



UVClean
Luftentkeimung mit UV-Licht

Die weltweiten Entwicklungen der SARS-CoV-2 Pandemie führen für alle Menschen zu starken Einschränkungen im privaten und beruflichen Alltag.

Es gilt durch Einhaltung der gültigen Hygieneschutzmaßnahmen sich und seine Mitmenschen zu schützen und Infektionen zu vermeiden.

Unser persönliches Verhalten ist hier ein wichtiger Punkt in der Vorbeugung. Gleichmaßen tragen auch technische Lösungen dazu bei, Infektionen zu vermeiden und **mehr Sicherheit im Alltag**, wie beispielsweise in Kita, Schule, am Arbeitsplatz und in der Geschäftswelt zu schaffen.

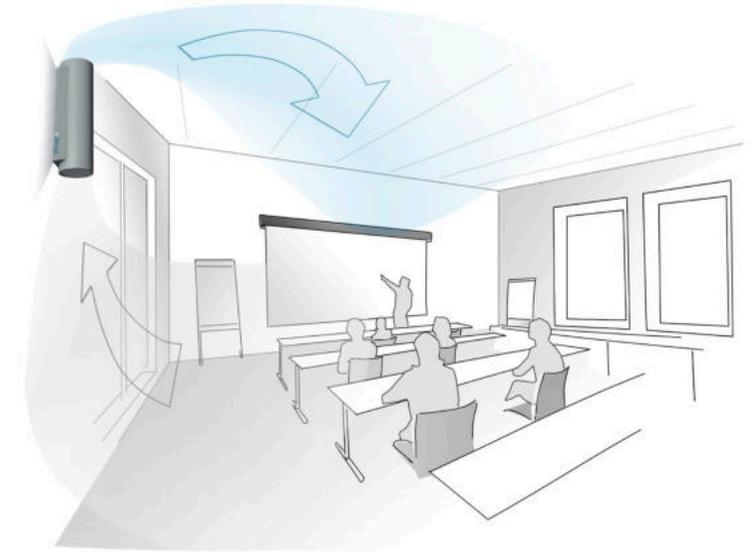
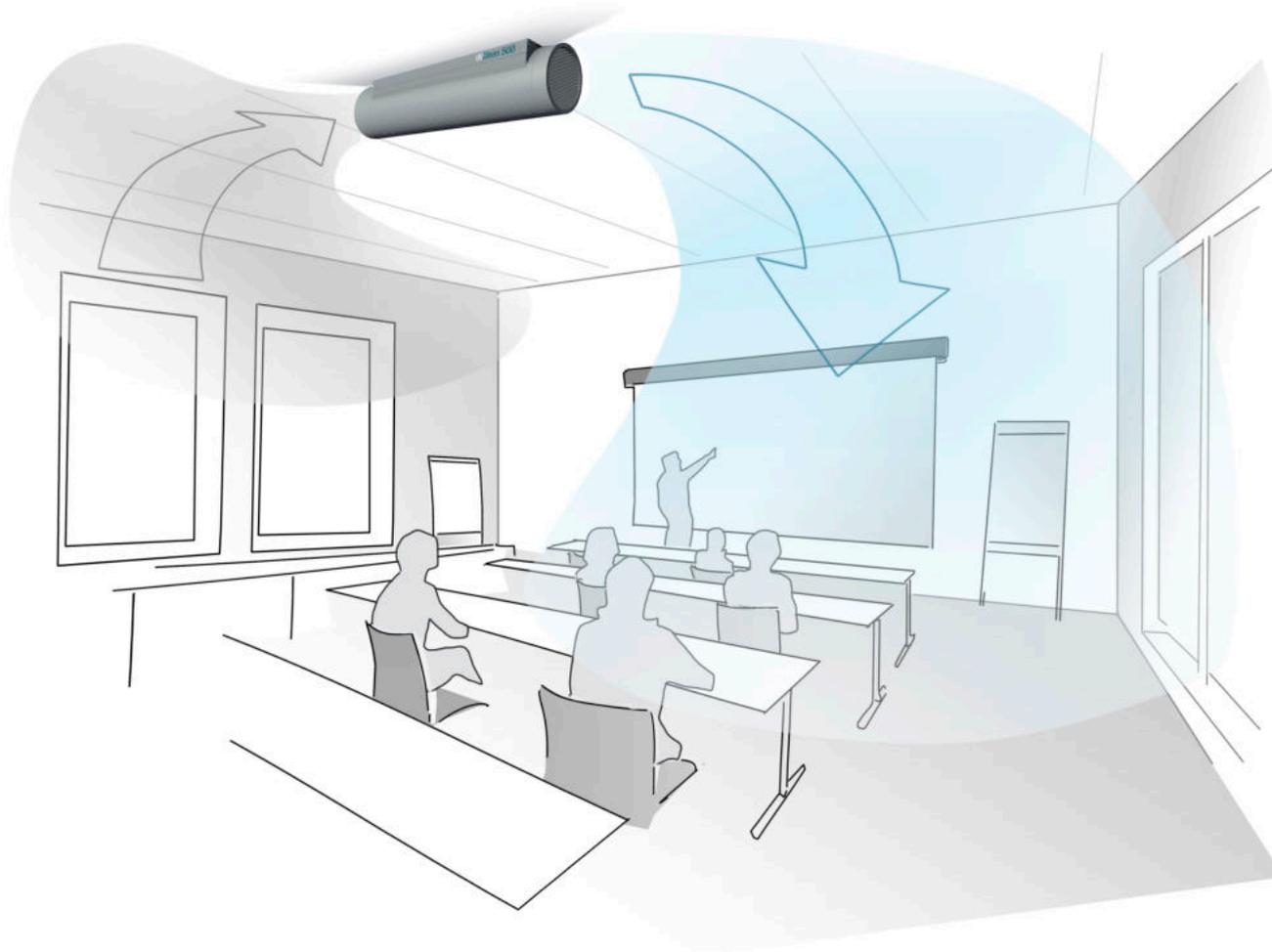
Seit vielen Jahren wird **UV-Licht zur Entkeimung** von Wasser, Oberflächen und auch Luft eingesetzt. In der Lebensmittelindustrie und im medizinischen Bereich hat sich diese Technik schon sehr lange etabliert.

Neben der direkten Tröpfchen-Übertragung ist auch die Übertragung von SarsCov2-Viren durch **Aerosole** ein weiterer Infektionsweg. Winzige Teilchen können über längere Zeiträume hinweg in der Luft umherschweben.

Durch Luftaustausch kann die Virenlast verringert werden - **durch UVC-Entkeimung kann die behandelte Luft zu 99,9% von Viren, Bakterien und anderen Verunreinigungen wie Schimmelsporen befreit werden** ohne Einfluss auf die Raumlufttemperatur zu nehmen.

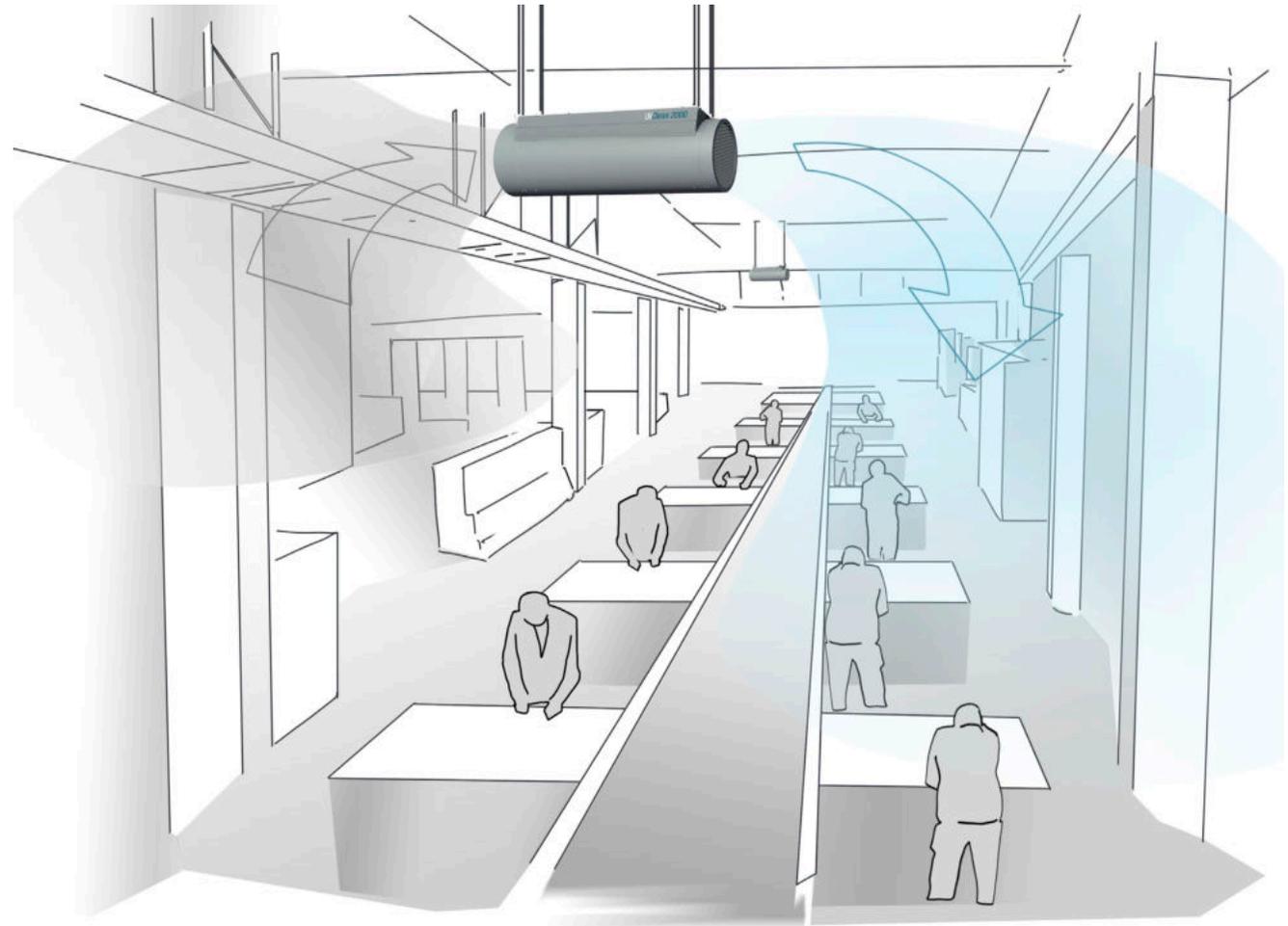
Hierzu haben wir unsere UVClean Geräte entwickelt.



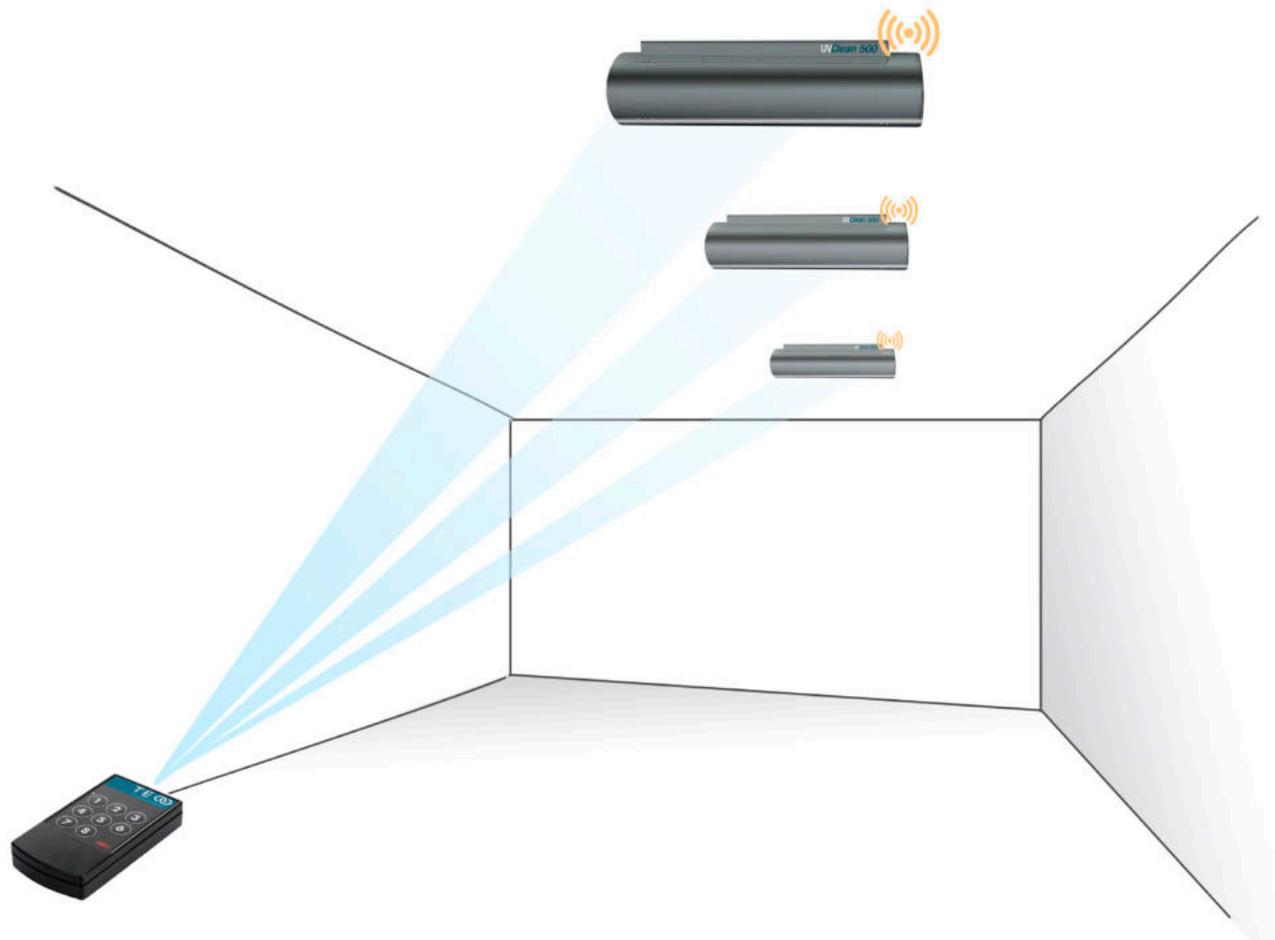


- Entkeimung von bis zu 500 bzw. 2000 m³ Luft pro Stunde bei einer Reduktion der Virenlast um bis zu 99,9%
- nicht ozonbildend
- Leistungsoptimierung durch hochwirksamen Reflektor
- keine Gefahr durch UV-Strahlen außerhalb des Gerätes

- für Decken- oder Wandmontage geeignet
- autarker Betrieb auch für Räume ohne Zuluftanlage
- einfache Installation im Bestand



- servicefreundliche Konstruktion
- wartungsarm ohne Filter
- Lebensdauer der UV-Röhren 9000h
- permanente Einzel-Röhrenüberwachung
- Röhren-Splitterschutz serienmäßig



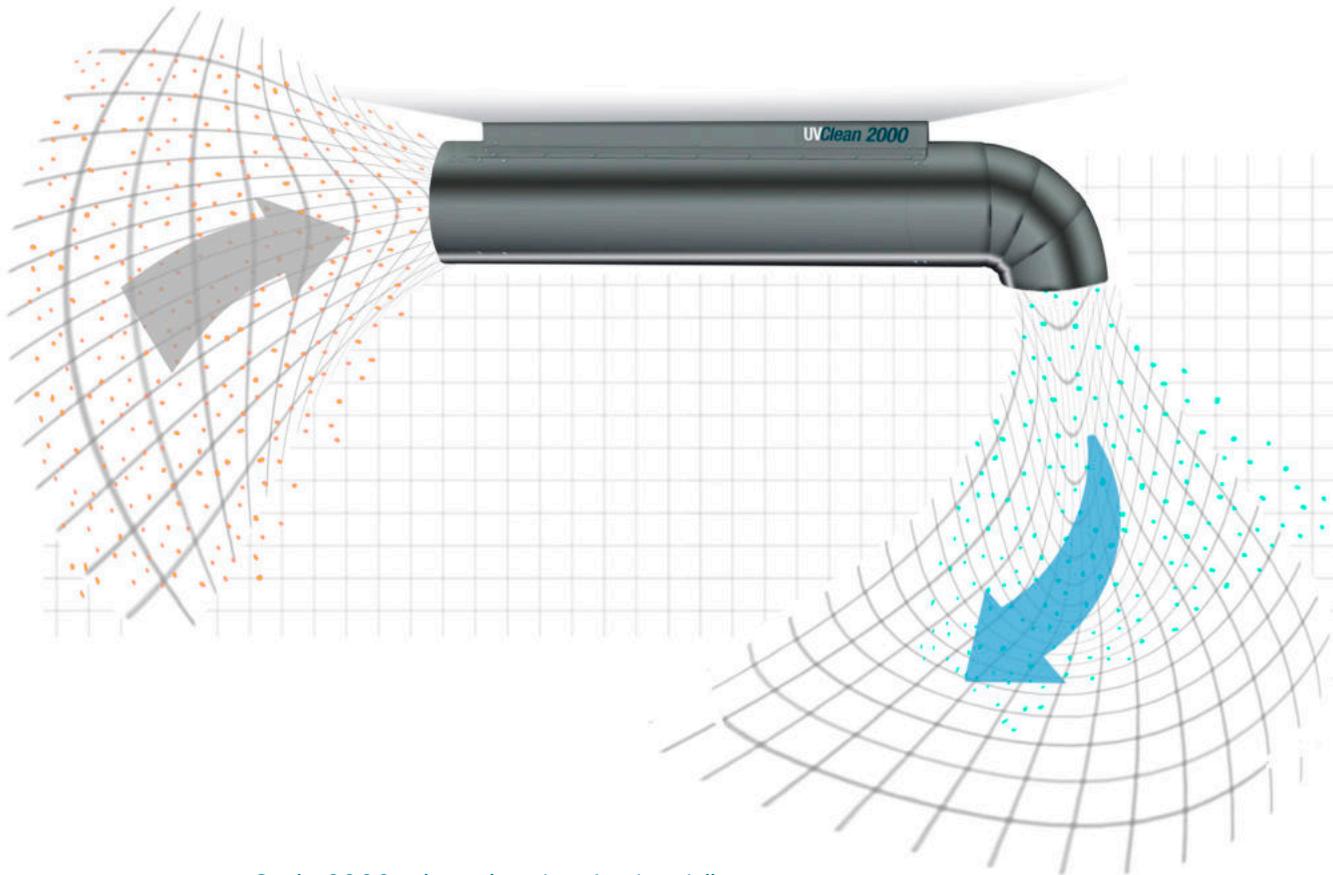
- Funkfernsteuerung serienmäßig
- Gruppensteuerung möglich
- Modelle 500T und 2000T mit Netzwerkintegration und App-Steuerung

stufenlose Regulierung und Übertragung von Statusmeldungen zu einem Zentralrechner.
Anbindung per Timecode, MIDI, DMX, ACN, Artnet etc.
zur Integration in Liveshows und Gebäudesteuerungen

UVClean | Serie 500 & 2000

Luftentkeimung mit UV-Licht bis zu 2000m³/h

TE 
trusted elements



- Serie 2000 mit optionalen Auslassbögen für erhöhte Richtwirkung



- erhältlich in 3 Farben (weiss, grau, schwarz)
Sonderfarben auf Anfrage gegen Aufpreis
- Entwicklung und Fertigung in Deutschland

UVClean | Serie 500

Luftentkeimung mit UV-Licht bis zu 500m³/h

TE 
trusted elements

Technische Daten

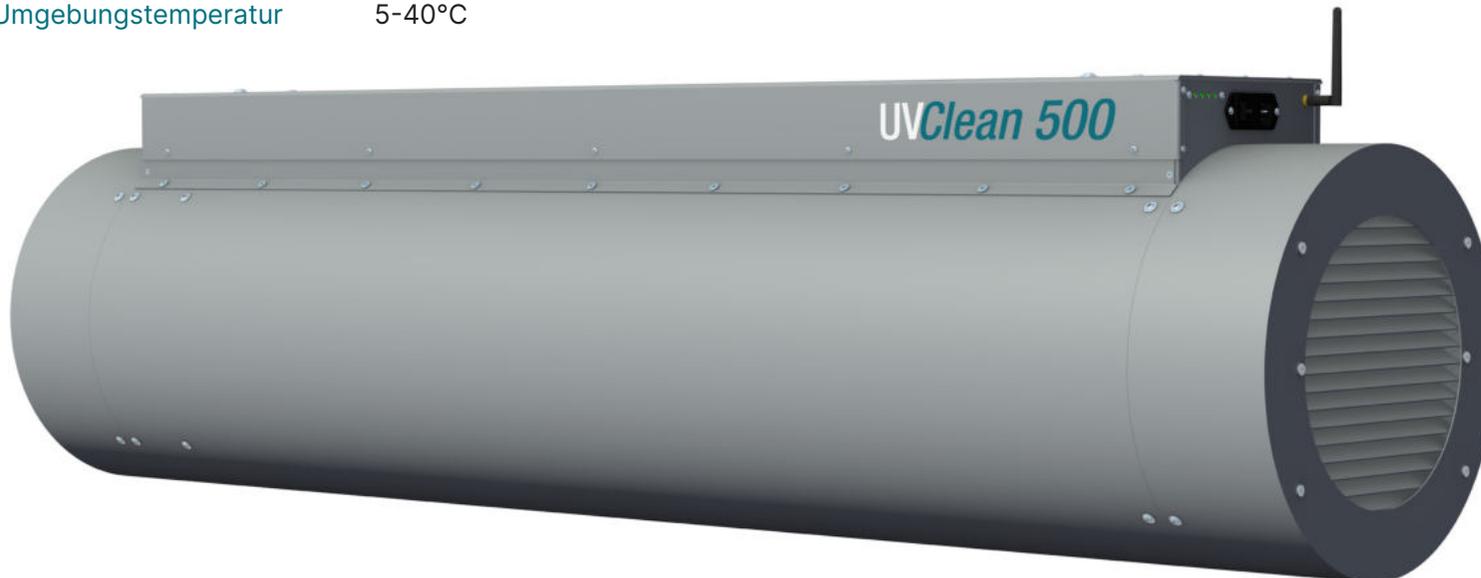
UVC Leistung	72 W (253,7nm)
Volumenstrom	300-500m ³ /h in 5 Stufen regelbar
UVC Dosis	bei jedem Volumenstrom >14mJ/cm ²
Fernsteuerung	drahtlos 868 MHz, multigerätefähig, Gruppensteuerung
Röhrenüberwachung	einzelnen mit Signalisierung
Signal bei Röhrenaussfall	optisch und akustisch, quittierbar T-Modelle mit App-Meldung
Montageart	Decken- oder Wandmontage
Leistungsaufnahme	450W
Röhren Lebensdauer	9000h bei 10% Leistungsabfall
Gewicht	29kg
Abmessungen (L x B x H)	1650mm x 373mm x 435mm
Spannungsversorgung	230V
Umgebungstemperatur	5-40°C

UVC Dosis & Geräuschentwicklung

Volumenstrom	UVC Dosis*	1m Dist.	2m Dist.	4m Dist.	8m Dist.
300m ³ /h	24mJ/cm ²	40dBA	34dBA	28dBA	22dBA
500m ³ /h	14mJ/cm ²	53dBA	47dBA	41dBA	35dBA

Messung der UVC Leistung mit Opsytec RMD. (Minimaldosis für 90%ige Inaktivierung: 3,7mJ/cm²)*

*Heßling, M., Hönes, K., Vatter, P., & Lingenfelder, C. (2020). Ultraviolet irradiation doses for coronavirus inactivation - review and analysis of coronavirus photoinactivation studies.



UVClean | Serie 2000

Luftentkeimung mit UV-Licht bis zu 2000m³/h



Technische Daten

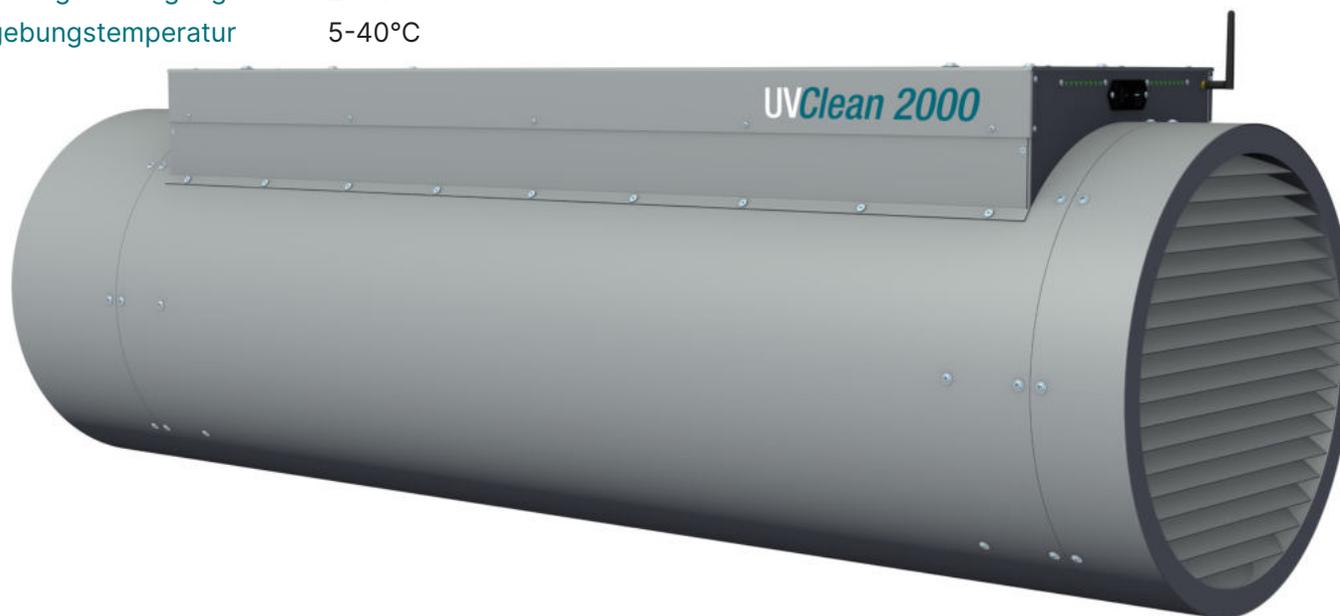
UVC Leistung	288 W (253,7nm)
Volumenstrom	600-2000m ³ /h in 5 Stufen regelbar
UVC Dosis	bei jedem Volumenstrom >17mJ/m ²
Fernsteuerung	drahtlos 868 MHz, multigerätefähig, Gruppensteuerung
Röhrenüberwachung	einzelnd mit Signalisierung
Signal bei Röhrenaussfall	optisch und akustisch, quittierbar T-Modelle mit App-Meldung
Montageart	Decken- oder Wandmontage
Leistungsaufnahme	1300W
Röhren Lebensdauer	9000h bei 10% Leistungsabfall
Gewicht	63kg
Abmessungen (L x B x H)	1800mm x 520mm x 578mm
Spannungsversorgung	230V
Umgebungstemperatur	5-40°C

UVC Dosis & Geräuschentwicklung

Volumenstrom	UVC Dosis*	1m Dist.	2m Dist.	4m Dist.	8m Dist.
600m ³ /h	57mJ/cm ²	47dBA	41dBA	35dBA	29dBA
2000m ³ /h	17mJ/cm ²	68dBA	62dBA	56dBA	50dBA

Messung der UVC Leistung mit Opsytec RMD. (Minstdosis für 90%ige Inaktivierung: 3,7mJ/cm²)*

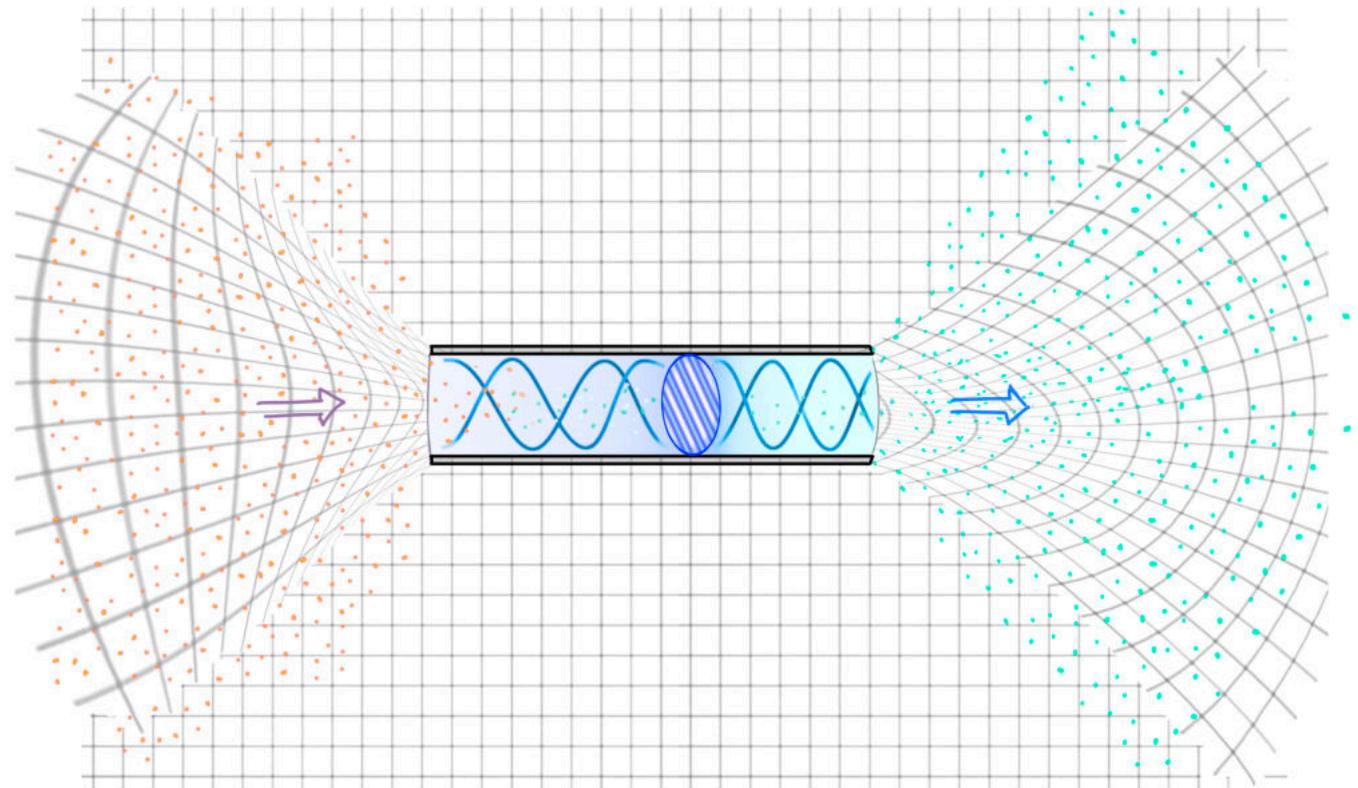
*Heßling, M., Hönes, K., Vatter, P., & Lingenfelder, C. (2020). Ultraviolet irradiation doses for coronavirus inactivation - review and analysis of coronavirus photoinactivation studies.



Wissenschaftliche Betrachtungen zu UVC-Strahlung¹

Zusammenfassung kürzlich veröffentlichter Forschungsergebnisse zur Inaktivierung von Viren durch UVC Strahlung:

- Alle Bakterien und Viren, die bisher getestet wurden (viele hundert, u.a. Coronaviren), lassen sich durch UVC Strahlung unschädlich machen.
- Seit den 1930er Jahren werden Leuchtmitter, die UVC Strahlung emittieren, als effiziente Technologie zur Desinfektion von Trinkwasser, Abwässern, Oberflächen, pharmazeutischen Produkten und Luft genutzt.
- UVC Strahlung ist flüssigen Desinfektionsmitteln und Hitzesterilisation oft überlegen, weil ihre Anwendung automatisiert werden kann und sehr energieeffizient ist.
- UVC Strahlung deaktiviert („tötet“) SARS-CoV-2 Viren, indem biochemische Reaktionen ausgelöst werden, bei denen das Erbmateriale des Virus irreparabel geschädigt wird.
- Es ist inzwischen erwiesen, dass SARS-CoV-2 unter anderem durch Aerosole übertragen werden kann und infektiöse Partikel stundenlang in Innenraumluft nachweisbar sind.
- Keimtötende UVC Systeme reduzieren die Virusübertragung über die Luft erwiesenermaßen erheblich. Die nötige Strahlendosis für eine 90%ige Reduktion der Virenlast beträgt ca. 3.7 mJ/cm².
- UVC-Strahlung kann dazu beitragen, das Risiko einer Infektion mit SARS-CoV-2 und einer Reihe von anderen Krankheitserregern zu verringern.



¹Quellen:

Heßling, M., Hönes, K., Vatter, P., & Lingenfelder, C. (2020). Ultraviolet irradiation doses for coronavirus inactivation - review and analysis of coronavirus photoinactivation studies. *GMS hygiene and infection control*, 15. doi:10.3205/dgkh000343
 International Ultraviolet Association (IUVA). (2020). IUVA Fact Sheet on UV Disinfection for COVID-19. Retrieved from <https://iuva.org/>
 Sabino, C. P., Ball, A. R., Baptista, M. S., Dai, T., Hamblin, M. R., Ribeiro, M. S., . . . Wainwright, M. (in press). Light-based technologies for management of COVID-19 pandemic crisis. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. doi:10.1016/j.jphotobiol.2020.111999