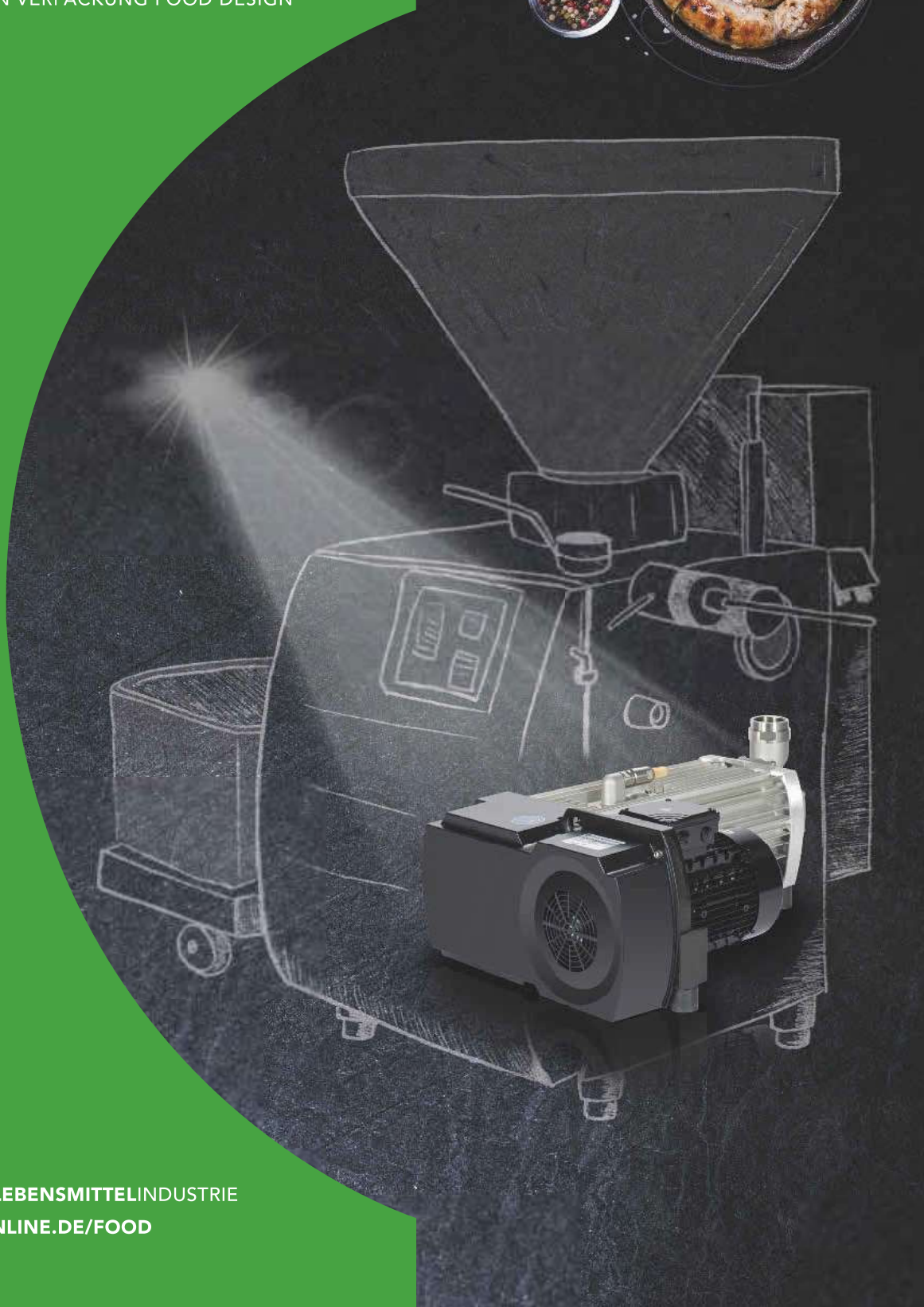
konradin Industrie | Das Kompetenznetzwerk der Industrie

dei

LEBENSMITTEL PRODUKTION VERPACKUNG FOOD DESIGN

05-2019



12 TITEL
HYGIENISCHE SCHRAUBEN-VAKUUMPUMPE

10 MESSESPECIAL
IFFA 2019

44 BILDVERARBEITUNG
WÜRSTCHEN IM FLUG KONTROLLIERT

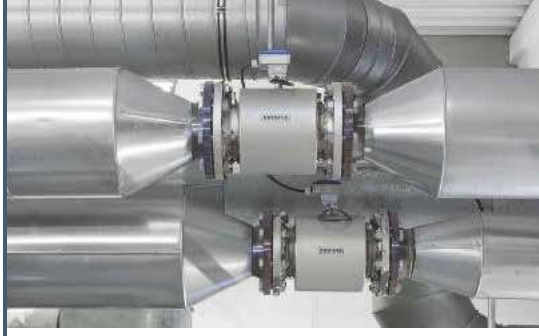
56 SICHER UND KEIMFREI
ASEPTISCHES DOPPELSITZVENTIL

PROZESSTECHNIK FÜR DIE **LEBENSMITTEL**INDUSTRIE
WWW.PROZESSTECHNIK-ONLINE.DE/FOOD

Seit 70 Jahren erfolgreich

Im Jahr 1949 fand die Iffa erstmals auf dem Frankfurter Messegelände statt. Damals – also in den Nachkriegsjahren – waren Fleisch und Wurst noch etwas ganz Besonderes. Aus dem zumeist handwerklich gefertigten Besonderen ist eine industriell erzeugte Massenware geworden, die die meterlangen SB-Kühlregale oder Fleischtheken in den Supermärkten füllt und nicht selten zu unanständigen Preisen verramscht wird.
Zurück zur Iffa: Sie hat sich in den zurückliegenden 70 Jahren zu einem Pflichttermin für die Fleischwirtschaft gemausert. Der Grund: Die internationale Leitmesse behandelt die Themen, die der Branche unter den Nägeln brennen. In diesem Jahr sind es die optimierte Produktion, Ressourceneffizienz, Food Safety, digitale Lösungen und Food Trends. Alle wichtigen Informationen rund um die Traditionsmesse haben wir für Sie auf den Seiten 10 und 11 zusammengefasst. Es schließt sich der Titelbeitrag der Ausgabe an. Uwe Zöllig von Leybold stellt Ihnen die ölfreie Schraubenvakuumpumpe Novadry vor, die auf der Iffa Premiere feiern wird. Ein mögliches Einsatzgebiet der hygienisch ausgeführten Pumpe ist das Tumbeln. Nach den Worten von Dr. Matthias Moser wächst mit steigendem Lebensstandard der weltweite Hunger nach Fleisch und hochwertigen Proteinen. Wie Hydrosol auf diese große Herausforderung reagiert und welche Produkte sein Unternehmen in Frankfurt präsentieren wird, erfahren Sie ab Seite 16.
Seit 1956 stellt Vemag regelmäßig auf der Iffa aus. Auch in diesem Jahr ist das Unternehmen in Halle 8 zu finden – und nicht zu übersehen: Auf dem Stand werden sich 30 komplette Produktionslinien befinden. Drei der 30 Exponate stellt Ihnen Andreas Bruns von Vemag im Interview – es beginnt auf Seite 20 – vor. Viel Spaß beim Lesen!

Lukas Lehmann, stellv. Chefredakteur



fact

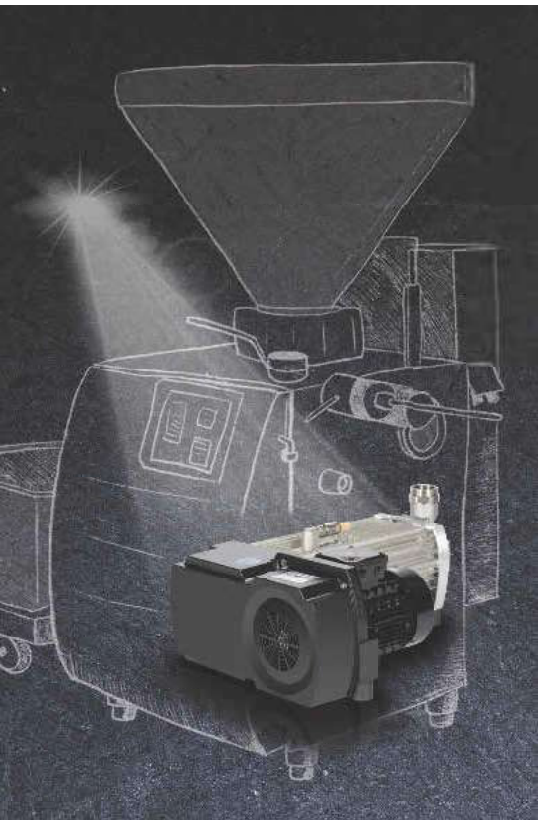
Hilfs- und Versorgungskreisläufe zuverlässig überwachen

Prozessmesstechnik – technology driven by KROHNE

- Messung von Druckluft, Dampf, Heißwasser, Erdgas, Prozesswasser, Abwasser oder Kühlmedien
- Wirkungsgradüberwachung von CIP/SIP Anlagen, Druckluftsystemen (FAD) oder Gasbrennern
- MI-004 Wärmemengenmessung, MI-001 Großwasserzähler, Unterstützung von Energie-Managementsystemen nach ISO 50001

KROHNE
measure the facts

Mehr facts unter: www.krohne.de



12 Titel Auf der Iffa präsentiert Leybold die ölfreie Schraubenvakuumpumpe Novadry. Sie ist in den Saugvermögensklassen 65, 100, 160, 200 m³/h erhältlich. Mehr über die hygienische Pumpe und ihre konstruktiven Besonderheiten lesen Sie hier.

16 Hydrosol stellt neue Stabilisierungs- und Textursysteme für Fleisch-, Wurst- und Alternativprodukte vor.

20 Automatisierung, Hygiene und Sicherheit: Diese Themen haben bei Vemag Priorität, wenn es um die Entwicklung von neuen Maschinen und Linien geht.

NACHRICHTEN

7 **Industrie 4.0 in der Lebensmittelproduktion**
Qualität optimieren, Kosten senken, Produktion flexibilisieren

MESSESPECIAL IFFA

10 **Alles dreht sich ums Fleisch**
Branchentreffpunkt Nummer eins mit vielen Neuerungen

12 TITEL **Das Einfache sorgt für Robustheit**
Hygienische Schraubenvakuumpumpe

14 **Für die Zukunft gut gerüstet**
Multivac setzt bei seiner Maschinengeneration X-line konsequent auf Digitalisierung

16 **Aussehen, Geschmack und Textur müssen stimmen**
Stabilisierungs- und Textursysteme für Fleisch-, Wurst- und Alternativprodukte

19 **Separatorenbänder aus Herbrechtingen**
Können unterschiedlichste verfahrenstechnische Aufgaben übernehmen

20 **Automatisierung, Hygiene und Sicherheit**
Auf der Iffa präsentiert Vemag 30 komplette Produktionslinien

23 **Metallsuchtechnik versus Röntgeninspektion**
Ohne Wenn und Aber: Fremdkörper müssen zuverlässig detektiert werden

26 **PRODUKTE**

30 **Edelstahlgetriebemotoren im Hygienic Design**
Sie trotzen widrigsten Umgebungsbedingungen

32 **Lernfähig durch genetischen Algorithmus**
Röntgenprüfsystem sichert die Qualität von Feinkostprodukten aus Geflügelfleisch

34 **Energieeffiziente Blanchieranlage**
Blanchieren mit Heißwasser und Wasserdampf in einer Anlage

36 **Nachhaltige Verpackungslösungen liegen im Trend**
Schur Flexibles vereint Nachhaltigkeit und Leistungsfähigkeit mit Rethink-Konzept

38 **Bis zu 75 % weniger Plastik**
Vakuumfolienverpackung mit geringem Kunststoffeinsatz und hochwertiger Optik

40 **Ammoniak-Wärmepumpen machen es möglich**
Betriebskosten sparen, CO_2-Emissionen senken, Umweltziele erreichen

42 **PRODUKTE**

KÄLTE-, WÄRME- UND ENERGIETECHNIK

44 **Würstchen im Flug kontrollieren**
Kunstdarmreste sicher erkannt

46 **Alles bestens geregelt**
Multifunktionscontroller optimiert die Produktion von Casein

48 **Trocknen und agglomerieren in einem Arbeitsschritt**
Elektrostatische Sprühtrocknung macht es möglich

ANLAGEN, APPARATE, KOMPONENTEN

54 **Digitale Dosierpumpen**
Der Schrittmotor bringt die Technologiewende

56 **Produkte sicher und keimfrei verarbeiten**
Aseptisches Doppelsitzventil für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Bilder: Hydrosol

Dr. Matthias Moser ist Geschäftsführer der Hydrosol GmbH & Co. KG: „Produkte auf Pflanzenbasis und Hybridprodukte müssen den Verbraucher hinsichtlich Aussehen, Geschmack, Mundgefühl und Preis überzeugen."

Stabilisierungs- und Texturierungssysteme für Fleisch-, Wurst- und Alternativprodukte

Aussehen, Geschmack und Textur müssen stimmen

Seit der letzten Iffa – sie fand im Jahr 2016 statt – hat Hydrosol sein Produktportfolio sowie seine Produktions- und Vertriebskapazität für Fleisch-, Wurst- und Alternativprodukte deutlich ausgebaut. Im Gespräch mit dei blickt Dr. Matthias Moser, Geschäftsführer der Hydrosol GmbH, auf die vergangenen drei Jahren zurück. Und natürlich sprach er auch über neue Stabilisierungs- und Texturierungssysteme, die sein Unternehmen auf der diesjährigen Iffa präsentieren wird.

Die Erschließung alternativer Proteinquellen ist eine Reaktion auf den weltweit wachsenden Fleischbedarf. Auch Hydrosol beschäftigt sich mit diesem Thema. Herr Dr. Moser, welche alternativen Proteinquellen hat Hydrosol bereits für seine Produkte erschlossen?
Dr. Matthias Moser: Mit steigendem Lebensstandard wächst der weltweite Hunger nach Fleisch und hochwertigen Proteinen. Das ist eine große Herausforderung, der auch wir uns stellen. Vor diesem Hintergrund haben unsere Produktentwickler unterschiedliche pflanzliche Proteine auf ihre Eignung für die Humanernährung untersucht. Und die meisten von ihnen eignen sich sehr gut dafür. Wichtig ist die Darreichungsform. Sie muss von den Verbrauchern akzeptiert werden.

Und mit welchen pflanzlichen Proteinquellen haben Sie sich nun beschäftigt?
Dr. Moser: Das Spektrum reicht vom klassischen Soja über verschiedene Leguminosen wie Erbsen, Linsen und Lupinen bis hin zu Kartoffeln und Sonnenblumen. Mit Blick auf Fleischersatzprodukte bieten die beiden letztgenannten Proteinquellen ein riesiges Potenzial. Wir sind dabei, es zu erschließen und haben auch schon erste marktreife Produktkonzepte auf Basis von Kartoffel- und Sonnenblumenproteinen im Programm.

Und arbeiten Sie auch mit Insektenproteinen?
Dr. Moser: Wir haben uns mit dieser Proteinquelle beschäftigt. Ich bin aber der Meinung, dass Insektenproteine Einsatz in der Tiernahrung finden werden. Grundsätzlich sind sie natürlich auch für die Herstellung von Lebensmitteln geeignet. Das beweisen bereits am Markt befindliche Produkte. Ob sie allerdings von den Verbrauchern

akzeptiert werden, stelle ich in Frage. Unabhängig davon wissen wir, wie mit unserem System auf Basis von Insektenproteinen gute Produkte hergestellt werden können.

Was müssen eigentlich Unternehmen wie das Ihre tun, damit die Verbraucher auf alternative Proteinquellen umschwenken?
Dr. Moser: Die großen Herausforderungen sind Aussehen, Geschmack, Mundgefühl und Preis. In diesen Punkten müssen Produkte auf Pflanzenbasis und Hybridprodukte den Verbraucher überzeugen. Und hier können wir als Experten auf dem Gebiet der Stabilisierungs- und Textursysteme einen wichtigen Beitrag leisten.

Was sind Hybridprodukte?
Dr. Moser: Das sind Lebensmittel, bei denen ein Teil der Fleischbasis durch pflanzliche Proteine ersetzt wurde. Wir glauben, dass diese Produkte bei den Verbrauchern eine große Akzeptanz finden, weil sich über einen reduzierten Fleischanteil die Nähe zu einem traditionellen Vollfleischprodukt gut darstellen lässt.

Was hat sich bei Hydrosol in den vergangenen Jahren im Bereich Fleisch-, Wurst- und Alternativprodukte getan?
Dr. Moser: Wir sind stark gewachsen und wollen das auch in Zukunft weiter tun. Deswegen haben wir unsere Kompetenz und unser Produktportfolio für diese Segmente konsequent ausgebaut, sind also deutlich breiter aufgestellt. Im Zuge dieser Entwicklung hat Hydrosol in den letzten Jahren den Vertrieb für Europa weiter ausgebaut. In der Türkei, Russland und Mexico sitzen nun eigene Vertriebsmitarbeiter, die unsere Kunden in Lateinamerika und im Mittleren Osten betreuen. Darüber hinaus haben wir ein großes internationales Vertriebsnetzwerk mit mehr als 80 akkreditierten lokalen Fachvertretungen aufgebaut.

Und wie sieht es mit den Produktionskapazitäten auf internationaler Ebene aus?
Dr. Moser: Hydrosol ist Teil der Stern-Wywiol-Gruppe, die über ihre Tochterunternehmen Produktionsstandorte auf der ganzen Welt unterhält. In Abstimmung mit unseren Schwestergesellschaften schaffen wir die Voraussetzung, dass auch dort Hydrosol-Produkte hergestellt werden können. Konkret möchte ich hier Investitionen bei unserer mexikanischen Tochtergesellschaft und in einen neuen Produktionsstandort in Malaysia nennen. Sie sehen, wir rücken mit unserem Vertrieb und der Produktion so nah wie möglich an unseren nationalen und internationalen Kunden.

„Wir können viel. Wir sind produktseitig extrem breit aufgestellt. Das wird sich auch in den vielen Neuentwicklungen widerspiegeln, die Hydrosol auf der IFFA vorstellen wird."

Sie haben erwähnt, dass Hydrosol sein Produktprogramm für die Fleisch- und Wurstwarenindustrie deutlich ausgebaut hat. Können Sie das an einigen Beispielen erläutern.
Dr. Moser: Das gilt eigentlich für das gesamte Produktportfolio. Es umfasst Stabilisierungs-, Texturierungs- und Funktionssysteme, geschmacksgebende Komponenten und Aromen sowie Konzepte und Compounds für pflanzenbasierte und Hybridprodukte. Da wir weltweit aktiv sind, tragen alle Systeme den unterschiedlichen nationalen regulatorischen Vorgaben Rechnung. Gleiches gilt auch

Bei diesem Aufschnitt wurde ein Teil der Fleischbasis durch saisonales Gemüse ersetzt. Erzeugt wurde das Hybridprodukt unter Verwendung von Hydrotop High Gel.

für die unterschiedliche Qualität der eingesetzten Rohstoffe, die traditionell von Land zu Land ja verschieden ist. Unser Ziel ist, dass wir von unseren Kunden in der fleischverarbeitenden Industrie als Innovationspartner und kompetenter Lösungsanbieter wahrgenommen werden.

Ein wichtiges Instrument, um dieses Ziel zu erreichen ist das Hydrosol-Fleischtechnikum. Wie viele Menschen arbeiten dort?
Dr. Moser: Das Personal haben wir deutlich aufgestockt. Zur Zeit arbeiten dort elf Kolleginnen und Kollegen. Anlagenmäßig ist das Technikum so ausgestattet, dass wir alle Versuchsreihen im industrienahen Pilotmaßstab durchführen können. Dort steht beispielsweise eine Linie für die Herstellung von Hotdogs, auf der wir unsere Emulgatorsysteme testen können. Wir haben ferner Injektions- und Tumbleranlagen, eine Rauch- und Kochkammer, eine Linie, auf der Alginathüllen verarbeitet werden können sowie eine Anlage zur Herstellung von Hackfleischprodukten. Das Technikum ist so ausgerüstet, dass wir die Produktionsprozesse unserer Kunden genau abbilden können.

In diesem Jahr soll das Fleischtechnikum erneut erweitert werden. Welche Maßnahmen planen Sie?
Dr. Moser: Wir bauen an, um mehr Platz für das vorhandene Equipment zu schaffen. Dadurch können wir die Versuche, die ja häufig auch in Anwesenheit der Kunden stattfinden, in einer großzügigeren und angenehmeren Umgebung durchführen.

Wie viele Besucher können Sie pro Jahr im Technikum begrüßen?
Dr. Moser: Nahezu jede Woche kommen Gäste aus der ganzen Welt, die im Technikum ihre Versuche fahren.

Anfang Mai findet die IFFA in Frankfurt/M. statt. Unter welchem Motto wird Ihr Messeauftritt stehen?
Dr. Moser: Wir wollen uns als kompetenter Lösungsanbieter mit einem umfassenden Produktportfolio präsentieren. Das umfasst so-

Im Hydrosol-Fleischtechnikum: Produktentwickler prüfen an der Pilotanlage zur Herstellung von Burger-Patties, ob der Stand der Rezepturentwicklung den Wünschen des Kunden entspricht

wohl Zusatzstoffe für Fleisch- und Wurstwaren als auch für Hybridprodukte und Lebensmittel auf Basis pflanzlicher Proteine.

In Frankfurt präsentieren Sie u. a. die Hydrotop-Vegan-Serie, die Hydrotop High Gel Range und Hydrolon LS. Lassen Sie uns über diese drei Neuigkeiten sprechen. Was steckt hinter der Hydrotop-Vegan-Serie?
Dr. Moser: Das sind All-in-Compounds veganen Aufschnitt sowie für Alternativen zu Brühwurst und Salami. Sie erzeugen im Endprodukt einen vertrauten Biss, ein authentisches Mundgefühl, appetitliches Aussehen und eine angenehme Grundwürzung. Darüber hinaus haben sie klare gesundheitliche Vorteile. Die Fleischersatzprodukte enthalten deutlich weniger Fett bei günstigerem Fettsäureprofil. Zudem sind die Produkte frei von Cholesterin, Nitriten und Phosphaten.

Wie viele Produkte umfasst die Hydrotop-Vegan-Serie?
Dr. Moser: Zur Zeit sind das sechs Produkte. Besonders hinweisen möchte ich auf die Hydrotop Vegan-SF-Range. Dieser All-in-Compound dient zur Herstellung von komplett sojafreien Produkten. Als Proteinquelle fungieren Erbsen oder Kartoffeln. Mit der Hydrotop-Vegan-Range kann vom veganen Aufschnitt über vegane Salami auch pflanzenbasierter Bacon hergestellt werden. Durch eine Veränderung der Würzung sind auch Brühwurstalternativen möglich.

Kommen wir als nächstes zur Hydrotop High Gel Range. Welche Idee steckt hinter diesem neuen Produkt?
Dr. Moser: Viele Verbraucher schätzen ein gutes Stück Fleisch ebenso wie einen veganen Burger. Wichtig ist, dass diese fleischfreien Alternativen in puncto Textur überzeugen. Vor diesem Hintergrund haben unsere Spezialisten die Hydrotop-High-Gel-Produktreihe entwickelt. Die Produkte basieren auf einer abgestimmten Hydrokolloid-Faserkombination aus emulgierenden und stabilisierenden Komponenten. Wesentliche funktionale Inhaltsstoffe sind Pflanzenfasern und Methylcellulose. Im Prinzip handelt es sich bei den Hydrotop-High-Gel-Produkten um ein universelles Bindemittel, mit dem stückige Produkte zu Burger Patties, Nuggets und Schnitzel zusammengefügt werden können.

Wie wird Hydrotop High Gel verarbeitet?
Dr. Moser: Im ersten Schritt wird es mit Wasser und Öl zu einer Emulsion vermischt, die im zweiten Schritt intensiv mit dem Texturat, das eine Faserstruktur hat, vermengt wird. Dabei dringt die Emulsion in die Hohlräume der Faserstruktur ein. Es kommt zu einer Stabilisierung des hydratisierten Texturats durch eine thermoinduzierte Gelierung. Letztere bezeichnet die Fähigkeit, beim Erwärmen zu einem bissfesten und saftigen Gel zu erstarren. Das Ergebnis ist ein Produkt, das in seiner Konsistenz gebundenem Hackfleisch oder Brät ähnelt. Die physikalischen Vorgänge sind komplex, aber die Eigenschaften werden wesentlich durch die Ausbildung von Wasserstoffbrücken innerhalb der Matrix bestimmt.

Was verstehen Sie unter Texturaten?
Dr. Moser: Das sind extrudierte pflanzliche Proteine, die aus Erbsen, Weizen oder Soja gewonnen werden. Sie verleihen dem Produkt eine faserige Struktur.

Mit welchen Texturaten kann Hydrotop High Gel kombiniert werden?
Dr. Moser: Mit allen Texturaten auf Getreide- und Gemüsebasis. Darüber hinaus kann es auch für Hybridprodukte aus Fleisch bzw. Fisch und Gemüse eingesetzt werden, beispielsweise Brokkoli- oder Mais-Burger. Denkbar ist auch eine Anreicherung mit Getreide wie Quinoa.

Mit Hydrotop High Gel können aber auch reine Fleischprodukte hergestellt werden?
Dr. Moser: Richtig. Eine interessante Anwendung ist die Verwertung von Nebenprodukten, die bei Fleischverarbeitung entstehen. Ich denke hier zum Beispiel an Schinkenrestabschnitte. Diese hochwertigen Nebenprodukte lassen sich mit Hydrotop High Gel in Frikadellenform bringen und dann sehr gut vermarkten.

Neben der Fett- liegt auch die Salzreduktion im Trend. Hier kommt Hydrolon LS ins Spiel. Wozu dient dieses Funktionssystem?
Dr. Moser: Zur Herstellung von natriumreduzierten Fleisch- und Wurstwaren. Das Konzept eignet sich sowohl für gekochte als auch für gepökelte Fleischprodukte. Es besteht aus Spezialsalzen mit natürlich reduziertem Natriumgehalt und organischen Säuren, die die Umrötung durch gezielten Nitratabbau in gepökelten Fleischerzeugnissen beschleunigen.

Und um wie viel Prozent lässt sich der Natriumgehalt senken?
Dr. Moser: In roten und weißen Fleisch- sowie Wurstwaren um 25 %. Und dies ohne den typisch salzigen Geschmack des Endprodukts zu beeinflussen. Eine weiterer Vorteil von Hydrolon LS ist, dass die Reduktion des Natriumgehalts gemäß europäischer Health-Claims-Verordnung auf der Verpackung ausgelobt werden kann.
www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: dei0519hydrosol
Halle 12.1, Stand B81

DAS INTERVIEW FÜHRTE FÜR SIE LUKAS LEHMANN
stellv. Chefredakteur