

Wartig Nord GmbH Beraten Planen Begutachten Friesenweg 5 H 22763 Hamburg

Schulverband an der Stecknitz
Am Schart 16
23919 Berkenthin

Wartig Nord GmbH
Beraten Planen Begutachten
Friesenweg 5 H
22763 Hamburg
Telefon: 040 / 88 18 03 - 0
Email: info@wartig-nord.de
www.wartig-nord.de

per E-Mail: alexandra.stauvermann@ib-sirius.de

Ihr Schreiben vom	Ihr Zeichen	unser Zeichen	Datum	Durchwahl
Bericht	:	G B247081-1	12.07.2024	
Projekt	:	Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium		
Wartig Projekt-Nr.	:	B247081		
Ihr Auftrag vom	:	26.06.2024		

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrte Frau Stauvermann,

anbei erhalten Sie unseren Untersuchungsbericht G B247081-1, Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium.

Berichtet werden die Ergebnisse der Gesamtsporenmessungen (Schimmelpilze und deren luftgetragene Bestandteile).

Ortstermin mit Probenahme am 04.07.2024.

Für die Beantwortung Ihrer Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Wartig Nord GmbH
Beraten Planen Begutachten

Verena Bohrer, M.Sc.

Das Dokument wird Ihnen hiermit vollständig als PDF-Datei zur Verfügung gestellt. Selbstverständlich erhalten Sie auf Wunsch ein ausgedrucktes Exemplar.

Geschäftsführer	Bankverbindung	Sitz	
Uwe Latarius Hermann Walterbusch Dr. Christoph Wiegand Prokunist: Chris Gundlach	Hamburger Sparkasse BLZ 200 505 50 Konto 1048 210 890 IBAN Nr. DE35 2005 0550 1048 210890 BIC: HASP DE HH XXX	Friesenweg 5 H 22763 Hamburg Telefon: 040 / 88 18 03 - 10 Email: info@wartig-nord.de www.wartig-nord.de	Amtsgericht Hamburg HRB 97868 Ust.Id.-Nr. DE248950821 Steuernummer 41/767/03372

Raumluftmessung Schimmelpilze Bestimmung der Gesamtsporenzahl Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium Bericht G B247081-1 vom 12.07.2024	
Auftrag:	Raumluftmessung Schimmelpilze Bestimmung der Gesamtsporenzahl
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none">• DIN EN ISO 16000-17 bis 21• Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelfall in Gebäuden (Umweltbundesamt Dezember 2017) in seiner aktualisierten Fassung vom Januar 2024• WTA Merkblatt 4-11-02/D - Messung der Feuchte von mineralischen Baustoffen• DGUV Information 201-028 "Gesundheitsgefährdungen durch Biostoffe bei der Schimmelpilzsanierung", herausgegeben von der DGUV e.V. im Jahr 2022
Untersuchungsobjekt:	Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium Berliner Straße 20 23919 Berkenthin
Anlass der Untersuchung:	Bestimmungswidriger Wassereintrag
Auftraggeber:	Schulverband an der Stecknitz Am Schart 16 23919 Berkenthin
Auftragnehmer:	Wartig Nord GmbH Beraten Planen Begutachten Friesenweg 5 H 22763 Hamburg
Bearbeiter:	Verena Bohrer, M.Sc.
Umfang:	inkl. diesem Deckblatt 9 Seiten
Anlage:	Analysebericht/e Wartig Nord Analytik GmbH
Berichtsdatum:	12.07.2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Auftrag und Abgrenzung	3
2.	Ortstermin	3
3.	Ergebnis.....	4
	• Außenluft (Referenzmessung).....	4
	• Nebenraum (keine Probenahme)	4
	• Atrium (Probe -001).....	4
4.	Zusammenfassung der Ergebnisse und Bewertung	5
5.	Daten zur Probenahme	5
6.	Bewertungsgrundlagen	6
	• Bestimmung der Gesamtsporenzahl	6
7.	Untersuchungsmethoden	7
	• Bestimmung der Gesamtsporenzahl	7
	• Aufnahme der Klimadaten	7
	• Feuchtemessung.....	7
8.	Allgemeine Hinweise zu den Ergebnissen.....	8

1. Auftrag und Abgrenzung

Im Raum „Atrium“ und dem daneben liegenden Raum in der Stecknitz-Schule Berkenthin, Berliner Straße 20 in 23919 Berkenthin, ist es zu feuchtigkeits- und schimmelpilztypischen Verfärbungen an Bauteilen des Gebäudes gekommen.

Die Firma Wartig Nord GmbH wurde mit der Probenentnahme und Untersuchung der betroffenen Räume beauftragt, folgende Untersuchungsschritte wurden vorab vereinbart:

- Feststellung von möglichem mikrobiellem Befall an augenscheinlich betroffenen Bauteilen
- Messung der Gesamtsporenzahl in der Raumluft
- Untersuchung von augenscheinlichen oder über zerstörungsfreie Messmethoden feststellbaren Feuchtigkeitsschäden

Nicht beauftragt wurden:

- eine Untersuchung und Bewertung der bauphysikalischen Situation in den betroffenen Räumen
- eine Ursachenermittlung bei möglichen bestimmungswidrigen Wassereinträgen in die Bausubstanz

Die Berichterstattung erfolgt aus rein technischer Sicht.

Vorschläge zur möglichen weiteren Vorgehensweise ersetzen keine Fachplanung.

Die dargestellten Ergebnisse geben die Situation zum Zeitpunkt der Untersuchung wieder.

2. Ortstermin

Die Untersuchung erfolgte am 04.07.2024 durch Frau Bohrer, Wartig Nord GmbH.

Anwesend waren: Herr Schaumann (Hausmeister)

Meteorolog. Daten
zum Zeitpunkt der
Untersuchung:

Temperatur 22 °C, relative Feuchte 78 %,
Wetterlage: leichter Niederschlag, schwachwindig

Lage der Räume
im Gebäude:

EG

Bauliches Umfeld:

in Massivbauweise errichtetes Schulgebäude (Anbau)

3. Ergebnis

Im folgenden Ergebnisteil werden die Feststellungen bei der Probenentnahme, die Laborergebnisse und Laborbewertungen dargestellt (detaillierte Laborergebnisse siehe Anhang). Die gutachterliche Bewertung erfolgt im Kapitel „Bewertung und Zusammenfassung der Ergebnisse“.

Außenluft (Referenzmessung)

Wetterlage:

Aufgrund der Jahreszeit und der damit zum Zeitpunkt der Messung vorherrschenden Klimabedingungen und Wetterlage ist mit einer höheren Sporenkonzentration in der Außenluft zu rechnen.

Sichtkontrolle:

Im Rahmen der Sichtkontrolle sind keine erkennbaren, möglicherweise die Ergebnisse der Außenluftmessung beeinflussenden Schimmelpilzquellen festgestellt worden.

Nebenraum (keine Probenahme)

In dem Nebenraum neben dem Atrium sind an den raumumfassenden Leichtbauwänden in den unteren Wandbereichen schimmelpilztypische Verfärbungen erkennbar.

Laut Herrn Schaumann ist die Sanierung bereits geplant.

Atrium (Probe -001)

Sichtkontrolle:

Der Raum ist klassenzimmertypisch eingerichtet.

Hinter einem Schrank Richtung Nebenraum hatte sich laut Herrn Schaumann an der Wandoberfläche Schimmelpilzbewuchs gebildet, der mit einem chlorhaltigen Schimmelentferner behandelt wurde. Die Fußleiste wurde nicht entfernt. Auf der Wandoberfläche sind keine schimmelpilztypischen Verfärbungen mehr erkennbar.

An einigen Deckenplatten an der Wand Richtung Flur sind feuchtigkeitstypische Verfärbungen erkennbar. Laut Herrn Schaumann verläuft hier ein Regenfallrohr, welches möglicherweise Undichtigkeiten aufweist.

Weitere erkennbare, möglicherweise das Ergebnis der Luftmessung beeinflussende Randbedingungen werden zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht festgestellt.

Messwerte / Laborbewertung:

Die Messergebnisse zeigen zum Zeitpunkt der Messung auffällige Werte.

Die Messergebnisse sind auffällig aufgrund der mit 433 /m³ erhöhten Anzahl an Sporen Typ Penicillium/Aspergillus.

4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Bewertung

Der raumlufthygienische Status (Schimmelpilze) im Atrium ist **leicht auffällig**.

Nach den Kriterien der Bewertungshilfe des Umweltbundesamtes ist an diesem Messpunkt eine „Innenraumquelle möglich“.

Laut Herrn Schaumann ist die Sanierung des Atriums bzw. des Nebenraums bereits geplant. Es werden alle betroffenen Leichtbauwände in den unteren Wandbereichen unter Staubschutz entfernt. Die Deckenplatten mit feuchtigkeitstypischen Verfärbungen werden ebenfalls entfernt.

Der Fußbodenaufbau verfügt augenscheinlich über keine Estrichdämmschicht.

Der Nebenraum ist bis zur Sanierung gesperrt. Das Atrium soll weiterhin genutzt werden.

Es handelt sich bei den im Atrium festgestellten Werten aus gutachterlicher Sicht nicht um bedenkliche Werte.

Aus gutachterlicher Sicht kann das Atrium bestimmungsgemäß genutzt werden.

Intensives Querlüften und der Einsatz eines Raumluftwäschers können den raumlufthygienischen Status verbessern.

5. Daten zur Probenahme

Objekt : Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium
Datum der Probenahme : 04.07.2024
Probenehmer/in : V. Bohrer

Proben-Nr.	Probenahmeort	Proben- beschreibung	Probenahme- volumen / l	Parameter/ Methode
B247081-001	Atrium	Luftmessung	100	Bestimmung d. Gesamtsporenzahl (Statusmessung)
B247081-002	Außenluft	Luftmessung	100	Bestimmung d. Gesamtsporenzahl (Statusmessung)

6. Bewertungsgrundlagen

Bestimmung der Gesamtsporenzahl

Vereinfachte Darstellung der Bewertungshilfe von Luftproben – Gesamtsporensammlung (Sporen oder Mycelstücke/m³) der Tabelle 10 des Leitfadens „Zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden“ (Umweltbundesamt Dezember 2017, aktualisierte Fassung vom Januar 2024).

Die Ergebnisse werden nach Abzug der parallel außen gemessenen Werte bewertet.

Sporentyp	Innenraumquelle unwahrscheinlich:	Innenraumquelle möglich:	Innenraumquelle wahrscheinlich:
Typ Aspergillus / Penicillium	≤ 300/ m ³ Sporen Typ Aspergillus / Penicillium	> 300/m ³ und ≤ 800/ m ³ Sporen Typ Aspergillus / Penicillium	> 800/ m ³ Sporen Typ Aspergillus / Penicillium
Andere typische Sporen aus Feuchteschäden	≤ 100/ m ³	≤ 300/ m ³	>300/ m ³
Typische Sporen aus Feuchtschäden mit schlechter luftgetragener Verbreitung Typ Chaetomium Typ Stachybotrys Typ Chromelosporium Typ Pyronema	innen ≤ außen	innen ≤ außen + 20	innen > außen + 20
Mycelstücke	≤ 150/ m ³ Mycelstücke	≤ 300/ m ³ Mycelstücke	> 300/ m ³ Mycelstücke

7. Untersuchungsmethoden

Bestimmung der Gesamtsporenzahl

Für die Probenahme wird der Holbach Sampler (Hersteller Umweltanalytik Holbach GmbH), Messkopf PS 30, verwendet.

Die beprobte Luft wird durch eine Schlitzdüse gesaugt. Hierbei bleiben Partikel in der Probenluft auf einem beschichteten Objektträger haften. Das Probenahmenvolumen beträgt 100 l bzw. 200 l.

Aufnahme der Klimadaten

Mittels Stabsonde (wir arbeiten mit kalibrierten Messgeräten der Fa. Gann und Testo), wird bei jeder Untersuchung die Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit im Untersuchungsobjekt ermittelt. Das Messgerät zeigt die relative Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit der Temperatur bis auf eine Nachkommastelle genau an. Um eventuellen Differenzen bei der Fotodokumentation und der Nennung in unseren Gutachten vorzubeugen, geben wir in diesem Fall die ermittelten Werte nicht gerundet, sondern wie angezeigt mit einer Nachkommastelle an. Wir sind uns der Messungenauigkeit des Gerätes ($\pm 0,75^\circ\text{C}$ und $\pm 1,8\%$) und der ständig durch Luftströmungen etc. entstehenden Schwankungen bewusst. Es handelt sich zudem grundsätzlich um eine Momentaufnahme der raumklimatischen Daten.

Feuchtemessung

Die Feuchte der Bausubstanz wird kapazitiv mit der GANN-Hydromette, Aktiv-Elektrode B60 aufgenommen. Die erhaltenen Messwerte in Skalenteilen sind in Materialien wie z.B. Kalksandstein aufgrund unterschiedlicher Mineralbeimengungen nicht absolut. Eine vergleichende Messung am Baustoff erlaubt aber zuverlässig Aussagen über Feuchtigkeitsfelder und ihre Ausdehnungen. Der Normalwert wird aus der vergleichenden Messung direkt am Baustoff oder bei Kenntnis der Materialzusammensetzung den Tabellen des Geräteherstellers entnommen.

8. Allgemeine Hinweise zu den Ergebnissen

Schimmelpilze sind ubiquitäre Organismen, d.h. sie sind in der natürlichen Umwelt allgegenwärtig und das Immunsystem des Menschen ist im Normalfall darauf eingestellt. Die gesundheitliche Relevanz einzelner Schimmelpilzarten ist immer abhängig von der Disposition der Betroffenen sowie der Konzentration und Dauer der Exposition.

Befall an Material kann abhängig vom Umfang und örtlichen Gegebenheiten zu erhöhten Konzentrationen von Schimmelpilzen in Innenräumen führen. Abhängig von der Disposition der Betroffenen kann es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen. Im einfachsten Fall sind dies Allergien. Verschiedene Schimmelpilze, unter anderem auch Aspergillus- und Penicillium- Arten haben ein allergenes Potential.

Die letztendliche gesundheitliche Bewertung muss nach den Empfehlungen des Robert Koch- Instituts im Bundesgesundheitsblatt 2007 einem ausreichend zu dem Thema - Schimmelpilzbelastung in Innenräumen- ausgebildeten Mediziner vorbehalten bleiben.

Wartig Nord GmbH
Beraten Planen Begutachten



V. Bohrer
M.Sc. Biol.



A. Tiemann
M.Sc. Biol.

Literatur

(1) Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden Umweltbundesamt Dez. 2017 in seiner aktualisierten Fassung vom Januar 2024 (2) DGUV Information 201-028 "Gesundheitsgefährdungen durch Biostoffe bei der Schimmelpilzsanierung", herausgegeben von der DGUV e.V. im Jahr 2022. (3) Empfehlungen des Robert Koch-Instituts Schimmelbelastung in Innenräumen- Befunderhebung, gesundheitliche Bewertung und Maßnahmen; Bundesgesundheitsblatt Vol. 50, Nr.10 2007. (4) DIN ISO 16000-17:2010-05 Innenraumluftverunreinigungen – Teil 17: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Kultivierungsverfahren. (5) DIN EN ISO 16000-19:2014-12: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 19: Probenahmestrategie für Schimmelpilze. (6) DIN ISO 16000-20:2015-11: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 20: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Bestimmung der Gesamtsporenzahl. (7) DIN ISO 16000-21:2014-05: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 21: Nachweis und Zählung von Schimmelpilzen – Probenahme von Materialien. (8) Ziele und Kontrolle von Schimmelpilzschadensanierungen in Innenräumen. WTA Merkblatt von 2016. (9) Trautmann, C. und Meider, J in: Kraus-Johnsen, I. (Hrsg.): Schimmelpilz-Handbuch, Bundesanzeiger-Verlag, Köln, 2018.

Vorbehalt

Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns vorliegende Probenmaterial; bei nicht von uns entnommenen Proben beziehen sich die Untersuchungsergebnisse auf den Anlieferungszustand. Auszugsweise Veröffentlichungen von Untersuchungsberichten und Gutachten bedürfen unserer schriftlichen Einwilligung.

Rückstellung, Entsorgung

Sofern mit dem Auftraggeber nicht anders vereinbart, werden von uns nicht verwendete, rückstellfähige Anteile von Materialproben für drei Monate nach Ausgang des Untersuchungsberichtes zurückgestellt. Nach Ablauf der Rückstellfrist werden Probenreste verworfen. Nicht rückstellfähige Proben, z.B. Mikrobiologische Proben auf Nährböden werden nach der Laboruntersuchung für einen Zeitraum von maximal 7 Tagen zurückgestellt und danach verworfen. Bei durch Probenpräparation verändertem Probenmaterial ist ein Aufbewahren nicht sinnvoll, diese Materialien werden nach Abschluss der Laborauswertung verworfen.

Fremdaufträge

Es wurden Fremdaufträge vergeben.

Wartig Nord Analytik GmbH - Friesenweg 5 H - 22763 Hamburg

Wartig Nord GmbH
Beraten Planen Begutachten
Friesenweg 5H
22763 Hamburg

Wartig Nord Analytik GmbH
Friesenweg 5 H
22763 Hamburg
Telefon: 040 / 88 18 03 - 11
Fax: 040 / 88 18 03 - 77
Email: info@wartig-nord.de
www.wartig-nord.de



Die Akkreditierung gilt für den in der
Urkundenanlage D-PL-20816-01-00
festgelegten Umfang.

Datum

10.07.2024

Bericht: L2403813-01
Ihr Auftrag: B247081 Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium
Auftragsdatum: 04.07.2024

Sehr geehrte Frau Bohrer,

anbei erhalten Sie die Untersuchungsergebnisse zu Ihrem Auftrag.

Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Wartig Nord Analytik GmbH

Susanne Pfeffer,
Dipl. Biol.

Lob, Kritik und Verbesserungsvorschläge können Sie uns gerne per E-Mail an feedback@wartig-nord.de
zukommen lassen. Wir freuen uns über Ihre Anregungen.

Geschäftsführer	Bankverbindung	Sitz	
Uwe Latarius Hermann Walterbusch	Hamburger Sparkasse BLZ 200 505 50 Konto 1048 210 908 IBAN DE34 2005 0550 1048 210 908 BIC HASP DE HH XXX	Friesenweg 5H 22763 Hamburg Telefon 040 / 88 18 03 - 11 Fax 040 / 88 18 03 - 77 Mail info@wartig-nord.de	Amtsgericht Hamburg HRB 97733 Ust.ID-Nr. DE248950830 www.wartig-nord.de

Untersuchungsbericht L2403813-01 vom 10.07.2024

Auftrag Gesamtsporenanzahl pro m³ von Luftmessungen (Statusmessung)

Auftraggeber: Wartig Nord GmbH
Beraten Planen Begutachten
Friesenweg 5H
22763 Hamburg



Auftragnehmer: Wartig Nord Analytik GmbH
Friesenweg 5H
22763 Hamburg

Ihr Auftrag: B247081 Stecknitz-Schule Berkenthin, Atrium

Probennahme durch: Auftraggeber

Probeneingang am: 05.07.2024

Anlieferungszustand: Probe intakt, Holbachträger

Prüfzeitraum: 05.07.2024 - 10.07.2024

Probenübersicht Holbachauswertung

WNA ID	Kundenbezeichnung	Methode	Vol. in L *	Belegung
0001	B247081-001 Atrium	1)	100	geringe Partikelkonzentration (ohne Pilzsporen) mittlere Hautschuppenkonzentration
0002	B247081-002 Außenluft	1)	100	geringe Partikelkonzentration (ohne Pilzsporen) geringe Hautschuppenkonzentration

1.) Bestimmung Gesamtsporenzahl, SOP 1029-4, 2024-02

8.) Bestimmung Gesamtsporenzahl nach WTA-Merkblatt, Tabelle 1, SOP 1029-4, 02-2024

9.) Bestimmung Gesamtsporenzahl Hohlraum, SOP 1029-4, 02-2024

*) ohne Gewähr (Volumina basieren auf Kundenangaben)

na) nicht akkreditierte Methode

Zählergebnisse Gesamtsporenzahl pro m³ *

	0001 B247081-001	0002 B247081-002
Pollen	10	100
Chaetomium	0	0
Stachybotrys	0	0
Typ Alternaria	10	20
Typ Chromelosporium	0	0
Typ Pyronema	0	0
AL-typ. Sporen	2667	17733
Typ Cladosporium	433	10400
Typ Pen./Asp.	833	400
Typ Scopulariopsis	0	0
Acremonium murorum	0	0
Typ Paecilomyces	0	0
Typ Microascus	0	0
Typ Ascotricha	0	0
sonstige	333	100
Mycel	33	0

**) ohne Gewähr (Volumina basieren auf Kundenangaben)*

BearbeiterIn:	Susanne Pfeffer
Berichtsumfang:	4 Seiten inklusive Anhang (Methoden, Beschreibungen, Sonstiges)

Wartig Nord Analytik GmbH



Susanne Pfeffer

Vorbehalt

Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns vorliegende Probenmaterial; bei nicht von uns entnommenen Proben beziehen sich die Untersuchungsergebnisse auf den Anlieferungszustand.

Auszugsweise Veröffentlichungen von Untersuchungsberichten und Gutachten bedürfen unserer schriftlichen Einwilligung.

Rückstellung, Entsorgung

Sofern mit dem Auftraggeber nicht anders vereinbart, werden von uns nicht verwendete Anteile von Proben für drei Monate nach Ausgang des Untersuchungsberichtes zurückgestellt. Nach Ablauf der Rückstellfrist werden Probenreste verworfen.

Methodenbeschreibung Bestimmung der Gesamtsporenzahl:

Der angelieferte beschichtete Objektträger (z.B. Holbach) wird nach Anfärbung mit Baumwollblaulösung lichtmikroskopisch untersucht. Dazu wird die mit Partikeln belegte Spur abgesucht und eine Teilmenge ausgezählt. Die Untersuchung erfolgt bei 400 und 1000-facher Vergrößerung.

Die Auswertung erfolgt quantitativ durch Bestimmung der Sporen pro Kubikmeter Luft. Die von uns dabei vorgenommenen Berechnungen basieren auf den Kundenangaben zur beprobten Menge Luft (Volumen).

Allgemeine Hinweise:

Schimmelpilze sind ubiquitäre Organismen, d.h. sie sind in der natürlichen Umwelt allgegenwärtig und das Immunsystem des Menschen ist im Normalfall darauf eingestellt. Die gesundheitliche Relevanz einzelner Schimmelpilzarten ist immer abhängig von der Disposition der Betroffenen sowie der Konzentration und Dauer der Exposition.

Befall an Material kann abhängig vom Umfang und örtlichen Gegebenheiten zu erhöhten Konzentrationen von Schimmelpilzen in Innenräumen führen. Abhängig von der Disposition der Betroffenen kann es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen. Im einfachsten Fall sind dies Allergien. Verschiedene Schimmelpilze, unter anderen auch Aspergillus- und Penicillium- Arten haben ein allergenes Potential.

Wird ein Befall mit Schimmelpilzen im Innenraum festgestellt ist eine sach- und fachgerechte Sanierung von Schimmelbefall aus gesundheitspräventiver Sicht ratsam.

Bei der Bewertung von Schimmelpilzkonzentrationen in der Innenraumluft muss eine Vergleichsmessung der Außenluft herangezogen werden. Die Schimmelpilzkonzentration der Außenluft ist von der Jahreszeit und den Wetterbedingungen abhängig.

Für Holbach-Auswertungen gilt dabei:

Die Gesamtkeimzahl der Innenraummessung im Vergleich zur Außenluft ist nicht allein entscheidend. Wichtig ist die Zusammensetzung. Dabei muss die Anzahl des jeweiligen Sporentyps in den Innenraummessungen gegen die Anzahl des jeweiligen Sporentyps in der Außenluft gegengerechnet und bewertet werden.

Bei der Auswertung von Luftmessplatten gilt dabei:

Die Gesamtkeimzahl der Innenraummessung im Vergleich zur Außenluft ist nicht allein entscheidend. Wichtig ist auch das Gattungs- / Artenspektrum. Nach Abzug der einzelnen Gattungen / Arten der Außenluft von denselben Gattungen / Arten im Innenraum ergibt sich die Konzentration von Schimmelpilzen, die zur Bewertung herangezogen werden kann.

Bei der Luftmessung ist dabei eine grobe Einstufung von Schimmelpilzen in nachfolgende Gruppen möglich.

Hierbei ist jedoch ein Befall von z.B. Cladosporium sp. oder Wallemia sebi (typ. Außenluft) im Innenraum nicht ausgeschlossen.

Typische, in der Außenluft vorkommende, Organismen:	<ul style="list-style-type: none">- Cladosporium sp.- Alternaria sp.- Wallemia sebi- Botrytis sp.- Geotrichum candidum- Hefen- u.a.
Indikatororganismen für Feuchteschäden:	<ul style="list-style-type: none">- Aspergillus versicolor- Aspergillus penicillioides- Acremonium sp.- Chaetomium globosum- Wallemia sebi- Scopulariopsis sp.- Tritirachium (Engyodontium) album- Trichoderma spp.- u.a.
Gesundheitlich besonders relevant einzustufende Organismen:	<ul style="list-style-type: none">- Aspergillus fumigatus- Aspergillus flavus- Aspergillus nidulans- Stachybotrys sp.- Chaetomium globosum- Paecilomyces variotii- u.a.