

## Kooperationsvertrag stärkt Chancen der KMU

### Breitere Wissensbasis stützt Markterfolge von morgen

Anlässlich der Tagung VVD 2012 Ende März in Radebeul haben Richard Clemens für den Fachverband Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen im VDMA und Prof. Dr. A. Ostermann sowie Prof. Dr. Bernd Wilke für die Industrievereinigung Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V. (IVLV) den im vergangenen Jahr vorbereiteten Kooperationsvertrag unterschrieben. Zielsetzung der Vereinbarungen ist die Förderung der industrienahen Gemeinschaftsforschung in den vom VDMA-Fachverband vertretenen Maschinenbaubranchen.

„Wir möchten insbesondere den kleineren unter unseren Mitgliedsfirmen den Zugang zu dem in der IVLV organisierten Netzwerk der industriellen Gemeinschaftsforschung in den Bereichen Verpackungstechnik und Lebensmitteltechnologie erleichtern,« erklärte Richard Clemens, Geschäftsführer des Fachverbands Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen bei der Vertragsunterzeichnung. Prof. Dr. Albrecht E. Ostermann, geschäftsführender Vorstand der IVLV, erwartet zahlreiche Anregungen für Forschungsprojekte aus den zu den Projekt-Clustern der IVLV korrespondierenden Arbeitskreisen des VDMAs. Prof. Ostermann ist über-

zeugt: „Die Verbreiterung unserer Wissensbasis ist die Grundlage für den Markterfolg von morgen.«

Die traditionelle VVD-Tagung „Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik Dresden“, die in diesem Jahr eine Rekordbeteiligung verzeichnen konnte, führte Teilnehmer aus den Bereichen Verpackungsmaschinenhersteller und verwandte Verarbeitungsmaschinen, deren Zulieferindustrie und verschiedener Hochschulen zusammen und gab auch deswegen den idealen Rahmen für die Unterzeichnung des Kooperationsvertrages.



**Prof. Dr. Albrecht E. Ostermann, Prof. Dr. Bernd Wilke/IVLV und Richard Clemens/VDMA (v.l.n.r.), besiegeln die Kooperation zwischen VDMA und IVLV anlässlich der VVD 2012 in Radebeul.**



## Editorial

### Der Anfang ist gemacht

VDMA und IVLV haben anlässlich der VVD-Jahrestagung im März 2012 die erweiterte Netzwerktätigkeit gemäß des

vor Jahresfrist angekündigten Plans verwirklicht: Der Kooperationsvertrag schreibt fest, die industrienahen Gemeinschaftsforschung in den vom Fachverband vertretenen Maschinenbaubranchen gemeinsam mit der IVLV zu fördern. Damit ist der Weg bereitet, gemeinsam an zukunftsorientierten Themen zu arbeiten, den Austausch in unterschiedlichsten Arbeitsgebieten zu intensivieren und damit von- und miteinander zu profitieren.

**Prof. Dr. Albrecht Ostermann,**  
Geschäftsführender Vorstand IVLV

## Aus dem Inhalt

- ▶ Abschlussberichte: Scavenger und BioPaperCoating **2**
- ▶ Neue Mitglieder **2**
- ▶ AiF-Projekt Heimtiernahrung **3**
- ▶ Merkblätter: Prüfung von Packungen **3**
- ▶ AiF-Projekt Set-off/Migration **4**
- ▶ AiF-Projekt Geruch Karton **4**
- ▶ AiF-Projekt Elastomergreifer **5**
- ▶ Termine **5**
- ▶ AiF-Projekt Hopfen **6**
- ▶ Impressum **6**

## Literatur

### Scavenger und BioPaperCoating

Folgende Forschungsvorhaben sind in der Zwischenzeit ausgelaufen, die Abschlussberichte zu den beiden Projekten

- Erarbeitung einer Plattform für aktive und intelligente Verpackungen mit Fokus auf Sauerstoff-scavenger und deren Einsatz in Verpackungskunststoffen (Cornet Projekt)
- Entwicklung eines auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Werkstoffsystems sowie dessen verfahrenstechnische Applikation für die Beschichtung von Papier, Pappe und Karton zur Anwendung in Verpackungen von festen und flüssigen Lebensmitteln (BioPaperCoating)

können Mitglieder der IVLV kostenlos bei der Geschäftsstelle erhalten. Für Nicht-Mitglieder sind sie ebenfalls, gegen Gebühr, erhältlich.

## Gysi AG Chocolatier Suisse

Neues Mitglied

### Eine Welt voll süßer Überraschungen

Das Familienunternehmen Gysi AG Chocolatier Suisse hat seinen Ursprung in der von Walter Gysi 1931 eröffneten Confiserie im Herzen Berns. Von Beginn an verwendete er nur feinste Zutaten und demonstrierte als wahrer Unternehmer seinen Kunden die Herstellungsweise seiner hervorragenden Produkte sogar persönlich im Schaufenster. 1947 erstellte Walter Gysi einen Produktionsbetrieb auf der grünen Wiese am Rande der Stadt Bern. Im Laufe der 50er Jahre konzentrierte sich das Unternehmen auf den neuen Standort und damit auf die spezialisierte Herstellung von Produkten für Berufskollegen in Bäckereien und Konditoreien der ganzen Schweiz.



**Pralinés und Truffes, Mendiants, Dragées, Likörstängeli, Fruchtgelées sowie Oster- und Weihnachtsspezialitäten und viele weitere Produkte finden sich im Sortiment von Gysi.**

Während der folgenden Jahrzehnte führte die zweite Generation moderne Technologien ein und expandierte in neue Märkte dank der laufenden Entwicklung innovativer Produkte. Gleichzeitig spezialisierte sich Gysi auf Eigenmarken des Handels in der Schweiz und im Ausland. Im Hauptmarkt Grossbritannien wurden Partnerschaften mit Harrods und weiteren Retailern etabliert.

Heute, in der dritten Generation, ist Gysi ein flexibler und innovativer Hersteller von Schweizer Schokoladespezialitäten mit einem starken Leistungsausweis im Eigenmarken-Geschäft. Rund 80 Mitarbeiter verarbeiten jährlich etwa 700 Tonnen Schokolade. Mit maßgeschneiderten Schweizer Schokoladespezialitäten hilft das Unternehmen Kunden, ihr Angebot exklusiver und erfolgreicher zu gestalten. Das Dienstleistungsspektrum erstreckt sich von der Entwicklung ganzheitlicher Produktkonzepte über die Herstellung hervorragender Qualitätsprodukte in edlen Verpackungen bis hin zur kompletten Erarbeitung voll integrierter Lieferabläufe.

„Schokolade ist unsere Leidenschaft“: Nach diesem Motto agiert Gysi täglich und stellt Produkte mit größter Sorgfalt her. Ausgesuchte Lieferanten stellen die qualitativ besten Zutaten sicher. Bei der Lieferantenauswahl wird auf nachhaltige und sozialverträgliche Produktionsmethoden geachtet. Seit 2010 werden synthetische Farbstoffe konsequent durch

natürliche Frucht- und Gemüsekonzentrate ersetzt. Gysi verzichtet ebenfalls kompromisslos auf Konservierungsstoffe und genetisch veränderte Rohmaterialien. Diese Philosophie macht Gysi-Produkte unverwechselbar und einzigartig.

Das vorwiegend unter Eigenmarken schweizerischer und internationaler Kunden hergestellte Sortiment umfasst Pralinés und Truffes, Mendiants, Dragées, Likörstängeli, Fruchtgelées sowie Oster- und Weihnachtsspezialitäten. Typisch schweizerisch sind das Swiss Chocolate Knife, ein Schweizer Taschenmesser aus Milkschokolade gefüllt mit feinsten Haselnuss-Gianduja.

Strikt eingehalten werden Qualitäts- und Hygienestandards. Überprüft werden diese durch die eigene Qualitätsabteilung und anerkannte Zertifizierungsstellen. Gysi verfügt über Zertifikate in ISO (9001/14001), BRC, Bio und Fair Trade.

## Herding GmbH Filtertechnik

Neues Mitglied

### Reine Produktivität mit Herding® Filtertechnik

Das Maschinenbauunternehmen Herding GmbH Filtertechnik (Amberg) ist spezialisiert auf die Herstellung von Filtermedien, Entstaubungsanlagen und Filteranlagen für die Industrie. Seit seiner Gründung im Jahr 1977 hat sich der Filterspezialist Herding Filtertechnik zu einem weltweit agierenden Komplett-System-Lieferanten für die gesamte Industrie entwickelt.



**Herding® Sinterlamellenfilterelemente – sie verfügen über Starrkörper, extrem lange Standzeit, hohen Abscheidegrad und sind abwaschbar.**

Trockenentstaubung, Aerosolabscheidung und Materialrückgewinnung sind Schwerpunkte der Unternehmenstätigkeit. Die Entstaubungsanlagen dienen zur Luftreinhaltung und damit zum direkten Schutz von Mensch und Maschine sowie als Prozessfilter für die Materialrückgewinnung. Sie sind in fast allen Branchen zu finden wie z.B. Automobilindustrie, Chemie, Glas, Kunststoff, Lebensmittel, Metallbearbeitung, Oberflächenveredelung, Pharmazie, Stahl, Steine und Erden, Toner, Kalk und Zement.

Ein Filtersystem aus einer Hand wird durch die eigene Fertigung von Gehäusen, Filtermedien und Komponenten sicher gestellt. Sonderkonstruktionen, wie etwa explosionsdruckstoßfeste Ausführungen (DEKRA-Exam-geprüft), Staubentsorgungssysteme zentral oder dezentral, Prozess- und Siloaufsatzfilter werden optimal in den Prozess integriert und den Räumlichkeiten angepasst.

Als Filtermedium setzt das Unternehmen die in-house entwickelten und hergestellten gesinterten Starrkörperfilterelemente bis zu max. 450 °C Betriebstemperatur ein. Die Sinterlamellenfilterelemente eignen sich im Nahrungsmittelbereich u.a. besonders durch geringste Emission ( $< 0,2 \text{ mg/m}^3$ ) mit einer Filterstufe wie auch einer hohen Material- und prozessbedingt hohen Energierückgewinnung, sie sind hygienisch und lebensmittelunbedenklich (FDA). Der Service von Herding beinhaltet kundenorientier-

te Analysen, Forschung und Entwicklung bis zur Inbetriebnahme und After-Sales-Service mit Wartung und Reparatur. Die Fertigungstiefe in Deutschland bürgt für Qualität, Flexibilität und sicheren Anlagenbetrieb. Herding investiert durchschnittlich 7 % seines Umsatzes in die eigene Forschung und Entwicklung am Stammhaus Amberg. Kontinuierliche Verbesserung sowie permanente Kundenorientierung sind Bestandteile der Firmenphilosophie. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen die „reine Produktivität“ seiner Kunden nachhaltig zu steigern, ist für Herding Verpflichtung.

Neben dem Stammsitz im oberpfälzischen Amberg sorgt das Unternehmen mit 250 hochqualifizierten Mitarbeitern, eigenen Gesellschaften in Tschechien, Schweiz, in den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Polen, den USA und China sowie seinen weltweiten Kooperationspartnern für reine Luft in der Industrie.

### **AiF-Projekt Heimtiernahrung**

## **Haltbarmachung mit Emulsionen**

Zusammen mit Industriepartnern aus der heimischen Futtermittelindustrie wird im Rahmen des Forschungsprojekts am Fraunhofer IVV (Leitung Dipl.-Ing. Bernhard Baier) ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung fettreicher Heimtiertrockennahrung mit verbesserter Qualität entwickelt. Bei der konventionellen Herstellung von Heimtiertrockennahrung



**Extrusion ist die gängige Methode, um Heimtiernahrung herzustellen.**

werden extrudierte Produkte in einem nachfolgenden Prozessschritt mit Fett gecoatet. Da sich durch das Coaten die Fette vorwiegend an der Oberfläche der Extrudate befinden sind diese stark Oxidationsprozessen ausgesetzt, was sich negativ auf die Haltbarkeit und Akzeptanz auswirken kann. Beim dem neuen Verfahren soll das Fett direkt in Form von Emulsionen zum Prozess zugeführt und in die Futtermittelmatrix feinpartikulär eingearbeitet werden. Derart in die Matrix eingebettet ist das Fett vor Oxidation geschützt. Zudem soll der Produktionsprozess verkürzt werden, da hierbei auf ein batchweises Vakuumcoaten verzichtet werden kann. Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Haltbarkeit der Produkte zu verlängern, den Herstellungsprozess zu optimieren und das neue Verfahren den industriellen Anwendern zugänglich zu machen.

## **Merkblätter für die Prüfung von Packungen**

Mit dem Merkblatt Nr. 108/2011 hat die IVLV e.V. eine kompakte und übersichtliche Information zum Thema „Prüfung von Kunststoffen – Bestimmung der Sauerstoffdurchlässigkeit – Optisches Verfahren zur Messung an Packstoffen (Folien und Formteile)“ herausgegeben.

Zusammengestellt von der Arbeitsgruppe „Qualität und Sicherheit verpackter Lebensmittel – QSVL“, (September 2011) der IVLV e.V., bietet das Merkblatt auf 14 Seiten praxisnahe Hilfestellungen zu dem hochaktuellen Thema. Von Definitionen über Verfahrensbeschreibungen und Erläuterungen zu den Messgeräten bis hin zur Herstellung von Probekörpern und den Auswertungen bzw. der Erstellung des Prüfberichts fasst das Merkblatt die wichtigsten Schritte auf dem Weg zu erfolgreichen Packungsprüfungen zusammen. Interessenten können das Merkblatt Nr. 108/2011 über die IVLV-Geschäftsstelle beziehen.

## AiF-Projekt Set-off/Migration

### Konformität UV-bedruckter und -lackierter Verpackungen prüfen

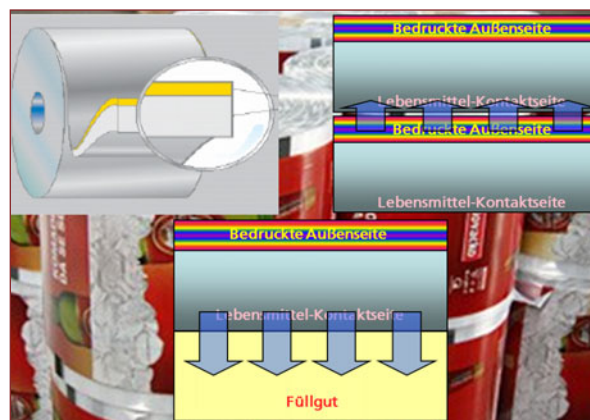
Gemeinsam entwickeln das Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising, und die FABES Innovations gGmbH, München, einen kosteneffizienten Prüf- und Bewertungsansatz für Stoffübergänge aus UV-Druckfarben und UV-Außenlackierungen von Verpackungen auf Lebensmittel.

Der Einsatz der UV-Drucktechnik im Lebensmittelverpackungsbereich ist teilweise problematisch. Bedingt durch die eingesetzten Rohstoffe, den Herstellungsprozess, die Lagerung der Verpackungsmaterialien u.a. können Druckfarbenbestandteile wie z.B. Photoinitiatoren und Acrylate über indirekte Stoffübergänge aus der bedruckten bzw. lackierten Außenschicht in das Füllgut gelangen.

Mit der Entwicklung und Markteinführung migrationsarmer UV-Druckfarben, z.B. durch die Verwendung polymerer Photoinitiatoren anstelle der monomeren Äquivalente, reagierte die Farbindustrie auf den öffentlichen Druck, welcher aus der ITX-Krise entstand, und stellte den Farbanwendern UV-Drucksysteme zur Verfügung, die für den Einsatz im Lebensmittelverpackungsbereich besser geeignet sind. Doch eine generelle Konformität einer Bedruckung mit migrationsarmen UV-Farben ist per se nicht gegeben, da die Aushärtung der entsprechenden Farb- bzw. Lackschichten und daraus resultierend die Konzentration migrationsfähiger Verbindungen von den jeweiligen Aufarbeitungsparametern, z.B. Alter und Intensität der UV-Lampen, Bestrahlungsdauer usw., abhängig ist. Eine Evaluierung entsprechend bedruckter Packmittel durch Prüfkonzepte wie z.B. auf Basis des Migrationsmodellings ist aus diesem Grund unabdingbar. Das Modellierung dient dabei jedoch ausschließlich der Konformitätsermittlung, eine Vorhersage möglicher Probleme kann damit nicht getroffen werden.

Das Interesse von Seiten der Industrie, insbesondere der Bereich der kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) ist daher groß, Methoden und Konzepte zur Prüfung und Bewertung von Stoffübergängen aus UV-Druckfarben und UV-Lackierungen zu erarbeiten, um weiteren, möglichen „Skandalen“ für die Verpackungs- und Lebensmittelindustrie vorbeugend entgegenzuwirken. Durch das Inkrafttreten der GMP-Verordnung 2023/2006/EG im August 2008 ist es unerlässlich, der Druckfarben-, Verpackungs- und Lebensmittelindustrie methodische Konzepte zur Qualitätssicherung bzw. technologischen Optimierung ihrer Produkte an die Hand zu geben. Es gibt bis heute keinen allgemein anerkannten methodischen Ansatz zur Prüfung und Bewertung von ‚indirekten‘ Migrationsvorgängen aus bedruckten Außenschichten in Lebensmittel.

Das vorgeschlagene Projekt ist von der experimentellen Ausrichtung und des erwarteten Erkenntnisgewinns her grundlagenorientiert. Um valide Methoden für die Bestimmung und Bewertung der Migration von Photoinitiatoren und Acrylaten aus UV-Druckfarben und UV-Lackierungen in das Füllgut vorlegen zu können, müssen beim gegenwärtigen Stand der Forschung zunächst grundlegende Erkenntnisse erarbeitet werden. Die Umsetzung dieser Ergebnisse ist jedoch anwendungsorientiert, da die Druckfar-



**Schematische Darstellung des Set-off-Prozesses am Beispiel einer flexiblen Folie.**

ben- und/oder die Verpackungshersteller den Bewertungsansatz direkt zur Qualitätssicherung sowie auch zur technologischen Optimierung einsetzen können.

Die übergeordnete Zielsetzung des geplanten Forschungsvorhabens ist es, einen pragmatischen und kosteneffizienten Ansatz zur Prüfung und Bewertung von Stoffübergängen aus UV-Druckfarben und UV-Lackierungen von Verpackungsaußenschichten auf das Füllgut zu entwickeln.

Im Ergebnis des Forschungsvorhabens soll der Druckfarben-, Verpackungs- und Lebensmittelindustrie ein methodisches Werkzeug zur Verfügung gestellt werden, mit dem sie die Konformität ihrer Produkte mit den Anforderungen von Art. 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 (gesundheitliche Unbedenklichkeit des Übergangs von Stoffen auf Lebensmittel) überprüfen können.

## AiF-Projekt Geruch Karton

### „Flavour-Language“ für Verpackungskartonagen

Die beiden Forschungspartner IVLV (Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V.) und PTS (Papiertechnische Stiftung) haben einen Kooperationsvertrag geschlossen, um in einem Forschungsvorhaben die „Entwicklung von Strategien zur Sicherstellung der gewünschten sensorischen Eigenschaften von Verpackungen aus Karton auf der Basis von deskriptiven und instrumentellen Geruchsanalysen“ zu erarbeiten.

Bereits sehr kleine Geruchs- und Geschmacksabweichungen können von der Lebensmittelindustrie durch sehr effektive sensorische Prüfverfahren erkannt werden. In dieser Hinsicht sind die von Kartonherstellern und -verarbeitern angewendeten Qualitätssicherungsmaßnahmen unzureichend und bieten keine ausreichende Basis für eine zielgerichtete Optimierung.

Die deskriptive Analyse von Geruchsprofilen sollen zusammen mit der Analyse der vorhandenen Geruchsstoffe Grundlage für eine in der Karton- und Verpackungsindustrie anwendbare Prüf- und Qualitätssicherungsmethode sein. Der Forschungsbedarf lässt sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

Die deskriptive Profilanalyse muss den Möglichkeiten in kartonherstellenden und -verarbeitenden Betrieben genauestens angepasst werden. Für diesen Zweck muss eine geeignete „Flavour-Language“ mit den entsprechenden Begrifflichkeiten entwickelt werden.

Zur Unterstützung der sensorischen Forschungsarbeiten werden gaschromatographische Verfahren in Kopplung mit dem menschlichen Geruchssinn (GC/Olfaktometrie) eingesetzt, um die geruchsaktiven Verbindungen zu analysieren. Dadurch können die Quellen und Bildungswege negativer Kartongerüche erkannt, Deskriptoren und Referenzsubstanzen für die sensorischen Verfahren festgelegt werden.

Die Ergebnisse des geplanten Projektes sollen zu Verpackungen aus Karton mit besseren und stabileren organoleptischen Eigenschaften führen. Geruchsprofilanalysen sollen dabei zu einem praxisorientierten und verlässlichen Element der Qualitätssicherung und -verbesserung bei der Herstellung von Lebensmittelverpackungen aus Karton ausgebaut werden. Geruchsstoffe von Verpackungen aus Karton sollen aufgeklärt werden und auf Grundlage der sensorischen und analytischen Ergebnisse zu einer praxisnahen und schnellen Screening-Methode für geruchsaktive Substanzen führen.

In wirtschaftlicher Hinsicht sind folgende Ergebnisse zu erwarten:

- Sicherung von Karton als Verpackungsmaterial für Lebensmittel durch verbesserte organoleptische Eigenschaften insbesondere unter dem Blickwinkel der weiteren Verwendung von Sekundärfasern.
- Verhinderung von Schäden und Reklamationen durch Geruchs- und Geschmacksbeeinflussung von Lebensmitteln.

## AiF-Projekt Elastomergreifer

### Neue Technik für mehr Hygiene und Flexibilität

Die Entwicklung von neuartigen Elastomergreifern zur hygienischen Handhabung von unverpackten Lebensmitteln mittels Roboter haben sich die drei Forschungspartner Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL), Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e.V. (DIK) und Fraunhofer Anwendungszentrum Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik (AVV) zum Ziel gesetzt. Das Forschungsprojekt ist für die Fachgebiete Lebensmitteltechnik, Bio-, Gentechnik, Produktion sowie Werkstoffe und Materialien relevant. Als Wirtschaftszweige sind das Ernährungsgewerbe sowie die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren relevant.

Die Herstellung qualitativ hochwertiger und hygienisch einwandfreier Produkte hat in der Lebensmittelindustrie höchste Priorität und wird gesetzlich gefordert. Durch eine automatisierte Verarbeitung wird ein wichtiger Beitrag zur Lebensmittelsicherheit geleistet, da hierdurch die Reproduzierbarkeit erhöht und der Mensch als größte Kontaminations- und Unsicherheitsquelle vom händischen Eingriff bei der Verarbeitung ausgeschlossen wird. Gerade bei sensiblen Produkten stellt das eingesetzte Personal unter hygienischen Aspekten die größte Gefahr für die Produktsicherheit dar. Der Ausschluss dieser Quellen, z.B. durch ein weitgehend automatisiertes Handling der Lebensmittel, würde daher einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Produktsicherheit darstellen.

Dazu bedarf es einer technisch und hygienisch geeigneten Lösung für die Handhabung von unverpackten Lebensmitteln. Derartige Lösungen sind allerdings zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht im erforderlichen Maße verfügbar.

Eine attraktive Alternative zu den bisher verfügbaren Handlingsystemen mit jeweils individuellen Nach-

eilen können in dieser Hinsicht Elastomergreifer darstellen. Sogenannte Beugefinger, die aus einem weichen, dehnbaren Material bestehen, führen den Greifvorgang durch. Die Bewegung der Beugefinger wird dadurch erreicht, dass eine Seite des Materials nicht dehnbar gestaltet wird, so dass sich der Finger bei Druckerhöhung im Inneren um diese Seite beugt. Wird der Druck abgebaut, geht die Beugung wieder zurück.

Unter dem Aspekt der Anwendung für den Kontakt mit Lebensmitteln haben derartige Greifer den Vorteil, dass sich mit einem solchen System Produktschutz und Sicherheitsaspekte besser als bisher

## Termine 2012

- ▶ 14 Juni 2012  
**Innovationstag der AiF/BMWI**  
IVLV präsentiert gemeinsam mit Fraunhofer IVV ein Cornet-Projekt, Berlin
- ▶ 20./21. Juni 2012  
**AG-Sitzung Qualität und Sicherheit verpackter Lebensmittel (QSVL)**  
Viva Vita, Freising
- ▶ 26. Juni 2012  
**Einweihung des neuen Lebensmitteltechnikums des Fraunhofer IVV**  
Freising
- ▶ 27. Juni 2012  
**Mitgliederversammlung der IVLV**  
Fraunhofer IVV, Freising
- ▶ 27./28. Juni 2012  
**AG-Sitzung Schokolade und Süßwaren (SSW)**  
Fraunhofer IVV, Freising
- ▶ 11./12. Oktober 2012  
**AG-Sitzung Abfüllen und Verpacken von Lebensmitteln (AVL)**  
Dresden

berücksichtigen und vereinen lassen. Insbesondere die komplett geschlossene Bauweise ermöglicht prinzipiell auch eine hygienische Gestaltung der Greifsystems ohne Hohlräume oder Öffnungen. Bisher allerdings stehen derartige Greifer für Lebensmittel nicht zur Verfügung. Vor allem die für eine breite Anwendung dieses Greiferprinzips im Lebensmittelbereich erforderliche Kombination aus einem materialwissenschaftlichen Ansatz bezüglich der eingesetzten Elastomere, der konsequenten Umsetzung eines „Hygienic Design“ bereits bei der Konzeption und dem lebensmittel-technologischen Know-how für Lebensmittelhandling, Qualität und Hygiene erfordern eine wissenschaftliche Bearbeitung dieses Themas. Darüber hinaus sind für die Greifer, verallgemeinerungsfähige Grundlagen für die Auslegung bezüglich Greifeigenschaften (Kraft und deren Verteilung, Kinetik) und Lebensmittelbeeinflussung erforderlich, die im Rahmen eines solchen Projektes systematisch erarbeitet werden müssen.

### AiF-Projekt Hopfen

## Stabilisierung von Frischprodukten durch Hopfenextrakte

Um Verbrauchern möglichst naturbelassene Nahrungsmittel bzw. Erzeugnisse mit einem hohen Frischecharakter anbieten zu können, werden auch in industriell hergestellten Fertiggerichten zunehmend frische Zutaten verwendet, die nicht gegart oder pasteurisiert wurden (Minimally Processed Foods/Convenience Food). Produkte und Gerichte mit hoher Frischeanmutung finden sich verstärkt in den Kühlregalen von Supermärkten. Sie werden eingesetzt in der Gastronomie, im Catering und im gesamten Food-Service-Bereich. Eine Schwierigkeit, die mit dem Einsatz solcher frischer, nicht thermisch behandelter Lebensmittel verbunden ist, ist ihr schneller mikrobiologischer Verderb, der eine geringe Haltbarkeitsdauer von nur wenigen Tagen be-



**Durch den zukünftigen Einsatz von Hopfenextrakten im Lebensmittelbereich entsteht möglicherweise ein weiterer Absatzmarkt für Hopfenveredler und Hopfenbauern.**

dingt und ein nicht unerhebliches Risiko für den Konsumenten birgt. Ursache für diese Qualitätsverluste ist eine originäre Mikroflora, die natürlicherweise vorhanden ist und aufgrund der minimalen Prozessierung nicht oder nur teilweise inaktiviert wird. Im Bereich der unbehandelten Erzeugnisse (z. B. Obst, Fleisch, Käse, Fisch) gehören vor allem Listerien (z. B. *Listeria monocytogenes*) und Vertreter der Enterobacteriaceae (z. B. *Escherichia coli*) zu den häufigsten Erregern schwerer Erkrankungen. Am Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV) wird in diesem Projekt erforscht, inwieweit Hopfenextrakte eine Alternative zu chemisch hergestellten Konservierungsstoffen für naturbelassene und minimal verarbeitete Lebensmittel (z.B. Fleisch, Obst, Gemüse) sein können. Dabei sollen grundlegende Kenntnisse zu der antimikrobiellen Wirkungsweise und der Einsatzfähigkeit von ausgewählten Hopfenextrakten erarbeitet werden. Der Nachweis einer effizienten mikrobiziden Wirkung in Kombination mit sensorischer Verträglichkeit ermöglicht einen breiten Einsatz im Bereich der Lebensmittelproduktion. Die Projektpartner werden die Ergebnisse der Forschungsarbeiten unterschiedlich nutzen können: Für

die Hersteller von Fertiggerichten mit frischen Komponenten könnte sich das Produktspektrum um weitere sensible Zutaten erweitern. Eine längere Haltbarkeit der Frischprodukte würde eine weniger aufwändige Logistik mit größerer Distributionsreichweite ermöglichen, den Ausschuss von überlagerten Produkten verringern und dadurch den Anbietern einen klaren Wettbewerbsvorteil bringen. Eine bessere Kontrolle des mikrobiellen Wachstums vermindert Gesundheitsrisiken und bietet eine höhere Sicherheitstoleranz gegen Unterbrechungen der Kühlkette und Fehllagerung beim Verbraucher. Der Einsatz natürlicher, biologischer an Stelle herkömmlicher Konservierungsmittel verspricht zudem Vorteile bei der Vermarktung der jeweiligen Produkte.

### Impressum



Informationen für Mitglieder und Branchenteilnehmer

Herausgegeben von der Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V., Schragenhofstraße 35, 80992 München, Telefon 089-149009-0, Fax 089-149009-80, office@ivlv.de

Verantwortlich für den Inhalt: Prof. Dr. A. Ostermann, Geschäftsführender Vorstandsvorsitzender IVLV e.V.

Redaktionelle Konzeption und Umsetzung: Susanna Stock, Düsseldorf

Layout und grafische Konzeption: grafikkonzepte michaela haas, Diétramszell

Fotos/Quelle: S.1 IVLV, VDMA; S.2 Gysi AG Chocolatier Suisse; S.3 Herding GmbH Filtertechnik; S.3/S.4/S.6 Fraunhofer IVV

IVLV Nachrichten! erscheint zweimal jährlich

**Sollten Sie zukünftig keine IVLV Nachrichten! von uns erhalten wollen, antworten Sie bitte auf diese Mail mit dem Hinweis checkout, damit wir Sie aus dem Verteiler nehmen können.**