

# Die Rolle der Hygieneüberwachung in einem Umgebungsüberwachungsprogramm

Die Überwachung der Wirksamkeit Ihrer Reinigungsmaßnahmen durch Hygieneüberwachung ist unverzichtbarer Bestandteil eines Umgebungsüberwachungsprogramms und trägt dazu bei, die Hygiene in Produktionsumgebungen für Lebensmittel oder Getränke sicherzustellen.

## Was ist mit Umgebungsüberwachung gemeint?

Einfach ausgedrückt umfasst die Umgebungsüberwachung alle Aspekte, welche die Kontrolle von Risiken und die Einführung von Hygienestandards innerhalb Ihrer gesamten Produktionsstätte betreffen, um hygienische Bedingungen in Ihrer Produktionsumgebung sicherzustellen.

Die Umgebungsüberwachung umfasst auch das Sammeln und Nachverfolgen von Daten, um festzustellen, ob die Standards im Hinblick auf die Kontrolle des Umgebungszustands und die Hygieneüberwachung eingehalten werden.

Lebensmittelhersteller oder Lebensmittelproduktionsstätten können bei der Umgebungsüberwachung unterschiedliche Strategien verfolgen. Jede dieser jeweiligen Strategien kann unterschiedliche Komponenten beinhalten, die als Teil eines umfassenden Programms überwacht werden sollten. Bei der Auswahl der Aspekte, die Sie in Ihrem Unternehmen überwachen wollen, sollten Sie die unten in Tabelle 1 aufgeführte Liste berücksichtigen:

- Mögliche Kontaminationsquellen wie beispielsweise Rohstoffe, Zutaten und Wasser sowie Betriebsmittel wie Verpackungsmaterial oder auch Ungeziefer.
- Bedingungen oder Vorkommnisse, die das Wachstum von Organismen begünstigen können, wie der Transport, Klimaeinwirkungen, wie Temperatur und Feuchtigkeit, oder unerwünschte Ereignisse, wie ein sich aufstauender Abfluss oder auch Bauarbeiten.
- Stellen, an denen sich Organismen ansiedeln können, wie Wände, Beleuchtungskörper, Produktionsanlagen oder Anlieferbereiche.
- Mitarbeiterbezogene Faktoren wie Hände und Kleidung, auf denen sich Mikroorganismen befinden können. Da Mitarbeiter Mikroorganismen übertragen und verbreiten können, wenn sie verschiedene Bereiche der Produktionsstätte durchqueren, sollten deren Bewegungsmuster untersucht werden. Auch die persönliche Hygiene und Krankheiten müssen miteinbezogen werden. Außerdem auch Orte, wo Mitarbeiter zusammenkommen, wie Kantinen oder Umkleiden.

## Tabelle 1: Mögliche Aspekte eines Umgebungsüberwachungsprogramms

In dieser Tabelle sind verschiedene Parameter aufgeführt, die Sie als Teil Ihres Umgebungsüberwachungsprogramm in Betracht ziehen können. Allerdings dient diese Liste nur als Beispiel und stellt keinesfalls eine vollständige Auflistung dar.

<b>Mögliche Kontaminationsquellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohstoffe</li> <li>• Zutaten</li> <li>• Betriebsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiter, die mit Lebensmitteln umgehen</li> <li>• Tiere</li> <li>• Verpackungsmaterialien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verarbeitungsanlagen und Werkzeuge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Umgebung einschließlich Luft, Boden, Abfälle, Wasser, Silage, Anlagen</li> </ul>
<b>Stellen, an denen sich Organismen ansiedeln können</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußböden</li> <li>• Wände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balken</li> <li>• Dächer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abflüsse</li> <li>• Steckdosen/Schaltkästen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionsanlagen</li> <li>• Anliefer- und Verladebereiche</li> </ul>
<b>Faktoren, die sich auf das Wachstum von Organismen auswirken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von Anlagen</li> <li>• Unerwünschte Ereignisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umstände beim Transport</li> <li>• Klimatische Verhältnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslegung und Gestaltung der Produktionsstätte</li> </ul>	
<b>Mitarbeiterbezogene Faktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Hygiene</li> <li>• Händewaschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldung von Krankheiten</li> <li>• Kleidung und Schmuck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche, an denen Mitarbeiter zusammenkommen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essen/Kauen in Bereichen, in denen mit Lebensmittelprodukten umgegangen wird</li> </ul>

## Mittels einer Hygieneüberwachung lässt sich die Wirksamkeit Ihrer Reinigungsverfahren feststellen

Die Reinigung gehört zu den wichtigsten Maßnahmen, mit denen Sie gewährleisten können, dass Ihre Produkte sicher und unter hygienischen Bedingungen hergestellt werden. Und genau wie Sie eine Anlage überwachen und warten würden, um einen effizienten Betrieb sicherzustellen, müssen Sie auch die Wirksamkeit Ihrer Reinigungsverfahren kontrollieren. Die Hygieneüberwachung ist ein Bestandteil der Umgebungsüberwachung und kann dazu beitragen, dass Ihre Reinigungsmaßnahmen effektiv durchgeführt werden. Sie hilft dabei, Problembereiche zu identifizieren, auf die Sie Ihr besonderes Augenmerk richten sollten, um die Sauberkeit in Ihrer Produktionsstätte zu verbessern.

### Drei Ansätze zur Hygieneüberwachung

Bei der Hygieneüberwachung gibt es drei anerkannte und allgemein angewandte Ansätze: visuelle Inspektionen, mikrobiologische Tests und Tests auf Adenosintriphosphat (ATP). Jede Methode liefert unterschiedliche Informationen (siehe Tabelle 2). Ein robustes Programm zur Hygieneüberwachung wird daher alle drei Methoden anwenden, damit diese sich ergänzen.

- Durch eine visuelle Inspektion lässt sich schnell ein Gesamtbild der Wirksamkeit Ihrer Reinigungsprozesse gewinnen. Aber sie hat natürlich Grenzen, denn Mikroorganismen lassen sich nicht mit bloßem Auge erkennen. Außerdem kann es bei Ihren Produktionsanlagen Oberflächen geben, die sich nicht einsehen lassen, aber dennoch kontaminiert sein können. Dennoch ist die visuelle Inspektion häufig eine wirksame Vorabmaßnahme vor mikrobiologischen und/oder ATP-Tests.
- Durch mikrobiologische Tests lassen sich Organismen auszählen, die eine Lebensmittelkontamination verursachen können. Allerdings können sie keine sofortigen Ergebnisse vor Ort in der Produktionsstätte liefern. Stattdessen müssen die Proben zur Aufbereitung und Analyse an andere Orte verschickt werden, und die Ergebnisse stehen manchmal erst Tage später zur Verfügung. In der Zwischenzeit müssen möglicherweise Lebensmittelprodukte zurückgehalten werden, was deren Haltbarkeit und den Umsatz beeinträchtigen kann. Oder sie werden ausgeliefert und müssen dann zurückgerufen werden, wenn festgestellt wird, dass sie kontaminiert sind.
- Bei ATP-Tests handelt es sich um eine sehr effiziente und weithin anerkannte Methode, da sie schnell und unkompliziert Ergebnisse liefern. Bei dieser Testvariante werden keine Mikroorganismen ausgezählt, sondern es wird das ATP der Mikroorganismen und Lebensmittelrückstände gemessen. Dadurch kann sofort festgestellt werden, ob Reinigungsmaßnahmen ausreichend wirksam waren. Dann kann entweder mit der Produktion begonnen werden, oder die Reinigung und anschließende Tests müssen erneut durchgeführt werden, um die Gefahr einer Kontamination vor der Lebensmittelherstellung zu minimieren.

### Einhaltung der Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit

Um regional oder international Produkte anbieten zu können – und um Ihre Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen – muss Ihr Unternehmen die jeweiligen Normen und Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit einhalten. Diese sind jedoch umfangreich, komplex und unterscheiden sich von Land zu Land. Selbst innerhalb eines Landes, wie etwa den Vereinigten Staaten, werden Vorschriften möglicherweise von mehreren verschiedenen Behörden erlassen. Außerdem kann es notwendig sein, Prüfprotokolle zu befolgen, um die Auflagen bestimmter Abnehmer einzuhalten. Diese können beispielsweise an die Global Food Safety Initiative (GFSI) angelehnt sein, der auch das Safe Quality Food Institute (SQF) und das British Retail Consortium (BRC) angehören.

**Bitte beachten Sie:** Ein robustes Programm zur Lebensmittelsicherheit, das sowohl den Schutz der Verbraucher als auch den Ihres Unternehmens sicherstellt, geht weit über die bloße Einhaltung von Vorschriften hinaus, denn diese legen oft nur die minimalen Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit fest.

**Tabelle 2: Ein Vergleich der Testmethoden**

	Visuelle Beurteilung	Mikrobiologische Tests	ATP-Tests
Schnell	+	–	+
Sensitiv	–	±	+
Quantitativ	–	+	+
Stellt Produktrückstände fest	±	–	±
Einfach	+	±	+

Es ist von entscheidender Bedeutung, sicherzustellen, dass Ihr Reinigungsverfahren ausreichend wirksam war, damit Sie bedenkenlos mit der Produktion beginnen können. ATP-Tests liefern mehr Informationen als visuelle Prüfungen und führen schneller zu Ergebnissen als mikrobiologische Tests. Und anders als andere Methoden sind ATP-Tests schnell, sensitiv, quantitativ, effektiv und einfach durchführbar.

## Die Vorteile eines Hygiene Monitoring- und Managementsystems

Es steht eine Vielzahl an Hygiene Monitoring- und Managementsystemen zur Auswahl, die Daten aus ATP-, mikrobiologischen und anderen Tests verwenden.

Durch ein bewährtes und präzises System können Sie anhand der Tests auf ATP schnell und effizient feststellen, ob die Reinigung effektiv war. Auf diese Weise können Sie vertrauensvoll mit der Lebensmittelherstellung beginnen. Außerdem erweist sich ein solches System oft als hilfreich, um Beprobungspläne zu erstellen und zu verwalten und um das manuelle Sammeln der Proben und die Organisation sowie das Management der Daten zu automatisieren.

Ein komplettes Hygiene Monitoring- und Managementsystem sollte automatisch Rohdaten in geordnete Informationen aufbereiten können, die es Ihnen ermöglichen, umgehend Trends und Problembereiche zu identifizieren. Dadurch können schnell die möglichen Mittel zugeteilt werden, um auf Problembereiche einzugehen oder Verbesserungen umzusetzen. Die Richtwertdaten können auch dazu verwendet werden, anfängliche Ergebnisrichtlinien festzulegen, die als Ausgangspunkt für eine fortlaufende Optimierung dienen können. Anhand der Daten eines Hygiene Monitoring- und Managementsystems können Sie feststellen, ob Sie die Schwellenwerte und Normen, die Sie im Rahmen Ihres Umgebungsüberwachungsprogramms festgelegt haben, auch einhalten.

## Schlussbemerkung

Bei der Umgebungs- und Hygieneüberwachung handelt es sich um Methoden, die ein mögliches Risiko bei der Herstellung verzehrsicherer Lebensmittel und Getränke minimieren. Zu den wichtigsten und am besten umsetzbaren Maßnahmen gehört die Hygieneüberwachung, mit der Sie die Wirksamkeit Ihrer Reinigungsmaßnahmen verifizieren können. Auf diese Weise können Sie vertrauensvoll mit der Lebensmittelherstellung beginnen.

### Überwachung auf Mikroorganismen

Zu den Mikroorganismen, die Produktverderb oder Krankheiten auslösen können, gehören Bakterien sowie Hefen und Schimmel. Diese Organismen können in Wasser, auf Oberflächen, in Ritzen oder in Biofilmen wachsen. Ihr Wachstum kann durch unterschiedliche Bedingungen gefördert werden, zu denen warme oder kalte Temperaturen, Sauerstoff, Wasser sowie Lebensmittel oder Oberflächen gehören, auf denen sie sich ansiedeln können.

### Rat von Experten einholen

Umgebungsüberwachung ist ebenso wichtig wie komplex. Wir empfehlen daher, dass Sie beim Festlegen des Umfangs Ihres Programms, bei der Bestimmung, welche Vorschriften eingehalten werden müssen, oder bei der Kontrolle der zahlreichen anderen Aspekte, den Rat von betriebsinternen oder externen Experten einholen.

*„Mindestens 90 % aller Krankheitsausbrüche sind auf mangelhafte Kontrollen zurückzuführen. Die Ursachen sind dabei fast immer Kontaminationen der Umgebung. Ein einzelnes Versagen der Kontrollen kann dabei nicht nur der öffentlichen Gesundheit schaden, sondern auch schwerwiegende Konsequenzen für das jeweilige Unternehmen bedeuten. Durch eine Überwachung kann man sich vor derartigen Folgen, insbesondere solchen die rechtliche Auswirkungen haben oder den guten Ruf des Unternehmens schädigen, schützen.“*

– Dr. Martin Wiedmann, Gellert Family Professor im Bereich Lebensmittelwissenschaft am College of Agriculture and Life Sciences der Cornell University

*„Genauso, wie Sie eine Anlage überwachen und vorbeugend warten würden, um einen effizienten Betrieb sicherzustellen, müssen Sie auch die Wirksamkeit Ihrer Reinigungsverfahren kontrollieren.“*

– Dr. Rolando J. Gonzalez, Leitender Direktor für technische und wissenschaftliche Belange, Acheson Group



3M Food Safety  
3M Center, Building 275-5W-05  
St. Paul, MN 55144-1000 USA

1-800-328-6553  
3M.com/foodsafety

3M ist eine Marke von 3M. In Kanada unter Lizenz verwendet.  
Bitte recyceln. Gedruckt in Deutschland.  
© 3M 2020. Alle Rechte vorbehalten.