

## AerO<sup>3</sup>ACS (Air Cleaning Solution)

### UVC & Ozon Luftreinigungsanlage für eine fett- und geruchsfreie Küchenabluftreinigung

#### Einsatzgebiete

Die nachfolgend beschriebene AerO<sup>3</sup> UVC-Ozon Luftreinigungsanlage reduziert deutlich die Geruchs- und Fettbelastung in der Küchen Abluft.

#### Funktion des Oxidationsprozesses

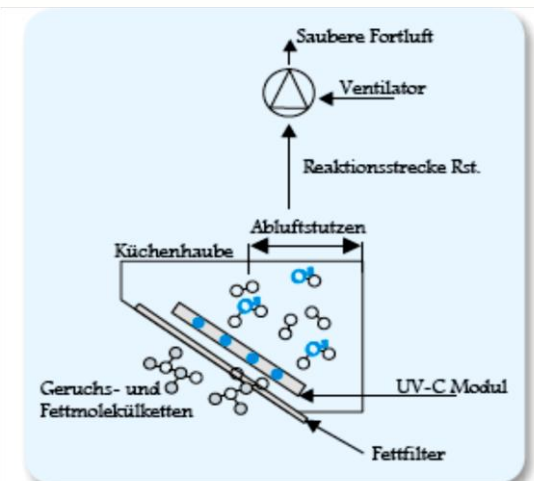
Geruchs- und fettbelastete Abluft strömt über das UVC-Luftreinigungssystem. Der in der Abluft enthaltene Luftsauerstoff wird durch niederwelliges UVC-Licht in Aktivsauerstoff O<sup>3</sup> verwandelt. Durch UVC/Photolyse werden Geruchs- und Fettstoffe aufgespalten. Hierdurch wird die nachfolgende Oxidation (kalte Verbrennung) vereinfacht. Ozon (O<sup>3</sup>) verbindet sich mit dem in der Abluft vorhandenen organischen Substanzen. Diese Verbindungen oxidieren. Die oxidierten Verbindungen (Wasser und Co<sub>2</sub>) 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 AerO<sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> /h : 3600 s	= 1,38 m <sup>3</sup> /s
V/s × Rz = V	1,38 m <sup>3</sup> /s × 2 s	= 2,77 m <sup>3</sup>
A = Kanal	0,5 m × 0,5 m	= 0,25 m <sup>2</sup>
V : A = Rst	2,77 m <sup>3</sup> : 0,25 m <sup>2</sup>	= 11,08 m

Demnach muss das Kanalnetz ein Gesamtvolumen von 2,77 m<sup>3</sup>, 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° Rundumbestrahlung 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.

**AerO<sup>3</sup> 2-80** Luftmenge bis ca.: 800 m<sup>3</sup>/h  
 Strahlerleistung: 2 × 80 W  
 Maße: 880 × 200 × 60 mm

**AerO<sup>3</sup> 4-80** Luftmenge bis ca.: 2000 m<sup>3</sup>/h  
 Strahlerleistung: 4 × 80 W  
 Maße: 990 × 300 × 60 mm

**AerO<sup>3</sup> 6-80** Luftmenge bis ca.: 3000 m<sup>3</sup>/h  
 Strahlerleistung: 6 × 80 W  
 Maße: 990 × 300 × 60 mm

**AerO<sup>3</sup>tronic 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.

### AerO<sup>3</sup> ACS



Einfache Montage in der Haube

### AerO<sup>3</sup>tronic UV

