

„Nebel des Grauens“ für Schimmelpilze

Effektive Maßnahmen zur Beseitigung von Keimen und Schimmel

Schimmelpilze als auch Keime können in der Industrie zu einem erheblichen Qualitätsrisiko werden. Wenngleich diese ein natürlicher Bestandteil unserer Luft sind und zunächst keine gesundheitlichen Probleme bei Menschen verursachen, können diese Mikroorganismen dennoch unter bestimmten Umständen oder in erhöhter Konzentration zu einem großen Problem werden.

Für die Industrie gibt es grundsätzlich zwei Methoden, Schimmel erfolgreich zu bekämpfen. Vorbeugend kann über bauliche Maßnahmen ein Raumklima geschaffen werden, bei dem Schimmelpilze erst gar nicht entstehen. Mikroorganismen brau-



Durch eine Kaltvernebelung ist eine Entkeimung sowohl der Luft als auch der Oberflächen im Produktionsbetrieb möglich - auch dort, wo mechanische Reinigungsvorgänge nicht oder nur unzureichend greifen wie auf Kabelträgern, in Ritzen oder auf Unterseiten von Maschinen.

chen Wasser bzw. Feuchtigkeit zum Leben. Fehlt dies, wächst auch kein Pilz. Allerdings ist es in vielen Bereichen, beispielsweise in der Lebensmittelindustrie schwierig, ein trockenes Raumklima zu schaffen.

Chemische Methoden können kurzfristig angewendet werden. Zudem sind sie relativ preisgünstig. Jedoch müssen die meisten der chemischen Maßnahmen ständig wiederholt werden, um Schimmelpilzwachstum auf Dauer zu verhindern, was regelmäßige Kosten verursacht. Weiter nachteilig sind die oftmals langen Einwirkzeiten, die eingehalten werden müssen, und Räume somit nicht genutzt werden können und Maschinen stillstehen. Daneben sind sie nicht ganz unumstritten bezüglich der gesundheitlichen Risiken.

Sind nur Decken und Wände vom Schimmel befallen, bieten Schimmelschutzfarben einen temporären Schutz. Die klassischen Schimmelschutzfarben sind fungizid ausgerüstet, jedoch wäscht sich mit der Zeit das enthaltene Biozid aus, sodass immer wieder überstrichen werden muss. Zudem gibt es noch Farben, die das nanoskalige Silber enthalten. Erkenntnisse zeigten aber, dass das Silber in der Aktivität abgebaut wird und somit im Laufe der Zeit nicht mehr wirken kann.

Eine weitere Methode der Wandbeschichtung sind Epathermplatten. Diese Platten nehmen sehr viel Feuchtigkeit auf und verhindern, dass ein Wasserfilm an der Oberfläche entsteht. Den gleichen Effekt erzielt auch die im Vergleich zu Epathermplatten günstigere BioRid-Beschichtung, die unter anderem von der

Vallovapor GmbH, einem Dienstleister, der Schimmel, Keime und Viren beseitigt, eingesetzt wird. BioRid kann wie die Epathermplatten ebenfalls viel Feuchtigkeit binden und gibt diese allmählich wieder ab, was den Feuchtigkeitsgehalt des Raumes niedrig und die Oberfläche trocken hält, sodass kein Nährboden mehr für Mikroorganismen entsteht. Die Schimmelbekämpfung mittels BioRid-Beschichtung funktioniert aufgrund des Perlit-Mineral rein physikalisch. Es können weder Substanzen ausgewaschen noch durch die Wasserauf- und -abgabe verändert werden.

Eine weitere aktive Maßnahme zur Bekämpfung von Schimmelpilzen und Keimbelastungen ist die Kaltvernebelung, die ebenfalls von Vallovapor mit einem als nicht gefährlich eingestuften Biozid angewandt wird. Bei dem Verfahren wird das verwendete Biozid mit einem speziellen Vernebelungsgerät in die Raumluft gesprüht. Dabei benetzt feinsten Nebel alle Oberflächen und das Biozid überzieht Decken, Wände sowie Geräte, Lüftungsrohre, Lüftungskanäle, Klimaanlage oder Wärmetauscher.

Kaltvernebelung ...

Nach den Erfahrungen des Dienstleisters wird mit dieser Methode alles zu 100 Prozent erfasst, da der Nebel nicht sofort absinkt sondern im Raum verbleibt. Die Vernebelung dauert zwischen 15 und 30 Minuten. Anschließend bleibt der Nebel für ein bis zwei Stunden im Raum stehen. Danach sind die Räumlichkeiten wieder normal nutzbar.

Mit dem vom Dienstleister verwendeten Desinfektionsmittel Vallofog bleibt ein sehr dünner, nicht sichtbarer auf allen Oberflächen haftender Film, der für Keimfreiheit sorgt. Pilzsporen, Bakterien, Viren oder andere Mikroorganismen, die mit dem Film in Berührung kommen,

sterben ab. Dadurch kommt es zu einer nachhaltigen Wirkung. Nur Oberflächen, die im direkten Kontakt zu Lebensmitteln stehen, müssen mit warmem Wasser nachgespült werden.

Das genannte Desinfektionsmittel ist ein Biozid und basiert auf dem Polymer Polyhexamethylenguaniniumhydrochlorid. Der Wirkstoff hat eine positiv geladene Oberfläche, die die Ionenkanäle an der Oberfläche der Mikroorganismen blockiert und zum Absterben der Organismen führt. Das Polymer ist für Menschen und Tiere ungiftig und bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Deutschland registriert.

Durch das genannte Verfahren können nach den Erkenntnissen von Vallovapor bis zu 99,9 Prozent aller Mikroorganismen abgetötet werden. Auch die Entkeimung einzelner Produktions- und Bearbeitungsbereiche, wie Förderbänder und Verpackungsfolien, führt oftmals schon zu einer signifikanten Verbesserung des Hygienestandards.

Damit die Kaltvernebelung auch den gewünschten Effekt erzielt, müssen Raumgeometrie und -größe beachtet, verwendete Geräte gegebenenfalls speziell justiert und die Wirkstoffabgabe individuell dosiert werden. Hier sind erfahrene Experten, wie die des genannten Dienstleisters, der deutschlandweit mit speziell geschultem Personal arbeitet, notwendig.

Die Anwendungsbereiche in der Industrie reichen von der Desinfektion von Transport- oder Kühlfahrzeugen bis hin zu kompletten Produktionshallen inklusive Lüftungsanlagen. Während der Kaltvernebelung können alle Einrichtungsgegenstände in den Räumen verbleiben. Selbst für elektronische Geräte ist dieser Prozess unbedenklich, da keine Oxidation stattfindet und der Schutzfilm nicht zu Kurzschlüssen führt. Wenn sich nach der Einwirkzeit der



Das Bild zeigt die Entkeimung per Kaltvernebelung in einer Speisefabrik. Bilder: Vallovapor

Nebel gelegt hat, sind die Räume sofort wieder einsatzbereit. Nach den Erfahrungen der Spezialisten von Vallovapor reicht eine Vernebelung aus, um über Monate gute Resultate bei den Luftkeimen zu erzielen.

Um den nächsten Zeitpunkt der Vernebelung zu bestimmen, müssen Untersuchungen zur Keimbelastung durchgeführt werden, welche unter anderem der genannte Dienstleister in Zusammenarbeit mit einem mikrobiologischen Institut übernimmt.

... beseitigt 99,9 Prozent

Solange die Oberflächen, auf denen sich der Nebel abgesetzt hat, nicht abgewischt werden, sind diese Flächen jedoch auch desinfiziert. Da in der Regel in jedem Lebensmittelbetrieb die Qualitätssicherung die bakteriologischen Kontrollen durchführt, lässt sich mit regelmäßigen Luftkeimmessungen und Abklatsch-

proben der Zeitpunkt für eine Gesamtreinigung einfach ermitteln und eine dauerhafte Schimmelbekämpfung und Keimbeseitigung gewährleisten.

Andere Kaltvernebelungsverfahren arbeiten mit Wirkstoffen wie Wasserstoffperoxid, Wasserstoffperoxid mit Nano-Silber-Ionen oder mit Peressigsäure. Diese Wirkstoffe haben nach der Erfahrung des Dienstleisters für Entkeimung jedoch alle den Nachteil, dass sie zu starker Korrosion und Geruchsbelästigung neigen, und bei längerem Gebrauch Oberflächen und Strukturen angreifen. Zudem sollten Schwermetalle nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

Auch bei Anwendern sind die herkömmlichen Verfahren wegen der noch lange nach Gebrauch deutlich spürbaren Nebenwirkungen wie z.B. Schleimhautreizungen etc. unbeliebt bzw. werden vielfach abgelehnt.

Martin Urbanek
Geschäftsführer Vallovapor GmbH
www.vallovapor.de

STILLSTAND?
NICHT MIT UNS!

ISB Watertec GmbH Spangerstr. 38a · 40599 Düsseldorf
Tel.: 0211 - 7496850 · Web: www.isb-watertec.de

Besuchen Sie uns!

WTT expo

27. - 29.09.2011
Messe Karlsruhe
Stand B051

Kostspielige Frischluftpausen für Mitarbeiter, oder bis zu 70% Energie sparen

LK-Hallenheizsysteme mit integrierter Wärmerückgewinnung garantieren eine wirtschaftliche Be- und Entlüftung von Industrie- und Gewerbehallen. Damit sparen Sie aus der zurückgewonnenen Hallenwärme bis zu 70% Energie und führen gleichzeitig kühle Frischluft zugfrei wieder zu. Frischluftpausen sind dann nicht mehr nötig.

Interesse geweckt? Rufen Sie uns an:
Telefon 09122-699-0, oder schreiben Sie
eine E-Mail an info@lk-metall.de

Dem Klima zuliebe!
www.lk-metall.de



LK Metallwaren GmbH, Am Falbenholzweg 36, D - 91126 Schwabach, Tel.: +49 (0) 9122 - 699 - 0, E-Mail: info@lk-metall.de