

Chemie bleibt außen vor

## Innovativ: Schimmel physikalisch entfernen

*In Ausgabe 4/2011 haben wir über die Erfahrungen der Colonia Real Estate bei der chemiefreien Schimmelbekämpfung berichtet. Daraufhin haben uns viele Leser geschrieben, die mehr über das vorgestellte Vernebelungssystem wissen wollten. Im folgenden Beitrag stellen wir daher das Verfahren und seine Wirkungsweise vor.*

Schimmel kann zwar die Gesundheit gefährden – seine Bekämpfung allerdings oftmals auch. Viele herkömmliche Methoden der Schimmelbekämpfung zeigen diesbezüglich Mängel beim Produkt oder bei der Anwendung. Dies kann zur nachhaltigen Belastung der Raumluft, zu gesundheitsschädigender Belastung bei der Anwendung oder zu wiederholtem Schimmelbefall führen. Leider wird bei einer Schimmelpilzsanierung häufig keine Einzelfallanalyse durchgeführt und auf meist billige Standardlösungen gesetzt. Unprofessionelle und problematische Ansätze sind die oberflächliche Entfernung des sichtbaren Schimmels, zum Beispiel mit Javelwasser, oder das einfache Überstreichen der betroffenen Stellen beziehungsweise Räume mit einer Fungizid-Farbe. Dabei wird der potenziell gesundheitsgefährdende Schimmel durch einen potenziell gesundheitsgefährdenden Anstrich ersetzt. Denn es ist bekannt, dass herkömmlich Fungizid-Farben ihre Wirkung mit der Zeit verlieren und – schlimmer – die Fungizide in die Raumluft emittieren lassen. Die Raumluft ist somit hohen Schadstoffbelastungen ausgesetzt.

Herkömmliche Mittel zur Schimmelbekämpfung sind oft giftig oder zumindest aggressiv. Hierzu zählen vor allem chlorhaltige Produkte oder solche, die Urotropin (Hexamethylentetramin, Methenamin) enthalten. Letzteres ist besonders für Allergiker höchst bedenklich. Der Einsatz von Wasserstoffperoxid wird ebenfalls oft verharmlost: Das starke Oxidationsmittel wirkt bei Hautkontakt reizend. Auch sind Verfärbungen an Wandfarbe und Kunststoffteilen möglich. All diese Probleme liegen vor allem an der chemischen Wirkungsweise dieser Mittel.

### Physikalische Schimmelsanierung

Als schonende und wirksame Alternative gibt es Neuentwicklungen, die den Schimmelpilz physikalisch vernichten. Dazu zählt zum Beispiel Vallo-Fog, das bei der Schimmelsanierung bei der Colonia Real Estate zum Einsatz kam. Hier wurde der Schimmel mit einer Vernebelungstechnik bekämpft. Das Produkt besteht aus einer Polymerlösung. Diese lang-



*Schimmelbefallene Wohnungen können jetzt auch ohne Chemie saniert werden.*

kettigen Moleküle sind chemisch träge und docken so an den negativ geladenen Zellwänden von Mikroorganismen an. Dort unterbinden sie die Ernährung des Zellkerns, und dieser stirbt ab. Im Anschluss zerfällt das Molekül in leicht abbaubare Bestandteile. Da menschliche, tierische und pflanzliche Zellen andersartig aufgebaut sind, somit keine Bühne für besagtes Polymer bieten, besteht keine Gefahr einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. Auch auf anderen Gegenständen wie Möbeln oder Elektronikgeräten, ist keine schädigende Wirkung möglich.

Speziell ist auch die Anwendung: Neben einer gezielten Behandlung der betroffenen Flächen wird der ganze Raum durch eine sehr feine Kaltvernebelung von Schimmel und Schimmelsporen befreit. So erreicht der Wirkstoff jeden Winkel und desinfiziert selbst die Raumluft. Dieses Verfahren soll einen langfristigen Schutz gegen Neubefall garantieren.

**Wirkungsweise: Zellzerstörung**

Die Wirkungsweise ist ein physikalischer Vorgang: Die Polymerlösung Vallo-Fog dockt als kationisches Polymergemisch an die anionisch geladenen Zellwände des Schimmelpilzes an und zerstört diese – die Zelle ist nicht mehr lebensfähig. Vallo-Fog enthält auf Guanidinbasis entwickelte kationische Polymere, die sich aufgrund der positiven Teilchenladung stark an Zellwände und Membranen binden. In weiterer Folge wird die Membranfunktion gestört: An der Membran wird der negativ geladene Teil der Membran geöffnet und so die Zelle penetriert. Der Effekt: Die Schimmelpilzzelle verliert ihre osmoregulatorischen und physiologischen Funktionen. Hydrophile Poren entstehen, die Proteinfunktion wird gestört, die Zellwand löst sich auf. Die Polymerlösung ist nicht toxisch, nicht reizend, nicht sensibilisierend sowie nicht entflammbar und nicht explosionsgefährlich. Sie wirkt gegen Bakterien, Pilze, Sporen und Viren und bildet keine Resistenzen. Vallo-Fog oxidiert nicht und ist geruchsneutral. Der pH-Wert der Lösung liegt bei 6. Sie ist bereits in geringen Konzentrationen wirksam. Auch für Mensch, Tier und Pflanzen ist Vallo-Fog ungefährlich: Das Produkt wurde nach strengen OECD-Richtlinien geprüft und als gesundheitlich unbedenklich eingestuft.

**Anwendung: Die Kaltvernebelung**

Die Anwendung sollte stets durch geschulte Vernebelungstechniker erfolgen, die mit einer speziell entwickelten Vernebelungsmaschine einen sogenannten tro-



Mittels Kaltvernebelung gelangt eine Polymerlösung bis in jede Ritze und bekämpft Schimmelpilze und Sporen rein physikalisch.



Die Wirkungsweise nutzt die chemischen Gegebenheiten: Der positiv geladene Wirkstoff dockt an die negativ geladenen Schimmelpilzzellen an, blockiert und zerstört diese.



mittelbar nach der Vernebelung in den Raum zurückkehren.

Bei der ersten Behandlung werden kontaminierte Räume von Schimmel und Keimen befreit. Auch unangenehme Gerüche, wie zum Beispiel Brand-, Verwesungs- und Modergeruch bis hin zur Buttersäure, können beseitigt werden. Danach erfolgt auf Wunsch der Einsatz der Maler – die behandelten Räume werden ausgemalt oder tapeziert. Fünf bis sieben Tage nach der ersten Behandlung wird eine weitere vorbeugende Vernebelung durchgeführt. Durch die Sprühmethode erreicht der feine Nebel jeden auch noch so versteckten Winkel. Da der Wirkstoff keine korrosiven Eigenschaften besitzt, besteht keine Gefahr für Möbel oder elektrische Geräte.

Die Anwendung ist schnell ausgeführt, die Räume müssen nicht vorbereitend aus-, umgeräumt oder abgedeckt werden. Die Vernebelung in einem Raum von 30 Quadratmetern dauert zirka 20 Minuten ohne entsprechende Vorarbeiten. Nach zwei Stunden ist der Raum wieder nutzbar.

**Einsatzgebiete und Einzelfallanalysen**

Die Vernebelung ist daher besonders für die Instandhaltung von bewohnten Objekten geeignet. Darüber hinaus werden Mieter und Eigentümer im Rahmen des Instandhaltungskonzepts der Herstellerfirma Vallovapor zu der speziellen Anwendung sowie über richtiges Lüftungs- und Heizverhalten aufgeklärt. Auf Wunsch des Hausverwalters oder Eigentümers kann in dem Instandhaltungskonzept darüber hinaus ein Datenlogging beauftragt werden, das Aufzeichnungen über das Raumklima über einen längeren Zeitraum zur Verfügung stellt, um weitere Schlüsse zu ziehen, passende Maßnahmen einzuleiten und gegebenenfalls den Mieter zu sensibilisieren.

Im Bereich der Leerwohnungen bildet die Vernebelung eine kostengünstige Alternative zur Komplettsanierung. Auch im fertiggestellten Neubau kann das System präventiv eingesetzt werden, um das Risiko der Schimmelbildung aufgrund der bestehenden Restfeuchte auszuschließen. Bestehen baulichen Mängel oder Schäden, die weder durch gewisses Lüftungs- und Heizverhalten noch durch gründliche Schimmelentfernung dauerhaft unschädlich gemacht werden können, kann das Vallo-Fog-System in Kombination mit speziellen, ebenfalls physikalisch wirkenden Beschichtungen eingesetzt werden.

[www.vallovapor.de](http://www.vallovapor.de)

red