

LEBENSMITTEL TECHNIK

SONDERDRUCK
aus dem Heft
10/2008

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

Keimarmes Klima

Erfolgreiches Luftmanagement durch gezielte Maßnahmen



AIR[®]
SOLUTION

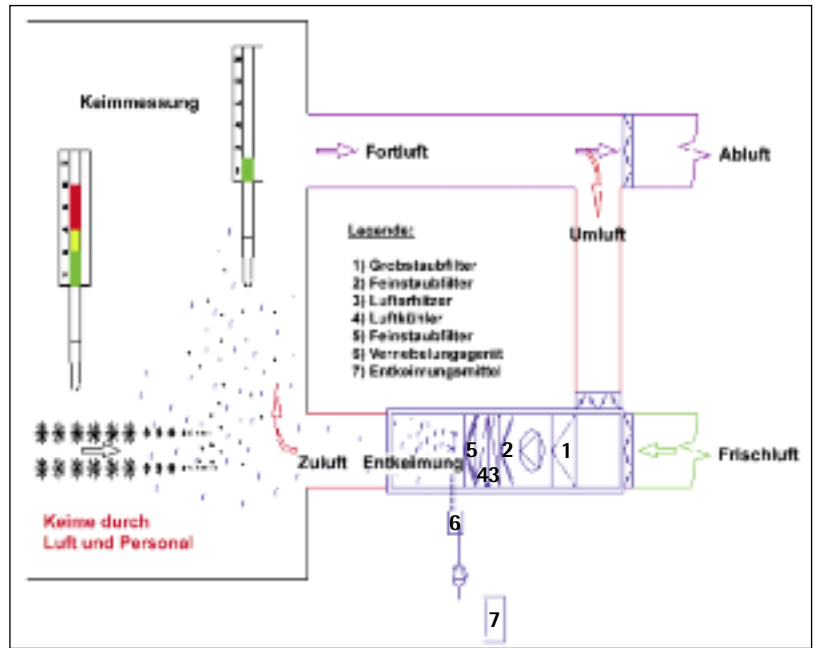
just^Iair[®]

Keimarmes Klima

Erfolgreiches Luftmanagement durch gezielte Maßnahmen

Kaum ein anderer Umwelteinfluss bestimmt die Produktqualität, wirtschaftliche Aufwendungen sowie das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen mehr als Luft. Falsche raumklimatische Verhältnisse haben häufig Qualitäts- und Produktionseinbußen zur Folge.

Keimarme Luft verlängert die Produkthaltbarkeiten, reduziert die Reklamationen, vermindert die Aufwendungen zur Desinfektion und ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für einwandfreie Produktions- und Verarbeitungsprozesse. Negative Begleiterscheinungen eines unzulänglichen Luftmanagements sind z.B. hohe Luftkeimbelastungen, Risiken zur Schmierkontamination und besonders die unzureichende Abführung innerer Lasten (Feuchte, Wärme, Stäube etc.) sowie die daraus resultierenden Auswirkungen wie falsche Luftströmungen, Überhitzung von Anlagen, Kondensatbildung, erhöhte Energie- und Renovierungskosten. Die Ursachen eines fehlenden oder nicht ausgeglichenen Luftmanagements haben somit negativen



Fließschema einer Luftkonditionierungsanlage von Air Solution

auf Renovierungsnotwendigkeiten. Neben dem gezielten Luftmanagement ist auch die Energiesituation (Kühlen, Heizen, CO₂-Immission etc.) zu einem beachtlichen Kostensenkungsfaktor geworden. Hygienisch einwandfreie und konditionierte Luft kann z.B. mehrfach anteilig wiederverwertet werden. Aber auch die Energieerzeugung (Kälteanlagen, Heizanlagen) sollte auf Effizienz überprüft werden, wobei sich Einsparpotenziale von bis zu 80 Prozent ergeben können. Um hier einen detaillierten Maßnahmenplan zur sicheren (zielgerichtet und punktgenau) und wirtschaftlichen (so viel wie nötig, so wenig wie möglich) Optimierung zu erstellen, müssen die Verursacher für hygienische, wie auch energetische Schwachstellen im laufenden Betriebsprozess lokalisiert werden. Durch eine vorherige fachgerechte Betriebsumfeldanalyse von Just in Air, Bremen, können anhand um-

fangreicher Luftkeim- und Oberflächenkeimmessungen, Erfassung der Lufttemperatur und -feuchte sowie durch Luftströmungsmessungen die hygieneklimatischen Schwachstellen im Produktionsumfeld ermittelt und dargestellt werden, um diese dann mit einfachen Maßnahmen weitestgehend betriebsintern optimieren zu können. Aber auch auf Lüftungs-/Klimaplanungen für bestehende wie auch neue Betriebe ist die Just in Air spezialisiert. Eine wirtschaftliche und sichere Möglichkeit zur deutlichen Keimverminderung ist der Einsatz einer Aktivluftentkeimung von Air Solution, Bremen. Dabei wird das Konditionierungsmittel L.O.G. 4 zur Keimreduktion mittels einer Feinstvernebelung homogen in der Raumluft (> 0,01 %) verteilt. Auch unzugängliche Bereiche werden somit sicher entkeimt. Als Anwendungsbereich hat sich die Behandlung der Luft in Lebensmittel verarbeitenden



Integration einer Aktivluftentkeimung in einer Füllmaschine (l.) und in einem Lüftungskanal (r.)



Einfluss auf die Produktqualität, die Betriebskosten, auf das Personal und nicht zuletzt auch

Betrieben, insbesondere in Verarbeitungs-, Verpackungs-, Kühl-, Lager- und Reiferäumen bewährt. Durch die Luftbehandlung kann die Belastung mit unerwünschten Mikroorganismen, die Verderbnis erregend sind (z.B. Schimmel), aber auch der Anteil an pathogenen Keimen deutlich reduziert werden. Dadurch wird die Haltbarkeit von Produkten verlängert und deren Qualität

konstant auf dem gewünschten Niveau gehalten.

Ein wesentlicher Vorteil der Aktivluftentkeimung ist der Einsatz, während sich Personal und Produkt im behandelten Raum befinden. Damit ist eine hygienische Absicherung über den gesamten Produktionszeitraum gewährleistet. RO/St.

www.airsolution-group.com

Nachgefragt I

Empfohlene Anwendung

Prof. Dr. Walther Heeschen, Fachtierarzt für Pharmakologie und Toxikologie sowie Lebensmittelhygiene in Kiel, hat das erwähnte Luft- und Oberflächenkonditionierungsmittel Air Solution L.O.G. begutachtet und nimmt im LT-Interview Stellung dazu.

LT: Zu welchem Zweck und in welchen Bereichen wird das Mittel in der Lebensmittelindustrie eingesetzt?

Heeschen: Das Luft- und Oberflächenkonditionierungsmittel L.O.G. wird z.B. in der Backwarenherstellung, der Fleisch- und Milchverarbeitung oder der Feinkostproduktion insbesondere in Verarbeitungs-, Verpackungs-, Kühl-, Lager- und Reiferäumen eingesetzt. Durch die Luftbehandlung kann die Belastung mit unerwünschten Mikroorganismen – zum Beispiel Schimmel – deutlich reduziert und die Haltbarkeit von Produkten und deren Qualität verlängert beziehungsweise verbessert werden.

LT: Wie sind die enthaltenen Wirkstoffe toxikologisch zu bewerten?

Heeschen: Die Wirkstoffe Benzoesäure, Sorbinsäure, Milchsäure und Wasserstoffsuperoxid sind toxikologisch durch internationale und nationale Organisationen und Institutionen bewertet. Ben-

zoesäure und Sorbinsäure sind als Lebensmittelzusatzstoffe zugelassen und mit täglich zulässigen Aufnahmemengen (ADI-Werte) versehen. Die klinisch-toxikologische Beurteilung hat ergeben, dass Rückstände dieser Stoffe auf den Lebensmitteln nicht nachweisbar waren und aus hygienisch-toxikologischer Sicht keine Bedenken bestehen.

LT: Inwieweit werden Mitarbeiter in Betrieben, wo das Mittel zur Anwendung kommt, gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt?

Heeschen: Hinsichtlich L.O.G. sind nicht nur Risiken für den Konsumenten ausgeschlossen, sondern auch für den Anwender. Berechnungen haben ergeben, dass selbst unter der Annahme des „schlechtesten Falles“ keine Bedenken gesehen werden, da zwischen der

annehmbaren Tagesdosis und der tatsächlichen Aufnahme hohe Sicherheitsfaktoren bestehen. Auch der für Wasserstoffsuperoxid bestehende Wert der

maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) wird bei weitem nicht erreicht.

LT: In welchem Maße befinden sich Rückstände der eingesetzten Wirkstoffe auf den hergestellten Lebensmitteln?

Heeschen: Rückstände der eingesetzten Wirkstoffe konnten bisher auf keinem der in Betracht kommenden Lebensmittel nachgewiesen werden.

LT: Ist der Einsatz des Mittels vorbehaltlos zu empfehlen?

Heeschen: Der Einsatz des Mit-

tels L.O.G. zur hygienischen Luftkonditionierung im Rahmen eines Luftmanagements in der Lebensmittelwirtschaft kann unter hygienisch-toxikologischen Aspekten und unter Berücksichtigung der Anwender- und Verbrauchersicherheit ohne Einschränkungen empfohlen werden. Diese Aussage basiert auf internationalen und nationalen Daten zur hygienisch-toxikologischen Beurteilung der eingesetzten Wirkstoffe.

Nachgefragt II

Deklaration nicht nötig

Zum praktischen Einsatz des Luft- und Oberflächenkonditionierungsmittels Air Solution L.O.G. gibt Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Iben, Geschäftsführer der Labor Iben GmbH in Bremerhaven, als Sachverständiger für hygienische Fragen bei der Lebensmittelherstellung Auskunft.

LT: Wie beurteilen Sie die keimreduzierende und bakterizide Wirkung des Mittels?

Iben: Versuche und Praxisanwendungen haben gezeigt, dass das Produkt in Verbindung mit der Anwendungstechnologie eine hervorragende Wirkung gegen Mikroorganismen aufweist.

LT: Ist durch den Einsatz eine mikrobiologische Verbesserung der Umgebungsluft zu erwarten und welchen Einfluss hat dieses auf das Lebensmittel?

Iben: Die Umgebungsluft wird durch das Produkt positiv beeinflusst. Luftkeime werden reduziert und abgetötet. Der Einfluss auf die Lebensmittel ist bei sachgerechter Anwendung zu vernachlässigen.

LT: Wie sieht es mit der Kennzeichnung aus?

Iben: Eine zusätzliche Deklaration der Inhaltsstoffe von L.O.G. ist bei sachgerechter

Anwendung nicht erforderlich.

LT: Wie sehen Sie den Einsatz des Mittels zum Beispiel im besonders sensiblen Bereich der Frischfleischverarbeitung?

Iben: Die vorher gemachte Aussage gilt auch für die Frischfleischverarbeitung. Uns sind keine negativen Einflüsse bei sachgerechter Anwendung bekannt.

LT: Welche Bereiche der Lebensmittelverarbeitung

können mit dem Wirkstoff eine Hygieneverbesserung erfahren?

Iben: Alle Bereiche.

LT: Wie be-

urteilen Sie L.O.G. im Vergleich zur herkömmlichen Desinfektionschemie?

Iben: Die Inhaltsstoffe sind Lebensmittelzusatzstoffe in geringer Konzentration. Der Umgang und die Anwendung dieses Produkts führen daher zu keinerlei Gefährdungen des Personals beispielsweise durch Verätzungen.

St. ■



Aus hygienisch-toxikologischer Sicht bestehen keine Bedenken.



Die Umgebungsluft wird durch das Produkt positiv beeinflusst.

**Die Hygiene- und
Lüftungsspezialisten**

AIR-SOLUTION
Kosten Qualität

UNTERNEHMENSGRUPPE

**Sicherer gegen Schimmel
und andere Keime!**



- >> Luftentkeimung
- >> Oberflächenentkeimung
- >> Produktabsicherung
- >> MHD-Verlängerung



- >> Hygiene-klimatische Statusanalyse
- >> Schwachstellenreduzierung
- >> Luftmanagement
- >> Lüftungs- und Klimaplanung
- >> **Energiekosteneinsparung**

Führende Institute haben das AIR SOLUTION Hygieneverfahren nach den neuesten lebensmittelrechtlichen Auslegungen der EU geprüft und empfehlen den Einsatz vorbehaltlos. Prüfungsstand September 2008.

Prof. Dr. Heeschen:

„Der Einsatz von AIR SOLUTION L.O.G. bei Personalbelegung kann vorbehaltlos empfohlen werden, eine Kennzeichnung der Lebensmittel ist nicht notwendig!“

Prof. Dr. Weber:

„Durch die Verminderung der Keimbelastung beim Einsatz von AIR SOLUTION L.O.G. wird die Haltbarkeit positiv beeinflusst, lebensmittelrechtliche Bedenken liegen nicht vor, eine Kenntlichmachung ist nicht notwendig.“

Chemisches Untersuchungslabor IBEN:

„Eine Gefährdung der Gesundheit von Personen beim Einsatz von AIR SOLUTION L.O.G. ist ausgeschlossen, es gibt nach unseren Erkenntnissen keine Gesetze und Verordnungen, die beim Einsatz von AIR SOLUTION L.O.G. eine Deklaration der Lebensmittel vorschreiben.“

AIR SOLUTION UNTERNEHMENSGRUPPE

Europaallee 12 | 28309 Bremen | Tel. (+49) 04 21 / 458 55 34 | Fax (+49) 04 21 / 458 55 33 | E-mail: info@airsolution.de

www.airsolution-group.com