

ICS 22.020.20221.010.22

Einsatz von Spezialspürhunden – Schimmelspürhunde zur Lokalisierung von verstecktem Schimmelbefall

Use of special detection dogs –

Mould detection dogs for locating hidden mould infestation

Utilisation de chiens de détection spéciaux –

Chiens de détection de moisissures pour localiser une infestation de moisissures cachées

Gesamtumfang 14 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	8
5 Qualitätsmerkmale eingesetzter Schimmelspürhunde	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Wahl des zum Schimmelspürhund eingesetzten Hundes	8
5.3 Eignung, Lernfähigkeit und mentale Eigenschaften des Schimmelspürhundes	8
5.4 Anforderungen an die Ausbildung des Schimmelspürhundteams	9
5.5 Ausbildungsnachweis des Schimmelspürhundteams	9
6 Einsatzvoraussetzungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Gesundheit des Schimmelspürhundes	9
6.3 Konzentration des Schimmelspürhundes	10
6.4 Fütterungszustand des Schimmelspürhundes	10
6.5 Pflegezustand des Schimmelspürhundes	10
7 Vorbereitung der Begehung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Vorgespräch mit dem Auftraggeber	10
7.3 Ausschluss von Einflussfaktoren	10
7.4 Ritualisierung der Vorgehensweise	11
8 Arbeitsablauf und Durchführung zum Einsatz des Schimmelspürhundes	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Systematisches Absuchen der Räume	11
8.3 Kennzeichnung der Anzeigestellen	11
8.4 Grobsuche	11
8.5 Feinsuche	11
8.6 In Höhe suchen	11
9 Analyse der Anzeigestellen	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Sachverstand des Hundeführers	12
9.3 Beurteilung der Anzeigen	12
9.4 Beauftragung sachkundiger Probenehmer	12
9.5 Beauftragung zur Untersuchung des Probenmaterials	12
9.6 Beauftragung zur Sanierungsempfehlung	12
10 Prüfbericht	12
Literaturhinweise	14

Vorwort

Die Erarbeitung von DIN SPEC erfolgt in DIN SPEC-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Das Konsortium bestand aus 3 Mitgliedern. Die vorliegende DIN SPEC wurde mit der Mehrheit der Konsortialmitglieder verabschiedet.

An dem Konsortium waren die nachfolgend genannten Konsortialmitglieder beteiligt:

— Acker Sachverständige

Petra Acker

— Institut für Umweltanalyse GmbH

Sachverständiger Dr. Hans Sonnen

— Verband Internationaler Schimmelpürhunde e. V.

Werner Jäschke

Zu dem in der DIN SPEC behandelten Thema bestehen derzeit keine widersprechenden Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN SPEC-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN SPEC-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Einleitung

Schimmelpilze sind natürlicher und wichtiger Teil unserer Umwelt. Als sogenannte Destruenten (Zersetzer) sind sie für den Abbau organischer Substanzen zuständig und somit ein essentieller Teil des natürlichen Recyclingprozesses organischer Verbindungen. Aus diesem Grunde kommen Schimmelpilze in vielfältiger Ausprägung quasi überall in der Umwelt vor – auch in Gebäuden. Sie benötigen lediglich organische Substanzen und Wasser um sich zu vermehren. Wir Menschen kennen Schimmelpilze vor allen Dingen als Verderber von Lebensmitteln oder schwarze Verfärbungen auf Bauteiloberflächen wie z. B. feuchten Tapeten oder Silikonfugen. Obwohl sie wichtig und quasi allgegenwärtig sind, sollten Schimmelpilze aus ästhetischen und vor allen Dingen hygienischen Gründen nicht in Gebäuden wachsen. Es ist seit langem bekannt, dass Schimmelpilze durch ihr vermehrtes Vorhandensein und verschiedenste Stoffwechselprodukte wie z. B. Mykotoxine Krankheiten verursachen oder zumindest die Gesundheit von Menschen negativ beeinflussen können.

Damit Schimmelpilze in Gebäuden wachsen können, benötigen sie zumeist nur Wasser. Kondensationsfeuchte, Neubaufeuchte, aufsteigende Feuchte und Wasserleckagen führen zu Feuchteinträgen in Bauteilkonstruktionen und nachfolgendem Schimmelpilzwachstum auch in Gebäuden. Solange sich das Schimmelpilzwachstum auf sichtbare Oberflächen beschränkt, sind Nachweis, genaue Lokation und Beseitigung noch relativ einfach. Deutlich schwieriger wird das bei sogenannten „versteckten Schimmelpilzbelastungen“.

Aktuell geht man davon aus, dass etwa 80 % aller Schimmelpilzschäden in Gebäuden sich in „nicht sichtbaren/nicht einsehbaren Bereichen“ im Inneren von Bauteilkonstruktionen, hinter Tapeten oder Gipskartonplatten oder unter Bodenbelägen usw. befinden. Bei derartig „versteckten Schimmelpilzbelastungen“ ist ein Nachweis und ganz besonders die genaue Lokalisation sehr schwierig. Trotz einer Vielfalt an Methoden zu Untersuchungen von Schimmelpilzen in Material- und Luftproben gibt es in der modernen Messtechnik kein Verfahren, solche Belastungen direkt nachzuweisen. Somit führen oft erst indirekte Hinweise (= Verdachtsmomente) dazu, genauer hinzuschauen, ohne wirklich etwas sehen zu können. Solche indirekten Hinweise auf versteckte Schimmelpilzbelastungen können sein:

- geruchliche Auffälligkeiten;
- gesundheitliche Auffälligkeiten;
- messtechnische Auffälligkeiten (Feuchte, Thermographie);
- mikrobiologische Untersuchungsergebnisse (z. B. Raumluft).

Versteckte Schimmelpilzbelastungen bleiben oft über längere Zeit unentdeckt mit teilweise gravierenden gesundheitlichen Problemen: klassische Symptome wie Reizung von Schleimhäuten, Kopfschmerzen, Müdigkeit können ihre Ursache in verstecktem SP-Wachstum haben. Auch wenn die mikrobiologischen Aktivitäten nur „im Verborgenen“ stattfinden, kann es zu massiven Freisetzungen von Pilzbestandteilen und Stoffwechselprodukten kommen. Somit stellen versteckte mikrobielle Aktivitäten ein nicht kalkulierbares gesundheitliches Risiko dar, da Alter, Zustand und Menge an Schimmelpilzbelastungen und deren mögliche Mobilisierung nicht bekannt sind.

Hundenasen stellen wahre Hochleistungsorgane dar, da für den Hund der Geruchssinn von entscheidender und lebenswichtiger Bedeutung ist. Entsprechend haben Hunde eine tausendfach bessere Nasenleistung als der Mensch und weil dieser sehr feine Geruchssinn zudem noch trainierbar ist auf unterschiedlichste flüchtige Stoffe, werden Schimmelspürhunde schon seit vielen Jahren sehr erfolgreich zur Lokalisation von z. B. Sprengstoff, Rauschgift, Geld oder im Rettungswesen zum Aufspüren von Menschen eingesetzt.

Bei der Lokalisation von versteckten Schimmelpilzschäden in Innenräumen trifft man solche Spezialspürhunde in der Praxis bislang allerdings noch relativ selten an. Die Ursache dafür liegt wohl in erster Linie im mangelnden Wissen über diese ganz besondere Messtechnik sowohl bei Kunden als auch den entsprechenden Fachkreisen. Obgleich Schimmelspürhunde (SSH) schon seit Jahrzehnten z. B. in Schweden sehr erfolgreich eingesetzt werden, wird dieses Thema in Deutschland intensiv erst in den letzten Jahren behandelt; so wird im aktuel-

len Schimmelpilzleitfaden des Umweltbundesamtes aus 2017 der Einsatz eines Schimmelspürhundes positiv befürwortet.

Schimmelspürhunde werden als Messinstrument oft von Baufachleuten/Sachverständigen abgelehnt, weil der Einsatz eines biologischen Systems zum Nachweis von Schadstoffbelastungen sehr individuell und wenig zuverlässig eingeschätzt wird – gegenüber anderen Messsystemen können SSH weder genormt noch kalibriert werden. Richtigerweise ist der SSH auch nicht als reines Messgerät zu betrachten, sondern als spezialisierter Assistent bei der Objektinspektion einzustufen. Seine Hauptaufgabe ist die hierbei direkte Lokalisation von mikrobiologischem Wachstum in Bauteilen in Zusammenarbeit mit dem Sachverständigen, anderen Messverfahren und einer labortechnischen Validierung. In dieser Form ist der SSH das „Mess-System der Wahl“ zum direkten Auffinden von verstecktem Schimmelpilzbewuchs.

Im Hinblick auf eine gute fundierte Ausbildung sowie eine nachhaltige fachtechnische Überprüfung der Zuverlässigkeit eines solchen Schimmelspürhundteams gibt es zurzeit keine einheitlichen bundesweiten Vorgaben.

Vorteile des Einsatzes eines Schimmelspürhundes:

- Das Ergebnis der Überprüfung der Begehung liegt sofort vor.
- Neben Schimmelpilzen werden auch bakterielle Schäden angezeigt.
- Die Begehung erfordert zunächst keine Eingriffe in die Bausubstanz, erfolgt somit zerstörungsfrei.
- Es handelt sich um eine sehr effiziente Suchmethode – in relativ kurzer Zeit können große Flächen/Gebäude orientierend geprüft werden.
- Bei fachkundigem Einsatz ist von sehr hoher Verlässlichkeit auszugehen.
- Die Festlegung von Bauteilöffnungen und Materialuntersuchungen kann deutlich verringert werden; hierbei kann eine stichprobenartige Überprüfung von Bauteilöffnungen in Kombination mit der Begehung bei großen Flächen/Gebäuden auch großflächige Bewertungen ermöglichen.
- Die Prüfungen sind wirtschaftlich als relativ kostengünstig einzustufen.

Ogleich die Vorteile eines Einsatzes von Schimmelspürhunden bei Verdacht auf versteckten Schimmelpilzbewuchs geradezu überwältigend sind, werden Schimmelspürhunde in der Praxis im Bereich Lokalisation von Schimmelpilzschäden in Innenräumen bislang relativ wenig eingesetzt. Die Ursache dafür liegt wahrscheinlich in erster Linie in dem mangelnden Wissen über dieses Messverfahren auch in den entsprechenden Fachkreisen. Leider gibt es auch aktuell weder eine einheitliche Ausbildungsgrundlage für SSH oder Schimmelspürhundteams noch entsprechend dauerhafte nachhaltige Qualitätsüberprüfungen.

Vorurteile oder schlechte Erfahrungen mit unzuverlässigen weil schlecht ausgebildeten Schimmelspürhunden können nur durch entsprechende Grundlagen- und Aufklärungsarbeit entkräftet werden. Hier kann insbesondere durch die transparente Erarbeitung einer technischen Regel eine verbesserte Akzeptanz eines einheitlichen Verfahrens schaffen. Eindeutige Verfahrensvorgaben hierbei werden benötigt, die einen standardisierten Einsatz von Spezialspürhunden durch qualifizierte Hundeführer und Schimmelspürhundausbilder beschreiben.

An erster Stelle steht beim Einsatz von Schimmelspürhunden eine hohe Zuverlässigkeit, die dann Grundlage für Feststellungen und weitere Messungen/Laborarbeiten ist und von Sachverständigen nach einem logischen sequentiellen Ablauf hin zu fundierten Bewertungen führt.

Durch die Begehung (Begutachtung des Sachverständigen mit Schimmelspürhundeeinsatz) anhand einer veröffentlichten Spezifikation erhält der Verbraucher die Gewissheit, dass fachgerecht vorgegangen und dadurch validierbare Ergebnisse erzielt werden. Somit sorgt die Festschreibung für eine solche Standardisierung in Form einer DIN SPEC für Vertrauen und Zuverlässigkeit am Markt und Sicherheit für potentielle Kunden wie Hausbesitzer oder Wohnungsinhaber.