

LEBENSMITTEL TECHNIK

SONDERDRUCK

Offizielles Organ der Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologe e.V. (GDL), des Vereins Österreichischer Lebensmittel- und Biotechnologen (VÖLB) sowie Partner im DLG-Netzwerk für Lebensmittelverarbeitung

6 14

Juni
46. Jahrgang
H 4007



Prozesshygiene

Wirkungsvolle
Entkeimung von Luft
und Oberflächen

Mit freundlicher Empfehlung
überreicht durch die

**AIR SOLUTION
UNTERNEHMENSGRUPPE**

Europaallee 12
28309 Bremen

Telefon: (+49) 0421/4585534
Telefax: (+49) 0421/4585533

E-Mail: info@airsolution.de
Web: www.airsolution-group.com

Die Hygiene im Griff

DMK setzt auf leistungsfähige Entkeimungstechnologie

Das mit Abstand größte Molkereiunternehmen am deutschen Markt ist die DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Zeven. Es ging vor vier Jahren aus der Fusion von Nordmilch und Humana hervor. An 28 Standorten in zehn Bundesländern werden jährlich über sechs Milliarden Kilogramm Milch zu hochwertigen Qualitätserzeugnissen verarbeitet. Wichtige Voraussetzung für deren mikrobiologische Absicherung ist ein möglichst hoher Hygienestandard in den Produktionsbetrieben. Ein spezielles System zur Luft- und Oberflächenentkeimung leistet dazu einen effizienten Beitrag.

An den DMK-Standorten Erfurt und Coesfeld ist Ludger Brüning für Investitionsprojekte im Bereich der technischen Planung zuständig. Der 54-jährige Molkereimeister hat derzeit viel zu tun, denn er ist in das Werksstrukturprogramm eingebunden, welches 2012 vom Konzern aufgelegt wurde. Dazu gehört beispielsweise die Verlagerung von Produktionslinien für Frischkäse, Speisequark, Mascarpone, Milchreis und Desserts von den Betriebsstätten Everswinkel und Georgsmarienhütte nach Erfurt. Auch in neue Technik wird dort investiert. Brüning: „Unsere Ultrafiltrationsanlage mit einer Leistung von sechs Tonnen pro Stunde dürfte in der Größenordnung einzigartig sein innerhalb der Milchwirtschaft.“ In Coesfeld werden Sauermilchprodukte und Dessertspezialitäten hergestellt. Dieser Standort ist vom aktuellen Werksstrukturprogramm nicht betroffen.

Der Begriff "Hygiene" hat im Hause DMK einen besonderen Stellenwert. Man verfügt über die IFS-Zertifizierung mit einem Erfüllungsgrad von mehr als 97 Prozent. „Wir wollen dem Verbraucher auf der einen Seite höchstmögliche Sicherheit

bieten, auf der anderen Seite aber auch uns selber vor Rückrufaktionen und negativen Schlagzeilen schützen“, sagt Brüning. Eine wirkungsvolle Maßnahme zur Unterstützung der hygienegerechten Produktion ist der Einsatz des Luft- und Oberflächenentkeimungssystems von Air Solution, das seit vielen Jahren an mehreren Standorten von DMK in diversen Füll- und Verschließmaschinen wie auch in Lüftungsanlagen zur Anwendung kommt. So kann zum Beispiel im Verpackungsprozess an Bechern und Platinen während der Produktdosierung und Behältnisversiegelung keine Kontamination mit Mikroorganismen über die unmittelbare Umgebungsluft stattfinden. Die früher eingesetzten Sterilluftsysteme konnten dies in der erforderlichen Zuverlässigkeit nicht leisten. „Hier gab es in der Vergangenheit vereinzelt Schimmelp Probleme“, berichtet Brüning. „Wir hatten zwar immer schon einen hohen Hygienestatus, wollten aber auch diese Schwachstelle in den Griff bekommen. Das ist uns durch den Einbau der natürlichen Entkeimungstechnologie gelungen. Insbesondere die Abfüllung unserer sensiblen Dessertprodukte wie Pudding mit Sahne ist dadurch sicherer geworden.“

Die Nachrüstung des Systems erfolgt vorzugsweise an älteren Maschinen, die nicht über den aktuellen hygienischen Standard verfügen. „Oftmals wird unsere Entkeimungstechnik jedoch auch in neuen Anlagen eingesetzt, um eine erhöhte Produktabsicherung zu erreichen und das mikrobielle Restrisiko zu minimieren“, ergänzt Ralf Ohlmann, Geschäftsführer von Air Solution. „Denn viele qualitätsorientierte Betriebe wollen mehr als nur den Standard erfüllen.“

Die Installation des Entkeimungssystems in einer bestehenden Maschine ist mit relativ wenig Aufwand verbunden. „Wir



Ludger Brüning (links) und Ralf Ohlmann reden häufig über die Möglichkeiten hygienischer Verbesserungen in den DMK-Werken

hatten lediglich Produktionsstillstände von wenigen Stunden dafür in Kauf nehmen müssen“, erläutert Brüning. „Das war für unseren Betriebsablauf sehr verträglich.“ Insgesamt dauert eine Nachrüstung von der Vorbereitung über die Verkabelung, den Einbau und die Inbetriebnahme bis hin zur Einweisung des Personals rund zwei Tage, was den geregelten Produktionsablauf über diesen Zeitraum jedoch kaum einschränkt.

Vorteilhaft für die Entkeimungswirkung ist eine Einhausung des Abfüllbereichs, die bei den meisten Maschinen aus sicherheitstechnischen Gründen ja bereits vorhanden ist. Brüning: „So können wir das Behandlungsmittel gezielt und nah am Produkt ausbringen, ohne dass viel davon verloren geht. Das steigert die Effizienz und reduziert die Kosten.“

Wasserstoffperoxid bis zum Erreichen des MAK-Wertes in der Umgebungsluft der Abfüllmaschine zu haben. Ein weiterer großer Vorteil des Mittels ist, dass es sich dabei nicht um einen Gefahrstoff handelt, was mit einem Sicherheitsdatenblatt bescheinigt wird. Dies vereinfacht die Lagerung und die Anwendung. „Selbst bei versehentlicher Berührung mit der Haut sind keine Verletzungen zu befürchten“, versichert Ohlmann. „Klassische Chemieunfälle, wie sie beim unbedarften Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln immer wieder vorkommen, können mit unserem Produkt nicht passieren.“

Im Vergleich zu Vollseptikanlagen, die von der Reinraumtechnik geprägt sind, haben mit dem Entkeimungssystem von Air Solution ausgestattete Füll- und Verschleiß-

einer Wasserstoffperoxid-Vorentkeimung oder Laminarflow-Lösungen ebenso gut bei neuen Füllmaschinen im Segment Halb-aseptik beziehungsweise Ultraclean Vorteile bieten kann. Aber auch der Einsatz in Lüftungsanlagen sowie mobilen Einheiten bringt umgehend eine signifikant höhere Hygieneabsicherung für den Betrieb.

Trotz leistungsfähiger Luft- und Oberflächenentkeimung in einer Füll- und Verschleißmaschine ist deren Betreiben in einem hygieneklimatisch optimierten Raum empfehlenswert. Deshalb wurde bei DMK in Coesfeld die Lüftungsanlage komplett überarbeitet. Die Dienstleistung von der Umfeldanalyse über die Erstellung der Pflichtenhefte und Ausschreibungsunterlagen bis hin zur Begleitung der Inbetriebnahme wurde von Just in Air, einem Mitglied der



Vorrichtung für die Luftentkeimung im Karussellfüller



Das Verneblermodul ist unter der Verpackungsmaschine angebracht

Ziel der Maßnahme war laut Brüning nicht die Verlängerung der Mindesthaltbarkeit, sondern die Hygieneabsicherung. In der Vergangenheit hin und wieder auftretende Verkeimungsfälle an der Produktoberfläche sollten verhindert werden. Das ist jetzt gelungen. „Die mikrobiologische Ausfallquote konnte durch die Luft- und Oberflächenentkeimung deutlich reduziert werden“, führt Brüning an. „Und das auf natürliche Weise, denn unser deklarationsfreies Konditionierungsmittel L.O.G. besteht aus Wirkstoffen, die auch Bestandteile der Milch sind“, fügt Ohlmann hinzu.

Die Wirkstoffe haben keinen negativen Einfluss aufs Produkt oder auf das Personal. Ohlmann: „Es liegen alle erforderlichen Gutachten, Zertifikate und Zulassungen vor. Dazu gehört auch die humantoxikologische Unbedenklichkeit.“ Brüning sind noch keine Beschwerden von den Mitarbeitern zu Ohren gekommen. Im Gegenteil: Er findet es viel besser, das verträgliche L.O.G. statt

maschinen Platz- und Kostenvorteile. Auf normalen Rundläufern können reinraumähnliche Konditionen geschaffen werden, die eine hygienisch einwandfreie Verpackung des jeweiligen Lebensmittels gewährleisten. Auch die Funktionstüchtigkeit der Wirkstoffvernebler wird von Brüning bestätigt: „Wir hatten bislang keinen Ausfall.“

„Die Kosten für die Luft- und Oberflächenentkeimung hinsichtlich Anschaffung, Installation, Instandhaltung und Wirkstoffverbrauch liegen weit unter denen, die für Sterilfiltereinheiten anfallen“, so Brüning. „Und der mikrobiologische Effekt ist höher. Zudem können wir selbst ältere Anlagen, die ansonsten hygienebedingt ersetzt werden müssten, auf einfache Weise nachrüsten und mit diesen noch Jahre weiterarbeiten.“ Vornehmliches Anwendungsgebiet sind Frischprodukte, die unter Kühlung bis zu 30 Tage haltbar sind, beispielsweise Joghurt, Speisequark oder Desserts. Ohlmann betont, dass seine Technologie anstelle

Air-Solution-Unternehmensgruppe, erbracht. Brüning: „Wir hatten in der Hallenluft eine relativ hohe Verkeimungsrate und im Sommer ein Wärmeproblem mit manchmal über 30 Grad Celsius in der Produktion. Nach dem Einbau verbesserte sich die Situation erheblich. Jetzt verfügen wir über ein sehr gutes Raumklima. Die Temperaturen liegen in der warmen Jahreszeit immer fünf bis sechs Grad Celsius unter der jeweiligen Außentemperatur. Die Luftkeimwerte, die wir uns als Ziel gesetzt haben, erreichen wir problemlos.“ Innere Lasten wie Stäube, die an den Kartonaufrichtern anfallen, werden direkt abgeführt und abgesaugt. Der Luftstrom in der Halle verläuft von dem reinen in den belasteten Bereich, also von den Produktions- und Abfüllmaschinen zu den Kartonierern und Palettierern. Transportlifter stellen diese gezielte Luftführung sicher. St.

www.dmk.de
www.airsolution-group.com

Als Spezialist für Weizenmahlprodukte beliefert die Hedwigsburger Okermühle namhafte Unternehmen der Lebensmittelindustrie. Das Entkeimungsverfahren von Air Solution wird in der pneumatischen Mehlförderung eingesetzt und sorgt dort für einen stabilen Hygienestatus. Laut Manfred Lucé waren erhöhte Kundenanforderungen ausschlaggebend für die Maßnahme. „Wir konnten dadurch eine deutliche Reduktion



Bei der Hedwigsburger Okermühle wird das Entkeimungsverfahren in der Mehlförderung eingesetzt

der mikrobiologischen Werte erreichen, insbesondere bei Enterobacteriaceae und Schimmel“, so der QS-Leiter. Die Feuchtigkeit, die mit dem Wirkstoffnebel ausgebracht wird, stellt kein Problem dar. Lucé: „Diese ist anteilmäßig so gering, dass sie die Endfeuchtigkeit der Mahlerzeugnisse nicht erhöht.“ www.okermuehle.de

Die Omira Oberland-Milchverwertung Ravensburg nutzt das System von Air Solution für die Entkeimung von Verpackungsmaterialien. Behandelt werden Becher und Platinen vor dem Füll- und Verschlussprozess. Werksleiter Alois Keller berichtet: „Die dafür eingesetzte Technik ist sehr kompakt und hat sich für die Nachrüstung einer bestehenden Abfülllinie angeboten, um den gestiegenen hygienischen Anforderungen Sorge zu tragen. Mithilfe dieser Maßnahme können wir die packmittelbedingten Produktkontaminationen deutlich reduzieren und die Qualität unserer Joghurtherzeugnisse auf einem hohen Niveau halten.“ Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Lösung steht aktuell die entsprechende Überarbeitung und

Umrüstung einer Eimerfülllinie zwecks Optimierung der Luft- und Oberflächenhygiene an. www.omira.info

Für Liebhaber der thüringischen Wurstkultur ist die Fleischerei Holzzapfel in Oldisleben eine interessante Adresse. In dem Betrieb trifft man auf handwerkliche Tradition und moderne Technik. Letztere kommt auch für Hygieneaufgaben zum Einsatz, zum Beispiel in den Rohwurstreiferäumen. „Hier war im vergangenen Jahr einer unerwünscht hohen Keimbelastung in der Raumluft trotz bewährtem Hygienemanagement nicht mehr beizukommen“, erläutert Geschäftsführer Bernd Lange. Nach Analyse der raumklimatischen Verhältnisse wurde ein Konzept zur präventiven Schimmelbekämpfung entwickelt. Heute sorgen mobile Verneblungsgeräte des Modells Pick Up für die Hygieneabsicherung. „Diese stammen von Air Solution und bringen den natürlichen Entkeimungswirkstoff L.O.G. zielgerichtet im Reiferaum aus, ohne die Rohwurst zu verändern“, so Lange. „Die Sicherheit unserer Produkte ist dadurch deutlich gestiegen. Und frühere Reinigungsschritte, wie die Schimmelentfernung, sind nicht mehr notwendig.“ Als weiteren Pluspunkt der mobilen Hygienetechnik sieht er die Möglichkeit, die Entkeimungsgeräte bei Bedarf auch flexibel in anderen Betriebsbereichen verwenden zu können, beispielsweise in Lagerräumen. www.fleischerei-holzzapfel.de

Bei den Naabtaler Milchwerken hat Just in Air im vergangenen Jahr den zentralen Produktionsbetrieb in Schwarzenfeld auf hygieneklimatische Risiken untersucht, die



Mittels präventiver Schimmelbekämpfung wird die Hygiene in Rohwurstreiferäumen abgesichert

Luftmanagementplanung durchgeführt und aktive Umsetzungsunterstützung geleistet. Sämtliche Bereiche von den Rohmilchtanks bis hin zu den Abfüllanlagen wurden umfassend betrachtet und analysiert. Probleme zeigten sich unter anderem bei der Becheraufgabe, denn hier trafen Kartonstaub und feuchte Luft aufeinander. Martin Miller, der bei Naabtaler für das Qualitäts- und Prozessmanagement verantwortlich ist, schildert die ergriffenen Gegenmaßnahmen: „Durch das Einziehen von Trennwänden konnten wir erreichen, dass Feuchtigkeit erst gar nicht in den Bereich der Becheraufgabe gelangt, und wir dort aktuell ein stabiles Hygieneumfeld vorliegen haben.“ In der Produktion werden außerdem Transportlüfter von Air Solution eingesetzt, die innere Lasten wie Feuchtigkeit, Wärme und Staub gezielt zur Absaugung befördern. Dazu Miller: „Dadurch hat

sich unser Raumklima enorm verbessert. Wo früher die Luft stand, haben wir jetzt einen anforderungsgerecht erzeugten Luftstrom mit definierter Geschwindigkeit.“ Das von Just in Air vorgeschlagene Luftkonzept wurde bei Naabtaler konsequent umgesetzt. „Und es zeigt sehr gute Wirkung auf die hygieneklimatischen Bedingungen in unserem Betrieb“, so Miller. „Da wir uns jedoch im stetigen Wachstum befinden, wollen wir noch besser werden und demnächst Maßnahmen im Bereich der Kartonaufrichter ins Auge fassen, zum Beispiel in Form einer Absaugung des permanent anfallenden Packmittelstaubs.“

www.privatmolkerei-bechtel.de
St.



Alois Keller: „Die Technik ist sehr kompakt und hat sich für die Nachrüstung einer bestehenden Abfülllinie angeboten“



Martin Miller: „Wo früher die Luft stand, haben wir jetzt einen anforderungsgerecht erzeugten Luftstrom mit definierter Geschwindigkeit“