



Schimmelpilzbefall eines Schalldämpfers.

Bild: Gesa Hygiene-Gruppe

Keimfrei bis in jede Ecke

Trockene Kaltvernebelung beseitigt Mikroorganismen und Schimmelpilze

Bakterien, Keime und Schimmelpilze können in Lüftungs- und Klimaanlage zu einem erheblichen Risiko werden. Da diese Krankheitserreger kontinuierlich im Zuluftbereich einer RLT-Anlage an die Raumluft abgegeben werden, finden hier viele Allergien und Krankheiten ihren Ursprung. Das Sick Building Syndrom (SBS) ist die wohl bekannteste Krankheit, die durch eine nicht oder nicht sachgemäß durchgeführte regelmäßige Luftkanalreinigung bzw. Luftkanaldesinfektion entstehen kann. Aus diesem Grund ist eine lückenlose Desinfektion erforderlich, um den hygienegerechten Betrieb einer RLT-Anlage aufrechtzuerhalten. Die trockene Kaltvernebelung ist eine Möglichkeit, Mikroorganismen und Schimmelpilze großflächig und langanhaltend abzutöten.

Neben der regelmäßigen Wartung und hygienischen Kontrolle/Inspektion von RLT-Anlagen spielt die Reinhaltung eine zentrale Rolle als Grundvoraussetzung für den hygienegerechten Betrieb nach

VDI 6022. Wird anlässlich der Hygieneinspektion Reinigungsbedarf diagnostiziert, können Maßnahmen erforderlich werden, die weit über die funktionserhaltende Reinigung nach VDMA 24186 hinausgehen.

Hygienische Probleme von RLT-Anlagen

Nach dem einfachen Prinzip „Wo Wasser ist, ist Leben“ begünstigen Luftbefeuchter in Klimaanlage das Wachstum von Biofilmen in RLT-Anlagen und schaffen so ideale Bedingungen für Mikroorganismen. Die Verbreitung dieser Keime durch die Zuluft führt häufig zu Befindlichkeitsstörungen, Krankheiten und Allergien. Eine besondere Gefahr besteht in der Ansiedlung und Vermehrung von Legionellen, welche die tödliche Legionärskrankheit auslösen können. Der Gesetzgeber hat aufgrund dessen die hygienischen Anforderungen an Pla-

ANWENDUNGSBEREICHE

„ValloFog“ ist z.B. in Deutschland für folgende Bereiche zugelassen:

- Als Desinfektionsmittel für medizinische Ausrüstung,
- für den Wohnbereich des Menschen oder für industrielle Bereiche,
- für den Lebens- und Futtermittelbereich,
- für die Verwendung in Klimaanlage,
- für die Hygiene im Veterinärbereich.

nung, Betrieb und Instandhaltung von RLTA-Anlagen deutlich verschärft. Mitte des Jahres 2012 sind verschiedene neue Teile der VDI 6022 erschienen, die u. a. den Anwendungsbereich deutlich erweitern und neue Anforderungen festlegen. Dazu gehören Anforderungen an die Raumluftqualität sowie an die Prüfung von RLTA-Anlagen. Hierdurch wird eine häufige Reinigung und Desinfektion erforderlich, die sich meist betriebsstörend auswirkt. Das liegt oft daran, dass herkömmliche Biozide eine lange Einwirkzeit benötigen. Zudem können die Mikroorganismen und Schimmelpilze resistent gegen den Wirkstoff werden. Auch die nachhaltige Wirkung an Oberflächen ist meist nicht gegeben, da die Wirkdauer oft nur wenige Stunden anhält. Andere Desinfektionsmittel sind aggressiv und wirken daher korrosiv auf die Oberfläche.

Kaltvernebelung als Alternative

Durch eine Kaltvernebelung wie beispielsweise „ValloFog“ von Vallovapor wer-



Durch spezielle Vernebelungsgeräte wird das Biozid als Kaltnebel in die Raumluft eingebracht.
Bild: Vallovapor



Zum Nachweis der Wirksamkeit werden Proben vor und nach der Anwendung genommen.

Bild: Gesa Hygiene-Gruppe

den die Raumluft sowie die Oberflächen bis in alle schwer zugänglichen Stellen desinfiziert. Dabei wird ein als nicht gefährlich eingestuftes Biozid mit einem speziellen Vernebelungsgerät in die Raumluft eingebracht. Hierbei entsteht weder Nässe noch Feuchtigkeit sondern ein feiner stehender Wirkstoffnebel. Die Vernebelung dauert

zwischen einer viertel und einer halben Stunde je nach Raumvolumen. Anschließend bleibt der Nebel für ein bis zwei Stunden im Raum stehen bevor der Wirkstoff durch Lüften abgeführt wird. Ein sehr dünner, nicht sichtbarer Film bleibt auf den Oberflächen haften. Dieser Effekt ist erwünscht, da der Film eine keimfreie Oberfläche erzeugt. Pilzsporen, Bakterien, Viren oder andere Mikroorganismen, die mit ihm in Berührung kommen, sterben ab. Das liegt an der positiv geladenen Oberfläche des Biozids, die die Ionenkanäle der Mikroorganismen blockiert. Das Mittel ist für Menschen und Tiere ungiftig und bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) registriert.

Damit die Kaltvernebelung auch den gewünschten Effekt erzielt, müssen Raumgeometrie und -größe beachtet werden sowie die Wirkstoffabgabe darauf abgestimmt sein. Aufgrund dessen, sollte der Vorgang ausschließlich von speziell geschultem Personal durchgeführt werden.

Das sind zertifizierte Fachfirmen, die sich einer Schulung durch Desinfektoren bzw. Hygienebeauftragte unterzogen haben.

Häufigkeit der Anwendung

Die Häufigkeit der Vernebelung hängt von der Belastung mit Mikroorganismen ab. Die Erfahrungen zeigen, dass eine Vernebelung ausreicht, um über Monate bis hin zu zwei Jahren gute Resultate bei den Luftkeimen zu erzielen. Um den nächsten Zeitpunkt der Vernebelung zu bestimmen, können Untersuchungen zur Keimbelastung durchgeführt werden. Da in der Regel, z. B. in jedem Lebensmittelbetrieb, die Qualitätssicherung die bakteriologischen Kontrollen durchführt, lässt sich mit regelmäßigen Luftkeimmessungen und Abklatschproben der Zeitpunkt für eine Desinfektion genau ermitteln. So lässt sich eine dauerhafte Schimmelbekämpfung und Keimbe-seitigung gewährleisten.

Autor: Martin Urbanek

www.vallovapor.de

NACHGEFRAGT

IKZ-FACHPLANER: Herr Urbanek, Sie behaupten, dass Ihre Methode gute Resultate bei Luftkeimen von bis zu zwei Jahren liefert. Wie sehen die Resultate bei Oberflächenverkeimungen in RLT-Anlagen aus? Kann man hier eine Prognose abgeben?

Martin Urbanek: Natürlich kann man auch hier eine Prognose wegen. Im Bereich der Industrie wird durch Qualitätsmanagement unsere Wirkungsdauer ständig in der Raumluft und an Oberflächen überprüft. Der Großteil dieser Kunden hat das Verfahren bereits in seine Hygienekonzepte eingearbeitet. Seit Beginn unserer Kaltvernebelung in 2009 haben wir keine Rückfälle verzeichnen müssen. Zumindest sind sie uns nicht bekannt. Auch im Bereich der Wohnwirtschaft haben wir eine positive Quote, die bei unter 1% liegt. Daher wenden sich unsere Kunden in der Regel erst nach zwei Jahren an uns. Viele Auftraggeber setzen unser Verfahren auch präventiv ein, um Spitzen bei den Keimzahlen

im Vorfeld zu verhindern. Von Vorteil ist hier vor allem, dass der Wirkstoff nicht korrosiv oder oxidierend wirkt, sodass RLT-Anlagen, Elektronik und Maschinen nicht angegriffen werden.

IKZ-FACHPLANER: Gibt es Grenzen bei der Vernebelung oder kann die Methode auf sämtliche Gebäudegrößen angewandt werden?

Martin Urbanek: Nein, im Grunde nicht. Unser Verfahren kann vom kleinen Autoinnenraum inklusive Klimaanlage bis zur großen Produktionshalle mit Lüftungsanlage umgesetzt werden. Für neue Anwendungsbereiche arbeiten wir mit TGA-Planern über Pilotprojekte zusammen, um Erfahrungswerte für neue Anwendungsbereiche zu sammeln. Wichtig ist lediglich, dass es sich um geschlossene Systeme oder Räume handelt. Im Bereich der Lüftungs- und Klimaanlage nutzen wir unter anderem auch die Umluft, um den Wirkstoff in alle Bereiche sowie Ritzen und Fugen zu tragen. So können wir eine lückenlose Desinfektion sicherstellen und auch nachhaltige Gerüche beseitigen.

IKZ-FACHPLANER: Bieten Sie in diesem Zusammenhang auch Luftkeimmessungen und Abklatschproben an?

Martin Urbanek: Unsere Partnerbetriebe und unser Unternehmen bieten ebenfalls Luftkeimmessungen und Abklatschtests an. Diese werden generell vor und nach der Anwendung genommen, um die Wirksamkeit nachzuweisen. Die Auswertung nach KBE/m³ oder auf Wunsch auch nach genauer Art des Befalls erfolgt dann unter anderem durch das Labor für Mikrobiologie der Helios-Klinikgruppe.

IKZ-FACHPLANER: Eine Frage zum Schluss. Wo findet der TGA-Planer zertifizierte Unternehmen?

Martin Urbanek: Die Vallovapor GmbH ist mit Standorten in Berlin und Niedersachsen vertreten. Darüber hinaus haben wir deutschlandweit 17 Partnerbetriebe aus den verschiedensten Gewerken zertifiziert. Neben den technischen Anwendern arbeiten wir auch deutschlandweit mit einer Vielzahl renommierter Desinfektoren zusammen, die unsere Partnerbetriebe schulen als auch unseren Kunden beratend zur Seite stehen. ■



TOP ENERGIE EFFIZIENT



sicher, wirtschaftlich,
energieeffizient

Wir setzen Ziele. Gemeinsam.
RLT Mitglieder - geballte Kompetenz in Halle 11



MESSE APP
DOWNLOADEN

Besuchen Sie uns in Frankfurt
vom 12. - 16. März 2013, Halle 11

ISH