleisch zusammen mit Linde durchgeführt hat. „Wir denken prozessorientiert“, beschreibt Gustav Kronsbein diesen Ansatz, und fährt fort: „Wir haben im Prozess unser individuelles betriebliches Optimum für jede Anwendung erprobt und festgelegt.“

Dieser akribische Blick auf die Details lohnt sich nach Einschätzung des Experten: „In unserer hochgetriebenen Branche zählen kleinste Einzelheiten. Fluch und Segen der großen Menge ist: Kleine Fehler saldieren sich, kleine Verbesserungen aber auch.“ Entsprechend setzt der Geschäftsführer bei der stetigen

Optimierung des Betriebs auch auf kompetentes Know-how von außen: „Gerade mit Linde haben wir einen kompetenten Partner gefunden.“

Doch nicht nur die Branchen-Expertise zählte bei der Entscheidung für Linde als Gaseanbieter, sondern auch ein enges Service-Netz und die hohe Verfügbarkeit. Sie wird über Seccura® Bulk Management gewährleistet, eine Lösung zur Tankstandsfernüberwachung und automatischen Gaseversorgung: Elektronische Sensoren an den Vorrattanks kontrollieren kontinuierlich Füllstand und Druck und melden die Daten an einen Computer am Tank. Dieser erfasst und protokolliert regelmäßig die Daten und übermittelt sie über ein Funkmodem direkt in das System der zuständigen Linde-Disposition. Sinkt der Gasevorrat in einem der Tanks unter eine definierte Marke, wird die Lieferung per Tank-Lastwagen direkt bei Linde ausgelöst. Ergänzt wird das System durch die Online-Applikation Accura® Bulk Management, die die aktuellen Tankstände sowie Verbrauchs- und Lieferscheindaten jederzeit bequem und übersichtlich verfügbar macht.

Industriefußböden müssen für die Fleischverarbeitung für Wasser undurchlässig, leicht zu reinigen und rutschfest sein. Zur Wahl stehen dabei vier unterschiedliche Arten von Bodenbelägen. Doch wie leicht lassen sich diese reinigen und wie sieht es im Falle einer notwendigen Reparatur aus?

Industrial floorings used in meat processing companies have to be water proof, easy to clean and slip-resistant. There are four different types of floorings available that fulfil these demands. But how easy can they be cleaned and what problems occur when they are damaged?



Qual der Bodenwahl

The right choice of flooring

Eine Vielzahl unterschiedlicher mechanischer, chemischer und thermischer Ansprüche werden an Bodenbeläge in der Fleischindustrie gestellt. Sie müssen dabei dem hohen hygienischen Standard entsprechen, kostengünstig sein und dennoch aus einem langlebigen Material bestehen. Die gesetzlichen Grundlagen zur Gestaltung von Fußböden sind in der Fleischhygiene-Verordnung (FIHV) sowie in der seit

2006 verbindlichen EG-VO 852/2004 zur Lebensmittelhygiene festgelegt. Bodenbeläge müssen nach europäischem Recht in einem einwandfreien Zustand gehalten werden und leicht zu reinigen bzw. zu desinfizieren sein. Hierzu müssen sie entsprechend wasserundurchlässig, Wasser abstoßend und abriebfest sein und aus einem nicht-toxischem Material bestehen. Fußböden sollten nach Mög-

Numerous different kinds of mechanical, chemical or thermal demands are required from a flooring used in the meat industry. They have to fulfil high hygienic standards, must be available at a reasonable price and nevertheless consist of long-lasting materials. The legislative basis for the construction of floorings are formulated in the meat hygiene ordinance (FIHV) as well as in EU ordi-

nance 852/2004 on food hygiene, which has been effective since 2006. According to Euro-law to be kept in perfect condition and must be easy to clean and disinfected. To this end they must be water proof, water repellent and resistant to abrasion. Furthermore, the flooring must consist of a non-toxic material. If possible, floorings should be laid without joints and should have a concave moulding at the corners of

lichkeit fugenlos verlegt werden und an Wänden sowie aufgehenden Bauteilen wannenförmig zu Hohlkehlen ausgerundet sein. Dies gewährleistet eine einfache Reinigung und vermeidet effektiv die Bildung von Schmutzseen.

Stark beansprucht

Die tägliche Desinfektion der Produktionsflächen muss durch geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder alternativ durch mindestens 82°C heißes Wasser erfolgen. Durch hohe Transportgewichte in kleinen Containern, stoßende Lasten oder aufgrund von herunterfallenden Gegenständen werden die Böden in den Betrieben starken mechanischen Belastungen ausgesetzt. Weitere Beanspruchungen sind schleifende Lasten, wodurch der Boden sein Oberflächenprofil verliert und die Rutschgefahr zunimmt. Fußböden in fleischverarbeitenden Betrieben sollten über die notwendige Trittsicherheit verfügen, auch wenn sich aufgrund der rauer Oberflächenstruktur der Reinigungsaufwand erhöht. Die Anforderungen an die Oberflächen des Bodens sind von der Fleischereiberufsgenossenschaft in der Richtlinie BGR 181 beschrieben. Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr werden demnach einer Bewertungsgruppe der Rutschgefahr zugeordnet und mit einem Richtwert beschrieben, der Rutschfestigkeit (R) und Verdrängungsraum (V) der jeweiligen Fläche beurteilt. Die R-Werte werden von R 10 bis R 13 festgelegt, wobei R 10 eine eher geringe und R 13 eine stark rutschhemmende Wirkung beschreibt. Der V-Wert misst den Verdrängungsraum des Fußbodens in cm^3/dm^2 . Dieser beschreibt den Hohlraum unter der Kontaktebene zwischen Schuhsohle und Fußboden, der bis zu einem bestimmten Volumen Fremdkörper aufnehmen muss. Der Wert ist von besonderer Rele-



vanz, da im täglichen Produktionsablauf die Arbeitsflächen häufig mit Wasser gespült werden und somit eine große Menge an Fleischresten, Fettschwarten etc. auf den Boden gelangen. Diese Partikel in Verbindung mit Wasser und Reinigungsmittel erhöhen die Rutschgefahr enorm.

Trittsicherheit erhalten

Da fleischverarbeitende Betriebe aufgrund der Zwischenreinigung ausgesprochene Dauernassbereiche sind, ist es bei der Bodenplanung notwendig, die Bodenflächen mit einem Gefälle zu versehen, um einen Wasserablauf zu garantieren. Eine ausreichende Anzahl von Ablaufpunkten mit dementsprechenden Schluckvermögen sowie einem hygienischen Geruchsverschluss ermöglichen hierbei die automatische Entwässerung. Bei der Auswahl der Gitterroste sollte zudem auf einen Ausgleitschutz geachtet werden. Als besonders kritische Bereiche für Bodenbeläge in der Fleischindustrie gelten Brüh- und Kochwurstabteilungen, weil bei den Kochvorgängen häufig Genussäuren dem Kochwasser zugesetzt werden. Durch Zugabe von Essigsäure, Milchsäure, Zitronensäure oder Weinsäure wird die antimikrobielle Wirkung des Kochvorgangs deutlich erhöht, das Produkt bleibt länger frisch und haltbar, während der Eigengeschmack unterstützt

walls und vertical structures. This allows for easy cleaning and effectively avoids corners where dirt can build up.

Heavy-duty

For the daily disinfection of surfaces in the production area adequate cleaning agents and disinfectants must be used. Alternatively water with a tem-

perature of at least 82°C can be used. Due to high transport weights in small containers, bumping charges or because of dropping objects, the flooring is exposed to heavy mechanical stress factors. Further strain is caused by abrading weights, which abrade the surface profile of the flooring and increase the danger of slipping. Floorings in meat processing plants should be adequately slip-resistant even when cleaning becomes more costly because of a rougher surface structure. The requirements of surfaces are described in Guideline BGR 181 published by the Butchers' Professional Association. Processing rooms and work areas with an increased danger of slipping are classified in an evaluation group sorted by their danger of slipping and described by particular values which evaluate slip-resistance (R) and displacement space (V). The R-values range from R





wird. Für viele Industrieböden stellen jedoch Säuren in Kombination mit kochendem Wasser eine besondere Herausforderung dar.

Industrieböden können im Allgemeinen in keramische, polymere, mineralische und hybride Beläge unterteilt werden.

Keramische Bodenbeläge

Fliesen sind in Handwerksbetrieben weit verbreitet. Die keramischen Bodenbeläge können in einer frühen Bauphase verbaut werden, da die Wartezeit für die Trocknung des Untergrundes kürzer ist als bei vergleichbaren Kunstharzböden. Nachteile ergeben sich aus der vergleichsweise geringen Schlagfestigkeit bei herabfallenden Gegenständen sowie dem hohen Fugenzugpotenzial, welches den Reinigungsaufwand erhöht. Der Anschluss an alle Einbauteile, wie das Entwässerungssystem, wird in Form einer zu pflegenden Wartungsfuge hergestellt. Durch den im Vergleich zu anderen Belägen aufwändigen Einbau muss im Falle einer Sanierung des keramischen Be-

lages mit längeren Ausfallzeiten gerechnet werden. Für die nötige, rutschhemmende Wirkung werden keramische Fliesen mit Noppen- oder Pyramidenstrukturen versehen.

Polymere Bodenbeläge

Kunstharzbeschichtungen bestehen aus einem mehrlagigen System aus Epoxidharz (EP) oder Methylmethacrylatharz (PMMA). In der Fleischereibranche hat sich EP aufgrund der geringen chemischen Beständigkeit sowie den vergleichsweise langen Aushärtungszeiten nicht durchgesetzt. In der Regel kommen daher Böden auf Basis von PMMA zum Einsatz. Diese so genannten polymere Bodenbeläge werden fugenlos eingebaut, sind schnell ausgehärtet und nutzbar. Sie besitzen eine gute chemische Beständigkeit und können unabhängig von der Umgebungstemperatur verlegt werden. Je nach Intensität der Nutzung verringert sich der R-Wert und der Boden kann in Nassbereichen glatt werden. Kunstharzbeschichtungen eignen sich spe-

ziell für R 10 bis R 13, mit R 10 beschreibend geringe Rutschhemmung und R 13 beschreibend eine sehr effektive Rutschhemmung. Der V-Wert misst den Verschiebungsräum zwischen den Kontaktpunkten der Sohle und dem Boden, der kompensieren muss fremde Objekte bis zu einem bestimmten Volumen. Der V-Wert ist von besonderer Wichtigkeit, da während der täglichen Produktionsprozesse, Oberflächen häufig mit Wasser gereinigt werden. Auf diese Weise werden große Mengen an Fleischresten, Fettsäuren etc. auf den Boden geschwemmt. Diese Partikel zusammen mit Wasser und Reinigungsmitteln erhöhen das Rutschrisiko.

Ensuring slip-resistance

Da Fleischverarbeitungsräume ein außergewöhnlich feuchtes Umfeld sind, muss der Boden bei der Verlegung einen Neigungswinkel aufweisen, um sicherzustellen, dass das Wasser vollständig abfließen kann. Eine ausreichende Anzahl von Abflüssen, die in der Lage sind, mit der Menge an Wasser umzugehen, die automatisch

abfließt. Abflüsse sollten auch mit einem hygienischen Abflussschutz versehen sein. Zusätzlich sollte das Gitter des Abflusses mit einer rutschhemmenden Schutzschicht versehen sein. Ein besonders kritischer Bereich für Bodenbeläge in der Fleischindustrie sind Bereiche, in denen Fleischwaren, die in Wasser erhitzt werden, da Lebensmittelgrade Säuren häufig dem Kochwasser zugesetzt werden. Durch das Zugabe von Essigsäure, Milchsäure, Zitronensäure oder Weinsäure wird der antimikrobielle Effekt des Kochens deutlich erhöht. Dadurch bleibt das Produkt länger frisch und hat eine längere Haltbarkeit. Zur gleichen Zeit verstärken Lebensmittelgrade Säuren den individuellen Geschmack eines Produkts. Für viele industrielle Bodenbeläge, jedoch, stellt die Kombination von Säuren mit kochendem Wasser eine besondere Herausforderung dar.

Generell lassen sich industrielle Bodenbeläge in keramische, polymere, mineralische und hybride Bodenbeläge unterteilen.

Ceramic Floorings

Keramische Fliesen sind weit verbreitet in kleinen Fleischverarbeitungsunternehmen. Keramikbodenbeläge können bereits in einer frühen Bauphase eingebaut werden, da die Wartezeit für die Trocknung des Untergrundes kürzer ist als bei vergleichbaren Kunstharzböden. Nachteile ergeben sich aus der vergleichsweise geringen Schlagfestigkeit bei herabfallenden Gegenständen sowie dem hohen Fugenzugpotenzial, welches den Reinigungsaufwand erhöht. Der Anschluss an alle Einbauteile, wie das Entwässerungssystem, wird in Form einer zu pflegenden Wartungsfuge hergestellt. Durch den im Vergleich zu anderen Belägen aufwändigen Einbau muss im Falle einer Sanierung des keramischen Be-

Polymer Floorings

Kunstharzbeschichtungen bestehen aus einem mehrlagigen System aus Epoxidharz (EP) oder Methylmethacrylatharz (PMMA). In der Fleischereibranche hat sich EP aufgrund der geringen chemischen Beständigkeit sowie den vergleichsweise langen Aushärtungszeiten nicht durchgesetzt. In der Regel kommen daher Böden auf Basis von PMMA zum Einsatz. Diese so genannten polymere Bodenbeläge werden fugenlos eingebaut, sind schnell ausgehärtet und nutzbar. Sie besitzen eine gute chemische Beständigkeit und können unabhängig von der Umgebungstemperatur verlegt werden. Je nach Intensität der Nutzung verringert sich der R-Wert und der Boden kann in Nassbereichen glatt werden. Kunstharzbeschichtungen eignen sich spe-

Weber Durablade®

Slicermesser aus rostfreiem Edelstahl

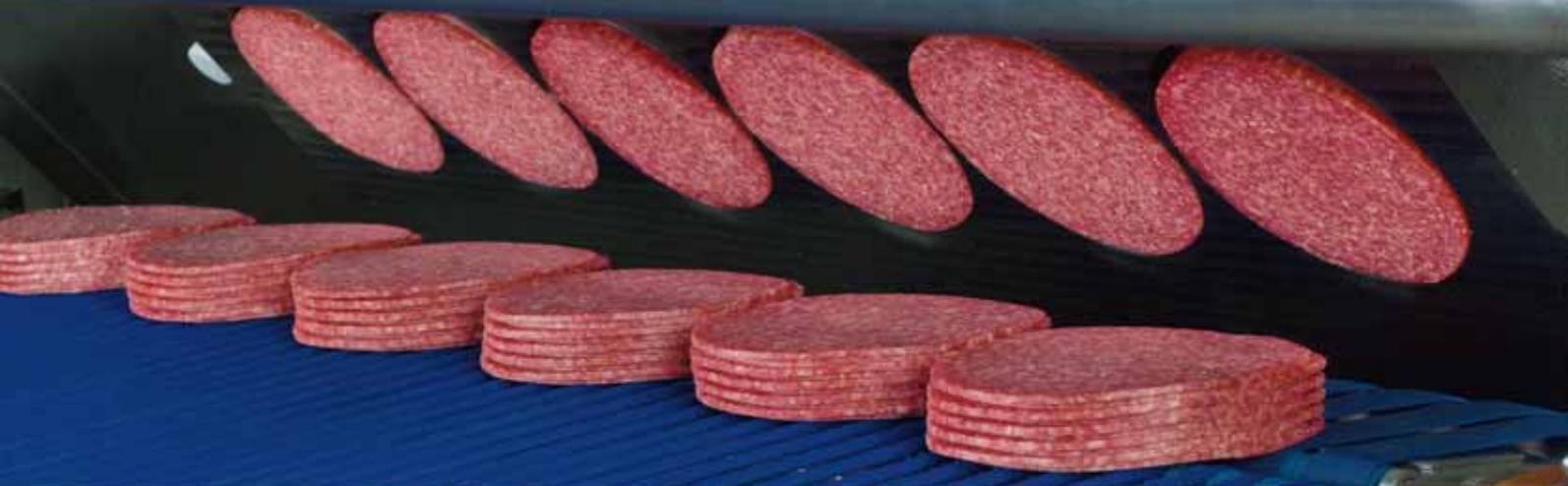


weber®
The High Tech Company

QR-Code mit dem Smart-
phone scannen und mehr
erfahren – oder direkt zu
www.weber-durablade.com



Weber Durablade® Slicermesser: Hygienisch, langlebig, präzise!



Steigern Sie Effizienz und Wirtschaftlichkeit Ihres Slicers.

Auch der beste Slicer kann nur dann gute Ergebnisse bringen, wenn ein geeignetes Messer im Einsatz ist. Als Weltmarktführer für Slicer verfügen wir über einen umfangreichen Erfahrungsschatz und wissen, welche Bedeutung das Messer für den Schneidprozess hat.

Seit mehr als zehn Jahren arbeiten wir intensiv an der Forschung und Entwicklung von Slicermessern. Das Ergebnis ist ein Spitzenprodukt. Durablade® Sichel- und Kreismesser sind aus rostfreiem Edelstahl gefertigt. Sie stehen für Hygiene, Präzision, Schnittqualität, Beständigkeit und Langlebigkeit.

Die Prozesse unserer Fertigung haben wir automatisiert, unsere Fertigungsverfahren sind auf technologisch neustem Stand. Das Ergebnis ist eine gleichbleibend hohe Messerqualität zum attraktiven Preis.

Weber Durablade® Slicermesser gibt es in unterschiedlichen Ausführungen – Sie erhalten das passende Messer für Ihre Anwendung. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

weber®
The High Tech Company

Weber Maschinenbau GmbH Neubrandenburg
Messerfabrik
Schwarzer Weg 5 · 17094 Groß Nemerow
Fon +49 395 4506-200 · Fax +49 395 4506-130
info@weber-durablade.com · www.weber-durablade.com



ziell für Verkaufsflächen oder Sozialräume, da neben einfacher Pflege auch ein ermüdungsfreies Stehen auf den restelastischen Flächen möglich ist. Polymere Bodenbeläge sind dampfdiffusionsdichte Systeme und können daher ausschließlich auf ausreichend trockenen und gegen aufsteigende Feuchtigkeit abgesicherten Untergründen aufgebracht werden, ohne dass Blasen, Risse und Ablösungen entstehen. Diese Eigenschaft ist im Falle einer Sanierung problematisch, da im täglichen Produktionsablauf eine große Menge an Reinigungswasser anfällt und der Unterboden im Bereich der Beschädigungen oft stark durchfeuchtet.

Mineralische Bodenbeläge

Direkt genutzte Betonböden vereinen Trag- und Verschleißschicht, sind kostengünstig und robust. Aufgrund des hohen Abriebs sowie der Unterhaltsreinigung müssen diese Böden in der Regel noch mit einem Oberflächenschutz oder einer Vergütung versehen werden. Eine durchgängig einheitliche Rutschhemmstufe lässt sich dabei nicht erzielen. Betonböden neigen in der Trocknungsphase zur Bildung von kleinen Rissen,

die vor der Nutzung mit Kunstharzen verschlossen werden müssen. Aufgrund der geringen chemischen Beständigkeit und der problematischen hygienischen Voraussetzungen sollten Betonböden zusätzlich mit einem geeigneten Bodenbelag versehen werden.

Hybride Fußböden

Die ca. 10 mm starken monolithischen Beläge bestehen aus den polymeren Bindemitteln Polyacryl oder Polyurethan und Zuschlägen aus Zement. Durch Veränderung der Mischung der Bestandteile lassen sich die Eigenschaften der Böden unterschiedlich einstellen. Sie sind teilweise dampfdiffusionsfähig und eignen sich dadurch auch zum Verlegen auf frischen oder feuchten Untergründen. Trotzdem sind sie wasserundurchlässig und beständig gegen Säure, Salze und Reinigungsmittel. Hybride Böden werden wie polymere Bodenbeläge fugenlos verlegt und an Wände oder Rammschutzsockel als Hohlkehle angeschlossen. Damit sind sie gut zu reinigen. Ihre Rutschhemmstufe erhalten sie über die gesamte Lebensdauer.

methylmethacrylate resin (PMMA). Due to its low chemical resistance as well as its relatively long hardening time, EP wasn't able to prevail in the meat industry. Therefore floorings based on PMMA are used. Polymer floorings are laid without grooves and can be used quickly after a short hardening time. These types of floorings have a strong resistance to chemicals and can be laid independently of the ambient temperature. Depending on the degree of usage, the R-value and the flooring may become more slippery in wet areas. Artificial resin floorings are suitable for special sales areas or social rooms, since they can be easily cleaned. Furthermore, they offer fatigue-proof standing thanks to rest-elastic surfaces. Polymer surfaces are resistant to vapour diffusion and can therefore only be laid on adequately dry floors that are protected against ascending humidity. Only in this way they are protected from blisters, delamination or cracks. This characteristic can be problematic in case of a renovation as in the daily production process a high amount of cleaning water accrues. This often

causes leakage of the surface and the subfloor gets soaked with water.

Mineral Floorings

Immediately used concrete floors combine a layer that is resistant to loads and wear, they are cost-effective and robust. Due to the high degree of abrasion as well as maintenance cleaning, these floorings must additionally be furnished with a surface protection layer or they have to be artificially aged. In this way it isn't possible to achieve a continuously uniform resistance to slips. Concrete floorings tend to show small cracks during the drying phase, which have to be sealed before the flooring can be used. Due to the low resistance to chemicals in problematic hygienic conditions, concrete floorings should be coated with a suitable layer.

Hybrid Floorings

10mm thick monolithic surface layers consist of a polymer binding agent or polyurethane and concrete. By changing the mixture of the ingredients the floorings' characteristics can be adjusted individually. Partially they are vapour diffusive and therefore suitable to be laid on freshly laid subfloors. Nevertheless they are water permeable and resistant to acids, salts and cleaning agents. Hybrid floorings are laid without grooves just like polymer floorings and are laid with concave corners or skirting protections at the walls. That makes them easy to clean. The floor maintains its resistance to slips over its entire service life.

Weitere aktuelle
Nachrichten:



www.FleischNet.de

GEBRAUCHTMASCHINEN
 Fleischerei- und Verpackungsmaschinen

ALIMEX

Tel. 08341 / 8977 Fax 08341 / 8976
 e-mail: info@alimex-gmbh.com

www.alimex-gmbh.com

„Aus Gutem das Beste zu machen“ – das ist bei der Wurst- und Fleischwarenfabrik Karl Eidmann die oberste Maxime seit der Gründung im Jahre 1914. Um auch die Produktionsprozesse immer im Blick zu behalten arbeitet man im Unternehmen mit einer modernen ERP-Lösung.

"Turn good things into the best" – that has been the motto of the sausage and meat factory Karl Eidmann since its foundation in 1914. In order to keep track of its production processes the company uses a modern ERP-solution.



Durchgängig optimale Prozesse

Continuously optimized processes

Wir halten unsere jahrzehntelange handwerkliche Erfahrung in hohen Ehren und entwickeln sie kontinuierlich weiter. So ist es für uns auch durchaus kein Widerspruch, sondern geradezu eine Konsequenz dieser Tradition, dass wir in unserer Fleisch- und Wurst-Manufak-

tur die modernsten Technologien und fortschrittlichsten Verfahren einsetzen“, erklärt Carsten Koch, Geschäftsführer der Wurst- und Fleischwarenfabrik, seine Erfahrung mit moderner Technik von heute. Dazu gehört auch der Einsatz der branchenspezifischen Business-IT-Lösung von CSB-

We cherish the experience of manual work we have been gathering for decades and we continuously try to develop it further. Therefore it's not a contradiction but rather a consequent continuation of this tradition when we use state-of-the-art technology and progressive procedures in our

meat and sausage manufacturing“, Carsten Koch, Managing Director of the sausage and meat factory Karl Eidmann GmbH & Co. KG, explains his experiences with today's technology. This also includes the application of sectoral business IT-solutions from CSB-System, Geilenkirchen. This IT has been

System, Geilenkirchen. Sie ist seit vielen Jahren wesentlicher Bestandteil der Infrastruktur im Hause Eidmann: „Damit sind wir in der Lage, unsere ausgewählten, frischen Rohstoffe aus kontrollierter Herkunft mit der nötigen Sicherheit für unsere Kunden und Verbraucher zu den besten Fleisch- und Wurstspezialitäten zu verarbeiten“, erläutert Carsten Koch. Das hochwertige Sortiment des hessischen Familienunternehmens umfasst mehr als 400 Produkte. Neben regionalen Spezialitäten bietet Eidmann diverse Hähnchen- und Bio-Produkte an, auch aus gluten- und allergenfreier Produktion. Die Qualität hat für den Fleischverarbeiter als gelisteten Zulieferer des gesamten LEHs höchste Priorität. Im Jahr 2003 erhielt das Unternehmen als eines der ersten in Deutschland das IFS- Zertifikat (International Food Standard) mit dem begehrten Prädikat „Higher-Level“, der höchstmöglichen Auszeichnung.

Bis ins Detail

Eidmann setzt durchgängig alle Module der branchenspezifischen ERP-Software von CSB-System ein. „Damit werden unsere betriebspezifischen Anforderungen bis ins Detail berücksichtigt. Dazu tragen neben den effizienten ERP-Modulen und den Funktionen zur Produktionssteuerung weitere optimale Systemkomponenten bei“, stellt Carsten Koch die Vorzüge des Systems heraus. Die nahtlose Integration aller Peripheriegeräte, wie Waagen, Scanner und Taktförderer in die ERP-Software, eingebunden in ein CIM-Konzept (Computer Inte-



Die IT-Lösung von CSB-System ist seit vielen Jahren wesentlicher Bestandteil der Infrastruktur bei Eidmann./
The IT-Solutions from CSB-System has been an essential part of Eidmann's factory infrastructure.

grated Manufacturing), bietet dem Traditionsunternehmen einen hohen Anwendernutzen. Alle Datenerfassungspunkte (HACCP), die Anlagen zur Realisierung des optimierten Informations- und Materialflusses sowie alle Geräte der Prüf-, Mess- und Kennzeichnungstechnologie sind umfassend in dieses Konzept eingebunden.

Ersparnis durch mobile Datenerfassung

Der zunehmende Trend zu mobilen ERP-Applikationen bietet auch für Eidmann betriebswirtschaftliche Vorteile. So setzt das Unternehmen in der Kommissionierung auf die mobile ERP-Lösung M-ERP des IT-Partners. Auf den MDE-Geräten (Handhelds) werden alle Aufträge angezeigt, sodass der Kommissionierer die Posten nacheinander abarbeiten kann. Die Reihenfolge der Posten entspricht dabei der korrekten Tourreihenfolge. Dadurch kann der Mitarbeiter

an essential part of Eidmann's factory infrastructure: "This technology enables us to process chosen, fresh raw materials under safe conditions and ensure that our customers and the consumers only get the best meat and sausage products", Carsten Koch says. The high-quality range produced by the Hessian family-run company comprises more than 400 products. Apart from regional specialties, Eidmann offers various chicken and organic products, also from gluten and allergen-free production. Quality has the highest priority for the meat processing company, which is a supplier of the entire food retail trade. In 2003, Eidmann was one of the first companies in Germany that received the IFS-certificate (International Food Standard) with the much sought after rating "Higher-Level", the highest possible grade.

In every detail

Eidmann continuously uses all modules of the sectoral

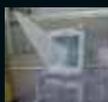
ERP-software from CSB-System. "In this way our company-specific demands are considered in every detail. Apart from efficient ERP-modules and production planning options, this is ensured by further optional components of the system", Carsten Koch highlights the assets of the software. The seamless integration of all peripheral devices such as weighers, scanners and indexing conveyors in the CIM-concept (Computer Integrated Manufacturing) provides the long-standing company with a high various user benefits. All critical points (HACCP), units realizing an optimized flow of information and material as well as all control, measurement and labeling devices are fully integrated in the concept.

Savings from mobile data capturing

The increasing trend towards mobile ERP-applications brings financial advanta-

Fotos: CSB-System

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!

sich auf einer optimalen Tour durch das Lager bewegen: „Das bedeutet Zeit- und Kostenersparnis durch kürzere Wege“, weiß Carsten Koch aus der Praxis zu berichten.

Die gepickten Artikel werden, sofern sie voretikiert sind, direkt in den Auftrag übernommen. Bei losen oder verpackten Artikeln wird von der jeweiligen Einlagerkiste die Rückverfolgungsinformation gescannt und dem Posten zugeordnet. Der gesammelte Auftrag wird anschließend in Transportkisten zur Verwiegestation abtransportiert.

Zur Kennzeichnung der Aufträge wird der Kommissionierschein, der gleichzeitig die „manuelle Notlauforganisation“ darstellt, jeweils in die erste Kiste gelegt. An der Verwiegestation angekommen, wird der Auftrag durch Scannen der Auftragsnummer erneut aufgerufen und die Artikel, die nicht endgültig abgeschlossen sind, zur Verwiegung und Etikettierung vorgeblendet.

Multifunktionsracks für rationelle Abläufe

In der Fleisch- und Wurstkommissionierung kommen bei Karl Eidmann zudem Multifunktionsracks (spezielle Industrie-PCs) zum Einsatz, die eine durchgängig rationelle Prozessabwicklung ermöglichen. „Die Online-Verarbeitung der Daten an den CSB-Racks sorgt in unserem Betrieb für aktuelle, gesicherte Informationen und rationelle Prozessabläufe“, bestätigt Carsten Koch.

Durch den Einsatz der Multifunktionsracks wird die Kommissionierung mit der Verwiegung und der Preisauszeichnung zu einem Arbeitsprozess zusammengeführt. Damit entfallen mehrstufige und nicht miteinander verbundene Arbeitsprozesse bei der Preisauszeichnung.

Darüber hinaus stehen durch die Integration der Preisauszeichnung in das System alle notwendigen Daten zentral zur Verfügung, so dass



zeit- und kostenintensive Doppelerfassungen entfallen.

Prozessoptimierung als Unternehmensphilosophie

Durch den Einsatz der branchenspezifischen Business-IT-Lösung hat Eidmann im Laufe der Jahre umfassende Prozessoptimierungen realisiert, kann langfristig entscheidende Wettbewerbsvorteile erzielen und somit seine Marktposition sichern bzw. ausbauen. Das ist jedoch für den ambitionierten Fleisch- und Wurstwarenproduzenten kein Grund, sich zufrieden zurück zu lehnen. Auch zukünftig soll eine ständige Prozessoptimierung in dem modernen Betrieb mit Hilfe des CSB-Systems durchgesetzt werden.

ges for Eidmann. For instance the company uses its IT-partner's mobile ERP-solution M-ERP in the commissioning of goods. The MDE-devices (handhelds) display all orders thus enabling the commissioner to complete the individual items step by step. The sequence of items mirrors the exact sequence of the delivery route. In this way the employee can proceed on an optimum tour through the storage room: "This brings time and cost savings thanks to shorter ways", Carsten Koch reports from practical use.

The picked and pre-labelled items are then directly added to the order. In the case of loose or packed items the respective storage box's

traceability information is scanned and attributed to the item. The collected order is then transported to the weighing station in a transport box.

The commissioning note, which also functions as a manual fail safe, is also placed in the box in order to assign the orders. On arriving at the weighing station the order number is scanned and the order is opened one more time. Those items that are not yet finished are then weighed and labelled.

Multifunktionaler Racks für rationalen Produktfluss

In the commissioning of meat and sausages, Eidmann also uses multifunctional racks (special industry PCs) that allow for continuous rational process flows. "Online processing of data on the racks ensures that the data are verified and allows for rational process flows in our plant", Carsten Koch confirms. Thanks to the multifunctional racks commissioning, weighing and labelling are rolled into one work step. In this way multi-step processes and work steps that are not connected are avoided. Furthermore, the integrated price labelling makes all necessary data available centrally and thus saves time and avoids cost intensive duplicates.

Process optimization as company philosophy

By using the sectoral business IT-solution, Eidmann was able to realize significantly optimized processes in the course of the years. The company also gains a considerable competitive edge and was able to strengthen and expand their market position. However, the ambitious meat and sausage producer doesn't lean back and rest. In future, the modern company will further expand by continuously optimizing their processes in cooperation with CSB-System.

Silikal Fugenlose Pflegeleichtigkeit



Die Reaktionsharz-Beschichtungen von Silikal sind poren-dicht sowie fugenlos und bilden deshalb eine verlässliche Grundlage für moderne Schlachtbetriebe. Sie lassen sich schnell und gründlich reinigen und desinfizieren – Blut und Fette sowie viele Säuren, Laugen, Salze und andere aggressive Stoffe lassen sich rückstandsfrei entfernen. Zumeist ohne Unterbrechung für den laufenden Kühlbetrieb (bei Temperaturen von bis zu -25 °C) lassen sich die Beläge

aufbringen oder schadhafte Stellen reparieren. Nach wenigen Stunden sind die neuen Beschichtungen ausgehärtet und voll belastbar. Gleiches gilt für Ausbesserungen einzelner Flächenbereiche mit dem Reparaturmörtel-System Silikal R 17. Die Böden halten großen Belastungen stand, selbst bei kleinen Aufstandsflächen. Zudem ist die Rutschsicherheit der Reaktionsharz-Beschichtungen individuell einstellbar. Etwa eine Stunde benötigen die Methacrylharze vom Aufbringen bis zur Aushärtung und damit zur vollen Belastbarkeit. Durch die bestehende Farbauswahl lässt sich der Arbeitsbereich auch ansprechend gestalten. www.silikal.de

Fotos: Silikal, Werma Signaltechnik

Werma Signaltechnik Mit Sicherheit sauber

Für den Einsatz im Hygienebereich hat Werma Signaltechnik die LED-Signalsäule „Clean-Sign“ konstruiert. Sie entspricht den Anforderungen des „Hygienic Design“ der EHEDG. Sie weist eine 30°-Schräge auf. Darüber hinaus besteht sie aus einem reinigungsresistenten und lebensmittelechten Polyamidgehäuse. Zudem sind das Anschlusselement des Signalgeräts und der Befestigungswinkel aus einem Guss. Daneben zeichnet sich CleanSign durch ihre wartungsfreie Lebensdauer von bis zu 50.000 Stunden aus. www.werma.com



Werma Signaltechnik Specially for hygiene areas

The LED signal tower CleanSign by Werma Signaltechnik is constructed for use in hygiene areas. From the very start, the existing standards and directives (e.g. EHEDG documents 8 and 13, machinery directive 2006/42/EG) were rigorously implemented. The 30° chamfer of the upper housing and bracket guarantees the rapid drainage of liquids, quick cleaning and easy inspection. The Polyamide housing of the signal tower is consequently food safe and resistant to cleaning and disinfectant agents. Furthermore, the tower's connection element and mounting bracket are all of one piece. The CleanSign is maintenance free and equipped with a life duration of up to 50,000 hours. www.werma.com

ANZEIGE

Hygienisch und widerstandsfähig

Neben höchsten Anforderungen an Hygiene, Belastbarkeit und Funktionalität müssen in der Fleischindustrie zahlreiche Vorgaben, z. B. nach International Food Standard (IFS), VOC oder auch Arbeitssicherheit (BGIA), eingehalten werden. Vor allem offene Lebensmittelbereiche, mit Einsatzbereichen wie Cuttern und Schneiden, fordern höchst hygienische und widerstandsfähige Industrieböden.

Performance Flooring von BASF bietet mit dem Polyurethanbetonsystem UCRETE® ein maßgeschneidertes Produkt, das diese Anforderungen problemlos erfüllt und damit den optimalen Grund für hygienische Arbeitsabläufe und erstklassige Produkte schafft.

Die Kombination aus Beton und Polyurethanharz schafft ein besonders widerstandsfähiges Oberflächenschutzsystem, das gleichzeitig gegenüber mechanischen, thermischen und chemischen Belastungen beständig ist.

UCRETE® bildet eine gleichmäßige, fugenminimierte Oberfläche, die extrem schlagfest ist



und zudem schwersten Belastungen durch organische Flüssigkeiten, Fette, Heißwasser- und Dampfreinigung, dauerhaft standhält. Die hohe Chemikalienbeständigkeit erlaubt zudem die regelmäßige Bodenreinigung und -desinfektion – auch mit aggressiven, chemischen Substanzen.

Des Weiteren sind die LMHV- und IFS-konformen UCRETE®-Systeme lösemittelfrei, geruchs- und geschmacksneutral und erfüllen die Anforderungen nach AgBB. So ist sichergestellt, dass weder während der Verarbeitung des Bodens noch danach eine Geruchs- oder Geschmacksübertragung auf die Lebensmittelerzeugnisse stattfindet.



InterMeat 2012

Frischer gehts nicht

Die Vorbereitungen für die InterMopro (Molkereiprodukte), InterCool (Tiefkühlkost, Speiseeis, Technik) und InterMeat (Fleisch und Wurst) vom 23. bis 25. September 2012 laufen auf Hochtouren. Das Frischetrio präsentiert sich nicht nur äußerlich, sondern auch konzeptionell verjüngt. Dabei wird die Theke im Fokus der drei Fachmessen stehen.

Premiere feiern beim nächsten Frische-Trio die „Marken Villages“, in denen sich speziell Markenartikel präsentieren können. Diese Bereiche mit einzelnen, offenen Cubes für die beteiligten Hersteller inkludieren zudem ein umfangreiches all-inklusive Service-Paket. Der Relaunch der InterMopro, InterCool und InterMeat bein-

haltet auch eine Laufzeitverkürzung des Trios von bisher vier auf nun drei Laufzeitstage. Zur Neuausrichtung der Inter-Messen gehört auch, dass die Food- und Technik-Anbieter nun in klar getrennten Bereichen zu finden sind. Die InterMeat 2012 ist für Fachbesucher täglich von 10 – 18 Uhr geöffnet. www.intermeat.de

InterMeat 2012

Fresher Than Ever!

Preparations for InterMopro (dairy products), InterCool (frozen foods, ice cream, technology) and InterMeat (meat and sausages), held from 23 to 25 September 2012, are in high gear. The freshness trio is sporting a new look, not only externally, but also with a more youthful concept and more focused market orientation.

A new addition to the next freshness trio are the "Brand Villages", where brand name producers will be represented in particular. These areas with individual, open cubes for the participating producers also comprise a comprehensive, all-inclusive service package. The relaunch of InterMopro, InterCool and InterMeat also

includes a streamlining of the trio's runtime from previously four to now three days. The new alignment of InterMopro, InterCool and InterMeat also means that food and technology providers can now be found in clearly defined areas. The InterMeat is open for trade visitors daily from 10:00 AM to 6:00 PM. www.intermeat.de



FachPack 2012

Treffen der Verpackungsindustrie

Rund 1.400 Aussteller erwartet die FachPack 2012 – vom 25. bis 27. September im Messezentrum Nürnberg. Sie kommen vorwiegend aus Deutschland, den Niederlanden, der Schweiz, Tschechien, Österreich, Italien, Frankreich und

FachPack 2012

Meeting point of the Packaging industry

Some 1,400 exhibitors are expected at FachPack 2012 from 25 – 27 September in the Exhibition Centre Nuremberg. They come mainly from Germany, the Netherlands, Switzerland, the Czech Republic, Austria, Italy, France, Belgium, Poland and

Belgien, Polen und Großbritannien. Erwartet werden gut 35.000 Fachbesucher aus ganz Europa. Sie erwarten ein umfassendes Angebot an Produkten und Dienstleistungen in den Bereichen Verpackung (z. B. Packstoffe), Technik (z. B. Verpackungsmaschinen), Veredelung (z. B. Etikettendruck) und Logistik (z. B. Kommissioniersysteme). www.fachpack.de

Linpac Frisches Denken

Linpac Packaging wird auf der eine Reihe von Fresh-Thinking-Kurzseminaren zu globalen Trends und ihren Auswirkungen auf die Verpackungsindustrie vorstellen. Die Messeseminare enthalten Auszüge aus den Fresh!-Seminaren, die im vergangenen Herbst in ganz Europa durchgeführt wurden. Sie markierten den Start der Fresh-Thin-



Linpac Fresh Thinking

Linpac will present a series of "mini" Fresh Thinking seminars on global trends and their impact upon the packaging industry at FachPack 2012. The exhibition seminars will include excerpts from the Fresh! seminars which were held across Europe in autumn last year and marked the launch of the company's Fresh Thinking strategy. The Fresh Thinking philosophy has been applied to every aspect of their business, both internally and externally, and is about creating optimal ways of thinking and doing to build a sustainable business which has a forward direction and "future focus". Between

Great Britain. Good 35,000 trade visitors will be expected from all over Europe. The event presents a comprehensive range of products and services in the segments of packaging (f.e. packaging materials), technology (f.e. packaging machinery), processing (f.e. label printing) and logistics (f.e. order-picking systems). www.fachpack.de

king-Strategie des Unternehmens. Dabei geht es um das Schaffen optimaler Bedingungen für die Entwicklung von Ideen und ihrer praktischen Umsetzung für den Aufbau einer nachhaltigen, vorausschauenden Geschäftsausrichtung mit dem Schwerpunkt Zukunft. Zwischen den Seminaren haben die Besucher die Möglichkeit, einige der neuesten Produktentwicklungen des Unternehmens zu sehen, darunter sein Angebot an Split-Verpackungen für die Aufteilung des Inhalts in getrennte Portionsfächer bei der Verpackung unter Schutzatmosphäre (MAP) oder den Rfresh MB/ LINtop Star, die Folie-Schale-Kombination für Nachhaltigkeit und Leistungsfähigkeit.

FachPack: Halle 9, Stand 635

the seminars, visitors to stand will be able to see some of the latest products to be developed by the company, including their range of split packs which allow contents to be divided into separate portion-size compartments in modified atmosphere packaging (MAP) and the Rfresh MB/LINtop Star, the ultimate film/tray combination in sustainability and performance. The Rfresh MB trays are made from rPet and contain up to 95% food grade post-consumer recycle while the LINtop Star range of films represent a generation of high barrier shrink lidding films. **FachPack: Hall 9, stand 635**

IPA | 
The Global Food Factory
 PROZESSANLAGEN UND-VERFAHREN FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

21-25 OKT. 2012 | PARIS-NORD VILLEPINTE - FRANKREICH

ENTDECKEN SIE DIE FABRIK DER ZUKUNFT



**Profitieren Sie von einem reduzierten
Eintrittskartenpreis auf www.ipa-web.com**

IMF GmbH / Promosalons Deutschland
 Tel : 0221/13 05 09 03 - b.drooi@imf-promosalons.de



Belgians Meat Office
Roter Teppich für die Besucher

Die belgischen Fleischlieferanten rollen auch in diesem Jahr wieder den roten Teppich auf dem Gemeinschaftsstand von Belgian Meat Office aus, um das internationale Fachpublikum auf der InterMeat in Düsseldorf standesgemäß zu empfangen. Der Teppich transportiert die Botschaft,



dass der Kunde in Belgien König ist. 19 Unternehmen reisen mit einer 40 Mann starken Truppe zur Messe an den Rhein. Die Hotelfachschule aus Lokeren wartet auf dem 200m² großen Stand zudem mit kuli-

narischen Köstlichkeiten auf. „Unsere Fleischlieferanten legen großen Wert auf persönliche Kundenbeziehungen. Dies ist die Voraussetzung für den maßgeschneiderten Service, der auf den Fahnen der Unternehmen geschrieben steht. Ganz oben im Portfolio steht auch die Extra-Qualität und die Fleischausbeute nach deutschem Maß. Und „last but not least“ garantieren die schnellen Lieferzeiten absolute Frische. Dies sind die Ecksteine für den Erfolg von belgischem Schweinefleisch – nicht nur in Deutschland“, erklärt Kristophe Thijs, Geschäfts-

führer von Flanders Agrar-Marketing-Büro VLAM. Im letzten Jahr haben die Belgier rund 1,1 Mio. t Schweinefleisch produziert. Deutschland ist dabei wichtigster Kunde. **InterMeat: Halle 10, Stand F44.**

GEA Food Solutions
Wirtschaftliche Verpackungskonzepte

Auf der FachPack demonstriert GEA Food Solutions auf rund 110 m² Konzepte rund ums Beladen, Aufschneiden und Verpacken.

Außerdem wird das Unternehmen als Teampartner der Robotik-Pack-Line im Rahmen einer Sonderschau zeigen, welche Rolle eine Tiefziehmaschine (Thermoformers PowerPak^{RT}) und ein Linienvereiniger (PowerGuide) bei der Synthese von Robotik und Automation im Produktionsprozess übernehmen können. Die Sonderschau steht diesmal unter dem Motto, wie vielgestaltige Convenience-Produkte hygienisch einwandfrei her-



gestellt und markt-gängig verpackt werden können. Die Tiefziehmaschine ist für mittlere Produktionskapazitäten bis zu 150 Packungen/ min. ausgelegt. Der modular aufgebaute Linienvereiniger wird für den wirtschaftlichen und schnellen Abtransport der Packungen von der Tiefziehmaschine eingesetzt und kann damit an Stelle des klassischen Abtransportbandes eingesetzt werden. **FachPack: Halle 8, Stand 335 und Halle 3, Stand 233**

Norka
Energieeffiziente Leuchten

Der Spezialleuchtenanbieter Norka hat sich seit vielen Jahren auf die Anforderungen der Lebensmittelindustrie sowie der temperaturgeführten Logistik eingestellt. Das Unternehmen stellt in dieses Jahr zum zweiten Mal auf der Intercool in Düsseldorf aus. Zu sehen sein werden energieeffiziente Lösungen für Beleuchtung von Produktionsstätten bzw. -anlagen mit er-

höhter Umgebungstemperatur ebenso wie für Lagerhallen und Kühlhäuser bis hin zu Tiefst Kühlräumen mit Temperaturen um die -50°C. Die Leuchten erfüllen die Anforderungen des HACCP-Konzeptes und überstehen durch die Schutzart IP 69K Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern sowie aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. **Halle 9 / Stand A40-15**

Wipak
Kunststoff plus Papier

Mulde, mit oder ohne Wiederverschluss, vollflächig oder mit frei gestaltbaren Sichtfenstern – um Verbundlösungen aus Papier und Kunststoff dreht sich Wipaks Messe-Auftritt. Diese Packungsvarianten sind dabei ein Schwerpunkt. Ein anderer ist die Frage: Wann ist der kombinierte Materialeinsatz sinnvoll? Wie nachhaltig sind Verbundlösungen und wie wirken sie sich auf die Umwelt aus? Antworten darauf liefert eine



Life Cycle Assessment-Studie (LCA), die Wipak in Auftrag gegeben hat und auf der Messe vorgestellt. **FachPack: Halle 7, Stand 233**

Fotos: VLAM, GEA Food Solutions, Wipak



Verkauf

Schlachtanlage wegen Einstellung der Schlachtung in Nordrhein-Westfalen

Schweine-Schlachtanlage
Fabr. BANSS, für 250 Schweine/Std.

Bj. 2002 – 2008, Edelstahl, best. aus: Reitersitzretainer, Entbluteplattenband, 2 Flammöfen, Trockenpeitschmaschine, 2 Peitschenwaschmaschinen, Vorwaschmaschine, Kondensationsbrühtunnel, Durchlauf-Enthaarungsmaschine, Plattenbandförderer m. Leerhakensystem, Innereienförderer, Dampfautomat, Darmkotseparator, Taifun-Vakuumtransportsystem, Steuerung, Wiegeanlage, Automarker, Stall- und Hygieneeinrichtung

Eine Besichtigung stimmen Sie bitte mit unserem Büro ab.

Die detaillierte Liste sowie Fotos finden Sie auf unserer Internetseite unter www.industrie-consult.com.

INDUCON GmbH • Heidenkampsweg 51 • 20097 Hamburg • HRB 112992
Tel.: 0 40 - 2 41 92 96-28 • Fax -66 • www.industrie-consult.com

**Georg Utz
Im Jubiläumsjahr**

Mitte September feiert der Behälterhersteller Utz sein 40-jähriges Bestehen am Standort Schüttorf. Um einen Überblick über die gesamte Bandbreite der Produktpalette zu geben, hat das Unternehmen seine Ausstellungsfläche fast verdoppelt. Zu sehen sein wer-



den u.a. Lager- und Transportbehälter sowie Paletten. Utz ist aber auch Ansprechpartner für kundenspezifische Lösungen. **Fackpack: Halle 6, Stand 249**

**Fuchs
Sichere Lebensmittel**

Fuchs präsentiert in Düsseldorf wirksame technologische Lösungen zur sensorischen Optimierung von Lebensmitteln. Der Messeauftritt steht unter dem Thema „Food Protection“ und es werden den Besuchern Produkte, u. a. für die Bereiche Fleisch, MoPro, TK, Feinkost, Snack und Fisch, gezeigt. **InterMeat: Halle 10, Stand C80**



**TSC Auto ID
Viel neues zur Messe**

Auf der diesjährigen FachPack zeigt TSC Auto ID vom 25. bis 27. September seine differenzierte Produktpalette an Etikettendruckern. Messe-Highlights sind der neue mobile und leichte Alpha-3R, die jüngst gelaunchten Desktop-Drucker der TA200 Serie und die aktualisierte TTP-2410M Pro Serie, die beim industriellen Thermotransferdruck für hohe Leistungen sorgt. Der mobile Thermodirektdrucker Alpha-3R ist mit einer Batterie ausgestattet, die für eine Leistungsfähigkeit von über 12 h sorgt. Er kann Etikettenbreiten bis zu 80 mm verarbeiten und druckt Barcodes mit 203 dpi und 100 mm/s. Die Modelle TA200 (203 dpi) und TA300 (300 dpi) der TA200 Serie wurden mit zwei langlebigen Motoren sowie



einem 200 MHz RISC-Prozessor ausgestattet. Im Kunststoff-Gehäuse können Thermotransferbänder von 300 m Länge auf 1-Zoll-Kernen sowie Etikettenrollen mit einem Außendurchmesser von bis zu 5" untergebracht werden. Die Hochleistungs-Serie TTP-2410M Pro weist zahlreiche Verbesserungen auf. Neu sind die metallene Etikettenaufnahme, die antistatische Folienbürste und der aus zwei Rollen bestehende Etikettenspanner. Ein optimierter Motor sorgt für geräuschärmeren und noch präziseren Druck. **Fach-Pack: Halle 3, Stand 555**

Fotos: Fuchs, TSC Auto ID, Utz

**F-LINE F190 Vakuumpfüller
mit DMFB90**

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



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



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

**K+G Wetter
Komplettes Programm**

Mit dem Cutmix 360 Liter und 550 Liter sowie dem Vakuum-Cutmix 360 L und 550 L bietet K+G Wetter eine komplette Produktpalette für die Fleischwarenindustrie. Alle Cutmix-Maschinen zeichnet Folgendes aus: die Bauweise des mit Edelstahl verkleideten, komplett geschlossenen Gussständers, die herausnehmbare Stauwand, der erhöhte Schüsselrand sowie die Integration aller Aggregate in den Maschinen-Ständer. Die Bedienung erfolgt über einen zentral positionierten Touchscreen. Wartungsarbeiten werden

durch den Einsatz einer automatischen Zentralschmierung reduziert. Abschaltfunktionen für Temperatur, Schüsselumdrehungen und Laufzeit sind ebenso vorhanden wie eine automatische Niveauregulierung eines voreinstellbaren Vakuum-Niveaus. Die Steuerungs- und Dokumentations-Systeme CutControl und CutVision sorgen für eine Verbindung mit der betrieblichen EDV. Für größere Betriebe und die industrielle Nutzung wurde nach den bewährten Automaten- und Misch-Automatenwölfe der Größen G 160 und U 200 das Produktprogramm mit dem Automatenwolf in der Größe K 280 mm komplettiert.

InterMeat: Halle 10, Stand C18

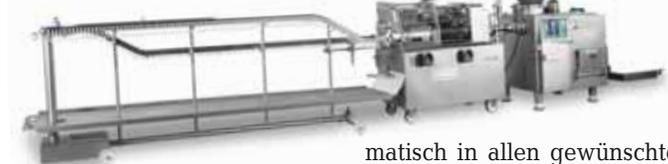


**CSB-System
Breites Themenspektrum**

CSB-System ist auch in diesem Jahr bei der InterMeat mit von der Partie. Der Branchenspezialist präsentiert am Stand sein IT-Lösungsportfolio. Es reicht von innovativen ERP-Funktionalitäten, integriertem Qualitäts- und Hygienemanagement für sichere

Produkte bis hin zu Reporting- und Analysetools. Kennzeichnungs- und Identifikationslösungen, mobile Applikationen und das Thema Tourenoptimierung nehmen darüber hinaus einen breiten Raum ein. **InterMeat: Halle 10, D08**

**Vemag Maschinenbau
Flexibel und schnell**



Vemag Maschinenbau stellt eine High-Speed-Würstchenlinie und eine Linie zur Herstellung gefüllter Convenienceprodukte aus. Die Highspeed-Würstchenlinie mit Darmmagazin LPG 209 + AH 212 ist für die Verarbeitung aller Darmsorten einsetzbar und zeichnet sich durch kurze Rüstzeiten und einfache Bedienung aus. Die Wurstketten werden vollauto-

matisch in allen gewünschten Teilmengen an die ergonomisch geformte Aufhängelinie übergeben. Die universell einsetzbare Convenience-Linie mit der Ball Control BC 236 realisiert gefüllte oder ungefüllte, runde oder zylinderförmige Spezialitäten. Fleischbällchen, Hacksteaks mit Feta und vieles mehr sind bereits im Gewichtsbereich ab einem Gramm möglich. **InterMeat: Halle 10, Stand B04**

**Multivac
In Linie**

Multivac präsentiert ein breites Spektrum an Verpackungstechnologien für alle Leistungsklassen sowie die neuesten Kennzeichnungs- und Inspektionssysteme von Multivac Marking & Inspection. Es wird u. a. eine komplette Verpackungslinie, auf der Speicherkarten in tiefgezogenen Blister-Packungen verpackt werden, zu sehen sein. Neben der Tiefziehverpackungsmaschine R 535 umfasst die Linie einen Querbahnetikettierer mit Serialisierungsfunktion, das Vision Sy-



stem zur visuellen Siegelnahtkontrolle sowie einen Kartonzuschnitteinleger von Buhmann Systeme. Zudem können Interessenten den zweispurigen Traysealer T 700 in einer End-to-end-Verpackungslinie mit einem Trayentstapler (Carsoe), einer Kontrollwaage mit Metalldetektor, dem Handhabungsmodul H 130 mit 4-Achs-Roboter sowie einem Trimeter-Palettiersystem erleben. **Fachpack: Halle 1, Stand 32**

Fotos: K+G Wetter, Vemag Maschinenbau, CSB-System, Multivac

Kostenlose Info-Pakete

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



Bauernhof-Urlaub



Wander-Urlaub



Wellness-Urlaub



Fahrrad-Urlaub



Städte



Familien-Urlaub

Bitte Info-Paket(e) senden für:

- Bauernhof
- Wandern
- Wellness
- Rad
- Städte
- Familie

Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden und senden an:

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

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



Absender:

Vorname, Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Ort: _____ Telefon: _____

Autoklaven/ Autoclaves



ASCA AUTOKLAVEN

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

Tel.: 06052/9184402 • Fax: 06052/9278841
E-Mail auth@asca-consulting.com
www.asca-consulting.com
Lindenallee 46 • 63619 Bad Orb

**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 –
Gebrauchsanlagen
Second hand steam boilers
and tanks**

**DAMPFKESSEL • TANKS
ANKAUF • VERKAUF**

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

Därme/ Sausage casings

Naturdärme | Schlachtabfälleprodukte | Tiefkühlleistungen



**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



Für die Wurst von Welt.

**Darmaufziehgeräte
Intestine hoisting machines**



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 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 - 90
info@berief.de
www.berief.de

**Brüh- und Enthaarungs-
maschinen
Scalding and dehairing machines**



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH

Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 073 66/92096-0
Telefax 073 66/92096-99
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

Enthäutungsapparate
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!
Baadern = 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

Edelstahl-Intralogistik

MFI
www.mfi-lb.de

SYNERGIEN DIE VERBINDEN

Förder- & Lagersysteme, Software, Roboter-
applikationen, Kleinteile- und Hochregallager...

MFI AG · Hirschmann-Ring 13 · 71726 Benningen
Tel. +49(0)7141/25208-0 · Fax +49(0)7141/25208-98

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
Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering
Sohn GmbH

Industriepark Erasbach B1 · D-92334 Berching
Tel.: +49(0)8462/9422-0 · www.singer-und-sohn.de
Fax: +49(0)8462/9422-125 · 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 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
www.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



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
www.walter-geraetebau.de

- Reinigungssysteme
- Individual-Druckreinigung
- Schaumreinigung
- Desinfektion
- Pumpenaggregate
- Sonderanlagen

WALTER Gerätebau GmbH
Neue Heimat 16 Phone: +49 (0)7048 980-0
74343 Sachsenheim Fax: +49 (0)7048 980-33
Ochsenbach, Germany info@walter-geraetebau.de

Industrieküchen
Industrial kitchens

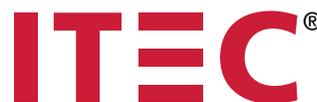


59329 Wadersloh - Diestedde
Lange Straße 63 - 67
Telefon 0 25 20 / 89 - 0
Fax 0 25 20 / 89 - 50
info@berief.de
www.berief.de

Internetservice
Internet Service

www.FleischNet.de

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



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 GMBH

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
www.berief.de

Klima- und
Rauchanlagen
Maturing and smoke systems



info@autotherm.de
AUTO THERM
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
AUTO THERM
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
www.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
www.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
Kirchbergstr. 52
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-schuetz.de
Immelsweg 19 • 25469 Halstenbeck
Tel. 04101 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@europplast.de
www.europplast.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

REZEPTE | FORUM | NEUHEITEN
immer ein Genuss!
KAESEWEB.DE

Kuttersmesser
Cutter blades

Messer-Hersteller



Eintragung im
Warenregister
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 Messer Schneide ankommt

Kuttertechnik
Cutting technology

Prozess-Technik



TIPPER TIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A TROVAT COMPANY

www.tippertie.com

Luftreiniger
air cleaner



REVEN
X-CYCLONE
Air Cleaner
Luftreiniger

Rentschler REVEN
Lüftungssysteme GmbH
Tel. 07042-3730
info@reven.de
www.reven.de

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

Kuttersmesser | Abschneidmesser | Schweinespaltmesser
Gattermesser | Entschwartzungsklingen | Gefriergutschneider
Slicermesser | Kreismesser | Steakermesser | Injektormodeln
Schneidwerkzeuge für Großwolle | Messer mit Verzahnungen

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



Schiller
MASCHINENMESSER GmbH

Schiller Maschinenmesser GmbH
Clee 19 · 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 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

**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

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
Grasshändler gesucht für den fachtechnischen 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
Elektrohubwagen
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 Eichingen info@lachnit-foerdertechnik.de
www.lachnit-foerdertechnik.de

**Stechschuttschürze/
- 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
info@berief.de
www.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
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst
Content Service zum Top-Preis
Wir liefern Ihnen die Inhalte,
die Sie brauchen.

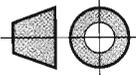
Türen/ Doors

 **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

 **BIS**

Vakuumtechnik GmbH

**- Anlagenbau
- Reparatur
- Service**

53773 Hennef
Tel. 02242-96997-0
www.bis-vakuumtechnik.de

Vakuumfüllmaschinen
Vacuum filling machines



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

Vakuumpackung
Vacuum packaging



VC999 VERPACKUNGSSYSTEME
Kammer-, Schalenriegel-, 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
Vakuumentchnik

**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
Schalenverschießtechnik.
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 COGNAC 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 Schorndorf
Telefon (07181) 9274-0
Telefax (07181) 9274-20
E-Mail: info@risco.de
www.risco.de

Wursthüllen/ Casings

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

Zerlegeanlagen
Joining 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

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

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 Sielaff, 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 (verantw.) -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

Abonnentenbetreuung:
Basak Aktas -270
E-Mail: b.aktas@blmedien.de

Bezugspreis:
Erscheint 6-mal jährlich, 81,- € jährlich
inkl. Porto u. Mwst. Ausland 95,- €
inkl. Porto. Einzelheft: Inland 18,- €,
Ausland 20,- €. Kündigungsfrist: Nur
schriftlich drei Monate vor Ende des
berechneten Bezugsjahres.

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

Repro und Druck:
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.



Einladung

Was? INTERMEAT

Wann? 23.-25.9.2012

Wo? Düsseldorf Halle 10 – Stand F44

Wir sehen uns
in Düsseldorf.
Der rote Teppich ist bereits
für Sie ausgerollt!



Düsseldorf
23.-25.9.2012
Halle 10
Stand F44



Schweinefleisch



Rindfleisch



Kalbfleisch

Die belgischen Fleischlieferanten bieten:

- Maßgeschneidertes Frischfleisch: Zuschnitt nach Wunsch
- Frische aus Ihrer Nähe: Kurze Wege, schnelle Lieferzeiten
- Extra Qualität: Fleischausbeute nach deutschem Maß

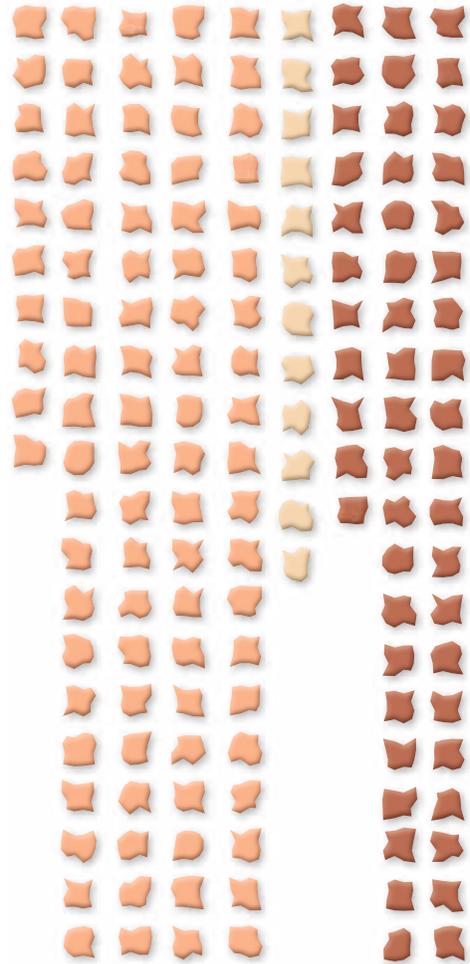
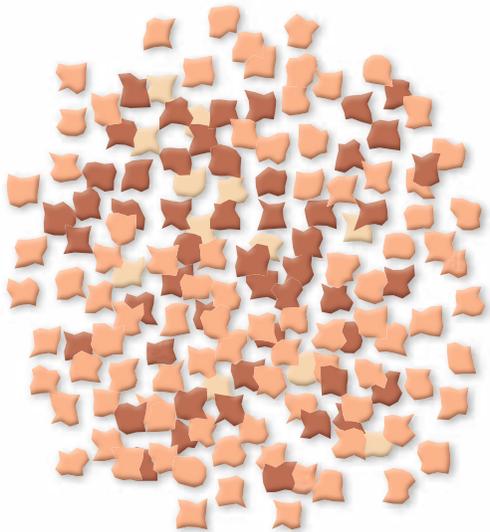
Die zuverlässige Alternative: Seit zehn Jahren ordert Deutschland jährlich 300.000 Tonnen Schweinefleisch in Belgien.



VLAM • Büro der belgischen Fleischlieferanten • Cäcilienstraße 46 • 50667 KÖLN
Tel. 0221/25 48 57 • vlam.belg.agrar@t-online.de

INOTEC: Wissen zahlt sich aus

Was ist in Ihrem Fleisch? Wissen Sie es – oder schätzen Sie noch?



Wenn Sie genau wissen wollen, was in Ihrem Produkt ist, nutzen Sie die Inotec Online Analyse:
Die Zusammensetzung wird per NIR Spektralanalyse gemessen und in Echtzeit angezeigt.
So geht Standardisieren heute.



Die Messung des Fleisches erfolgt kontinuierlich mittels nahem Infrarotlicht. So kann Ihr Produkt gezielt auf einen bestimmten Fett- oder Eiweissgehalt eingestellt werden. Das Inotec System erlaubt flexible Rezepturen, die eine Preisoptimierung der eingesetzten Rohstoffe ermöglichen. Der effektivste Weg zur Kostenoptimierung.

Mischen. Messen. Zerkleinern. 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
inotec@inotecgmbh.de | www.inotecgmbh.de

