

Prüfbericht Nr.: 008613A
Untersuchung von Proben auf Mikroorganismen
Bestimmung des MKW-Index

Daten

<u>Auftraggeber:</u>	BSV Deutschland GmbH, Herr Riedel
<u>Prüfgegenstand:</u>	1 Klebprobe, 1 Materialprobe
<u>Projekt:</u>	ohne Angabe
<u>Probenahme durch:</u>	Auftraggeber
<u>Probeneingang:</u>	08.08.2016
<u>Analysedatum:</u>	15.08.2016
<u>Labor-Nr.:</u>	008613
<u>Analytisches Verfahren:</u>	Bestimmung von Schimmelpilzen, Hefen und Bakterien nach der Arbeitsanweisung 304 ^[A] Bestimmung des Kohlenwasserstoffindex nach DIN EN 14039 (LAGA KW/04) ^{Fremdvergabe an akkreditiertes Labor*}
Berichtsumfang:	4 Seiten

Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt oder weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Weitergabe ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch die Prüfeinrichtung zulässig.

[A] = akkreditiertes Prüfverfahren
* Geotax Umwelttechnologie GmbH

Untersuchungsverfahren

Oberflächenproben – Klebproben

Klebproben werden von möglicherweise mit Schimmelpilzen befallenen Stellen vor Ort genommen und anschließend analysiert. Dieses Verfahren ermöglicht eine direkte Differenzierung der Schimmelpilze, ohne sie auf einem Medium zu kultivieren.

Die Abnahme von Schimmelpilzbestandteilen von der Materialoberfläche erfolgte durch Aufdrücken von Vinylacetat- Klebestreifen und anschließendes Aufbringen auf einen Objektträger. Nach Anfärben mit Lactophenolblau wurden die Präparate im Durchlichtverfahren bei einer Vergrößerung von 150x – 1200x mikroskopisch analysiert.

Bestimmung des Kohlenwasserstoffindex in der Originalsubstanz

Der Kohlenwasserstoffindex wurde durch die Geotaix Umwelttechnologie GmbH nach DIN EN 14039 (LAGA KW/04) bestimmt.

Ermittelte Befunde der Laboranalysen

Oberflächenproben – Klebproben

Die mikrobiologischen Messergebnisse sind der Anhangseite 1 zu entnehmen.

Kohlenwasserstoffindex

Entnahmeort	Tapete
Probe- Nr.	008613-1
MKW-Index (C10-C40) [mg/kg TM]	442
mobile Anteile (C10-22) [mg/kg TM]	114
Bewertung	Verunreinigung mit Mineralölkohlenwasserstoffen vorhanden

Bewertung der Analyseergebnisse

Oberflächenproben – Klebe - / Materialproben

Die Laboranalyse der Probe ergab einen erhöhten Nachweis von Schimmelpilzbestandteilen. Die beprobte Stelle war mit Schimmelpilzen der Gattung Aspergillus befallen. Das Erscheinungsbild deutet eher auf einen Kondensatschaden als auf einen Rohrbruch hin.

Kohlenwasserstoffindex

In der untersuchten Materialprobe (Tapete, 008613-01), waren Mineralölkohlenwasserstoffe in erhöhten Konzentrationen nachweisbar. Eine Verunreinigung lag somit vor.

Einstufung der Gefährdungsklassen nach Sedlbauer [7]

A: Pilz ist toxisch und darf in einem Wohnraum nicht in erhöhten Konzentrationen auftreten.

B: Pilz ist bei langer Expositionszeit gesundheitsgefährdend, d.h. allergisierend oder pathogen.

C: Pilz ist nicht gesundheitsgefährdend, führt aber zu wirtschaftlichem Schaden.

(A): Pilzarten dieser Gattung werden maximal in die Gefährdungsklasse A eingestuft.

(B): Pilzarten dieser Gattung werden maximal in die Gefährdungsklasse B eingestuft.

Die Einstufung der Schimmelpilze in die entsprechende Gefährdungsklasse ist in der Ergebnistabelle aufgeführt.

Literatur

- [1] Umwelt-Bundes-Amt (2002): Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen; Berlin
- [2] Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (14.12.2001): Schimmelpilze in Innenräumen – Nachweis, Bewertung, Qualitätsmanagement; Stuttgart
- [3] Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (Februar 2004): Handlungsempfehlung für die Sanierung von mit Schimmelpilzen befallenen Innenräumen; Stuttgart
- [4] Richardson Nicole, Grün Lothar: Schimmelpilze in Innenräumen- Sanierung betroffener Wohnungen und Gebäude (III-4.3.3.) In: Turowski Elisabeth, Moriske Heinz-Jörn: Handbuch für Bioklima und Lufthygiene; Loseblattwerk in 2 Ordnern, ecomed Verlag, Landsberg ISBN 3-609-72580-X
- [5] Umwelt-Bundes-Amt (2005): Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilzsanierungs- Leitfaden“); Dessau
- [6] Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (2005): Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung / Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV); Abruf Nr. 785, BGI 858; München
- [7] Sedlbauer Klaus (2001): Doktorarbeit zur Vorhersage von Schimmelpilzbildung auf und in Bauteilen, Universität Stuttgart, Lehrstuhl für Bauphysik
- [8] Lorenz, Hankammer, Lassel (2005): Sanierung von Feuchte- und Schimmelschäden (Bewertungsgrundlage nach Trautmann 2005); Verlag: Müller, Rudolf

Zu Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Auswertung Oberflächenproben - Klebe- / Materialproben

Auftraggeber: BSV Deutschland GmbH
 Projekt: ohne Angabe
 Berichtsnummer: 008613A
 Labornummer: 008613
 Probenahmedatum: keine Angabe

Pilze, die in der Außenluft erhöhte Konzentrationen erreichen können
 Für Außenluft eher untypische Schimmelpilze



Probennummer	Probenahmestelle	Proben-Nr.	Schimmelpilzmengen											Bewertung und Bemerkungen		
			Cladosporium spp.	Penicillium spp.	Aspergillus spp.	Aspergillus / Penicillium Sporentyp	Acremonium spp.	Chaetomium spp.	Stachybotrys chartarum	Akernaria / Ulocladium Sporentyp	Epicoccum Sporentyp	sonstige Sporentyp	nicht identifizierbare Sporen		Myzel	Gesamtmenge
Gefährdungsklassen nach Sedlbauer [7]			(B)	(B)	(A)	B	B	(A)	A	(B)	(B)	-	-	-	-	
k.A.	Klebeprobe Tesafilm	2		+++											+++	deutlicher Befall

Legende:

Einstufung der ermittelten Mengen	Qualitative Bewertungen
kein Nachweis	
vereinzelter Nachweis	unauffälliger Befund, Sporenanflug nicht erhöht, kein Befall
geringer Nachweis	leicht erhöhter Sporenanflug oder schwacher Befall
erhöhter Nachweis	deutlich erhöhter Sporenanflug oder mäßiger bis deutlicher Befall
stark erhöhter Nachweis	massiver Sporenanflug oder starker Befall

sp. = Eine Art; spp. = Gattung (beimaltet mehrere Arten)
 Gefährdungsklassen nach Sedlbauer = Beschreibung siehe schriftlichen Bericht