



9. Juli 2014

Inst. f. Holzqualität u. Holzschäden, Hohe Liedt 75, 22417 Hamburg

Schaller Mauerentfeuchtung

z. Hd. Herrn Horst Schaller

Birkenwaldstrasse 127

70191 Stuttgart

Bericht/Rechnung nur als E-Mail

Ihr Zeichen: -

Sehr geehrter Herr Schaller,

hier das Ergebnis der Bestimmung Ihrer zwei Proben „ohne weitere Bezeichnung“ (Ihre Bezeichnung / Angaben) vom 07.07.2014; Probeneingang und Tag der Untersuchung: 09.07.2014.

Zusammenfassung:

Nr.	Beschreibung	Diagnose
Probe 1.	Furnier mit Fruchtkörperresten.	Ohne Befund bezüglich Hausfäulepilze, es liegt ein Becherling (<i>Peziza</i> spp. – Familie: Pezizaceae, Klasse: Ascomyceten – siehe Merkblatt) vor.
Probe 2.	Putz-/Tapetenrest.	Ohne Befund bezüglich Hausfäulepilze, nachgewiesen wurden Schimmelpilze ähnlich/gleich <i>Stachybotrys atra</i> (= <i>St. chartarum</i>)*.

*Räume mit Befall durch *Stachybotrys atra* sollten nur mit ausreichendem Atemschutz betreten werden. Bitte Anmerkung beachten. Danke!

Die Diagnose der Pilze im Einzelnen:

Bezeichnung: Probe 1: Furnier mit Fruchtkörperresten.

Ohne Befund bezüglich Hausfäulepilze, es liegt ein Becherling (*Peziza* spp. – Familie: Pezizaceae, Klasse: Ascomyceten – siehe Merkblatt) vor.

Probenbeschreibung: frische, halbtrockene Fruchtkörperteile, an Furnierrest (Probe eingekürzt).

Fruchtkörper: nur Bruchstücke, bis 2,5 cm im Durchmesser, 1-2 mm dick, wahrscheinlich teller- bis becherförmig, weichfleischig bis wachsartig, leicht einreißbar (trocken: hornartig fest). **Stiel:** fehlt. **Innenseite (Hymenium):** hellgelb-ockerbraun, ockergelbbraun, glatt. **Außenseite:** glatt, nicht fein-faserig, Farbe wie Innenseite, Rand glatt bis fein gekerbt, mit dünner Mittelschicht.

Hyphensystem: **Grundhyphen:** hyalin, septiert, ohne Schnallen, 2,5-5,5 µm im Durchmesser, dünn- und glattwandig. **Asci:** 225-260 x 11-13 µm, hyalin, dünnwandig, achtsporig; Öffnungsapparat: deutlich jod-positiv. **Paraphysen:** schlank, glatt- und dünnwandig, hyalin, z. T. dünnwandig septiert, 180-220 µm lang, ca. 2-3,5 µm breit, an den Enden schwach keulenförmig (bis 4 µm im Durchmesser). **Sporen:** hyalin, groß: 8-9 x 14-15 µm, dünn- und glattwandig, oval, symmetrisch. **Blasenzellen der Trägerschicht:** hyalin, stark taillierte Septen, ohne Schnallen, dünn- und glattwandig, gleichmäßig oder aufgeblasen, bis 10-28 x 25-50 µm groß.

Bezeichnung: Probe 2: Putz-/Tapetenrest.

Ohne Befund bezüglich Hausfäulepilze, nachgewiesen wurden Schimmelpilze ähnlich/gleich *Stachybotrys atra* (= *St. chartarum*)*.

Probenbeschreibung: verschimmelte Putz-/Tapetenreste, ohne Holz (Probe feucht; Probe eingekürzt).

Mycel und Stränge: fehlen, abgesehen von Schimmelpilzen; Schimmelpilzrasen: braun-grauschwarz.

Fruchtkörper (Konidienlager): braun bis grauschwarz.

Hyphensystem: Hyphen von Hausfäulepilzen: nicht nachgewiesen. Hyphen von Schimmelpilzen vorhanden:

Grundhyphen: hellbraun-grau bis graubraun, dünn- bis etwas dickwandig (Zellwand 0,2-0,4 µm dick), glattwandig bis z. T. fein-warzig (fein flockig), 2-3,5 µm im Durchmesser, septiert, verzweigt, ohne Schnallen, wenig kollabiert. Faserhyphen und Gefäßhyphen fehlen. Konidien (Schimmelpilz): braun bis graubraunschwarz, 5-6 x 9-11 µm, dickwandig, Form: elliptisch, dickwandig, nicht septiert, Oberfläche feinflockig, mehlig bis warzig (fast wie klumpig bemehlt). Ansatzpunkt: klein, grau-braun, ca. 2-4 x 3-5 µm, mit Ansatzstellen. Konidiophor: verzweigt, Farbe wie Grundhyphen, 3-4 x 35-40 µm.

Anmerkung: Weitere Schimmelpilze nicht beschrieben.

Hinweise

Zu beachten ist, dass sich die oben gestellte(n) Diagnose(n) nur auf das vorliegende Material bezieht / beziehen. Ziel der Diagnose(n) ist die Identifikation von holzerstörenden Pilzen aus dem Hochbau, soweit keine anderen Angaben vorliegen, und ggf. Hinweise auf Begleitorganismen/-schäden.

Methodik: Die Analyse gründet sich auf die makro- und mikroskopische Untersuchung der Probe (Morphologie) und Angaben des Auftraggebers.

Hinweise zu Schimmelpilzen

In der Definition für Schimmelpilze wird REIB (1997) gefolgt; ergänzt durch HARTIG (1884). Einige „Schimmelpilze“ verursachen im Holz eine „Moderfäule“, sie werden hier dann nicht zu den Schimmelpilzen gezählt; auch Bläuepilze werden nicht als Schimmelpilze verstanden (SCHMIDT, 2006).

Die Ursache für die Schimmelpilzbildung (analog auch für die Fäule-Bildung) muss beseitigt werden. Ursache ist immer eine zu hohe Feuchtigkeit am verschimmelten Bauteil/Material. Die Ursachen sind vielfältig und können nur vor Ort festgestellt werden.

Unabhängig vom Ergebnis einer genauen Schimmelpilzbestimmung werden aber meist die Entfernung des Schimmelpilzes, eine nachhaltige Trockenhaltung und die sachgerechte Reinigung der betroffenen Bereiche empfohlen. Die oberflächlich befallenen Bauteile sollten nach der Entfernung (Absaugen/Putzabschlagen, Desinfektion oder – wenn möglich – Abflammen des Mauerwerks / Betondecken) des Schimmelpilzbelages trocken sein bzw. getrocknet werden. Nach einer fachgerechten Beseitigung des Schimmelpilzes sollten mögliche Holzteile in der Nähe auf biotische Schäden geprüft werden. Zur Bestimmung der Tragfähigkeit von Balken sollte das angegriffene Holz an ausgesuchten Probestellen entfernt werden, um die Resttragfähigkeit zu prüfen (Ing. / Arch. / Statiker). Faules tragendes oder aussteifendes Holz darf i. d. R. nach DIN 68800-4 nicht im Gebäude belassen werden (Ausnahmen siehe in der Norm).

Personenbezogene, gesundheitliche Aspekte müssen mit einem Arzt geklärt werden. Teilaspekte sind auch in REIB (1997), DE HOOG et al. (2000) und HANKAMMER / LORENZ (2003) beschrieben. Maßnahmen zum Arbeitsschutz sollten stets eingehalten werden (siehe z. B. ANONYMUS, 2009).

Die Gattung *Stachybotrys* umfasst derzeit mindestens 15 Arten (PETRINI/PETRINI, 2010); einige Gattungen sind ähnlich (DOMSCH et al., 2007). Vertreter der Gattung *Stachybotrys* bewachsen alle möglichen feuchten Baustoffe und gelten als Feuchteanzeiger für Innenräume. Einige *Stachybotrys*-Arten (Stämme) haben das Potential zur Toxinbildung – z. B. Satratoxin G und H (PETRINI/PETRINI, 2010).

Anmerkung: Wir sind kein ausgewiesenes Fachlabor für Schimmelpilze. Für eine genauere Bestimmung der Schimmelpilze bzw. / Analyse-Bestätigung sollte ein auf Schimmelpilze spezialisiertes Fachlabor konsultiert werden, wenn dies geboten erscheint, da hierzu Abimpfungen auf Nährmedien meist unerlässlich sind.

Literatur

- Anonymus (2009) WINGIS 2.9, Gefahrstoff-Informationssystem, BG Bau – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Hrsg.), Berlin, CD-ROM
- De Hoog, G. S.; Guarro, J.; Gené, J.; Figueras, M. J. (2000) Atlas of clinical fungi. Centraalbureau voor Schimmelcultures, Baarn
- Domsch, K. H.; Gams, W.; Anderson, Traute, H. (2007) Compendium of soil fungi. 2. Auflage, IHW-Verlag, Eching
- DIN 68 800-4 (2012) Holzschutz – Teil 4: Bekämpfungsmaßnahmen gegen holzerstörende Pilze und Insekten, Beuth, Berlin
- Hankammer, G.; Lorenz, W. (2003) Schimmelpilze und Bakterien in Gebäuden. R. Müller, Paderborn
- Petrini, L. E.; Petrini, O. (2010) Schimmelpilze und deren Bestimmung. 3. Auflage, J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger-Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- Reiß, J. (1997) Schimmelpilze. Springer, Berlin, Heidelberg
- Schmidt, O. (2006) Wood and tree fungi. Biology, damage, protection, and use. Springer, Berlin, Heidelberg

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Huckfeldt / Mathias Rehbein

Postalische Anlagen: -