

Bericht zur Bestimmung von Ozonkonzentrationen am Filtersystem DPSF PGA106 des Unternehmens Pro4 e.K.



Versuchsdurchführung

Das Filtersystem DPSF PGA106 bestehend aus den Modulen

- Plasmafilter
- mehrstufiger Lüfter
- Steuerungselektronik

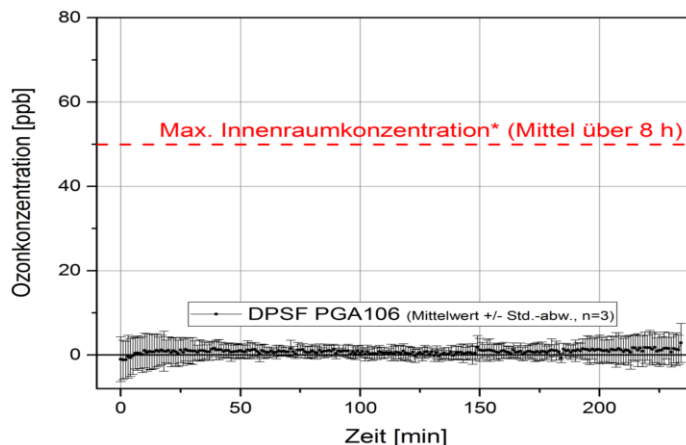
wurde vom Kunden angeliefert und nach Kundenanweisung an der HAWK montiert.

Der Lüfter wurde auf Stufe 2 betrieben und die Messungen der Ozonkonzentration mit dem Messsystem OzoneMonitor 106-L1 (2B Technologies) erfolgten in einem 34 m³ großen Raum (Temp: 25±2°C, LF: 50±6 %, keine raumluftechnische Zu- oder Abluft).

Bei den Messungen wurde das Filtersystem entsprechend seiner Zweckbestimmung gemäß auf dem Fußboden platziert. Die Messung der Ozonkonzentration erfolgte leicht erhöht auf einem Tisch in etwa 1,5 m Abstand.

Die Bestimmung der Ozonkonzentration wurde nach Aufwärmen des Messsystems für min. 20 min über einen Zeitraum von ca. 3 h (Auflösung: 1 min) durchgeführt und 3 Mal wiederholt (n=3).

(1Messgenauigkeit: 2 ppb oder 2% des Messwertes im Bereich 2 ppb bis 100 ppm)



*WHO Air Quality Guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide.
 Hrsg.: Weltgesundheitsorganisation, Genf 2006

Fazit

Der von der WHO definierte Leitwert von 50 ppb (im Mittel über 8 Stunden) in Innenräumen wird beim Betrieb des Filtersystems DPSF PGA106 in Räumen > 34 m² zu keinem Zeitpunkt auch nur annähernd erreicht. Nach über 3 Stunden Dauerbetrieb hat sich eine Erhöhung der Ozonkonzentration um die Nachweisgrenze des Messsystems (ca. 2 ppb) ausgebildet.

Folglich ist eine gesundheitsgefährdende Wirkung auf Basis des vom Filtersystem emittierten Ozons in geschlossenen Räumen > 34 m³ bei installierten und voll funktionsfähigen Aktivkohlefilter auszuschließen.

Göttingen, 08. Juni 2018

**Dr. Andreas Helmke, Verw.-Prof.
 Plasmatechnologie und -medizin**

HAWK HHG
 Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
 Hildesheim/Holzminde/Göttingen
 Von-Ossietzky-Str. 100
 37085 Göttingen