

Einfach sicherer durch UVC-Luftentkeimung für Schulen und Kitas

Jetzt
förderfähig!

Viel günstiger im Betrieb
Filterlose Technologie

Gegen Coronaviren
& andere Keime



SteriWhite Air Q



reddot winner 2021
Kategorie Produkt Design

SteriWhite Air Q – zuverlässige Luftentkeimung

Bayerische Förderrichtlinie - SteriWhite Air Q erfüllt die Kriterien zur Förderung

- 5-6-fache Luftwechselrate
- Schalldruckpegel bei geforderter Luftwechselrate beträgt ≤ 35 dB(A) - siehe Tabellen Seite 7
- Keine messbare UV-Strahlung tritt aus
- > 70 J/m² Bestrahlungsdosis zur Vireninaktivierung
- Mobile Luftreiniger



Qualität nach Industrie-Standards – Hönle Gruppe

Die Dr. Hönle AG entwickelt und fertigt seit 1976 UV-Systeme und gehört zu den weltweit erfolgreichsten Anbietern für industrielle UV-Technologie.

- über 40 Jahre UV-Technologie
- über 30 Jahre UVC-Entkeimung
- über 20 Jahre Luftentkeimung



Warum ist das Entkeimen von Raumluft wichtig?

Die Übertragung von SARS-CoV-2-Viren findet hauptsächlich über **Aerosole** statt, die beim Atmen in die Umgebungsluft abgegeben werden. Um die Keimbelastung in der Umgebung zu verringern, können UVC-Umluftentkeimungssysteme wirksam eingesetzt werden – nicht nur gegen Coronaviren!

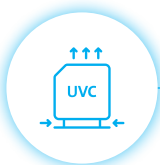


Wie funktioniert UVC-Entkeimung?

Trifft UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm auf Aerosole, werden die darin enthaltenen Viren (Corona, Influenza u.v.m.), Bakterien sowie Schimmelpilzsporen inaktiviert und damit unschädlich gemacht.

Die hohe Entkeimungsleistung von UV-Strahlung ist seit Jahrzehnten wissenschaftlich nachgewiesen und auch für Coronaviren umfassend belegt. Ein Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2, aber auch mit anderen Krankheitserregern, lässt sich durch UVC-Entkeimung von Luft und Oberflächen sicher und effizient minimieren.

Das Verfahren der chemiefreien UVC-Entkeimung wird seit vielen Jahren erfolgreich in den Bereichen Lebensmittelproduktion, Wasseraufbereitung und im Gesundheitswesen (z.B. Krankenhäuser, Labore) eingesetzt.



Wie funktioniert SteriWhite Air Q?

SteriWhite Air Q ist ein hocheffizientes UVC-System zur Luftentkeimung. Die keimbelastete Luft wird durch sehr laufruhige Ventilatoren aktiv ins Innere des Gerätes geleitet, wo sie an UVC-Lampen vorbeigeführt wird. Luftmenge, Strömungsgeschwindigkeit und UVC-Dosis sind so aufeinander abgestimmt, dass hervorragende Inaktivierungsraten erreicht werden.



Worin liegen die Vorteile der UVC-Umluftentkeimung im Vergleich zu HEPA-Filtern?

Für die Funktionsweise von UVC-Luftentkeimungsgeräten ist der Einsatz von Filtersystemen nicht erforderlich. **Ein regelmäßiger Austausch von teuren Filtern entfällt. Der Wechsel der UVC-Lampe ist einfach und fällt erst nach ca. 16.000 Betriebsstunden an.** Je nach Nutzungsdauer, ist ein Lampentausch somit erst nach zwei bis zehn Jahren erforderlich.

Die Produkte der SteriWhite Air Q-Serie sind in ihrer Funktionalität besonders wartungsfreundlich, energieeffizient und leise.

Vergleich auf 10 Jahre*	UVC-Luftentkeimung	Gerätebeispiel mit HEPA-Filter
Anschaffungskosten	4.000 €	4.000 €
Verbrauchsmaterialien	1.000 €	(2 Filterwechsel p.a.) 10.000 €
Summe**	5.000 €	14.000 €

Verbrauchsmaterialien pro Jahr	100 €	1.000 €
---------------------------------------	--------------	----------------

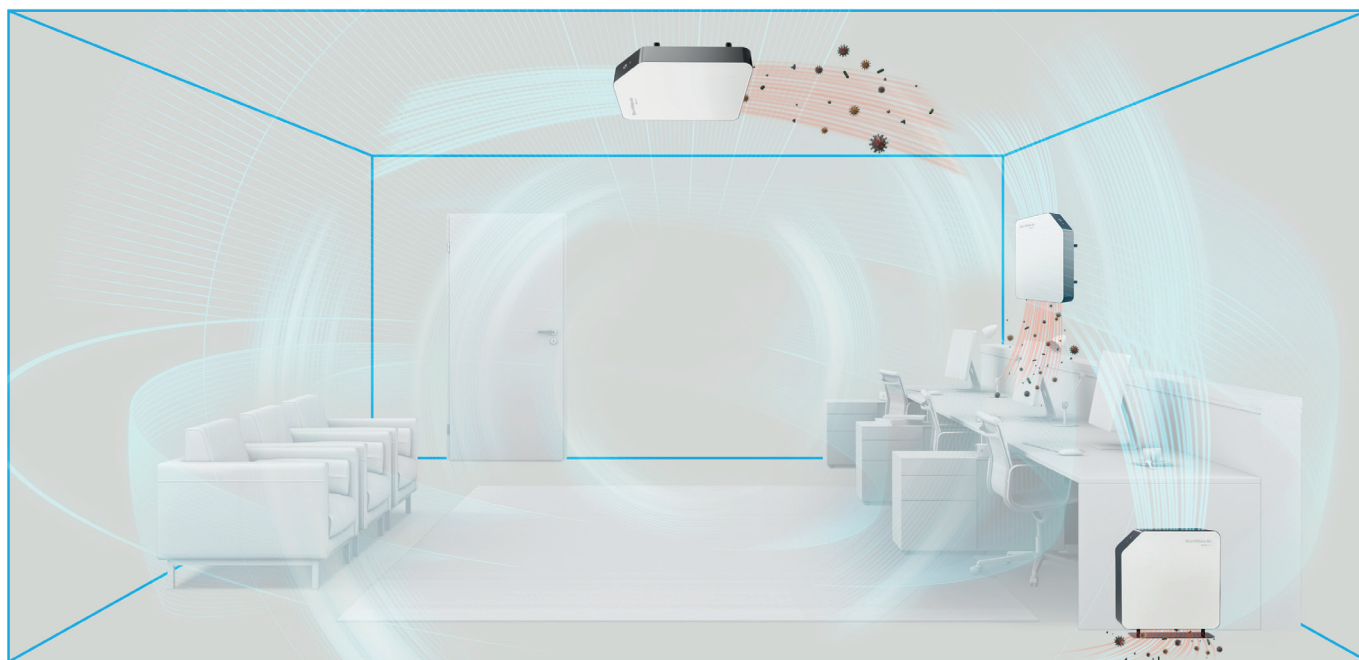
* Vergleichsbeispiel für einen typischen Klassenraum mit 150 m³

** zuzüglich anfallender Wartungskosten



Wie einfach sind Bedienung & Handhabung?

- Einstecken & einschalten
- Standfuß oder einfache Decken- bzw. Wandmontage;
gerne beraten wir sie bei der optimalen Positionierung der Geräte



Die Grafik zeigt beispielhaft drei mögliche Positionierungen. SteriWhite Air Q sorgt für eine kontinuierliche Luftzirkulation im geschlossenen Raum, um eine maximale Inaktivierung aerosolgebundener Viren, Bakterien und Schimmelsporen zu erreichen.

SteriWhite Air Q – zuverlässige Luftentkeimung



Reicht regelmäßiges Stoßlüften nicht aus?

Durch Stoßlüften wird ein kurzfristiger Luftaustausch erreicht, danach steigt die Keim- oder Virenlast wieder an. SteriWhite Air Q dagegen sorgt für eine kontinuierliche Luftzirkulation und -entkeimung und reduziert somit die Keimkonzentration nachhaltig. Optimal ist die Kombination beider Maßnahmen (siehe Tabelle **Auswahlhilfe für Klassenräume** auf Seite 7).



Kann ich mich während der Entkeimung im Raum aufhalten?

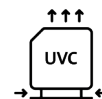
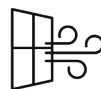
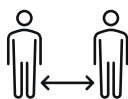
Jederzeit, denn SteriWhite Air Q wurde speziell für den Einsatz in Räumen **mit Personenaufenthalt** entwickelt. Die UVC-Lampen befinden sich in einem abgeschirmten Bereich (Reflektorenbereich). Das Gerät erfüllt nicht nur die photobiologische Lichtsicherheit nach DIN EN 62471, sondern auch die diesbezüglich deutlich verschärften Grenzwerte des DIN/TS-67506-Entwurfs. Aus dem Gerät tritt damit keine messbare UVC-Strahlung aus.

- produziert weder Ozon noch andere Schadstoffe
- sicheres Gehäuse
- chemiefrei



Muss ich mich weiterhin an die Hygienevorschriften halten?

Ja, bitte beachten Sie die aktuellen Hygienevorschriften.
UVC-Luftentkeimung senkt jedoch das Infektionsrisiko wesentlich!



Und was ist, wenn Corona vorbei ist?

Das SteriWhite Air Q wird auch weiterhin das Infektionsrisiko durch Viren, wie z. B. Grippeviren, Bakterien und andere Keime reduzieren.



Wo kommt SteriWhite Air Q zum Einsatz?

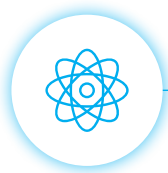
Aufgrund der einfachen Handhabung und des hohen Sicherheitsstandards können die Geräte überall eingesetzt werden, insbesondere dort, wo es auf erhöhte Sicherheit und niedrige Geräuschemission ankommt, wie:

- **Kitas, Schulen und Bildungseinrichtungen**

- Arztpraxen, Krankenhäuser
- Büros, Meetingräume und Sozialräume
- Pflegeeinrichtungen, wie z.B. Alten- und Pflegeheime
- Empfangs- und Wartebereiche
- Gastronomie und Hotellerie
- Geschäfte und Einzelhandel

Wir bieten weitere Geräte an, die zum Beispiel in Produktionshallen zum Einsatz kommen. Fragen Sie uns!





Wissenschaftliche Studien zur UVC-Entkeimung

Verschiedene Studien belegen die hohe Wirksamkeit der UVC-Entkeimung – ein Auszug:

Inaktivierungsstudie auf OBERFLÄCHEN

2020, Goethe-Universität Frankfurt, Dr. Hönle AG, Versuchsreihe zur Inaktivierung von SARS-CoV-2 durch UVC-Strahlung.

Ergebnis: Im Labor erreichte Abtötungsrate: 99,99%.

Inaktivierungsstudie in AEROSOLEN

2012, Harvard School of Public Health Boston, Mcdevitt, James & Rudnick, Stephen & Radonovich, Lewis. Aerosol Susceptibility of Influenza Virus to UVC Light.

Ergebnis: Im Labor erreichte Abtötungsrate: 98,2%

2021, Studie Universität Bochum zur Raumluftentkeimung mit SteriWhite Air Q
Inaktivierungsleistung unter realen Bedingungen an typischen mikrobiellen Belastungen

Ergebnis: Inaktivierungsnachweis der Keimreduzierung im Raum

Schlussfolgerung:

Die Entkeimungsleistung von UV-Strahlung ist wissenschaftlich nachgewiesen, auch hinsichtlich der Wirksamkeit gegen Coronaviren.

Nach derzeitiger wissenschaftlicher Studienlage werden auch **Mutationen von Coronaviren** durch UVC-Strahlung zuverlässig inaktiviert.

2020, Technische Hochschule Ulm, Hessling, Martin & Hönes, Katharina & Vatter, Petra & Lingenfelder, Christian. Ultraviolet irradiation doses for coronavirus inactivation.

Technische Daten

Typ	Q115	Q400	Q600	Q900
Luftdurchsatz* m ³ /h	ca. 115	ca. 400	ca. 600	ca. 900
Abmessungen** (HxBxT) in mm	600 x 600 x 100	860 x 860 x 210	860 x 860 x 315	860 x 860 x 315
Betriebsstunden UVC-Lampe in h	bis zu 16.000	bis zu 16.000	bis zu 16.000	bis zu 16.000
Versorgungsspannung	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme in Watt	ca. 60	ca. 200	ca. 300	ca. 450
Emissions-Schalldruckpegel LpA in dB(A) in 1 Meter Abstand bei maximalem Volumenstrom <i>Super Silent Mode***</i>	≤ 35	≤ 35 bei 400 m ³ ≤ 32 bei 300 m ³	≤ 39 bei 600 m ³ ≤ 32 bei 500 m ³	≤ 43 bei 900 m ³ ≤ 40 bei 750 m ³
Gewicht in kg	ca. 15	ca. 39	ca. 49	ca. 49

Auswahlhilfe für Klassenräume

Typ	Q600 + Q400			Q600 + Q600			Q600 + Q600 + Q400		
Luftdurchsatz* m ³ /h	ca. 1.000			ca. 1.200			ca. 1.600		
Emissions-Schalldruckpegel LpA in dB(A) in 1 Meter Abstand bei maximalem Volumenstrom <i>Super Silent Mode***</i>	≤ 40 bei 1.000 m ³ ≤ 35 bei 800 m ³			≤ 40 bei 1.200 m ³ ≤ 35 bei 1.000 m ³			≤ 40 bei 1.600 m ³ ≤ 35 bei 1.300 m ³		
Luftwechselrate pro Stunde	4-fach	5-fach	6-fach	4-fach	5-fach	6-fach	4-fach	5-fach	6-fach
Beispiele für Raumvolumen in m ³ bei maximalem Volumenstrom	250	200	170	300	240	200	400	320	265
Reduktion des Infektionsrisikos durch Luftreiniger + 1x Stoßlüften/h um [%]****	>90	>91	>91	>90	>91	>92	>90	>91	>92

* bei Normraumluft: 20°C, 50 % Luftfeuchtigkeit, gemessen am Ausgang

** Gehäusegröße ohne Standfuß oder Wandhalterung; Maße weichen je nach Geräteausführung ab

*** Luftdurchsatz und Lautstärke per Knopfdruck zweistufig umschaltbar

**** Basierend auf „COVID 19 Aerosol Transmission Risk Calculator“ des Max-Planck-Instituts für Chemie: <https://www.mpic.de/4747361/risk-calculator>
Annahmen: Raumhöhe= 2,8 m; sitzende Personen; Personen tragen keine Maske; Redanteil 10%; 25 Personen anwesend: Infektionsrisiko, dass sich mindestens ein weiterer Teilnehmer ansteckt, falls eine Person hochansteckend ist; ohne Luftreiniger 36%, mit Luftreiniger Q600 + Q400 3,4%, ergibt eine Reduktion des Infektionsrisikos um >91%

LIH Light Impex Henze GmbH: Bürgermeister-Schwaiger Str. 43, 85567, Grafing bei München Germany

www.lih.de, Tel. +49 (0)8092709889, info1@lih.de

Weitere Geräte, auch zur Nachrüstung bestehender Raumluftechnik, unter: www.hoenle.de/luftentkeimung



Die KB-Geräte dienen zur zuverlässigen Desinfektion des Luftstroms in kleineren Klima- und Lüftungsanlagen.



Das KB299 sorgt mit seiner hochwertigen Verarbeitung für eine effiziente UVC-Desinfektion des Luftstroms in zentralen Klima- und Lüftungsanlagen.



Das KLR-Rack dient zur Desinfektion des Luftstroms in größeren bis sehr großen zentralen Klima- und Lüftungsanlagen.



Das KLM-Modul ist speziell für die UVC-Desinfektion des Luftstroms in zentralen Klima- und Lüftungsanlagen entwickelt.



SteriWhite Air Q

- Sehr leise, keine störende Luftströmung
- Energieeffizient
- Wartungsarm
- Einfache Bedienung
- Modernes Design
- Made in Germany