

Keimen & Co. den Kampf ansagen

Ohne perfekte Hygiene drohen Fleisch verarbeitenden Betrieben mikrobiologische Kontaminationen und ihren Kunden Gefahren durch verdorbene Produkte. Im Kampf gegen Keime vom Schlachthaus bis zur Theke helfen Technologien, die von Desinfektion und Dampfreinigung über Hygienic Design bis zu CIP und UVC reichen.

Die EU-Hygieneverordnung verpflichtet von Anlieferung über Produktion bis Verkauf zu HACCP-Konzepten, die die Lebensmittelaufsicht regelmäßig kontrolliert. Das System muss komplex sein: An Hygieneschleusen vor der Wurstküche desinfizieren Mitarbeiter ihre Hände und reinigen Stiefel und Sohlen, die Rollen von Hub- und Transportwagen werden automatisch beim Überfahren von Reinigungsmodulen gesäubert. Geräte mit schrägen Edelstahl-Oberflächen und tottraumfreien Hygienic-Design-Features erleichtern die Reinigung. Wagen, Euronorm-Kisten, Messer und Zubehör landen in speziellen Waschanlagen. Kontaktlos bedienbare Waschbecken, hygienische Lufttrockner und sensorgesteuerte Papierspender verhindern im Sozial- und Kundenbereich die Verschleppung von Bakterien.

Mit UVC-Entkeimungsgeräten lässt sich die Raumluft von Viren, das Transportband von Schimmel-/Hefesporen reinhalten. Kaltvernebelte Biozide oder Naturstoffe können Luft und Oberflächen sterilisieren, Ozon das Wasser für Eiserzeuger. Und in der regelmäßigen Säuberung von Geräten, Böden und Arbeitsflächen können neben modernen Nass- und Trockensaugern auch chemiefrei arbeitende Schaum-, Hochdruck- und Dampfreiniger zum Einsatz kommen. Sich selbst reinigende Maschinen komplettieren das Hygiene-Mosaik.

Betriebsinhaber sollten bei der Wahl der notwendigen Reinigungsgeräte und -mittel ihre Produktions-/Verkaufsfläche ebenso wie die unterschiedlichen Anforderungen für Lager, Küche, Arbeits- oder Aufenthaltsräume sowie die Mitarbeiterzahl berücksichtigen.

Die *Fleischerei* stellt nachfolgend innovative Lösungen vor, die dabei



Das EK 400 WRT ist ein leistungsstarkes und zuverlässiges Eingangskontrollgerät, das den Zugang zu hygiene-sensiblen Bereichen wirkungsvoll schützt.

Kohlhoff

unterstützen können, den betrieblichen Hygienestatus nachhaltig zu verbessern.

Kontrollierter Check-In

Kohlhoff Hygienetechnik, Unna, entwickelt, produziert und vertreibt seit 30 Jahren hygienetechnische Geräte, Maschinen und Anlagen zur Umsetzung von Personal- und Betriebshygienemaßnahmen. Das Sortiment umfasst Produkte zur Reinigung, Desinfektion und Trocknung von Händen, Stiefeln und Schuhsohlen.

Das Eingangskontrollgerät EK 400 WRT vereint drei Komponenten zur Händereinigung, -trocknung und -desinfektion mit einer Drehsperre. Es lässt sich optional um Module zur Reinigung und Desinfektion von Schuhsohlen und Stiefeln erweitern.

Im sensorgesteuerten, berührungslosen Waschbereich erfolgt die Seifenabgabe über einen separaten Auslaufhahn. Danach fließt – werkseitig vor-

eingestellt – acht Sekunden lang klares Wasser (individuell programmierbar). Der automatische Hochgeschwindigkeitstrockner Handdryer 2 trocknet die Hände hygienisch und umweltfreundlich in weniger als zehn Sekunden. Der optimal eingestellte Luftstrom wird erst aktiviert, wenn der Sensor beide Hände korrekt erkennt.

Erst nach erfolgter – ebenfalls manipulationssicherer – Zweihanddesinfektion wird die Drehsperre freigegeben. Eine Händedesinfektion ist nur möglich, wenn zuvor Seife entnommen und der Waschvorgang mit klarem Wasser durchlaufen wurde. Andernfalls bleibt der Zugang gesperrt.

Eine LED-Anzeige in Ampelfarben informiert über den Betriebszustand und optional über kritische Füllstände. Bei einem Stromausfall ist die Drehsperre frei drehbar. Das EK 400 WRT kann mit dem Durchlaufsohlenreiniger DLSO-SL 1500 kombiniert werden.

Saubere Wende

Mit der Kistenwaschanlage DLWA-A 180 Ecoline bietet Mohn, Meinerzhagen, eine durchdachte Lösung für die hygienische Reinigung und weitestgehende Trocknung von bis zu 160 Euro-normbehältern pro Stunde – ideal für fleischverarbeitende Betriebe mit mittlerem Durchsatz und hohem Hygienestandard.

Dank eines leicht geneigten Transportverlaufs kann Wasser besser ablaufen – stehende Nässe wird vermieden, die Trocknung deutlich verbessert. Gleichzeitig sorgt der spiralförmige Edelstahl-Förderer für eine automatische Vereinzelung und optimale Ausrichtung der Behälter: Auch Stirn- und Unterseiten werden zuverlässig gereinigt – ohne manuelles Nacharbeiten.

Ein besonderer Vorteil für den Betrieb: Die Anlage ist für die Einmannbedienung ausgelegt. Verschmutzte Kisten werden oberhalb der Maschine im Einlaufbereich eingelegt – mit der Oberseite nach oben. Gereinigt und getrocknet verlassen sie die Maschine im Auslaufbereich – mit der Öffnung nach unten. Die integrierte Kistenwenderfunktion übernimmt die Drehung automatisch. Das spart Personal, reduziert Laufwege und ermöglicht eine ergonomische Arbeitsweise.

Mit robuster Edelstahlausführung, geringem Wasser- und Energieverbrauch sowie wartungsfreundlichem Aufbau ist die DLWA-A 180 Ecoline ei-



Die Bodenreinigung in Fleischereien erfolgt effektiv mit einem Hochdruckreiniger. Mit dem Einsatz einer oszillierenden Einscheibenmaschine bekommt man die Böden sauber und trittsicher.

Kärcher

ne wirtschaftlich wie hygienisch überzeugende Investition für Lebensmittelbetriebe.

Sauber und trittsicher

Verschmutzungen wie Fette, Eiweiße und Blut erhöhen die Rutschgefahr in Schlachtbereichen. Die Bodenreinigung ist daher unerlässlich, um die Arbeitssicherheit und Hygiene in Metzgereien zu gewährleisten.

Für die Bodenreinigung in Produktionsräumen eignet sich laut Kärcher, Winnenden, ein Hochdruckreiniger, in Kombination mit einem Flächenreiniger, einem Aufsatz mit rotierenden Düsen. Dieser sorgt dafür, dass

die Reinigungsflotte (Mischung aus Wasser und Reinigungsmittel) und das Spülwasser gezielt aufgetragen wird und sich nicht großflächig verteilt. Die Hochdruckreinigung ist schnell und effizient und dank vorhandener Bodenabläufe auch gleichzeitig komfortabel, wenn etwa mit einem Wasserschieber nachgearbeitet werden muss.

Eine Alternative sind kleine Scheuersaugmaschinen oder oszillierende Einscheibenmaschinen. Für grobe Verschmutzungen sind Walzenbürsten gut geeignet.

Bei Eiweiß empfiehlt sich ein zweistufiges Reinigungsverfahren. Zuerst wird der Boden geschrubbt und die Reinigungsflotte für 10 bis 15 Minuten einwirken gelassen. Danach wird erneut geschrubbt und die Schmutzflotte direkt abgesaugt oder in den Ablauf geschoben.

Die Reinigungswerkzeuge, egal ob Hochdruckreiniger, Einscheiben- oder Scheuersaugmaschine müssen nach dem Einsatz gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Das verhindert eine mögliche Keim- und Geruchsbildung.

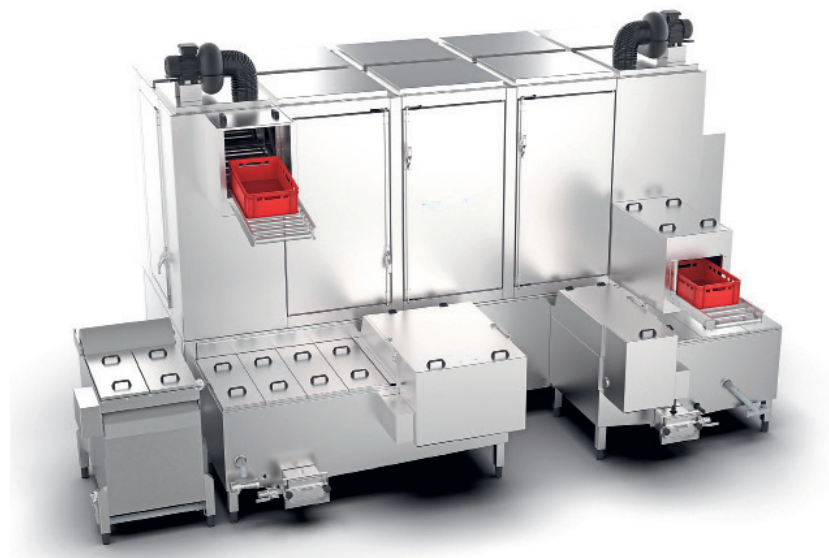
Platzsparende Alternative

Das breit aufgestellte Lieferprogramm von Kitzinger Maschinenbau, Flensburg, bietet für nahezu jeden Bedarf



Ein besonderer Vorteil: Die integrierte Kistenwenderfunktion übernimmt die Drehung automatisch. Das spart Personal und reduziert die Laufwege.

Mohn



Die Spiralwaschanlage bietet auf wenigen Quadratmetern eine Waschstrecke von über 30 Metern.

Kitzinger

die passende Maschine – ob für Kisten, Fleischformen, Paletten, Paloxen, Dosen, Meng- oder Rauchwagen.

Besonders bei der Reinigung von Euronormbehältern spielt eine ausreichend lange Einweichzone eine zentrale Rolle. Doch gerade daran scheitert es oft: Die Betriebe wachsen, doch der Platz für groß dimensionierte Tunnelwaschanlagen fehlt, weil die baulichen Voraussetzungen nicht mitgewachsen sind.

Deshalb setzt Kitzinger auf Spiralwaschanlagen. Diese Anlagen bieten auf wenigen Quadratmetern eine Waschstrecke von über 30 Metern. Je nach Ausführung liegt die Leistung zwischen 800 und 1.600 Behältern pro Stunde.

Dank doppelwandigem Gehäuse und kompakter Bauweise mit geringer Wärmeabstrahlung überzeugt die Spiralwaschanlage auch in Sachen Energieeffizienz und Ressourcenschonung.

UVC gegen Biofilm

Die UVC-Entkeimung von sterilAir AG, Weinfelden/Schweiz, nutzt UV-Strahlung, um Keime effektiv zu inaktivieren. Diese Methode ist chemiefrei, umweltfreundlich und lässt sich in bestehende Produktionsprozesse integrieren.

Ein führender Fleischproduzent in der Schweiz nutzt diese Technologie,

um Verdampferlamellen in Klimageräten keimfrei zu halten. Vor Einführung der UVC-Lösung waren häufige manuelle Reinigungen erforderlich, was mit hohem Zeit- und Kostenaufwand verbunden war. Die UVC-Module der sterilAir E-Serie verhindern die Bildung von Biofilm, die Luft bleibt sauber und Reinigungsintervalle konnten verlängert werden. Die Strahlungsleistung gewährleistet, dass selbst hartnäckige Mikroorganismen zuverlässig eliminiert werden. Dank dieser Maßnahme konnte die Effizienz der Produktionsprozesse gesteigert und Hygienestandards gewährleistet werden.



Die UVC-Module von sterilAir wurden direkt im Verdampfer integriert und sorgen rund um die Uhr für keimfreie Luft.

sterilAir

Effektiver Schutz vor Kontamination

Die jüngste Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) verdeutlicht: Ein durchdachtes Hygienemanagement ist für fleischverarbeitende Betriebe unerlässlich. Insbesondere Rad-Laufflächen von Transportwagen und Handwagen gelten als Eintragswege für Erreger. ProfilGate aqua von Heute Maschinenfabrik, Solingen, setzt an dieser kritischen Stelle an: Bodengleich integriert vereint das System mechanische Reinigung und chemische Desinfektion. Bei jeder Überquerung werden bis zu 99 Prozent der anhaftenden Viren, Bakterien und Keime entfernt – und Kreuzkontaminationen so wirkungsvoll verhindert.

Mit ProfilGate aqua profitieren Betriebe nicht nur von effizienten Prozessen, sondern auch von klaren Nachweisen für HACCP-, IFS- und BRC-Audits. Das modulare Reinigungsfeld, bestehend aus einer flachen Edelstahlwanne mit stabilen Gitterrosten und vorgespannten Bürstenleisten, lässt sich unkompliziert in Zugangsschleusen oder Umschlagbereiche bestehender Gebäude einbauen. Ein Wasser-Desinfektionsmittel-Gemisch wird automatisch per Dosierstation zugegeben. Bei Belastung setzen sich die schräggestellten Borsten in schwingende Bewegung, was



2-in-1-Lösung: Das System reinigt und desinfiziert sowohl die Rollen von Fahrzeugen als auch Schuhsohlen ohne zusätzlichen Aufwand und Wartezeiten. Heute Maschinenfabrik

selbst kleinsten Partikelschmutz entfernt. Gleichzeitig werden Räder und Schuhsohlen dank Kapillareffekt mit dem Desinfektionsmittel aus der darunterliegenden Wanne benetzt. ProfilGate aqua ist ein praxiserprobtes Instrument, mit dem Fleischereien und Schlachtbetriebe Produktions- und Lagerbereiche keimfrei halten und Hygienevorschriften zuverlässig erfüllen.

Ausgeklügelte Technik erleichtert Hygiene

Wie hygienische Prozesse mit cleverem Maschinenbau einfacher werden, zeigen die Kutter, Wölfe und Mischwölfe von K+G Wetter, Biedenkopf-Breidenstein.

Bei den Kuttern der Hygienic-Secure-Baureihe ist der Name Programm. Folgende Lösungen tragen maßgeblich zu mehr Hygiene bei:

- **Schräge Edelstahl-Oberflächen:** Hochglanzpoliert, sodass Reinigungsflüssigkeiten rückstandsfrei ablaufen – ganz ohne Pfützenbildung.
- **Große Reinigungsklappen bei den Vakuum-Kuttern:** Für einen einfachen Zugang zum Kesselraum und eine zuverlässige, visuelle Kontrolle der Sauberkeit.
- **Abnehmbare Bauteile:** Messerdeckelstreifen, Messerdeckelaufgabe und Schlüsselabstreifer lassen sich im Handumdrehen zur Reinigung entnehmen.

- **Dichtungsfreie Konstruktion:** Der Bereich zwischen Vakuumkessel und Kutterschüssel kommt ganz ohne Dichtung aus – für eine hygienisch einwandfreie Bauweise.
- **Hygienesicher ohne Vakuum kochen:** Bei den offenen Hygienic-Secure-Kuttern bleiben Wasserdampf und Produkt durch das geschlossene System konsequent getrennt.

Auch bei den Wölfen von K+G Wetter wird Hygiene großgeschrieben. Denn: Beim Wolfen können durch den hohen Druck selbst kleinste Partikel oder Flüssigkeit durch die Dichtung des Schneckenantriebs ins Maschineninnere gelangen – ein Bereich, der bei herkömmlichen Konstruktionen schwer oder gar nicht zu reinigen ist. Die Lösung: eine inte-

grierte Spülkammer, die diesen Schwachpunkt konsequent beseitigt. Hier gesammelte Rückstände werden bei der täglichen Reinigung einfach über einen außen angeschlossenen Schlauch ausgespült. Ergebnis: Keime haben keine Chance.

Farbcode schafft Klarheit

Farbkodierte Reinigungsgeräte sind ein einfaches, aber wirkungsvolles Mittel, um Produktionsbereiche hygienisch voneinander zu trennen und Kreuzkontaminationen zu vermeiden. Der große Vorteil: Farbkennzeichnungen sind intuitiv verständlich – auch für Mitarbeitende ohne Sprachkenntnisse.

Der Reinigungsgerätehersteller Haug Bürsten, Königsbrunn, setzt auf ein durchdachtes System aus farbigen Geräten, selbstklebenden Piktogrammen und sogenannten Schattenwänden. Letztere gelten laut Empfehlung des Bundesverbands der Lebensmittelkontrolleure (BVLK) als besonders praktikabel, da sie den Arbeitsplatz sauber, strukturiert und übersichtlich halten.

Zwar lassen sich Reinigungsgeräte auch mit einfachen Wandhängeschieben lagern, doch Schattenwände gelten als die professionellere Lösung. Haug fertigt diese individuell nach Kundenwunsch – hygienisch (die Geräte stehen nicht auf dem Boden), organisatorisch sinnvoll (klare Rückga-



Beim Wolfen können durch den Druck selbst kleinste Partikel oder Flüssigkeit durch die Dichtung des Schneckenantriebs ins Maschineninnere gelangen. Die Lösung: eine integrierte Spülkammer, die diesen Schwachpunkt konsequent beseitigt. K+G Wetter



Farbkennzeichnungen sind intuitiv verständlich – auch für Mitarbeitende ohne Sprachkenntnisse.

Haug Bürsten

bepunkte, kein langes Suchen) und wirtschaftlich (schonende Lagerung verlängert die Lebensdauer).

Ein wichtiger Qualitätsaspekt: Die Schattenwände sollten folienfrei produziert sein. Modelle mit aufgeklebter Folie bergen ein Fremdkörperisiko, da sich die Beschichtung im Betrieb lösen kann. Für enge Räume bietet Haug alternativ einzelne Edelstahlschatten für eine flexible und sichere Geräteaufbewahrung.

Zeitgleich dampfen und saugen

Kühlhäuser, Fliesenwände, Arbeits-equipment oder Förderbänder – Keime und Bakterien lauern überall. Das

Industrietrockendampfgerät von Medeco Cleantec, Rosenheim, rückt ihnen mit 195 Grad heißem Wasserdampf zu Leibe. Die starke Hitze einwirkung reduziert Keime nachweislich und verhindert dauerhaft Resistenzbildungen. Dank seiner physikalischen Eigenschaften dringt der Dampf selbst in kleinste Ritzen und Fugen vor.

Die ergonomisch gestalteten Geräte dampfen und saugen in einem Arbeitsgang, sodass Oberflächen schnell trocknen und sofort wieder einsatzbereit sind. Die Mediclean Tec-Serie ist in Leistungsstufen von 2,45 kW bis über 40 kW erhältlich – wahlweise mit Strom- oder Dieselbetrieb. Da die Geräte in Eigenproduktion gefertigt werden, sind auch maßgeschneiderte Lösungen für spezielle Anforderungen möglich.

Wer mit Mikrotrockendampf reinigt, arbeitet nicht nur hygienisch, sondern auch nachhaltig: Es wird ausschließlich Wasser verwendet – Putzmittel, Verpackungsmüll, Transportwege und Rückstände entfallen. Geringes Gewicht und robuste Bauweise sorgen für rückschonendes Arbeiten.

Erreicht auch schwer zugängliche Stellen

Eine effektive Maßnahme zur Bekämpfung von Keimen, Schimmel, Viren und zur Beseitigung unangenehmer Gerüche ist die 3D-Kaltvernebelung mit ValloFog von Vallovapor,



Eine Düse bringt ValloFog in feinsten Tröpfchen in die Raumluft.

Vallovapor

Berlin. Das verwendete Biozid ist als ungefährlich eingestuft und bildet keine Resistenzen. Mittels eines speziellen Vernebelungsgeräts wird es in mikroskopisch feinen Tröpfchen in die Raumluft eingebracht – ohne dabei Feuchtigkeit zu erzeugen. Es entsteht ein gleichmäßiger, stehender Nebel, der sich im gesamten Raum verteilt.

Alle Oberflächen – von Decken und Wänden über technische Anlagen bis hin zu Lüftungsrohren, Klimageräten oder Wärmetauschern – werden gleichmäßig benetzt. Der Nebel bleibt bis zu zwei Stunden im Raum stehen und erreicht dadurch auch schwer zugängliche Stellen zuverlässig, ohne dass Behandlungslücken entstehen.

ValloFog hinterlässt auf den benetzten Flächen einen unsichtbaren, hauchdünnen Film, der für keimfreie Bedingungen sorgt: 99,9 Prozent aller Bakterien, Pilzsporen, Viren und sonstigen Mikroorganismen, die mit dem Wirkstofffilm in Kontakt kommen, werden zuverlässig abgetötet.

Zudem können Möbel oder technische Geräte während der Anwendung im Raum bleiben – der Prozess ist für Elektronik unbedenklich. Sobald sich der Nebel nach der Einwirkzeit verflüchtigt hat, sind die Räume sofort wieder nutzbar. ValloFog ist ungiftig für Mensch und Tier und in Deutschland bei BAuA und BfR registriert.

Horst Buchmann, Kerstin Mock



Das Industrietrockendampfgerät dampft und saugt gleichzeitig – und beseitigt dabei mit stark überhitztem Wasserdampf Viren, Keime und Bakterien.

Medeco Cleantec