



Abb. 1: Regine Szewzyk, UBA Abb. 2: Christiane Baschien, UBA

Abb. 1/2: Auch für den Nachweis und die Zählung von Schimmelpilzen existieren Regelwerke oder sind in Bearbeitung.

Was gilt denn nun?

Regelwerke für die Schimmelpilzsanierung ■ Zahlreiche Normen, Richtlinien, Handlungsanleitungen und Leitfäden von unterschiedlichen Institutionen beschäftigen sich mit der Schimmelpilzsanierung. Nicht immer ist gewährleistet, dass die Anforderungen in den unterschiedlichen Dokumenten widerspruchsfrei sind. Damit ergibt sich für die Praxis die schwierige Situation, dass unklar ist, nach welchen Vorgaben gearbeitet werden soll. Dies muss in Zukunft durch eine bessere Abstimmung optimiert werden.

Dr. Regine Szewzyk und Dr. Wolfgang Lorenz

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat in ihren Leitlinien zu Feuchte und Schimmelpilzen eindeutig dargelegt, dass Bewohner von feuchten und schimmeligen Räumen ein erhöhtes Risiko für bestimmte Erkrankungen haben, unter anderem solche der Atemwege und Asthmasymptome.

Bei Feuchte und Schimmelbefall treten in der Innenraumluft eine Vielzahl von biologischen und chemischen Schadstoffen auf, zum Beispiel Schimmelpilzsporen, Myzelstücke, Bakterien, Mykotoxine, Endotoxine, VOC und MVOC. Mit Ausnahme der Allergien ist nicht geklärt, welche der Schadstoffe die gesundheitlichen Probleme bei den Bewohnern auslösen. Deshalb kommt einer fachgerechten Sanierung von Feuchte- und Schimmelschäden in Innenräumen eine große

Bedeutung bei der Vorbeugung und Minderung gesundheitlicher Probleme zu.

Bestehende Regelwerke nicht klar abgegrenzt

Zahlreiche Normen, Richtlinien, Handlungsanleitungen und Leitfäden von unterschiedlichen Institutionen beschäftigen sich mit der Schimmelpilzsanierung. Unter ihnen gibt es auf der einen Seite Dokumente mit übergreifendem Charakter, die unterschiedliche Aspekte von der gesundheitlichen Bewertung bei Schimmelbefall bis zur Kontrolle der Sanierung umfassen. Auf der anderen Seite gibt es spezialisierte Dokumente, die für bestimmte Aspekte wie den Arbeitsschutz oder die gesundheitliche Bewertung detaillierte Vorgaben machen. Vorreiter der übergreifenden Leitfäden war das Lan-

desgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA), das bereits im Jahr 2001 mit seinem Leitfaden „Schimmelpilze in Innenräumen – Nachweis, Bewertung, Qualitätsmanagement“ auf das Problem Schimmelbefall aufmerksam gemacht hat [9]. In einem zweiten Leitfaden des LGA „Handlungsempfehlung für die Sanierung von mit Schimmelpilzen befallenen Innenräumen“ werden allgemeine Empfehlungen für eine fachgerechte Sanierung gegeben [10]. Er ist in Zusammenarbeit unter anderem mit der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg, der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft und dem Landesin-nungsverband des Maler- und Lackiererhandwerks entstanden.

Die Leitfäden des LGA waren eine wichtige Basis für das Umweltbundesamt (UBA), um zwei eigene Schimmelpilzleitfäden zu erarbeiten. Im übergreifenden „Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen“ aus dem Jahr 2002 werden insbesondere Hinweise zum Erfassen und Bewerten von Schimmelpilzen gegeben [14]. Er enthält aber auch allgemeine Informationen zur gesundheitlichen Bewertung von Schimmelpilzen und zur Sanierung bei Schimmelbefall. Konkretere Hinweise für die Sanierung gibt der zweite Leitfaden des UBA „zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen“ aus dem Jahr 2005 [15].



Abb. 3: Christoph Trautmann, Umweltmykologie, Berlin

3

Abb. 3: Für die Sanierung von Schimmelpilzschäden in Innenräumen, wie in diesem durch aufsteigende Feuchtigkeit verursachten Fall, gibt es derzeit durch unterschiedliche Regelwerke und Handlungsempfehlungen in der Praxis noch eine Verunsicherung. Diese soll durch eine bessere Abstimmung in Zukunft vermieden werden.

Diese Leitfäden mit übergreifendem Charakter stellen das Problem in einen Gesamtzusammenhang und geben allgemein formulierte Empfehlungen. Sie können somit nicht zu allen Punkten und zu jedem Schaden detaillierte Hinweise geben, die direkt in die Praxis umsetzbar sind. Daher kann es bei Schadensfällen zu unterschiedlichen Interpretationen hinsichtlich der Notwendigkeit und des Umfangs einer Sanierung kommen.

Dies besagt nicht, dass die Empfehlungen in den Leitfäden für die Praxis untauglich sind. Allerdings müssen die Praktiker über grundlegendes Fachwissen und eine gewisse Berufserfahrung verfügen, wenn sie die allgemeinen Empfehlungen auf eine

individuelle Beratung oder Sanierung anpassen wollen.

Gegenteilige Meinungen und Vorgehensweisen sind oft darauf zurückzuführen, dass der Kenntnisstand und die erworbene Erfahrung auseinanderklaffen. Unvermeidlich gibt es auch Problemstellungen, bei denen es selbst für ausgewiesene Experten schwer ist, die richtige Entscheidung zu treffen, zum Beispiel wenn die Ergebnisse von Untersuchungen nicht eindeutig positiv oder negativ sind, sondern lediglich einen auffälligen Befund liefern, der vom Normalzustand abweicht. Detailliertere Vorgaben für praxisnahe Vorgehensweisen wären gerade für solche Fälle hilfreich, um bestehende Unsicherheiten zu minimieren.

Bei einem Arbeitsgespräch der maßgeblichen Verbände zur Schimmelpilzsanierung im Sommer 2012 im UBA wurde daher festgehalten, dass es künftig unterhalb der übergreifenden Leitfäden als gemeinsamer Struktur eine Ebene von gleichrangigen, praxisnahen Empfehlungen der Verbände geben soll. Die in den entsprechenden Arbeitsgruppen publizierten Papiere sollen den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder mindestens dem Stand der Technik entsprechen, unter allen beteiligten Verbänden abgestimmt werden und für ganz bestimmte definierte Themen innerhalb der Schimmelpilzsanierung gelten. Diese Vorgehensweise soll die bestehenden Unsicherheiten so weit wie möglich beseitigen und für alle an einer Sanierung verantwortlich beteiligten Fachleute zu einer weitgehenden Rechtssicherheit führen.

Viele Bereiche der Schimmelsanierung benötigen Richtlinien

Für folgende Bereiche werden genauere Vorgaben für die Praxis benötigt, die teilweise schon erarbeitet wurden, in Arbeit oder geplant sind:

Arbeitsschutz

- BG Bau: BGI 858: Empfehlungen für den Arbeitsschutz bei Schimmelsanierung, abgestuft nach der zu erwartenden Sporenkonzentration [1],
- TRBA 400 und 500: Handlungsanleitungen zur Gefährdungsbeurteilung und zu Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen [12, 13],
- geplant ist die neue TRBA auf der Grundlage der BiostoffV, die auch Fach- >>

Anzeigen

Mit der Produktinnovation **AQUAFIN®-RS 300** wurde das vorrangige Ziel, das Abbindeverhalten zu optimieren und zu beschleunigen, erreicht – und das auch unter schwierigen Baustellenbedingungen. Die flexible Dichtschlämme für die Bauwerkabdichtung.

'Pool'position...

AQUAFIN®-RS 300 bietet Planern und Anwendern eine hohe Verarbeitungssicherheit!

- ohne Grundierung
- bei niedrigen Temperaturen einsetzbar
- superschnelle Aushärtung und Belastbarkeit (mit Fliesen belegbar nach ca. 3 Stunden)
- hohe Rissüberbrückung, 60 % höhere Flexibilität
- diffusionsoffen, frost-, UV- und alterungsbeständig
- für Feuchträume, Balkone, Terrassen und Schwimmbäder
- reaktiv selbstvernetzend abbindend

AQUAFIN®-RS 300

Die selbstvernetzende ReaktivSchlämme

Schnell. Sicher. Dicht.



SCHOMBURG





4



5

Abb. 4/5: Die Regelwerke der Verbände sollen sich zukünftig auf bestimmte definierte Themen innerhalb der Schimmelpilzsanierung beschränken und mit den Empfehlungen anderer Verbände abgestimmt sein. Bei der in den Abbildungen 4 und 5 dargestellten Oberflächenbearbeitung und Feinreinigung wären neben Leitfäden zur Sanierungsausführung auch die Regelwerke zum Arbeits- und Gesundheitsschutz zu beachten.

kundeanforderungen an Sanierungsunternehmen beinhalten soll (erscheint voraussichtlich im Sommer 2013),

- in Vorbereitung ist eine DGUV-Vorschrift für alle in der Sanierungsdurchführung Tätigen [20].

Messstrategie bei Schimmelbefall

- VDI 4300 Blatt 10 und DIN ISO 16000 Teil 19: Diese Normen geben Hinweise, welche Messverfahren sich für welche Fragestellungen eignen [7, 17]. In der VDI-Norm sind auch die Messverfahren kurz beschrieben, da es bei ihrem Erscheinen noch keine Normen für die einzelnen Messverfahren gab. Inzwischen stehen diese mit den DIN ISO-Normen (siehe unten) zur Verfügung und müssten bei einer Novellierung der VDI 4300 Blatt 10 aus dieser Norm gestrichen werden.

Messverfahren Schimmelpilze

- DIN ISO 16000 Teile 16–18 und 21: Diese Normen machen genaue Vorgaben zur Analytik der Schimmelpilzmessungen [4, 5, 6, 8]. Sie wurden auf Basis der VDI 4300 Blatt 10 erarbeitet.

Technische Belange bei einzelnen Schritten der Sanierungsdurchführung

- WTA-Merkblatt Trocknung [18];
- die BG Bau plant die Überarbeitung der BGI 858 unter Beteiligung erfahrener Praktiker.

Sanierungsziele und Erfolgskontrolle

- Hierzu ist ein neues WTA-Merkblatt geplant.

Fortbildung, Qualifizierung

- UBA-Empfehlung: Fortbildung für Fachfirmen [16],
- BSS-Standard: Einsatz von Schimmelpilz-Spürhunden (liegt als Gründruck vor) [2].

Anwendungsbereiche festlegen, um Widersprüche zu vermeiden

Bei dem erwähnten Treffen der Verbände im UBA wurde einvernehmlich festgelegt, dass sich die noch zu erstellenden, praxisnahen Handlungsempfehlungen auf den jeweils im Vorfeld festgelegten Anwendungsbereich beschränken und keine Aussagen zu Themen machen, die

Abb. 4/5: inn-o-tec, Spezial-Sanierung GmbH, Berschweiler

bereits in anderen Bereichen geregelt sind. Nur so können Widersprüche vermieden werden. Für die Umsetzung dieses Konzepts müssen einige bestehende Richtlinien oder Leitfäden überarbeitet werden.

Auch bei der in Arbeit befindlichen Richtlinie VDS 3151 des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) zur Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden sollte darauf geachtet werden, dass sie keine Widersprüche zu den bereits existierenden Leitfäden und den oben genannten Publikationen enthält [21].

Die BVS-Richtlinie „zum sachgerechten Umgang mit Schimmelpilzschäden in Gebäuden“ stellt eine Mischung aus Richtlinie für eine bestimmte Berufsgruppe und übergreifendem Leitfaden dar [3]. Sie gibt Empfehlungen in einigen Bereichen wie dem Arbeitsschutz, die bereits anderweitig abgedeckt sind.

Problematisch ist, dass sich diese Empfehlungen nicht mit den Vorgaben decken, die in der BGI 858 gegeben werden und dadurch in der Praxis Verwirrung stiften.

Diese Richtlinie sollte daher dahingehend überarbeitet werden, dass primär Empfehlungen für Sachverständige gegeben werden. Bei anderen Themen wie dem Arbeitsschutz oder Empfehlungen für den Sanierungsbetrieb sollte auf bestehende Vorgaben verwiesen oder diese sollten im Text korrekt zitiert werden.

Das DHBV-Merkblatt zur fachgerechten Schimmelpilzsanierung in Innenräumen [19] bezieht sich explizit auf bestehende Regelwerke, um Widersprüche zu vermeiden. Es gibt aber Hinweise zu Themen wie Untersuchungsmethoden oder Arbeitsschutz, die nach dem neuen Konzept in anderen Regelwerken beschrieben werden sollen. Daher sollte auch hier eine kritische Durchsicht und gegebenenfalls Überarbeitung erfolgen.

Die Handlungsempfehlung des UBA zu Feuchteschäden in Fußböden, die im Frühjahr 2013 im Internet als Entwurf zur Diskussion veröffentlicht wird, enthält unter anderem noch Vorgaben zur Probenahme und Analyse, die beim Vorliegen entsprechender Methodenvorschriften entbehrlich werden.

Leitfäden des UBA sollen den Rahmen bilden

Die übergreifenden Leitfäden des UBA sollen zukünftig den Rahmen für alle Bereiche bilden und allgemeine Ziele formulieren. Sie sollten nicht als genaue Anleitung für die Sanierung verstanden werden und dürfen deshalb keine detaillierten Vorgaben für die Sanierungsdurchführung enthalten. Denn dies soll Aufgabe der oben genannten praxisnahen Empfehlungen sein.

Der Schwerpunkt der Leitfäden des UBA sollte sich auf medizinische Belange und Aspekte der Innenraumhygiene konzentrieren und hieraus abgeleitete Bewertungsempfehlungen für Sachverständige enthalten. Zur ärztlichen Gefährdungsabschätzung gibt die Mitteilung des RKI wichtige Hinweise [11].

Die Leitfäden des UBA werden in diesem Sinne überarbeitet und in einem einzigen Leitfaden zusammengefasst, der voraussichtlich 2014 veröffentlicht wird.

Fazit: Empfehlungen besser miteinander abstimmen

Zurzeit gibt es durch unterschiedliche Empfehlungen in der Praxis eine Verunsicherung bei der Sanierung von Schimmelbefall in Innenräumen. Dies muss durch eine bessere Abstimmung der Empfehlungen in Zukunft vermieden werden. Das Ziel ist, die Unsicherheiten so weit wie möglich zu beseitigen und für alle an einer Sanierung verantwortlich Beteiligten zu einer weitgehenden Rechtssicherheit zu kommen. 

Autoren

Dr. Regine Szewzyk
Umweltbundesamt, Fachgebiet II
1.4 Mikrobiologische Risiken
Berlin

Dr. Wolfgang Lorenz
Dr. Lorenz-Institut für Innenraumdiagnostik
Düsseldorf

BauenImBestand  **.de**

 **Online-Archiv**
unter www.BauenImBestand24.de
Thema
Schimmelpilze und Bakterien
Schlagworte
Regelwerk, Sanierungsverfahren,
Schimmelpilzbefall

Regelwerke für Schimmelsanierung

Veröffentlichte Dokumente

- [1] Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft BGI 858: Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung, 2006
- [2] Standard des Bundesverbandes Schimmelpilzsanierung e. V. zur Prüfung von Schimmelpilzspürhunden (Gründruck), 2013
- [3] BVS: Richtlinie zum sachgerechten Umgang mit Schimmelpilzen in Gebäuden. Erkennen, Bewerten und Instandsetzen, 2012
- [4] DIN ISO 16000-16: Innenraumluftverunreinigungen, Teil 16: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Probenahme durch Filtration, 2009
- [5] DIN ISO 16000-17: Innenraumluftverunreinigungen, Teil 17: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Kultivierungsverfahren, 2010
- [6] DIN ISO 16000-18: Innenraumluftverunreinigungen, Teil 18: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Probenahme durch Impaktion, 2012
- [7] DIN ISO 16000-19: Innenraumluftverunreinigungen, Teil 19: Probenahmestrategie für Schimmelpilze, 2012
- [8] DIN ISO 16000-21: Innenraumluftverunreinigungen, Teil 21: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Probenahme von Materialien, in Bearbeitung
- [9] Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg LGA: Leitfaden „Schimmelpilze in Innenräumen – Nachweis, Bewertung, Qualitätsmanagement“, 2001
- [10] Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg LGA: Leitfaden „Handlungsempfehlung für die Sanierung von mit Schimmelpilzen befallenen Innenräumen“, 2004
- [11] RKI: Schimmelpilzbelastung in Innenräumen – Befunderhebung, gesundheitliche Bewertung und Maßnahmen. Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umwelthygiene“, Umweltmed. Forsch. Prax. 13/2008, S. 47–64

- [12] TRBA 400: Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung bei Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, 2006
- [13] TRBA 500: Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, 2012
- [14] Umweltbundesamt UBA: Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, 2002
- [15] Umweltbundesamt UBA: Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, 2005
- [16] Umweltbundesamt UBA: Empfehlung zur Durchführung von Fortbildungsmaßnahmen zur Schimmelpilzsanierung, 2012 (www.umweltbundesamt.de/gesundheits/publikationen/empfehlungen_irk_fortbildung_schimmelpilzsanierung.pdf)
- [17] VDI 4300 Blatt 10: Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messstrategien zum Nachweis von Schimmelpilzen im Innenraum, 2008
- [18] WTA-Merkblatt E-6-15: Technische Trocknung von durchfeuchteten Bauteilen. I: Grundlagen, 2011
- [19] Deutscher Holz- und Bautenschutzverband: DHBV-Merkblatt 01/10/S Fachgerechte Schimmelpilzbeseitigung in Innenräumen, Köln, 2010

Dokumente in Bearbeitung

- [20] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) XP: Handlungsempfehlung für alle in der Sanierungsdurchführung Tätigen
- [21] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV): Richtlinie VDS 3151 zur Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden
- [22] Umweltbundesamt UBA: Handlungsempfehlung bei Feuchteschäden in Fußböden, Entwurf zur Diskussion, erscheint 2013