

AerO³ACS (Air Cleaning Solution)

UVC & Ozon Luftreinigungsanlage für eine fett- und geruchsfreie Küchenabluftreinigung

Einsatzgebiete

Die nachfolgend beschriebene AerO³ UVC-Ozon Luftreinigungsanlage reduziert deutlich die Geruchs- und Fettbelastung in der Küchen Abluft.

Funktion des Oxidationsprozesses

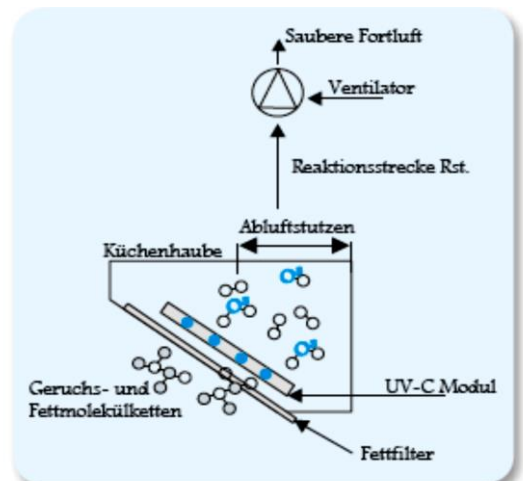
Geruchs- und fettbelastete Abluft strömt über das UVC-Luftreinigungssystem. Der in der Abluft enthaltene Luftsauerstoff wird durch niederwelliges UVC-Licht in Aktivsauerstoff O³ verwandelt. Durch UVC/Photolyse werden Geruchs- und Fettstoffe aufgespalten. Hierdurch wird die nachfolgende Oxidation (kalte Verbrennung) vereinfacht. Ozon (O³) verbindet sich mit dem in der Abluft vorhandenen organischen Substanzen. Diese Verbindungen oxidieren. Die oxidierten Verbindungen (Wasser und Co₂) werden über das Abluftsystem entfernt. Die zu behandelnde Abluft soll eine Temperatur von 45 °C und eine max. Luftfeuchte von 85 % nicht übersteigen.

Technische Daten und Fakten zur Dimensionierung

- Typ und Anzahl der AerO³ UVC-Module sind dem Abluftvolumen, Art der Küchenbelastung und den individuellen Hauben anzupassen. Die Strahlermodule werden parallel hinter den Flammenschutzfiltern montiert, so dass möglichst die gesamte Abluft über die Aerozon UVC-Strahler strömt.
- Sollte die Ablufttemperatur im Strahlerbereich 45 °C übersteigen, muss diese mit Sekundärluft abgekühlt werden.
- Reaktionszeit für den Oxidationsprozess beträgt je nach Art des Küchen Betriebs 2–4 Sekunden.
- Reaktionsstrecke lässt sich anhand der zu behandelnden Luft menge, Kanalgröße und der Reaktionszeit ermitteln.



Aerozon Technologie
 UVC-Photooxidation



ACS: Air Cleaning Solution



vorher



nachher

Fettreduktion in der Küchenabluft
 bis zu 99%

...für gesunde Luft
 und reines Wasser

Berechnungsbeispiel

Berechnungsbeispiel der benötigten Reaktionsstrecke (Rst) des Lüftungskanals bei einer angenommenen Reaktionszeit (Rz) von 2 Sek.

V/h : 3600 s = V/s	5000 m ³ /h : 3600 s	= 1,38 m ³ /s
V/s × Rz = V	1,38 m ³ /s × 2 s	= 2,77 m ³
A = Kanal	0,5 m × 0,5 m	= 0,25 m ²
V : A = Rst	2,77 m ³ : 0,25 m ²	= 11,08 m

Demnach muss das Kanalnetz ein Gesamtvolumen von 2,77 m³, bzw. bei den angenommenen Kanalmaßen, eine Reaktionsstrecke von ca. 11 m haben. Der Abluftventilator sollte möglichst am Ende der Reaktionsstrecke platziert werden. Die Luftgeschwindigkeit von 4 m/s darf im Strahlerbereich nicht überschritten werden, da sonst die Aufspaltung der Molekülketten nicht gewährleistet ist. Dementsprechend müssen die Abluftstutzen dimensioniert sein.

Produktbeschreibung

AerOzon Technologie UVC-Strahlermodule sind aus säurebeständigen Edelstahl gefertigt und ermöglichen eine 360° Rundumbestrahung der belasteten Abluft für ein Maximum an Effizienz. Ein Strahlerwechsel sollte alle ein bis zwei Jahre erfolgen. AerOzon Photozon UVC-Strahler haben eine Standzeit je nach Anwendung von bis zu 10.000 Bstd. Entsprechend der Belastung müssen die Strahler regelmäßig gereinigt werden.

AerO³ 2-80 Luftmenge bis ca.: 800 m³/h
 Leistung: 160 W
 Maße: 880 × 200 × 60 mm

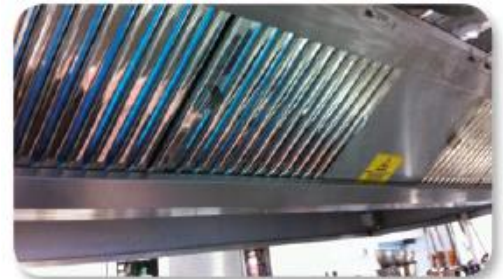
AerO³ 4-80 Luftmenge bis ca.: 2000 m³/h
 Leistung: 320 W
 Maße: 990 × 300 × 60 mm

AerO³ 6-80 Luftmenge bis ca.: 3000 m³/h
 Leistung: 480 W
 Maße: 990 × 300 × 60 mm

AerO³tronic UV PLC gesteuerte Überwachungseinheit mit:
 Betriebsstundenanzeige, Betriebsstunden
 Reset Strahlerüberwachung, Alarmmeldung
 bei Strahlerwechsel, Signal bei anstehenden
 Strahlerwechsel, Anlagenfernüberwachung

Wichtig: Nach DIN 18869-7 müssen Sicherheitseinrichtungen installiert werden, die bei Entnahme der Flammenschutzfilter oder Revisionsklappen, ein sofortiges abschalten bewirkt, und ein einschalten der UVC-Anlage verhindert. Bei unterschreiten oder Abbruch des Volumenstrom muss die UVC-Ozon Anlage selbstständig abschalten.

AerO³ ACS



Einfache Montage in der Haube

AerO³tronic UV

