

NACHHALTIGE SCHIMMELBESEITIGUNG

DESINFEKTION STATT RÜCKBAU

Traditionelle Methoden der Schimmelbeseitigung setzen oft auf den Rückbau befallener Materialien, doch diese Ansätze sind ressourcenintensiv und belasten die Umwelt. Eine nachhaltige und gleichermaßen effektive Alternative hierzu sind Desinfektionsverfahren wie das Schäumen und Spülen von Estrichdämmungen und Hohlräumen.



Schimmelpilze sind nicht nur ein optisches Problem, sondern bergen auch erhebliche gesundheitliche Risiken. Insbesondere bei empfindlichen Personengruppen wie Kindern, älteren Menschen oder immungeschwächten Personen können sie Allergien, Atemwegserkrankungen und andere Beschwerden verursachen. Eine gründliche und dauerhafte Beseitigung des Schimmels ist daher essenziell.

Ein Beispiel veranschaulicht die Problematik: Im Winter 2023 wurde in einem Krankenhaus nach einem Wasserschaden auf einer Fläche von 1.000 Quadratmetern Schimmel im Bodenaufbau festgestellt. Der Bodenaufbau stellte sich wie folgt dar: sechs Zentimeter Estrich, acht Zentimeter zweilagige EPS-Dämmung sowie eine Trennlage. Der Gutachter empfahl eine umfassende bauliche Sanierung, die sechs bis acht Monate dauern und 1,3 Millionen Euro kosten sollte. Diese Maßnahme hätte nicht nur den Betrieb erheblich beeinträchtigt, sondern auch die Patientenversorgung gefährdet. Deshalb entschloss man sich gegen einen Rückbau und setzte stattdessen auf ein mehrstufiges Spülverfahren zur Desinfektion, um Schimmel und Bakterien ohne aufwendige Bauarbeiten zu beseitigen.

- 1 Decken sind besonders anfällig für Schimmelbefall, insbesondere nach Wasserschäden oder schlechter Belüftung. Während der typische schwarze Schimmel hier offensichtlich ist, lässt sich Schimmel innerhalb von Decken- beziehungsweise Bodenaufbauten oder auch in Hohlräumen meist nicht auf den ersten Blick erkennen.
- 2 Probenauswertung: Schimmelpilzsporen sind mikroskopisch klein, können sich leicht in der Luft verbreiten und gesundheitliche Beschwerden verursachen.
- 3 Beim Spülverfahren wird die Desinfektionslösung in speziellen Behältern vorbereitet und anschließend mit kontrolliertem Druck in das betroffene Material eingeleitet.
- 4 Eine Kernbohrung ermöglicht den Zugang zum Bodenaufbau, deren Durchmesser wird jeweils an die spezifischen Gegebenheiten angepasst. Mithilfe eines Adapters lässt sich die Spüllösung gezielt einbringen und gleichmäßig verteilen.

MEHRSTUFIGES SPÜLVERFAHREN

Im Detail geht man beim mehrstufigen Spülverfahren (EDS-Verfahren) wie folgt vor:

- Zunächst wird ein Raster von Kernlochbohrungen durchgeführt – in einem Abstand von circa 2,5 Metern und mit einem Durchmesser von jeweils etwa fünf Zentimetern.
- Die Reinigungslösung (Jati EDRS) wird als zehnpromzentige Anwendungslösung über die Kernbohrungen in das Estrichdämmsystem bis zur Oberkante der Kernbohröffnung eingebracht.
- Nach einer Einwirkzeit von mindestens 60 Minuten wird die Reinigungslösung abgepumpt. Danach wird das Estrichdämmsystem mit klarem Wasser gespült und erneut abgepumpt.
- Nun wird die Desinfektionslösung (Jati EDD H+) als zehnpromzentige Anwendungslösung über die Kernbohrungen in das Estrichdämmsystem eingebracht (Füllhöhe ebenfalls Oberkante Kernbohröffnung).
- Nach wiederum mindestens 60 Minuten Einwirkzeit wird die Desinfektionslösung abgepumpt. Danach wird noch eine Fixierlösung in das Dämmsystem eingebracht und wirkt dort für mindestens 120 Minuten.
- Nach dem Abpumpen der Fixierlösung kann die Trocknungsmaßnahme beginnen. Abschließend erfolgen mikrobiologische Kontrolluntersuchungen, um sicherzustellen, dass keine Kontaminationen mehr vorhanden sind.

Dieses mehrstufige EDS-Verfahren wurde auf den 1.000 Quadratmetern in fünf Werktagen mit fünf Personen durchgeführt. Die gesamte Sanierung einschließlich Trocknung war nach vier Wochen abgeschlossen, ohne die Patientenversorgung zu unter-

brechen – eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis im Vergleich zur geplanten baulichen Sanierung. Die finalen Kosten beliefen sich auf rund 300.000 Euro, also weniger als ein Viertel der ursprünglich veranschlagten Sanierungskosten.

SCHÄUMEN PRÄDESTINIERT FÜR HOHLRÄUME

Neben dem Spülen ist laut Dr. Steffen Klement, Produktmanager bei dem auf Schimmel- und Brandsanierung spezialisierten Unternehmen Jati, auch das Desinfektionsverfahren mithilfe von Schaum nicht nur ►



Ressourcenschonend reinigen.

Entdecken Sie unsere nachhaltige Reinigungstechnik und sparen Sie täglich Wasser, Chemie, Zeit und Kraftaufwand.

Besuchen Sie uns auf der CMS in Berlin!

23. bis 26.09. | Halle 4.2, Stand 216



PFENNIG
REINIGUNGSTECHNIK



5



6

5 Ein Vorteil des Schaumverfahrens – hier bei der Anwendung bei einem Sporthallenboden – ist, dass sich damit auch schwer erreichbare Stellen effizient behandeln lassen.

6 Ebenfalls durch Bohröffnungen werden der Desinfektionsschaum oder die Spüllösung gezielt in den Boden eingebracht. Das Bild zeigt den gleichmäßigen Austritt der Substanz.

eine wirtschaftliche, sondern auch eine ökologische Lösung, insbesondere wenn es um die Sanierung von Hohlräumen geht. Besonders bei Desinfektionsmaßnahmen im Bereich von Dämmschichten unterhalb des Estrichs ist zu beachten, dass ein nicht unerheblicher Flächendruck entstehen kann. Daher ist das Bohrraster für die Verteilung entscheidend.

Der Ablauf des Schäumverfahrens im Detail:

- In die befallenen Bodenaufbauten werden Zwölf-Millimeter-Bohrungen im Abstand von etwa einem Meter gesetzt. Alternativ können auch 50-Millimeter-Kernlochbohrungen genutzt werden.
- Der Desinfektionsschaum wird mittels eines kompressorbetriebenen Schaumgerätes über die Bohrungen in die betroffenen Bereiche der Dämmungen

eingebracht. Aufgrund seiner Konsistenz dringt er in kleinste Spalten ein.

- Der Schaum verbleibt für ein bis zwei Stunden in den Hohlräumen. Seine feine Struktur sorgt für eine lang anhaltende Wirkung. Innerhalb von zwei Stunden bildet sich der Schaum vollständig zurück.
- Nach Rückbildung des Schaums wird die verbliebene Feuchtigkeit im Rahmen einer technischen Trocknung beseitigt. Abschließend erfolgen mikrobiologische Kontrolltests, um die erfolgreiche Schimmelbeseitigung zu verifizieren.
- Bei Bedarf kann vor der eigentlichen Trocknung in einem zweiten Arbeitsgang eine schaumfähige Fixierlösung eingebracht werden, um die abgetötete Biomasse zu maskieren.

Zu den Vorteilen des Schäumens zählen die schnelle großflächige Desinfektion, ein geringerer Trocknungsaufwand und die Möglichkeit, auch in Geschossdecken, in Teilbereichen sowie in verwinkelten Bereichen effektiv zu arbeiten. Ein Beispiel dazu: In einer Apotheke mit einer Fläche von 450 Quadratmetern Bodenfläche wurde Schimmel nach einem Wasserschaden mit dieser Methode innerhalb von nur zwei Tagen desinfiziert.

KOMBINATION DER VERFAHREN

Nicht selten ist je nach den örtlichen Gegebenheiten auch eine Kombination der Verfahren erforderlich, um den Schimmel sicher abzutöten – so wie bei einem denkmalgeschützten Gebäude in einer deutschen Großstadt. Ebenfalls nach einem Wasserschaden hatte sich hier Schimmel in der gesamten Estrichdämmung im Kellerbereich ausgebreitet. Ein vollständiger Rückbau der betroffenen Bereiche war keine Option, da dies nicht nur einen erheblichen Eingriff in die Bausubstanz bedeutet, sondern auch den Denkmalschutz gefährdet hätte.

Vor diesem Hintergrund entschieden sich die Verantwortlichen für eine Sanierung mittels Spül- und Schaumverfahren: Ersteres kam in nicht unterkellerten Bereichen mit vorhandener Bodenplatte zur Anwendung, zweiteres in den schwer zugänglichen Bereichen wie verwinkelten Mauerwerken und Geschossdecken. Die Behandlung dauerte hier insgesamt zwei Wochen und umfasste eine Fläche von etwa 600 Quadratmetern. Der Betrieb im Gebäude konnte während der Sanierung weitgehend aufrechterhalten werden, und die historische Substanz blieb unversehrt.

UMWELT SCHONEN, WERTE ERHALTEN

Bis hierher lässt sich festhalten: Sowohl das mehrstufige Spül- als auch das Schaumverfahren sparen nicht nur Zeit und Kosten, sondern schonen auch Ressourcen, da kein Rückbau sowie keine Neuverlegung von Untergründen nötig sind. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist laut Dr. Steffen Klement die geringe Schadstoffbelastung. Die eingesetzten Desinfektionsmittel zerfallen nahezu vollständig in harmlose Bestandteile wie Wasser und Sauerstoff. Dadurch werde nicht nur

die Umwelt geschont, sondern auch die Gesundheit der Menschen in den betroffenen Räumen geschützt. Nachhaltigkeit bedeute jedoch nicht nur, die Umwelt zu schonen, „sondern auch langfristig Werte und Gebäude in ihrem ursprünglichen Zustand zu erhalten“.

Professionelle Schimmelbeseitigung erfordert jedenfalls ein genaues Verständnis für die dahinterstehenden Verfahren und auch die Fähigkeit, diese effektiv und sicher anzuwenden. „Daher sind Schulungen, die Theorie und Praxis vereinen, besonders wichtig“, betont Klement. Im Rahmen der von Jati regelmäßig durchgeführten Seminare erhalten die Teilnehmer zunächst Einblicke in die chemischen und mikrobiologischen Grundlagen sowie die relevanten Normen und Sicherheitsvorkehrungen. In der Praxis vertiefen sie anschließend ihr theoretisches Wissen durch realistische Übungen, in deren Rahmen sie die beiden Verfahren in konkreten Arbeitssituationen anwenden können. ■



Die beiden Desinfektionsverfahren sind besonders dort gefragt, wo der Betrieb unter keinen Umständen unterbrochen werden darf.

Dr. Steffen Klement, Jati

Quelle: Jati

guenter.herkommer@holzmann-medien.de



DIE IDEENSCHMIEDE

MAGIC^{LINE}

MAGIC WAGEN
NORMGERECHT
SEIT 2012



WIR WARTEN
AUF SIE

cms Berlin
clean meets smart

23 – 26 SEP 2025

HALLE STAND

3.2 130



MEHR ERFAHREN



Seit 2012 auf Basis von recyceltem Kunststoff



Hergestellt aus zertifizierten Bestandteilen „Kunststoff Zweites Leben“



Erste Linie kohlenstoffneutraler Wagen



Ab 2019 unterstützt TTS Emissionsausgleichsprojekte bei der Magic Wagen-Herstellung