

Rijnder MIER
Sachverständiger für Raumlufmessungen
Am Alten Brunnen 8b
85659 Forstern
Tel.08124 4436094
Fax 08124 4436095
E-Mail mier@mier-rein.de



Einfluss des IonFlow Surface Luftreinigers auf die Schimmelpilzkonzentration im Arbeitszimmer am 12.09 und 13.09.2009

A U F G A B E N S T E L L U N G

- A) Feststellen ob Schimmelpilzsporen vorhanden sind.
- B) Identifizierung der Schimmelpilzsporen.
- C) Prüfung ob die Schimmelpilzsporen sich durch den Einsatz des IonFlow Surface Luftreinigers reduzieren lassen.

Als Referenzmessung wurde unmittelbar vor dem Einschalten des Luftreinigers eine Luftkeimsammelmessung im Arbeitszimmer durchgeführt.

F E S T S T E L L U N G

- A1) Eine Stunde vor dem Einschalten des Luftreinigers wurde das Arbeitszimmer intensiv belüftet.
- A2) Optische Auffälligkeiten für einen Verdacht auf Schimmelpilzbildung gab es nicht. Sichtbare Schimmelschäden oder Schimmelbefall lagen nicht vor.
- A3) Einen für Schimmelpilzbildung typischen Geruch gab es nicht.

PROBENAHE

Durchführung der Probenahmen

- Die Luftprobenahmen sind nach DIN ISO 16000-16 durchgeführt worden.
- Impaktor-Methode
Die Luftsammlung wurde mit einem MBASS 30 der Firma Holbach durchgeführt.
- Das Luftprobenahmesystem MBASS 30 ist ausgestattet mit dem Luftkeimsammlerkopf LKS30, Seriennummer MBASS 30: 52M0078.
- Probenahmeverolumen: 100 Liter Luft pro Luftprobenplatte.
- Luftprobenplatten: als geeignetes Medium zum Nachweisen von Schimmelpilzen im Innenraum wurden DG18-Agar (Dichloran-Glycerin) benutzt.

Der Luftkeimsammler LKS30 ist zur Luftprobenahme von kultivierbaren Keimen konstruiert.

Probenahmestörungen oder Probenahmeabbrüche hat es nicht gegeben.

Eine Wartezeit von fünf Sekunden wurde eingestellt, um sich vor dem Start der Messung von dem Messgerät entfernen zu können.

Das Probenahmesystem war mittels eines Schwerlaststativs mittig im Raum aufgestellt, die Höhe betrug 135 cm. Das Arbeitszimmer hat eine Oberfläche von 14 m² und ein Raumvolumen von 35 m³.

BEWERTUNG der LABORANALYSEN

Laborauswertung, Methode:

Die gesammelten DG 18 Luftprobenplatten wurden bei 24 ± 1°C inkubiert.

Nach 2, 3 und 5 Tagen wurden die DG-18 Agarplatten abgelesen. Beim Ablesen der Platten erfolgte eine Kolonienzählung und mikroskopische Differenzierung.

Bewertungshilfe für Luftproben (die angegebenen KBE beziehen sich auf 1m³).

ERGEBNISSE der LABORANALYSEN

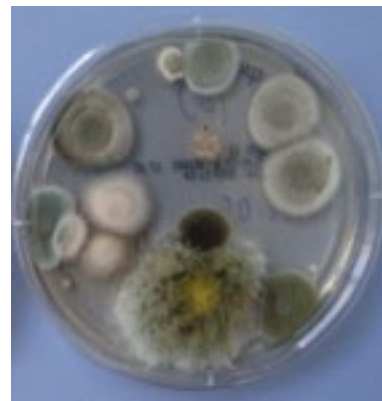
12.09.2009

Schimmelpilzreduzierung nach einer Stunde Luftreinigungsbetrieb:

Probe: 1 (n. Lüften) und 2 (1 Std. Filtration)
0909_0443.1 - 100 L Probevolumen - nach 5d Inkubation (v. li.)
DG 18 24°C Probe 1 DG 18 24°C Probe 2



Luftreiniger aus.
46 koloniebildende Einheiten
(KBE's) vorhanden.
Partikelanzahl > 0,5 µm: 12.523



Luftreiniger eingeschaltet.
16 KBE's vorhanden.
Partikelanzahl > 0,5 µm: 5.311

13.09.2009

Schimmelpilzreduzierung nach drei Stunden Luftreinigungsbetrieb:

Probe: 3 (n. Lüften) und 4 (3 Std. Filtration)
0909_0443.2 - 100 L Probevolumen - nach 5d Inkubation (v. li.)
DG 18 24°C Probe 3 DG 18 24°C Probe 4



Luftreiniger aus. 42 koloniebildende Einheiten
(KBE's) vorhanden.
Partikelanzahl > 0,5 µm: 3.831



Luftreiniger 3 Stunden eingeschaltet.
5 KBE's vorhanden.
Partikelanzahl > 0,5 µm: 1.060

ZUSAMMENFASSUNG

65% der vorhandenen Schimmelpilze und Schimmelpilzsporen sind nach einer Stunde aus der Atemluft entfernt. Die Partikelreduzierung nach einer Stunde beträgt 57%.

88% der vorhandenen Schimmelpilze und Schimmelpilzsporen sind nach drei Stunden aus der Atemluft entfernt. Die Partikelreduzierung nach einer Stunde beträgt 72%.

Der IonFlow Luftreiniger hat die vorhandenen Schimmelpilze deutlich reduziert.

R.C. Mier

Forstern, 26.11.2009