

FLEISCHEREI TECHNIK MEAT TECHNOLOGY

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

Konzepte: Konventionell oder Bio?
Concepts: Conventional or organic?

Extra: Wurstproduktion
Special: Sausage Production

Reportage: Schlacht-fest
Report: Slaughter-proof

Hygiene: Lange Lanze
Hygiene: Long lance

**Inotec: Zerkleinerung auf
höchstem technischen Niveau**



Wir bedanken uns bei allen Kunden
für die gute Zusammenarbeit
in unserem Jubiläumsjahr,
wünschen frohe Weihnachten
und ein erfolgreiches Jahr 2014



Mischen. 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 | fax +49 71 21-58 59 58 | inotec@inotecgmbh.de | www.inotecgmbh.de



▶ AUSGEREIFTE PRODUKTLÖSUNGEN

FIE IN FRANKFURT STAND 8K48

Kulturen



Natürliche Farben



Enzyme

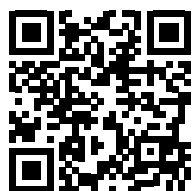


- ▶ Reifungs- und Schutzkulturen
- ▶ Natürliche Farbstoffe



CHR HANSEN

Improving food & health





Bernadette Wagenseil
Redakteurin
Editor

Das gesunde Fleisch

Healthy meat

Das Jahr neigt sich dem Ende zu und die Meisten von uns sind schon in weihnachtlicher Vorfreude. Zu einem gelungenen Weihnachtsfest gehört für mich ein leckerer Braten – und den darf ich in diesem Jahr besonders genießen. Denn ich als Fleischesser lebe gar nicht so ungesund, wie bisher angenommen.

Häufig wird ja der hohe Fleischkonsum in unseren westlichen Industrienationen mit Zivilisationskrankheiten wie Krebsbildung oder Herz-Kreislaufstörungen in Verbindung gebracht. In vielen asiatischen Ländern hat der Fleischkonsum in den letzten Jahren nun aber auch deutlich zugenommen. Er liegt im Durchschnitt zwar immer noch nur halb so hoch wie in den USA – mit der Ausnahme von Schweinefleisch, wovon die Chinesen und die Südkoreaner inzwischen mehr verbrauchen als die US-Amerikaner – doch müsste sich aufgrund der starken Steigerungen in den vergangenen Jahren ein gesundheitsschädlicher Effekt mittlerweile in den Sterblichkeitsstatistiken zeigen. Ein Wissenschaftlerkonsortium aus acht asiatischen Ländern ging dieser Annahme nach. Die im *American Journal of Clinical Nutrition* Ende Juli veröffentlichte Auswertung der ökologischen Verbrauchsdaten und einer Meta-Analyse aus acht Kohortenstudien ergab aber keinerlei Anhaltspunkte, die diesen Zusammenhang belegen. Im Gegenteil: Bei den insgesamt gut 184.000 Frauen war die Krebssterblichkeit trotz höherem Konsum an rotem Fleisch und an Geflügel sogar geringer. Je höher der Fisch- und Geflügelverzehr, umso geringer die Gesamtsterblichkeit. Bei den rund 112.000 beobachteten Männern zeigte sich ein ähnliches Bild. Obwohl sich diese Studie nur auf Beobachtungen stützt und nicht auf einer Ursachenforschung basiert, bringt sie doch eine bisher für eine Tatsache gehaltene Meinung erfreulich ins Wanken. Das Fleisch kann als Hauptverdächtiger freigesprochen werden – zumindest solange, bis die Fleischgegner erste Gegenergebnisse präsentieren. Das kann aber dauern, denn offenbar ist dieses Thema noch lange nicht erforscht.

Ich wünsche Ihnen bis dahin jedenfalls einen guten Appetit!

In eigener Sache: Ab dem nächsten Jahr werde ich mich beruflich einer neuen Herausforderung stellen und daher die redaktionelle Verantwortung der *Fleischerei Technik* nach 13 Jahren an meinen Kollegen Alexander Stark abgeben. Er begleitet diese Branche seit vielen Jahren und übernahm meine Position bereits von 2009 bis 2012. Er wird durch seinen professionellen Einsatz den Erfolg dieses Fachmagazins weiter vorantreiben. Ich möchte mich für die gute und unterstützende Zusammenarbeit herzlich bedanken.

The year is nearing its end and most of us are already anticipating the Christmas holidays. For me, Christmas eve is not complete without a delicious roast – and this year I especially enjoy it. Why? Because a meat-eater like me doesn't live that unhealthy after all.

Often, the high meat consumption in our western industrialised countries, is blamed for diseases of civilisation such as cancer or cardiovascular diseases.

In recent years, the meat consumption has also been on the rise in Asian countries. On average it is still half the amount of meat eaten in the US – with the exception of pork, where consumption in China and South Korea has meanwhile topped the American consumption. However, the significant increase of meat consumption and the expected health-damaging effects should already be visible in the death statistics.

A consortium of scientist from eight Asian countries has gone into this assumption. The results of ecological consumption data and a meta analysis of eight cohort studies that were published in the *American Journal of Clinical Nutrition* late July this year, could not find any prove for a connection between meat consumption and death rates. On the contrary: Of the 184,000 women participating in the cohort study, mortality due to cancer was even lower, despite a higher consumption of red meat and poultry. The higher the consumption of fish and poultry was, the lower was overall mortality. Regarding the approx. 112,000 men participating in the study, the results were similar.

Although the study is only based on empirical data and wasn't a cause study, it still shakes the foundation of an assumption that used to be seen as an undisputed truth.

Meat can therefore be acquitted from the charge of being the main suspect – at least until the opponents of meat consumption will publish the results of their own studies. However, this may take a while. Apparently this topic has not been researched properly yet.

Until then: Enjoy your meal!

About us: From next year on, I will accept new professional challenges. After 13 years, I will pass on the editorial responsibility for *Meat Technology* to my colleague Alexander Stark. He has been gathering experience in this field for many years and has already held my position from 2009 to 2012. With his professional commitment he will ensure the success of this specialised magazine in the future. I would like to express my gratitude for the good and supportive cooperation.

Inhalt Dezember 2013

Contents December 2013

Meinung/ Opinion

Das gesunde Fleisch/ Healthy meat 3

Gastkommentar/ Guest Comment

Auswege aus dem Betrugsdilemma
Ways out of the fraud dilemma 6

Kurz notiert/ News

Aktuelles aus der Branche/ News 8
7. Bonner Runde 10

Konzepte/ Concepts

Konventionell oder Bio?/ Conventional or organic? 12

Schlachten & Zerlegen/ Slaughtering and Jointing

Sanft in den Tod/ Gentle death 16
Vion, Hilden: Am laufenden Band/ Continuous production 22
Snellmann Oy, Pietarsaari: On track with goal 26

Special: Wurstproduktion/ Sausage Production

Guter Start für Sicherheit und Geschmack/
Good start for safety and taste 28
Mit sicherem Griff/ With secure grip 34

Hygiene & Reinigungstechnik/ Hygiene & Cleaning Technology

Vermeiden, vermindern und entfernen/
Prevention, reduction and removal 44
Mit der langen Lanze hoch hinauf/ High ambitions 48
Danish Crown, Randers: Schlacht-fest/ Slaughter-proof 52

Sicherheit/ Safety

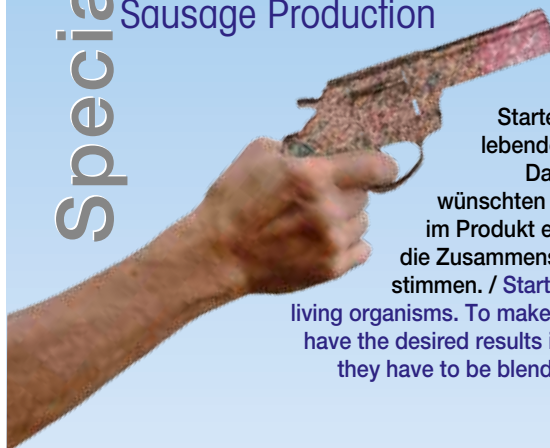
RFID: Kontrolliertes Fleisch/ Controlled meat 56

Service

Produktspiegel/ Product Sources 58
Impressum/ Imprint 63

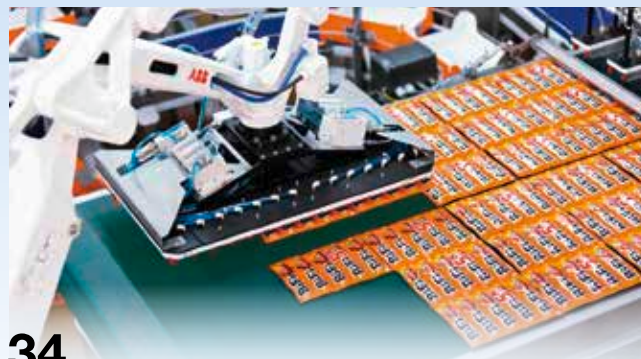
Der Ausgabe liegen Beilagen von Schröter Technologie, Borgholzhausen sowie REX-Technologie, Thalgau bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Special Wurstproduktion Sausage Production



28

Starterkulturen sind lebende Organismen. Damit sie die gewünschten Eigenschaften im Produkt entfalten, muss die Zusammensetzung genau stimmen. / Starter cultures are living organisms. To make sure that they have the desired results in the product, they have to be blended accurately.



34

Gerade dort, wo viele verpackte Einzelprodukte verarbeitet werden, zeigt moderne Robotertechnik ihr volles Leistungsvermögen. / Especially in companies where many individual products are handled, modern robot technology can unfold its full potential.



Zum Titel:

Der Titel wurde uns zur Verfügung gestellt von:

Titel:

The title of this issue was submitted by:

Inotec GmbH
Dieselstraße 1
D-72770 Reutlingen
Tel: +49 (0) 7121-585-960
Fax: +49 (0) 7121- 585-958
inotec@inotecgmbh.de
www.inotecgmbh.de

16

Unnötiges Leid bei der Schlachtung lässt sich durch einen fachgerechten Betäubungsvorgang vermeiden. / Unnecessary suffering during slaughtering can be avoided by a proper stunning process.





48

Für eine ergonomische Reinigung sorgt eine neue Entwicklung. Damit gehören Steighilfen und Rückenschmerzen der Vergangenheit an. / A new development allows for ergonomic cleaning – without climbing aids or an aching back.



12

Welche Produkte sich als „Bio“ bezeichnen dürfen, ist in der EU genau geregelt. Daneben gibt es noch eine Vielzahl privater Labels. / What product is allowed to be labelled as “organic“ is strictly regulated by the EU. Apart from that, there are many private labels.



56

Individuelle Sicherheitssysteme wie Zugangskontrollen sorgen in der Fleisch verarbeitenden Industrie für eine höchst mögliches Grad an Sicherheit. / Individual security systems such as access controls ensure a highest possible degree of safety in a meat processing company.



F-LINE F160 Vakuumpfüller



QR-Code für's Smartphone

Profitable Vakuumpfüller für Anwendungen mit hohem Fülldruck

Neu Trichter teilbar 40/160 Liter

Panel mit Look and Feel Technologie

Fülleleistung bis 3.600 Kg/h

Portioniergeschwindigkeit bis 600 Port./Min.

Flügelzellenförderwerk mit PEEK CAM system

Höchste Portioniergenauigkeit durch Servoantrieb mit Positionierregler

Fülldruck bis 40 bar

Modernes hygienisches Design

Geringe Wartungskosten



Neu WS420

Wurstschneider

geeignet für frische, gekochte, geräucherte und rohe Ware im Natur-, Collagen- und Cellulosedarm. Schneidleistung bis zu 420 Stk./min.



**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



Marcel Kars

Ausweg aus dem Betrugsdilemma

Der vor einiger Zeit aufgedeckte Lebensmittelbetrugsskandal zeigt das Dilemma, in dem sich die Produzenten befinden. Sie versuchen, steigende Kosten aufzufangen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Marktbedingungen verlangen von ihnen, hochwertige Erzeugnisse zu günstigsten Preisen zu produzieren, andererseits muss diese wirtschaftliche Priorität gegen die Forderung des Verbrauchers nach Rückverfolgbarkeit der Herkunft und Sicherheit der Lebensmittel abgewogen werden.

Die Wertschöpfungsketten sind länger und komplexer geworden, da so die Rohstoffe zu bestmöglichen Preisen innerhalb eines gesamteuropäischen Netzes von Zulieferern und Händlern beschafft werden können. Diese Praxis darf aber die Lebensmittelqualität oder das Sicherheitsniveau für den Verbraucher nicht beeinträchtigen. Wenn Sie gewährleisten wollen, dass eine Situation wie der in letzter Zeit aufgedeckte Pferdefleischskandal Ihren Ruf nicht gefährdet, sollten Sie sich um Echtzeitzugang zu unternehmenskritischen Produktinformationen innerhalb Ihrer Wertschöpfungskette bemühen. Cloud-basierte Track and Trace-Lösungen in Verbindung mit sicherer Produktidentifizierung bieten ein Mittel für eine vollständige, sofortige Sichtbarkeit der Herkunft von Produkten und Zutaten.

Dadurch können Sie und Ihre Händler eine effektive und effiziente Nachhaltigkeit durch Zusammenarbeit erreichen. Sie sollten dabei Cloud-basierte Track & Trace-Lösungen nutzen, die die Möglichkeit der virtuellen Speicherung von Produktinformationen bieten und einen sicheren Echtzeitdatenspeicher für Rückverfolgbarkeitsinformationen schaffen. Die Datenspeicherung über Rohstoffquellen und Produktdaten bietet hier erhebliche Vorteile – nämlich den Rückgang von Lebensmittelbetrugsfällen. Auf diese Weise wären die einzelnen beteiligten Unternehmen re-

chenschaftspflichtig und leichter zu identifizieren. Die Praxis eines Lieferanten, Zutaten vorsätzlich falsch zu etikettieren, ist kaum zu verhindern. Ein Hersteller oder Händler kann

jedoch darauf bestehen, dass Lieferanten die Herkunft und Bewegung aller Produkte innerhalb der Produktionskette erfassen und den Grad der Transparenz steigern.

Ways out of the fraud dilemma

The recently uncovered food fraud scandal is a symbol for the dilemma of food producers. They try to compensate for rising costs in order to remain competitive. Market conditions require them to produce high-quality products at low prices. On the other hand, this business priority has to be balanced with consumer demands such as traceability and food safety. The added-value chains have become longer and more complex.

Raw-materials have to be purchased at favourable prices from sources in a European network of suppliers and traders. This practice mustn't impair food quality and the level of consumer safety. If you want to make sure that an incident such as the recently uncovered horse-meat scandal doesn't damage your reputation, you should try to establish a real-time access to critical product information within your added-value chain. Cloud-based Track-and-Trace solutions combined with reliable product identification

systems offer a practical solution in order to completely and immediately identify the origin of the products and ingredients.

In this way, you and your suppliers are able to establish an effective and efficient method to ensure sustainability by cooperation. You should use Cloud-based Track&Trace solutions, which offer the option of saving production information virtually and create a reliable real-time memory for traceability information. The storage of data about raw-material sources and product data have significant benefits, i.e. the reduction of food fraud incidents. In this way, every single company involved would be held accountable and can be easier identified. If a supplier deliberately declares wrong information on the label, there is hardly a way to prevent this. However, a manufacturer or seller can insist on his suppliers to capture the origin and movement of all products within the production chain and to increase the degree of transparency.

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

Winweb
Food Software Specialists
Unternehmenssoftware
für die Fleischwirtschaft
Tel. 02464 90991-0
www.winweb.info

BRUNOX
Lubri-Food
High-Tec Allrounder für die
Lebensmittelindustrie NSF H1 registriert
Schmierung • Korrosionsschutz • Wartung
BRUNOX AG, BRUNOX GmbH,
CH-8732 Neuhaus/SG DE-85001 Ingolstadt
Tel.: +41055 28580-80 Tel.: 0841 961 29-04
Fax: +41055 28580-81 Fax: 0841 961 29-13



Luftfrei, Fehlerfrei, 100% Qualität



RS 613: Die RISCO Hoch-Vakuumfüllmaschine mit Füllwolf zur Herstellung von Rohwurst und gereiften Würsten mit außerordentlicher Qualität.

Die RS 613 von RISCO setzt neue Maßstäbe bei der industriellen Herstellung von Rohwurst und Kochschinken.

Die Masse hat im RISCO-Fördersystem nur einen kurzen Transportweg, so dass die charakteristische Produktqualität erhalten bleibt.

Das Hoch-Vakuumsystem mit Füllwolf erzeugt ein Endprodukt von exzellentem Aussehen und höchster Qualität.

Die Vorteile:

- Komplette Entlüftung
- Längere Mindesthaltbarkeit
- Dichteres und kompakteres Produkt
- Schonenderes Füllen auch bei hohem Fülldruck
- Kontinuierliches Arbeiten
- Maximale Gewichtsgenauigkeit



Partner in your success



Auf dem Foto sind zu sehen (von links nach rechts): Ministerin Eveline Lemke, Uwe Reifenhäuser, Thomas Kühn, Jürgen Melles, Uwe Ragnit, Dr. Ulrich Link.

Innovationspreis für Ablegesystem

Für das High-Speed-Ablegesystem des Industrie-Slicers Divi-der 880 zum kontinuierlichen Schneiden von Aufschnittware hat Treif, Oberlahr, den ersten Platz bei der Vergabe des Innovationspreises „Success“ erhalten. Der Preis wird jährlich vom Wirtschaftsministerium Rheinland-Pfalz und der ISB (Investitions- und Strukturbank des Landes) an mittelständische Unternehmen für zukunftsweisende, innovative Entwicklungen vergeben, die bereits erfolgreich im Markt eingesetzt werden. Die rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerin Eveline Lemke und Dr. Ulrich Link (ISB-Vorstand) übergaben den Preis Uwe Reifenhäuser, Inhaber und Vorsitzender der Geschäftsleitung. Er nahm die Auszeichnung gemeinsam mit Thomas Kühn, Jürgen Melles und Uwe Ragnit entgegen, die zu dem Team gehören, das das High-Speed-Ablegesystem entwickelt hat.

Neues Produktions- und Kompetenzzentrum

Die BASF errichtet bis Ende 2014 ein neues Europa-Kompetenzzentrum für ihre Fußboden- und Abdichtungssysteme in Oldenburg, am Standort von BASF Coatings. Dafür investiert das Unternehmen in die Produktion und die Entwicklung von Systemen auf Polyurethan- und Epoxidharzbasis in den Bereichen Bodensysteme (Performance Flooring) und Abdichtungssysteme (Waterproofing) sowie in Logistik, Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Service.

New production and competence center

By the end of 2014, BASF will have built a new European center of expertise for its flooring and waterproofing systems at BASF Coatings site in Oldenburg/D. The company is investing in the production and development of polyurethane and epoxy-based systems for

flooring and waterproofing, together with logistics, research, sales and service.

Positive Messe-Bilanz

Für die belgischen Fleischlieferanten bleibt die Anuga nach eigenen Angaben die mit Abstand weltweit wichtigste Kommunikationsplattform. Das geht unisono aus den Statements der 21 Aussteller im Gemeinschaftsstand von Belgian Meat Office hervor.

Die Messe hat nach Meinung der Belgier in diesem Jahr einen ausgewogenen Mix europäischer und nicht-europäischer Fachbesucher angezogen. Im belgischen Stand wurde ein hohes Besucheraufkommen russischer Fachbesucher registriert, die ihren Fleischbedarf verstärkt in Belgien zu decken suchen. Schlachtnebenprodukte sind weiterhin sehr gefragt in Asien, wenn auch nicht mehr im gleichen Umfang wie vor zwei Jahren. Zudem haben in diesem Jahr besonders viele bestehende Kunden aus Deutschland den Weg zu ihren belgischen Lieferanten gefunden. Positiv bewertet wurde auch, dass bei den Kaufentscheidungen das Thema Qualität vor dem Preisargument an Terrain gewinnt.

Neuer Investor

WVG Kainz in Irschenberg wurde rückwirkend zum 1. Oktober 2013 durch die Güdel Group AG übernommen. Als neue Gruppengesellschaft wird WVG Kainz zukünftig als Güdel Intralogistics GmbH firmieren. Güdel Group CEO Rudolf Güdel wird mit allen bisherigen Mitarbeitern ihre Arbeit vom Sitz nahe München weiter fortsetzen.

Umzug in größere Räumlichkeiten

Urschel International Deutschland ist in neu renovierte, größere Räumlichkeiten in Ober-Mörlen gezogen. Das Gebäude bietet einen großzügigen Empfangsbereich, helle Büros, Werkstatt, Lager und eine sehr gut ausgestattete Testeinrichtung mit Vorführmaschinen und entsprechende Vorführteile. Im Werkstattbereich können

Maschinen und Teile überprüft und repariert werden. Christel K. Böhmer, Niederlassungsleiterin von Urschel Deutschland, meint dazu: „Wir freuen uns, wenn Kunden uns in den neuen Räumlichkeiten besuchen. Gerne können wir dann auch Schneidversuche durchführen.“



Move to a new office

Urschel International Germany recently moved into a newly renovated larger property within Ober-Mörlen. Highly visible in the central area of the village, the building features an inviting reception area, spacious conference room, office areas, parts service center, and a well-equipped product test cutting facility/inventory area. For routine inspection and maintenance of the machinery, a large inventory of parts is kept in stock. Factory-trained technicians visit customers to inspect equipment to assist with efficient plant operations and deter costly downtime. Christel K. Böhmer, Branch Manager of Urschel Germany: "We welcome customers to take a tour of our new facility, and to schedule a test cut of their product while they are visiting."



Richtfest

Rund zehn 10 Mio. € hat die GEA Group für die umfangreichen baulichen Änderungen am Produktionsstandort Biedenkopff-Wallau eingesetzt. Der erste Bauabschnitt wurde am 11. Oktober dieses Jahres mit einem Richtfest der ersten neuen



Tristan von Wahn „Kopfschlächter“

Mit seinem Debütroman „Kopfschlächter – Die sieben Todsünden“ schickt Tristan von Wahn den Leser in eine Welt voll Blut und Tod. Brutal und schonungslos geschildert, erwartet hier in sieben Kapiteln unzählige Nutztiere ein qualvolles Ableben durch den Protagonisten Hartmut. Als Kopfschlächter ist er der Mann mit dem Bolzen, den der deutsche Autor auch nach Feierabend nicht ruhen lässt: Entpuppt sich Hartmut doch als bizarrer Zeitgenosse, der kapitelweise auch seine Mitmenschen auf des Schlächters Bank führt. Hohen Neuendorf, Aavaa Verlag: 151 Seiten, 11,95 €

Bert Jan Hardenbol



Der Lieferant von Lebensmittelverarbeitungsmaschinen Provisur® Technologies, Chicago, Illinois, hat Bert Jan Hardenbol zum Vize-Präsidenten des EMEA Business Units ernannt. In seiner neuen Position, ist er direkt für die Geschäftstätigkeit in den Niederlanden, Frankreich, Großbritannien und Deutschland zuständig. Zudem wird er die Unternehmensaktivitäten in Europa, im Mittleren Osten und Afrika leiten.

Provisur® Technologies, Chicago, a provider of food processing equipment, has announced the appointment of Bert Jan Hardenbol to Vice President of its EMEA Business Unit. In his new role, he will have direct responsibility for Provisur's operations in the Netherlands, France, the UK and Germany and will spearhead all activities in Europe, the Middle East and Africa.



Markus Kölsch

Markus Kölsch ist neuer Leiter Unternehmenskommunikation bei der MLR Gruppe, Ludwigsburg. Als Interimsmanager hatte er bereits in den vergangenen zwei Jahren die Pressearbeit und die Online-Aktivitäten von MLR System verantwortet.

Frank Hilbich



Frank Hilbich zeichnet seit dem 1. August 2013 als neuer Geschäftsführer ES-Plastic, Hutthurm, verantwortlich. Zuvor betreute er bereits als Geschäftsführer jahrelang den Bereich Folienverpackungen. Die beiden bisherigen Geschäftsführer Beatrice Dreyfus und Felix Hölzer haben sich aus dem Tagesgeschäft zurückgezogen und stehen dem Unternehmen künftig als Beiräte zur Verfügung.

Ralph Anderson Miller



The Board of Linco Food Systems, Trige/DK, officially announces that Ralph Anderson Miller, well known to everybody from his former engagement in the Baader Group and his present position as CMO of Linco Food Systems A/S, will also take over the position as CEO for the Linco Group.

Rupert Baur

Nach der Umfirmierung der WVG Kainz zur Güdel Intralogistics, Irschenberg, gibt Rupert Baur die Geschäftsleitung an Rudolf Güdel, CEO der Güdel Group, ab. Rupert Baur verlässt das Unternehmen in beiderseitigem Einverständnis und wird sich nun innerhalb der Branche neu orientieren.

Halle gefeiert, zu der neben offiziell geladenen Gästen auch die gesamte Belegschaft eingeladen war. Er läuft seit April 2013 und wird Ende dieses Jahres beendet sein. Die Fertigstellung ist für das Frühjahr 2015 geplant. Durch den Neubau, der einem Komplettabriss einiger Hallen folgte, verbessert GEA Food Solutions den kompletten Fertigungsprozess. Das Unternehmen ist ein breit aufgestellter Hersteller von Prozesstechnik zur sekundären Lebensmittelverarbeitung und -verpackung.

Topping-out ceremony

Through its investment in building works at the Biedenkopf-Wallau production facility, the GEA Group has further underscored its reinforced strategic focus on the food industry. It has channelled around ten million euros into the extensive structural modification programme. The initial construction phase was celebrated on October 11th in form of a topping-out ceremony, where official guests as well as the complete staff of GEA Food Solutions in Wallau was invited. Inaugurated in April 2013, the initial construction phase is scheduled for completion by the end of the year. The overall building programme is expected to be wound up in spring 2015. By demolishing old halls and erecting new buildings, GEA

Food Solutions GmbH is improving the entire production workflow and focusing more intently on its customers.



Fertigung für Edelstahlkomponenten

Zusätzlich zu Fleischereimaschinen fertigt K+G Wetter, Biedenkopf-Breidenstein, in der nach neuesten Standards neu gebauten Halle jetzt auch Edelstahlkomponenten. Geschäftsführer Andreas Wetter freut sich, dass er die jahrzehntelange Erfahrung in der Be- und Verarbeitung von Edelstahl und sein qualifiziertes Laser-Team nicht nur für die eigene Produktion nutzen kann „Die Kapazitäten sind so bemessen, dass wir problemlos für Kunden aus anderen Bereichen der Edelstahl verarbeitenden Industrie fertigen können.“

AROMA SICHER BEWAHREN.

Lebensmittel schonend zu verarbeiten und sicher zu verpacken ist entscheidend für die Bewahrung der Qualität. Vakuum ist dabei ein wichtiger Faktor. Fordern Sie Busch Vakuumtechnik! www.vacuum-by-busch.com

Vacuum by



Verzicht auf kastrierte Schweine

Seit Juni 2013 wird in belgischen Makro-Supermärkten nur noch Fleisch von unkastrierten Schweinen angeboten. Das teilte das zur Metro-Gruppe gehörende Unternehmen mit. Makro folgt damit der Fleischerei-Kette Renmans und den Supermarktketten Carrefour, Colruyt, Lidl und

Delhaize, die den Ausstieg aus dem Fleisch chirurgisch kastrierter Eber angekündigt und zum Teil umgesetzt haben. Die Unternehmen akzeptieren die Eberimpfung neben der Kontrolle auf Geschlechtsgeruch am Schlachtband.

Neue Schulungstermine

Die Akademie Fresenius, Dortmund, bietet noch bis Juli

2014 weitere Termine zur Fortbildung in den Bereichen HACCP und zum Internen Auditor an. Die Schulung „HACCP“ vermittelt umfangreiche Basiskenntnisse zur Gefahrenanalyse, zum Aufbau eines eigenen HACCP-Systems gemäß IFS 6 sowie einen Überblick zum Lebensmittelrecht. Die Qualifizierung „Interner Auditor“ nimmt die

wichtigsten Methoden und Werkzeuge des Auditierens in den Blickpunkt – von der Planung bis hin zur Dokumentation. Die Termine: „HACCP“: 28.01.2014 (Dortmund), 26.03.2014 (Mainz), 02.07.2014 (Dortmund). „Interner Auditor“: 29.01.2014 (Dortmund), 27.03.2014 (Mainz), 03.07.2014 (Dortmund).

7. Bonner Runde

Der Expertentreff wurde von Prof. Dr. Brigitte Petersen, Vorsitzende der Forschungsplattform Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e.V., moderiert und stand unter dem Thema „Die Sicherung von Tierwohl und Tiergesundheit bei Transporten von Ferkeln und Schlachtschweinen“. Der Appell des Bonner Expertenkreises richtet sich an alle an der Transportkette Beteiligten. Dabei möchten die Fachleute das Bewusstsein dafür vertiefen, dass die Vorschriften rund um den Transportprozess jeden

Zum siebten Mal trafen sich im Oktober deutsche und niederländische Experten aus dem Schweinesektor auf Einladung der niederländischen Wirtschaftsgruppe Vieh und Fleisch (PVV) in Bonn. Im Fokus war dieses Mal das Tierwohl beim Transport.

einzelnen in die Pflicht nehmen. „Das Thema Hygiene ist dabei wesentlich: Angefangen bei der Verladung und über den gesamten Logistikprozess hinweg, vom LKW-Fahrer, der auch bei der Ankunft alle Vorgaben beachtet, bis hin zum Landwirt, der die Tiere in Emp-

fang nimmt – wirklich allen sollte klar sein, wie wichtig die Befolgung der entsprechenden Hygienevorschriften in jeder Stufe der Kette ist“, betonte drs. Piet Thijsse, Vorsitzender des Verbands der niederländischen Viehhändler (NBHV). „So muss z. B. jeder LKW nach

dem Ausladen gereinigt und desinfiziert werden, damit er sauber den Betrieb verlässt. Gerade bei Kälte ist das Reinigen schwierig und erfordert besondere Aufmerksamkeit.“

Gesundheitsstatus im Blick

Für die Transporte von Ferkeln und Schlachtschweinen gilt, dass nur gesunde Tiere von sicheren Betrieben verladen und verbracht werden sollen. Anschließend muss der Fahrer während des Transports, aber auch während der Pausen, dafür Sorge tragen, dass die Tiergesundheit nicht beeinträchtigt oder gefährdet wird. Am Zielbetrieb angekommen, ist dieser dann für eine sichere Aufnahme der Tiere verantwortlich. „Es ist wichtig, ausreichend zu kommunizieren, welche Dimension die Einhaltung der Transport- und Hygienevorschriften hat“, so drs. Piet Thijsse. „Es muss gewährleistet sein, dass nur gesunde Tiere Betriebe, Regionen oder Länder verlassen und am Zielort eintreffen.“ Die Experten diskutierten, wie Abläufe und Schnittstellen noch sicherer gestaltet, und – vor allem auch bürokratische – Prozesse verschlankt werden könnten. Dabei war es Konsens, dass die gemeinsamen Wirtschaftsregionen länderübergreifend Expertisen und Kräfte bündeln und daran arbeiten wollen, Biosafety und Biosecurity bestmöglich zu gewährleisten.

Zur 7. Bonner Runde trafen sich deutsche und niederländische Experten des Schweinefleischsektors (v.l.n.r):

Dr. Michael Marahrens (Friedrich-Loeffler-Institut), Prof. Dr. Brigitte Petersen (Vorsitzende der Forschungsplattform Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e. V. (GIQS)), Dr. Frank Greshake (Landwirtschaftskammer NRW), Dr. Antonia Riedl (Deutscher Bauernverband e. V. (DBV)), Geert Damen (Vorsitzender Saveetra, holländische Organisation für Viehtransport), Dipl.-Ing. agr. Elisabeth Hewicker (Deutscher Raiffeisenverband e. V.), drs. Piet Thijsse (Vorsitzender des Verbands der niederländischen Viehhändler (NBHV)), Mark Tijssen (Holländischer Bauernverband, Fachgruppe Schweinesektor (LTO)), Benny ten Thije (SelectPorc, Ferkel-Exporteur), Bennie van Til (Vorsitzender des niederländischen Verbands der Schweinehalter (NVV)), Dr. Annette vom Schloß (Landwirtschaftskammer NRW), ir. Bonne van Dam (Wirtschaftsgruppe Vieh und Fleisch (PVV)), Dr. Martin Hamer (GIQS e. V.)





Gebündelte Kompetenz

Am 7. November öffnete Marel seinen Progress Point. Es ist das neueste und größte Schulungs- und Democenter für Kundenvorfürungen und Schulungen.

Der Progress Point befindet sich in Dänemark, in verkehrsgünstiger Lage nur fünf Minuten vom Kopenhagener Flughafen Kastrup entfernt. Die eigens für Marel errichtete Anlage revolutioniert die Möglichkeiten des Unternehmens die Produkte zu präsentieren, die es ihm erlauben, in der nahrungsmittelverarbeitenden Industrie stets an der Spitze des Fortschritts zu stehen. Der Progress Point ist speziell darauf ausgerichtet, Fachleute zusammen zu bringen, um das volle Potenzial der Maschinen und integrierten Systeme von Marel in einem realen Umfeld erleben zu können, mit dem Ziel, Mehrwert für die Kunden bereit zu stellen.

Das Demo-Center

Auf einer Fläche von 2.700 m² vereint der Progress Point Vorführungshallen, Konferenzräume, einen großen Hörsaal, eine Profiküche sowie Restaurant- und Unterhaltungsbereiche. Diese hochmodernen Räumlichkeiten sind ideal zur Präsentation der Marel-Produkte, zur Ausrichtung von Veranstaltungen, zum Abhalten von Tagungen sowie zur Durchführung von Workshops und Schulungen. Das Demo-Center ist darauf ausgerichtet, die Bedingungen eines echten nahrungsmittelverarbeitenden Betriebs zu imitieren, mit einer 900m² großen Vorführungshalle und dazu gehörigen Nass- und Kühlbereichen. Besucher des Progress Point können

die fortschrittlichen Anlagen und Systeme von Marel für die Fisch-, Fleisch- und Geflügelindustrie erkunden und selbst herauszufinden, warum die Marken des Unternehmens – *Marel Stork Poultry Processing* und *Townsend Further Processing* – zu den angesehensten in diesen Branchen gehören.

Vorsprung durch Wissen

Der Progress Point wird zahlreiche Ausstellungen, Kundenvorfürungen und Schulungen unter einem Dach vereinen und so die Möglichkeiten des Unternehmens, seine Produkte vorzuführen, verbessern. Der Progress Point wird die kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen dem Team von Marel-Fachleuten – in Vertrieb, Service, Innovation und Fertigung – und den Kunden des Unternehmens stärken.

Marel wird dadurch noch besser ausgestattet und positioniert sein, um seinen Kunden Lösungen anbieten zu können, die ihnen einen Vorsprung gegenüber ihren Mitbewerbern geben.

Der Progress Point wird vom ersten Tag an mit bereits gebuchten Demos und Tagungen sehr viel Aktivität zeigen. Notieren Sie sich schon heute die kommenden Events in Ihrem Kalender:

- 05. Februar 2014 Salmon ShowHow
- 02. April 2014 Meat ShowHow

Weitere Informationen zum Progress Point und den Events finden Sie auf: www.marel.com/progresspoint



Bundled competence

Progress Point, the newest and most extensive Marel training and demonstration facility, opened its doors for customer demonstrations and training on November 7.

Progress Point is located in Denmark, only 5 minutes away from Copenhagen's Kastrup Airport to ensure easy access for customers, guests and staff coming from all over the world. Specially built for Marel, the facility will revolutionize the company's capacity for showcasing the products that keep it at the forefront of progress in the food processing industry. Progress Point is designed to bring experts together to experience the full potential of Marel's equipment and integrated systems in a hands-on environment with the aim of delivering increased value to customers.

The Facilities

Progress Point features 2,700m² of demonstration halls, meeting rooms, a large auditorium, professional kitchen, dining and entertaining areas. These state-of-the-art facilities are ideal for showcasing Marel products, staging events, holding meetings, and running training workshops. The demonstration facilities are designed to simulate real food processing plant conditions, with 900m² of demonstration space that includes wet and cooling areas. Visitors to Progress Point can ex-

plore Marel's advanced equipment and systems for the fish, meat and poultry industries and discover why the company's brands – *Marel, Stork Poultry Processing* and *Townsend Further Processing* – are among the most respected in these industries.

Advantage through knowledge

Progress Point will unite numerous exhibitions, customer demonstrations and training sessions under one roof, enhancing the company's capacity to demonstrate its products. Progress Point will strengthen the ongoing cooperation between Marel's team of experts – in sales, service, innovation and manufacturing – and the company's customers. With Progress Point Marel will be better equipped and positioned to provide its customers with solutions that give them the edge over competitors.

Progress Point will be very active from day one, with demos and meetings already booked. Note the upcoming events in your calendar:

- 05 February 2014 Salmon ShowHow
- 02 April 2014 Meat ShowHow

Visitors to Progress Point can ex- www.marel.com/progresspoint



Konventionell oder Bio?

Der Europäischen Öko-Verordnung (EWG) Nr. 834/2007 ist es zu verdanken, dass das Präfix Bio unmissverständlich beschreibt, welche Eigenschaften ökologische/ biologische Erzeugnisse erfüllen müssen. Damit sind sie von konventionellen klar unterscheidbar, optisch durch das neue Biosiegel, das nur sie tragen dürfen. Ob sie aber gesünder und weniger keimbelastet sind und auch besser schmecken, ist in den letzten Jahren zum Streitpunkt geworden.

Nur Erzeugnisse, die zu mindestens 95 % aus ökologischer Produktion stammen und in denen nicht mehr als 0,9 % gentechnisch verändertes Material (GVO) enthalten ist, dürfen nach der Verordnung als biologisches oder ökologisches Produkt bezeichnet werden und das „bio“ als Namensbestandteil verwenden. Die ökologische Produktion beruht auf festgelegten Grundsätzen, wie der Nutzung systeminterner natürlicher Ressourcen und Methoden; das Augenmerk wird dabei auf ganzheitliche ökologische Zusammenhänge, auf einen möglichst

geschlossenen betrieblichen Nährstoffkreislauf gelegt. Die Tierhaltung erfolgt artgemäß und flächengebunden. Das Verwenden chemisch-synthetischer Produktionsmittel und ein höherer GVO-Anteil sind nur in definierten Ausnahmefällen gestattet. Diese Regelungen gehen streng ökologisch arbeitenden Unternehmen nicht weit genug. Sie kennzeichnen ihre strenger zertifizierten Produkte daher mit privaten Siegeln ihrer Produktionsverbände (z.B. Biokreis, Bioland, Demeter, Naturland). Lebensmittel tierischen Ursprungs aus ökologischem An-

Conventional or organic?

It's due to the European Eco-Regulation EC No 834/2007 that an Eco-label clearly defines the characteristics of organic/ eco produce. This label makes them easily distinguishable from conventionally produced foodstuff. Whether they are healthier, less prone to contamination or taste better has become a matter of controversy during the past years.

Foods may only be labeled as „organic“ if at least 95% of their agricultural ingredients are organic. Products containing GMOs may only be labelled as organic, if the GMO proportion in the ingredient is less than 0.9%. Organic production is based on specific approaches such as

bau stammen von artgerecht aufgezogenen Tieren, deren Fütterung durch eigenes oder im Ausnahmefall zugekauftes Öko-Futter gesichert wird. Nichtökologische Futtermittel dürfen maximal zu 5 % eingesetzt werden, für Milchkühe ist ausschließlich Öko-Futter erlaubt. Tierkörper-, Fleisch- und Knochenmehl sind wie bei der konventionellen Produktion nicht zugelassen. Die Tiergesundheit wird im ökologischen Landbau vorrangig durch Rassenauswahl gesichert. Vorbeugendes medikamentöses Behandeln ist verboten, in Krankheitsfällen werden Mittel auf pflanzlicher oder homöopathischer Basis verabreicht und nur in Notfällen sind herkömmliche Medikamente gestattet. In solch einem Fall verdoppelt sich die vorgeschriebene Wartezeit vor dem Schlachten, bei mehr als drei solcher Behandlungen pro Jahr kann das Öko-Siegel nicht mehr vergeben werden.

Konventioneller und integrierter Landbau

Während der ökologische Landbau bemüht ist, einen in sich geschlossenen Betriebskreislauf zu bilden, ist die konventionelle, die herkömmliche Landwirtschaft als ein offenes System zu verstehen. In dieses werden von außen Produkte wie Futtermittel anderer Hersteller und Mineraldünger eingebracht. Im Gegensatz zum ökologischen Landbau wird gentechnisch verändertes Saatgut (für das eine Zulassungsgenehmigung, für die drei EU-Rechtsvorschriften existieren, erforderlich wäre) nicht ausdrücklich ausgeschlossen.

Weitere wesentliche Kennzeichen sind das Trennen von Vieh- und Ackerbau, die intensive Bodennutzung, die Massentierhaltung mit Futtermittelzusätzen und das Verwenden von herkömmlichen Tiermedikamenten.

In der Praxis ist diese Art des Landbaus heute kaum noch zu finden. Sie wurde größtenteils durch eine als „integrierter

the exploitation of intrasystem natural resources and methods with a focus on holistic interactions and preferably a completely closed nutrient cycle of all operations.

Animal husbandry must be species-appropriate and is bound to a certain area. Clearly defined exceptions apply for the use of chemical and synthetic production means and a higher share of GMOs in the product. However, some producers consider these regulations as too lax. Therefore, they label their strictly certified products with their own seals of their production associations (e.g. Biokreis, Bioland, Demeter, Naturland).

Organically produced foodstuff of animal origin comes from animals that have been raised under species-appropriate circumstances and which are fed with organically produced feed from the same farm or as an exception from other producers. Up to 5% of the animal feed may be non-organic. Milk cows may only be fed with organic feed. As with conventional production methods, it is not permitted to use carcass, meat and bone meal in the animal feed. In organic production, animal health is ensured by means of race selection. Preventive use of medications is prohibited. Sick animals are treated with medication based on plants or homeopathic methods. Only in emergencies, conventional drugs are allowed. In such cases the compulsory waiting time before slaughtering is twice as long as usual. If such treatments are conducted more than three times per year, the meat cannot be labelled as organic product.

Conventional and integrated agriculture

While organic agriculture seeks to establish a closed operation cycle, conventional agriculture is defined as an open system. Products such as animal feed and mineral fertilisers are bought from external suppliers. In contrast to organic



LASKA

MEAT PROCESSING MACHINERY

KUTTER

ZUR UNIVERSELLEN
HERSTELLUNG VON BRÜH-,
KOCH- UND ROHWURST
IN BESTER PRODUKTQUALITÄT

- > Höchste Produktivität
- > Durchdachtes Hygienekonzept
- > Klares Schnittbild und hervorragende Produktfeinheit
- > Ergonomische Bedienung und Arbeitsweise
- > Hohe Energieeffizienz
- > Über 130 Jahre Erfahrung im Lebensmittelbereich



www.laska.at

Landbau“ bezeichnete Form abgelöst. Diese fühlt sich den Zielstellungen beider Landbauarten verpflichtet und versucht, die ökonomische Orientierung des konventionellen Landbaus mit den zu geringeren Erträgen führenden ökologischen Grundsätzen zu verbinden.

Der integrierte Landbau scheint derzeit ein erfolgreiches Konzept zu sein. Seine Schutzmaßnahmen im Pflanzenbau beziehen sich auf Boden, Wasser und Luft. Mit Anbau- und kulturtechnischen Maßnahmen sowie dem Reduzieren von Pflanzenschutzmitteln auf das Minimum kommt er dem Bio-Landbau schon sehr nahe.

Seine ökologische Komponente verringert die Unterschiede zwischen Bio- und konventionellen Lebensmitteln. Sie sind zudem schwer feststellbar bzw. umstritten. Belege für diese Aussage sind u.a. Laboruntersuchungen und Meinungsumfragen. So konnte eine von der FSA (Food Standards Agency), der britischen Lebensmittelaufsichtsbehörde, in Auftrag gegebene Studie keine Beweise für unterschiedliche Nährstoffqualität feststellen. Gleiches gelte für den Gesundheitseffekt von Bio-Lebensmitteln. Unterschiedliche Ergebnisse zeigen auch Studien zu Pflanzenstoffkonzentrationen. Ohnehin sind generelle Aussagen zu direkten Wirkungen abweichender Vitamin-, Mineralstoff- und Schadstoffkonzentrationen in Öko- bzw. konventionellen Lebensmitteln auf den menschlichen Organismus nicht möglich.

Fleisch- und Wurstwaren

Lebensmittel wie Butter, Quark, Milch, Frischobst und -gemüse sowie Babynahrung als Bioprodukt erfreuen sich von Jahr zu Jahr wachsender Nachfrage. In der Fleischwirtschaft erhalten gegenwärtig etwa 5.000 Produkte das Bio-Siegel. Die Verbrauchsstatistiken für diese Bio-Fleisch- und -Wurstwaren zeigen nach einem Rückgang in 2010 in den

beiden vergangenen Jahren wieder eine Zunahme. Der Umsatz von Bio-Lebensmitteln stieg von Januar bis November 2012 um 6 %, der Umsatz von Frischfleisch und Geflügel erhöhte sich um ca. 18 %, der von Bio-Fleisch- und -Wurstwaren um fast 20 % (BOLW, Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft). Mit dieser Steigerung lagen tierische Bioprodukte ganz vorn. Insgesamt haben Bio-Fleischartikel aber nur einen Anteil zwischen 0,5 % (Geflügel) und etwa 3 % (gemischtes Hackfleisch), das ist wenig, wie nicht nur der Vergleich mit mit Bio-Milch zeigt. Hier liegt der Anteil bei 4,5 %. Noch besser sieht es bei Bio-Eiern aus. Diese haben sich bereits einen Marktanteil von 9 % des Eierverkaufs



erobert. Insgesamt kam 2012 der deutsche Bio-Markt auf ein Umsatzplus von 6 %. Das Marktvolumen erreichte 7,04 Mrd. €. Zum Vergleich: 2012 erwirtschaftete die deutsche Ernährungsindustrie 170,6 Mrd. €, das war ein Steigerung von 3,6 % zum Vorjahr. Der künftige Zuwachs wird nicht nur von der wachsenden Zustimmung des Verbrauchers zur ökologischen Landwirtschaft und ihren Lebensmitteln abhängen, sondern auch von der Entwicklung der Preise für Bio-Produkte. Dem aktuellen Preisanstieg für konventionelle Fleischerzeugnisse, verursacht

agriculture, genetically modified seeds (for which an approval according to three different EU regulations is required) aren't explicitly prohibited.

Further significant characteristics are separately operating animal breeders and crop cultivators, intensive land use and farming as well as the use of feed additives and conventional veterinary drugs.

In reality, this type of agriculture only exists in rare cases. It has been widely replaced by a type of agriculture that is referred to as integrated farming. This type of farming draws from the principles of both conventional and organic farming by trying to compensate the lower yields of organic farming with the profit orientation of conventional farmers.

Integrated farming seems to be a profitable approach. In crop cultivation it applies protective measures with regard to soil, water and air. By means of cultivation and species related technologies as well as minimising pesticide use, this approach is very close to organic farming.

Its ecological approach reduces the differences between organically and conventionally produced foodstuffs. Anyhow, it's difficult to determine these differences and they are subject to controversy. Laboratory tests and opinion polls confirm this statement. For instance a

study conducted by the British FSA (Food Standards Agency) couldn't find any differences in the nutritional value of organic and conventionally produced food. The same applies for the health effects of organic foodstuff. Different results have also been established in studies regarding phytochemical concentrations. Anyhow, it isn't possible to make general statements about the direct effects of the deviating concentrations of vitamins, minerals and pollutants in organic or conventional foodstuff on the human organism.

Meat and sausage products

Organically produced food products such as butter, curd, milk, fresh fruits and vegetables as well as baby food have been increasingly demanded in recent years. Currently about 5,000 meat products are labelled as organic food. Consumption statistics for organic meat and sausage products show that a decline in 2010 has been followed by a steady increase during the past two years. In the period from January to November 2012, turnover of organic foodstuff increased by 6%, fresh meat and poultry grew by approx. 18%, while organic meat and sausage products generated an increase of almost 20% (BOLW, Association of Organic Food Producers). This increase puts organic products of animal origin in the front. The total share of organic meat products is only 0.5% (poultry and approx. 3% (mixed minced meat) respectively. That's an insignificant market share compared to organic milk with a share of 4.5%.

Organic eggs have an even larger market share. They have already gained an overall market share of 9%. Altogether, the German market for organic products grew by 6% in 2012 representing a market volume of € 7.04 billion. In 2012 the German food industry generated a turnover of € 170.6 billion representing an increase of 3.6% com-

durch die Entwicklung der Erzeugerpreise, können Bio-Erzeugnisse nicht folgen. Bio-Tiere müssen mit Bio-Futter versorgt werden, im ökologischen Anbau sind die Flächen aber knapp und nur begrenzt erweiterungsfähig. So müssen die Bio-Bauern mit steigenden Kosten für Futter und oft auch mit höheren Pachten kämpfen. Der Produktionszuwachs wird sich daher in Grenzen halten.

Verbraucherverhalten

Bio-Produkte werden von den Verbrauchern aus unterschiedlicher Sicht betrachtet. Auch wenn Convenience-Produkte sich steigender Beliebtheit erfreuen und Discounter mit ihren Preisen erfolgreich sind, hinterfragen viele Verbraucher in immer stärkerem Maße, unter welchen sozialen und ökologischen Bedingungen ein Lebensmittel produziert wird. Dieser Konsumentenkreis achtet verstärkt auf umweltfreundliche Produktion, auf die regionale Herkunft der Produkte und kauft häufiger in Bio-Läden, Fachhandel oder Supermarkt.

Das Interesse einer anderen Verbrauchergruppe richtet sich nicht auf den ökologischen Aspekt, sondern einfach nur auf Gesundheits- und Wellnessprodukte. Auch für diese sind viele Bio-Lebensmitteln attraktiv. Sie reduzieren ihren Fleischkonsum, kaufen aber Bio-Fleisch, in dem sie – gemäß verschiedenster Studien – mehr gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe wie Vitamine und Mineralstoffe erwarten als in konventionellem. Zu welcher der beschriebenen Gruppen man sich auch zurechnet, es gibt hinreichend Möglichkeiten der Produktauswahl. Wie die Entscheidung ausfällt, sie sollte in ein Gesamtkonzept gesunder Lebensweise passen. Insgesamt wird der Verkauf von Bio-Lebensmitteln einschließlich Fleischwaren weiter zunehmen, ohne jedoch in absehbarer Zeit die Dominanz der konventionellen Waren zu gefährden.

H. Schleusener und H. Sielaff

pared to the previous year. Future growth of organic farming won't depend on the growing approval on part of the consumers, but rather on the way prices for organic foodstuff will develop. Organic produce cannot follow the price increase we currently witness for conventional meat products, which is caused by rising producer prices. Organically bred animals must be fed with organic feed. However, land is scarce. As a result, organic farmers are confronted with rising feed costs as well as with rising expenses for leased land. Therefore, production can only be expanded to a certain degree.

Consumer habits

Consumers buy organic products for different reasons. Although convenience products are increasingly demanded and discounters are successfully marketing cheap products, consumers are becoming more inclined to question the social and ecological circumstances of food production. This group of consumers increasingly pays attention to environmentally friendly and regional production and frequently shops in wholefood stores, specialised shops or supermarkets.

Another consumer group doesn't focus on ecological ideals, but rather on health and wellness aspects. They are also regular buyers of organic food. These consumers eat less meat and prefer organic products because they – according to several studies – assume that these products are richer in healthy contents such as vitamins and minerals than conventional meat.

Every single one of these consumer groups can choose from a variety of products. Whatever decision a consumer makes, it should always be subject to healthy diet. Altogether, sales of organic foodstuff products will be rising in the future without threatening the dominance of conventionally produced food.

H. Sielaff und H. Schleusener



Noax Technologies Großes Display

Noax Technologies ergänzt die IPCs der Compact-Serie durch ein Modell mit 19" Bildschirm-diagonale. Durch sein großzügiges Display steigert der Industrie PC C19 den Bedienkomfort. Grafiken, Prozesse oder Bedienbuttons werden übersichtlicher dargestellt und ermöglichen raschere Arbeitsabläufe. Dazu trägt auch das LED-hinterleuchtete TFT-Display bei.

Die IPCs mit robuster Bauweise steuern Produktionsabläufe, visualisieren Prozesse, erfassen Maschinen- und Betriebsdaten oder zeigen Arbeitsaufträge an. Für Einsteckkarten oder weitere Schnittstellen sind zusätzliche Steckplätze vorhanden. Seine robuste Bauart gewährleistet eine einwandfreie Funktionsweise auch unter belastenden Bedingungen. www.noax.com



- Gewürze und Gewürzmischungen
- Funktionelle Zutaten für Fleisch, Fisch und Convenience
- Aromen
- Starterkulturen
- Bio Sortiment:
Kräuter, Gewürze, Zusatzstoffe, Marinaden, Food systems
- Origanox™
- Pflanzenextrakte

- Spices and seasonings
- Functional additives for meat, fish and convenience
- Flavours
- Starter cultures
- Organic range:
herbs, spices, additives, marinades, food systems
- Origanox™
- Plant extracts

Siemensstraße 1
70825 Korntal-Münchingen
Tel.: +49 (0)7150/20 90-0
Fax: +49 (0)7150/20 90-7000
sginfo@frutarom.com
www.frutaromsavory.com

FRUTAROM
SAVORY SOLUTIONS
Gewürzmüller® NESSE

Sanft in den Tod

Aus tierschutzrechtlicher Sicht ist die Betäubung ein wichtiger Vorgang bei der Schlachtung von Tieren. Häufig gerät dies aber außer Kontrolle. Mit dem nötigen Wissen und dem gewissen Einfühlungsvermögen für das Tier muss es nicht soweit kommen.

Durch die Betäubung soll das Tier auf behutsame Weise in eine andauernde Verfassung der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit versetzt werden. Nur wenn das korrekt durchgeführt wird, können unnötige Schmerzen und Leiden vermieden werden. In der Tierschutz-Schlachtverordnung wird für die Betäubung von Tieren mit dem Bolzenschuss gefordert, dass „das Gerät so aufgesetzt wird, dass der Bolzen mit Sicherheit in das Gehirn eindringt“. Dabei ist auch nur die frontale Schussposition für die Bolzenschussbetäubung bei Rindern zugelassen. Wo sich der korrekte Ansatzpunkt befindet, kann in der Fachliteratur

nachgelesen werden. Es kommt aber vor, dass Tiere nicht oder nicht ausreichend betäubt werden, was in einen Todeskampf ausartet. Solche Vorfälle werden seit geraumer Zeit immer wieder gefilmt und auf diverse Internetseiten gestellt. Was bisher als Tabu abgetan wird, kommt dadurch immer mehr ans Licht der Öffentlichkeit. Dadurch gerät die Schlachtung von Tieren in die Kritik der Verbraucher, die einen „schonen Tötungsprozess“ fordern.

Stress vermeiden

Die Ursachen für eine falsche Betäubung können z. B. aus einer mangelhaften Pflege der Geräte resultieren, was einen



Gentle death

In the light of animal welfare reasons, stunning is a very important procedure during the slaughtering process of animals. In many cases, this aspect is, however, neglected. Knowledge and empathy towards the animal help to prevent these worst case scenarios.

Stunning ensures that the animal is in a state of unconsciousness and insensibility. Only if this procedure is done correctly, unnecessary pain and suffering can be prevented. The animal-welfare slaughter ordinance states that the stunning of animals by means of a stun gun has to be done in a way that the bolt penetrates the brain. This ordinance also only

allows to stun the animal with a bolt stunner from the front. The correct point of penetration has been described in the relevant specialised literature. Sometimes the animals are not stunned adequately, which can result in agony. Such incidents have been repeatedly taped and published on several web pages. What until now remained some kind of taboo, has since become a matter of



optimalen Bolzenlauf verhindert, oder durch die Verwendung eines unhandlichen Gerätes. Als Hauptgrund nennen Experten allerdings einen falschen Ansatz des Schussgerätes am Schädel der Tiere, der meist aus fehlerhaft konstruierten Betäubungsfällen, die eine ungünstige Schussposition bedingen, resultiert. Die Gesetzgeber haben darauf reagiert: Die Verordnung 1099/2009 des Europäischen Rates vom 24. September 2009, die am 1. Januar 2013 in Kraft trat, schreibt nun eine Kopffixierung vor. Allerdings zeigt sich auch in der Praxis immer wieder, das Rinder nicht freiwillig – sei es durch Stress oder Angst bedingt – in Kopffixierungssysteme gehen. Gestresste Tiere lassen sich schwieriger führen. Häufig werden dann elektrische Treibhilfen eingesetzt, die nicht nur aus Sicht des Tierschutzes kritisch zu betrachten sind, sondern den Stress- und Angstpegel der Tiere noch weiter erhöhen. Die Anwendung elektrischer Treibhilfen, wird deshalb auch in der Verordnung (EG) 1099/2009 begrenzt.

Um Stresssituationen erst gar nicht aufkommen zu lassen, muss eine ruhige und schonende Behandlung der Schlacht-tiere angestrebt werden. Wobei dies nicht erst während des Tötungsvorgang greifen, sondern schon viel früher beginnen sollte. Dabei müssen mehrere Faktoren beachtet werden. So wird z. B. die Dauer der Erholungszeit der Tiere während der Wartezeit im Schlachthof, ebenso wie die Belastung während des Transports, von den Transportbedingungen und dem Wetter beeinflusst. Ein Sichtschutz im Treibgang kann zudem jegliche Ablenkung unterbinden. Auch kann für angemessene Lichtverhältnisse und ein Absenken des Geräuschpegels gesorgt werden.

Gestaltung des Zutriebs

Der Verband der Fleischwirtschaft e.V. (VDF) hat hierzu einen Leitfaden erarbeitet, in dem die bewährten Verfahrensweisen für eine tierschutzgerechte Schlachtung beim Rind

pubic concern. In this way animal slaughtering is criticised by the consumers, who demand a more "gentle way of killing".

Avoiding stress

The causes of inadequate stunning can e.g. arise from insufficient maintenance of the equipment, which deflects the bolt or means that the device cannot be handled adequately. According to experts, the reason for this is a wrong positioning of the bolt stunner at the skull of the animal. This is often caused by incorrectly constructed stunning traps, which results in an inadequate stunning position. The legislators reacted to this issue: Ordinance 1099/2009 of the European Council from September 24, 2009, has come into force on January 1, 2013 and demands the fixation of the head during stunning. However, practical experience has repeatedly shown that cattle don't enter the head fixation on their own accord - which is either due to stress or anxiety. It's harder to lead stressed animals. As a result electric prods are frequently used, which aren't only controversial under animal-welfare aspects but also increase the stress and anxiety level of the animals. The application of electric prods is therefore also limited by Ordinance (EG) 1099/2009.

To avoid stressful situations from the start, it's necessary to aim for a calm and gentle handling of the slaughter animals. This shouldn't only apply to the slaughter process itself but should rather start at a much earlier stage. Several factors must be heeded in this respect. For instance the duration of resting times of the animals during the waiting times in the slaughterhouse and the stress during the transport are influenced by the transport conditions and the weather. A blind in the forwarding corridor helps to avoid any distractions. It's also possible to provide for adequate light conditions and low noise levels.

Design of the forwarding system

The German association of meat processors (VDF) has compiled a guideline that includes well-proven procedures for a slaughtering process of cattle in accordance with animal protection laws. Every forwarding system has to be designed individually according to species, constructional conditions and the desired slaughtering speed. According to the VDF, this process requires a high degree of accuracy in order to provide for a voluntary moving of the animals without

unnecessary stress. Only then it's possible to ensure that the slaughtering process is continuous and calm and is completed very quickly. Depending on the length of the forwarding corridor and the desired slaughtering speed, different types of prods might be required. A low level of noise is essential to ensure a stress-free forwarding process. Therefore, forwarding corridors should be separated from the waiting stable and the slaughtering hall. At the same time, the average noise level is a good indicator for the quality of a forwarding

WOLFEN + MISCHEN

Top-Technik
für Fleisch-Profis



**Automatenwolf
AW160-240**

Förderleistung ca. 4.000 kg/h





www.kolbe-foodtec.de

Paul KOLBE GmbH • foodtec • Gewerbestraße 5 • D-89275 Elchingen
Tel. +49(0)7308 9610-0 • Fax +49(0)7308 9610-98 • info@kolbe-foodtec.com



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK





Systems for the red meat industry

Maßgeschneiderte
Lösungen perfekt
auf Sie zugeschnitten!

- Rinderschlachtung
- Schweineschlachtung
- Fördertechnik
- Hygienetechnik
- Stallungen
- Enthaarungsschläger
- Zubehör

RENNER

Schlachthaus-technik GmbH

Fachsenfelder Straße 33

D-73453 Abtsgmünd

Tel. 0 73 66/9 20 96-0

Fax 0 73 66/9 20 96-99

www.renner-sht.de

Optimaler Zutrieb zur Betäubung

- ▶ Der Zutrieb zur Betäubung ermöglicht eine kontinuierliche ruhige Schlachtung. Die Gestaltung des Zutriebs fördert ein selbstständiges Vorwärtsgen.
- ▶ Durch ausreichend Personal wird ein ununterbrochener Zutrieb zur Betäubung gewährleistet (Zutrieb „im Fluss“).
- ▶ Die Geschwindigkeit des Zutriebs geschieht gleichmäßig und ist an die baulichen Bedingungen angepasst.
- ▶ Das Treiben erfolgt schonend und in angepassten Gruppengrößen, die Tiere gehen überwiegend selbständig vorwärts.
- ▶ Treibhilfen werden gezielt und nur zum Leiten der Tiere eingesetzt.
- ▶ Hindernisse werden erkannt: es wird kontinuierlich an ihrer Vermeidung gearbeitet.
- ▶ Ein alternativer Zutrieb auf kurzem Wege ermöglicht eine schnelle Schlachtung für Tiere, die sich noch selbstständig fortbewegen können, für die aber ein Zutreiben über den regulären Zutriebsweg eine Belastung darstellen würde.
- ▶ Das Personal ist geschult und arbeitet verantwortungsvoll.

Optimum forwarding towards the stunning box

- ▶ Forwarding towards the stunning area ensures a continuously calm slaughtering process. The design of the forwarding corridor supports voluntary forwarding.
- ▶ An adequate number of personell ensures that the animals are continuously forwarded towards the stunning area (forwarding "in a flow").
- ▶ The speed of the forwarding process is continuous and in accordance with the constructional conditions.
- ▶ Forwarding is done in a gentle way and in adequate numbers, the animals mostly move on their own accord.
- ▶ Electric prods are only used to guide the animals forward.
- ▶ Obstacles have to be identified and removed.
- ▶ Alternative forwarding on short ways ensures fast slaughtering of animals that are able to move on their own, but would suffer stress on regular forwarding channels.
- ▶ The personell is trained and works responsibly.

beschrieben werden. Jedes Zutriebssystem wird, abhängig von der Tierart und -gruppe, den baulichen Gegebenheiten am Betrieb und der gewünschten Schlachtgeschwindigkeit individuell gestaltet. Dabei ist laut dem VDF viel Sorgfalt erforderlich, um ein möglichst selbstständiges Vorwärtsgen der Tiere ohne übermäßige Erregung zu erreichen. Nur das ermöglicht einen Schlachtprozess, der kontinuierlich und ruhig aber so schnell wie gewünscht laufen kann. Je nach Ausdehnung des Zutriebsbereichs und gewünschter Schlachtgeschwindigkeit können unterschiedlich viele Treiber notwendig sein. Lärmvermeidung trägt wesentlich zu einem stressfreien Zutrieb bei. Deshalb empfehlen sich Zutriebsbereiche, die vom Wartestall und von der Schlachthalde räumlich abgegrenzt sind. Gleichzeitig ist der durchschnittliche Geräuschpegel ein guter Indikator für die Qualität eines Zutriebs.

Angepasstes Treibganglayout erleichtert das Austreiben aus den Wartebuchten und -gängen sowie das Vortreiben in Richtung auf die Betäubung. Hierdurch soll der Einsatz von Treibhilfen, übermäßige Erregung von Tieren und die Gefährdung des Personals minimiert werden. Hindernisse auf Treibwegen entstehen z. B. durch nicht einsichtige oder schlecht abgegrenzte

Treibwege (mit großteils nicht blickdichten Wänden), ungleichmäßige Wand- und Bodenstruktur, blendendes Licht bzw. Reflektionen, Abflüsse im Treibweg, Verengungen von Treibwegen, scharfe Kurven, fehlende Trittsicherheit, starke Steigung, im Wege stehendes Personal, zischende oder schlagende Geräusche, sich bewe-

corridor. In order to ensure that the animals can be forwarded towards the stunning area, the personal must be able to easily access the animals. Well organised work flows and accessibility of the corridors and bays allows for distractions to be easily applied, but also emergency measures can be taken more quickly in this way.

The animals require adequate space to move forward on their own. Animals that are only exposed to a very limited degree of stress can be stunned more easily. An adequate speed of forwarding generally helps to avoid the use of painful prods such as electric prods.

An individual forwarding speed in a slaughterhouse can be determined by taking into consideration aspects such as delivery and logistics, capacity and spacial conditions of the waiting stable, number and qualification of the personell, forwarding speed of acceptable forwarding methods and the capacity of the stunning device. The slaughtering speed can only be determined at company level. Regular self monitoring and the control of stunning devices are essential parts of animal protection.

It's also important for the stunning personell to attend regular trainings. This area of work may cause insensitivity in the long term. Additionally, stress and insecurity might be transferred to the animal. A good stunner radiates a sense of calm and waits for the right moment to use the bolt stunner. In order to avoid symptoms of fatigue, which could lead to misfiring, it's necessary to change the working position from time to time.

Bernadette Wagenseil



Ein stressfreies Schlachten ist nur mit ruhigen Tieren möglich.
A stress-free slaughtering process is only possible with calm animals.

*Für höchste
Ansprüche: Luftfreie
Premiumqualität*

- *Hervorragendes Ansaugen*
- *Kontinuierliches Füllen*
- *Porenfreie Produktqualität*

Intelligente Evakuierung patentiert von Handtmann mit der HVF-Serie

Rohwurst, Rohpökelwaren, kleinkalibrige Rohwurstprodukte, Rohwurst-Snacks oder andere Produkte aus fester oder kalter Masse – mit der patentierten Steuerung des Einlassventiles und des Vakuumsystems der Handtmann- Hochvakuumfüller ist erstklassige Produktqualität mit porenfreiem Anschnitt garantiert. Ihr Potential zur Optimierung von Produktionsprozessen, Produktionsleistung und Produktqualität!



handtmann
Ideen mit Zukunft.



Mit Hochvakuum zu höchster Wirtschaftlichkeit

Die Hochvakuumfülltechnologie ermöglicht die vollständige Eliminierung von Restluft. Dadurch verbessert sich die Produktqualität erheblich. Gleichzeitig ergibt sich eine bessere Wirtschaftlichkeit durch den bei kompakten Produkten geringeren Darmverbrauch.



Mit den einzigartigen HVF-Systemen optimieren Sie die Optik der Produkte und Ihre Wirtschaftlichkeit.

Vorteile

- ⊙ *Erstklassige Produktqualität durch vollständige Eliminierung von Restluft, verkürzte Reifezeit, höheres Verkaufsgewicht, längere Haltbarkeit*
- ⊙ *Höchste Gewichtsgenauigkeit durch optimale patentierte Zuführung*
- ⊙ *Vorteile im Slicer-Bereich durch frühzeitigere Erreichung der Schnittfestigkeit*
- ⊙ *Optional Einsatz der integrierten Handtmann-Füllwolfftechnik*
- ⊙ *Kompaktes und universell einsetzbares System bei einfachem Handling und geringen Unterhaltskosten*

handtmann
Ideen mit Zukunft.



Ein zügiger Zutrieb ermöglicht einen schnellen Schlachtprozess.
Undelayed forwarding assures a swift slaughtering process.

gende Teile im Sichtfeld des Tieres oder Luftströmungen gegen die Tiere.

Alle Übergänge können dann von den Tieren leichter bewältigt werden, wenn sie behutsam bzw. zeitlich versetzt geschehen, d. h. eine Veränderung der Wandstruktur sollte nicht gleichzeitig mit einer Kurve im Treibweg erfolgen oder der Übergang in die Fixierungseinrichtung nicht gleichzeitig mit einem Übergang in einen neuen Raum (z. B. Schlachthalle). Damit die Tiere in Richtung Betäubung getrieben werden können, müssen die Treiber bequem an die Tiere herankommen. Gut organisierte Arbeitswege und Zugänglichkeit von Gängen bzw. Buchten ermöglichen, dass Ausweichreize gezielt und in angepassten Gruppengrößen gesetzt werden können, aber auch dass gegebenenfalls Notfallmaßnahmen möglich sind.

Um sich möglichst selbstständig vorwärts zu bewegen, brauchen Tiere ausreichend Platz. Tiere, die im Zutrieb so wenig wie möglich erregt werden, lassen sich leichter betäuben. Betäubungsgeräte können bei ruhigen Tieren sicherer gezielt angesetzt werden.

Die Zutriebsgeschwindigkeit ist abhängig von den baulichen Gegebenheiten, der Tiergruppe, der Art der Bewegungseinschränkung sowie Anzahl und Fähigkeiten des Personals. Eine angepasste Zutriebsgeschwindigkeit soll grundsätzlich er-

möglichen, dass schmerzhaftes Treibhilfen, wie der Elektrotreiber, nicht regelmäßig eingesetzt werden müssen.

Zur Bestimmung der betriebsindividuellen Schlachtgeschwindigkeit sind weiterhin im Lebensbereich die Anzahl der Rampen, Organisation der Anlieferungslogistik, Kapazität und Ausdehnung des Wartestalles, Anzahl und Fähigkeiten der eingesetzten Treiber, Zutriebsgeschwindigkeit bei akzeptablen Treibmethoden, u. a. Treibhilfeneinsatz, und Kapazität der Betäubungssystemen zu berücksichtigen. Eine Festlegung der Schlachtgeschwindigkeit kann ausschließlich auf betriebsindividueller Ebene stattfinden. Eine regelmäßige Eigenüberwachung einhergehend mit einer Betäubungskontrolle stellen die wesentlichen Merkmale für das Wohl der Tiere dar.

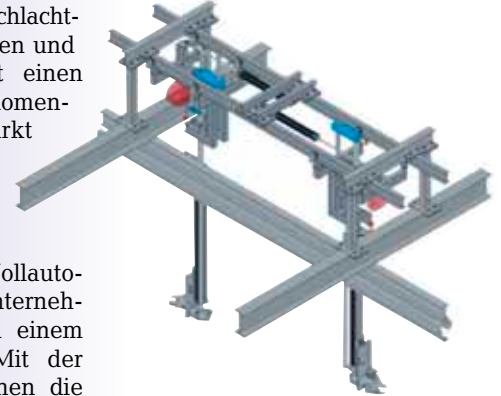
Wichtig ist ebenso, dass das Betäubungspersonal regelmäßig geschult wird. Diese Arbeit kann zu einer gewissen Abstumpfung führen. Außerdem kann sich Hektik, Stress und Unsicherheit vom Betäuber auf das Tier übertragen. Ein guter Betäuber strahlt Ruhe aus und wartet den richtigen Zeitpunkt ab, an dem ein optimaler Schuss möglich ist. Um Ermüdungserscheinungen des Betäubers, und damit Fehlschüsse, auszuschließen, sollten zudem die Arbeitspositionen regelmäßig geändert werden.

Bernadette Wagenseil

Nawi

Halbautomatischer Flomenentferner

Nawi, Hersteller von Schlachtanlagen, Zerlegeanlagen und Logistiklösungen, hat einen halbautomatischen Flomenentferner auf den Markt gebracht. Die manuelle Entfernung des Flomens aus dem Schlachtkörper ist schwere Arbeit und Vollautomaten führen nach Unternehmensangaben nur zu einem mäßigen Ergebnis. Mit der Neuentwicklung können die Mitarbeiter bei geringer körperlicher Anstrengung den Flomen schnell und einfach entfernen. Der Flomenentferner besteht aus zwei Einheiten, jeweils für die linke und die rechte Tierhälfte. Die Klemmbacke des Flomenentferners wird mit der Hand in die richtige Position auf den Schlachtkörper gebracht. Die Klemmbacke schließt sich und zieht automatisch den Flomen



von unten nach oben aus dem Schlachtkörper heraus. Der Flomenentferner bewegt sich synchron mit der Schlachtbahn. Oben öffnet sich die Klemmbacke und der Flomenentferner bewegt sich zurück in die Ausgangsposition. Der Flomen wird herausgenommen und abgeführt. Die Größe und der Umfang der Schlachtkörper spielen dabei keine Rolle. www.nawi.nl

Fotos: Udo Boehlheid/pixelio.de, Nawi

niroflex
premium protection

We guarantee your safety.

info@niroflex.de
Tel: +49 70 41 / 95 44 - 0

Friedrich **M**ünch
GmbH + Co KG

Am laufenden Band

Die Vion Hilden GmbH ist Teil der Vion Food Group und hat sich auf die Zerlegung von Rind- und Kalbfleisch für den Großhandel spezialisiert. Transport- und Prozessbänder von Forbo Siegling gewährleisten seit Jahren im gesamten Arbeitsprozess einen reibungslosen und hygienegerechten Transport von Fleisch und Knochen.



Reihenweise Rinderviertel aus Deutschland und Kalbsviertel lagern hängend soweit das Auge blickt in den weitläufig angelegten Kühlräumen direkt hinter der Warenannahme am Vion-Standort in Hilden bei Düsseldorf, an dem rund 280 Mitarbeiter beschäftigt sind. Bei der Warenannahme findet der erste Schritt der Qualitätssicherung statt, indem die hier eingesetzten Mitarbeiter das angelieferte Fleisch akribisch und vorschriftsgemäß prüfen. Das Fleisch kommt im Wesentlichen aus konzerneigenen Schlachthöfen nach Hilden. Die hohe Qualitätssicherheit garantieren nicht nur die Wareneingangskontrollen, sondern außerdem Prozesskontrollen während der gesamten Zerlegung, Kontrollen der Endprodukte sowie MHD-Kontrollen. Der Betrieb ist QS-, ISO- und IFS-zertifiziert. „Pro Tag zerlegen wir etwa 2.000 Rinderviertel in Edel- sowie viele andere Teile, wie Roastbeef, Tafelspitz, Unter- und Oberschalen oder Hohe Rippe“, erläutert der Technische Leiter Felix Zubrowski, der seit mehr als 25 Jahren in diesem Bereich tätig ist. Am Standort in Hilden, der

Fotos: Vion Hilden



einer von 39 Standorten bundesweit ist, ist er seit knapp zwei Jahren beschäftigt. Im Sommer 2013 entschied sich der Konzern, die Geschäftsbereiche Convenience und Gefrierhaus an andere Standorte auszugliedern und sich in Hilden ausschließlich auf die Rinder- und Kalbfleischzerlegung zu konzentrieren. Dafür entstehen weitere Lagerflächen, ein deutliches Zeichen für die Wichtigkeit des Standorts.

Zuverlässig stabil

Alle Räumlichkeiten des Standorts Vion Hilden in den Bereich Lagerung, Zerlegung, Kühlung und Verpackung sind sehr kompakt angelegt, damit die Arbeitsabläufe so rationell wie möglich ablaufen können. Die Mitarbeiter zerlegen und verarbeiten die Fleischteilstücke mit großer Sorgfalt, Sach- und Fachkenntnis. Überall sind Transportbänder aus Kunststoff im Einsatz: an und in den Maschinen, in mittlerer Körperhöhe befindlich oder oben kurz unterhalb der Decke. Alle diese weißen und blauen Bänder aus der Serie Transilon mit den widerstandsfähigen PVC-Oberflächen – teilweise in HACCP-Ausführung – stammen von Forbo Siegling, dem Spezialisten für Transport- und Prozessbänder, Kunststoff-Modulbänder, Hochleistungs-Flachriemen und Kunststoff-Zahnriemen, die auch in der Fleischwarenindustrie eingesetzt werden. Generell sind diese Bänder in unterschiedlichsten Formen erhältlich, z. B. als endlose Bänder oder Rollenware, mit mechanischen Verbindern oder ver-

Continuous production

Vion Hilden GmbH is a subsidiary of the Vion Food Group. The company has been specialising in the cutting of beef and veal sold via the wholesale. Modular conveyor belts from Forbo Siegling have been ensuring a smooth and hygienic transportation of meat and bones for many years.

As far as the eye can reach, beef and veal halves are hanging in the spacious refrigerated warehouse located directly behind the incoming goods area of the Vion plant in Hilden near Düsseldorf where approx. 280 people are employed. At the incoming goods area, the first step of quality control happens. There, the employees check the incoming meat very thoroughly and in line with legal requirements. The meat is mainly supplied by other subsidiaries of Vion. High quality is not only ensured by means of the inspection of incoming goods but also through process controls during the entire cutting process, controls of the final products as well as best-before inspections. "Each day we process approx. 2,000 quarters of cattle and many other prime cuts such as roast beef, boiled rump, part of leg, sliverside or fore rib", explains the technical manager Felix Zubrowski who has been working in this area for more than 25 years. At the location in Hilden, which is one of 39 locations in Germany, he has been wor-

king for almost two years. In summer 2013, the corporation decided to outsource the business units convenience and cold storage to other locations. Now the Hilden based plant exclusively focuses on beef and veal cutting. To this end, the cooling capacities are currently expanded – a clear signal for the profitability of the location.

Reliable and robust

All production rooms at the company location in Hilden – from storage, cutting and cooling to packaging – are designed in a compact way, thus ensuring most rational work-flows. The employees cut and process the meat cuts thoroughly and with a high degree of expertise. Everywhere, modularly designed transport belts made of plastic are used – next to or inside the machines, at an average body height or below the ceiling. Each of these white and blue belts from the Transilon series of products is equipped with a highly resistant PVC-coating, partially in HACCP design and have been provided

Fotos: Vion Hilden



Schlachten & Zerlegen Slaughtering & Jointing

siegelten Kanten, mit Lochungen oder aufgeschweißten Profilen. Die ProLink-Modulbänder sind besonders unempfindlich gegen Einkerbungen und Kratzer, was auch Felix Zubrowski bestätigt: „Das ist vor allem bei den Bändern für die Knochenrückführung wichtig, die auch mal spitze oder unförmige Knochen aushalten müssen“. Er kennt und schätzt die Bänder dieses Herstellers seit über 20 Jahren: Aufgrund seiner positiven Erfahrungen damit greift er bei Neu- und Ersatzanschaffungen immer wieder darauf zurück. Ein weiterer Vorteil der Bänder von Forbo Siegling ist die optionale Bandkantenversiegelung, die ein Eindringen von Öl, Fett oder Wasser sowie Bakterien im Bereich der Bandkante verhindert. Das erhöht die Lebensdauer des Bandes und reduziert das Risiko einer Produktkontamination. Auch beim Reinigen nach dem Zerlegen punkten die Transportbänder aufgrund der optimalen Hydrolysebeständigkeit. „Sie sind sehr temperaturbeständig. Wir arbeiten bei Temperaturen zwischen 2 und 7°C. Nach der Produktion müssen die Bänder aber auch 60°C heißes Wasser und Chemikalien aushalten, und das tun sie, zuverlässig und dauerhaft“, betont der Technische Leiter.

Auf dem Weg zum Kunden

Außerdem schätzt der Technische Leiter die schnelle Lieferbereitschaft sowie den Service des Hannoveraner Unternehmens. „Ein schneller Wechsel der Bänder und technische Probleme, z. B. eventuelle Risse oder Stillstände bei der Produktion, werden innerhalb kürzes-



ter Zeit professionell behoben“, berichtet er.

Nach der Zerlegung gelangen die Fleischteilstücke in die Verpackungsmaschinen, in denen sie gewogen, vakuumiert und etikettiert werden. Dort werden alle erforderlichen Kennzeichnungen erfüllt und die lückenlose Rückverfolgung jedes einzelnen Teilstücks ist garantiert. Im Anschluss daran wird die verpackte Ware kühl- und tiefkühlgelagert, kommissioniert und gelangt per Mehrkammer-LKWs zu den Kunden in ganz Deutschland. Das sind vor allem Handelsunternehmen, welche die langjährige Fleischkompetenz des Vion-Standorts in Hilden schätzen. Und dann geht das Ganze wieder von vorne los, tagein, tagaus – und die Transportbänder laufen und laufen und versehen ihren zuverlässigen Dienst. **mth**

by Forbo Siegling from Hannover, a specialist for transport and process belts, modular plastic-belts, high-performance flat belts and toothed belts, which are also used in the meat processing industry.

Generally, these belts are available in different designs e.g. endless belts or rolls with mechanical joints or sealed edges, with holes or welded profiles. ProLink modular belts are especially resistant to cuts and indents. Felix Zubrowski confirms: “This is very important for belts used for bone removal, which are often pointed or edged“. He knows the belts of this manufacturer for more than 20 years and appreciates their advantages. Due to his positive experiences he regularly chooses these belts for new installations or replacements. A further advantage of the belts manufactured by

Forbo Siegling is the optional edge sealing, which prevents the penetration of oil, fat or water as well as microorganisms into the edge of the belt. This extends the service life of the belt and reduces the risk of product contamination. And also during cleaning after the cutting process, these belts show their advantages in the form of hydrolysis resistance. “They are very temperature-resistant. We work at temperatures ranging from 2 to 7°C. After production, the belts have to be cleaned with 60°C hot water and chemicals. They resist these conditions reliably and are very durable“, Felix Zubrowski emphasises.

On the way to the customer

Furthermore, the technical manager appreciates the swift availability and the service of the manufacturer based in Hannover. “A fast change-over of the belts and technical problems such as cracks or production downtimes are solved very quickly and in a professional way“, he reports. After the cutting process, the pieces of meat are forwarded to the packaging machines where they are weighed, vacuum packed and labelled. All labelling requirements are fulfilled and the complete traceability of each single piece of meat is guaranteed. Then the packed goods are cold stored and frozen, commissioned and transported to customers all over Germany by means of multi-chamber trucks. These customers are mainly wholesalers who appreciate the long-term meat expertise of the Vion-location in Hilden. **mth**

Foto: Vion Hilden



Evolution



vor ca. 2,6 Mio Jahren
Einfach aber funktional:
Unsere Urahnen nutzten
Schneidewerkzeuge wie
diesen Faustkeil aus Stein.



vor ca. 3.000 Jahren
Hart, zäh und beständig:
Mit der Entwicklung der
Schmelzöfen entstanden
die ersten Messer aus Eisen.



seit ca. 100 Jahren
Glänzende Aussichten:
Messer aus rostfreiem Edelstahl
erwiesen sich als besonders
widerstandsfähig.

Freund
Tierschutzgerecht und wirtschaftlich

Freund präsentiert umfassende Lösungen für die Elektrobetäubung von Schlachttieren. Dazu zählt ein komplettes Elektrobetäubungsprogramm mit hochfrequentem Konstantstrom. Unter Einhaltung der strengen Vorgaben der kommenden Tierschutzschlachtverordnung wird eine bessere Schlachtausbeute durch weniger Blutpunkte und Knochenbrüche sowie eine gleichmäßige, gute Fleischqualität erreicht. Das Modell Stun-E514 z. B. ist für den Dauerbetrieb mit Falle oder Restraint konzipiert. Für eine hohe Stundenleistung sorgen ein starker Transformator, Anschlüsse für eine separate Herz-Elektrode sowie eine pneumatische Betäubungszange. Der externe Speicherstick Stun-EMEM01 zeichnet Schlüsselparameter der Elektrobetäubung gemäß der Tierschutzschlachtverordnung auf. Die dazugehörige Software wertet und druckt die Daten am PC aus. Durch die langsam ansteigende Stromstärke der Viehtreiber MovitT-E erschrecken die



Tiere nicht und bewegen sich dann, wenn es unangenehm wird. Die Aufzeichnungsfunktion ist seit Anfang 2013 für alle neu verkauften Elektrobetäubungsvorrichtungen vorgeschrieben. Die jährlich geforderte Überprüfung vorhandener Elektrobetäubungsgeräte bezüglich der jeweils geltenden Tierschutzschlacht-VO, der Betriebssicherheits-VO sowie der Unfallverhütungsvorschriften bietet das Unternehmen auch an. www.freund.eu

Mado
Band saws for heavy duty purposes

Mado has a band saw generation in its product range which contains eight machines. The Selektta bone cutting band saws have been consistently designed for the needs of meat products industry. Also they have been manufactured from high-grade stainless steel based. They cut everything in clean sections, irrespective of whether it is meat, bone, poultry or fish. All models have the required safety equipment. The Selektta 4 MKB 757 and MKB 758 product family has been dilated with a band saw with 800mm cut outlet. The band saws can be easily and hygienically cleaned with the high pressure cleaner. www.mado.de



Mado
Sägen für den harten Einsatz

Mado hat eine Sägenergeneration im Programm, die insgesamt acht Maschinen umfasst. Die Selektta Knochenbandsägen sind für den industriellen Einsatz konzipiert und zeichnen sich u. a. durch einen Schritthöhendurchlass von 230 bis 515 mm aus. Zudem sind sie aus rostfreiem Edelstahl gebaut und lassen sich einfach mit dem Hochdruckreiniger säubern. Die Maschinen sind serienmäßig mit einer elektronischen Motorbremse und einer Portioniereinrichtung mit Feineinstellung ausgestattet. www.mado.de

Sandvik Process Systems
Hygienevorteile bei Transportbändern aus Stahl

Auf der IPPE International Production & Processing Expo vom 28. bis 30.01.2014 im amerikanischen Atlanta wird Sandvik Process Systems den Fokus auf die Hygienevorteile seiner Transportbänder aus Stahl legen. Anhand seines neuesten Transportband-Designs wird das Unternehmen dort die Vorzüge von Stahlbändern demonstrieren. Wichtige Exponate sind dabei endlos-Stahlbänder, die ohne sichtbare Verbindungsstücke auskommen sowie leicht zu reinigende rostfreie Stahlrahmen und eine offene Bauweise, die einen leichten Zugang gewährleistet. Der IP65 Standard der Antriebsmotoren sorgt für optimalen Schutz vor Spritzwasser. Die Forschungsergebnisse des finnischen Lebensmittelabors VTT Expert Services Ltd. haben ergeben, dass das Bakterienwachstum durch den Einsatz von rostfreien Stahlbändern verringert wird. IPPE: Halle B, Stand 7767/ www.sandvik.com



Sandvik Process Systems
The benefits of steel belt conveying

At the IPPE International Production & Processing Expo from 28th to 30th of January 2014, in Atlanta, Georgia (USA) Sandvik Process Systems, producer of stainless steel belts, will focus on the hygienic benefits of its conveying technology in the meat processing environment. The company will showcase the advantages of steel belt conveying through its latest free standing conveyor design. Key features include an endless steel belt with no visible joint, easy to clean stainless steel frame, open design for easy access, and IP65 standard protection on gear motors for cleaning by sprayed water. The unit also features small diameter drums, leaving space beneath the unit for storage. Research carried out by Finnish food laboratory VTT Expert Services Ltd. has shown that bacterial build-up on meat conveyors can be reduced by upgrading to a stainless steel conveyor. IPPE: Hall B, booth 7767/ www.sandvik.com

Fotos: Freund, Mado, Sandvik Process Systems



Heute
Höchste Leistung, einfache Handhabung:
Motorgetriebene Rundmesser von
Bettcher setzen neue Maßstäbe.

Heute sind Messer rund.

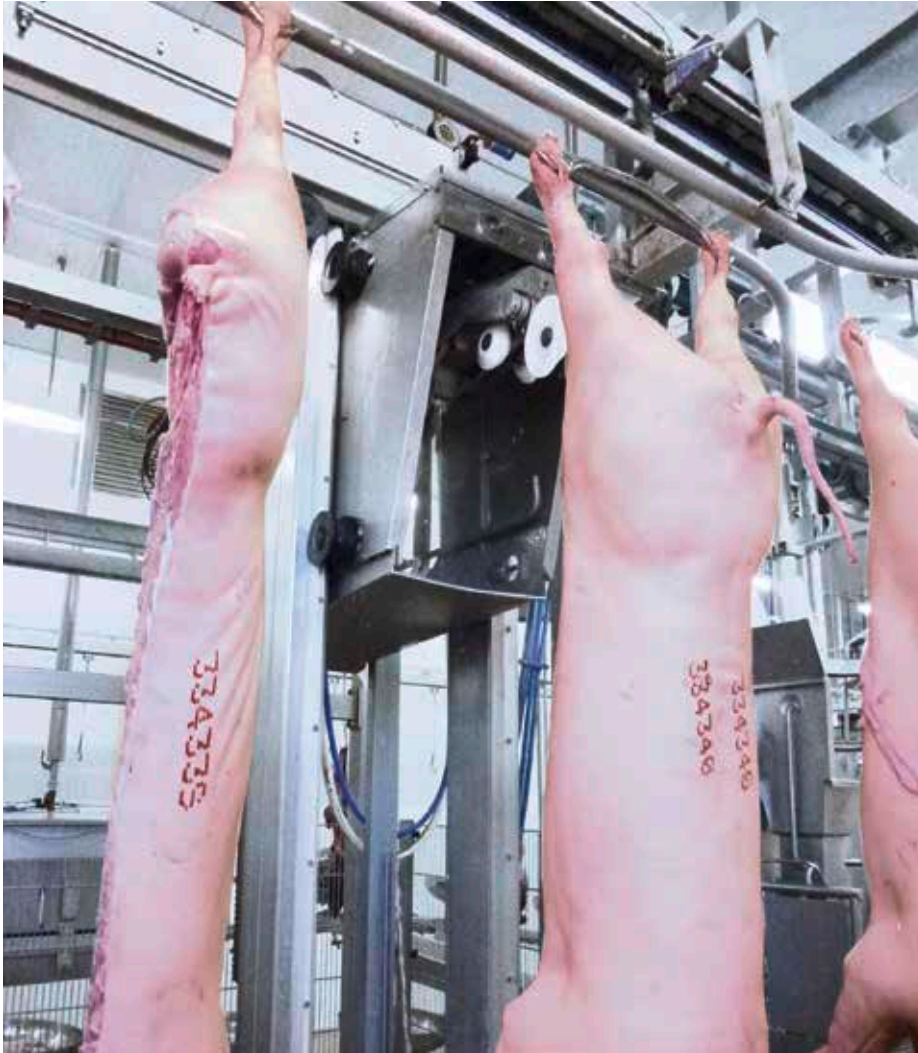
Seit mehr als 60 Jahren ist Bettcher der weltweit führende Hersteller von Schneidegeräten für die fleischverarbeitende Industrie. Unsere Trimmer bieten optimale Lösungen für so gut wie jede Anwendung.

**Steigern Sie Ihre Effektivität –
machen Sie einfach den besseren Schnitt.**



Telefon +49 (0)7043 95 99 545
info@bettchergmbh.de
www.bettchergmbh.de

On track with goal



Snellman Oy in Pietarsaari on the Baltic coast, whose activities include slaughtering and meat processing, is “right on track” with their goal to increase annual production by 17%.

To meet this goal, in 2011 they built a completely new abattoir with carcass coolers for the sole purpose of slaughtering pigs and sows. This hall is located next to the current abattoir where different species can be slaughtered. Having finished construction, they are now able to simultaneously slaughter up to 40 cattle and 250 pigs (125 sows) an hour, thereby doubling the current figures for fresh meat production. The building is now 4,000 m² larger, of which 1,000 m² is for collecting and processing by-products, such as blood and

intestines, 1,000 m² is for the new slaughtering area, and 2,000 m² is for the quick chill tunnel system and a large number of carcass cooling rooms. This extension represents an investment of more than € 10 million for Snellman.

The abattoir

The abattoir for pigs and sows includes ergonomic conveyor systems for removing white and red organs, elevating platforms for the majority of operators and non-slip floors in all areas. The building also uses daylight in the building where

ever needed in combination with sufficient neon lighting, and employs a multiple approach with sanitary sluices from the various social, changing and sanitary areas.

Snellman's slaughtering line is from MPS meat processing systems in the Netherlands, while the group stunning system Backloader and the automatic livestock handling system from Butina, the robotised carcass splitting system from Durand, and the effluent treatment system from MPS Aqua, all MPS subsidiaries.

The system includes:

- ▶ A CO₂ group stunner including automatic separation and loading of livestock.
- ▶ A vertical (hanging) scalding tunnel system in combination with the double Tarzan dehairing machines.
- ▶ A complete automatic carcass finishing line with a decontamination furnace for hygienic carcass production.
- ▶ Inkjet stamping for carcass track and trace.
- ▶ Automatic separation and removal of inedible materials at various points during the slaughtering process.
- ▶ Automatic re-trimming conveyor systems to avoid any cross-contamination risks.
- ▶ A quick chill tunnel conveyor system with various temperature zones.
- ▶ An equaliser carcass cooling zone with fully automatic warehousing and grading selection of over 45 options.

Automatic conveyor systems directly connect the cooling zone to the cutting and deboning area, thereby ensuring an on-demand delivery of the required carcass grade and number of carcasses to the deboning area. Gambrels are automatically washed, stored and returned to the gambrelling tables from the various production rooms.

Mr Snellman: “By separating the slaughtering lines and creating a specific line per species, we have already noticed an increase in the quality of the final product because of the improved hygienic conditions, which the use of separate carcass cooling systems has also contributed to.” The company has been able to reduce the operational costs per tonnage of fresh meat because of the efficiency of the separate slaughtering lines. Additional efficiency is still possible with the implementation of further slaughtering automation, such as the Durand carcass splitting saw.

iPad für Alle!



Lesen Sie unsere Magazine als e-Paper auf dem iPad!

KOSTENLOS

ohne App-Download und ohne aufwendige Registrierung!

www.FleischNet.de



Guter Start für Sicherheit und Geschmack

Für die Herstellung von Rohwurstspezialitäten haben sich Starterkulturen längst etabliert. Sie sorgen für eine standardisierte Qualität. Bei ihrer Entwicklung ist vor allem der richtige „Mix“ der Mikroorganismenstämme entscheidend, um definierte Eigenschaften hinsichtlich Sicherheit und Sensorik zu erzielen. Das ist eine herausfordernde Aufgabe, die umfassendes Wissen erfordert.

Rohwurstprodukte stehen in der Gunst der Verbraucher nach wie vor ganz oben. Es ist vor allem das charakteristische, ausgeprägte Aroma, das diese Spezialitäten so unverwechselbar macht. Am Anfang der Herstellungskette ist von dieser Eigenschaft jedoch noch wenig bemerkbar, denn die Rohwurstmasse an sich enthält nur wenige chemische Verbindungen, die von sensorischer Bedeutung für Rohwürste sind.

Der Schlüssel zum Fermentationsaroma

Erst während der Reifung werden die Aromakomponenten gebildet. Diese Vorgänge sind äußerst komplex. Gefragt sind Starterkulturen, mit denen sensorisch hochwertige und mikrobiologisch stabile Wurstspezialitäten produziert werden können. Hier gilt es, viele Faktoren zu beachten. Der Prozess der Aromabildung erfordert ein Zusammenspiel zwischen den fleischeigenen Enzymen, mikrobiellen Aktivitäten und chemischen Reaktionen. Im Brät sind viele Aromapräkursoren – z. B. Aminosäuren und freie Fettsäuren – bereits vorhanden bzw. werden während der Reifung gebildet. Diese werden im Laufe des weiteren Fermentationsprozesses in Verbindungen umgewandelt, die sich aromabildend auswirken. Um das Aromaprofil, aber auch Eigenschaften wie die Textur, Stabilität und Haltbarkeit der Endprodukte gezielt einzustellen und zu standardisieren, ist der Einsatz von Starterkulturen gängige Praxis. Starterkulturenpräparate werden aus verschiedenen Mikroorganismenstämmen zusammengesetzt. Milchsäurebakterien sind u.a. für die Sicherheit zuständig – sie sorgen dafür, dass der pH-Wert schnell fällt und verdrängen unerwünschte Mikroorganismen. Staphylokokken und andere Mikrokokken wie *Kocuria salsicia* trei-

Good start for safety and taste

Starter cultures have long been established as a vital component to produce raw sausage specialties as they help to ensure standardized quality. When developing starter cultures, the focus is on selecting the right “mix” of microbial strains to achieve the desired properties of each product, in terms of food safety and sensory aspects. This is a delicate process which requires comprehensive know how.

Raw sausage specialties are very popular among consumers. Their typical flavor makes them tempting and unique. However, at the beginning of the production process, this distinctive flavor is hardly noticeable. In fact, the raw sausage mass itself contains very few chemical compounds of any sensory relevance for raw sausages.

The key to the fermentation flavor

The aroma and flavoring components develop when the raw sausage ripens. Creating palatable quality products requires starter cultures which influence fermentation in specific ways – a challenging task since a number of factors have to be taken into consideration. Flavor development involves an interaction between meat enzymes, microbial activities and chemical reactions. The raw sausage mass contains a variety of flavor precursors, such as amino acids and free fatty acids, which are transformed into compounds with flavor impact during ripening. In order to adjust and standardize the flavor profile as well as properties such as texture, stability and shelf life, starter cultures are commonly used. Starter cultures consist of different microbial strains: Among others, lactic acid bacteria are responsible for product safety as they accelerate pH lowering significantly and hence eliminate undesirable microorganisms. Staphylococci and other micrococci

ben Vorgänge der Aromabildung und Umrötung an.

Die richtige Kombination

Italien gilt als das Ursprungsland der Salami. Die mediterrane Variante hat einen milden und typisch ausgeprägten Fermentationsgeschmack, der bei Verbrauchern weltweit beliebt ist. Der Schlüssel hierzu ist die Reifungsdauer. Bei der traditionellen Herstellung in Südeuropa setzt man auf lange Fermentationszeiten. Hierbei sinkt der pH-Wert langsam ab und somit steht mehr Zeit für die Aromabildung zur Verfügung. Aber: Eine langsame pH-Wert-Absenkung bietet für pathogene Mikroorganismen auch Gelegenheiten, in der Anfangsphase der Fermentation besser zu überleben. Dies kann sich unter Umständen negativ auf die Produktsicherheit und damit auf die Haltbarkeit der Wurst auswirken.

Die widrigsten Überlebensbedingungen für pathogene Mikroorganismen bietet ein niedriger pH-Wert in Kombination mit einer geringen Wasseraktivität. Je schneller eine Starterkultur den pH-Wert absenkt, desto besser ist dies für die Produktsicherheit; jedoch sorgt ein rapider Absturz oft für eine saure Geschmacksnote und behindert die Ausbildung des Aromaprofils. Es gilt daher, die Bakterienstämme sorgfältig zusammenzusetzen. Stämme, die den pH-Wert schnell absenken, müssen mit solchen kombiniert werden, die sensorische Nachteile ausgleichen können. Umgekehrt sind bei Starterkulturen für eine langsame Fermentation zusätzliche Mikroorganismen gefragt, die besonders wettbewerbsfähig gegenüber der Spontanflora sind. In Sachen Aroma spielen auch die Produktionsbedingungen eine entscheidende Rolle – so kommt es unter anderem auch auf die Prozesstemperatur, den pH-Wert der Ausgangsmasse, die Salz- und Glucosekonzentration und den Nitrit- bzw. Nitratgehalt an. Gewürze sorgen nicht nur für einen spezifischen Geschmack, sondern stellen ihrerseits wieder Aromapräkursoren zur Verfügung, die mit mikrobiellen Aktivitäten in Wechselwirkung geraten.

such as Kocuria salsicia, drive the flavor and color development processes.

Safety and taste

The well-known raw sausage specialty salami originates from Italy, and is popular all over the world thanks to its mild and distinctive fermentation flavor. This specific flavor develops because the sausage is allowed to ripen for a long time – a common manufacturing method in Southern European countries. This lengthy fermentation time enables the pH value of the sausage to drop slowly and gives the flavor more time to develop. However, decreasing the pH slowly can also contribute to the survival of undesired microorganisms in the early stages of fermentation, and this can have a negative impact on the safety and shelf life of the sausage.

Low pH in combination with low water activity are the most adverse survival conditions for pathogenic microorganisms. The quicker the starter culture decreases the pH, the better this is for the product safety. However, a rapid decrease in pH often results in sour notes and inhibits the development of flavor.

In order to achieve a good mix of taste and food safety, microbial strains must be combined meticulously. Strains that lower pH value quickly have to be combined with those that compensate for sensory drawbacks. Starter cultures used in slow fermentation processes have to include competitive microorganisms that can combat spontaneous flora.

Production processes play an important role in taste development too, it is influenced by the process temperature, the pH value of the raw sausage mass, the salt and glucose concentration as well as the nitrite and nitrate content. Last but not least, spices contribute to a specific taste and also provide their own flavor precursors which can counteract microbial activities.

Trends in R&D

Starter cultures are well established in the meat processing sector as they provide products with



Das Original!

Innovativ und richtungsweisend. Immer öfter werden MADO Fleischereimaschinen kopiert. Das Besondere aber liegt im Detail. Deshalb ist das Original immer noch besser als jede Kopie.

Die Original MADO Maschinen für die fleischverarbeitende Industrie und das Fleischer-Handwerk stehen für:

Patentierete, ausgereifte und zuverlässige Technik – kombiniert mit erstklassigen Materialien und hervorragender Verarbeitung. Sie garantieren in jeder Phase optimale Arbeitsergebnisse.

Kostengünstig, schnell und mit höchster Qualität.

MADO-Qualität, -Leistung und -Wertbeständigkeit, **MADE IN GERMANY**, behaupten sich seit mehr als 50 Jahren im nationalen und internationalen Markt. Achten Sie beim Kauf von Fleischereimaschinen auf das eingetragte Markenlogo MADO. Das Original! Mit weniger müssen Sie nicht zufrieden sein.

Übrigens:

Wir haben auch Produktionslösungen für die lebensmittelverarbeitende Industrie sowie den Hotel- und Gastronomiebereich und viele mehr.



MADO GmbH
Balmerstr. 10, D-72175 Dornhan
Tel.: +49 7455 931-0, Fax: +49 7455 2263
E-Mail: info@mado.de

www.mado.de



Frutarom Savory Solutions forscht ständig an neuen Starterkulturen.
Frutarom Savory Solutions conducts continuous research into new starter cultures

Forschung und Entwicklung

In der Fleischverarbeitung haben sich Starterkulturen etabliert, denn sie sorgen für mikrobiologische Sicherheit und eine standardisierte Qualität der Produkte. Die Suche nach neuen Kulturen und Mikroorganismenstämmen ist Gegenstand vieler Forschungsarbeiten. Innovationen in diesem Bereich werden durch den Bedarf an möglichst sicheren Produkten, veränderte Essgewohnheiten der Verbraucher sowie die kontinuierliche Entwicklung neuer Fleischprodukte vorangetrieben. Egal, ob es darum geht, mit Starterkulturen das sensorische Profil von Rohwurstwaren oder die mikrobiologische Sicherheit zu optimieren: Der Trend geht zu Funktionalität. Das bedeutet, dass die Starterkulturen nicht nur für die „normalen“ Aufgaben der Fermentation mit ihrer mikrobiellen Aktivität stehen, sondern noch einen zusätzlichen Nutzen erfüllen. Staphylokokken-Stämme mit speziellen Stoffwechselwegen können beispielsweise gezielt die Aromabildung beeinflussen.

Dr. Christian Hertel,
R&D Manager Cultures
bei Frutarom Savory Solutions

microbial safety and standardized quality. However, the continuous introduction of new meat and sausage products combined with changing eating habits and demand for maximum safety in products is driving starter culture innovation. Thus, the search for new starter cultures and microbial strains has been – and continues to be – the focus of many research studies.

Whether a starter culture is used to improve the sensory profile of raw sausage or to optimize microbial safety, functionality is a key trend. Thus, starter cultures not only take on their “usual” tasks during fermentation but also can fulfill added value functions. Staphylococcus strains with special metabolic pathways can, for example, impact flavor development specifically.

For maximum product safety, cultures with specific anti-microbial properties against pathogenic microorganisms during ripening are increasingly coming into the spotlight.

Dr. Christian Hertel,
R&D Manager Cultures at
Frutarom Savory Solutions



Italienischer Geschmack: Salame Milano
Tastes like Italy: Salame Milano

Unternehmensprofil

Frutarom Savory Solutions bietet bereits seit über 30 Jahren Starterkulturen für Rohwürste und Rohpökelfleisch an. Diese werden unter der Dachmarke Bitec® zusammengefasst. Das Unternehmen forscht und entwickelt auf diesem Gebiet, produziert die Starterkulturen und stellt zusätzlich die passenden Reife- und Gewürzmischungen zur Verfügung – dieser Gesamtservice aus einer Hand ist einmalig in Europa. Resultat sind maßgeschneiderte Starterkulturen, die optimal auf die Endprodukte und Produktionsgegebenheiten abgestimmt sind. Innovationsgeist zählt zu der großen Stärke des Unternehmens: Als erster Hersteller führte Frutarom im Jahr 2010 Bio-Starterkulturen ein. Die neueste Bitec®-Produktreihe wurde speziell für die Herstellung italienischer Wurstwaren entwickelt – darunter Starterkulturen für schnelle und traditionelle Reifungszeiten und auch eine bakteriozinbildende Starterkultur mit Wirkung gegen den pathogenen Mikroorganismus *Listeria monocytogenes*.

Company profile

Frutarom Savory Solutions offers starter cultures for the production of raw sausages and cured products for more than 30 years. These are marketed under the umbrella brand Bitec®. The company conducts continuous research and development in this field, as well as producing starter cultures and providing appropriate ripening agents and spice mixes. This all-round service from under one roof is unique in Europe, and it enables the company to tailor its starter cultures specifically to particular end products and production requirements. Innovative spirit is another of the company's main strengths: for example, Frutarom was the first company in the world to supply organic starter cultures. The latest additions to Bitec range have been developed especially for the manufacturing of Italian sausage specialties. They comprise starter cultures for rapid as well as traditional ripening times, and a bacteriocin-developing starter culture which combats *Listeria monocytogenes*.

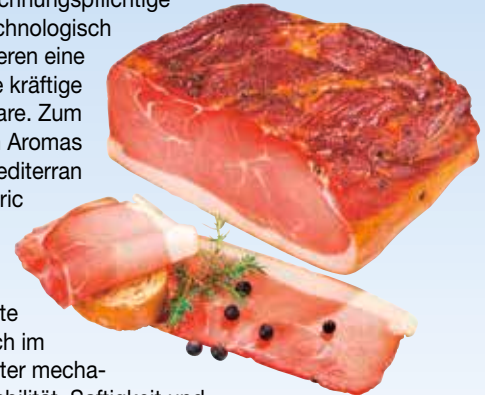


**Nubassa Gewürzwerk
Hilfe für die
Schinkenproduktion**

Das Nubassa Gewürzwerk hat eine Vielzahl an Produkten, speziell für die Herstellung von Koch- und Rohpökelfwaren, entwickelt. Dazu zählt das Flüssig-Pökelformulierung Nuba-Kombi-Lak Spezial, mit dem saftige und aromatische Kochpökel-Spezialitäten gelingen. Dafür benötigt man nur eine geringe Zugabe von 25 g/l Lake. Das Präparat ist sowohl auf Phosphat- wie auch auf Citratbasis erhältlich. Zusätzlich bietet das Unternehmen die drei Geschmacksrichtungen Honig, Rotwein und Spargel des Flüssig-Pökelformulierung an. Mit den Pökelformulierung der Linie Nuba-Roh-Pök und den speziellen Nuba-Roh-Pök-Reifekulturen entstehen im abgekürzten Naturreifeverfahren Rohschinken-Produkte. Durch die Wirkstoffkombination entstehen im kombinierten Nass-Trocken-Pökelformulierung innerhalb von acht bis zehn Tagen Rohschinkenspezialitäten, die sich durch einen zarten Biss und ein mildes, mediterranes Geschmacksprofil auszeichnen. Diese Produkte sind ohne Zusatz von Gluten, Lactose, Glutamat, Milcheiweiß sowie künstlichen Farb- und Konservierungsstoffen hergestellt. www.nubassa.de

**Lay Gewürze
Zum Pökeln und Tumbeln**

Mit Stassit 1000 präsentiert Lay eine neue Entwicklung, speziell für die Herstellung von Rohpökelfwaren. Ausgewählte volllösliche natürliche Gewürzextrakte aus Wacholder, Pfeffer, Koriander und dazu die Verfeinerung mit original Jamaika Rum erzeugen eine Würznote mit geschmacklicher Nachhaltigkeit. Durch die Volllöslichkeit kann dieses Produkt auch bei Laken zum Injizieren und Tumbeln eingesetzt werden, zudem ist es ohne kennzeichnungspflichtige Allergene. Die enthaltenen technologisch wirksamen Additive sichern eine stabile Umrötung und eine kräftige natürliche Farbe der Pökelfware. Zum Erreichen eines mediterranen Aromas stehen das Salami Aroma Mediterran oder auch das Aroma Iberic Ham im Portfolio. Hinter dem Namen Zartessa® stehen multifunktionale pulverförmige Zusatzmittel für zubereitete Fleischwaren. Sie lagern sich im Fleisch ein und erzeugen so unter mechanischer Bearbeitung mehr Stabilität, Saftigkeit und Geschmack. Bei der Verarbeitung sind die Zartessa-Produkte für den Einsatz im Tumbler bzw. für die manuelle Einarbeitung geeignet und können auch als Würzlake injiziert werden. www.lay-gewuerze.de



**Moguntia
Granulierter Geschmack**



Die Moguntia-Werke zeigen mit ihren Perlet® Würzperlen, wie kreativ, würzig und trendig eine Bratwurst sein kann. Sie bringen trotz ihrer Natürlichkeit intensive Geschmacksnoten mit sich. Dies beruht auf dem vom Unternehmen entwickelten Granulierverfahren, das aufgrund der verwendeten Fettmatrix Aromen sehr gut binden und weitertransportieren kann. Dabei werden wie bei einer Pastenproduktion die Zutaten zu einer natürlichen Masse verbunden und über eine eigens dafür konzipierte Granuliermaschine zu länglichen Granulaten gepresst. Die Würzperlen können auch wie eine Einlage eingearbeitet werden. Sie sind in vielen unterschiedlichen Ausprägungen erhältlich – von italienisch mit der fruchtigen Note sonnengereifter Tomaten und feinen Mittelmeerkräutern, über Gartenkräuter mit dem Geschmack frisch gepflückter Küchenkräuter, bis zu Red Thai Curry mit Chili, Cumin und leichter Kokosnote. www.moguntia.com

**Van Hees
Brasilien-Paket**

Van Hees hat zur Fußball-WM 2014 in Brasilien eine Aktion entwickelt, die neue Würzmischungen ebenso umfasst wie ein spezielles Logo und zahlreiche Rezepturen. Das Motto lautet: „Brazilian BBQ 2014“. Die Grundlage dafür bilden drei neue Produkte: Die Würzmischung „Copacabana oGAF“ wurde zur Herstellung einer pikanten groben Bratwurst entwickelt. Ihren intensiven und kräftigen Geschmack erhält sie durch Piment, Kumin, Knoblauch, Paprika, Muskat und feine Kräuter. Eine ausgewogene Würzung, brauner Rohrzucker, feine Minze und echter Rum mit natürlichem Limettensaft-Aroma zeichnen die „Vantasia® Schlemmer-Marinade Brazilian Summer oGAF“ aus. „Vantasia® Ipanema oGAF“ ist ideal zur Zubereitung von Grillspezialitäten aus Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch geeignet. Die Optik ist geprägt von vermahlenden Chilien, hochroter Paprika und mild aromatischen rosa Beeren. Für den typischen Geschmack sorgen feines Meersalz mit Koriander, Kumin und ein besonders geräucherter Paprika. www.van-hees.com



**Wiberg
Reiner Genuss**

Die cleanen Wiberg Produktlinien Novapure, Wipure und Pure Spice bieten Geschmack und Funktion ohne zugesetztes Mononatriumglutamat und ohne kennzeichnungspflichtige allergene Zutaten (gemäß EU-Recht). Für alle, die Wurst- und Schinkenprodukte noch „cleaner“ produzieren möchten, hat das Unternehmen das Wipure-Sortiment geschaffen. Die Produkte sind nicht nur ohne den Zusatzstoff Geschmacksverstärker und ohne kennzeichnungspflichtige allergene Zutaten (gemäß EU-Recht), sondern auch ohne Zusatz von Aromastoffen, Hefen, Brühen und Würzen hergestellt. Die Pure Spice-Range beinhaltet keine Zusatzstoffe, Extrakte oder kennzeichnungspflichtige allergene Zutaten. Bei diesem Produkt sorgen Würzmischungen für besonders „naturbelassene“ Genussenerlebnisse. www.wiberg.eu





F.I.A. Food Ingredients Anthes Natriumreduziert genießen

Wurstwaren mit reduziertem Natriumgehalt finden beim Verbraucher wenig Akzeptanz, da eine wesentliche geschmacksgebende Komponente fehlt. Beim Austausch von Natriumchlorid durch Natrium-Alternativen treten außerdem oft technologische Probleme auf. Mit der Produktreihe F.I.A. Food Ingredients Anthes -LessSalt für natriumreduzierte Fleischerzeugnisse ist es gelungen, ein Compound zu entwickeln, das zum einen die Anforderungen der Verordnung 1924/2006/EG zur Auslobung des reduzierten Natrium-Anteils einhält und zum anderen geschmacklich die Verbrauchererwartung erfüllt. In diversen Verkostungen wurden verschiedene Wurstwaren, die mit F.I.A.-LessSalt hergestellt wurden, durchweg als gut bis sehr gut bewertet. www.fia-teising.de

Tipper Tie Feinst zerkleinert

Mit dem Sortiment der TTChop-Kutter bietet Tipper Tie Lösungen für wirtschaftlichen Nutzen und qualitative Ergebnisse. Sie schneiden (zerkleinern), mischen, emulgieren, arbeiten mit oder ohne Vakuum, kochen und kühlen. Die Maschinen verfügen über aufeinander abgestimmte Funktionen, besondere Sicherheitsmerkmale und elektronische Unterstützung. Die Produktion von grober und feiner Rohwurst, sehr feine Brühwurst und Emulsion ist mühelos möglich. Ebenso erlauben sie das vorsichtige Mixen und Kneten verschiedener Bestandteile möglich. Sie zeichnen sich durch einen modernen AC-Antrieb, ein patentiertes Messersystem, kurze Chargen-Zeiten, intuitive Steuerung und Handhabung, einen hohen Hygienestandard, eine einfache Wartung und eine innovative Kochtechnologie aus. Die Maschinen-Reihe umfasst sechs Modelle

mit unterschiedlichen Schüsselgrößen und Produktionsoptionen. Alle Maschinen können innerhalb einer Produktionslinie oder als Einzelgerät genutzt werden. www.tippertie.com



Tipper Tie Chopping and Emulsifying Solutions

With the TTChop cutter range, Tipper Tie offers solutions for economic use and high quality results. The machines cut, mix, emulsify, work with or without a vacuum, cook and cool. They have ideally coordinated functions, safety features and intelligent electronic support. Production of coarse and fine raw sausage, ultra-fine scalded sausage and emulsions is effortless, as is careful mixing and kneading of a wide variety of constituents. They are characterized by a modern

AC drive, patented knife system, short batch times, intuitive control and handling, high standard of hygiene, easy maintenance and an innovative cooking technology. The TTChop cutter range comprises six models with different bowl sizes and production options.

All machines can be used as part of a production line or as a stand-alone unit. www.tippertie.com

Hydrosol Intelligente Stabilisierungs-Systeme

Für die Herstellung günstiger Kochpökelfleischwaren aus durchwachsenen Teilstücken hat Hydrosol die Produkte der Unibac-Reihe entwickelt.

Diese Spritzmittel eignen sich für mittlere und hohe Einspritzmengen. Bei geräucherten Schinkenteilstücken, z. B. aus der Oberschale, lassen sich nach Unternehmensangaben Ausbeuten im Bereich von 180 % erzielen. Ein homogenes Schnittbild ohne sogenannte „Carrageen-Streifen“, eine feste Konsistenz und ein trockener Anschnitt durch minimierte Synerase zeichnet diese neue Produktgeneration aus. Darüber hinaus sorgen die Stabilisierungs-Systeme dafür, dass der Transport keinen Einfluss auf die Qualität der Endprodukte hat. Um die individuellen Anforderungen der Hersteller zu erfüllen, stehen drei Varianten zur Auswahl: PlusStabil Unibac PP mit pflanzlichen Proteinen, PlusStabil Unibac 30 ohne Proteine und PlusStabil Unibac ST mit Stärke. PlusStabil Unibac ST z. B. wurde speziell für höhere Einspritzmengen bei Schweinenackern und Schweinebauch entwickelt. www.hydrosol.de

Hydrosol Intelligent stabilising systems

One of Hydrosol's developments is the Unibac product series for the manufacturing of inexpensive cooked, cured goods from marbled meat pieces. These ham injection additives are suitable for use with medium to large quantities of fluid. In the case of smoked ham pieces, for example from the gammon slipper, it is possible to achieve yields of around 180 percent. Typical features of this new generation of products are a homogeneous appearance of the slices without "carrageen streaks", a firm consistency, and dry cut surfaces due to minimized syneresis. The stabilising systems also ensure that transportation has no adverse effect on the quality of the end products. Three variants are available to meet manufacturers' individual requirements: PlusStabil Unibac PP with vegetable proteins, PlusStabil Unibac 30 without proteins and Plusstabil Unibac ST with starch. For example PlusStabil Unibac ST was developed specially for injecting large amounts of brine into neck or belly of pork. www.hydrosol.de

Higel Kältetechnik Scherbeneis für alle Ansprüche

Higel Kältetechnik entwickelt und produziert seit 1997 Scherbeneiszeuger in verschiedenen Ausführungen und Leistungsklassen. Eine konstante Eistemperatur von -6° bis -8°C sorgt dabei für ein trocken ausgefrorenes Eis. Dazu bietet das Unternehmen integrierte oder passende voll isolierte Vorratsbehälter mit bis 1.300 kg Fassungsvermögen sowie ein Speichersystem mit Vorratswagen. Die Scherbeneiszeuger verfügen serienmäßig über eine automatische Restwasserentleerung und optionale vollautomatische Selbstreinigung (per Knopfdruck), die einen konstanten Hygienestandard garantiert. Eine intelligente SPS-Steuerung gehört ebenso zum Qualitätsstandard. Die gesamte Prozessüberwachung, Programmierung und Fehleranzeige erfolgt in Klartext auf dem LCD-Display der Steuerung und ist leicht zu verstehen und zu bedienen. Mit der Zeitschaltuhr lässt sich die Maschine auf die Minute genau ein- und ausschalten. Das Eis wird auf CO₂-Basis erzeugt. www.higel-kaelletechnik.de



Fotos: Tipper Tie, Higel Kältetechnik, F.I.A. Food Ingredients Anthes

Für genussstarke Augenblicke

Die äußerst dekorative Kruste des Honig-Mandel-Pistazien-Schinkens ist optisch ein unwiderstehlicher Blickfang. Geschmacklich überzeugt diese Spezialität durch den Zusatz von Waldhonig und dekorativen Mandelstiften. Mit EI-do-LAK lässt sie sich nicht nur genussstark sondern auch einfach herstellen.

Wer seine Kunden begeistern will, muss die Erwartungen deutlich übertreffen. Saftige, würzige Kochpökelfleische, wie der Honig-Mandel-Pistazien Schinken, die mit großer handwerklicher Sorgfalt zubereitet sind, sind in den Vorweihnachtswochen hierfür besonders geeignet. Nutzen Sie unsere technologische und geschmackliche Erfahrung, um anspruchsvolle Kundenwünsche auf höchstem Niveau zu erfüllen.

Einzigartig und würzintensiv im Geschmack: Die EI-do-LAK-Familie

Mit einem leistungsstarken Sortiment, das die regionalen, sortentypischen Wünsche der Endverbraucher berücksichtigt, erfüllen wir alle geschmacklichen und technologischen Ansprüche im Premiumsegment. Nutzen Sie unser jahrzehntelanges Know-how für Ihren Erfolg!

Vorteile von EI-do-LAK:

- * deutliches, angenehmes, mildes und typisches Pökelaroma
- * unterstützt dezent den fleischeigenen Geschmack
- * eine intensive und schnelle Umrötung.
- * stabile Farbhaltung
- * bester Scheibenzusammenhalt, hervorragende Bindung
- * hohes Safthaltevermögen
- * optimale Konsistenz
- * angenehmer Biss
- * höchste Wirtschaftlichkeit durch eine Zugabe von 40-50 g/l Lake

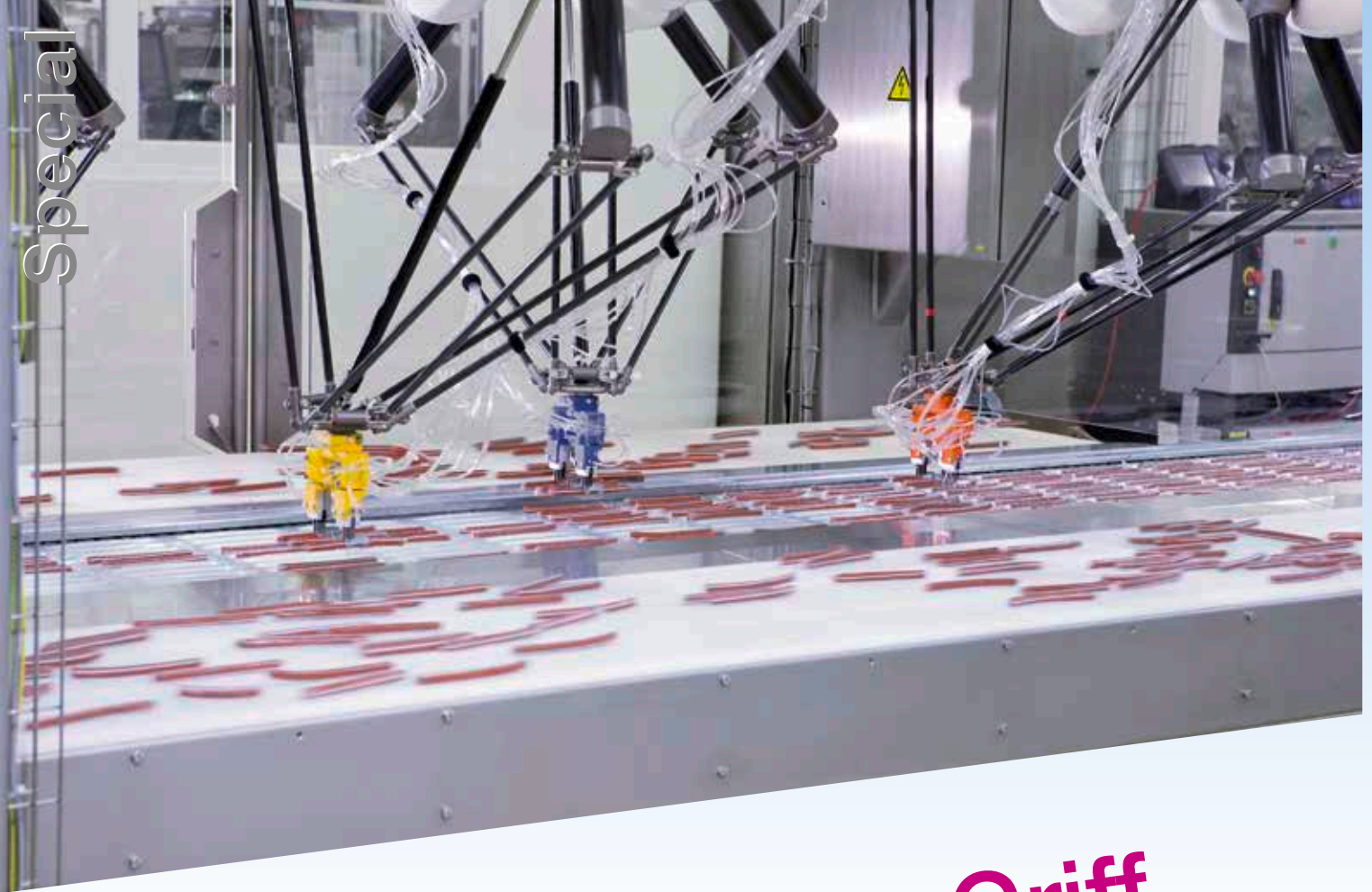
Die EI-do-LAK-Familie erfüllt höchste Ansprüche im Geschmack und in der technologischen Anwendung, weil die eingesetzten Wertstoffe harmonisch und wirkungsvoll auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen konzipiert sind. 8 verschiedene Produktvariationen mit und ohne Phosphat- oder Citratkomponenten stehen zur Auswahl, um die unterschiedlichen Produkt- und Geschmackswünsche zu erfüllen.



Die ganze Welt des Würzens!



HAGESÜD INTERSPICE
Gewürzwerke GmbH & Co. KG
Saarstraße 39
71282 Hemmingen
Tel.: 07150/94 26 0
Fax: 07150/94 28 80
www.hagesued.de
info@hagesued.de



Mit sicherem Griff

With secure grip

Das augenfälligste Merkmal von modernen Verpackungsanlagen ist der stetig steigende Automationsgrad. Auch der Wurstproduzent Schafft im fränkischen Ansbach optimierte seinen Verpackungsprozess durch neueste Technik.

Das durch Emil Schafft 1868 in Nürnberg gegründete Unternehmen verlagerte 1937 seinen Produktionsstandort nach Ansbach und gehört seit 1961 zur Unilever-Gruppe. Im Jahr 1972 brachte das Unternehmen die Minisalami BiFi auf den Markt – mit durchschlagendem Erfolg. Nur drei Jahre nach ihrer Markteinführung erzielte das Unternehmen ein Produktionsvolumen über 50 Mio. BiFis. Mit immer neuen BiFi-Produkten gewann Schafft weitere Kunden

und ist heute der größte Hersteller und Anbieter von BiFis in Europa. Das Angebot umfasst mittlerweile über 13 verschiedene Salami-Produkte. Nun ist kontinuierliches Wachstum durch permanente Produktinnovation auch an innovative Produktions- und Verpackungstechnologien gebunden. So entschloss sich der Lebensmittelhersteller bereits Anfang 2000, seine Verpackungsstraßen schrittweise auf robotergestützte Automation umzustellen. Anfang 2005 erteilte er Robomotion den Auftrag, dessen Inbetriebnahme 2006

The most obvious feature of modern packaging systems is the ever increasing level of automation. Also the sausage producer Schafft in Ansbach optimized its packaging process by latest technology.

Schafft was founded in Nuremberg in 1868 by Emil Schafft and moved to Ansbach in 1937. Since 1961 the company is part of the Unilever-group. In 1972 Schafft brought the mini-salami BiFi to market – with sweeping success. Only three years after the market launch the company achieved a capacity of 50 million BiFis. From then on things were thriving. Schafft continuously acquired new customers and today, it is the biggest supplier and producer of BiFi-salamis in Europe. Their range covers more than 13 different salami-products. Continuous growth is now especially depen-

dent on innovative production- and packaging technologies. For that reason, the food manufacturer in the beginning of the year 2000 decided to convert its packaging lines to robot-supported automation. In the beginning of 2005, Schafft therefore assigned the company robomotion to do so and so the implementation started in 2006. Since then the system gains full customer satisfaction. Due to the positive experience with the robot-support so far, the management of Schafft in 2010 decided on a further modernization of an existing packaging line, which operated mechanically until then. The objective was to reduce the number of customer complaints signifi-



robo Control prüft die Produkte und die Siegelnähte in der Packung
robo Control checks products and sealing seams of the packaging

erfolgte. Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Roboterlösung entschied sich das Management von Schafft 2010 zu einer weiteren Modernisierung einer bestehenden Verpackungsstraße, welche mit mechanischer Automation versehen war. Kern war hier die Zahl der Kundenreklamationen signifikant zu senken und Störungen der Produktion zu minimieren. Auch die Flexibilität der Produktion hinsichtlich Produktvielfalt sollte gesteigert werden. Die Umrüstzeiten sollten dabei bei den reinen Werkzeugwechselzeiten für die Tiefziehmaschine bleiben.

Vorteile durch Automation

Die 2006 erfolgte Umstellung auf Roboterbeschickung der Tiefzieh- und Versiegelungsanlage bringt viele Vorteile. Kam es früher bei der mechanischen Beschickung mit Produkten immer wieder zu Staus im Materialstrom, gehören diese Probleme heute der Vergangenheit an. Zudem erzielen die Roboter dank vorgeschalteter Kameraerfassung und Bildauswertung eine deutlich höhere Einlegequalität. So greifen sie nur Salsamis mit den richtigen Abmessungen vom Zufuhrband, während sie zu kleine oder zu große Produkte zur Ausschleusung durchlassen. Weiter sorgt das präzise Platzieren der Würste durch die Roboter dafür,

dass praktisch keine Produkte mehr auf den Siegelnähten liegen, wodurch sich der Anteil an Gutteilen signifikant erhöht. Mit der Umstellung von der mechanischen auf die flexible Roboterlösung wurde eine Umstellung auf ein neues Produkt mittels Knopfdruck möglich. Lediglich die Verpackungsmaschine ist auf das neue Format umzustellen. Das automatische Beschieken von Verpackungsmaschinen ist dabei eine Kernkompetenz der Robomotion-Ingenieure. Hier spielen vor allem die richtige Produktzuführung und die Planung der Materialflüsse eine wesentliche Rolle. Bevor die auf der Tiefziehfolie liegenden BiFis in die Versiegelungsmaschine gelangen, passieren sie eine neu entwickelte Kontrolleinheit, die „robo Control“. Sie überprüft alle kritischen Qualitätsmerkmale, die Kunden als Mängel ansehen könnten. Dazu zählen z. B. schwarze Flecken, die sich aufgrund des Räucherprozesses auf den Würstchen absetzen. Mit seinen Sensoren kontrolliert robo Control zudem, ob die Siegelnaht Verunreinigungen aufweist. Selbst ein für das menschliche Auge durchsichtiger Würstdarm bleibt dabei nicht unentdeckt. Damit überprüft die Kontrolleinheit nicht nur die Produkte selbst, sondern auch die zu erwartende Qualität der versiegelten Packung. Das

cantly and to minimize dysfunctions. In turn, the flexibility of production concerning the variety of products was to be increased. The changeover times had to stick to the mere changeover times of tools for the deep drawing machine.

Benefits of Automation

The conversion of the deep drawing system to the robot feed took place in 2006 and it brought about many advantages. Blockings in the material stream that often took place with the mechanic feeding are now problems of the past. Moreover, the robots achieve a much higher quality of insertion due to an upstream camera frame and image evaluation. That way, the grippers are able to only pick salamis with the proper measurements and let pass those that are too big or too small. The robots' precise placements of the sausages causes that there are hardly any products lying on the sealing seam so that the portion of good parts increases significantly. The changeover from mechanic operation to the flexible robot solution enables a switch from one product to another by just a push of a button. It is only the packaging machine that needs to be converted to the new format. The automatic charge of packaging machines is a core competency of the engineers of robomotion. Especially the right feeding of products and the planning of the material flow are of utmost importance in this regard. Before the BiFis arrive at the sealing machine, they pass a control unit, called "robo Control", designed by robomotion. This unit one more time checks for all relevant quality features that could possibly be criticized by customers, for example black spots on the sausages from the smoking process. But the inspection goes further. The sensors at the robo Control unit are able to iden-



WIR DANKEN ALLEN KUNDEN FÜR DIE TREUE UND WÜNSCHEN EIN GUTES NEUES JAHR 2014!



Vertriebs GmbH

SPM * Sun Products Vertriebs GmbH

Parkstraße 21
 76131 Karlsruhe
 Tel.: 0721-62811-0
 Fax: 0721-62811-28
 E-Mail: spm@sun-products.de

Foto: robomotion



Monitor zur Visualisierung der Qualitätsprüfung
Screen to visualize the quality inspection



Bilden eine vollständigen „Produktteppichs“
Construction of a complete “carpet of products”

Wichtigste aber ist, dass robo Control bei jedem Vorzug des Förderbandes die Produktdaten mit einem Zeitstempel versieht und gemeinsam mit dem Prüfergebnis auf einer Festplatte speichert. Diese Daten sind der Schlüssel für das spätere Ausschleusen defekter Packungen und Produkte auf der Endverpackungsseite. Darüber hinaus können die Daten bei Kundenreklamationen zur genauen Rückverfolgung heran gezogen werden. Zur schnellen Information der Mitarbeiter wiederum visualisiert die Kontrolleinheit die detektierten Fehler auf einem Monitor. Alle an der Linie erfassten Daten und Kamerabilder lassen sich in einem nächsten Schritt zusammen führen.

Individuell verpackt

Die bereits bestehende Automationslösung für das Kartонieren auf der Endverpackungsseite konnte zwar bereits sieben unterschiedliche Kartonformate verarbeiten, aber damit war die Anlagenflexibilität auch schon am Ende ihrer Möglichkeiten angelangt. Ein automatisches Ausschleusen fehlerhafter Produkte ließ sich bei dem existierenden System nicht mehr integrieren. Hier bereitete vor allem das große Produktspektrum von der 1er- bis zur 5er-Packung beim Ausschleusen der Produkte Probleme. Deshalb entwickelte Robomotion dafür eine individuelle Verpackungslösung bestehend aus Produktwende- und Aus-

schleusungsstation auf der Basis von Standardkomponenten. Ein Förderband transportiert die nach dem Versiegeln von einer Laserbeschriftungsstation bedruckten Packungen auf dem Rücken liegend zur Ausschleuse- und Produktwendestation. Diese nimmt nur die auf Basis der robo Control-Daten für gut befundenen Produkte vom Band, dreht sie um 180° in die Verpackungsposition. Ein Chargierroboter übernimmt die Produkte von der Wendestation. Produkte mit Fehlern bleiben auf dem Auslaufband der Verpackungsmaschine liegen. So müssen die Produkte zum Ausschleusen nicht in eine Spur gebracht werden. Nun muss die Kartонierung mit Lücken im Materialstrom fertig werden.

Das war das entscheidende Problem im anschließenden Kartонierprojekt für die Robomotion-Ingenieure. An dieser Stelle kam die Software ins Spiel. Da die durchgeschleusten, fehlerhaften Produkte Lücken im Lagemuster hinterlassen, nimmt ein Chargiergreifer die von der Ausschleusestation nach oben gebrachten Produkte auf und fügt sie auf dem Band zu lückenlosen Lagemustern zusammen. Wie der Roboter die Produkte aufnehmen und wieder ablegen soll, damit wieder ein geschlossener „Produktteppich“ entsteht – dafür ist die Software zuständig. Damit ist auch wieder die Umstellung von 1er- auf 5er-Produkte nur ein Knopfdruck am Bedienfeld und keine zeitrau-

fen Contaminations at the sealing seam. They can even discover transparent sausage casings that are invisible for the human eye. That way, the machine does not only control the products themselves, but also the expected quality of the sealed packages.

The most important thing however is that robo Control, at every draw unit of the conveyor, marks the products with a time-stamp and saves the dates together with the control result on a hard disk. These data are the key for the discharge of perfect packages and products at the end of the process. Moreover, they can be used for easy back tracing in case of customer complaints. The detected errors are visualized on a screen so that employees are informed immediately. The data and camera pictures gathered are being united in the next step. That way, a complete tracking of the products throughout the whole packaging line is enabled.

Individually packaged

The existing solution for cartoning at the end of the packaging line was able to process seven different formats of cartons, but that was also the end of flexibility already. An automatic discharge of defective products could not be integrated into the existing system anymore, which turned out to be problematic for the large array of products of packages. For that reason, Robomotion developed a

solution for individual packaging, consisting of stations for turning and discharging based on standard components. The process works as follows: A conveyor transports the products, after being sealed at a laser-labeling station, in supine position to the turning and discharging station. Here, only those products that have been labeled flawlessly by robo Control are being moved from the conveyor and turned by 180° into the position for packaging.

A charging robot carries over the products from the turning station. It is important here that only flawless products are being turned. Defective products stay on the conveyor and are being discharged at the end of the line. That way, they do not have to be put onto another line, which saves space. However, the cartoning now phases gaps in the material stream.

This was the critical point for the engineers of Robomotion. How to fill up those gaps, which arise due to the discharge of defective products during the material stream? At this point, software came into play. As the defective products, which stay on the conveyor, cause gaps in the pattern of positions, a charging gripper comes into operation. The gripper takes on the products that arrive from the discharging station and assembles them to gapless patterns. The way the gripper takes on and drops the products, so that a closed “carpet



Setzen Sie neue Maßstäbe in Ihrer Produktion:

Ein Platz für vierfache Flexibilität

Die neue flexible Linie von VEMAG ist ein perfektes Beispiel für das modulare VEMAG Baukastensystem. Sie kombiniert eine fest stehende Vakuumfüllmaschine und ein umfassendes Beladesystem mit bis zu vier unterschiedlichen Vorsatzgeräten für maximale Flexibilität. Durch die Kombination dieser Komponenten mit einem Ball Control BC235, einer Formmaschine FM250, einer Flexible Sausage Line FSL210 oder einem Hackfleischportionierer MMP220 sind Ihrer Produktion keine Grenzen gesetzt. Würstchen, Hackfleisch, Cevapcici, Burger, Käse- und Fleischbällchen, Kroketten und vieles mehr können flexibel und effizient nacheinander hergestellt werden - auf kleinstem Raum und mit geringstem Aufwand durch einfachen Austausch der einzelnen Vorsatzgeräte, denn keine der anderen Komponenten muss verschoben werden.

Informieren Sie sich und erfahren Sie mehr über die vielen Vorteile der flexiblen Linie von VEMAG.





Zusammen neue Maßstäbe setzen:

Realisieren Sie Ihre Ideen durch Technik und Partnerschaft

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der flexiblen Linie von VEMAG zur Herstellung unterschiedlichster Produkte auf geringstem Raum bei maximaler Wirtschaftlichkeit.

Die VEMAG Maschinenbau GmbH unterstützt Sie darüber hinaus durch kompetente Beratung und große Erfahrung in der Umsetzung von Produkten. Mit Leidenschaft für Ihre Produkte schaffen wir **individuelle Lösungen für Sie**. Dafür steht unser VEMAG-Siegel.

Was können wir für Sie tun? **Vereinbaren Sie einen Gesprächstermin** bei uns in Verden und überzeugen Sie sich vor Ort im Kundencenter von den Möglichkeiten unserer Maschinen.



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



bende mechanische Umstellung. So kann der nachgeschaltete Packroboter immer vollständige Lagen abgreifen und in die Kartons packen. Die fehlerbehafteten Produkte dagegen bleiben auf dem unteren Förderband der Ausschleusestation liegen, das sie zum Ausschussbehälter transportiert.

Bei der Kartonierung lassen sich zusätzlich zu den sieben verschiedenen Kartonagen auch unterschiedliche Produkte fahren – z. B. kann die BiFi als 5er-Pack oder als 1er-Pack in Kartonagen abgepackt werden. Auch für diese Umstellung ist nur ein Formatteil am Greifer zu wechseln und das neue Programm aufzurufen. Die von robomotion entwickelte

Lösung für das Kartonieren verbraucht weniger Platz als die alte Automationslösung und erzielt aufgrund ihrer geringeren Störanfälligkeit eine höhere Ausbringung. Zudem bietet sie noch eine lückenlose Dokumentation und zentrale Datensammlung aller Verpackungsschritte. In einem weiteren Schritt soll die zentrale Datenerfassung auch die Ergebnisse der Metalldetektoren und Röntgengeräten aus dem der Verpackung vorgeschalteten Schneiderraum einbeziehen. Diese erweiterte Datenerfassung erlaubt ein umfassendes Verpackungsmonitoring und das Optimieren der vorgelagerten Prozesse, da nun vollständige Qualitätsdaten der Produkte vorliegen. www.robomotion.de

of products” is formed, is determined by the software. That way, also conversions to different types of products are easily done by just a push of a button and no longer need a mechanic adjustment.

This is how the packing robot can always tap complete layers and put them into the cartons. The defective products stay on the lower conveyor and are being transported to the rejection container. In addition to the seven different forms of cartons, it is now also possible to move different products. Thus, the BiFi can be put into cartons in the form of single-packs or 5-packs. For this conversion, just a form set needs to be changed at the gripper and the new program can be run. The cartoning solution by

robomotion needs considerably less space compared to the old automation system and achieves a clearly higher output due to a very small level of fault liability. Moreover, it offers a gapless documentation and a central collection of data of all steps during packaging. That way, a complete backtracking to any product is possible. In a further step, also data from the upstream processes of metal detection and the x-ray machine are to be integrated. This extended collection of data enable a complete monitoring of packages and optimizes the upstream processes as there are now full quality data about the products available. www.robomotion.de

Eagle Product Inspection System For safety production

Eagle Product Inspection (Eagle) is a specialist for inspection systems. For example the Eagle™ Pack 550 Pro enables accurate identification and removal of foreign bodies in large packaged food, caused by small glass shards, stones, rubber, plastics or metal parts that might contaminate the food during the production process. The system is positioned between the Pack 430 Pro and the Pack 720 Pro x-ray machines, offering numerous inspection and operational benefits such as an enhanced graphical interface, high speed imaging, increased contaminant detection for difficult product applications, on-screen self-diagnostics, full multi-lane and multi-view capabilities and dynamic belt adjustments. In addition, system provides food pro-

cessors and manufacturers with the option to integrate Material Discrimination X-ray (MDX) technology into their x-ray system if desired. MDX enables customers to detect and remove historically undetectable inorganic contaminants such as glass shards, rocks, rubber, and plastics in applications where high levels of product density make x-ray images very busy and difficult to accurately interpret.

With enhanced Eagle SimulTask™ image processing software and dual energy technology, the Pack 550 PRO with MDX clearly identifies unwanted foreign bodies within the packaged product removing any contaminated food items from the processing line. www.eaglepi.com



Eagle Product Inspection System Sichere Produktion

Eagle Product Inspection (Eagle) ist ein Experte für Kontrollsysteme. So erkennt und entfernt z. B. der Eagle™ Pack 550 Pro Fremdkörper in Lebensmittel-großverpackungen zuverlässig – egal ob es sich dabei um Glassplitter, Steine, Gummi, Kunststoff oder Metallteile handelt, die während der Produktion in das Lebensmittel gelangt sind. Das Kontrollsystem wird zwischen den Pack 430 Pro und den Pack 720 Pro Röntgengeräten positioniert und erfüllt zahlreiche Kontrollfunktionen. Das verbesserte graphische Interface bietet eine schnelle Darstellung, eine empfindlichere Fremdkörpererkennung – auch bei schwierigen Produktapplikationen – sowie ein Selbstdiagnoseprogramm. Zudem ist das System in der Lage auch mehrere Linien gleichzeitig zu

kontrollieren und auf dem Schirm darzustellen. Auf Wunsch lässt sich auch die sogenannte Material Discrimination-Röntgentechnologie (MDX) in ein bestehendes Röntgensystem integrieren. Mit MDX sind die Anwender in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben in der Lage, bisher nicht detektierbare anorganische Fremdstoffe wie Glas, Steine, Gummi und Kunststoffe auch in sehr dichten Lebensmitteln zu erkennen. Mit dem weiterentwickelten Bilderkennungssystem SimulTask™ und dualer Stromversorgung ist der Pack 550 PRO mit MDX-Technologie fähig, sämtliche Fremdkörper zu detektieren und kontaminierte Lebensmittel an der Linie auszuschleusen. www.eaglepi.com



AVO Rustikal und Trüffel-fein

Die neuen „Betex-Därme in Jute-Optik“ und der „Faserdarm mit Schimmeloptik und Kordeldruck“ von Avo geben Hausmacher-Salami-Spezialitäten ein besonders rustikales Profil. Für den herzhaften Geschmack und die effiziente Produktion bietet das Unternehmen Salami Dex Free, ein Reifemittel mit Würzung an, das, um mittelfein geschroteten schwarzen Pfeffer ergänzt, die pikante Note noch verstärkt. Für die „Trüffel-Salami“ befindet sich der schwarze Betex-Darm mit Aufdruck im Sortiment. Mit Cervelatwurst Dex Free, gewürfelten Trüffeln und Trüffelaroma kann diese Premium-Salami leicht hergestellt werden. Aus derselben Salami-Masse lassen sich mit dem Eiskugelformer auch „Trüffelinos“ portionieren. www.avo.de

Neue Wege gehen!



Das ist die Devise im Traditionshaus Autotherm Räucher- und Klimatechnik in Waxweiler. Zusammen mit seinen Kunden entwickelt Autotherm seit mehr als 60 Jahren erfolgreich Produktionslösungen im Bereich der thermischen Wurst- und Fleischverarbeitung. Dabei stehen Energieeffizienz und kostengünstigere Produktionsmethoden im Vordergrund. Als Ergebnis daraus haben die Spezialisten für Räuchertechnik einen Frisch-Abluftwärmetauscher speziell für Heißbrauchanlagen entwickelt. Dieser erwärmt die angesaugte Frischluft mit der Restwärme des Abluftstroms aus den Heißbrauchanlagen. Der Energieeinsatz einer Heißbrauchanlage lässt sich mit dem Einsatz dieser Wärmetauscher um bis zu 30 % reduzieren. Eine Investition, die sich rechnet!

Für den Bereich Klimarauchanlagen und klimatisierte Lagerräume empfiehlt Autotherm seinen Kunden die Clima-Energy-Safe control. Bei dieser Enthalt-

Steuerung werden die Parameter der Luftfeuchte und der Temperatur der angesaugten Frischluft ständig mit den Parametern in der Anlage verglichen. Diese Daten werden in einer SPS verglichen und ausgewertet. Dementsprechend wird die Frischluftzufuhr zur Anlage automatisch gesteuert. Dadurch gelangt nur Frischluft in die Anlage, die das gewünschte Klima in der Anlage unterstützt und den Energieeinsatz nicht unnötig erhöht. So sind Energieeinsparungen von bis zu 25 % zu erzielen – bei gleichbleibender Produktqualität!

Luxemburger Straße 39
54649 Waxweiler
Tel.: +49(0) 65 54/92 88-0
info@autotherm.de
www.autotherm.de



Frey Maschinenbau Variabel und stark

Frey Maschinenbau erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Füllmaschinen durch seine C-Line Vorsatzgeräte. Diese Komponenten sind modular aufgebaut und daher kombinierbar. Sie sind besonders für Betriebe mit breiter Produktpalette geeignet. Der schnelle Umbau aller Komponenten erlaubt einen zügigen Produktwechsel. Zudem stehen Transportbänder für die Zu- und Abführung der gefüllten bzw. geformten Produkte zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit, mit und ohne Papier zu arbeiten. Eine universelle Schneideinrichtung kann optional auf oder zwischen den Universaltransportbändern montiert werden. Als weitere Neuheit bietet das Unternehmen die F-Line F222. Für diesen universellen Vakuumfüller wurde ein neues Förderwerk mit 16 Füllkammern konzipiert, das einen Fülldruck von bis zu 62 bar aufbaut. Mit dem Peek-Cam-System kommt eine Materialpaarung zum Ein-

satz, die den Verschleiß auf ein Teil des Förderwerks konzentriert und für eine höhere Standzeit sorgt. Neu entwickelt wurde das elektronisch gesteuerte Vakuumsystem. Die Vakuumregelung erfolgt nun über die Steuerung, sodass auch die Vakuumeinstellungen mit dem jeweiligen Füllprogramm gespeichert werden können. Zudem wurde die Maschine auf die neuen Hygieneanforderungen hin optimiert. Beschickt wird die Maschine über einen angebauten Hydrauliklift für 200-l-Normbeschickungswagen. Die Förderleistung beträgt 6.200 kg/h. Die Portioniergeschwindigkeit beträgt max. 1.000 Port./Min.
www.frey-maschinenbau.de



Poly-clip System Effizienteres Clipping



Das High-Speed Clipping des FCA 160 hat Poly-clip System durch die neue PC100-Steuerung, die eine schnellere Signalverarbeitung ermöglicht, weiter gesteigert. Updates der Maschinensoftware sind mit der USB-Schnittstelle nach dem WS-Food Standard problemlos möglich, auf Kundenwunsch auch die Remote-Wartung. Für den Fall eines „Rebootings“ bewegen sich die Wartezeiten im kleinen Sekundenbereich. Ein sogenannter „Shutdown“ benötigt nur noch 8 Sekunden inklusive Datensicherung. Die neue Steuerung des FCA 160 geht einher mit einem neuen Bedienfeld, dem Safety Touch. Die neue Oberfläche gilt als kratzfest, messersicher, wasserdicht und lebensmittelhygienisch. Das Safety Touch ist – bei höherer Bildschirmauflösung – größer, und leichter zu reinigen als bisher. Auch die Fehlersuche wurde optimiert. Ein Vorteil der neuen Darmbremse liegt darin, dass bei feststehendem Maschinenkopf die Darmbremse beim Ausdrehen in einer Zusatzeinrichtung verbleibt und dann beim Eindrehen der Schwenktraverse wieder automatisch auf das Füllrohr geschoben wird. www.polyclip.com

Singer & Sohn Trennen durch Mikrowellen

Seit der IFFA in Frankfurt im Mai 2013 vertreibt Singer & Sohn seine zum Patent angemeldete Microwave-Cut SI-4-2, die durch eine spezielle Mikrowellen-Technik Würste im Darm trennt. Die Erforschung und Entwicklung dieser Schneidetechnik hat 4,5 Jahre gedauert. Die Maschine zeigte gute Ergebnisse im Hinblick auf Zuverlässigkeit, Durchsatzleistung und Wurstbild. Zudem sei bei dieser messerlosen Technik ein exaktes Erkennen und Treffen der Abdrehung nicht mehr nötig. Zudem gäbe es keine mechanischen Trennteile, die zu Bruch und Verschleiß führen können. www.singer-und-sohn.de



**Red Arrow
Geprüft sicher**

Die Red Arrow Handels-GmbH teilt mit, dass der ständige Ausschuss der EU-Kommission zur Lebensmittelsicherheit für die Einleitung der abschließenden Umsetzungsphase zur Einführung der Raucharoma-Richtlinie gestimmt hat. In der abschließenden Umsetzungsphase werden die Einsatzbedingungen für Raucharomen des Unternehmens festgelegt. Fleisch, Fisch, Käse und andere Lebensmittel, die mit diesen Raucharomen behandelt sind, genügen demnach den hohen Ansprüchen an die Lebensmittelsicherheit.

Am Anfang der Arbeit an der Richtlinie zu Raucharomen stand eine umfassende Bewertung aller Raucharomen, die auf dem EU-Markt angeboten werden. Hierzu gehören auch die beiden Produktlinien „SmokEz“ und „Enviro“ des Unter-

nehmens. Diese beiden Produktlinien haben die Bewertungsprozedur der EFSA bestanden und wurden bei der Einführung von Anwendungsbedingungen durch die EU-Kommission zur weiteren Benutzung zugelassen. Eine besondere Eigenschaft dieser beiden Produktlinien ist, dass die SmokEz-Linie eine Aromaanwendbarkeit hat und auch zum Ersatz von herkömmlichem Räuchern mit Holz verwendet werden kann. Die Enviro-Linie ist vor allem für den Ersatz traditionellen Holzrauches bestimmt und ist daher für die höchste Industrieanwendungsrate für geräuchertes Fleisch und geräucherten Fisch zugelassen. Dies ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal für Räucherprodukte, die eine dunklere Räucherfarbe und einen klassischen Raucharoma haben sollen. www.red-arrow-deutschland.de

**Van Hees
Leberwurst neu hergestellt**

Fein zerkleinerte Delikatess-Leberwürste werden vorwiegend aus gekochtem Ausgangsmaterial hergestellt – so die Vorgaben der Leitsätze für Kochstreichwürste. Das konventionelle Verfahren für das Vorgaren des Materials ist dabei die Erhitzung im Wasser- oder Dampfbad. Bei der neuen Van Hees-Technologie „Garen beim Verarbeiten“ entfällt das vorherige Erhitzen, vielmehr wird die beim Kutteln entstehende Wärme genutzt, um das Ausgangsmaterial zu garen. Die schnell rotierenden Messer des Kutters erzeugen ausreichend hohe Temperaturen, um das ungebrühte Material zum Erwärmen und somit zum Garen zu bringen. Dies ist mit jedem handelsüblichen Kutter mit einer Messerwellengeschwindigkeit von mindestens 5.000 Umdrehungen in der Minute möglich, denn ab dieser Geschwindigkeit wird eine Wärme erzeugt, mit der sich das Ausgangsmaterial problemlos auf mindestens 65°C erhitzen lässt. Die Kutterzeit beträgt bei Leberwurst im Kaltherstellungsverfahren etwa 30 Min., also circa doppelt so viel wie bei vorgegarem Ausgangsmaterial. In ihrer Zusammensetzung entspricht die Leberwurst sowohl den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse als auch den Anforderungen der GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker). www.van-hees.com



Fotos: Van Hees

ANZEIGE

Schneiden von gefrorenem Fleisch

Als internationaler Spezialist im Schneiden von gefrorenem und frischem Fleisch bietet Magurit ein Maschinenprogramm von Handwerksgeräten bis zu Hochleistungsindustriemaschinen. So eignen sich die Gefrierschneider der Serie Fromat für Produkte mit Temperaturen bis -25°C und weisen dabei eine Kapazität von bis zu 4 t/h auf. Ideal als Vorstufe für die Weiterverarbeitung in einem Kutter oder Wolf ist der Fromat 053. Er schneidet tiefgefrorene Produkte aller gängigen Blockformen und -größen in Scheiben und Stücke. Wie auch andere Vertreter seiner Modellreihe arbeitet der Gefrierfleischschneider mittels einer Schräge, auf der die Blöcke in den Schneidraum rutschen. Der Block kann optional mit einem Hebetisch in den Schneidraum befördert und während des Schneidprozesses von einer Blockandrückung fixiert werden. Die sauber geschnittenen Stücke werden besonders bei der Rohwurstherstellung geschätzt. Verschiedene Messerköpfe erzielen das entsprechend gewünschte Schneidergebnis. Sowohl die Bedienung als auch die Reinigung sind leicht und praxisfreundlich. Magurit bietet für die Maschinen der Serie Fromat Scheibenschneider und Quermesserköpfe mit 3, 5, 7 oder 10 Quermessern an. Aber auch andere Kundenwünsche werden, wenn technisch möglich, erfüllt.



MAGURIT

Höhenweg 91 • 42897 Remscheid
Tel.: +49 2191/966-0 • magurit@magurit.de • www.magurit.de

ANZEIGE

Erfolgreiches Maschinenportfolio

Die Heinrich GmbH wird auch in den nächsten Jahren Maschinen und Produkte für den Markt produzieren, mit denen Sie erfolgreich und gewinnorientiert arbeiten. Weitere Produktideen finden Sie auf unserer Homepage.

★ **Wolfschneidetechnik:** Wolfmesser mit rotierenden Klingen, die fliegend gelagert sind und sich so immer der Scheibe anpassen, sich selbst nachschärfen und ein hervorragendes Schneideergebnis erzielen. Energieeinsparung für den Fleischwolf ca. 40 %.

★ **Darmseparator:** Zum Separieren von Därmen und Wurstmasse der beschädigten, geplatzen oder ungleich langen Würstchen, die während des Füllvorgangs anfallen.

★ **„WUDU“-Wurstdusche:** Unser geniales Wurstduschverfahren mit einer Wassereinsparung von bis zu 95 %. Die Farbe und das Raucharoma der Produkte wird verbessert sowie der Gewichtsverlust beim Duschen verringert.



Geschäftsführer Wolfgang Greiner

★ **„Trenn-Fix“:** Beim bewährten Würstchen-Trennsystem wurde das Design komplett überarbeitet, damit die gesamte Maschine mit dem Hochdruckreiniger gereinigt werden kann. Des Weiteren wurde ein Sprühsystem für Genussäuren integriert, damit ein noch nie dagewesener Hygienestandard erreicht wird.

★ **Auftauanlage:** Auftauen mit kontrollierter Oberflächentemperatur. Aufgrund des Verfahrens benötigen Sie nur ca. 60 % der Energie im Vergleich zu den üblichen Verfahren. Sie erhalten eine Fleischqualität, die dem Frischfleisch gleichkommt.

Heinrich GmbH

Siemensstr. 7 • 72622 Nürtingen • Tel.: +49 7022/ 97 92 9-0
Fax: +49 7022/ 97 92 9-29 • www.heinrichgmbh.de

Risco

Schonend Füllen

Die Vakuumfüllmaschinen, des internationalen Herstellers Risco finden ihren Einsatz sowohl in der Industrie als auch in kleinen und mittelständischen Betrieben. Die Maschinen besitzen ein gleich aufgebautes und auf die jeweilige Maschinengröße abgestimmtes Long-Life-Fördersystem. Dieses System arbeitet ähnlich einem Flügelzellensystem und gewährleistet selbst bei schwierigen Füll-

medien eine immer gleichbleibende Gewichtsgenauigkeit und ein hochwertiges Produktbild. Da hierbei kein Metall- zu Metallkontakt stattfindet, wird das Füllmedium nicht erwärmt. Das Abfüllen von allen gängigen Wurstsorten, wie Koch-, Brüh- und Rohwurst, sowie anderen pastösen Produkten ist mit diesem Fördersystem problemlos möglich. www.risco.de



Sun Products

Mehr als nur ein Darm

Die SPM * Sun Products Vertriebs GmbH vertreibt in Deutschland exklusiv die Sun Products-Linie. Zur Produktpalette zählen die Spice Därme, Flachfilme und Blätter, die eine einfache und sichere Herstellung von Dekorwürzung sowohl für Kochpökelwaren und Schinkenprodukte als auch für Rohwurst ermöglichen. Neu im Rohwurstbereich sind die Sorten Chili Scharf, Kräuter B und Knoblauch geröstet. Für Kochpökel- und Schinkenprodukte sind nun Chili-Paprika-Mix und Zitropepp erhältlich.



Mit den Flavor Gourmet Därmen stehen geraffte Gewürzdärme zur Verfügung, die je nach Anwendung als Hochbarriere-Hüllen oder als durchlässige Hüllen erhältlich sind. Die Smoke, Caramel und Flavor Därme ergänzen das Portfolio.

www.sun-products.de

Vemag Anlagenbau

Energy-saving heat recovery system

Vemag Anlagenbau developed the energy-saving recovery system EcoCon, which can be used optionally with Aeromat. Aeromat combines hot-smoking and cooking installations and is used for reddening, drying, warm and hot-smoking, boiling, cooking and hot-air curing. During production each process step has its own temperature, moisture, fresh air and smoke consumption. The production step "drying" – which is essential to have lowest weight loss and product quality – requires the exchange of fresh and chamber air. With the use of EcoCon, the energy from the exhaust air is used to reduce the energy demand of the plant. Products with long drying times, such as smoked ham or cooked sausage products can be produced in an energy saving way. www.vemag-anlagenbau.com



Vemag Anlagenbau

Energiesparende Wärmerückgewinnung

Vemag Anlagenbau hat mit EcoCon ein energiesparendes Wärmerückgewinnungssystem entwickelt, welches am Aeromat zum Einsatz kommt und als Option zu bestellen ist. Der Aeromat ist die kombinierte Heißräucher- und Kochanlage zum Umrösten, Trocknen, Warm- und Heißräuchern, Brühen, Kochen und Heißluftgaren. Jeder einzelne Prozessschritt hat seine eigenen Einstellungen hinsichtlich Temperatur, Feuchte, Frischluft und Rauchzugabe. Für den Prozessschritt „Trocknen“, welcher für den geringsten Gewichtsverlust und die Produktqualität entscheidend ist, ist der Austausch von Frischluft und der Luft im Innern der Kammer notwendig. Mit dem Einsatz von EcoCon wird die Energie aus der Abluft verwendet, um den Energiebedarf der Anlage zu reduzieren. Besonders bei Produkten mit langen Trocknungszeiten, wie Kasseler, Bacon, geräuchertem Kochschinken oder gegarten Wurstprodukten, ergeben sich dadurch Einsparpotenziale. www.vemag-anlagenbau.com

Fotos: Risco, Sun Products, Vemag Anlagenbau

**GEA Food Solutions
Verbesserte Leistung**

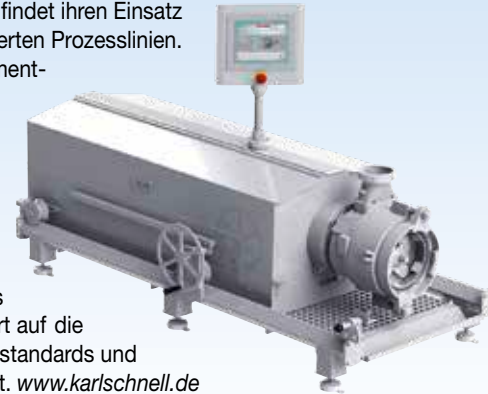
Zu den neuesten Entwicklungen am GEA CutMaster, gehören Verbesserungen am Steuerungssystem sowie am Verriegelungssystem des Messerkopfes. Durch das QuickLock-System wird ein Messerwechsel bis zu viermal schneller möglich. Das steigert die Produktivität bei gleichzeitig sicherem Betrieb der Maschine. Das patentierte TopCut-Messersystem sorgt für einen vibrationsarmen Betrieb auch bei Schnittgeschwindigkeiten von über 160 m/s. Zusätzlich überwacht eine Schwingungskontrolle ständig den Maschinenzustand und zeigt diesen an. Eine Neu- und Weiterentwicklung innerhalb der Kutterbaureihe ist der komplett überarbeitete CutMaster Duo, ein Kutter mit zwei Messerköpfen. Hierbei handelt es sich um eine speziell zur Rohwurstproduktion konzipierte Maschine, die jetzt mit allen fortschrittlichen Funktionen der anderen Kutter des Unternehmens aktualisiert wurde. Ein weiteres Schlüsselement in der Fleischverarbeitung ist der PowerGrind 280. Diese Maschine verarbeitet tiefkalte Gefrierfleischblöcke sowie große Mengen an Frischfleisch. www.gea.com



**Karl Schnell
Feinst zerkleinert**

Herzstück der Feinstzerkleinerer von Karl Schnell ist das KS Schneidsystem. Durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung sind die bewährten Messer-Lochplatten-Systeme in 1- bis 4-facher Ausführung Standard im Sortiment. Abhängig von dem zu verarbeiteten Produkt werden Maschinen mit dem passenden Schneidwerkzeug und Antrieb für hochwertiges und produktschonendes Emulgieren ausgestattet. Anforderungen an besondere Feinheit, z. B. bei Kindernahrung und Pasteten, werden mit Cutfix-Schneidsätzen erfüllt; Sichelmesser-Systeme werden vor allem im Delikatessenbereich verwendet. Die speziell entwickelte Automatische Messernachstellung – AMN findet ihren Einsatz hauptsächlich in automatisierten Prozesslinien.

Wassergekühlte, drehmomentstarke Motoren sorgen dabei für einen hygienischen und geräuscharmen Betrieb. Eine Steigerung der Energieeffizienz wird durch die Abwärmenutzung des Kühlsystems erzielt. Neben der Systemstabilität legt das Unternehmen großen Wert auf die Einhaltung von Hygienestandards und Prozessgenauigkeit. www.karlschnell.de



Fotos: GEA Food Solutions, Karl Schnell

Lösungen für Handwerk und Industrie



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



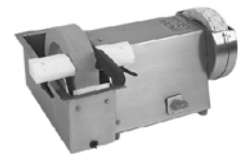
Netzeinziehgeräte RSM
Rationelles Befüllen in Netze oder Därme. Ideal für Rollbraten und Schinken. Mit dem Folienvorsatzgerät kann in Netze essbarer Folie verarbeitet werden. Passend dazu unser Netzraffgerät.



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



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



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



Rudolf Schad GmbH & Co. KG

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



Schwebstoffe
Blut
Schmutzwasser
freie Fette

Vermeiden, vermindern und entfernen

Prevention, reduction
and removal

Mit dem elementaren Grundstoff Wasser geht der Mensch nachlässig um. Einerseits besteht er selbst zu zwei Drittel aus Wasser und benötigt Wasser, um zu überleben. Andererseits verschmutzt der Mensch auch große Mengen Wasser, z. B. durch industrielle Produktionsprozesse. Gerade hier sind nachhaltige Lösungen gefragt.

Humans deal very carelessly with the essential element of water. On the one hand two thirds of the human body are made up of water and we need water in order to survive. On the other hand, humans are polluting large volumes of water e.g. through industrial production processes. Particularly in this field, sustainable solutions are required.

Aufgrund steigender Abwasser- und Entsorgungskosten sehen sich viele Betriebe in der Fleischbranche gezwungen, eine betriebliche Abwasserreinigung durchzuführen. Dabei kommen hohe Abwasserverschmutzungen durch vermeidbare Produktverluste zu Stande. Hier zahlen sich Verbesserungen bei der Rückhaltung fester und flüssiger Stoffe (z. B. Blut) aus.

„(Ab)Wassermanagement“
Das Ingenieurbureau Schneider B.V. z. B., das seit Jahrzehnten Lösungen für die industrielle Wasserreinigung entwirft, entwickelt und installiert, handelt nach dem Motto: „Vermeiden, vermindern und entfernen“. Denn nur eine prozessmäßige Verwaltung des Wasserverbrauchs, Verminderung der Verschmutzung und Verschmutzungsquellen führen zu einem optimalen Ergebnis

Rising costs for waste water disposal force many companies in the meat processing industry to invest in a wastewater treatment plant of their own. In this process large volumes of avoidable product losses cause high pollution loads. That's the reason why the retention of solid and liquid contents (e.g. blood) has very positive results.

(Waste)water management
Ingenieurbureau Schneider B.V. has been designing, developing and installing industrial wastewater treatment systems for many decades. The company acts according to the motto "prevention, reduction and removal". An optimum result can only be achieved by managing the water use, reducing pollutant loads and eliminating

Continue on page 46 ▶

Fotos: Ingenieurbureau Schneider B.V.

oder kurzgefasst „(Ab)Wasser-
management“.

Man kann sehr viel erreichen
indem u. a.:

- ▶ das saubere Regenwasser
vom technologischen Abwas-
ser getrennt wird,
- ▶ das soziale humane Abwas-
ser vom technologischen Ab-
wasser getrennt wird,
- ▶ der Viehwagenwaschplatz
eine Vorreinigung hat, um
Sägemehl oder Stroh und
Sand komplett zu trennen,
- ▶ für einen sorgfältigen Blutauf-
fang gesorgt wird (Blut ver-
ursacht eine sehr hohe Ver-
schmutzung des Abwassers),
- ▶ bewährte Verfahrensschritte
eingesetzt werden zur Be-
handlung des technologi-
schen Abwassers,
- ▶ Anlagenteile mit hohem tech-
nischen Qualitätsstandard,
geringem Energieverbrauch
und niedrigen Betriebs-
kosten eingesetzt werden
(= zusätzlich Energie- und
Umweltmanagement wie
der Einsatz hoch effizienter
Belüftungssysteme, Rühr-
werke und Pumpen mit nied-
riger Drehzahl usw.),
- ▶ die Möglichkeit einer in Pha-
sen gegliederten Ausführung
des Abwasserreinigungskon-
zepts geschaffen wird, was
zu optimal beherrschbaren
Kosten führt.

Verfahrensschritte zur Abwasserbehandlung

▶ Vorreinigung

Das technologische Abwasser
sollte, wenn möglich, unter
natürlichem Gefälle in einen
Pumpenschacht mit einem re-
lativ kleinen Durchmesser flie-
ßen. Dadurch kann sich keine
Ablagerung bzw. Treibschicht
bilden und es entstehen kei-
ne lange Verweilzeit. Mittels
Tauchpumpen wird dieses
Wasser zur Siebanlage geför-
dert. Eine 100%-ige Reserve
an Pumpkapazität wäre hier
wünschenswert. Um Schweb-
stoffe und Störelemente
zu entfernen, werden häufig
Siebanlagen eingesetzt. Da-
bei haben sich Trommelsie-
be am besten bewährt. Ziel:
Schwebstoffe und das Ab-

wasser fließt von außen in die
Siebtrommel hinein, wobei die
im Rohabwasser enthaltenen
Feststoffe an der Sieboberflä-
che zurückgehalten werden.
Die effektive Siebung entspricht
dabei $\leq 0,75$ mm.

Die ersten Feststoffe, die sich
an die Sieboberfläche anhaf-
ten, bilden eine zusätzliche
Filterschicht, wodurch die
effektive Siebwirkung noch-
mals verbessert wird und so-
mit selbst feinstes Material aus
dem Abwasser entfernt wer-
den kann.

Nachdem sämtliche Feststof-
fe aus dem Abwasser entfernt
wurden, fließt das Abwasser
unter natürlichem Gefälle in
die sogenannte Flotationsan-
lage. Dort werden drei un-
terschiedliche Stoffe aus dem
Abwasser entfernt: absetzbare
Stoffe (wie Sand usw.), freie
Fette (und weitere schwim-
mende Stoffe) und ungelöste
Partikel (schwebende Stoffe).
Die Fettbestandteile und die
schwebenden Stoffe werden
durch den Flotationsvorgang,
mit Hilfe von Millionen feinst-
er Luftbläschen zur Oberflä-
che getrieben und bilden dort
eine Flotationschicht. Sie wird
von mehreren Schabern in
eine Auffangwanne gescho-
ben und eventuell zur weite-
ren Entsorgung verpumpt.

Die Luftbläschen werden
durch Sättigungswasser, wel-
ches zuvor in der Sättigungs-
anlage aufbereitet wurde, von
unten in die Flotationsanlage
eingelassen. In der Sättigungs-
anlage wird ein Teil des Ab-
laufes (vorgereinigtes Abwas-
ser) mit Luft unter erhöhtem
Druck gesättigt. Wenn dieses
Wasser in die Flotationsan-
lage eintritt und somit wieder
auf Umgebungsdruckniveau
kommt, tritt die Luft wieder
aus und perlt zur Wasserober-
fläche.

Die Fällungsmitteldosierung
ist nur eine Ergänzung der
physikalischen Reinigungs-
stufe, denn durch Zugabe
von Eisenchlorid werden die
gelösten Stoffe aus dem Ab-
wasser entfernt (bei Bedarf ist
eine höhere Reinigungslei-
stung möglich, jedoch nicht



Die saubere Lösung

Professionelle Spültechnik für den Meister



MEIKO-Spültechnik. Noch perfekter in Hygiene,
Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie.



www.meiko.de



Biologische Reinigung: Mit Betriebsgebäude (grün) als Unterkunft für Anlagenteile (wie Trommelsieb, Flotationsanlage, Schaltwarte, Sandfilter, Schlammverdicker Dekanterzentrifuge, Labor usw.); zwei große identische Belebungsbecken (Biologie) mit begehbare Brücke. Ein etwas kleineres Becken mit kleiner Brücke ist das Nachklärbecken.

immer erforderlich). Für diese Reinigungsstufe sind zwei Mischbehälter notwendig: In dem ersten wird das Fällungsmittel (Eisenchlorid) dosiert, um die Flockungsreaktion zu bekommen. Dadurch werden die echt gelösten Stoffe, wie Eiweiß und Fett, aus dem Abwasser entfernt. Im zweiten Mischbehälter wird Natronlauge dosiert, um einen optimalen pH-Wert für die Flockungsreaktion zu erzielen. Der Einsatz von sogenannten Rohrflockulatoren ist u. a. wegen deren hohen Chemieverbrauchs und notwendigen Lagerbehälter nicht zu empfehlen.

Die feinsten Fest- und schweren Schlamstoffe (absetzbare Stoffe), Feinsand und alles < 0,75 mm, die von den automatischen Bodenablässen aus der Flotationsanlage kommen, werden in einem Feststoffabscheider durch Herabsetzen der Fließgeschwindigkeit und somit durch Sedimentation vom Wasser getrennt und zur weiteren Entsorgung durch eine schräg nach oben laufende Räumerkette, in z. B. einen Auffangcontainer transportiert. Der Wasseranteil aus dem Feststoffabscheider fließt unter natürlichem Gefälle zurück in den Pumpenschacht. Das vorgeklärte Abwasser fließt entweder weiter zur Kommune oder zur weiteren Behandlung in den Pumpen-

schacht der biologischen Reinigungsstufe.

► **Biologische Reinigung**

In dem Belebungsbecken werden winzigste feste Teilchen und die echt gelöste Schmutzfracht durch eine Vielzahl unterschiedlichster Mikroorganismen (Schlamm) und durch Zugabe von Luftsauerstoff belebt und abgebaut.

Das Becken sorgt für den Abbau der organischen Schmutzfracht und die De- und Nitrifikation und hat eine Speicherfunktion.

In der sogenannten Denitrifikationsphase ist keine Belüftung vorhanden, sodass der Belebtschlamm unter mangelnder Sauerstoffversorgung leidet. Die Bakterien versuchen diesen Sauerstoffmangel auszugleichen. Sie nutzen den Sauerstoffanteil, der in der chemischen Verbindung des Nitrates (NO_3) enthalten ist, um zu überleben. Während der Umwandlung bzw. des Abbaus des Nitrates wird der in der Verbindung enthaltende Sauerstoffanteil für die Atmung verwendet. Der übrig bleibende Stickstoffanteil entweicht als Gas in die Atmosphäre. Um ökologisch und ökonomisch günstige Betriebsbedingungen zu schaffen, ist es bei der Auslegung dieses Belebungsbeckens sehr wichtig, dass hier die Schlammbelastung niedrig ist.

Biological treatment: (such as drum sieves, flotation unit, control station, sand filter, sludge concentrator and decanter, laboratory etc.); two large identical aeration tanks (biological treatment) equipped with a accessible catwalk. The smaller tank with a short catwalk (leading to the middle of the tank) is the sedimentation tank.

pollution sources. In short, this means (waste)water management. A great deal can be achieved by:

- separating rain water from technological wastewater,
- separating social human wastewater from technological wastewater,
- pre-treatment at truck washing installations, which completely separates straw and sand from the wastewater,
- complete retention of blood (blood causes a very high pollution load in the wastewater),
- applying established treatment steps for the treatment of technological wastewater,
- using components with high technological quality standards, low energy consumption and low operation costs (= additional energy and environmental management such as the application of highly efficient aeration systems, stirrers and pumps working at a low rotational speed)
- a treatment concept that is divided into several phases, which guarantee for an ideal control of overall treatment costs.

Processing steps

► **Pre-treatment**

If possible, technological wastewater should flow down a natural slope through a pump shaft with a relatively small-sized diameter. In this way the formation of sediments or floating layers can be avoided and dwell times are shorter. The water is funnelled forward to the sieving system by means of a submersible pump. A 100%-redundancy of pump capacities would be desirable. Often sieve units are used in order to remove suspended particles and pieces of waste. Drum sieves have proved to be the best solution for this task.

When the wastewater flows into the drum sieve, solids in the raw water stick to the surface of the sieve. Most efficient mesh sizes are $\leq 0,75\text{mm}$.

The first solids that are retained on the sieve surface form an additional filtering layer, which further improves the effectiveness of the sieve and allows for the removal of very small particles.

After the solid particles are completely separated, the wastewater flows down a natural slope towards the so called flotation unit.

Here three different types of pollutants are separated from the wastewater: sediments (such as sand), suspended fat (and further floating substances) and undissolved particles (floating pollutants).

In the flotation unit, fat particles and suspended particles adhere to millions of small air bubbles and float to the surface where they form a flotation layer. Several skimmers move the flotation sludge towards a retainer tank where it can be pumped out for further disposal.

The air bubbles are fed into the flotation tank by means of saturated water, which comes from a saturation unit. In the saturation tank the pre-treated wastewater is partially saturated compressed air. When the saturated water enters the flotation tank, it returns to normal pressure and releases the air, which then floats towards the water surface.

The dosage of the precipitating agent is only an additional physical treatment step, since the addition of iron chloride removes dissolved substances from the wastewater (if necessary, it's possible to integrate higher purification capacities). Two mixing tanks are required during this purification stage: In the first tank the precipita-

Flotationsanlage: Die Fettbestandteile und die schwebenden Stoffe werden durch den Flotationsvorgang, mit Hilfe von Millionen feiner Luftbläschen zur Oberfläche getrieben und bilden dort eine Flotatschicht. Diese Schicht wird dann von mehreren Schabern in eine Auffangwanne geschoben und eventuell zur weiteren Entsorgung verpumpt.



Flotation unit: fat particles and suspended particles adhere to millions of small air bubbles and float to the surface where they form a flotation layer. Several skimmers move the flotation sludge towards a retainer tank where it can be pumped out for further disposal.

Das nachfolgende Nachklärbecken hat die Aufgabe, das gereinigte Wasser-Schlamm-Gemisch aus dem Belebungsbecken voneinander zu trennen. Die unterschiedlichen Phasen werden separat abgeführt und weitergeleitet. Das klare Wasser läuft an der Oberfläche in eine Nirostarinne und dann weiter zu einem kontinuierlich arbeitenden Sandfilter. Danach hat das gereinigte Wasser eine entsprechende Qualität, so dass es in den naheliegenden Vorfluter geleitet werden kann. Der abgesetzte Schlamm, auch als „Rücklaufschlamm“ bezeichnet, wird durch den Bodenträger zum Beckenmitte geschoben und wird von dort mittels einer trocken aufgestellten Pumpe in den Pumpenschacht der biologischen

Reinigungsstufe befördert. Zuletzt wäre dann noch der Bakterienzuwachs in der Biologie zu nennen, der nicht ausbleibt, wenn genügend „Futter“ (Schmutzfracht) vorhanden ist und die restlichen Rahmenbedingungen stimmen. Dieser Bakterienzuwachs muss regelmäßig aus der Biologie, als sogenannter Überschusschlamm abgezogen werden. Um die damit zusammenhängenden Entsorgungskosten so niedrig wie möglich halten zu können, wird dieser Schlamm mittels zwei aufeinanderfolgenden Verfahrenstechniken der Schlammlinie (Schlammvoreindickung und Dekanterzentrifuge) eingedickt.

Arno Simons, Sales / Beratungs- und Verkaufsteilung, Ingenieurbureau Schneider B.V.

Reinigungsstufe befördert. Zuletzt wäre dann noch der Bakterienzuwachs in der Biologie zu nennen, der nicht ausbleibt, wenn genügend „Futter“ (Schmutzfracht) vorhanden ist und die restlichen Rahmenbedingungen stimmen. Dieser Bakterienzuwachs muss regelmäßig aus der Biologie, als sogenannter Überschusschlamm abgezogen werden. Um die damit zusammenhängenden Entsorgungskosten so niedrig wie möglich halten zu können, wird dieser Schlamm mittels zwei aufeinanderfolgenden Verfahrenstechniken der Schlammlinie (Schlammvoreindickung und Dekanterzentrifuge) eingedickt.

ting agent (iron chloride) is added in order to trigger a flocculation reaction. In this way, fully dissolved substances such as iron and fat are separated from the wastewater. In the second mixing tank, sodium hydroxide is added, which creates optimum pH-values during the flocculation reaction. The application of so-called pipe flocculators isn't recommended because this technology uses high quantities of chemicals and requires additional storage tanks. Small sized solids and heavy sludge (sedimentable solids), fine sand and everything < 0,75 mm, originating from the automatic drainages of the flotation tank, are removed by means of a solids separator. By reducing the flow rate the sediments are settling down and are removed by a vertically running scraper chain and funnelled towards e.g. a collecting tank. Via a natural slope, the water from the solids separator flows back to the pump shaft. The pre-purified wastewater either flows to the municipal treatment plant or to the pump shaft for further biological treatment.

the so called denitrification stage, the sludge suffers from the lack of oxygen. The bacteria try to compensate the lack of oxygen. To this end the microorganisms use the oxygen bound in the chemical bonds of the nitrate (NO₃) in order to survive. During the transformation and degradation of the nitrate, the organisms use the oxygen of the chemical bonds for their respiration. The remaining nitrogen is released into the atmosphere as a gas. In order to create ecologically and economically advantageous operation conditions, it's very important to ensure that the sludge load in the activated sludge tank remains at a manageable level.

In the secondary sedimentation tank, the water and sludge from the activated sludge treatment stage are separated. The different stages are separately drained and forwarded. The purified water flows on the surface into a Nirosta-channel and is forwarded to a continuous sand filter. Then the purified water has the required quality and can for instance be funnelled to a nearby outlet channel. The settled sludge, also referred to as "return sludge", is moved towards the middle of the tank by a floor scraper. Then the sludge is pumped out by means of a pump outside the tank towards the pump shaft of the biological purification stage.

One final aspect that should be mentioned is the bacterial growth that occurs during the biological treatment, which is unavoidable when the waste water has an adequate load of pollutants and the general conditions are right. These bacteria must be removed on a regular basis in the form of so-called surplus sludge. In order to keep disposal costs as low as possible, the surplus sludge is concentrated by means of two cascading processing steps in the sludge line (sludge pre-concentrator and decanter).

Arno Simons, Customer Care and Sales, Ingenieurbureau Schneider B.V.

Rentschler Reven Landesinnovationspreis für Luftreinigung

Das Finanz- und Wirtschaftsministerium hat am 21.11.13 den mit insgesamt 50.000 € dotierten Landesinnovationspreis 2013 verliehen. Mit dem Preis werden mittelständische Unternehmen für herausragende Entwicklungen und Anwendungen neuer Technologien ausgezeichnet. Aus insgesamt 98 Bewerbungen wurden in diesem Jahr vier Unternehmen, darunter auch Rentschler Reven, als Preis-

träger ausgewählt. Das Unternehmen erhält 10.000 € für die Entwicklung eines Systems zur Abscheidung von Luftverunreinigungen aus Ölen, Emulsionen, Wasserdampf, Prozessabgasen und Feinstäuben. www.reven.de



► Biological purification

In the activated sludge system, very small-sized particles and completely dissolved pollutants are neutralised by means of several different microorganisms (sludge) and the addition of oxygen.

In the sludge tank organic pollutants are neutralised and de-/nitrification occurs. Apart from that it also serves as a buffer tank. Since there is no additional aeration applied during



Mit der langen Lanze hoch hinaus

High ambitions

Bei der Reinigung hochgelegener Anlagenteile eines Fleischhandels kam es immer wieder zu Beinahe-Unfällen. Dadurch wurde man auf ein Sicherheitsproblem aufmerksam, dessen Ursache im Überkopfhantieren mit der Reinigungslanze von Steighilfen oder einem Podest aus liegt. Das Reinigungsteam des beauftragten Unternehmens hatte dazu eine clevere Idee.

The cleaning of elevated installations in the production area of a meat trade centre has repeatedly ended in near-accidents. This problem has drawn attention to safety issues caused by overhead cleaning tasks with cleaning lances on platforms and climbing aids. However, the staff of the cleaning company had a very clever idea to solve this problem.

Anatoli Martin ist Reinigungsfachkraft beim Dienstleistungsunternehmen Besselmann Services im münsterländischen Beelen. Zusammen mit Kollegen ist er für die Reinigung der Produktionsräume des Ahlener Fleischhandels zuständig. Er erinnert sich noch gut an die

anstrengende und ermüdende Arbeitshaltung, wenn er früher dort die Decken und hochgelegenen Rohrleitungen und Transportbänder reinigte: „Man stand mit nassen Stiefeln auf einem Podest, die Arme ausgestreckt über den Kopf, in den Händen die Reinigungslanze, die man an die

Anatoli Martin is a cleaner working for the service company Besselmann Services from Beelen. Together with his colleagues he is in charge of cleaning the production rooms of a meat trade centre in Ahlen. He still remembers well the wearisome and exhausting working

position when he was cleaning ceilings, elevated tubes or conveyor belts: “We were standing in wet boots on a platform, arms raised over head, holding our lances to the spots we were cleaning. The upper part of the body was moving from one side to the other. We constantly had to watch out not to

Fotos: Besselmann Services

Ohne Steighilfe und Rückenschmerzen lassen sich mit der langen Lanze selbst schwer erreichbare Stellen leicht reinigen.
Without climbing aids and an aching back, even remote spots can be easily cleaned.

slip on the wet surface. But on many occasions accidents nearly happened. And when it happened we were lucky enough that no one got hurt." Certainly, over the long term somebody would have got seriously hurt, Ute Lückebergfeld, Work Safety Specialist and Health Manager at Besselmann, is convinced. She reports: "When I walked through the plant and saw our col-leagues at work, it was clear to me that I couldn't accept this cleaning practice. So I initiated an improvement process, which included all employees working in this area.

to be attached to a harness around the cleaners' waists. In this way, the cleaner only has to move the lance to the right spot, but he no longer needs to lift and hold it. This takes a lot of strain off the arms." As the company uses cleaning lances equipped with a very special, integrated sprayer nozzle, the lances had to be constructed in the own workshop – including the new, longer cleaning lances. This modified version uses a longer stainless-steel pipe, were the spray nozzle is integrated. The harness is a tested, ergonomic model offered in specialist shops. Ute Lückebergfeld: "We have

Commonly developed solution

Together with their Area Director Helmut Besselmann, Anatoli Martin and his colleagues analysed possibilities that would help to improve their working conditions and reduce the risk of accidents. To this end, they made a list of the most inconvenient conditions: Work on climbing aids, humidity, elevated spots that are difficult to access, exhausting positions, "heavy arms". Humidity couldn't be banned from the production area, but the other issues could be addressed by adequate measures. So the team thought about a solution that would allow them to clean elevated spots by means of cleaning lances but without the need to climb on ladders or platforms. And how could the stress on the arms be reduced?

Helmut Besselmann remembers: "We found a solution very quickly: The cleaning lances had to be much longer. Additionally, the lance ought



zu reinigenden Stellen hielt. Der Oberkörper drehte sich mit. Man musste voll konzentriert sein, damit man nicht abrutsche – was aber leider hin und wieder fast passiert wäre. Und wenn einmal jemand abrutschte, hat er sich zum Glück nicht verletzt."

Dass es auf kurz oder lang auch einmal anders laufen und sich jemand verletzen könnte, lag für Ute Lückebergfeld, Sicherheitsfachkraft und Gesundheitsmanagerin bei Besselmann, auf der Hand. Sie erzählt: „Als ich bei einem Rundgang durch den Betrieb die Kollegen bei der Arbeit sah, war klar: Dieses Prozedere konnte ich nicht gutheißen. Und so habe ich einen Verbesserungsprozess angestoßen, in den die betroffenen Mitarbeiter eingebunden waren."

Gemeinsame Lösung

Anatoli Martin und seine Kollegen überlegten zusammen mit ihrem Bereichsleiter Helmut Besselmann, wie sie die Arbeitsbedingungen verbessern und damit das Unfallrisiko entschärfen könnten.

Dazu notierten sie zunächst die ungünstigen Bedingungen: Arbeiten von Steighilfen aus, Nässe, oft schlechtes Herankommen an die hochliegenden Stellen, ermüdende Körperhaltung und „schwere Arme“. An der Nässe ließ sich nichts ändern, bei den anderen Bedingungen aber schon. Und so überlegten sie, wie man mit der Reinigungslanze an die zu reinigenden Stellen herankommen könnte, ohne auf Steighilfen wie Leitern oder Podeste steigen zu müssen. Und wie konnte man die Ermüdung der Arme vermeiden?

Helmut Besselmann berichtet: „Die Lösungen hierfür waren schnell gefunden: Die Reinigungslanze musste ein großes Stück länger werden. Und beim Arbeiten sollte sie in einen Haltegürtel gehängt werden, den der Bediener angelegt hat. Auf diese Weise muss der Bediener die Reinigungslanze nur noch führen, aber nicht mehr heben und halten. Das entlastet die Arme.“ Da das Unternehmen Reinigungsanlagen mit einem ganz speziellen, integrierten Sprühkopf einsetzt, wer-



US-2000 PIC-STA



- > Inline Stapeln und Banderolieren
- > Einfache, schnelle Formatumstellung
- > Wahlweise 2er bis 12er Stapel resp. 48 bis 160 Produkte/Min.
- > Kapazitäts- und Effizienzsteigerung für Foodverpackungen



ATS-Tanner GmbH Banderoliersysteme

Im Breitspiel 6 | DE-69126 Heidelberg
Phone +49 6221 338 98 60
ats-tanner.de | info@ats-tanner.de

den sie in der betriebseigenen Werkstatt angefertigt. So auch die verlängerte Reinigungs-lanze. Für diese modifizierte Ausführung verwendete man ein längeres Edelstahl-(VA-) Rohr, in das der Sprühkopf integriert wurde. Beim Haltegurt setzte man auf eine bewährte ergonomische Lösung aus dem Fachhandel. Ute Lückebergfeld erklärt: „Wir haben den Haltegurt für unsere Zwecke leicht modifiziert und brachten einen zusätzlichen Haltering an.“

Praxistests bestanden

Erste Tests mit der „langen Lanze“ in der betriebseigenen Waschhalle zeigten – nach leichtem Nachbessern – schnell ihre hohe Praxis-tauglichkeit. Und somit stand ihrem Einsatz im Arbeitsalltag nichts mehr entgegen. Mit der Eigenkonstruktion lassen sich jetzt alle Reinigungsarbeiten vom Boden aus auszuführen. Sie macht

Steighilfen überflüssig, sodass es auch keine Absturzgefahr mehr gibt. Darüber hinaus stellen sich beim Arbeiten mit der langen Lanze auch weitere positive Effekte ein: Der Bediener ist jetzt deutlich weiter von dem aus dem Düsenkopf austretenden Wasserstrahl sowie von den angestrahlten Flächen entfernt. Dadurch ist die Exposition gegenüber Aerosolen vermindert – und damit auch die Verletzungsgefahr durch reizende Stoffe.

Anatoli Martin und seine Kollegen sind hochzufrieden. Er erzählt: „Mit der verlängerten Lanze und dem Haltegurt geht die Arbeit jetzt viel leichter. Die Arme werden nicht mehr schwer und müde. Wir sind entspannter und fitter.“ Zurzeit sind drei lange Lanzen im Einsatz. Andere Reinigungsteams will das Unternehmen sukzessive damit ausstatten. **Elfi Braun**



Ute Lückebergfeld Anatoli Martin

slightly modified the harness according to our needs and we have attached an additional holding ring.

Passed practice test

First tests with the “long lance” conducted in the own washing hall, revealed the practical suitability of the new solution – albeit after slight modifications. So nothing spoke against their use in daily work. The own modifications

now enable the cleaners to reach all spots from the ground. Climbing aids are no longer required, which means that the risk of a falling has been eliminated. Additionally, further advantages have been observed when the lances were used for the first time: The cleaners are much farther away from the sprayer nozzle, the water jet and from the sprayed surfaces. This means that the employees are less exposed to aerosols – and thus to hazardous cleaning agents.

Anatoli Martin and his colleagues are very satisfied. He reports: “The modified lance and the harness makes work much more easily. The arms are no longer getting heavy and tired. We are more relaxed and fitter.” Currently three “long lances” are in use. Further cleaning teams are going to be equipped with the useful tool soon. **Elfi Braun**

Fotos: Besselmann Services

ANZEIGE

KITZINGER Waschanlagen

KITZINGER Maschinenbau beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Bau von Waschanlagen für Kisten, Behälter und Container und kann aus Erfahrungen von ca. 1.000 installierten Maschinen in den unterschiedlichsten Größen zurückgreifen.

Vielen Kunden haben Maschinen die nur unzureichend reinigen, dabei sind immer wieder die gleichen Probleme zu beobachten:

- ▶ zu kurze Waschzone
- ▶ Waschdüsen mit zu großem Abstand zum Waschgut, häufig in Verbindung mit zu großen Waschtunneln bzw. Waschtunneln ohne Isolierung
- ▶ Düsen mit zu kleinem Durchlass

Diese Fehlkonstruktionen führen zu unzureichenden Waschergebnissen bei erhöhten laufenden Kosten.

Probleme die bei einer exakt konfigurierten Maschine von **KITZINGER** nicht auftreten können, denn hier sind Perfektionisten am Werk, durchdachte und bewährte Konstruktionen ermöglichen eine einfache Bedienung und Reinigung der Anlage und reduzieren den Energieverbrauch ganz erheblich.

Die Wärmeabstrahlung nach außen wird z. B. bei **KITZINGER** durch einen komplett doppelwandig isolierten Waschtunnel minimiert, nebenbei lässt sich dadurch auch das Arbeitsgeräusch der Maschine vermindern.

All dies lässt sich natürlich nicht billig-billig realisieren, dabei spielt der Kaufpreis einer Maschine in der Gesamtbetrachtung nur eine untergeordnete Rolle, Kosten die durch zu hohen Energie-, Spülmittel- und Wasserverbrauch an einer ineffizient arbeitenden Maschine entstehen, betragen im Laufe der Jahre ein Vielfaches des Kaufpreises. Dies wird bei Neuanschaffung einer Reinigungsmaschine häufig nicht beachtet.



▲ Auslauf continuo Doppelspurwaschanlage mit Etikettenentfernung

KITZINGER Maschinenbau GmbH

Altholzkrug 9 • 24976 Flensburg-Handewitt
Telefon (0461) 953 66 • Telefax (0461) 932 86
info@kitzinger-gmbh.de • www.kitzinger-gmbh.de

Bierbaum-Proenen

Hygienische Bekleidungskonzepte

Ziel ist es, das zu fertigende Produkt vor Kontamination zu schützen – bei streng kontrollierten Bewegungsabläufen ist auch der Einsatz der Kleidung klar definiert und gehört zum geforderten, individuellen HACCP-Konzept. Als zertifizierte

Hygiene-Bekleidungslösung stellt Bierbaum-Proenen Industrial Food hierzu einen Baustein dar. Die Hygiene-Kollektion ist nach DIN 10524 für die Risikogruppen 1-3 zertifiziert, erfüllt alle gewünschten Anforderungen an Konstruktion, Funktion und Gewebe. Die Kleidung ist zudem geprüft nach ISO 15797 für die Wiederaufbereitung im Waschprozess.
www.bp-online.com



Bierbaum-Proenen

Hygienic clothing

The HACCP concept had been established in the private industry as early as 1959 and today it is an important and statutory basis for manufacture and sale in hygienically sensitive areas. The right, professional workwear is an important HACCP criterion. The clothing by Bierbaum-Proenen not only meets the specified requirements but it is also impressive on the strength of its comfortable styles, attractive designs and large range of products and colours. All articles meet HACCP guidelines and requirements for use in risk groups 1 to 3. Furthermore, the entire collection is suitable for industrial laundering, an important factor in the sector. At BP, every item in the Industrial Food collection has to be approved by an accredited certification body. www.bp-online.com

Hillbrush

Clean and safe

Hillbrush has over 90 years of experience in the manufacture of cleaning equipment. The flagship 'Salmon Hygiene Technology' brand now includes a range of totally colour coded cleaning tools including the unrivalled Resin-Set DRS® (Dual Retention System) brushware. The DRS® process uses a twin approach to securing brush filaments whereby each tuft is anchored to the brush back using both food grade stainless steel staples and an epoxy resin to seal any gaps in which moisture and bacteria could accumulate. To further improve the suitability of this brushware, the resin now contains an anti-microbial additive. This silver based additive is used in the manufacture of the tools in the companies' Anti-Microbial range, creating a product that will actually inhibit the growth of mould, mildew and bacteria on its surface and one that is immune to in excess of 99 % of bacterial contamination including MRSA and E-Coli. Made using FDA approved materials, all of the products in this range boast comprehensive approval for food contact applications. www.hillbrush.com

Niederberger Gruppe

Im Dienst der Hygiene

Die Niederberger Gruppe hat sich auf die professionelle Reinigung und Desinfektion von Arbeitsbereichen und Anlagen in Lebensmittelbetrieben spezialisiert und dazu in einem eigenen Geschäftsbereich „Food Service“ die entsprechenden Kompetenzen gebündelt. Dort kommen nach eigenen Angaben ausschließlich fortlaufend geschulte Mitarbeiterteams mit dem nötigen Know-how zum Einsatz. www.niederberger-gruppe.de



Fotos: Bairo, Niederberger Gruppe, Bierbaum-Proenen



Bairo

Neuer Katalog zur Lufthygiene

Im neuen Katalog „UV-C-Lufthygiene“ bietet der Lufthygiene-Spezialist Bairo, Leichlingen, einen aktuellen Überblick aller Produkte des Unternehmens im Bereich der professionellen Luft- und Oberflächenentkeimung mittels UV-C-Technik. Einleitend werden die physikalischen Grundlagen und das Wirkungsprinzip von natürlichem UV-C-

Licht beschrieben. Im Anschluss daran werden die

Haupt-Anwendungsbereiche in Lebensmittel- und Raumlufttechnik detailliert beleuchtet. Anhand konkreter Referenzbeispiele werden die vielfältigen Möglichkeiten und Vorteile der umweltfreundlichen und wartungsarmen UV-C-Technik skizziert. Im Hauptteil des Katalogs findet sich eine Übersicht zum aktuellen Produktportfolio des Unternehmens. Der Katalog steht zum Download bereit unter: www.baero.com/lang_de/entkeim/uvc_produkte/uvc_produkte.htm

Pfalz Technik

Schimmelbekämpfung mit Nebel

Schimmel oder Stockflecken sind in der Regel nicht nur hartnäckig, sondern können im hohen Maße auch gesundheitsschädlich sein. Wird mit den speziell konstruierten Geräten von Pfalz Technik die Raumluft mit einem geeigneten Produkt zur Schimmelsanierung über ein Nebelgerät behandelt, kondensiert das Sanierungsmittel auf völlig natürliche Weise genau an den Flächen und Punkten, wo sich erst der Schimmel gebildet hat. Fachlich korrekt und regelmäßig eingesetzt verschwindet der Schimmel meist bereits nach wenigen Behandlungen. Die feine Parametrierung des Verfahrens erlaubt es aber auch, bei Sanierung und Nachfolgebehandlungen unter Anleitung von Fachleuten ohne Kondensation zu arbeiten. Der Schimmel kann sich bei regelmäßiger Anwendung nicht erneut bilden, was Kosten spart. www.pfalz-technik.com

Schlacht-fest

Reinigungs- und Hygieneprozesse im Schlachthausumfeld stellen an elektrische Komponenten wie Sensoren höchste Anforderungen. Danish Crown, das größte Schweineschlacht-Unternehmen Europas und das zweitgrößte der Welt, hat zusammen mit dem Danish Meat Research Institute Lichtschranken einem mehrjährigen Langzeittest in der Praxis unterzogen.

Danish Crown in der ost-jütändischen Hafenstadt Randers ist ein international orientiertes Lebensmittelunternehmen, das Fleisch und Fleischprodukte herstellt, veredelt und vertreibt. Die Anteilseigner des Konzerns, der jährlich einen Umsatz von etwa 7 Mio. € ausweist, sind etwa 12.000 landwirtschaftliche Schweine- und Schlachtviehproduzenten in Dänemark. Als größtes Schweineschlachtunternehmen Europas und zweitgrößtes der Welt gehört Danish Crown zu den bedeutendsten Fleischexporteuren der Welt und ist der weltweit größte Schweinefleisch-exporteur. Jedes Jahr können in den 17 Schweineschlachthöfen und Zerlegebetrieben in Dänemark bis zu 25 Mio. Schweine geschlachtet, zerlegt, verarbeitet, verpackt und weltweit exportiert werden. An sieben weiteren Standorten werden pro Jahr etwa 300.000 Rinder verarbeitet. Mit konsequenter Automatisierung der Verarbeitungsprozesse für mehr Qualität, Rückverfolgbarkeit und Wirtschaftlichkeit legt Danish Crown seit Jahrzehnten den Grundstein für den Erfolg des Unternehmens. Permanente Verbesserung der Produktionseffizienz ist das Ziel – was ausfallsichere, wartungsarme und zuverlässige Maschinen, Fördereinrichtungen und Komponenten voraussetzt, die rund um die Uhr an 365

Tagen im Jahr betrieben werden können. Damit es z. B. Sensoren nicht sprichwörtlich „zerlegt“, müssen diese besonderes hohen Anforderungen gerecht werden vor allem bei der Reinigung und Desinfektion der Anlagen mit alkalischen, chlorhaltigen und oxidativen Produkten.

Harte Prozesse

Zerlege- und Verarbeitungsmaschinen in der Fleischindustrie gehören zu den typischen Anlagen, die zyklusmäßig gereinigt und desinfiziert werden müssen, um Hygienrisiken durch die Verunreinigung der Fleischprodukte mit Mikroorganismen, Sporenbildnern oder anorga-

Slaughter-proof

Cleaning and hygiene processes in slaughterhouses place extreme requirements on electrical components such as sensors. Danish Crown, the largest pig slaughtering business in Europe and the second largest in the world, has worked with the Danish Meat Research Institute to put photoelectric sensors through a series of long-term practical tests over several years.

Danish Crown is based in the Danish seaport of Randers in East Jutland and is an international food company that produces, processes, and markets meat and meat products. The shareholders of the group, which has an annual turnover of approximately € 7 million, are made up of around 12,000 agricultural producers of pigs and cattle. As the largest pig slaughtering business in Europe and the second largest in the world, Danish Crown is one of the world's most prominent meat exporters and is the world's largest exporter of pork. Every year, up to 25 million pigs are slaughtered, cut, processed, packaged, and exported worldwide in the 17 pig slaughterhouses and cutting plants in Denmark. The meat from around 300,000 cattle is processed each year at a further seven locations. Thanks to systematic automation of its processing methods, which provide more quality, traceability and efficiency, Danish Crown has been laying the foundations for the success of its business for several decades. The aim



Tobias Güttler, Produktmanager Standard Sensoren in der Division Industrial Sensors der Sick AG, Waldkirch / Product Manager for Standard Sensors in the Industrial Sensors Division of Sick AG, Waldkirch



Danish Crown in der ost-jütländischen Hafenstadt Randers
Danish Crown located in the seaport of Randers in East Jutland

nischen Rückständen zu vermeiden. Auf das erste Beseitigen von Schlachtresten auf Flächen und Maschinen folgt die Außenreinigung. Dabei werden häufig hochwirksame Reinigungs- und Desinfekti-

onsmittel verwendet, die Fette und Proteine abbauen, u. a. tensidhaltige, saure, Chlor- und chloralkalische Schaumreiniger sowie neutrale, Hypochlorit- oder Peressigsäurehaltige Desinfektionsmittel.

Foto: Sick AG

is to constantly improve production efficiency. This requires fail-safe, maintenance-free, and reliable machines, conveying systems, and components, which can be operated round the clock, 365 days a year. To ensure that, for example, sensors do not break down, they have to satisfy particularly high requirements, especially with regard to cleaning and disinfecting the systems with alkali, chlorinated, and oxidative products.

Hard processes

Cutting and processing machines in the meat industry are just some of the typically-used systems that have to be cleaned and disinfected on a regular basis to prevent hygiene risks resulting from meat products becoming contaminated with microorganisms, spores, or inorganic residues. Following the initial removal of meat remains from surfaces

and machines, the equipment is then subjected to external cleaning. When cleaning and disinfecting external system components, highly effective cleaning agents and disinfectants are often used to break down the fats and proteins. For instance, surfactant, acidic, chlorinated, and chlorine-alkaline foam cleaners, as well as neutral disinfectants containing hypochlorite or peracetic acid are used. In addition, this type of work also often makes use of pressure washers, which are operated at a pressure between 80 bar and 100 bar to tackle any inherent contamination. The requirements of the cleaning and hygiene processes therefore test the sensors to the limit. With the W8 Inox product family of photoelectric sensors, Sick is able to provide the long-term availability of sensors in meat processing machines and systems that Danish Crown, the



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

Dazu werden bei diesen Arbeiten häufig Hochdruckreiniger eingesetzt, die mit einem Druck zwischen 80 und 100 bar betrieben werden, um anhaftende Verunreinigungen zu lösen. Die Anforderungen der Reinigungs- und Desinfektionsabläufe verlangen den Sensoren daher alles ab. Mit der Lichtschranken-Produktfamilie W8 Inox erfüllt Sick die von Danish Crown, dem Danish Meat Research Institute und der gesamten fleischverarbeitenden Branche geforderte Langzeitverfügbarkeit von Sensoren.

Partnerschaftliche Entwicklung

Zur Entwicklung der Lichtschranken-Baureihe hat Danish Crown einen wichtigen Beitrag geleistet. Aus Erfahrungen der bisherigen Zusammenarbeit wurden Definitionen der technischen Spezifikation abgeleitet. Daraus ist ein Optimum aus kompakter Baugröße, sensorischer Performance, chemischer und thermischer Materialbeständigkeit sowie Dichtigkeit entstanden. Hinzu kommt, dass die Produktfamilie alle optosensorischen Geräteausprägungen bietet – also energetische Lichttaster, Lichttaster mit Hintergrundausbldung wahlweise im Short Range- oder Long Range-Bereich sowie eine Einweg-Lichtschranke und eine Reflexions-Lichtschranke. Nach den Praxistests mit dem Danish Meat Research Institute hat Danish Crown die W8 Inox als Standard-Baureihe für die Ausrüstung fleischverarbeitender Maschinen festgelegt und mit Sick eine Vereinbarung als „preferred supplier“ geschlossen.

Langzeit-Performance für die Fleischproduktion

Kleine Bauform, korrosionsfestes Gehäuse aus Edelstahl 1.4404 (316L) und als Baureihe komplett – die Miniatur-Lichtschranke W8 Inox gehört mit Gehäuseabmessungen von 33,3 x 11 x 21 mm zu den kleinsten ihrer Klasse auf dem

Markt. Je nach Detektionsaufgabe stehen unterschiedliche Lichtschranken und Lichttaster zur Verfügung, wobei alle für das M3-Befestigungssystem mit einem Lochabstand von 25,4 mm geeignet sind. Dieses ist nicht nur innerhalb der Baureihe kompatibel, sondern auch bei den Maschinen- und Anlagenherstellern eingeführt. Ohne Änderungen von Bohrbildern kann immer der am besten geeignete Sensor montiert werden. Der elektrische Anschluss erfolgt zum einen über einen M8-Stecker. Bei z. B. Danish Crown sind die Sensorvarianten mit M12 Stecker und 300 mm Anschlussleitung beliebt, denn der elektrische Anschluss als potenziell dichtigkeitskritische Stelle kann so außerhalb des Bereiches vorgenommen werden, in dem Hochdruckreiniger in nächster Nähe zum Reinigungsort eingesetzt werden. Die W8 Inox bietet eine chemische und thermische Materialverträglichkeit beim Kontakt mit den Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, kombiniert mit Gehäuse-dichtigkeit gemäß Schutzart IP69K, und stellt damit die geforderte Langzeitverfügbarkeit sicher. Es kommt aus gutem Grund auf



Die Miniatur-Lichtschranke ist durch das Wash-down-Design besonders Anlagen mit einem rauen und reinigungsintensiven Umfeld ausgelegt

Thanks to its washdown design, the new W8 Inox miniature photoelectric sensor is particularly suited to systems that feature a harsh environment with intensive cleaning requirements.



Die Einweg-Lichtschranke der Baureihe W8 Inox. / The W8 Inox product family through-beam photoelectric sensor.

Danish Meat Research Institute and the entire meat processing industry require.

Good Cooperation

Danish Crown has already made an important contribution to the development of the photoelectric sensor product family. The experience gained from previous cooperation between Sick and Danish Crown enabled us to derive definitions for the technical specifications. This led to the optimization of the product in terms of its compact size, sensor performance, chemical and thermal material

resistance, and with regard to watertightness. There is also the fact that the product family offers all the features required of opto-sensory devices – in other words, energetic photoelectric proximity sensors, photoelectric proximity sensors with background suppression with either short range or long range, as well as a through-beam photoelectric sensor and a photoelectric retro-reflective sensor. Following the success of the practical tests with the Danish Meat Research Institute, Danish Crown has opted to use the W8 Inox as its standard product family for installation in its meat processing machines and has also concluded an agreement making Sick its preferred supplier.

Lasting performance

Compact design, corrosion-resistant housing made from stainless steel 1.4404 (316L) and available as a complete product family – featuring housing dimensions of only 33.3 x 11 x 21 mm, the W8 Inox miniature photoelectric sensor is one of the smallest sensors of its kind on the market. Depending on the detection task, various photoelectric sensors and proximity sensors are available, all of which are suitable for use with the M3 mounting kit with a distance of 25.4 mm between the holes. As well as being compatible within the product family, this



Mit der Lichtschranken-Produktfamilie W8 Inox erfüllt Sick die geforderte Langzeitverfügbarkeit von Sensoren.

The design of the W8 Inox ensures long-term availability of the sensors.



Fit für das Umfeld der Fleischverarbeitung: die W8 Inox. / Prepared for the environment in the meat processing industry: the W8 Inox.

beide Aspekte an, denn die sogenannten „Wash-down“-Prozesse – also das Reinigen mit Hochdruck unter Verwendung von Reinigungs- und Desinfektions-Chemikalien – erfordern in den Anlagen eine besondere Standfestigkeit der automatisierungstechnischen Komponenten.

Spezielle Werkstoffauswahl

Die Auswahl der verschiedenen Werkstoffe für die Lichtschranken-Produktfamilie orientiert sich an den Wash-down-Anforderungen. So ist das Sensorgehäuse in Edelstahl ausgeführt und korrosionsbeständig. Dies gilt auch für die Kunststoffe, aus denen die Bedienelemente bestehen. Sowohl PEEK (Polyetheretherketon) als auch PES (Polyester) bieten eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien wie Säuren, Laugen, Öle und Alkohole. PEEK zeichnet sich zudem durch eine besonders mechanische Festigkeit aus, die das Poti-Bedienelement besonders robust macht. Um optimale Eigenschaften der Frontscheibe als optische Grenzfläche zu gewährleisten, wird bei der Einweglichtschranke, dem energetischen Lichttaster und den Lichttastern mit Hintergrundausbblendung der Werkstoff PPSU (Polylithylen-sulfid) verwendet. Dieser transparente Kunststoff ist deutlich robuster als das oft

verwendete PMMA und widersteht scharfen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln auch bei hohen Temperaturen. Außerdem zeichnet sich der Kunststoff durch eine hohe Dichtigkeit aus.

Design für den Dauereinsatz

Die Konstruktion und das Design der W8 Inox tragen ebenfalls zur dauerhaften Verfügbarkeit der Sensoren im rauen Umfeld bei. Gehäuse, Deckel, Bedienelemente und Frontscheibe bilden untereinander eine feste und IP69K-dichte Verbindung. Dadurch halten die einzelnen Elemente als einheitliche Komponente der aggressiven Außenreinigung von Anlagen stand. Eigenschaften wie der Druck und der Abstand eines Hochdruckstrahls oder die Kontaktdauer und die Temperatur der Reinigungs- bzw. Desinfektionsmedien beeinträchtigen die Funktion und langfristige Verfügbarkeit der Lichtschranken auch dann nicht, wenn das Wash-down wegen einer schnellen Maschinenumrüstung, wegen kurze Reinigungszyklen oder dem bevorstehenden Arbeitsende einmal intensiver ausfällt als es die Norm für die Schutzklasse IP69K definiert.

Tobias Güttler, Produktmanager Standard Sensors in der Division Industrial Sensors der Sick AG, Waldkirch

can also be introduced among the manufacturers of meat processing machines and systems. The most suitable sensor can always be mounted without making any changes to the drill hole pattern. The electrical connection can be established using an M8 plug. With Danish Crown and other meat processing companies, however, the sensor variants with M12 plugs and 300 mm connecting cables are very popular. They allow the electrical connection (which can be of critical importance from the point of view of watertightness) to be established outside of the area where pressure washers are used in close proximity to the area for cleaning.

In order to ensure maximum long-term availability, the W8 Inox has one particularly robust feature: chemical and thermal compatibility of the material when it comes in contact with cleaning and disinfection agents, combined with a fully leakproof housing in accordance with enclosure rating IP69K. Both of these aspects are important for good reason, as the washdown processes, i.e. high-pressure cleaning using cleaning and disinfection chemicals, demand a particular level of strength from the automated components in meat processing systems.

Specially-selected materials

The selection of the various materials for the W8 Inox product family is closely focused on the washdown requirements. The sensor housing is made of stainless steel and provides maximum corrosion resistance. The same also applies to the plastic elements from which the controls are made. Both PEEK (polyetheretherketone) and PES (polyester) offer excellent chemical and thermal properties. This demonstrates, for instance, their high resistance to chemicals such as acids, alkaline solutions, oils, and alcohols. PEEK is also impressive thanks to its excellent mechanical

strength, which makes the potentiometer control particularly rugged. In order to ensure the optimum properties of the front screen as an optical boundary, PPSU (polylithylen sulfide) is used for the through-beam photoelectric sensor, the energetic photoelectric proximity sensor, and the photoelectric proximity sensors with background suppression. This transparent plastic is considerably more robust than PMMA which is often used and is also able to withstand harsh cleaning agents and disinfectants even at high temperatures. A further advantage is its low moisture absorption level, making the front screen highly leakproof, which, is one of its defining characteristics.

For long-term use

The structure and design of the W8 Inox also help to ensure the long-term availability of the sensors in the harsh environment of the meat processing industry. Together, the housing, cover, controls and front screen form a strong and waterproof unit in accordance with IP69. This enables the individual elements (standardized components) to reliably withstand the aggressive external cleaning methods used on the systems. Furthermore, high-pressure jet cleaning factors, such as the pressure, application distance, and contact duration, as well as the temperature of the cleaning or disinfection agent, have no negative impact on the function and long-term availability of the W8 Inox, even when the washdown procedure is more intensive than the defined standard for the IP69K protection class. Such intensive procedures may be required as the result of a quick machine conversion or short cleaning cycles or when cleaning is performed shortly before the end of the working day. **Tobias Güttler, Product Manager for Standard Sensors in the Industrial Sensors Division of Sick, Waldkirch**

ENTER



Kontrolliertes Fleisch

Um die Reinheit der Fleischprodukte garantieren zu können, muss die Fleischindustrie strikte Sicherheitsmechanismen einhalten. Individuelle Systemlösungen und berührungslose Technik für hygienisch anspruchsvolle Bereiche sind hier gefragt.

Auf dem Produktionsgelände fängt die Zutrittskontrolle bereits an, da nur zugelassene oder verantwortliche Personen die Anlagen und den Hygienebereich betreten dürfen. Karten oder Schlüsselanhänger mit RFID-Transpondern ermöglichen berührungslose Aktivierungen und Online-Integrationen im Unternehmensnetzwerk und lösen dadurch herkömmliche Schlüssel ab. Motorgetriebene Mechanismen gestatten Türöffnungen ohne körperliche Berührung, wie sie insbesondere in den hochsensiblen Hallen von Vorteil sind, in denen das frische Schlachtgut abgehängt wird. Geschieht dies über RFID-Aktivierungen, öffnen die Mitarbeiter die Türen nur nach Be-

darf, in der restlichen Zeit sind alle Türen geschlossen. Einen weiteren Vorteil bieten steuerbare Türen, die durch Online-Vernetzung am Computer organisiert sind. Im Notfall verriegeln Verantwortliche Räume oder sogar ganze Gebäudebereiche mit nur wenigen Mausklicks, so dass keine Person mehr Zutritt erhält. Ein bedeutender Aspekt, wenn Sicherheit und Hygiene so eng miteinander einhergehen. Je nach Tätigkeit, Stellung im Unternehmen und Arbeitszeit legen Verantwortliche individuelle Zutrittsrechte an. So hat etwa der Geschäftsführer 24 Stunden am Tag Zutritt zu allen Räumen, während Laboranten nur in einem bestimmten Zeitrahmen und zu bestimmten Räumen Zutritt

Controlled meat

In order to ensure the purity of their meat products, the meat industry has to obey strict safety mechanisms. Industrial safety solutions and contact-free technologies for hygienically demanding task are required.

At the production area this starts with an access control that ensures that only admitted personell has access to the machines and installations and the clean area. Access cards or key fobs equipped with RFID transponders allow for contact-free activation and online integration into the company network, which make common keys obsolete. Motor driven mechanisms allow for door-opening systems without the need for a touch, which make them especially suitable for the storage rooms of freshly slaughtered halves and quar-



Tammo Berner

ters. If this is done by means of RFID activation, the employees only need to open the doors when they need to while the rest of the time, all doors are locked.

Computer-controlled doors organised by means of an online-network offer a further advantage. In the case of an emergency, the person in charge can simply lock one room or even entire areas of a building by just a few mouse-clicks in order to ensure that nobody can enter the specific areas anymore. This is an important aspect in cases where safety and hygiene are closely connected. Depending

erhalten. Die Komponenten sind je nach Einsatzbereich veränderbar. Von einfachen Kartenlesern zum Öffnen oder Schließen von Toren, z. B. in der Kühlanlage, über Zahlencode-Eingabe mit persönlicher PIN bis zum Biometrie-Scan bieten sich für Sicherheitsbereiche unbegrenzte Möglichkeiten. Spezielle Kontrollen können zusätzliche Hochsicherheit schaffen, wie mit dem Vier-Augen-Prinzip, wobei sich zwei Lesegeräte in einiger Entfernung zueinander befinden. Eine Aktivierung wird nur dann möglich, wenn zwei bestimmte Personen gleichzeitig an je einem der Lesegeräte agieren.



Zutrittsleser im Siedle Bernstein Design.... Card reader in a Siedle Bernstein design....

Sauber und rein

Die Fleischbetriebe und ihre Mitarbeiter müssen gesetzliche Hygienestandards erfüllen, wie das Tragen von spezieller Betriebskleidung, deren Zuführung ebenfalls über Leser funktioniert: Jede Person erhält passgenaue, chemisch gereinigte Kleidung – nur mit dieser ist der Zutritt zu den Betriebsstätten erlaubt. Mitarbeiter-Spinde lassen sich z. B. durch eine neue Lösung von Miditec Datensysteme sichern, indem bis zu 80 Spinde an eine Baugruppe angeschlossen sind. Das Personal hält eine Transponderkarte vor einen Kontrollleser und der per Software zugeordnete Spindel öffnet sich. Im System ist damit jederzeit nachvollziehbar, an welchem Schrank war.

Eine technische Vorrichtung sorgt dafür, dass zunächst alle Mitarbeiter ihre Hände hygienisch rein gesäubert haben, bevor die Fleischverarbeitungshallen betreten werden. In einer speziellen Schleuse werden nochmals die Schuhsohlen desinfiziert und sichergestellt, dass Mitarbeiter keine Fremdmaterialien in diesen Arbeitsbereich einführen. Dies ist besonders wichtig, um das Risiko von Bakterien oder schädlichen Partikeln im Frischfleisch zu verhindern.

Anhand solcher Zugangskontrollen lässt sich ebenfalls dokumentieren, wie lange sich ein Mitarbeiter in einem entsprechenden Arbeitsbereich aufgehalten hat. Diese Kontrollen sind essenziell für Bereiche, in denen sich ein Mitarbeiter nur für eine kurze Zeit aufhalten darf. Ebenfalls kann nachverfolgt werden, dass nur autorisierte Mitarbeiter entsprechende Räumlichkeiten betreten haben. Der Ausgang aus den Produktionsräumen sollte räumlich getrennt sein, damit keine Schadstoffe in die Betriebsräume gelangen.

Einen Vorteil für das Personalmanagement bietet darüber hinaus die elektronische Zeiterfassung. In Kombination mit der Software-Lösung MTZ-Time buchen Personen an entsprechenden Terminals ihre Zeiten, die unmittelbar im System erscheinen. Nach Erfassung der Daten im Unternehmensnetzwerk ergeben sich unterschiedliche Managementoptionen. Arbeitszeiten, Urlaube und Dienstreisen können in übersichtlichen Listen dokumentiert werden.

Tammo Berner, Leiter Vertrieb und Marketing bei Miditec Datensysteme

on the type of activity, position in a company and work-ing times, the person in charge sets individual access rights. For instance, managers of the company have access to the clock, while laboratory personal only has access to certain rooms at particular times. The components can be altered according to their area of application. There

are almost unlimited possibilities to manage safety areas, reaching from simple card readers to open or

lock doors e.g. in the cooling area, to number codes with a personal pin code up to biometric scans. Special control can additionally provide for maximum security such as double-verification where two scanners are installed in a certain distance to each others. The system can only be activated if two particular persons activate both scanners at the same time.

Clean and pure

The meat producing company and its employees have to fulfil obligatory hygiene standards. These include special clothing, which are made accessible by a scanner as well: Every person is provided with chemically laundered clothes in the right size – only if they wear it, they are allowed access to the production area. Employee lockers can for example be equipped with a solution provided by Miditec Datensysteme, which allows for 80 individual locker to be connected to one assembly. The personal simply holds a transponder card in front of the control scanner in order to open a particular locker. In this way the system can always traces the person who opened the locker. A device ensures the employees clean their hands hygienically clean before they enter

the meat processing hall. At a special sluice, the shoe soles are sterilised, which ensures that the employees don't bring in foreign material into the area. This is especially important in order to prevent the risk of bacteria or harmful particles contaminating the fresh meat products. By means of these types of access controls it's also possible to document for how long an individual employees was staying in a particular area. These controls are essential for areas where employees are only allowed for a short period of time. It's also possible to control that only authorised personal enters the respective production area. The exit from the production rooms should be separated from the entry in order to ensure that no contaminants are brought into the production rooms. When leaving the production area, the employees dispose of their clothing in special containers. These containers are picked up by specialised companies which the chemically launder the clothing.

Another advantage for human resource management is the electronic recording of attendance. In combination with the software solution MTZ-Time, employees register at a terminal and their working times are immediately available in the system. When the data is captured by the company network, it's possible to choose from several management options. Working times, holidays, and business trips can be displayed in the form of clearly arranged lists. It's possible to select daily, monthly or annual lists. Automatic work time management and shift(change) identification simplify and shorten daily processes that are part of human resource management. Quality and functionality of daily processes in the meat industry – from production to organisation – can be ensured and controlled by these types of solutions.

Tammo Berner, Sales and Marketing Manager of Miditec Datensysteme

Abluftreinigung
Air cleaning devices



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

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

Abwasservorklärung
Waste water pre-treatment



Wir planen, bauen und betreiben Ihre Abwasserbehandlungsanlagen

EnviroChemie GmbH
64380 Rossdorf/Deutschland
Tel. +49 (0) 6154 6998 0
www.envirochemie.com



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

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

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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

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

Autoklaven/ Autoclaves



Kessel + Autoklav
– von 120 bis 5.000 Liter
Kesselinhalt
– mit Mikroprozessorsteuerung
– geprüft nach Druckgeräterichtlinie
– 97/23/EG, CE-Zertifikat



KORIMAT Metallwarenfabrik GmbH
Zum Neuland 12, 35708 Haiger-Weidelbach
Tel. 0 27 74/92 39 93, Fax 0 27 74/9 23 01 91
www.korimat.de, info@korimat.de

Bandsägeblätter
Bandsaw blade



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

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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

Be- und Entstapelgeräte
Stacking machines



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

GÜDEL
Intralogistics

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

Beschickungswagen
Trolleys



www.hoecker.de
Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

Betriebsausstattungen
Operating facilities



www.hoecker.de
Tel.: 05407 - 890 - 0 • ft@hoecker.de

Bolzenschussapparate
Slaughter guns

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

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



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH

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

Clipverschlusstechnik
Clip-sealing technique



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

Dampfautomaten
steam generator



CERTUSS
Wir machen Dampf

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

**Dampfkessel und Tanks –
Gebrauchtanlagen**
Second hand steam boilers
and tanks

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

Darmaufziehgeräte
Intestine hoisting machines



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

Därme/ Sausage casings

Naturdärme | Schlachtnebenprodukte | Tiefkühldienstleistungen



**Hochwertige Naturdärme
für die Wurst von Welt.**

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



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

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



Hygiene-, Arbeitsschutzkleidung und mehr...



Gesamtkatalog gratis anfordern!

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

Elektrische
Betäubungsanlagen
Electrical stunning systems

Karl Schermer

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

Ihr Weg in den russisch-sprachigen Markt mit:




Probeheft anfordern unter
Telefon: 089/ 370 60 260

Elektrische Viehtreiber
Electrical cattle prods

Karl Schermer

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

Entkeimung/ Sterilisation



→ Entkeimung
UV-C Entkeimung von Luft und Oberflächen

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

STERIL SYSTEMS

UV-C-Entkeimung für Luft, Wasser, Oberflächen und Raumlufttrocknung

Tel. +43 (0)662 884100
www.sterilsystems.com

Entschwartzungsklingen u.
Gattermesser
Derinder and slicer blades



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

gastroinfo portal
www.gastroinfoportal.de

Entsehnungsmaschinen
und -anlagen
De-tendoning machines

Immer auf dem neuesten Stand ...

Das Original!
Baadern = Gewinn



Food Processing Machinery

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

Etiketten/ Labels



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

Fleischereimaschinen
Butchering machines



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



Laska Service Deutschland
Meissner Service Deutschland
Maschinenhandel

FMH Müller GmbH
Bahnhofstraße 11 • 35713 Eschenburg
www.fmh-mueller.de
Tel. 0 27 70/27 19 75 • Fax 0 27 70/27 19 76
Funk 01 51 61 54 32 11



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

KUTTER · MISCHMASCHINEN
WÖLFE · PRODUKTIONSLINIEN
GEFRIERFLEISCHSCHNEIDER
FEINSTZERKLEINERER

T (DE) 0171 31 393 07
T (A) +43 7229 606-0
F (A) +43 7229 606-400
www.laska.at · laska@laska.at

Fleischhaken
Meat hooks



www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology



Intralogistics

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



www.hoecker.de

HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de

Edelstahl-Intralogistik



www.mfi-lb.de

SYNERGIEN DIE VERBINDEN

Förder- & Lagersysteme, Software, Roboterapplikationen, 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



WERDEN SIE TEAMPLAYER.

© Tony Kremer

Mit **ÄRZTE OHNE GRENZEN** helfen Sie Menschen in Not. Schnell, unkompliziert und in rund 60 Ländern weltweit. Unsere Teams arbeiten oft in Konfliktgebieten – selbst unter schwierigsten Bedingungen. Ein Einsatz, der sich lohnt:

www.aerzte-ohne-grenzen.de/mitarbeiten

Bitte schicken Sie mir unverbindlich

- Informationen zur Mitarbeit im Projekt
- Allgemeine Informationen über **ÄRZTE OHNE GRENZEN**
- Informationen zu Spendenmöglichkeiten

Name

Anschrift

E-Mail

ÄRZTE OHNE GRENZEN e.V.
Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin

Spendenkonto 97 097
Bank für Sozialwirtschaft
BLZ 370 205 00



11106955

Förder- und Lagertechnik
Conveyor and storage technology

Singer
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

Fußbodensanierung
floor reconstruction

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

Gebrauchtmaschinen
Second-hand machines

GPS Reisacher
Neu- und Gebrauchtmaschinen
für die Fleischwarenindustrie.
www.gps-reisacher.com
Telefon: + 49 (0) 83 34/9 89 10-0
Fax: + 49 (0) 83 34/9 89 10-99
E-Mail: info@gps-reisacher.com

Verpackungssysteme | Nahrungsmitteltechnik

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

gastroinfo
portal
www.gastroinfoportal.de

Gewürze/ Essenzen
Spices/ Essence

HAGESÜD
Die ganze Welt des Würzens
Gewürzmischungen · Marinaden
Wertstoffe
HAGESÜD INTERSPICE
Gewürzwerke GmbH & Co. KG
71282 Hemmingen · Saarstraße 39
Telefon: (0 71 50) 942-60
E-Mail: info@hagesued.de
www.hagesued.de
Handy-App:
www.hagesuedmobil.de

Nubassa
Gewürzwerk
Gewürze · Gewürzmischungen · Aromen
Technologie-Compounds · Marinaden
Grillöle · Convenience · Gütezusätze
Starterkulturen · Entwicklungen für die
Lebensmittel- und Fleischwarenindustrie
und vieles mehr...
Wir liefern auch Produkte ohne Zusatz von
Gluten · Lactose · Glutamat · Milcheiweiß
künstlichen Farb- und Konservierungsstoffen!
Nubassa Gewürzwerk GmbH
Tel. 06204 9627-0 · Fax: 06204 75811
info@nubassa.de · www.nubassa.de
...Ihr Partner für Sicherheit und Erfolg!

Gewürze/ Essenzen
Spices/ Essence

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

Gütezusätze
Processing additives

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

HÖCKER
www.hoecker.de
Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.de
WALTER
cleaningsystems
• Reinigungssysteme
Individual-Druckreinigung
Schaumreinigung
Desinfektion
• Automatische Bandreinigung
• Mischerreinigung
www.walter-geraetebau.de
WALTER Gerätebau GmbH
Neue Heimat 16 Phone: +49 7046 980-0
D-74343 Sachsenheim- Fax: +49 7046 980-33
Ochsenbach info@walter-geraetebau.de

Internetservice
Internet Service

www.FleischNet.de

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

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

**Klima- und
Rauchanlagen**
Maturing and smoke systems

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

**Knochenputzer- und
Entfettungsgeräte**
Bone cleaner and fat-removing
apparatus

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

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

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

Eilige Anzeigen

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

Kühlfahrzeuge/ Cooler vehicles

Kiesling
Kühlfahrzeuge
Kiesling Fahrzeugbau GmbH
Lauteracher Weg 10
89160 Dorndorf-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

Kunstdärme/ Artificial casings



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



KUNSTSTOFFDÄRME
massgeschneidert zur Anwendung passend
Herstellung – Konfektion – Vertrieb
Fachberatung



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

Ihr Weg in den russisch-sprachigen Markt mit:



Probeheft anfordern unter
Telefon: 089/ 370 60 260

**Kunststoffverkleidung
Plastic covering**



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

Kuttermesser/ Cutter blades



Messer-Hersteller
Eingetragenes Warenzeichen 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.F. Fuchs seit 1830
...wenn es auf Messers Schneide ankommt

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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

**Kuttertechnik
Cutting technology**

Prozess-Technik



TIPPERTIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A ZIEBACH COMPANY

www.tippertie.com



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

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

Messer · Werkzeuge
Wetzstähle · Schleifmaschinen
www.dick.de

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



ASTOR
Schneidwerkzeuge GmbH

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

Kuttermesser | Abschneidmesser | Schweinespaltmesser
Gätmesser | Entschwartzungsklingen | Gefriergutschneider
Siliciummesser | Kreismesser | Steakmesser | Injektornadeln
Schneidwerkzeuge für Großwölfe | Messer mit Verzahnungen

hagedorn
FOODTECH

Spiralmesser

Tritech
Longlife
Genesis

Hagedorn
Spiralmesser GmbH
Cliev 19
51515 Kürten
Tel. (0 22 07) 84 81 46

**Mischmaschinen
Mixer machines**



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

**Pökelinjektoren
Curing injectors**



günther
Maschinenbau

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

**Pökel- und
Massiertechnik
Curing and massaging technology**



Suhner
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**

wenn Sie etwas bewegen wollen...



EDELSTAHL
Transportgeräterollen
flexibel,
schnell & zuverlässig

Tel.: +49 (0) 5431 9077-30
www.knebusch-rollen.de

**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**



HÖCKER

Tel.: 05407 - 890 - 0 · ft@hoecker.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

Rauchwürstpräparate
Smoke seasoning compounds

Rauchwürzer

Geräucherte Lebensmittel
Rauchsatz, Räucherdextrose, u.a.
für Fleisch- Fischwaren u. Soßen
HENNING GMBH
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Maurepasstr. 10 Tel. (04193) 6673
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

Schlachthofeinrichtungen
Slaughterhouse equipment



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH

Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 0 73 66/9 2096-0
Telefax 0 73 66/9 2096-99
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

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

FleischNet.de
Onlinemagazin rund um Fleisch und Wurst

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

FLEISCHEREITECHNIK
HORNICKEL
Gesamtlösungen nach EU-Norm
Planung und Ausführung
Betaubungsanlage für Rinder.
Tel. 03 68 48/8 24 00 · www.hornickel.com

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



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK GmbH

Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Telefon 0 73 66/9 2096-0
Telefax 0 73 66/9 2096-99
www.renner-sht.de

Bitte spenden Sie!
Spendenkonto:
2 4000 3000
Commerzbank Köln
BLZ 370 800 40
www.help-ev.de



Hilfe zur Selbsthilfe e.V.

**Den Menschen in
Not verpflichtet**
Katastrophenhilfe ·
Entwicklungshilfe



Schleifmaschinen
Grinding machines



Messer · Werkzeuge
Wetzstähle · Schleifmaschinen
www.dick.de



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

Schmiermittel/ Lubricants



High-Tec Allrounder für die
Fleischerei - Branche **NSF H1**
Schmierung Korrosionsschutz Wartung
BRUNOX GmbH, DE- 85001 Ingolstadt
Tel. 0841 961 29-04, Fax -13 · www.brunox.com
Großhändler gesucht für den flächendeckenden Vertrieb

**Schneidwerkzeuge/
Cutting tools**



GIESSER
MADE IN GERMANY

www.giesser.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

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



Einfach
sicher!

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

**Trockner für
Kunststoffbehälter**
Dryer for plastic containers



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

GÜDEL
Intralogistics

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

Türen/ Doors

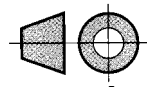


www.ehrenfels.de

Tumbler/ Tumblers



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



Henken

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

Vakuumtechnik
Vacuum technology



Vakuumtechnik GmbH

- Anlagenbau
- Reparatur
- Service
- Mess- und Prüfgeräte

Löhstr. 38, 53773 Hennef
Tel.: 02242-94997-0, Fax: 02242-94997-79

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

Vakuumverpackung
Vacuum packaging



VC999
VERPACKUNGSSYSTEME

Kammer-, Schalensiegel-, Tiefziehmaschinen, Verpackungsmaterial

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

www.FleischNet.de

Vakuumverpackung
Vacuum packaging



INTERVAC
VAKUUMTECHNIK GMBH

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

Verpackungsmaschinen
Packaging machines

Verpackungsmaschinen
Packaging machines



VARIOVAC

know-how
in
packaging

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

Wölfe/ Mincers



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

Eilige Anzeigen

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

Wursthüllen/ Casings

Naturin

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



Zerlegeanlagen
Jointing units



Förderanlagen- u. Maschinenbau
Conveyor technology and engineering **Sohn GmbH**

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

GÜDEL
Intralogistics

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

RÖSCHER

Vakuumverpackungsmaschinen
Sondermaschinenbau
Vakuumtechnik

**BZT Bersenbrücker
Zerspanungstechnik GmbH**

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

Ob Tiefziehtechnik der nächsten
Generation oder innovative
Schalenverschießtechnik.

SEALPAC – Ihr engagierter Partner
für Präzision und Prozesssicherheit.



Forming Innovations

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

Walzensteaker
Cylindrical steakers



Maschinenbau

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

Wetzstähle
Tool sharpening steels



Traditionsmarke der Profis

Messer · Werkzeuge
Wetzstähle · Schleifmaschinen

www.dick.de

DA BIST DU JA!



Meron,
5 Jahre

Viele Kinder wie Meron suchen Hilfe.
WERDE PATE!

World Vision
Zukunft für Kinder!
WORLDVISION.DE

Verpackungs-Technik



TIPPERTIE™
SOLUTIONS THAT WORK. A FORTRESS COMPANY

www.tippertie.com

Impressum

29. 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

Herausgeber und Verlagsleitung:

Harry Lietzenmayer 02103/204-120

Paula Pommer (Stellv.) 089/37060-110

Redaktion:

Bernadette Wagenseil 07529/913 29 77

Alexander Stark 089/ 370 60 170

(v. i. S. d. P.) E-Mail: muc@blmedien.de

Ständige Autoren:

Doz. Dr. Heinz Schleusener, Berlin;
Prof. Dr. Heinz Sielaff, Berlin

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

Annenmarie Heinrichsdobler (verantwortl.) -100

Paula Pommer -110

Bernd Moeser -200

Rosi Höger -210

Gerhild Burchardt -205

Eva Heinrichsdobler -240

Rocco Mischok -220

Gabriele Leyhe -225

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

Fax: 0 61 24 / 70 28-67

Gültige Anzeigenpreislste Nr. 16
vom 1. 1. 2013

Anzeigenabwicklung:

Stefanie Wagner -260

Felix Hesse -261

Layout:

Sanda Kantoci -256

Michael Kohler -255

Liane Rosch -256

S. Anderle/ Sonar Gröbenzell,

Rita Wildenauer

Abonnentenbetreuung:

Basak Aktas (verantwortlich) -270

E-Mail: b.aktas@blmedien.de

Patrick Dornacher -271

E-Mail: p.dornacher@blmedien.de

Bezugspreis:

Erscheint 6-mal jährlich, 81,- € jährlich

inkl. Porto u. Mwst. Ausland 95,- €

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

Ausland 20,- €. Kündigungsfrist: Nur

schriftlich drei Monate vor Ende des

berechneten Bezugsjahres.

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 Manu-

skripte 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.



Qualität – zuverlässig und reproduzierbar.

Ihre Rezeptur und unsere Technik, das sind die Erfolgsfaktoren für eine gute Wurst.

FESSMANN GmbH & Co KG

Herzog-Philipp-Straße 39, D-71364 Winnenden, Telefon 07195 701-0,
Fax 07195 701-105, info@fessmann.de, www.fessmann.de



Leading in smoking technologies