



## Wie UV-C Desinfektionssysteme Hotelzimmer desinfizieren können

• 10. SEPTEMBER 2020

Tourismus und Gastgewerbe gehören zu den besonders gefährdeten Sektoren, die weltweit am meisten beeinträchtigt sind. Während des Corona-Ausbruchs auf der ganzen Welt sind Hotels und Resorts die ersten, die schließen und letzten die öffnen. Die sich rasch ausbreitende Pandemie stellt auch eine Bedrohung für die Zukunft dar. Das Virus breitet sich in erster Linie durch die Körperflüssigkeiten; ein Speichel-Aerosole reicht aus, um eine Person zu infizieren. Die Hotellerie erhöht die Chance bei der Verbreitung des COVID 19 durch häufige größere Menschenansammlungen. Unwirksame Desinfektionsmethoden sind die Hauptursache für das Schließen von Hotels in der Corona-Pandemie.

Der Ausbruch des Coronavirus hat das Geschäft aller Sektoren, einschließlich der Restaurants, und der Hotels zum Erliegen gebracht, da in diesen Sektoren die Chancen einer gemeinschaftlichen Ausbreitung sehr hoch sind. Es ist auch sehr riskant, diese Orte ohne angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu betreten.

Die Hotels haben keine zukünftigen Buchungen und die aktuellen wurden alle storniert. Das Hauptproblem ist, dass wir nicht wissen, wie genau die Methode der Desinfektion durchgeführt wurde. Dennoch ist es von unserer Seite immer entscheidend, angemessene Maßnahmen zu ergreifen. Die Bereiche in den Hotelzimmern wie Badezimmer, Toiletten, Fernbedienung, Mobiliar und Matratzen sind häufig Bereiche, denen wenig Beachtung geschenkt wird. Selbst wenn es

sauber aussieht, kann es immer noch Verunreinigungen beherbergen, die Ihre Gesundheit und der Anderer beeinträchtigen könnten. In Ermangelung einer ordnungsgemäßen Desinfektion bleibt das Virus an Oberflächen über längere Zeit bestehen. Nach dem Auschecken und nach einem üblichen Reinigungsprozess, bleibt der Raum weiterhin kontaminiert. Können Sie sich eine Situation ohne richtige Desinfektion, generell und vor allem in der Covid Pandemie vorstellen?

Die Lebensdauer von Viren auf einigen Oberflächen.

Surface	Time of survival
Metal	5 days
Wood	4 days
Plastics	2-3 days
Cardboard	24 hours
Copper	4 hours
Aluminum	2- 8 hours
Glass	5 days
Ceramics	5 days
Paper	5 days

[Ref. 1]

Die aktuelle Bedeutung der Desinfektion und einige der bekannten und einfachen Desinfektionstechniken:

1. Natürliche Belüftung
2. Regelmäßige Reinigung mit Desinfektionsflüssigkeiten
3. Desinfektion mit Luftfiltern
4. Vernebelung (Per-Oxyd)
5. Ultraviolette Desinfektionsmethode

Auch hier stellt sich eine weitere Frage der vollständigen Desinfektion.

**Natürliche Belüftung funktioniert nicht, da sie in überfüllten Hotels nicht praktikabel ist, und sie ist sehr ineffektiv.**

**Die Reinigung mit den chemischen Desinfektionsflüssigkeiten ist die nächste verfügbare Option. Dies birgt zwei erhebliche Risiken:**

1. Die Chemikalien im Desinfektionsmittel können aggressiv auf Möbel und anderen Materialien im Raum reagieren und somit die Lebensdauer stark verkürzen. In den meisten Fällen ist der Schaden irreversibel.
2. Gesundheitliche Auswirkung auf das Leben des Personals. Bei der häufigen Reinigung der Oberflächen mit Desinfektionsmittel ist das Leben des Reinigungspersonals gefährdet. Sie sind oft der möglichen virusbetroffenen Umgebung ausgesetzt, die später auch zu Kluster-Bildungen im gesamten Personal führen kann.
3. Ineffizienz: Untersuchungen zeigen, dass der humane Faktor bei der Desinfektion von Oberflächen, bis zu 50% betragen kann

**Die Luftfiltration oder Sterilisation durch Filtration ist eine der anderen gängigen Desinfektionsmethoden. Es geht um weitere Risiken**

1. Es entfernt nur bedingt Viren.
2. Viele der Filter enthalten Tenside oder Feuchthaltemittel, die im Filtrat vorhanden sind. Der Filter kann mit faserigen Partikeln oder Proteinen verstopfen und bedarf einem regelmäßigen Filtertausch.

Dies ist auch eine unzureichende und erfolglose Desinfektionsmethode.

**Eine weitere verbreitete Methode ist Vernebelung. Die mit der Methode verbundenen erheblichen Risiken sind:**

1. Die hohen Kosten der chemischen Substanz, der in thermischen Nebeln verwandelt wird. Aufwendige Handhabung beim Nachfüllen oder hohe Preise für Kartuschen-Systeme.
2. Die chemischen Substanzen, bedürfen einen einsprechenden Schutz für das Personal und anschließender Lüftungszeiten, bevor die Räume wieder betreten werden können.
3. Diese vernebelten Stoffe hinterlassen häufig Beschlagungen auf horizontalen Flächen, wo Sie ihre Wirkung am effektivsten zur Geltung bringen. Diese Ablagerung muss wiederum entfernt werden.
4. Teilweise sind diese chem. Stoffe entzündlich, jedoch immer Gesundheitsgefährdend.
5. Wartungsintensive Technologie.
6. Durch Warte-/Lüftungszeiten, ein langsames Verfahren.

Häufig wird diese Methode von Kammerjägern eingesetzt, um Insektenbefall zu entfernen und sollte für die Routinedesinfektion, durch die umfangreichen Sicherheitsvorkehrungen diesem speziell ausgebildeten Personal vorbehalten bleiben. Das Einatmen des Nebels kann zu ernsthaften Gesundheitsgefahren und längeren Lungenerkrankungen führen

Auch dies ist keine praktische Möglichkeit, zur Beseitigung des Virus.

## **UVC die effektivste Desinfektionstechnologie:**

### WARUM UV-C DESINFEKTIONSSYSTEM

Es ist eine Desinfektionsmethode, die kurzwellige ultraviolette C-Strahlung (UVC) verwendet

UV-C Strahlung kann Mikroorganismen abtöten und inaktivieren, indem sie Nukleinsäuren zerstören und ihre DNA aufbrechen, so dass sie nicht in der Lage sind, lebenswichtige zelluläre Funktionen auszuführen. Ultraviolettes Licht ist eine wirksame Maßnahme zur Dekontaminierung von kontaminierten Oberflächen und Objekten. UV-C Strahlung hat in hunderten von Laborstudien gezeigt, dass es in der Lage ist, Viren, Bakterien und Pilze zu zerstören. UV-C-Strahlung wird in verschiedenen Anwendungen zur Reinigung in der Lebensmittelindustrie, Luft, Wasser usw. eingesetzt. All diese Anwendung der Desinfektion ist seit dem 20. Jahrhundert gängige Praxis.

Ultraviolette C-Strahlung ist hochwirksam bei der Abtötung von Keimen, zerstört die molekularen Bindungen, die die RNA/DNA von Viren und Bakterien zusammenhalten. In kommunalen und Krankenhaus-Wasseranlagen wird ultraviolettes Licht seit vielen Jahren zur Entkeimung eingesetzt. Zur Dekontaminierung von Labor-/Reinräumen und in der Pharmazeutischen Industrie wird UVC-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm eingesetzt.

Eine Studie aus dem Jahr 2017 zeigte, dass 254 nm UVC-Strahlung, selbst Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)-Bakterien effektiv abtötet. Das Abtöten von Bakterien und Viren mit UV-Licht ist besonders effektiv, unabhängig von ihrer Medikamentenresistenz und ohne giftige Chemikalien. Es ist auch wirksam gegen alle bekannten Keime, wie auch neu entstehende Pathogenstämme, weil die UV-C Strahlung die DNA von Viren, Bakterien und Pilzen zerstört.

### RAZE COV UV-C Desinfektionssystem

Es ist das erschwinglichste und effektivste COVID-19 Desinfektionssystem. Das RAZE COV UV-C DISINFECTION System verwendet ultraviolettes Licht bei einer Wellenlänge von 254nm aus dem UVC-Band, um die DNA von Bakterien und RNA von Viren zu deaktivieren. Es ist ein Desinfektionssystem mit minimalem menschlichem Aufwand im Ablauf.

RAZECov UV-Licht ist eine sichere Alternative zu potenziell schädlichen Chemikalien.

RAZECov tötet bis zu 99,99% Bakterien und Viren, bei korrekter Anwendung.

### **Die Hauptmerkmale von RAZECov:**

1. Es ist mobil und langlebig
2. Geruchs- und korrosionsfrei
3. 100% Anwenderschutz garantiert
4. 99,99% Desinfektion
5. Keine Verbrauchsmaterialien, Natur-/Umweltschutz
7. Schneller Prozess
8. umfangreiches Anwendungsbereich

## Technische Daten des RAZECoV 100 UV-C Desinfektion

1. Halbautomatisches UVC-Desinfektionssystem
2. Manuelle Positionierung
3. Android App Controlling
4. App-gesteuerte Höhenanpassung (Android App)
5. Bewegungssensor für Not-AUS, Anwenderschutz
6. 5-10 Minuten für 25 m<sup>2</sup> Desinfektion
7. App-Steuerung für Anwendungszeit (Android App)
8. Röhren-Lebensdauer -9000 Stunden
9. Leistung – 369Watt
10. Höheneinstellung -1680-2400mm
11. Leistungsbedarf -220-240VAC, 50Hz, 2Amp
12. Abstrahlung von 12 UV-Röhren: 6 unten & 6 oben, verschiedene Abstrahl/Reflexionswinkel



Die Lebensdauer von Viren auf einigen Oberflächen wird unten gezeigt.

Microbe	Dose J/m sq	UV km sq /J	Source
Corona Virus	7	0.35120	Walker 2007
Berne Virus	7	0.32100	Weiss 1986
Murine Corona virus	15	0.15351	Hirano 1978
Canine Corona virus	29	0.08079	Saknimit 1988
Murine Corona virus	29	0.08079	Saknimit 1988
SARS Corona virus	40	0.05750	Duan 2003
Murine Corona virus	103	0.02240	Liu 2003
SARS Corona virus	134	0.01720	Kariwa 2004
SARS Corona virus	2410	0.00096	Darnell 2004
AVERAGE	308	0.00747	including all studies

[Ref. 2]

RAZECoV UV-C Desinfektionssystem hilft bei 99,99% Desinfektion. Nach Abschluss der manuellen Reinigung des Raumes sollten alle Türen und Schubladen im Raum geöffnet werden, die Matratze abstützen, so dass das Licht Bereiche erreichen kann, die normalerweise im Schatten liegen. Badezimmer mit dem selben Verfahren können ebenfalls desinfiziert werden, wo die Strahlung Oberflächen erreicht. Die menschliche Anwesenheit im Raum ist nicht erlaubt, Pflanzen sind abzudecken und Haustiere sind zu entfernen.



Die RAZECov 100 wird mit Hilfe eines Smartphones aus dem Nebenraum aktiviert. Alle Operationen können mit der Android-Anwendung über das Handy gesteuert werden. Die Vorgänge umfassen Zeiteinstellung, Höhenanpassung, Datenspeicherung usw. Wenn eine Bewegung erkannt wird, schaltet sich das System automatisch ab und eine Benachrichtigung wird an das Personal gesendet, das die Kontrolle über die Android-Anwendung hat.

Die Desinfektion tötet, wenn sie richtig durchgeführt wird, mikroskopische Organismen, so dass sie keinen Schaden mehr anrichten können. Desinfizierende Reinigungsmittel können ein falsches Gefühl der Sicherheit geben, wenn sie nicht richtig verwendet werden. Die wichtigsten Bereiche zu adressieren sind der Türgriffe, Fernbedienungen, Mobiliar, Vorhänge, Bäder etc. Die richtige Desinfektion mit RAZECov Ultraviolett-Desinfektionsstrahlung kann hilfreich sein, da diese Desinfektion 99,99% Desinfektion bietet.

#### Verweis

1. <https://www.webmd.com/lung/howlongcovid19livesonsurfaces>
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004313541830808X>
3. <https://www.bbc.com/news/health-51358459>
4. [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
5. <https://www.who.int/news-room/detail/29-03-2020-information-sharing-on-covid-19>
6. <https://www.scientificamerican.com/article/how-does-ultraviolet-light/>
7. <https://www.cnet.com/health/how-to-use-uv-light-to-kill-the-coronavirus/>