

Prävention

Hygienische Raumluft und Oberflächen

Kaltvernebelung minimiert Produktausfälle, erhöht die Qualität und schützt vor Krankheiten

Ein erhebliches Qualitätsrisiko stellen unerwünschte Keime wie beispielsweise Schimmelpilze in der Fleischverarbeitung dar. Neben einigen anderen Maßnahmen, die darauf abzielen, dieses Risiko auszuschalten, macht die Kaltvernebelung eine effektive Entkeimung sowohl der Luft als auch der Oberflächen im Produktionsbetrieb möglich. Dieses Verfahren wirkt auch dort, wo mechanische Reinigungsvorgänge nicht oder nur unzureichend greifen wie z.B. an Kabelträgern, Spalten, Unterseiten von Maschinen und anderen schwer zugänglichen Stellen.

Von Ralph Bittner

Obgleich Keime ein natürlicher Bestandteil unserer Luft sind und zunächst keine gesundheitlichen Probleme bei Menschen verursachen, können Mikroorganismen dennoch unter bestimmten Umständen oder in erhöhter Konzentration zu einem erheblichen Problem werden. Allein in der Lebensmittelindustrie stellen Schimmelpilze und Keimbelastungen eine latente Gefahr und ein Risiko für die Produktsicherheit dar. Deshalb ist Keimfreiheit und damit einhergehend Betriebshygiene generell ein Thema im Bereich der Lebensmittelindustrie und Gastronomie. Durch die steigenden Hygiene-Anforderungen gewinnt die Beseitigung von Mikroorganismen wie Bakterien, Pilzen und Viren zunehmend an Bedeutung.

Besonders problematisch ist die Konfrontation mit Keimen in Krankenhäusern, Arztpraxen und viele anderen öffentlichen Einrichtungen. Obwohl sich die Hygiene in der Fleischwirtschaft deutlich besser entwickelt hat als in vielen medizinischen Bereichen, gibt es zwei miteinander direkt verknüpfte Bereiche, die oft sehr stiefmütterlich behandelt werden. Das sind zum einen die Lüftungsanlagen und die Ver-

dampfer, die nicht ohne weiteres zugänglich sind und sich deshalb sehr schwer reinigen und desinfizieren lassen. Der hygienische Zustand dieser Aggregate nimmt maßgeblich Einfluss auf die Raumluft, da diese Luft in den Geräten konditioniert und in die Betriebsräume eingeleitet wird. Somit ist der Zustand der Raumluft ein direktes Spiegelbild des hygienischen Zustandes der Luftaufbereitungseinrichtungen.

In der Praxis passiert es oft, dass bei Kontrolle der Reinigungswirksamkeit Keimbelastungen auf den Oberflächen festgestellt werden, obwohl die Reinigungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt wurden. Als Quelle dieser Kontamination stellt sich dann immer die Raumluft heraus. Eine Kaltvernebelung kann zur Lösung dieses Problems beitragen.



Kaltvernebelung stellt eine wirksame Präventivmaßnahme in der Lebensmittelherstellung dar und erhöht die Produktsicherheit.

Keimreduzierung durch Kaltvernebelung

Eine Maßnahme zur Bekämpfung von unerwünschten Keimen und Schimmel, die darüber hinaus auch noch zur Geruchsneutralisation eingesetzt werden kann, ist die Kaltvernebelung mit ValloFog der Vallovapor GmbH aus Berlin. Bei diesem Wirkstoff handelt es sich um ein als nicht gefährlich eingestuftes Biozid, gegen das Keime keine Resistenzen bilden. Der Wirkstoff wird mit einem speziellen Vernebelungsgerät in feinsten Tröpfchen als Aerosol in die Raumluft eingebracht. Dabei sind die Tröpfchen so fein, dass keine Nässe oder Feuchtigkeit entstehen, sondern ein feiner stehender Wirkstoffnebel. Dieser Nebel erreicht alle Oberflächen und der Wirkstoff überzieht De-

cken, Wände sowie Geräte, Lüftungsrohre, Lüftungskanäle, Klimaanlage oder Wärmetauscher. Er dient als Träger und transportiert das Polymer gleichmäßig in alle auch schwer zugänglichen Bereiche und schließt somit die Desinfektionslücke. In der Praxis wird mit dieser Methode der behandelte Bereich zu 100% erfasst, da der Nebel nicht sofort absinkt, sondern über eine Zeit im Raum verbleibt. Behandlungslücken, wie sie beispielsweise durch schwer zugängliche Stellen, bauliche Einschränkungen und nicht zuletzt durch den Faktor Mensch als Fehlerquelle auftreten können, werden somit sicher ausgeschlossen. Die Dauer der Vernebelung wird den Anforderungen des Betriebes angepasst, das heißt, es werden die Zeitfenster der Produktionspausen immer berücksichtigt. Anschließend bleibt der Nebel für ein bis zwei Stunden im Raum stehen. Dort wo das nicht möglich ist, wird die Anwendung am Wochenende durchgeführt. Das Verfahren ist unbedenklich und die Wirkung aufgrund seines Katalysatoreffekts nachhaltig.

Oft wird der Wirkstoff einmalig bei akuten Problemen eingesetzt, aber immer mehr Betriebe, vom kleinen Handwerksbetrieb bis zum Industriebetrieb, lassen sich bei der Desinfektion durch das Vallovapor-System unterstützen. In der Praxis geschieht dies so, dass gemeinsam mit dem Unternehmen unter Berücksichtigung aller spezifischen Gegebenheiten wie des aktuellen Ist-Zustandes, den Produktionszeiten und den sich daran orientierenden möglichen Behandlungszeiten und der Validierung von Wirkstoff und Technik, eine maßgeschneiderte Lösung erarbeitet wird. Diese Lösung wird in den Hygieneplan eingearbeitet und in definierten Abständen erfolgt die Desinfektion mit dem Wirkstoff als präventive Maßnahme. Durch die Behandlung bleibt ein sehr dünner, nicht sichtbarer Film auf den Oberflächen haften. Der Film bleibt solan-



Auch in der Essensausgabe oder im Restaurant lässt sich das Verfahren problemlos außerhalb der Öffnungszeiten anwenden.

ge erhalten und wirksam, bis er abgetragen wird. Sobald Pilzsporen, Bakterien, Viren oder andere Mikroorganismen mit dem intakten Wirkstoff-Film in Berührung kommen, sterben sie ab. Damit zeigt der Wirkstoff eine nachhaltige Wirkung. Die Erfahrungen aus dem praktischen Einsatz unter verschiedenen Bedingungen in der Lebensmittelherstellung zei-

gen, dass in vielen Fällen eine Behandlung ausreicht, um über einen längeren Zeitraum gute Untersuchungsergebnisse bei der mikrobiologischen Bestimmung des Luftkeimgehaltes zu erzielen. Der Anstieg des Luftkeimgehaltes, der einige Zeit nach der Behandlung festzustellen ist, zeigt den Zeitpunkt für die nächste fällige Kaltvernebelung an. So lässt sich mit einer unkomplizierten Luftkeimmessung der Zeitpunkt für eine erneute Desinfektion einfach ermitteln und eine dauerhafte Keimbeseitigung und Schimmelbekämpfung gewährleisten.

Das kationische Polymer ist für Menschen und Tiere ungiftig und bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Deutschland registriert.

Zentrale Luftaufbereitungssysteme, wie sie heute in der Lebensmittelherstellung eingeführt sind, verursachen bei nicht ausreichender Pflege sehr schnell eine mikrobiologische Verunreinigung der Luft. Dieses macht sich im gesamten Betrieb bemerkbar, weil die zentral aufbereitete Luft in alle Räume geleitet wird. Die auf diese Weise überall hin transportierten Keime können sehr schnell zu kostspieligen Fehlchargen oder sogar zu Rückrufaktionen führen, die das Vertrauen der Kunden und Endverbraucher massiv untergraben. Zur Vermeidung dieser Risiken entkeimen immer mehr

Unternehmen ihre Prozessluft oder Raumluft und Oberflächen durch Kaltvernebelung.

Geruchsneutralisation

Neben der Desinfektion und Schimmelbekämpfung im Industriebereich wird auch verstärkt die Geruchsneutralisation mit Hilfe des Wirkstoffs durchgeführt. Da das Mittel selbst geruchsneutral ist und eine Neutralisation der Raumluft erreicht ohne die zu entfernenden Geruchsstoffe einfach nur zu überlagern, bieten sich eine Reihe von Anwendungsbereichen. Besonders von Interesse ist die Anwendung im Bereich Großküchen und Kantinen, beispielsweise in geruchsintensiven Fettabscheideräumen. Im Sanierungsbereich erfolgt die Geruchsbesetzung z.B. bei Brandwohnungen oder nach massiver Tierhaltung.

Im Vergleich zur Desinfektion muss je nach Geruchsintensität die Anwendung gegebenenfalls wiederholt werden, da die Wirkung längere Zeit benötigt. Da die Geruchsmoleküle als komplexe chemische Verbindungen im Gegensatz zu lebenden Mikroorganismen keine Zellteilung aufweisen, in die der Wirkstoff eingreift, ist die einzusetzende Wirkstoffmenge direkt abhängig von der Menge der aufzubrechenden Aromaten. Je nachdem, wie komplex die abzubauenen Aromaten aufgebaut sind, benötigen die ablaufenden Reaktionen und der Abbau der dabei entstehenden Zwischenprodukte eine gewisse Reaktionszeit.

Eigenschaften

Der aktive Wirkstoff von ValloFog ist ein neues Mitglied der kationischen Familie der polymerischen antimikrobiell wirksamen Substanzen. Er wird in einem speziellen patentierten und hochentwickelten Polymerisationsverfahren aus verschiedenen niedermolekularen Monomeren hergestellt. Dieses spezielle Herstellungsverfahren gewährleistet die schadstofffreie Produktion des Wirkstoffs. Aufgrund ihrer positiven Ladung weisen die Substanzen, zu denen der Wirkstoff zu rechnen ist, eine hohe Bindungsaffinität zu den negativ geladenen Zellwänden und Zellmembranen



Hygiene



Förder- & Lagertechnik



Zerlegetechnik



Ergonomie & Chargiertechnik



Automatisierungstechnik



Bundesweit tätig

Die **Vallovapor** GmbH aus Berlin und dessen über 20 Partnerbetriebe sind Dienstleister im Bereich der Dekontamination / Desinfektion geschlossener Räume durch Kaltvernebelung. Aktuell umfasst das Netzwerk in Deutschland Partner aus den verschiedensten Gewerken wie z.B. Gebäudereinigung, Malermeisterbetriebe und Sanierungsfirmen. Eigene Standorte unterhält das Unternehmen in Niedersachsen, wo die Volkswagen Immobilien GmbH mit rund 10000 Wohneinheiten betreut wird sowie in Berlin, wo man für zahlreiche Unternehmen aus der Wohnwirtschaft im Einsatz ist. Erst kürzlich wurde die Vallovapor Austria ins Leben gerufen, um in Österreich vor Ort zu sein.

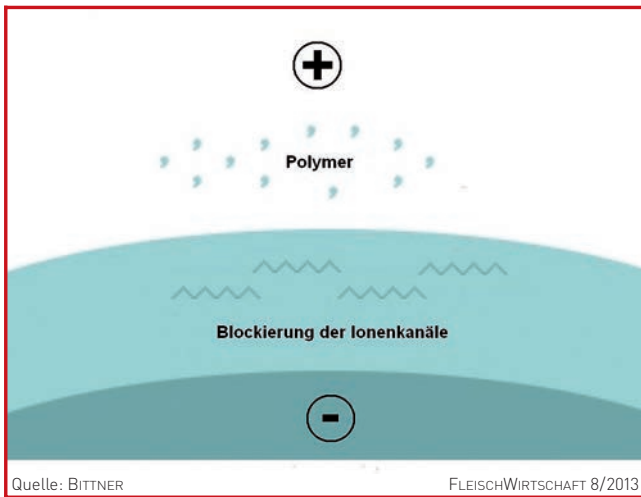


Abb.: Der Wirkstoff bzw. dessen Polymer haftet an der gegensätzlich geladenen Zelle an und blockiert die Ionenkanäle der Zelle, die dadurch abstirbt.

von Bakterien und Pilzen auf. Durch Störung dieser Angriffspunkte kommt es zu einer Herabsetzung der Membranfluidität, Störung der osmoregulatorischen und physiologischen Zellfunktionen, zum Auftreten von hydrophilen Poren in der Phospholipidmembran und schließlich zur Lyse der Zielzelle. Es zeigt breite in-vitro-Aktivität gegenüber Bakterien und Pilzen (Abb.).

Die Eigenschaften des Wirkstoffs ermöglichen eine Anwendung mittels Kaltvernebelung. Hierdurch ergibt sich eine Vielzahl von Vorteilen:

- Der betroffene Raum oder die betroffene Anlage ist bereits nach ein bis zwei Stunden wieder benutzbar.
- Es handelt sich um eine anwenderfreundliche Applikation, da Gegenstände in den Räumen verbleiben können.
- Das Mittel hat eine nachhaltige Wirkung aufgrund seines Katalysatoreffekts.
- Es ist geruchsneutral und nicht oxidierend oder korrosiv, das heißt, es kommt zu keinen

Ausbleichungen oder Verfärbungen.

- Es löst keine Allergien aus.
- In den angewendeten Konzentrationen ist es für Mensch und Tier unbedenklich.
- Es bildet keine Resistenten.

Die Applikation erfolgt entweder durch von Vallovapor geschultes, professionelles Personal, oder durch zertifizierte Partnerbetriebe des Unternehmens. Die Anwendung durch nichtprofessionelle Personen ist nicht erlaubt, der Wirkstoff ist nicht im freien Handel. Im Bereich von Raumlufttechnik-Anlagen (RLT) bildet das Mittel ein effizientes Desinfektionsmittel, das von zertifizierten Fachbetrieben für die Desinfektion und Reinigung von Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt werden kann.

ValloFog ist in Deutschland für folgende Bereiche zugelassen:

- Desinfektionsmittel für medizinische Ausrüstung
- Biozidprodukt für den Wohnbereich des Menschen oder für industrielle Bereiche
- Verwendung in Klimaanlage

- Für die Hygiene im Veterinärbereich
- Desinfektionsmittel für den Lebens- und Futtermittelbereich.

Der Wirkstoff ist nicht einstuftungspflichtig gemäß Artikel 8-15 der Chemikalienverordnung (ChemV).

Pilotprojekte zur Entscheidungsfindung

Im Bereich der Prävention bietet Vallovapor Pilotprojekte an, um Industriekunden von der Wirksamkeit des Verfahrens zu überzeugen. In Zusammenarbeit mit zertifizierten Laboren erfolgt im Vorfeld eine Analyse der Gefahren und Probleme im Produktionsablauf sowie die Identifizierung der kritischen Punkte und deren Dokumentation. Anhand der Auswertungen werden langfristig greifende Lösungen angeboten. Die Analyse umfasst Bereiche der Produktion (Erzeugung und Verarbeitung), Lagerung und Transport bis hin zu Lebensmittelausgaben. Im Anschluss wird das Unternehmen als Dienstleister tätig oder der Industriekunde lässt sich zur Eigenanwendung schulen.



Ralph Bittner

ist Fleischmeister und staatlich geprüfter Desinfektor. Er verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in Fleischhandwerk und der Industrie und ist als Vertriebsleiter bei Vallovapor tätig.

Anschrift des Verfassers
Ralph Bittner, Vallovapor GmbH,
Schriftsetzerweg 21a, 12355 Berlin

Camfil

Luft nachhaltig filtern

Neben Nachhaltigkeits- und Umweltargumenten erfordern kontinuierlich steigende Strompreise energieeinsparende und damit Betriebskosten senkende Maßnahmen. Zur Vermeidung solcher Szenarien gibt es Luftfilterlösungen der Camfil KG aus Reinfeld. Den Luftfiltervergleich ein Stück transparenter und damit einfacher machen – mit diesem Anspruch haben die nach Eurovent zertifizierten Luftfilterhersteller im letzten Jahr ein europaweit einheitliches Klassifizierungssystem verabschiedet und sich zur Kommunikation aller für den Kauf wichtigen Informationen verpflichtet. So beinhalten deren Produktlabel künftig die Filterklasse mit dem via EN 779:2012 neu definierten Mindestwirkungsgrad sowie zusätzliche Daten über den Anfangswirkungsgrad, den jährlichen Energieverbrauch sowie die für Luftfilter neu definierten Energieeffizienz-Klassen A bis G. Darüber hinaus integriert Camfil künftig die Energieeffizienz-Klassifizierung und gegebenenfalls Informationen über den Mindestwirkungsgrad in den Produktnamen seiner Luftfilter. Beispielsweise erhält der Hi-Flo XLT7 die Ergänzung A50+ für die Energieklasse A und eine Mindesteffizienz von über 50%. Je mehr Staubpartikel ein Luftfilter aufnimmt, desto größer ist der Energieaufwand zur Erzeugung einer konstanten Luftstromleistung durch den Ventilator. Die Berechnung der neuen Energieeffizienz-Klassen basiert sowohl auf der Messung der Filtereffizienz als auch dem Druckverlust als Folge zunehmender Staubaufnahme. Dazu wird während eines simulierten Testjahres im Labor ein repräsentativer Wert für den Energieverbrauch auf Basis des durchschnittlichen Druckverlustes während dieser Zeit ermittelt. Dieser Energiewert dient der Zuordnung einer Energieklasse zwischen A (= niedrigster Energieverbrauch) und G (= höchster Energieverbrauch).

//www.camfil.de

Qualität - Zuverlässigkeit - Kontinuität

Ihr bundesweit tätiger Dienstleistungs-Partner für

- Betriebsreinigung
- Beratung in Hygienefragen
- Sonderreinigungen
- Unterhaltsreinigung

<http://www.food-industrie-service.de>

food-industrie-service

reinigung, hygiene & dienstleistung gmbh

Qualitätsmanagementsystem
DQS-zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008
Reg.-Nr. 239433 QM



Hauptsitz: 23521 Lübeck • Postfach 11 11 53
Tel. 04 51 / 98 92 010 • E-Mail: info@food-industrie-service.de
Niederlassungen in:
Bensheim, Finnentrop, Heilbad Heiligenstadt u. Altlandsberg/Berlin
Büro: Ingolstadt und Bad Zwischenahn