

Lösung der weltweiten Probleme der durch Luft übertragenen Krankheiten und Risiken



Innovative Luftentkeimung
durch UVC-Strahlen

HHW

Herbert-Heinz-Winkler GmbH



BRANDENBURG
UK Limited

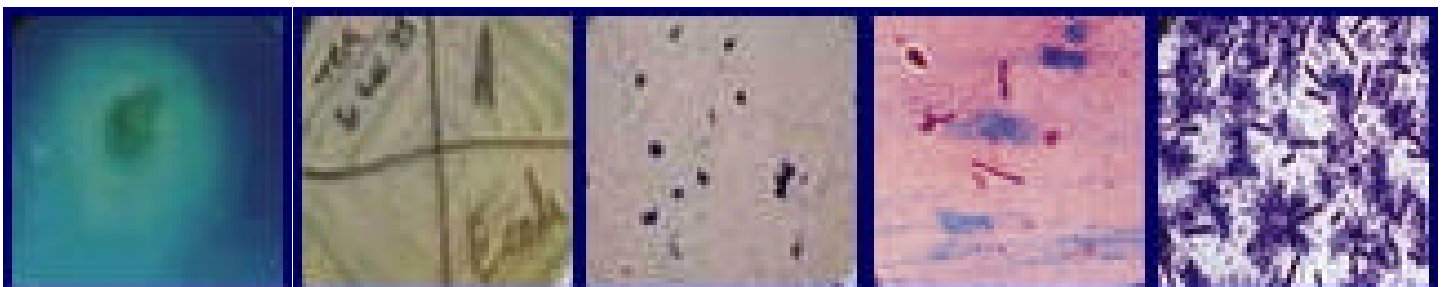
SALMONELLA

E.COLI

MRSA

TUBERKULOSE

ANTRAX



www.hhwinkler.de

Der ultraviolette Teil des *elektromagnetischen* Spektrums ist in drei Bandbreiten unterteilt*:

- UV-A: 315 bis 400 Nanometer Wird für Fliegenfallen benutzt.
- UV-B: 280 bis 315 Nanometer Zum Aushärten von UV-Klebern und Kunststoffen.
- UV-C: 100 bis 280 Nanometer Zur Sterilisierung von Flächen, Luft und Wasser.

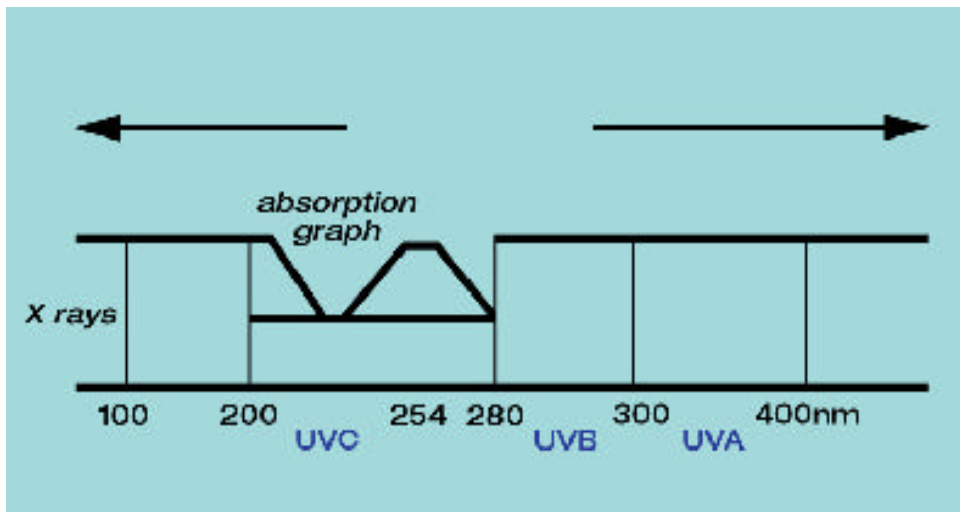
- UVC hat die kürzeste Bandbreite und ist für Haut und Augen gefährlich.

- Wird in der Atmosphäre durch die Ozonschicht absorbiert.

- Zerfällt nach kurzer Entfernung und nach Verlassen der Quelle.

- **Bekante und bewährte effektive Bandbreite zur Entkeimung ist 253.7 nm.**

UV Spektren und ihre Effekte



253.7 nm = bekannte keimtötende Eigenschaft

253.7 nm = Medixair's Leistung

Ozon Produktion

Bakterizid

Sichtbares Licht

- UVC zerfällt extrem schnell, wenn es die Röhre verlassen hat. Die Konstruktion von Medixair basiert auf diesem Faktor.

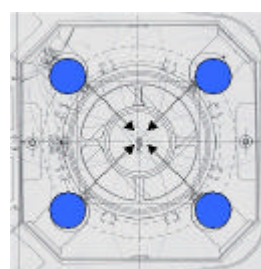
- Es werden vier Röhren genutzt.

4 UVC-Röhren strahlen UVC-Licht mit je 3 978 $\mu\text{W}\cdot\text{sek}/\text{cm}^2$ aus.

Sie vereinen hohe Energie auf kleinem Raum mit geringem Luftstrom

4 x 3 978 = 15 912 mW- sek/cm^2

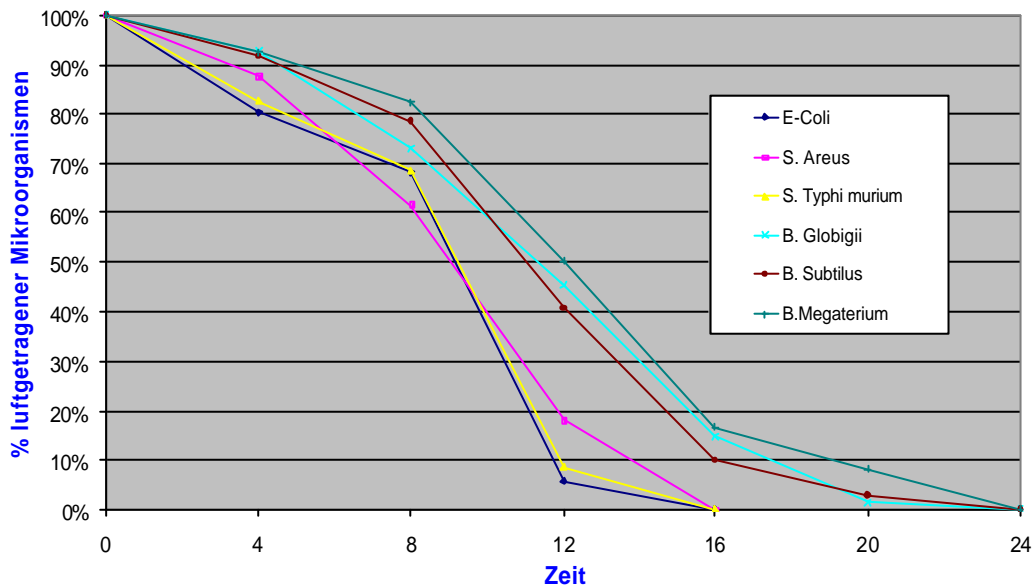
Stark genug, um Anthrax zu töten.



Energie, die nötig ist, um folgende Keime zuverlässig abzutöten:

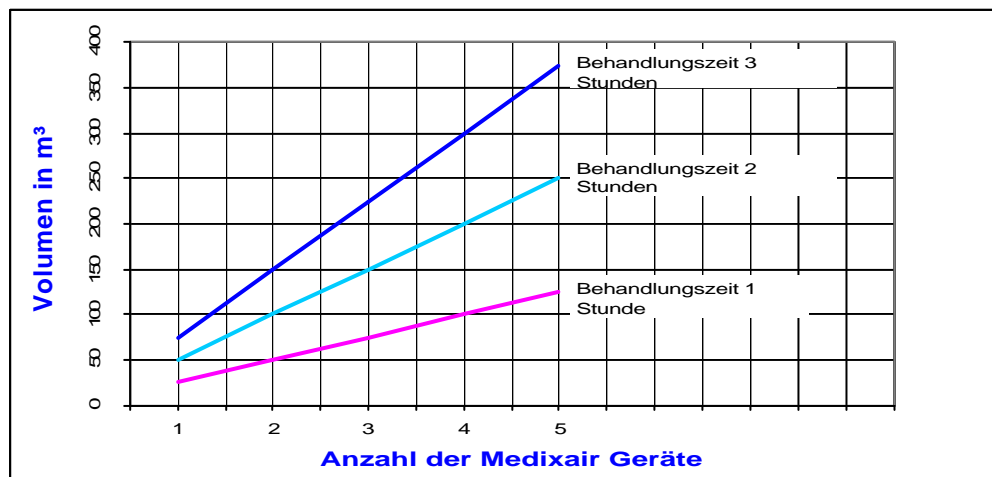
Mikroorganismen Energie mW-sec/cm²

Bakterien		Hefen	
Bacillus anthracis	4,520	Saccharomyces cerevisiae	6,000
Bacillus megarterium	1,300	Saccharomyces ellipsoids	6,000
Bacillus megarterium spores	2,730	Brauereihefe	3,300
Bacillus subtilis	7,100	Backhefe	3,900
Bacillus subtilis spores	12,000		
Corynebacterium diphtheriae	3,370	Pilzsporen	
Escherichia coli	3,000	Aspergillus flavus	60,000
Micrococcus lutea	19,700	Aspergillus glaucus	44,000
Micrococcus spheroids	10,000	Aspergillus niger	132,000
Neisseria Caterrhalis	4,400	Mucor racernosus	17,000
Proteus vulgaris	2,640	Oospora lactis	6,000
Pseudomonas aeruginosa	3,500	Penicillium digitatum	44,000
Pseudomonas fluorescens	8,000	Penicillium expansum	13,000
Salmonella enteritidis	4,000	Penicillium roqueforti	13,000
Salmonella typhimurium	8,000	Rhizopus nigricans	111,000
Serratia marcescens	2,420		
Shigells rubrum	4,400		
Staphlococcus albus	1,840		
Staphlococcus aureus	2,600		
Streptococcus hemolyticus	2,160		
Streptococcus lactis	6,150		
Streptococcus viridans	2,000		



Wie viele Medixair Geräte braucht man für welche Raumgröße?

Die Antwort hängt weitestgehend davon ab, wie hoch das Risiko für den Raum ist und wie oft die Luft des Raumes behandelt werden soll.



Wie funktioniert UVC ?

- Der UV-Abschnitt des elektromagnetischen Spektrums tötet Bakterien.
- In der Natur kontrollieren die ultravioletten Strahlen der Sonne die Bakterien.
- Wenn ein Mikro-Organismus das UVC-Band durchläuft, penetriert das unsichtbare Licht den Kern des Organismus und zerstört die DNA-Bindungen, so dass keine Reproduktion mehr stattfinden kann.
- Ohne die Fähigkeit der Reproduktion und wegen der kurzen Lebensspanne der meisten Mikro-Organismen verringert sich ihre Population in der Luft dramatisch.
- Luftübertragene Mikro-Organismen erfordern unterschiedliche Mengen an UV-Strahlen zu ihrer Vernichtung - Viren die geringste, Bakterien und Schimmelsporen brauchen die größte Menge.
- Viele Mikro-Organismen sind so klein, dass sie traditionelle Filtersysteme durchdringen. Mit UV-Strahlen werden auch die kleinsten Mikro-Organismen zerstört.

Wie funktioniert Medixair ?

- **Langsamer Luftumsatz** (0,3m/pro Sekunde) wird bewusst eingesetzt, um die durch die Kammer strömende Luft gründlich zu reinigen und den stärksten Bakterien, Erregern, Sporen, Schimmeln und Hefen maximale Tötungsenergie zuzuführen.
- Die Einheit ist so ausgelegt, dass die Luft **längsseitig entlang und zwischen den UV-Röhren passieren kann**, nicht quer über sie, so dass die Nähe zu den UV-Strahlen erhöht wird.
- Ihre germizide Leistung wird durch **maximale Energiedichte** in seiner Strahlungskammer erzielt.
- Das **Design** von Medixair ist einfach und schlicht – ein Faktor, der in allen Ländern als wichtig empfunden wird.
- Sie ist **tragbar**. Größe und Form machen Medixair zur flexibelsten Einheit auf dem Markt.

Zusammenfassung

- Die Lösung eines der ernstesten Probleme der Welt – Infektion durch luftgetragene Bakterien.
- Menschliche, soziale, wirtschaftliche Kosten.
- Wissenschaftlich entwickelt und getestet, um die effektivste, effizienteste und am leichtesten zu benutzende Maschine herzustellen.
- Die langsame, längs gerichtete Luftströmung, die 4 UV-Röhren und der thermale Luftstrom bieten eine unerreichte Leistung zu einem großartigen Preis.
- Die leichte Wartung und das ästhetische Design ergeben ein konkurrenzloses Gerät.

HHW Herbert-Heinz Winkler GmbH

Ahrensfelder Weg 7
22926 Ahrensburg

Tel.: +49-(0)4102-51261 Fax: +49(0)4102-50870
www.hhwinkler.de info@hhwinkler.de