

Eigenkontrolle schafft Vertrauen

# Selbstkontrolle und Überwachung der Reinigung

Im Zuge des EU-Lebensmittelhygienerechts müssen die Lebensmittelproduzenten, Verarbeiter und Lieferanten alle Vorkehrungen treffen, um Sicherheit und Qualität der Lebensmittel zu gewährleisten. Eine der unerlässlichen Voraussetzungen dafür ist die Einhaltung einer lückenlosen Prozesshygiene.

Die Unternehmer versuchen mit allen Mitteln, Lebensmittelskandale zu vermeiden. Sensible Bereiche innerhalb der Reinigung nach definierten Hygienestandards und die interne Kontrolle der Reinigungsqualität gehören zum Arbeitsalltag von nahrungsmittelproduzierenden Betrieben und denen, die transportieren, weiterverarbeiten und an den Endkunden Nahrungsmittel abgeben. Die eigenverantwortliche Überprüfung der Sauberkeit ist in den EU-Richtlinien für alle Betriebe eine grundsätzliche Forderung und die Verantwortung für die Sicherheit eindeutig dem jeweiligen Unternehmer übertragen. Jeder Betrieb hat in der Regel bereits eine gute Lebensmittelhygienepraxis, auf die das HACCP-Konzept aufbaut. Viele kleinere Betriebe arbeiten auch nach Leitlinien von Verbänden, in denen allerdings die Elemente der Selbstkontrolle im Bereich Hygiene überwiegend nur einen sehr geringen Raum einnehmen. Die ordnungsgemäße Durchführung der Reinigung gemäß Reinigungsplan ist fortlaufend zu überprüfen. Diese Kontrolle erfolgt in der Regel nach Abschluss des Reinigungs-/Desinfektionsprozesses oder – falls erforderlich – vor Aufnahme der Arbeit durch visuelle Kontrolle. Die „Dokumentation der Reinigungskontrolle“ in Form einer geführten Liste, in der lediglich Datum, Unterschrift des Reinigenden, Unterschrift des Kontrollierenden und

das Fazit okay oder nicht okay erscheinen, bestenfalls noch eine Erläuterung der Mängel, spiegelt zwar eine optische Sauberkeit wider, stellt aber keine Verifizierung des Begriffes optisch sauber dar – sollen doch Flächen und Gegenstände einwandfrei sauber sowie frei von Resten aufgetragener Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein.

## Optisch sauber = hygienisch sauber?

Bei der Reinigungsvalidierung als ein Bestandteil der Guten Herstellungspraktiken (GMP) dient das „optisch sauber“ – Kriterium häufig als Akzeptanzkriterium. Für eine grobe Beurteilung mag dies ausreichend sein, aber ist optisch sauber auch gleichzeitig „hygienisch sauber“? Aber was ist überhaupt optisch sauber? Wie ist eine Sichtbarkeitsgrenze auf einer Oberfläche definiert?

Die eigentliche Überwachung der visuellen Reinigungskontrolle, also der Wirksamkeitsnachweis, wird in den zur Verfügung stehenden Empfehlungen oftmals nur sehr kurz angerissen. Auch in den EU-Lebensmittelhygiene-Richtlinien und der LMHV gibt es keine dezidierten Angaben zu den Eigenkontrollmaßnahmen. § 4 Abs. 1 LMHV bestimmt lediglich, dass derjenige, der Lebensmittel herstellt, behandelt oder in Verkehr bringt, durch betriebseigene Kontrollen eine lückenlose Prozesshygiene zu gewährleisten hat.

Foto: © Kadmy / Fotolia



### Methoden und Empfehlungen

Welche Methoden stehen zur Verfügung? Hier sind die Hygienekontrollen durch die herkömmlichen mikrobiologische Bewertungen anzuführen: beispielsweise Kontaktplatten (Abklatschverfahren auf Rodac-Platten) oder Abstrichverfahren mit Tupfer und Ausstreichen auf definierten Agar-Nährboden. Der hygienische Zustand wird anhand des mikrobiologischen Befundes der gereinigten und desinfizierten Oberfläche beurteilt.

Diese Klassifizierungen des hygienischen Zustandes sind jedoch nicht von EU-Verordnungen, nationalen Gesetzen oder Verordnungen vorgeschrieben. Sie werden vielmehr je nach Hygieneanforderung des jeweiligen Produktionsbereiches individuell festgelegt. Aber nicht nur Gesetze und Verordnungen fordern Hygienekontrollen, diese werden zur Erfüllung aller Standards (IFS, BRC) und Normen (DIN EN 22 000) benötigt. Auch die Forderungen der IFS (International Featured Standards) sagen nicht umfassend, mit welchem Verfahren die Hygienekontrollen durchzuführen sind. Es wird nur auf ein geeignetes Verfahren verwiesen. Jedoch ist die Forderung nach einer zeitnahen, schnellstmöglichen Ergreifung von notwendigen Korrekturmaßnahmen bei einer Nichtkonformität deutlich beschrieben. Dies wiederum macht eine Bewertung

des Hygienezustandes mittels Tupfer- oder Abklatschtest eigentlich unmöglich, da eine Auswertung mindestens 24–48 Stunden dauert. Bei der Vergabe an externe Institute/Labore vergeht auch mal gut 1 Woche bis die Auswertung vorliegt.

Wie ist dann „zeitnah“, „schnellstmöglich“ überhaupt zu verstehen? Aus diesem Grund setzen sich zur Eigenkontrolle der R & D-Maßnahme immer stärker alternative Methoden durch.

### Schnelle Hygienekontrolle durch „alternative“ Methoden

Als Handlungsanleitung/Empfehlung ist die Norm DIN 10516 zu verstehen. Eine Reinigungsüberprüfung kann gemäß DIN 10516: 2009-05 (Lebensmittelhygiene) durch visuelle Kontrolle, einen Proteinachweis, einen Farbttest auf der Basis von NAD, NADH; NADP und NADPH und durch einen Lumineszenztest auf Basis von ATP erfolgen. Auch in der DIN 10502-2: 2014-05 (Lebensmittelhygiene-Transportbehälter) werden zur Kontrolle der Wirksamkeit der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen u. a. ATP und Proteintest als mögliche Prüfverfahren angegeben. Alle diese Testsysteme zur Kontrolle der Sauberkeit von Oberflächen stellen als halbquantitative und halbqualitative Schnelltestmethoden keinen direkten Nachweis von Mikroorga-

Säubern und reinigen gehören zum kleinen Einmaleins

nismen dar, sondern zeigen als „indirektes“ Verfahren die Anwesenheit von Verschmutzungen in Form von Produktrückständen an, die ein Keimüberleben und Keimwachstum ermöglichen. Derartige „Verschmutzungen“ können auch auf makroskopisch sauber erscheinenden Flächen vorhanden sein. Die Anwendung der ATP-Biolumineszenz-Methode ist als Nachweiskontrolle bekannt. Dieses Verfahren basiert auf der Messung der ATP- und AMP-Biolumineszenz mithilfe eines Substrat-Enzym-Systems. Das dabei freigesetzte Licht wird im Luminometer gemessen und gibt so den Verschmutzungsgrad an. Die Höhe des Wertes korreliert mit dem Grad der Kontamination. Allerdings gibt es auch hier Limitierungen. Die Luminometer sind untereinander nicht direkt vergleichbar. Der Schwellwert für die Abgrenzung zwischen sauber und nicht-sauber variiert von Gerät zu Gerät und ist von der Art der zu messenden Oberflächen abhängig. Die Festlegung der Grenze ist daher ein betriebsspezifischer Faktor und kann nicht generell auf andere Betriebe übertragen werden. In der produzierenden Industrie wird oftmals pro Raum ein ATP-Gerät eingesetzt. Nur ganz wenige Geräte können geeicht werden oder verfügen über Controll-Swabs. Da die Probenahme sehr sorgsam durchgeführt werden muss, sind ATP-Messungen empfehlenswert von trainiertem Personal durchzuführen. Hier spielt auch der Kostenfaktor eine wichtige Rolle, denn zum Anschaffungspreis des Gerätes kommt das regelmäßige Verbrauchsmaterial für die Probenahme hinzu, wobei auch das Handling (z. T. nur gekühlte Lagerung) zu beachten ist. Die gemessenen relativen Lichteinheiten (RLU) sind nicht den Keimzahlen bzw. keimbildenden Einheiten (KbE) gleichzusetzen. ATP detektiert Mikroorganismen und Lebensmittelreste, wobei unterschiedliche Lebensmittelprodukte auch unterschiedliche ATP-Gehalte haben. Bei vielen Swab-Systemen inhibieren eventuelle Reste von Reinigungsmitteln nicht die Reaktion, d. h. sie haben keinen Einfluss bei der ATP-Messung und werden so auch nicht angezeigt.

### Sauberkeit in einfacher Weise sichtbar machen

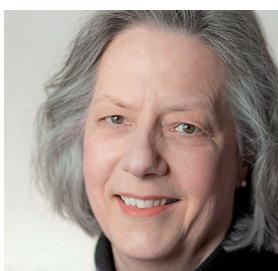
Sauber und frei von Resten aufgetragener Reinigungs- und Desinfektionsmittel,

ist nicht nur aufgrund der in § 3 LMHV geforderten Vermeidung der negativen Beeinträchtigung der Lebensmittel gefordert, sondern auch deshalb wichtig, weil Mikroorganismen in den evtl. auf der Fläche festgetrockneten Tensiden der R+D-Mittel wiederum einen prima Nährboden antreffen. Eine saubere und trockene Oberfläche von Arbeitsgeräten, Schneideunterlagen, Maschinen, Behältern etc. unterbindet die unerwünschte Kontaminierung von Mikroorganismen. Die Rückstände des Spülwassers bieten Keimen hervorragende Wachstumsbedingungen und sind zu vermeiden. Für den Reinigungsvorgang heißt das: sorgfältiges Reinigen und konsequentes Abspülen der gereinigten oder desinfizierten Flächen! Dies und die Überwachung des Hygienemanagements kosten viel Zeit sowie viel Geld und müssen daher nachweislich effizient sein.

### Clean Card® PRO – ein Hygienetest der neuen Generation

Um die Reinigung sofort zu überprüfen, bietet sich z. B. der Hygiene-Schnelltest Clean Card® PRO an. Dieser wird bereits seit 2012 vom Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure e. V. (BVLK) für die betriebliche Eigenkontrolle empfohlen. Der Proteintest kombiniert Know-how aus Chemie, Materialwissenschaft und Print-Technologie in einer innovativen Weise. Dabei reagiert die Testkarte auf alle Proteinreste und auf bestimmte Inhaltsstoffe von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, die z. B. kationische oder amphotere Tenside mit Aminverbindungen oder quartären Ammoniumverbindungen (QAV/Quats) enthalten. Amino- und Ammonium-Gruppen sind auch als Molekülbausteine in den Proteinen zu finden. Dieser Nachweis ist ein wichtiger Indikator und dient als Frühwarnung, um die ordnungsgemäße Reinigung schnell und einfach zu verifizieren. Der „Abreibe-Test“ zeigt sofort sichtbar, ob die gereinigten Flächen oder Gegenstände wirklich rückstandsfrei sauber sind.

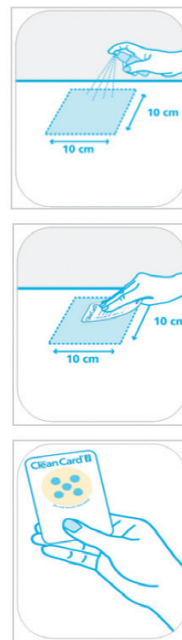
Die Auswertung des Tests ist durch die Kategorisierung mittels Smileys in Ampelfarben auch jedem Personal einfach zu vermitteln. Dabei ist zugleich ein Motivationsfaktor und Lerneffekt zu beobachten. Direkt im Anschluss an die Reinigung eingesetzt, eröffnet sich die Möglichkeit, schnell zu reagieren,



#### AUTORIN

*Dr. Barbara Hildebrandt ist seit 2011 Geschäftsführerin bei der amfora health care GmbH in Freystadt und Mitglied im Hygiene-Forum des BVLK e. V., Dr. Barbara Hildebrandt, CEO amfora health care GmbH  
Berchinger Straße 13  
92342 Freystadt  
Tel.: 09179/9659 60  
Fax: 09179/9659 10  
Mobil: 0177/274 3618  
hildebrandt@amfora-health-care.de  
<http://amfora-health-care.de>  
<http://hygiene-schnell-test.de>*

**Orion Clean Card Pro zur Feststellung der Oberflächensauberkeit**



© amfora health care GmbH

**Überprüfung der Reinigung in einem Fleischereibetrieb**



© amfora health care GmbH

und entsprechende Maßnahmen sofort einzuleiten. So sind auch im Rahmen eines guten Allergenmanagements saubere Arbeitsflächen, Geräte und Behältnisse wichtig, um die Übertragung bzw. Verschleppung von Allergenproteinen durch eine unzureichende Reinigung zu vermeiden.

**Fazit**

Schnelltests sollen die mikrobiellen Untersuchungen generell nicht ersetzen. Der mikrobiologische Befund muss auch herangezogen werden, um andere Parameter

der Lebensmittelhygiene abzudecken. Zur täglichen schnellen Beurteilung der Reinigung können sie sehr gut als Absicherung verwendet werden und als Präanalytik so einen Teil der teureren mikrobiologischen Tests entlasten und den Lebensmittelunternehmer bei seiner Verpflichtung zur Eigenkontrolle sinnvoll unterstützen. Nicht zu vergessen ist der Sicherheitsfaktor bei einer einfachen Vorbeugemaßnahme und der Lern- und Motivationseffekt, wenn das Ergebnis des Reinigungsaufwandes sofort nachvollziehbar ist. ■