

Gerüche nachhaltig beseitigen




ODOURTUBE
DER GERUCHS-NEUTRALISATOR

Inhalt

Virobuster Odourtube

- Einleitung
- Technologie & Produkte
- Anwendungsgebiete
- Vorgehensweise
- Fallbeispiele
- Zusammenfassung

Einleitung – Ziele und Visionen

Virobuster Odourtube

Ziele

- Geruchsbelastung in der Fortluft von RLT-Anlagen der Industrie und Gastronomie auf natürliche Weise effektiv beseitigen. Fettablagerung in den Lüftungskanälen verhindern.
- Das durch Odourtube erzielte Ergebnis unmittelbar den Betreibern zur Verfügung zu stellen

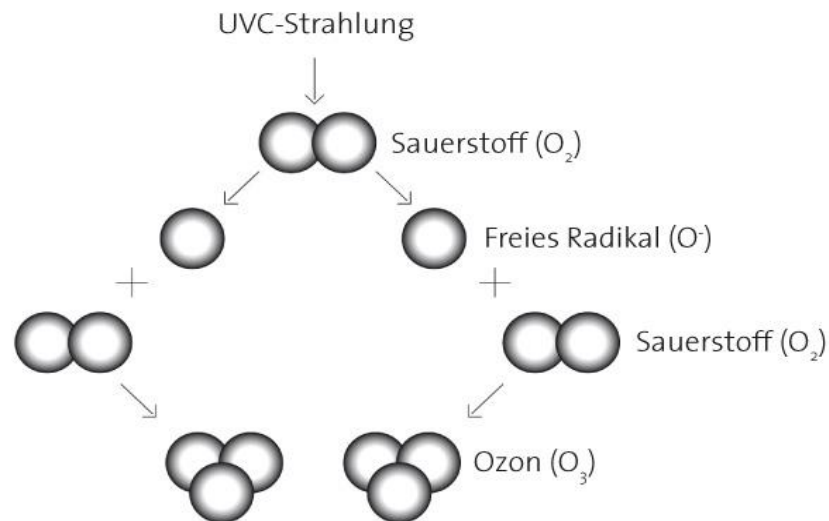
Visionen

- Eine Technik zu perfektionieren, die durch Einsatz einer modularen Lösung flexibel, einfach & kostenneutral in jede Anlage integriert werden kann (Plug & Play)

Technologie - Basisprinzip

Virobuster Odourtube

- Sauerstoffmoleküle (O_2) werden durch UV-C-Strahlung ($< 200 \text{ nm}$) aufgespalten
- Es entstehen freie Radikale, die in der Folgereaktion mit O_2 zu Ozon (O_3) reagieren
- Die Radikale zersetzen alle organischen Bestandteile der Abluft in u.a. CO_2 und H_2O



Technologie & Produkte – Der Aufbau

Virobuster Odourtube

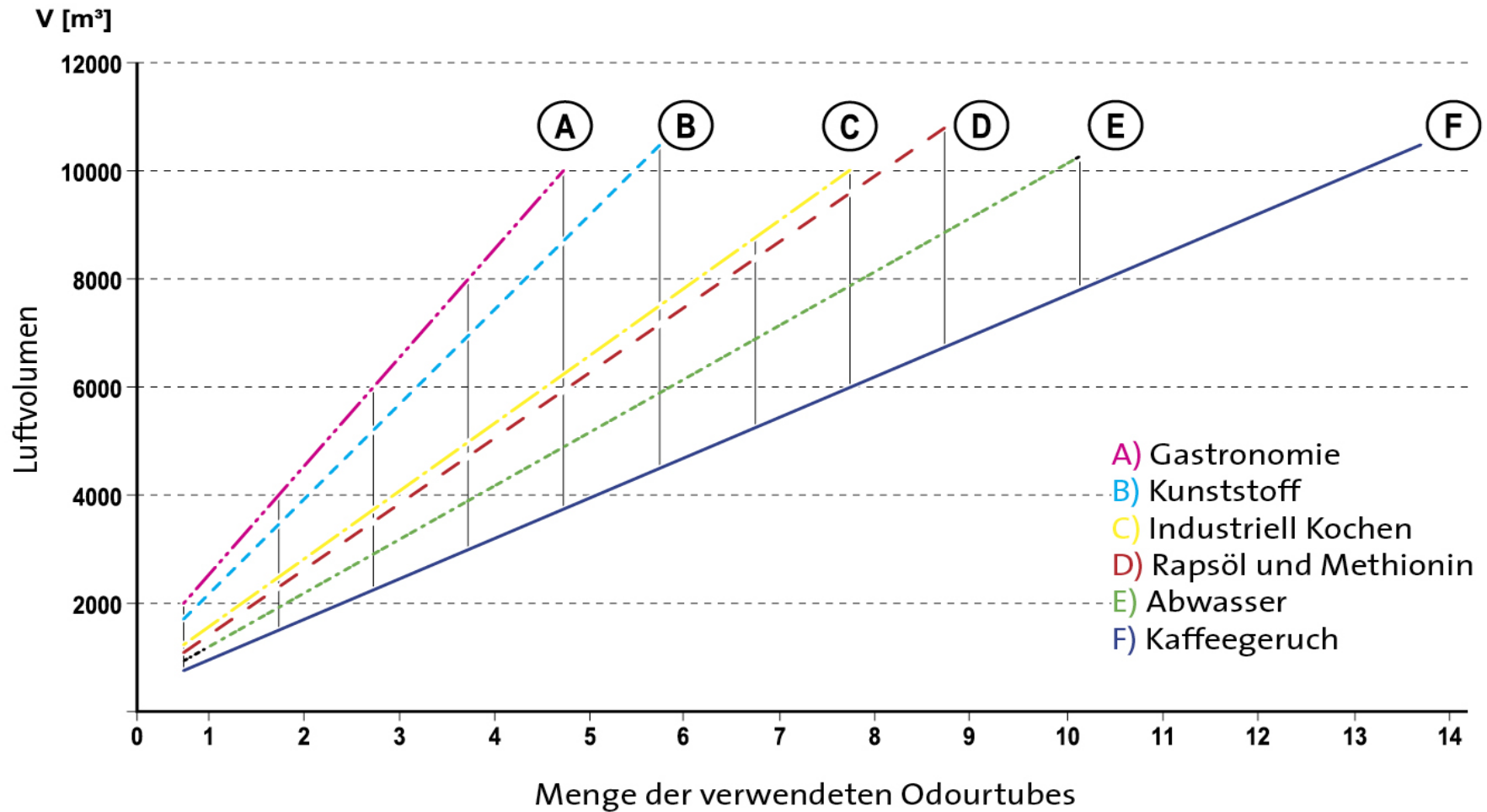


1 Reflektor 2 elektronische Vorschaltgeräte 3 UV-Leuchtmittel



Abluftvolumen - Geräteanzahl

Virobuster Odourtube



Technologie & Produkte – Die Vorteile

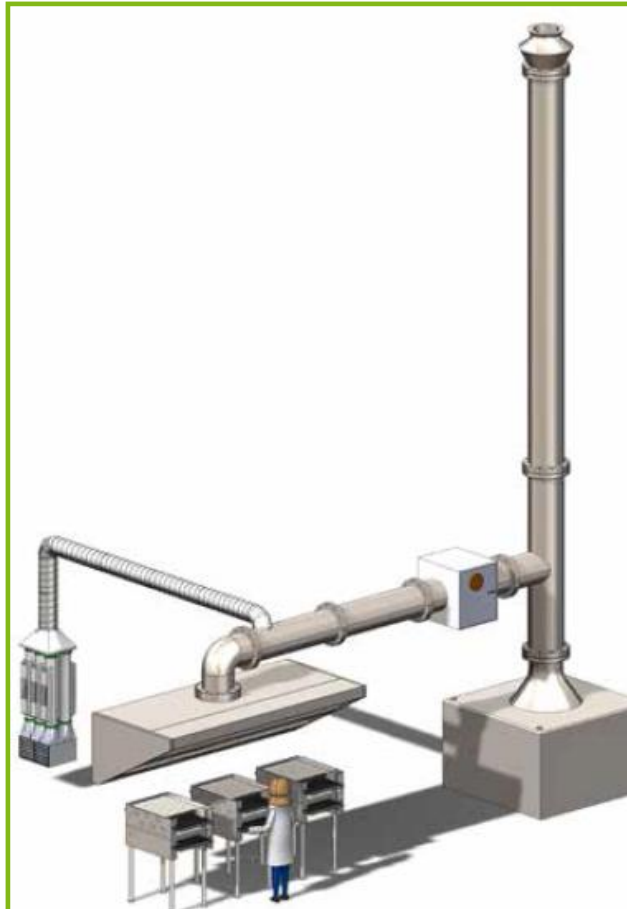
Virobuster Odourtube

Geruchsreduktion durch Ozon

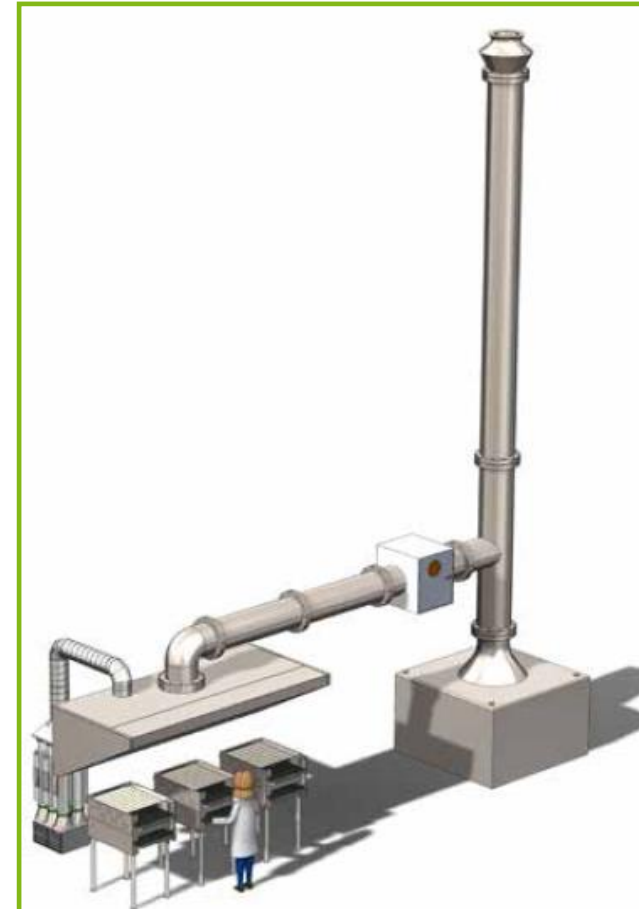
- Nachhaltige Verringerung der Geruchsbelastung
- UVC-Technologie
 - kein Einsatz von Chemie
 - keine Erzeugung von Biomüll
- Nachhaltige Senkung von Wartungs- und Instandhaltungskosten
- Reduktion von Emissionen (ermöglicht das Einhalten von Gesetzesvorgaben)
- Reduktion von Fettablagerungen in Abluftkanälen (Verringerung der Brandlast)
- Effektive Alternative zu herkömmlichen Geruchsfiltern (Aktivkohlefilter, Biofilter, ...)
- System nicht im Abluftstrom, daher keine Verschmutzung der Komponenten (gleichbleibender Wirkungsgrad)

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube



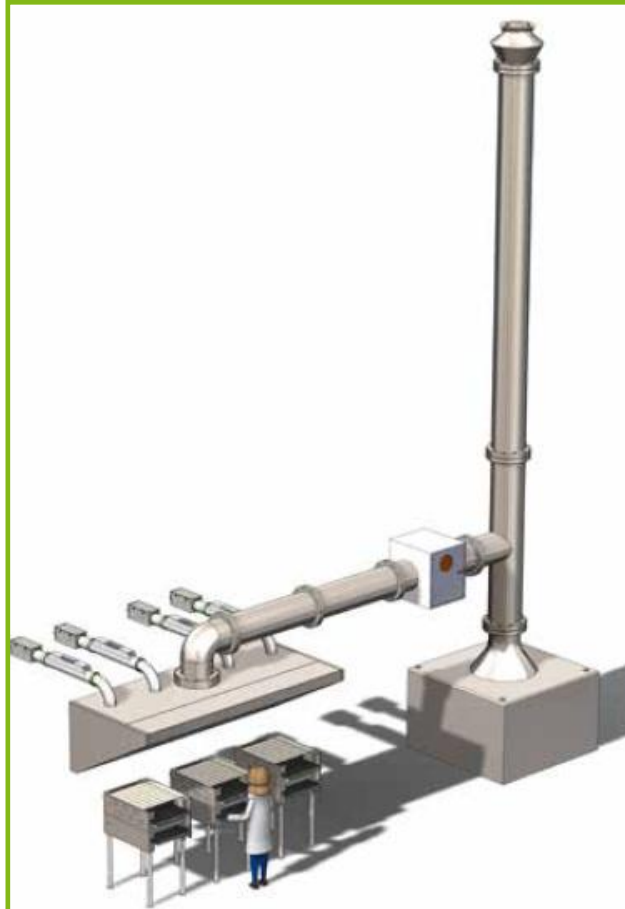
Zentrale Injektion



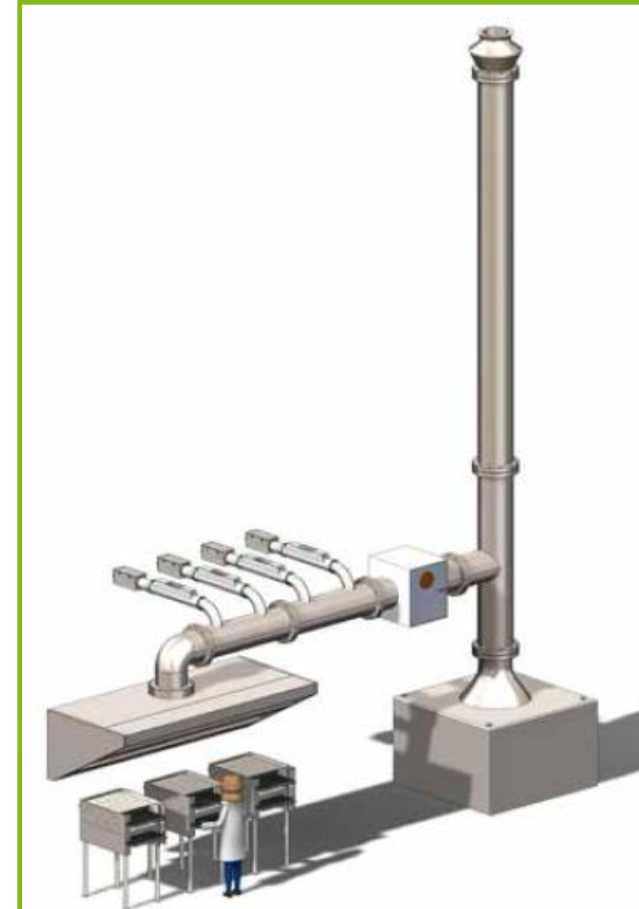
Zentrale Injektion

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube



Dezentrale Injektion



Dezentrale Injektion

Technologie & Produkte

Industrie

Industrie

Lebensmittel

Gastronomie

Tierhaltung

Odourtube
Schnelltest



Industriebetriebe tragen häufig zur Geruchsbelastung in Ansiedlungen bei. Dies gilt insbesondere für Anlagen zur Herstellung von Kunststoffen, Duftstoffen und Aromen.



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Industrie



Luftwäscher - Fa. Bosch



Hefeproduktion, Fa. Bio Springer, F

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Industrie



Geruchsbeseitigung beim Kunststofflasern – Fa. Andres
Verdoppelung der Standzeiten des Aktivkohlefilters

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Kunststoffverarbeitung)



???



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Seifen, Fettsäuren & Dispersionen)



Reduzierung der Fette und Gerüche in der Abluft um die Standzeit der Aktivkohle zu verlängern -
Fa. Peter Greven, Bad Münstereifel

Technologie & Produkte

Lebensmittel

Industrie

Lebensmittel

Gastronomie

Tierhaltung

Odourtube
Schnelltest

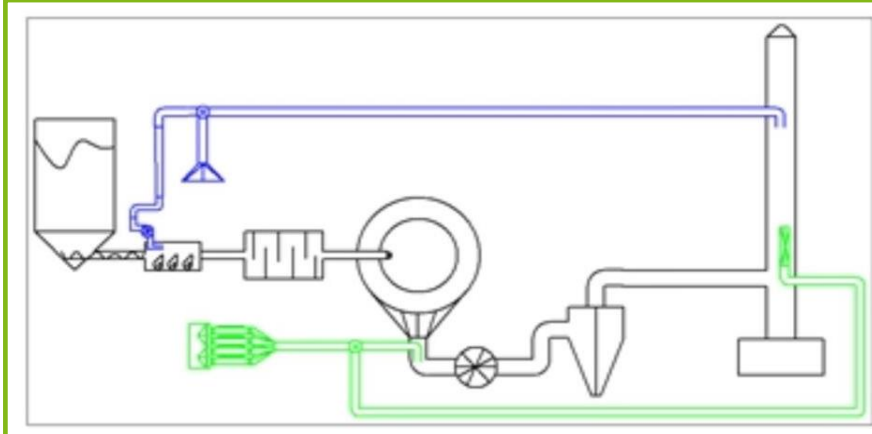


Bei der Herstellung von Lebensmitteln kann es im Produktionsprozess immer wieder zu Geruchsbelastungen kommen.



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Kaffee-Rösterei)



Kalte Fettverbrennung - Fa. Fettback Werk Steiskal

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Fettback)



Fa. Steiskal

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Fettback)



Kalte Fettverbrennung - Werk Bakery & Food

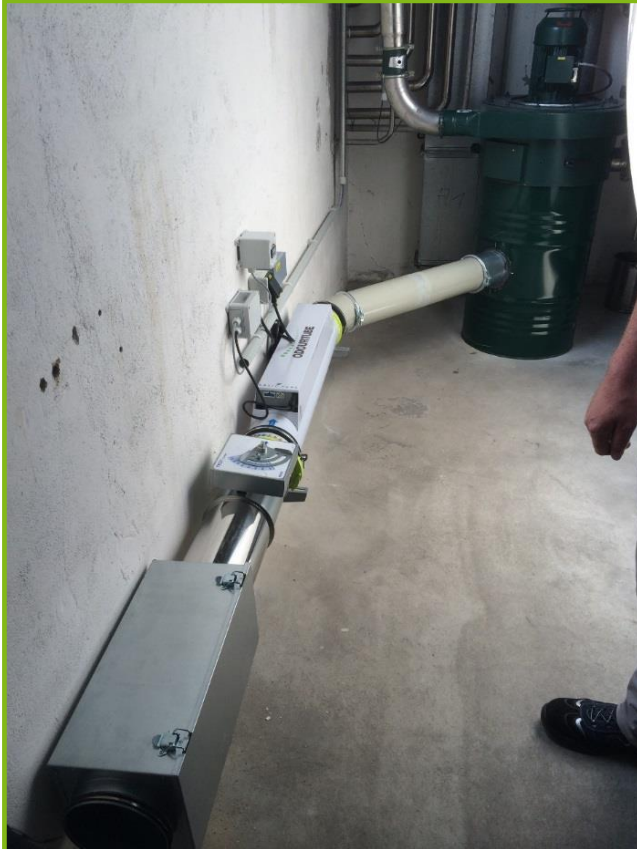
Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Geruchs- & Geschmacksverstärker)



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube (Geruchs- & Geschmacksverstärker)



Aktivkohlefilter Ersatz -
Fa. Henkel Krefeld



Geruchsreduktion, Asphaltwerk - Asphaltwerk Eiffage, Paris

Technologie & Produkte

Gastronomie

Industrie

Lebensmittel

Gastronomie

Tierhaltung

Odourtube
Schnelltest



Durch den Einsatz des Odourtube verringert sich der Grad der Fettablagerungen in Abluftkanälen. Damit sorgt der Odourtube neben der deutlichen Geruchsreduktion auch für die Einhaltung der Hygiene- und Brandschutzauflagen.



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Bahnhof Rotterdam, NL

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Vapiano - Rotterdam, NL

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Vapiano II - Rotterdam, NL

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Kantine

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Mehrere Schnellrestaurants in drei Abluftanlagen gebündelt

Technologie & Produkte – „Injektions-Prinzip“

Virobuster Odourtube Gastronomie



Mc Donalds

Technologie & Produkte

Tierhaltung

Industrie

Lebensmittel

Gastronomie

Tierhaltung

Odourtube
Schnelltest



Häufig scheitert die Erweiterung von Tiermastbetrieben und Futterherstellern an den nicht einzuhaltenden Grenzwerten der Geruchsbelastung. Davon betroffen sind auch die klassischen Zerlegebetriebe, wie z.B. Schlachthöfe.



Technologie & Produkte

Odourtube Schnelltest

Industrie

Lebensmittel

Gastronomie

Tierhaltung

Odourtube
Schnelltest



In Zusammenarbeit mit Lüftungsbauern und einem Messlabor hat die Virobuster GmbH einen Schnelltest entwickelt, der es ermöglicht, die Geruchsreduzierungen in kürzester Zeit aufzuzeigen.

Anwendungen – Einsatzgebiete

Virobuster Odourtube



Lebensmittel

- Fleisch/Wurst räuchern
- Abluftbehandlung
- Oberflächenentkeimung von Kühlzellen



Tierhaltung

- Stallabluft



Gastronomie/ Großküchen

- Küchenabluft
- Eliminierung von Fetten in der Küchenabluft



Industrie

- Kunststoffverarbeitung
- Geschmack & Geruch
- Kompostieranlagen
- Futtermittelherstellung
- Ölmühlen
- Biogasanlagen
- Klärwerke

Anwendungen – Merkmale und Reduktion

Virobuster Odourtube



- Reduktion von Gerüchen in der Abluft
- Reduktion von Emissionen (ermöglicht das Einhalten von Gesetzesvorgaben)
- Reduktion von Fettablagerungen in Abluftkanälen (Verringerung der Brandlast)
- Wesentlich ökonomischer als andere Technologien (Aktivkohle, Biofilter etc.)
- Kann Biofilteranlagen ersetzen
- Verlängert die Standzeit von Aktivkohlefiltern

Vorgehensweise – Analyse, Beratung & Umsetzung

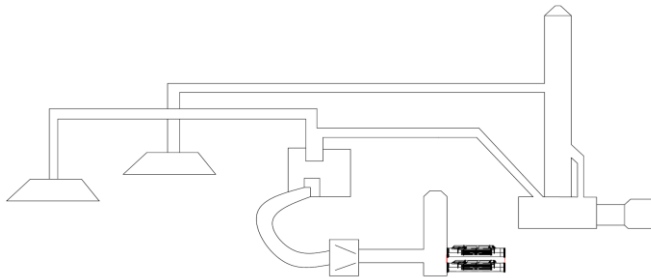
Virobuster Odourtube

- (A) Schnelltest zur Analyse der Wirksamkeit
- (B) Empfehlung eines Anwendungskonzeptes
- (C) Praktische Umsetzung

(A)



(B)



(C)



Nachweis – Schnelltest

Virobuster Odourtube



Fallbeispiele – Geruchs-/Geschmacksstoffe

Virobuster Odourtube

Problemstellung

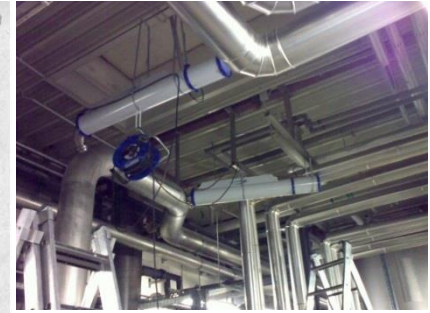
- Geruchsbelästigung im Umfeld der Produktionsstätte
- Bestehende (Bio-) Filter reichen nicht aus

Vorgehensweise

- Analyse Wirksamkeit mittels Schnelltest
- Empfehlung eines Anwendungskonzeptes
- Umsetzung der definitiven Anlage in der Praxis

Ergebnis

- Zusätzliche Reduktion vor dem Einsatz eines Biofilters
- Geruchsbelästigung erheblich reduziert



Fallbeispiele – Kunststoffverarbeitung

Virobuster Odourtube

Problemstellung

- Geruchsbelästigung im Umfeld der Produktionsstätte

Vorgehensweise

- Analyse Wirksamkeit mittels Schnelltest
- Empfehlung eines Anwendungskonzeptes
- Umsetzung der definitiven Anlage in der Praxis

Ergebnis

- Signifikante Beseitigung der Geruchsbelästigung



Oberflächenentkeimung Kühlzelle Bäckerei

Virobuster Odourtube

Problemstellung

- Hohe Verkeimung der Oberflächen der Kühlregister (Lamellen). Mit herkömmlichen Reinigungs-Desinfektionsmethoden kaum zu desinfizieren

Vorgehensweise

- Abklatschproben entnommen (vor der Ozonbehandlung)
- Die ganze Kühlzelle mittels Odourtube 30 Minuten ozonisiert
- Abklatschproben entnommen (nach der Ozonbehandlung)

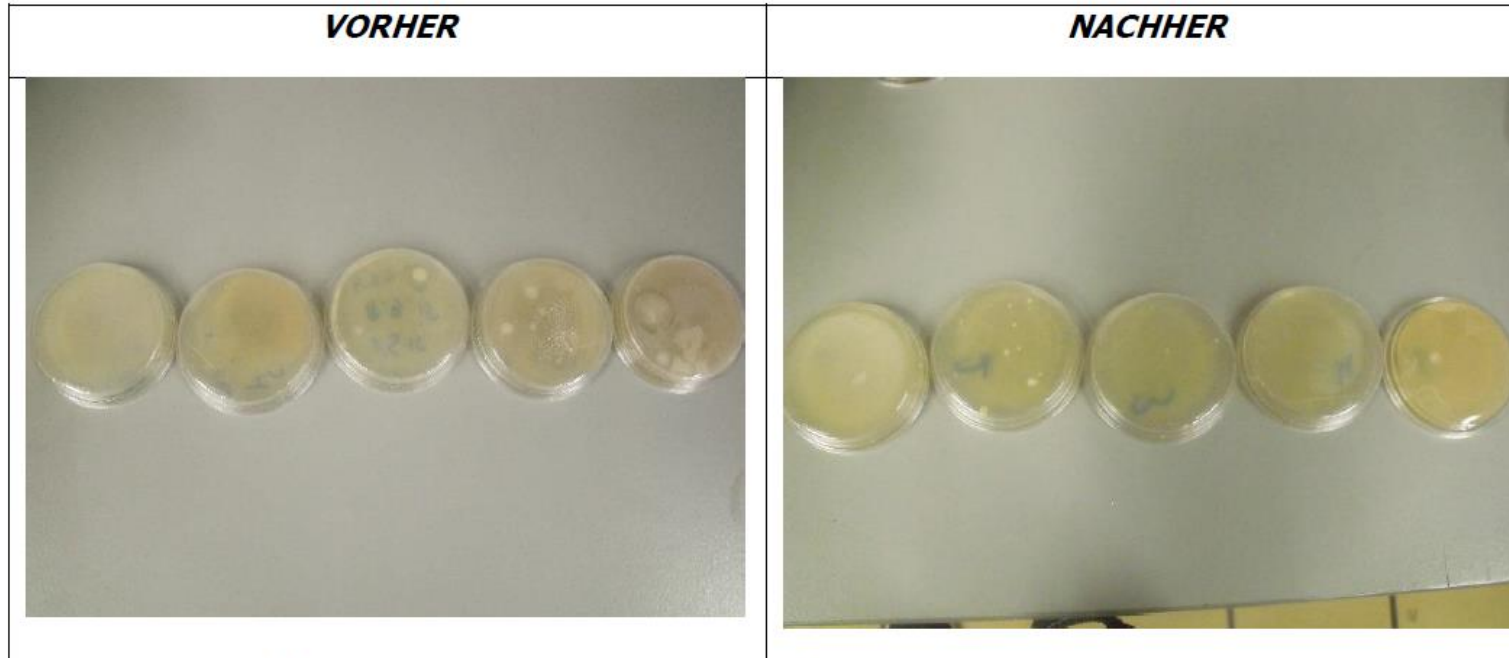
Ergebnis

- Signifikante Beseitigung der Verkeimung



Oberflächenentkeimung Kühlzelle Bäckerei

Virobuster Odourtube



Die Darstellungen der Tabelle 1 zeigen den Versuchsaufbau sowie die entnommenen Abklatschproben vor und nach der Reinigung mittels Odourtube. Die Abklatschproben wurden hierbei jeweils vor und nach dem Odourtube-Reinigungsprozess an identischen Oberflächen im Kühlsystem entnommen.

Es ist zu erkennen, dass die Keimbelastung auf den Abklatschplatten auf dem rechten Bild (nach Reinigung) deutlich verringert ist. Vor der Behandlung mittels Odourtube ist ein sog. Rasenwachstum auf fast allen Abklatsch-Tests zu sehen. Nach der Reinigung sind nur noch wenige vereinzelte Keimbildungen zu erkennen.

Das Produkt – Technische Daten

Virobuster Odourtube

ODOURTUBE

Technische Daten

- Abmessungen 230 x 180 x 1003 mm (H/B/D)
- Leistung 190 Watt
- Druckabfall 150 m3/h - 2 Pa
300 m3/h - 13 Pa
- benötigte Luftmengen 100 – 300 m3/h

Wirksamkeit

- Ozonbildung 100 m3/h – 7,0 ppm
200 m3/h – 3,5 ppm
300 m3/h – 2,3 ppm
- 1 Odourtube ist geeignet für
< 750 m3/h starker Geruch
~ 1500 m3/h mittlerer Geruch
> 3000 m3/h leichter Geruch

Temperaturerhöhung bei 300m³/h 1,8° C



Zusammenfassung – Merkmale

Virobuster Odourtube

- Umgehender Nachweis der Wirksamkeit durch Schnelltest
- Keinerlei Produktionsunterbrechungen aufgrund schneller und einfacher Installation
- Kompakte Bauweise
- Wirtschaftlicher Einsatz
- Kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Geruchsfiltren
- Geringer Energiebedarf
- Auf Wunsch mit Abnahmegutachten für Behörden
- Kein zusätzlicher Luftwiderstand im Abluftstrom aufgrund eines Injektionsverfahren

Weitere Einsatzgebiete

Virobuster Odourtube

- Brandgeruchsbeseitigung
- Tankentkeimung
- Fahrzeugaufbereitung
- Raumsterilisation
- Maschinensterilisation
- Oberflächenentkeimung
- Kalte Fettverbrennung

Virobuster International GmbH
Eduard-Rhein-Straße 52
D-53639 Königswinter

Phone: +49 (0)2244 / 8440-300

www.virobuster.com