

LEBENSMITTEL TECHNIK

SONDER-
VERÖFFENTLICHUNG

OFFIZIELLES ORGAN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER LEBENSMITTELTECHNOLOGEN E.V. (GDL)



5 15

Mai
47. Jahrgang
H 4007

Etikettierung

**Flexibel mit
Formatwechseln
umgehen**

Feuchtemessung

**Auf den Punkt
genau**

Kamerasystem

**Produktkartons
clever
kontrollieren**

Entkeimung

**Gute Hygiene
beginnt
in der Luft**

Kein Pardon für Keime

Produktangepasste Hygienelösungen sorgen für einwandfreie Prozesse

Seit nunmehr 15 Jahren besteht das auf Luft- und Oberflächenentkeimung sowie auf Betriebsanalysen spezialisierte Unternehmen Air Solution mit Sitz in Bremen. Die angebotene Hygienetechnologie und Fachdienstleistung kommt in der Lebensmittelindustrie weit verbreitet zum Einsatz. Die permanente Weiterentwicklung der Verneblungsgeräte und Konditionierungsmittel sichert den Wettbewerbsvorsprung, wie Geschäftsführer Ralf Ohlmann und Vertriebsleiter Dr. Florian Schmitt im Gespräch mit LT betonen. Neu ist ein antimikrobieller Wirkstoff auf der Basis von Pflanzenextrakten.

Mit der Entkeimungstechnologie von Air Solution lässt sich bei relativ geringem Aufwand eine deutliche Verbesserung der Hygienesituation in Betrieben und damit eine nachhaltige Optimierung sowie Haltbarkeitsabsicherung von Lebensmittelprodukten erreichen. „Unsere Intention ist, so früh wie möglich in Prozesse eingreifen zu können, um eine Infektionsverhinderung mit präventiven Maßnahmen umsetzen zu können“, sagt Ralf Ohlmann, Gründer und geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens. Die Luft- und Oberflächenentkeimung wird durch die gezielte Verneblung des Behandlungsmittels L.O.G. erreicht. Die Applikationsmöglichkeiten sind vielfältig. Es können ganze Räume, Klimaanlage

oder Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen mit dem System ausgestattet werden, je nach Anforderung.

„Unsere Entkeimungslösungen werden vorwiegend in der Milchwirtschaft, der Fleischverarbeitung sowie der Feinkostherstellung eingesetzt, sind aber auch in der Getränkeindustrie und der Backwarenbranche führend“, berichtet Dr. Florian Schmitt, der seit einigen Monaten als Leiter Anwendungstechnologie und Vertrieb für Air Solution tätig ist. „Aufgrund der äußerst geringen Einsatzkonzentration ist der Wirkstoff durch den Menschen nicht wahrnehmbar und humantoxikologisch als unbedenklich eingestuft.“ Das Verfahren kann deshalb bei laufender Produktion mit offenen Lebensmitteln und Personen



im Raum problemlos angewendet werden. Schmitt erwähnt eine weitere wichtige Eigenschaft: „Das ausgebrachte Entkeimungsmittel ist ein Verarbeitungshilfsstoff, der nicht deklariert werden muss.“

Ein produktangepasstes Luftmanagement unterstützt das Umfeld für einwandfreie Verarbeitungsprozesse. „Dazu bieten wir auch die vorherige exakte Lokalisation von Feuchte, Wärme und Stäuben, ebenso die Visualisierung von Luftströmungen oder Kondensation. Damit werden unter anderem die Ursachen für Schimmelbildung oder einer Keimverschleppung erkannt“, so Ohlmann. „Denn wir wollen Probleme abstellen, wo sie entstehen, und nicht nur deren Auswirkungen beheben.“ Deshalb bietet er über seine Engineering-Sparte Umfelddatenerfassungs- und Planungsfachdienstleistungen an. Auf dieser Basis wird eine optimale Hygienesystemlösung für ein dauerhaft wirtschaftliches Betriebsumfeld entwickelt. Effektive Entkeimungserfolge werden bereits ab Raumluftkonzentrationen von 0,1 Milliliter pro Kubikmeter erreicht.

Die meisten Betriebe der Lebensmittelbranche sind in einem guten hygienischen Zustand, aber die Anforderungen des Handels steigen, vornehmlich hinsichtlich der Haltbarkeitsverlängerung. Auch hier setzt Ohlmann mit seinem Konzept an. Mit geringstmöglichem Aufwand gilt es Verbesserungen zu erzielen und den erlangten Hygienestatus zu stabilisieren. „Wir erreichen mit dem Minimalprinzip maximale Wirkung“, berichtet der Geschäftsführer. „Ein anderes Problem ist die zunehmend geringere Qualifikation des Personals in den Betrieben, die unter steigendem Kostendruck stehen. Unser System ist deshalb so ausgelegt, dass es von den Mitarbeitern unbeeinflusst bleibt und trotzdem effizient arbeitet.“



Ralf Ohlmann (links): „Wir stabilisieren den hygienischen Status und halten ihn wirtschaftlich aufrecht, um Prozesse dauerhaft sicher zu gestalten.“ Air Solution realisiert überwiegend fest installierte Entkeimungssysteme, weil so wesentlich gezielter in den Gesamtprozessablauf eingegriffen werden kann als mit mobilen Geräten. Die Verneblungsapparate entsprechen dem modernsten technischen Stand. Dr. Florian Schmitt (rechts): „Wir sind ständig dabei, Verfahren und Produkte zu entwickeln, die sich auch in Zukunft uneingeschränkt einsetzen lassen.“

Air Solution realisiert überwiegend fest installierte Entkeimungssysteme, weil so wesentlich gezielter in den Gesamtprozessablauf eingegriffen werden kann als mit mobilen Geräten. „Nehmen wir mal die Herstellung von Kochschinken“, führt Schmitt ein Beispiel an. „In dem Fall haben wir die mikrobiologische Problematik nach dem thermischen Prozess. Hier können wir mit der Festinstallation nach dem Kochen in der Abkühlzone aktiv werden und bereits im Vorkühlraum mit der Verneblung unseres Wirkstoffs beginnen, um das Produkt in der Atmosphäre sicher vor einer Reinfektion zu schützen.“ Die lufthygienischen Optimierungen erstrecken sich bis zum Schneiden und Verpacken des Schinkens und halten das Produkt in einem einwandfreien Zustand. „Die verpackten Schinkenscheiben sind dadurch auch bei Erreichen des Mindesthaltbarkeitsdatums noch im unteren Keimzahlbereich“, erläutert Schmitt. „Derartige Anforderungen werden immer häufiger vom Handel gestellt. Auf chemische Substanzen oder Alkohol in der Hygieneanwendung kann verzichtet werden, was ja auch deklarationsfreundlicher ist.“

Die Verneblungsgeräte sind auf modernstem technischem Stand, ausgerüstet mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung und Fernwartungsmodul. Für Ohlmann ist eine hohe Betriebssicherheit entscheidend. Sollte doch mal ein Defekt auftreten, wird durch ein Signal darauf hingewiesen, um gleich eingreifen zu können. Auch wird ständig über Verbesserungen nachgedacht. Ohlmann: „Wir entwickeln heute schon die Technologie von morgen. Nur so behalten wir im Wettbewerb die Nase vorn.“

Mit dem Entkeimungsmittel L.O.G. lassen sich Bakterien, Schimmel und Hefen



Michael Kuper: „Wir sind seit Einsatz des Entkeimungsverfahrens hinsichtlich unserer Produktionshygiene sicherer und stabiler geworden.“

in großer Breite und mit hoher Effizienz bekämpfen. Es verfügt auch über viruzide Eigenschaften. Schmitt zur Zusammensetzung: „In dem ausgebrachten Wirkstoffgemisch finden sich ausschließlich Inhaltsstoffe, die aus rein natürlichen Substanzen bestehen. Diese haben den Vorteil, dass sie sich in Wechselwirkungen untereinander potenzieren, so dass wir von den Einzelsubstanzen, beispielsweise den Salzen der Milchsäure, relativ wenig benötigen.“ Ohlmann ergänzt: „Durch die Weiterentwicklung unserer Technologie haben wir jüngst das Spektrum der Wirkstoffzusammensetzung auf Inhaltsstoffe aus Pflanzenextrakten erweitert, die wir über ein spezielles Verfahren wasserlöslich machen und

sie deshalb vernebeln können. Basis sind hier Rohstoffe wie Knoblauch, Oliven oder Zitrusfrüchte. Wir wollen unseren Know-how-Vorsprung halten und müssen dafür viel Entwicklungsarbeit leisten.“

Um am Markt erfolgreich sein zu können, muss Air Solution sich den regulatorischen Voraussetzungen in den einzelnen Ländern anpassen. Die zu erfüllenden Vorgaben ändern sich häufig. Dr. Gitte Graubner, im Unternehmen für die Qualitätssicherung zuständig, erarbeitet die entsprechenden Grundlagen. „Diese Tätigkeit ist für uns von enormer Bedeutung und mit hohem Aufwand verbunden“, kommentiert Ohlmann. Wichtig sind zudem die Zulassungen für Halal- und Kosher-Produktionen. Auch die Verwendung des Entkeimungsmittels in Bio-Betrieben ist kein Problem.

Der Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln kann durch die L.O.G.-Verneblung drastisch reduziert werden. Denn der Keimstatus im Umfeld und auf den Oberflächen der Prozessanlagen wird gering gehalten – auch an verwinkelten und schwer zugänglichen Stellen. Schmitt ergänzt: „Unser Mittel ist außerdem absolut materialverträglich. Es verursacht keine Verschleißerscheinungen an den Maschinen. Klassische Desinfektionsmittel hingegen können aufgrund ihrer Aggressivität sogar Edelstahl angreifen.“

Ohlmann bringt sein Konzept auf den Punkt: „Wir liefern als beratende Kollegen Systemlösungen. Wir erkennen, wo im Betrieb die Infektionsrisiken liegen, und bekämpfen die Ursachen nachhaltig mit einer auf das jeweilige Lebensmittel angepassten Maßnahme. So können wir unseren Kunden eine dauerhafte hygienische Absicherung ihrer Prozesse und Produkte bieten.“



Die Entkeimungstechnologie von Air Solution basiert auf einem Verneblungssystem, welches sich für verschiedene Anwendungen einsetzen lässt. Das ausgebrachte Konditionierungsmittel L.O.G. bekämpft Bakterien, Schimmel und Hefen in großer Breite und mit hoher Effizienz.

Die Lobetaler Bio-Molkerei in Biesenthal setzt das Luft- und Oberflächenentkeimungsverfahren von Air Solution in einer Abpacklinie für Joghurt ein. Im ersten Schritt werden die leeren Becher direkt vor der Befüllung mit dem Konditionierungsmittel L.O.G. umspült. Des Weiteren wird der Kopfraum der befüllten Becher vor dem Aufbringen der Platinen entsprechend behandelt. Michael Kuper, Bereichsleiter Molkerei, bestätigt die Wirksamkeit der Maßnahmen: „Wir sind seit Einsatz des Entkeimungsverfahrens hinsichtlich unserer Produktionshygiene sicherer und stabiler geworden.“ Lobetaler arbeitet nach den Naturland-Richtlinien. Die Produktpalette umfasst neben Joghurterzeugnissen auch Sahne, Ayran und Weichkäse. Kuper bemerkt: „Mit den verwendeten

Inhaltsstoffen in dem Entkeimungsmittel haben wir eine Lösung gefunden, die hinsichtlich den Bio-Standards und unseres Nachhaltigkeitsanspruchs transparent und unproblematisch ist.“

Beim Jermi Käsewerk in Laupheim sind die mobilen Entkeimungssysteme Streamer und Pick Up im Einsatz. Sie unterstützen die Hygieneanforderungen an ein unter Schutzatmosphäre verpacktes Produkt, welches zu den Kernkompetenzen des Unternehmens gehört. Geschäftsführer Gerhard Jerg: „Zusätzlich zu den Reinraumbedingungen stellen Streamer und Pick Up sicher, dass Luft-Schadkeime verdrängt werden. Die Apparate sind äußerst kompakt und je nach Bedarf an unterschiedlichsten Stellen positionierbar.“ Die

Entkeimungsgeräte werden bei Jermi insbesondere an kritischen Punkten wie Stapelbändern, Übergabestationen oder Produktausläufen im Slicerbetrieb verwendet, aber auch in sensiblen Zonen von Extrusions- und Abfüllprozessen. „Durch den Einsatz der Entkeimungstechnologie erzielen wir messbare Ergebnisse“, berichtet Jerg. „Die Anzahl der luftgetragenen Keime wird in den behandelten Bereichen konstant auf null KBE reduziert. Im Klartext heißt das: Schimmelauffälligkeiten am Fertigprodukt konnten signifikant insbesondere bei unseren Schmelzkäsespezialitäten minimiert werden.“ St.

www.air-solution.com
www.lobetaler-bio.de
www.jermi.de

Verpackungstechnik

Eingebaute wirtschaftliche Hygiene

Novapac integriert das Luft- und Oberflächenentkeimungssystem von Air Solution in seine Verpackungsmaschinen, um einen hohen Hygienestandard zu gewährleisten. Vertriebsleiter Wolfgang Natterer erläutert zudem die weiteren Vorteile für den Verwender.

LT: In welchen Maschinen setzen Sie das Entkeimungssystem ein?

Natterer: Bei uns werden vorwiegend Tiefziehmaschinen und Becherfüllmaschinen damit ausgerüstet. Die Entkeimung unterstützt insbesondere empfindliche Produkte wie Frischkäse oder Joghurts, um die notwendigen Log-Raten zu erzielen und somit längere Haltbarkeiten zu erreichen.

LT: Könnten Sie kurz das Prinzip des Entkeimungsverfahrens beschreiben?

Natterer: Wir vernebeln das Behandlungsmittel kalt in die Becher, auf die Platinen und in den Raum etwa ein bis zwei Meter um die

Maschine herum. Dadurch erzielen wir eine Keimreduktion von Log 4 oder besser.

LT: Welche Vorteile bietet diese Lösung gegenüber anderen Entkeimungsmethoden?

Natterer: Es gibt einige Pluspunkte im Vergleich zu anderen Entkeimungsverfahren. Durch den Einsatz des Systems wird zum Beispiel keine Sterillufthaube mehr benötigt, was die Kosten senkt. Der Anbau der Entkeimungseinheit ist simpel. Es können sogar alte Peroxidmaschinen entsprechend umgerüstet werden. Ein weiterer Vorteil gegenüber anderen Sterilisationslösungen ist der niedrigere Preis. Auch nicht zu ver-

achten ist, dass das Edelstahlmaterial an der Maschine selbst nach mehreren Jahren Produktion nicht angegriffen wird.

LT: Welche Auswirkungen hat das Entkeimungsmittel auf das Personal?

Natterer: Die Wirkstoffe sind gesundheitlich völlig unbedenklich. Im Gegensatz dazu führt Peroxid zu Haarverfärbungen und anderen Verträglichkeitsproblemen.

LT: Ist die UVC-Sterilisation eine Alternative?

Natterer: Der große Nachteil von UVC-Lösungen ist der Schutz der Bediener, die nicht in das Licht schauen sollten. Auch sind die Lampen im Ersatzteilfall nicht gerade billig. Außerdem lassen sich mit UVC beispielsweise in der Joghurtabfüllung und -verpackung lediglich Keimreduktionen von Log 2 bis Log 3 erreichen.

LT: Wie nimmt Ihre Kundschaft aus der Lebensmittelindustrie die Packmittelentkeimung unter Einsatz der Wirkstoffvernebelung an?

Natterer: Das Verfahren ist mittlerweile in der Branche etabliert. Wer sich im Bereich von Log 4 und darüber bewegen will, sollte darauf zurückgreifen, weil es kostengünstig ist und die erwähnten Vorteile aufweist. Unseres Wissens arbeitet der Anbieter derzeit an der Weiterentwicklung des Wirkstoffs, um künftig noch höhere Log-Raten zu erzielen.

LT: Welche Perspektiven hat das Verfahren?

Natterer: Das Entkeimungssystem von Air Solution ist, wie gesagt, hoch wirtschaftlich - sowohl was die Investitionskosten als auch die Betriebskosten angeht. Unsere Aufgabe besteht darin, die Molkereitechniker davon zu überzeugen und von den alten Methoden abzubringen. Vor allem für mittelständische und kleinere Unternehmen ist diese Lösung interessant. St. ■



Servomotorisch angetriebene Becherfüll- und Verschleißmaschine mit integriertem Entkeimungssystem

www.novapac.de