KANDEM AIR

DR. FISCHER Gruppe

KANDEM*air* / UV-C-Strahler

Saubere Luft durch Jahrzehnte der Expertise

KANDEM präsentiert: Saubere Luft durch UV-C-Licht!

In der Gesellschaft ist die Desinfektion schon immer ein wichtiges Thema gewesen; seit der aktuellen Pandemie bekommt sie eine noch größere Aufmerksamkeit.

Die DR. FISCHER Gruppe ist seit Jahrzehnten zuverlässiger Partner auf dem Gebiet der Entkeimung und Reinigung der Luft, vor allem in der Lebensmittelindustrie. Die Effektivität unserer UV-C-Technologie ist nachweisbar, aber abhängig von der richtigen Dosierung, der Luftzufuhr und dem Luftstrom sowie der individuellen Systemauslegung.

Maßgeschneiderte Speziallösungen für verschiedene Anwendungen sind seit jeher unsere Erfolgsparameter. Mit unseren UV-C-Lösungen kann man alle Arten von krankheitserregenden Viren, Keimen und Bakterien unschädlich machen, ohne dabei die Umwelt zu belasten!

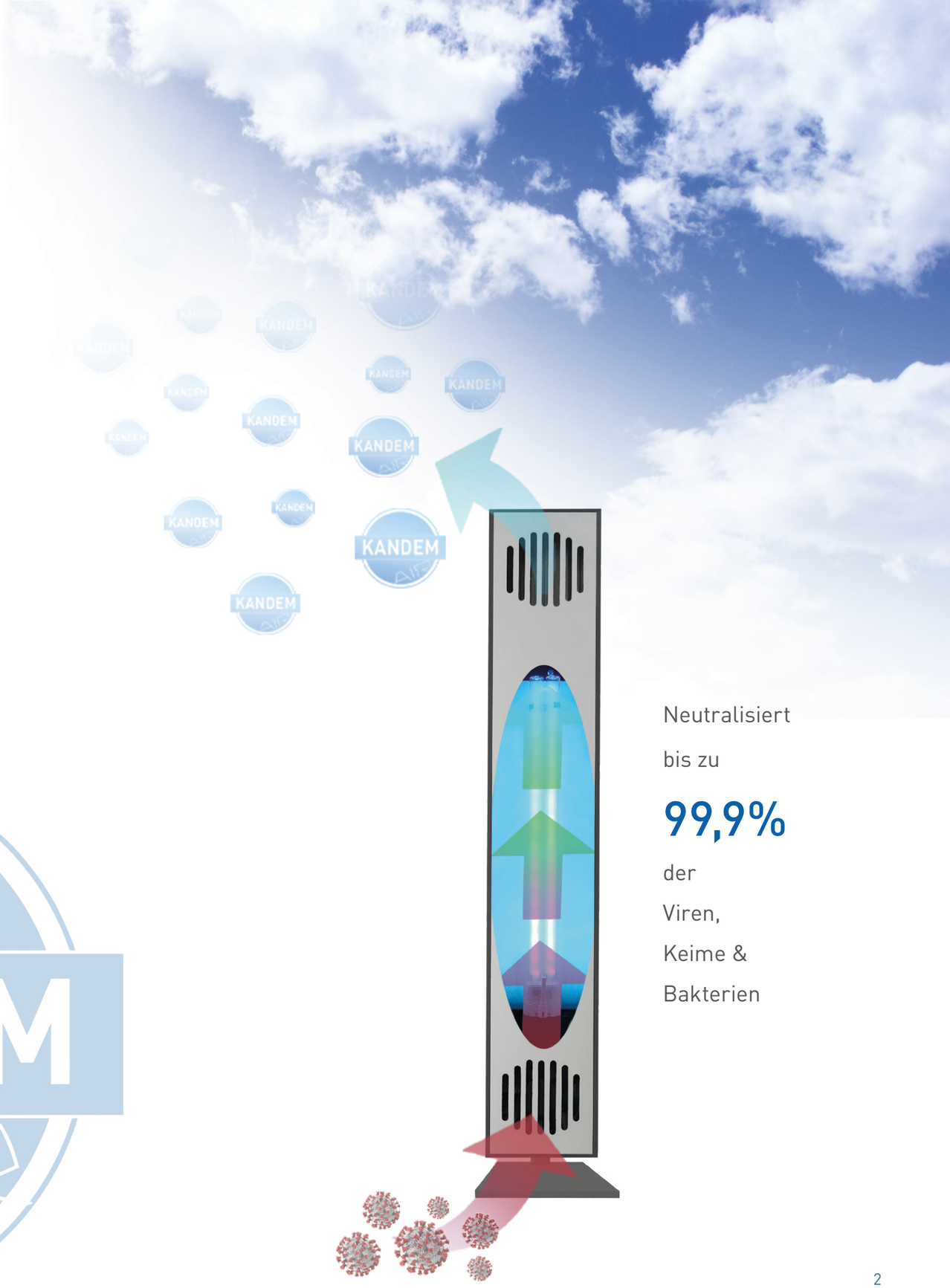
In diesem Zusammenhang kursieren viele falsche oder irreführende Mitteilungen zum Thema UV-C-Beleuchtung. UV-C eignet sich gut für Menschen und Tiere, weil es gefährliche Keime deaktiviert. Aber: Es ist für Menschen und Tiere, die dieser Strahlung direkt ausgesetzt sind, absolut gefährlich!

Wir helfen Ihnen dabei, UV-C auf sichere Art und Weise einzusetzen.

Unsere Komplettlösungen aus UV-C-Systemen unterstützen Sie bei der Luft- und Oberflächenentkeimung sowie der Wasserentkeimung in diversen Anwendungen und Branchen.

Unsere UV-C-Entkeimungsleuchten KANDEMair eignen sich ideal z.B. für Büros, Konferenzräume, Hotels, Arztpraxen, Pflegeheime und Backstuben.

Von der individuellen Planung und Beratung über die Projektierung bis zur Unterstützung bei der Installation sind wir Ihr Ansprechpartner!



Anwendungsbeispiele KANDEM*air* / UV-C-Strahler

UV-C-Strahlung (= kurzwellige, ultraviolette Strahlung) wird seit Jahrzehnten erfolgreich zum **Abtöten von Krankheitserregern**, etwa zur Desinfektion von Trinkwasser, Wasser für Industrieanlagen, Ballastwasser von Schiffen, Wasser in der Fischzucht und in privaten Gartenteichen, eingesetzt.

Wissenschaftliche Studien weisen zudem eindeutig nach, dass UV-C-Strahlung auch schon seit vielen Jahren **zuverlässig zur Entkeimung der Luft, der Desinfektion von Oberflächen sowie zur Entfernung von Gerüchen bzw. der Verbesserung der Raumluftqualität** eingesetzt wird.

UV-Strahlung ist eine optische Strahlung im Wellenlängenbereich von 100 nm bis 400 nm (= Nanometer, 1 nm = 1/1.000 mm). Die UV-Strahlung gliedert sich in UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlung. Dabei liegt die UV-C-Strahlung im Wellenlängenbereich zwischen 100 nm bis 280 nm. Der gesamte UV-Strahlungsbereich ist für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar; der sichtbare Bereich beginnt erst bei ca. 380 nm (tiefblau) bis 780 nm (dunkelrot). Besonders wichtig ist der Bereich bei 254 nm. Bei UV-Licht dieser Wellenlänge wird die DNA von Viren, Bakterien und Sporen besonders stark absorbiert und dadurch zerstört. Die meisten UV-C-Geräte nutzen spezielle Lampen, die genau diese Wellenlänge erzeugen und somit besonders wirksam Keime abtöten.

Eigentlich ist Licht nur eine elektromagnetische Welle – wie auch Mikrowellen, Röntgenstrahlen oder Radioaktivität. Je nach Wellenlängenbereich sind Materialien dafür durchsichtig oder die Strahlung wird absorbiert und z.B. in Wärme umgewandelt. Wellenlängen, die länger als 780 nm sind, bezeichnet man als Infrarotstrahlung oder Wärmestrahlung. Darüber hinaus auftretende Wellenlängen kommen z.B. in den aus der Küche bekannten Mikrowellen zum Einsatz. Auf der Erde treten in erster Linie Infrarotstrahlung, sichtbares Licht und UV-A- / UV-B-Strahlen auf. Sie haben positive als auch negative Auswirkungen. Ein positives Beispiel ist die Photosynthese im Chlorophyll der Pflanzen, sie erzeugt Sauerstoff. Die UV-B-Strahlung bildet Vitamin D über die Haut, aber leider auch den krebserregenden Sonnenbrand. Da UV-C-Strahlung Augen- und Hautschäden erzeugt, ist es sehr positiv, dass sie fast komplett von der Erdatmosphäre absorbiert wird.

UV-C-Strahlung leistet einen wichtigen Beitrag zur schnelleren Eindämmung der aktuellen Corona-Pandemie. Die DNA von Viren, Bakterien, Hefen oder Sporen (= Schimmelpilze) wird durch UV-C-Strahlung aufgebrochen und die Vermehrung gestoppt. Je höher die sogenannte Log-Rate (Log4 = Reduktion um 99,99 %), desto weniger Keime verbleiben und können als Basis für eine erneute Verkeimung dienen. Um eine vorgegebene Keimreduktion (Log-Rate) zu erreichen, werden – je nach Virus, Bakterium, Hefen oder Sporen – sehr unterschiedlich hohe „Dosisraten" an UV-C-Strahlung benötigt. Dieser Bereich ist sehr gut erforscht, so dass es Tabellen mit Dosiswerten für die meisten der häufig auftretenden Keime gibt. Sporen aus Schimmelpilzen benötigen allerdings häufig sehr hohe Dosen an UV-C-Strahlung. Wichtig ist bei der Dosis eine Kombination aus Leistung und Zeit. Je länger bei fester Leistung eine Oberfläche oder ein Luftvolumen bestrahlt wird, desto geringer die Keimanzahl. Bei gleichbleibender Zeit ergibt sich eine höhere Dosis, wenn mit höherer Leistung bestrahlt wird.

Interessant beim Einsatz eines Gerätes zur Luftentkeimung mittels UV-C-Strahlung ist die Tatsache, dass neben Viren (u.a. SARS-CoV, Windpocken, Masern, Hepatitis A) und Bakterien (u.a. E-Coli, Legionellen, Anthrax, Clostridien), Hefen und Schimmelpilzen auch die sogenannten VOC's (= flüchtige organische Lösungsmittel), die u.a. aus Baumaterialien, Farben, Teppichen ausdampfen, reduziert werden. Genau aus diesem Grund werden spezielle UV-C-Strahler auch in Abluftsystemen von Lackierbetrieben, Mastbetrieben oder auch Großküchen zur Reduzierung der Geruchsbelastung oder der Belastung mit organischen Lösungsmitteln eingesetzt.

Informationen und Fakten KANDEM*air* / UV-C-Strahler

Der Einsatz von UV-C-Strahlung bei der Abfüllung von Lebensmitteln in derart vorbehandelte Behälter ermöglicht heute deutlich längere Haltbarkeiten ohne Zusatz von Konservierungsmitteln.

Quellen:
ZVEI Presseinformation Nr. 14/2021

Dr. Christoph Mehlmann, Dipl.-Physiker
Vertriebsleiter IR & UV DACH & Osteuropa DR. FISCHER Gruppe

KANDEM bietet Ihnen auch in Bezug auf **UV-C-Strahler** das perfekte Paket aus **bester Beratung** und **Qualität!**

Unser **UV-C-Expertenteam** steht Ihnen bei Fragen zum Thema UV-C gerne zur Verfügung.

Risikoabschätzung

Bitte beachten Sie folgende Hinweise zur sachgemäßen Nutzung:

- Personen dürfen unter keinen Umständen direkten UV-C-Strahlen ausgesetzt werden
- Das Öffnen von UV-C-Geräten sollte ausschließlich durch geschultes Fachpersonal erfolgen
- Vor dem Öffnen den Netzstecker ziehen und mind. 1 Minute warten
- Bei direkter UV-C-Strahleneinwirkung ist eine Schädigung von Augen und Haut nicht auszuschließen
- Luftreiniger minimieren die Konzentration von Viren, Keimen und Bakterien in der Luft, können diese jedoch nicht zu 100,00 % ausschließen
- Die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Infektionen sind einzuhalten

KANDEM Ihr Partner für individuelle Lichtlösungen seit über 130 Jahren

KANDEM Leuchten GmbH

Nikolaus-Otto-Straße 3-5
65582 Diez/Lahn, Deutschland

T: +49 (0) 6432 / 91 31 - 0
F: +49 (0) 6432 / 91 31 62
M: info@kandem.de
W: www.kandem.de