

Luft- & Hygienemanagement

Zur erhöhten Lebensmittelsicherheit und Kosteneinsparung

Ralf Ohlmann

>>> In der aktuellen Sachlage der stark steigenden Energiepreise, der anzunehmend sich weiter verknappenden Energieressourcen (Bsp. Gasmengenzuteilung), aber auch der veränderten regulatorischen Hygieneverordnungen (Bsp. Zoonoseverordnung Stand und Rechtsprechung 2022), hat der Druck auf die Betriebe der Lebensmittelverarbeitung – hier besonders bei gekühlter Herstellung – deutlich zugenommen, „Vorkehrungen und Maßnahmen“ zu treffen.

Es gibt jedoch gute Ansätze im direkten Betriebsumfeld (Gebäude-, Prozess- und Umfeldtechnik) zur nachhaltigen Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Erhöhung der „nachweisbaren“ Hygienesicherheit (besonders pathogener Keime, Bsp. Listerien Rückrufaktionen etc.).

Bevor jedoch die richtigen Maßnahmen und Vorkehrungen getroffen werden können, muss die bestehende Situation im laufenden Betrieb erfasst und bewertet werden.

Hier gilt die zusammengefasste Begrifflichkeit des Luft-, Hygiene- und Energiemanagement, wobei diese komplexen und in sich übergreifenden Segmente im direkten Umfeld der einzelnen Prozessschritte in jedem Betrieb unterschiedlich vorliegen.

Prozessumfeldausgangslage

Kaum ein anderer Umwelteinfluss bestimmt die Produktqualität und wirtschaftlichen Aufwendungen mehr als die hygieneklimatischen, wie baulichen Gegebenheiten im direkten aktiven Prozessumfeld.

Die Ursachen eines nicht optimal aufeinander abgestimmten Luft-, Hygiene- und Energiemanagement haben somit negative Auswirkungen auf die hygienische Produkt-

qualität, Betriebs- und Energieaufwendungen/Kosten.

Besonders in der heutigen Zeit ist die Energiesituation zu einem beachtlichen Kostenfaktor geworden.

Als Ergebnis umfangreicher Untersuchungen in gekühlten Verarbeitungsbereichen bei der Fischverarbeitung, wie auch Feinkostherstellung und nach Vorgaben der Kontrollbehörden, waren die hygienischen Voraussetzungen oft nicht optimal, wodurch auch in vielen Fällen zu geringe Umgebungstemperaturen gefahren werden, was in der Furcht vor mikrobiologischen Risiken begründet liegt.

Ansätze der erweiterten Hygieneabsicherung durch den Einsatz alternativer Hygienetechnologien sowie der Energieeinsparung ergeben sich besonders in gekühlten Bereichen der Fleisch-, Milch- und Fischverarbeitung. Aber auch die Bereiche Gemüse-, Backwarenherstellung und Großküchen/Catering können diese Vorteile nutzen.

Dabei kommen Fragen auf, die in der Vergangenheit wie auch in der einschlägigen Literatur bisher keine Beachtung gefunden haben!

Welche Hygieneverfahren sind für Bakterien, Schimmel und Hefen gleichsam effektiv, die einfach und wirtschaftlich eingesetzt werden können?

Was ist zum Thema Umfeld-Temperaturen regulatorisch vorgegeben, was ist der Unterschied zwischen Produkt-, Raum- und Lagertemperatur?

Was bedeutet eine angepasste Temperatur im Bereich von gekühlten Verarbeitungsbereichen bei der Fleisch-, Fisch- und Feinkostherstellung und wie liegt diese optimal vor?

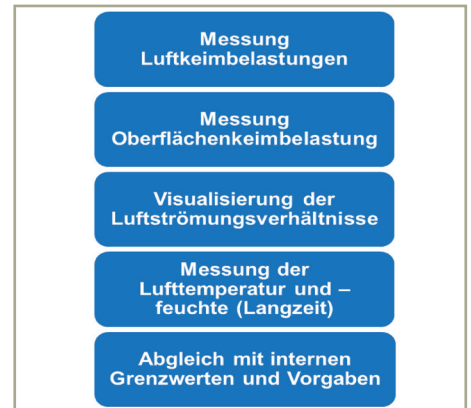


Abb. 2: Erfassung des vorliegenden Luft-, Hygiene- und Energiemanagement.

Hier gibt es jedoch durch den Ansatz eines angepassten Hygiene- und Luftmanagements die Möglichkeit einer für die Produkte und das Personal sehr gut verträglichen natürlichen Hygiene, was auch zu einem deutlich besseren Raumtemperaturgefüge führt.

Das angepasste Hygienemanagement durch Einsatz von alternativen Hygienetechnologien (als Ersatz zu chemischen Desinfektionsverfahren – womit auch ein Nachspülen entfällt, die Feuchtelasten und die Belastung des Abwassers reduziert werden), die in sehr geringen Mengen über moderne Vernebelungsverfahren ausgebracht werden und somit neben der deutlichen Reduzierung von Feuchtelasten, auch eine komplette Erreichbarkeit (Desinfektion) aller Raumeinbauten erzielen.

Bei Optimierung des Luft- und Hygienemanagement lassen sich im direkten Prozessumfeld Kosten senken und auch die Lebensmittelsicherheit erhöhen.

Durch die sinnvolle Aufteilung in Luftmanagement und Hygienemanagement, kann dadurch hygienisch einwandfreie und konditionierte Luft auch mehrfach wiederverwertet werden, wobei sich Energieeinsparungspotentiale von bis zu 50 % ergeben können.

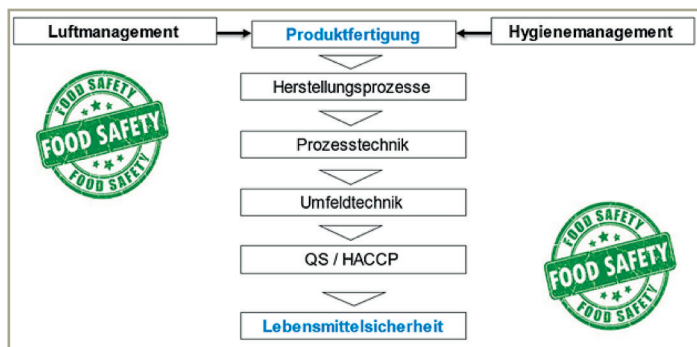


Abb. 1: Das aktive Prozessumfeld für eine nachhaltige Lebensmittelsicherheit.

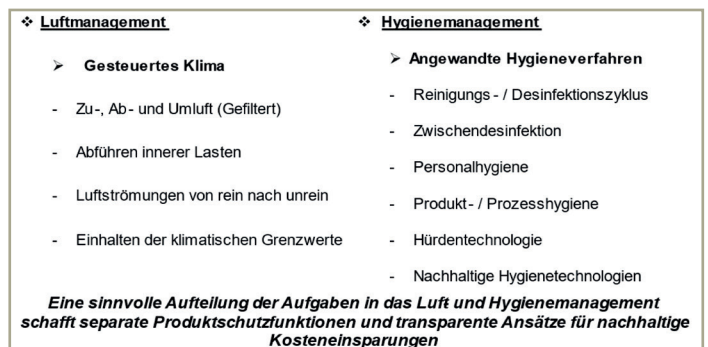


Abb. 3: Aufteilung in Luft- und Hygienemanagement.

Grafiken/Fotos: Verfasser



Abb. 4: Hygienische Kontrolle der Arbeitsoberflächen.



Abb. 6: Luftkeimmessungen.



Abb. 8: Vernebelung im Verarbeitungsraum.



Abb. 5: Hygienische Kontrolle der Decke im Kühlraum.



Abb. 7: Visualisierung der Luftströmungsverläufe.

Optimierung zur erhöhten Lebensmittelsicherheit und Reduzierung der Energie-/ Prozesskosten beitragen.

Selbst bauliche Sanierungsnotwendigkeiten können nach der Optimierung in deutlich längeren Abständen veranschlagt werden.

Hierbei ist das Prozessumfeld den Anforderungen des Produktes folgend auszulegen und grundsätzlich nach dem Motto „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“ zu verfahren.

Zu diesem Thema gibt es auch von der BWA Bundesfachkommission Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelhandel in Berlin hinweisende Informationen und praxisorientierte Onlinefachseminare, die in kurzen Abständen stattfinden.

Weitere Informationen stehen unter der Technologieplattform www.justinair.com zur Verfügung.

Ralf Ohlmann

Just in Air® GmbH
Parkallee 41–45
28209 Bremen
info@justinair.de



Auch eine angepasste (höhere) Raumlufttemperatur in den Verarbeitungsbereichen lässt sich damit umsetzen, was zu deutlich geringeren Energiekosten führen kann.

Gute Ansätze zur nachhaltig erhöhten hygienischen Lebensmittelsicherheit, lassen sich durch ein angepasstes Hygienemanagement (alternative Hygienetechnologien, wie z. B. food-protect) sicher und wirtschaftlich realisieren.

Dabei wird ein natürlich gewonnener Entkeimungswirkstoff als nachhaltige Hygienetechnologie über einfache Drucklufttechnik im Raum vernebelt, womit eine Erreichbarkeit aller Oberflächen sowie der gesamten Luft in sehr kurzer Zeit erreicht wird.

Ein Nachspülen ist nicht notwendig, was die manuellen Aufwendungen deutlich reduziert und auch keine umweltschädlichen chemischen Desinfektionsmittelfrachten in das Abwasser gelangen lässt.

Viele Betriebe in der Lebensmittelherstellung setzen dieses natürliche Hygieneverfahren bereits sehr erfolgreich ein und konnten damit die hygienischen Risiken sowie die manuellen und wirtschaftlichen Aufwendungen deutlich reduzieren.

Zusammenfassung

Durch eine vorherige hygieneklimatische Aufnahme des Prozessumfeldes mit anschließender Bewertung lassen sich die Produktionsabläufe transparent darstellen und durch die abgestimmten Maßnahmen der

Kalendertipps



>>> Schafe sind als „Landschaftspfleger“ sowie „Lieferant“ von Wolle, Fleisch und Milchprodukten bekannt. Dieser Kalender mit 12 großformatigen Aufnahmen passt in Amtsstube oder Labor – aber selbstverständlich auch an heimische Wände. Ob als Lamm, Jährling, Muttertier oder Bock – die Vielfalt der Schafrassen und ihrer Ausdrucksweisen ist faszinierend!

Aufmerksam, behütend, verspielt, kuschelig – ausruhend oder imposant wachsam: in ihrer natürlichen Umgebung wurden sie photographisch „eingefangen“. Das kräftige „mäh“ ist vom geschulten Ohr wahrzunehmen.

Schafe 2023

45 x 33 cm, 22,- Euro, Ackermann-Kunstverlag, München, ISBN 978-3-8384-2388-3.



>>> Es muss nicht alles vom Tier stammen, was wir uns und anderen auf den Teller legen. Dieser Kalender gibt Anregungen für deftige Speisen aus dem Pflanzenreich – ein Fotoblatt für 2 Wochen, Rezept auf der Rückseite. Trauen Sie sich und genießen z. B. Maronencremesuppe, Grünkohlcurry mit Cashewkernen, Linsengemüse-Eintopf mit Räuchertofu, Paprika-Seitan-Gulasch, Steckrüben-Apfel-Gratin, Käse-Rettich-Salat oder Mohnbuchteln auf Rotweibirnen. Eben deftig veggie!

Deftig vegetarisch 2023

23,7 x 34 cm, 18,- Euro, Becker-Joest-Volk-Verlag, Hilden, GTIN 4251732399016.