

# FT

# FLEISCHEREI TECHNIK

## MEAT TECHNOLOGY

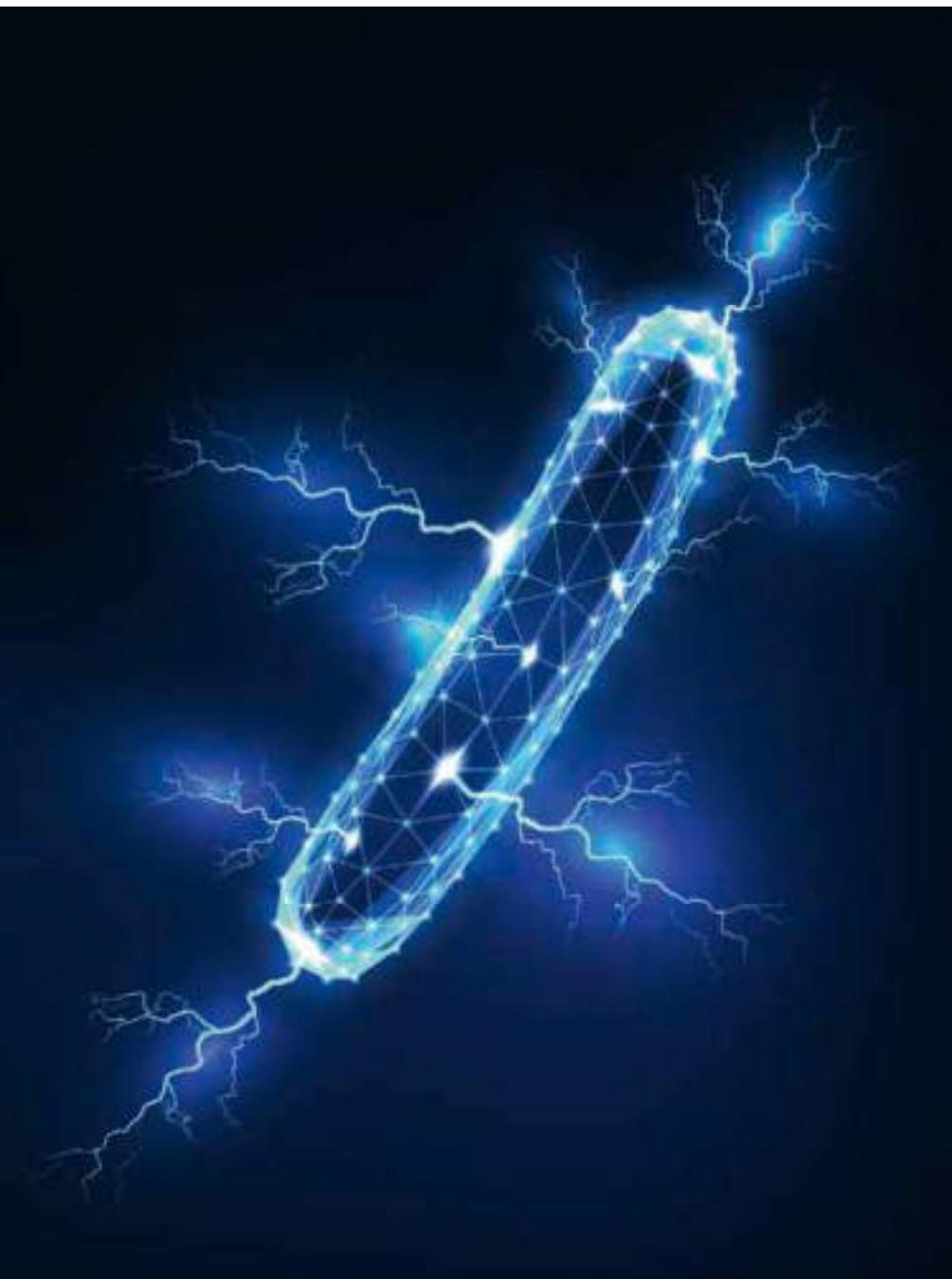
Ausstattung und Technologie für die Fleischbranche  
*Equipment and Technology for the Meat Business*



**GEA: Die feine Art des Frittierens**  
GEA: The Fine Art of Deep-frying

Dreimal 100 Jahre: Fessmann, Espera, Raps  
Messen: Vorschau SÜFFA & Fachpack  
Smart Factory der Zukunft, Mini-Serie Teil 2

100 Years Espera: The Jubilee Interview  
Trade Fair: Preview Fachpack in Nuremberg  
Smart Factory of the Future, Mini Series Part 2



## Transparency is Magic

**Sustainable hygiene safety in meat production: reliable risk detection offers protection against germs and listeria.**

---

The requirements for in-house quality assurance, but also for the trade in terms of shelf life (MHD), such as „verifiable“ hygiene safety, especially pathogenic germs and listeria, have increased dramatically. The primary interest of industrial hygiene must therefore be the reduction and avoidance of microbiological and climatic risk potentials emanating from buildings, facilities, equipment, but also from staff and the products themselves.

### Recognizing causes

Negative side effects of an inadequate process environment/air management are, for example, the inadequate dissipation of internal climatic loads (humidity, heat, etc.) and the resulting uncontrolled distribution throughout the entire process environment, including across rooms. In order to identify the causes in the individual operating facili-

Continue on Page 54 →

# Zauberwort Transparenz

**Nachhaltige Hygienesicherheit in der Fleischwarenproduktion: Sichere Risikoerkennung bietet Schutz vor Keimen und Listerien und ist gar nicht so schwer zu stemmen.**

---

Die Anforderungen an die betriebseigene Qualitätssicherung, aber auch des Handels in Bezug auf Haltbarkeit (MHD), Hygienesicherheit und besonders hinsichtlich pathogener Keime und Listerien, ist drastisch gestiegen. Das ureigenste Interesse der Betriebshygiene muss also die Verringerung und Vermeidung mikrobiologischer, aber auch klimatischer Risikopotential-

le sein, die von Gebäuden, Einrichtungen, Anlagen, aber auch vom Personal und den Produkten selber ausgehen.

Negative Begleiterscheinungen eines unzulänglichen Prozessumfeldes/Luftmanagements sind zum Beispiel die ungenügende Abführung innerer klimatischer Lasten (Feuchte, Wärme etc.) und die daraus resultierende, unkontrollierte Verteilung

im gesamten Prozessumfeld, auch raumübergreifend.

### Ursachen erkennen

Um die Ursachen in den einzelnen Betriebsstätten zu erkennen, werden durch eine hygiene-klimatische Aufnahme des Prozessumfeldes nach Just in Air® die Risikopotentiale transparent, lassen sich sicher bewerten und

optimieren die hygienische Lebensmittelsicherheit. Betrachtet man dazu die einzelnen Prozessbereiche, ergeben sich bei kybernetischer Messdatenerfassung schnell Hinweise darauf,

- wo Keime auftreten und wie Keime auch durch Klima begünstigt werden,
- wie diese über die Luft und durch Prozesswege in das Produktionsumfeld und somit auch auf das Produkt gelangen können,
- wie mit geeigneten Maßnahmen hygienische Risiken schon bei der Entstehung lokal minimiert werden,
- welche Maßnahmen sofort, mittel- und langfristig zu einer deutlich erhöhten Lebensmittelsicherheit führen und Kosten nachhaltig senken.

Auf der einen Seite ist die Kontakt- und Schmierkontamination zu nennen. Hier kann es durch den Kontakt des Produktes mit Bedarfsgegenständen wie Transportwagen, Schneidwerkzeugen, Förderbändern oder Packstoffen, aber auch durch Personal und Materialfluss-Kreuzwege, zu Schmier-

kontamination und Keimverschleppung kommen. Auf der anderen Seite spielt das Medium Luft eine wesentliche Rolle in der potentiellen Kontaminationskette. Aber auch die feuchte-intensiven Reinigungs- und Desinfektionsaufwendungen sind eine Ursache dafür, dass Räume nicht immer ausreichend trocken zu bekommen sind.

### Lasten reduzieren

Um die Feuchtelasten bei den Reinigungsprozessen zu reduzieren, gibt es neue Ansätze der nachhaltigen Entkeimungstechnologien über eine Kaltvernebelung. Dazu kann mit einer einfachen Untersuchung nach Just in Air® linear zum Prozessablauf eine hygienische Risikountersuchung (auch in Anlehnung BCR/IFS Food) erfolgen, um mögliche Risiken schon im Vorfeld zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die Risikobewertung zeigt

- die bestehende hygienische Lebensmittelqualität und -sicherheit,
- das Hygienemanagement im Betrieb,

- das bestehende HACCP-Konzept des Unternehmens,
- das hygienische Risiko für Audits.

Letzteres ist direkt vom hergestellten Produkt abhängig und kann in drei Kategorien eingeteilt werden:

1 = *geringe Haltbarkeit* > 3 Monate, umhüllte und verpackte Lebensmittel

2 = *mittlere Haltbarkeit* > 1 Woche, stabilisiert, oder unmittelbar nach Herstellung verzehrt

3 = *hohe Haltbarkeit* < 1 Woche, bestimmungsgemäßer Verzehr ohne Wärmebehandlung und zum Rohverzehr geeignet

### Maßnahmen ergreifen

Auch sind die einzelnen Herstellungsverfahren zu berücksichtigen, die aufzeigen, ab welchem Verarbeitungsschritt die hygienischen Risikopotentiale vorliegen. Dazu werden die so definierten Verarbeitungs- und Prozessnebenbereiche (Reinigungsbereiche wie Kistenwäsche etc.) in einzelne Hygienezonen und die Verfahrensschritte in Risiko-

# FLEISCH IST SCHÖN!

## Cuts-Plakate/Poster in DIN A1, A0 und auf Leinwand

Ob als Lehrplakat in der Wurstküche oder als äußerst dekorativer „Hingucker“ in Ihren Verkaufsräumen: Mit diesen Plakaten setzen Sie die Fleischcuts von Rind, Schwein und Wild ästhetisch und appetitlich in Szene.



Scan me

**Bestellung im Internet:**  
[www.blmedien.de/plakate](http://www.blmedien.de/plakate)

Made by **carneo**®





Um das Hygienierisiko zu erfassen, werden Luftströme visualisiert und Luftgeschwindigkeiten gemessen.

Air flows are visualized and air velocities are measured to determine the hygiene risk.

stufen eingeteilt sowie die vorliegenden Luftströmungen visualisiert. Letzere sind Indikatoren dafür, ob und wie sich Verschleppungen im Prozessfeld auf hygienische Risiken auswirken.

Nach Abschluss der hygieneklimatischen Datenerfassung werden Ausgangssituation und Ergebnisse ablauftechnologisch bewertet und in einer verfahrenstechnischen Risikotabelle dargestellt. Auch wird das Luftmanagement im Prozessbereich den Anforderungen angepasst.

### Gezielte Optimierung

Durch gezielte Hygiene (klimatische Aufnahme des Prozessumfeldes nach Just in Air® linear zum Prozessablauf) lassen sich die hygienischen Risikopotentiale transparent bewerten und tragen durch die abgestimmten Maßnahmen der Optimierung zur erhöhten hygienischen Lebensmittelsicherheit

bei. Daraus lassen sich sichere Optimierungsmaßnahmen ableiten.

Als ergänzende Maßnahme aus dem Hygienemanagement lassen sich durch Einsatz der Just in Air®-Entkeimungstechnologie als Vernebelung die Desinfektionsaufwendungen automatisieren, vereinfachen sowie die Hygienesicherheit deutlich erhöhen. Somit kann jeder Betrieb mit überschaubarem Aufwand und mit transparentem Monitoring eine gezielte Optimierung bei gleichzeitig verminderten Prozesskosten umsetzen.

→ Continued from Page 52

ties, a hygienic-climatic survey of the process environment according to Just in Air® makes the risk potentials transparent, allows them to be reliably evaluated and optimizes hygienic food safety. If you look at the individual process areas, cybernetic measurement data acquisition quickly provides indications of

- where germs occur and how germs are also favored by the climate
- can enter the production environment and therefore the product via the air and process routes
- how suitable measures can be taken to minimize hygiene risks locally as soon as they arise
- which measures lead to significantly increased food safety in the immediate, medium and long term and sustainably reduce costs

On the one hand, there is contact and lubrication contamination. Here, contact between products and consumer goods, such as transport trolleys, cutting tools, conveyor belts or packaging materials, as well as personnel and material flow crossroads, can lead to lubricant contamination and the spread of germs. On the other hand, the medium of air plays a significant role in the potential contamination chain. However, the moisture-intensive cleaning and disinfection processes are also a reason for the room not being sufficiently dry in the time available.

In order to reduce the moisture loads in cleaning processes, there are new approaches to sustainable disinfection technologies using cold fogging. For this purpose,

a simple examination according to Just in Air® can be used to carry out a manifesting hygienic risk analysis (also based on BCR/IFS Food) in line with the process sequence in order to identify possible risks in advance and take appropriate measures. The risk assessment shows

- the existing hygienic food quality & safety
- the company's existing HACCP concept
- the hygiene management in the company
- the hygienic risk basis for audits

The hygienic risk is directly dependent on the manufactured product and can be divided into three categories:

- 1 = short shelf life > 3 months, wrapped and packaged foods
- 2 = medium shelf life > 1 week, stabilized, or consumed immediately after production
- 3 = long shelf life < 1 week, intended consumption without heat treatment and suitable for raw consumption

### Take measures

The individual production processes must also be taken into account, which show from which processing step the hygienic risk potentials are present. For this purpose, the defined processing and ancillary process areas (cleaning areas such as crate washing, etc.) are divided into individual hygiene zones and the process steps are divided into risk levels and the existing air flows are visualized. The latter are indicators of whether and how carryover in the process area affects hygiene risks. Once the hygienic-climatic data collection has been completed, the initial situation and the results are evaluated and presented in a process engineering risk table.

Targeted hygiene and climatic recording of the process environment according to Just in Air® linear to the process sequence allows the hygienic risk potentials to be assessed transparently and reliably and contributes to increased hygienic food safety through the coordinated optimization measures.

As a supplementary measure from hygiene management, the use of Just in Air® nebulization technology can automate and simplify disinfection efforts and increase hygiene safety. This means that every business can implement targeted optimization with manageable effort and transparent monitoring at reduced process costs.