

FRESHAIR

UV-RAUMLUFTREINIGER



- Wissenschaftlich bestätigte Wirksamkeit
- Getestet unter Realbedingungen
- Ideale Luftführung
- Inaktiviert Viren statt sie nur zu filtern
- Made in Germany
- Sehr leise und einfach in der Handhabung



Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung Freshair	3
Desinfektion und Geruchsbeseitigung durch UV-Technik	
2. UV statt Filter	5
Inaktivieren statt Puffern	
3. Effizienz durch Luftführung	7
4. Fraunhofer Gutachten	8
Reduzierung und Inaktivierung von luftgetragenen Viren	
5. Stellungnahme Umweltbundesamt	10
6. FAQ	11
7. Einsatzbereiche	13

1. Kurzbeschreibung Freshair

Desinfektion und Geruchsbeseitigung durch UV-Technik

Raumluftreiniger eliminiert Corona-Viren

Frische, gesunde Luft und ein deutlich angenehmeres Raumklima sind das Ergebnis beim Einsatz des Freshair. Auch Allergikern bietet das Gerät große Entlastung, denn es inaktiviert Pollen aus der Luft. Dadurch werden allergische Reaktionen deutlich gelindert.

Die Effizienz des Freshair wurde hinsichtlich der Inaktivierung von luftgetragenen Viren durch das Fraunhofer Institut geprüft. Das Ergebnis ist eindeutig: Die Virenkonzentration konnte um über 99% reduziert werden. Das Fraunhofer Institut für Bauphysik hat bestätigt, dass der Einsatz des Freshair zur Inaktivierung der SARS-CoV-2-Viren höchst empfehlenswert ist.

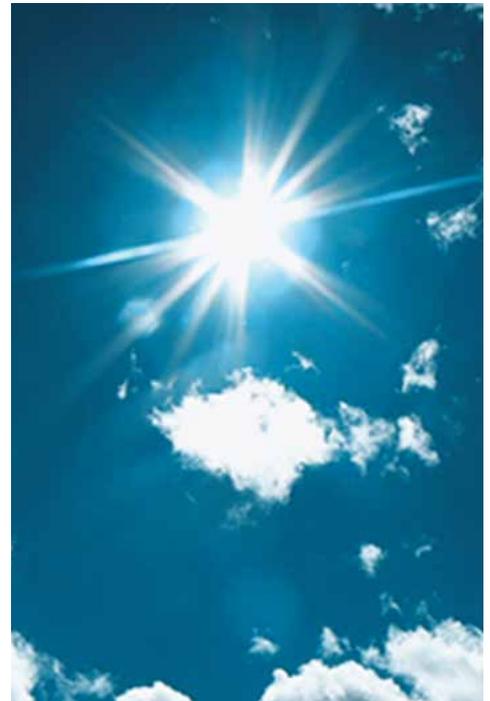
Bei den Studien wurde eine Ozonkonzentration von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen. Das ist nur maximal ein Zehntel des vom Bundes-Immissionsschutzgesetz festgelegten Grenzwertes von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (maximaler Zielwert). Der Einsatz in Schulen, Pflegeeinrichtungen, Arztpraxen und Krankenhäusern ist damit völlig unbedenklich.

Es handelt sich um eine Technik, bei der durch kontrolliert erzeugtes UV-Licht in Verbindung mit dem Luftsauerstoff sauberes reines Ozon erzeugt wird, ein umweltfreundliches Verfahren, das der Natur nachempfunden wurde und bei dem keinerlei gefährliche Nebenprodukte wie Stickoxide entstehen. Sobald das UV-C-Licht die Mikroorganismen bzw. Geruchsmoleküle aufgecrackt hat und das Ozon die Verbindung mit den Mikroorganismen und Geruchsmolekülen eingegangen ist, zerfällt es und als Restprodukt bleibt wieder Sauerstoff.

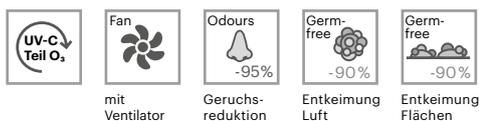
Energie- und geräuscharm:

22 – 25 dB Leistungsaufnahme 30 W

In allen RAL Trendfarben erhältlich:



Freshair Aircleaner



Freshair

Dieses Raumlufthereinigungsgerät ist für keimbelastete, geruchsbildende Luft in Wohn- und Arbeitsräumen konzipiert. Es ist geruchsneutral und lässt sich dank seines schlichten und ästhetischen Designs optimal in die Raumumgebung integrieren.

Der Freshair entwickelt keine Strahlenlast außerhalb des Gerätes und ist somit für Produkte, Tiere und Menschen unbedenklich.

Funktion

- Zur Geruchs- und Keimreduktion
- Bekämpft effektiv Bakterien, Viren und Hefen in der Luft und auf Oberflächen
- Verhindert wirksam die Bildung von Schimmel (präventiv gegen Atemwegserkrankungen)

Einsatz

- Räumlich flexibel einsetzbar
- Ist für den Dauerbetrieb in Räumen von bis zu 24 m² geeignet
- Auch für Feucht- und Hygieneräume, Toiletten, Hotelzimmer, Arztpraxen, Wohnbereiche, Keller

Technologie & Material

- Arbeitet mit UV-Licht und Aktivsauerstoff

Installation & Wartung

- Mobil einsetzbar, Decken und Wandmontage möglich
- Einfache Installation, nachrüstbar

Zusätzliche Informationen

- Geräuscharm
- Schlichtes, ästhetisches Design
- Geringe Energiekosten
- In vielen Farben erhältlich

Technische Daten

Produktname	geeignet für m ³	Anschlussleistung in W	Abmessungen in mm (L x B x H)	Gewicht in kg	Material
Freshair r	15 – 60	30	380 x 130 (L x Ø)	4,5	Edelstahl
Freshair r paint*	15 – 60	30	380 x 130 (L x Ø)	4,5	Edelstahl
Freshair	15 – 60	30	340 x 98 x 105	2,5	Blech, pulverbeschichtet
Freshair, 12V	15 – 60	30	340 x 98 x 105	2,5	Blech, pulverbeschichtet
freshair lamp	15 – 60	30	245 x 170 x 108	0,7	

2. UV statt Filter

Inaktivieren statt Puffern

An dieser Stelle werden die verschiedenen Technologien erläutert und verdeutlicht, warum UV die sinnvollere Wahl ist. Zunächst die Filtration mit HEPA-Filtern: Ein 30 cm dicker H14-Filter hält alle Partikel von einer Größe zwischen 0,1 und 0,3 Mikrometern zu 99,995% zurück, größere Partikel zu 100%. „Das Abscheiden von Teilchen mit Größen zwischen 0,1 und 0,3 Mikrometern ist ganz besonders schwierig. Das Coronavirus liegt mit einer Größe von 0,12 Mikrometern (Millionstel Meter) im kritischen Bereich. Zwar sind sie meist in größeren Tröpfchen gebunden, doch diese verlieren beim Trocknen an Größe. Sie werden um einen Faktor 4,4 kleiner“, berichtet Eberhard Bodenschatz, Direktor am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen.

Welche weiteren Nachteile sind HEPA-Filtern zuzuordnen:

- Die Abscheideleistung des Filters ist stark abhängig von den Umgebungsbedingungen (Luftfeuchte, Filterwiderstand, Erhöhung des Widerstandes)
- Geräte werden aufgrund des hohen und zunehmenden Druckverlusts laut, störend und energieineffizient
- Sitzt der H14-Filter im Gerät definitiv an der erforderlichen dichten Position?
- Die Viren werden nur aufgefangen und gepuffert, nicht inaktiviert
- Im Wartungsfall haben die Wartungspersonen Schutzanzüge zu tragen, um sich nicht zu infizieren
- Ersatz ist kostenintensiv

Weitere Technologien kommen bei der Luftreinigung zum Einsatz, und werfen Fragen auf:

- Ist die Leistung der eingesetzten UV-C-Strahler ausreichend?
- Stellen die Kupfer- und Silberionen keine Gefahr bei Ablösung dar?
- Wird das erzeugte Ozon zur Keimabtötung wirklich so stark reduziert, dass es im Raum keine Gesundheitsgefahr darstellt?
- Ist die zerstäubte hypochlorige Säure gesundheitsschädlich?
- Agieren die Hydroxylradikale nur in den Bereichen in denen Sie etwas bewirken sollen?

Dabei gibt es eine einfache Lösung bei der Auswahl der Technologie. Orientieren Sie sich an der Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) am Umweltbundesamt vom 16. November 2020. Dort wird nicht nur auf die Anwendung eingegangen, sondern auch auf die Anforderungen der Geräte, z.B. für Ozongeräte Bezug genommen:

„Wird beim Einsatz Ozon gebildet, besteht zudem die Gefahr, dass im Realbetrieb durch chemische Reaktion mit anderen Stoffen gesundheitsschädliche Reaktionsprodukte an die Raumluft abgegeben werden können (Gunschera et al. 2016, Siegel 2016). Die IRK empfiehlt vor Beschaffung und Einsatz von Gerätschaften mit Ionisations- und DBE-Verfahren, sich von den Herstellern neben der Wirksamkeitsprüfung unter Realraumbedingungen auch den Nachweis erbringen zu lassen, dass keine gesundheitsschädigenden Emissionen erzeugt werden.“

Die beim Nachweis erforderliche Lösung heißt „[Realraumbedingungen](#)“, auch hinsichtlich der Wirksamkeit. Diese bezieht sich also nicht nur auf getestete HEPA-Filter, sondern das Gerät als Ganzes ist maßgebend. Und nicht nur auf dem Prüfstand, sondern unter Realbedingungen. Das bedeutet, die Messraumgröße sollte zu dem Gerät, wie es real eingesetzt wird, gewählt werden.

Die Untersuchungen wurden unter realitätsnahen Raumbedingungen durchgeführt. Hierbei ist essenziell, dass die Messraumgröße adäquat zum passenden Gerät gewählt werden sollte. Ebenso wurden nicht bloß Aerosole, sondern ein lebendes Virus namens Phi6-Bakteriophag eingesetzt. Dieses Surrogat-Virus ist in Struktur, Größe und Stabilität mit SARS-CoV-2 identisch, jedoch nicht gesundheitsgefährdend. Die Virenfamilie ist für Versuchsreihen dieser Art anerkannt. Damit entspricht die Studie allen Vorgaben des Bundesumweltamtes für realitätsnahe Bedingungen.

Das Ergebnis: Das Gerät hat die Viren in der gesamten Raumluft in weniger als 120 Minuten zu 99 % inaktiviert. Dabei kamen die herkömmlichen positiv unterstützenden Faktoren der Viren wie deren Halbwertszeit und das Herabsinken zu Boden nicht zum Tragen. Gemessen wurde allein die Wirkung des Gerätes. In Referenzstudien wird oftmals bloß Salzwasser im Raum verdampft oder es werden lediglich Viren im Reagenzglas oder auf einem Filter getestet. In den allermeisten Fällen wird auch nur die Partikelkonzentration gemessen, also eine Filtrierung und keine Inaktivierung der Viren.

[Der Freshair versetzt die durchströmende Luft in seinem Inneren für einen extrem kurzweiligen Moment in den Aggregatzustand, in diesem die Viren inaktiviert werden.](#) Bei diesem Vorgang der lediglich im Inneren des Gerätes stattfinden wird Ozon gebildet. Daher ist die gemessene Ozonkonzentration, die an die Raumluft abgegeben wird, äußerst gering und damit unbedenklich. Die Messung ergab einen Wert von 12 µg/m, der nur 10% des vom Bundes-Immissionsgesetzes festgelegten Zielwerts von 120 µg/m ausmacht. Das Umweltbundesamt hat festgelegt, dass bei ozonproduzierenden Luftreinigungsverfahren auch gemessen wird welche Sekundärprodukte das Gerät in die Raumluft abgibt. Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung des Fraunhofer IBP: Bei der Luftreinigung mit dem Freshair wurde **keine kritische Belastung** durch Sekundärprodukte nachgewiesen.

3. Effizienz durch Luftführung

Auf die Luftführung kommt es an

Für Lüftungstechniker eine altbekannte Weisheit, in der Praxis leider oft vernachlässigt: die Effizienz von Lüftungsgeräten hängt von ihrer Position und Verteilung im Raum sowie der Nutzung des Raumes ab. Dezentrale Luftreiniger verschiedenster Bauart (Stand- oder Deckengerät), nach unten ausblasend, werden nach einem zufälligen System im Raum verteilt. Nicht umsonst lautet der Hinweis der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) am Umweltbundesamt, dass „bestimmte Voraussetzungen bei Geräteauswahl und Aufstellbedingungen zu beachten“ sind.

Mischluft- versus Quellluftsystem

Viele Deckengeräte saugen die Luft seitlich an und blasen die gereinigte Luft nach unten aus. Der Anwender geht davon aus, dass die so gereinigte Luft in den Atembereich der im Raum befindlichen Person gelangt. Doch das ist ein Trugschluss. Nicht umsonst heißt dieses System „Mischluftsystem“: Die Luft wird seitlich an der Decke angesaugt und nach unten in den Aufenthaltsbereich der Personen ausgeblasen. Allerdings erzeugt die Person durch ihre Körpertemperatur (und Computerabwärme) eine Thermik. Diese kollidiert mit der Strömung aus dem Luftreiniger. Es kommt zu einer Vermischung von alter und gereinigter Luft. Daher auch der Name „Mischluftsystem“.

Deckengerät ermöglicht Quellluftsystem

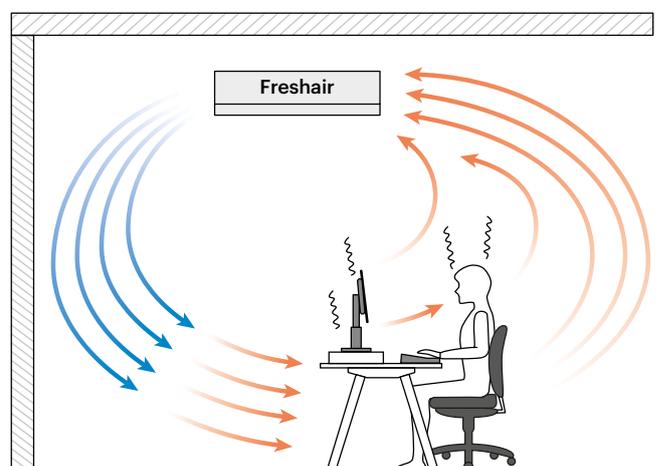
Eine andere Form der Lüftung ist das Quellluftsystem. Bei diesem Vorgang verhält sich die Raumströmung wie folgt: die ausgeatmete Luft wird sowohl durch die Thermik als auch durch die Ansaugung des Wand- oder Deckengerätes an der Decke erfasst, ohne sich weiter im Raum zu verteilen. Sie wird im Gerät entkeimt und parallel zur Decke ausgeblasen. Durch den Coandă-Effekt, bei dem ein Strahl einer Oberfläche folgt, strömt die Luft an der Decke entlang zu den Wänden. Da die Wände in der Regel kälter sind als die Raumluft, wird die Luft dort abgekühlt, sinkt Richtung Boden und verteilt sich dort. Damit ist das Quellluftsystem realisiert.

Warum ist ein Quellluftsystem effektiv?

Die ausgeatmete, mit Aerosolen, ggf. Viren belastete Luft, vermischt sich nicht erst mit der Raumluft, sondern wird direkt Richtung Gerät geführt und gereinigt. So werden die Personen im Raum mit sauberer Quellluft von unten versorgt. Auch die Sorge Verunreinigungen die sich am Boden abgelagert haben anzusaugen, ist nicht relevant. Am Boden befinden sich nur Partikel, die eine höhere Sinkgeschwindigkeit haben als die Raumluftströmung. Allerdings ist darauf zu achten, dass die Ausblasrichtung nicht zu Wänden mit Heizungen (Heizkörpern) vorgesehen ist.

Fraunhofer Institut bestätigt Effizienz des Freshair

Dass die oben beschriebenen optimalen Raumströmungen vom Raumluftreiniger Freshair sehr gut realisiert werden, hat eine Untersuchung am Fraunhofer Institut für Bauphysik bestätigt. Dort wurde nicht nur die Effektivität des Gerätes an sich, sondern auch die **Effizienz unter Realraumbedingungen**, wie in der Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) am Umweltbundesamt gefordert, untersucht. Die positiven Ergebnisse überzeugen und bedürfen keiner weiteren Ausführung.



4. Fraunhofer Gutachten



Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Zulassung neuer Baustoffe,
Bauteile und Bauarten

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle für
Prüfung, Überwachung und Zertifizierung

Institutsleitung

Prof. Dr. Philip Leistner
Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

IBP-Bericht Nr. UHS-065/2020

Effizienz des Kompakt-Raumluftreinigers von Oxytec (Freshair) auf die Reduktion und Inaktivierung von Luftgetragenen Viren

Durchgeführt im Auftrag der
Oxytec AG
Herrn Dr. Christian Haverkamp
Bahnhofstr. 52
8001 Zürich
Schweiz

Der Bericht umfasst:
10 Seiten Text
3 Bilder
2 Tabellen

Valley, 15. Dezember 2020

**Andrea
Burdack-
Freitag** Digital
unterschieden von
Andrea Burdack-
Freitag
Datum: 2020.12.15
17:03:26 +01'00'
Stv. Abteilungsleiterin:
Dr.-rer. nat. Andrea Burdack-Freitag

**Sabine
Johann** Digital unterschrieben von
Sabine Johann
Datum: 2020.12.15 16:57:39
+01'00'
Gruppenleiterin:
M.Sc. Sabine Johann

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-00
Telefax +49 711 970-3395
www.ibp.fraunhofer.de

Standort Holzkirchen
Fraunhoferstr. 10 | 83626 Valley
Telefon +49 8024 643-0
Telefax +49 8024 643-366

4 Zusammenfassung der Untersuchung der Effizienz des Kompakt-Raumlufthereinigers von Oxytec (Freshair) auf die Reduktion und Inaktivierung von luftgetragenen Viren

Ein Testbüro mit einem Raumvolumen von 45 m³ wurde für 1 Stunde mit Surrogat-Viren (behüllte Phi6-Bakteriophage mit vergleichbarer Struktur, Partikelgröße und Umweltstabilität zu SARS-CoV-2) beaufschlagt. Danach wurde das Luftreinigungsgerät FreshAir (Oxytec air & water purification system) eingeschaltet. **Bereits nach weniger als 2 Stunden Gerätebetrieb wurde die Virenkonzentration im Raum um über 99 % reduziert.**

Es konnte belegt werden, dass durch das Luftreinigungsgerät keine Beiprodukte (VOC und Aldehyde und Ketone) gebildet wurden.

Bei der Untersuchung wurde eine Ozonkonzentration in der Luft von maximal 12 µg/m³ gemessen. Dies entspricht 10 % des gesetzlich festgelegten Grenzwerts. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt bis zu 120 µg/m³ als unbedenkliche Obergrenze (maximaler Zielwert) fest. [15]

5. Stellungnahme Umweltbundesamt

Für Mensch und Umwelt

Stand: 16. November 2020

Einsatz mobiler Luftreiniger als lüftungsunterstützende Maßnahme in Schulen während der SARS-CoV-2 Pandemie

**Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK)
am Umweltbundesamt**

Vorbemerkung

Nach Bekanntgabe der Empfehlung der Innenraumlufthygiene-Kommission (IRK) zum sachgerechten Lüften und zum Einsatz von Lüftungstechnik in Schulen während der SARS-CoV-2 Pandemie vom 12.8.2020 (IRK 2020-1) ist eine Diskussion darüber entstanden, ob in der kalten Jahreszeit mobile Luftreiniger ergänzend oder auch als Ersatz für das aktive Lüften über Fenster in Unterrichtsräumen eingesetzt werden sollten. Das Umweltbundesamt (UBA) empfiehlt in seiner Handreichung vom 15.10.2020, die auf Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) vom 23.9.2020 verfasst wurde, mobile Luftreiniger nur in Ausnahmefällen und als flankierende Maßnahme einzusetzen (UBA 2020-1). In der ergänzenden Stellungnahme des UBA speziell zum Einsatz mobiler Luftreiniger vom 22.10.2020 wird diese grundsätzliche Haltung nochmals bekräftigt (UBA 2020-2).

Die IRK am Umweltbundesamt hat sich auf ihrer Sitzung am 27. Oktober 2020 ausführlich mit der Thematik des Einsatzes von Luftreinigern beschäftigt und ergänzt hiermit die UBA-Stellungnahme vom 22.10.2020 mit weiteren Detailinformationen.

Der Einsatz von mobilen Luftreinigern kann danach ergänzend sinnvoll sein, jedoch nur wenn ausreichende Lüftung nicht möglich ist. Zudem sind bestimmte Voraussetzungen bei Geräteauswahl und Aufstellbedingungen zu beachten.

6. FAQ

Können Sie zunächst kurz erklären, was der Freshair leistet?

Er macht die Keime in unserer Raumluft und auf Oberflächen unschädlich. Und er beseitigt unangenehme Gerüche.

Wie schafft er das?

Der Freshair saugt die Raumluft an und leitet sie im Inneren an einer UV-C Lampe vorbei. Diese desinfiziert die Luft und entkeimt sie von allen schädlichen Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Hefen, Pilze, Schimmel und Allergenen. Außerdem produziert der Freshair ein schnell wieder zerfallendes, gesundheitlich unbedenkliches Ozon, das sich im Raum verteilt. Dieses Gas neutralisiert unangenehme Gerüche. Und es desinfiziert die gesamte Raumluft und alle Oberflächen. Auch schwer zugängliche Ecken und Nischen werden so erreicht.

Wo würden Sie empfehlen, den Freshair einzusetzen?

Überall dort, wo mehrere Menschen in einem Raum sind. Ideal ist eine Raumgröße bis 25 m². Zum Beispiel im Büro, im Behandlungs- und Wartezimmer eines Arztes, im Gastraum von Restaurants, in Imbissen, Umkleiden, Solarien, Wäschereien oder beim Friseur. Auch zu Hause profitieren Sie von dem Freshair, denn er beseitigt unangenehme Gerüche aller Art. Sie können ihn in Sanitärräumen, neben der Katzenttoilette oder im muffeligen Keller aufstellen. Sie werden erstaunt sein, wie viel er bewirkt. Davon abgesehen sorgt er für ein deutlich frischeres Raumklima.

Wie kann der Freshair einen Beitrag im Kampf gegen Corona leisten?

Auch Corona-Viren, die durch Aerosole in der Luft übertragen werden, inaktiviert der Freshair effektiv. Sein großer Vorteil: Selbst wenn das Virus mutieren sollte, arbeitet das Gerät gleichbleibend effektiv. Es

reduziert die Ansteckungsgefahr massiv und gibt uns dadurch auch in gemeinschaftlich genutzten Räumen Freiheit und Sicherheit zurück.

Mit Ozon verbinden wir Ozonloch und Ozonalarm im Hochsommer. Ist das Ozon, mit dem der Freshair arbeitet, ungesund?

Definitiv nicht. Ozon ist das beste Reinigungsmittel der Natur. Wenn die Luft nach einem Gewitter so schön „sauber“ riecht, dann liegt das an einer erhöhten Ozonkonzentration. Bei einer Ozonwarnung in den Städten im Sommer geht es gar nicht um das Ozon selbst. Das Problem sind Stickoxyde und andere Schadstoffe in der Luft, die dann vermehrt auftreten. Und es kommt bei Ozon natürlich auf die Menge an.

Was heißt das?

Salz ist für uns lebenswichtig. Zu viel Salz ist ungesund. Wenn wir nicht genug Sonnenlicht abbekommen, drückt das auf unsere Stimmung und wir leiden unter Vitamin D-Mangel. Bei zu viel Sonne droht ein Sonnenbrand. Auch beim Ozon ist es eine Frage des Maßes. Die Ozonmenge, die im Freshair entsteht, liegt noch unterhalb der natürlichen Ozonkonzentration in der Atmosphäre. Sie ist für Mensch und Tier völlig unbedenklich. Zudem handelt es sich um ein flüchtiges Bonding-Ozon, das entweder mit Stoffen in der Luft reagiert oder innerhalb von kurzer Zeit wieder zu Sauerstoff zerfällt.

Riecht man das Ozon im Raum, wenn der Freshair arbeitet?

Ich nehme anfangs einen ganz leichten metallischen Geruch wahr. Das stört mich nicht, im Gegenteil: Ich verbinde mit diesem Geruch eine angenehme Sauberkeit. Und Ozon ist ein Gas, an das sich unsere Nase sehr schnell gewöhnt. Außerdem verfliegt der leichte Geruch, sobald ein bisschen Bewegung im Raum ist.

Welchen Vorteil hat der Freshair gegenüber dem Lüften?

Lüften ist grundsätzlich gut. Aber im Winter holen Sie damit die Kälte in den Raum und im Hochsommer die Hitze. Das führt dazu, dass Heizung und Klimaanlage auf Hochtouren laufen müssen. Und für einen Pollenallergiker ist Lüften Gift, denn es bringt jedes Mal einen großen Schwung frische Allergene in den Raum. Auch die Partner von Allergikern leiden mit. Sie können ein Lied davon singen, wie es bei warmem Wetter ist, in einem stickigen Schlafzimmer mit geschlossenen Fenstern zu schlafen.

Inwiefern hilft der Freshair Allergikern?

Menschen mit einer Allergie z.B. gegen Pollen, Hausstaub oder Tierhaare erleben durch den Freshair eine große Erleichterung. Ihre Symptome verschwinden, sie können nachts wieder schlafen – ohne Medikamente. Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass der Freshair Allergene in der Luft eliminiert. Aber wir wissen es auch aus zahlreichen Erfahrungsberichten.

Ist das Gerät kompliziert zu bedienen?

Sie müssen das Gerät oder den Freshair nur hinstellen, mit dem Stromnetz verbinden und einschalten. Und er ist wartungsfrei. Ich staube meinen Freshair zu Hause beim Putzen gelegentlich ab. Das ist alles.

Wie ist das Feedback von Anwendern?

Das kann ich mit wenigen Worten sagen: Wer ihn einmal hat, will ihn nicht mehr hergeben.

7. Einsatzbereiche

Privater und kommerzieller Bereich

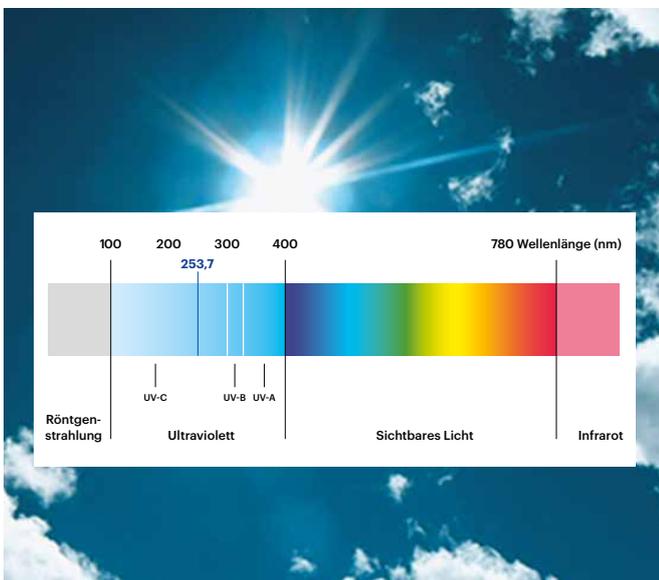
- Umkleieräume
- Fitnesscenter
- Ferienhäuser, Wohnmobile
- Großraum-Büros
- Geruchsentfernung im KFZ
- Entfernung von Schimmelsporen aus Innenraum und Klimaanlage
- Geruchsbelastung in Küchen und offenen Kochbereichen
- Lebensmitteltransporte und -industrie
- Catering Services, Lieferwagendekontamination
- Hotels (z. B. Tabakgeruchsentfernung, Geruch nach Verunreinigungen)
- Feuer und Überflutungsschäden: Geruchsentfernung
- Heizölschäden: Geruchsentfernung
- Pilzbefall- und Schimmelentfernung z. B. in Kellern
- Dekontaminierung/Sanierung von Messie-Wohnungen
- Tatortreinigung, Leichengeruchsentfernung
- Geruchsbelastung bei Nutztierproduktion

Health Care

- Krankenhäuser und MVZ
- Zahnarztpraxen, Arztpraxen
- Tierarztpraxen
- Patientenräume
- Ambulanzen und Eingriffsräume
- OP-Dekontaminierung
- Labore
- Beatmungspflege
- Palliativ-Medizin
- Schleusenräume
- Isolationszimmer
- Fäkalräume
- Rettungs- und Krankentransport KFZ
- Wartezimmer und -bereiche
- Empfangsbereiche der Einrichtung
- Altenwohn- und Pflegeheime

Perfekte Hygiene für

- Öffentliche Waschräume und Toiletten
- Wickelräume



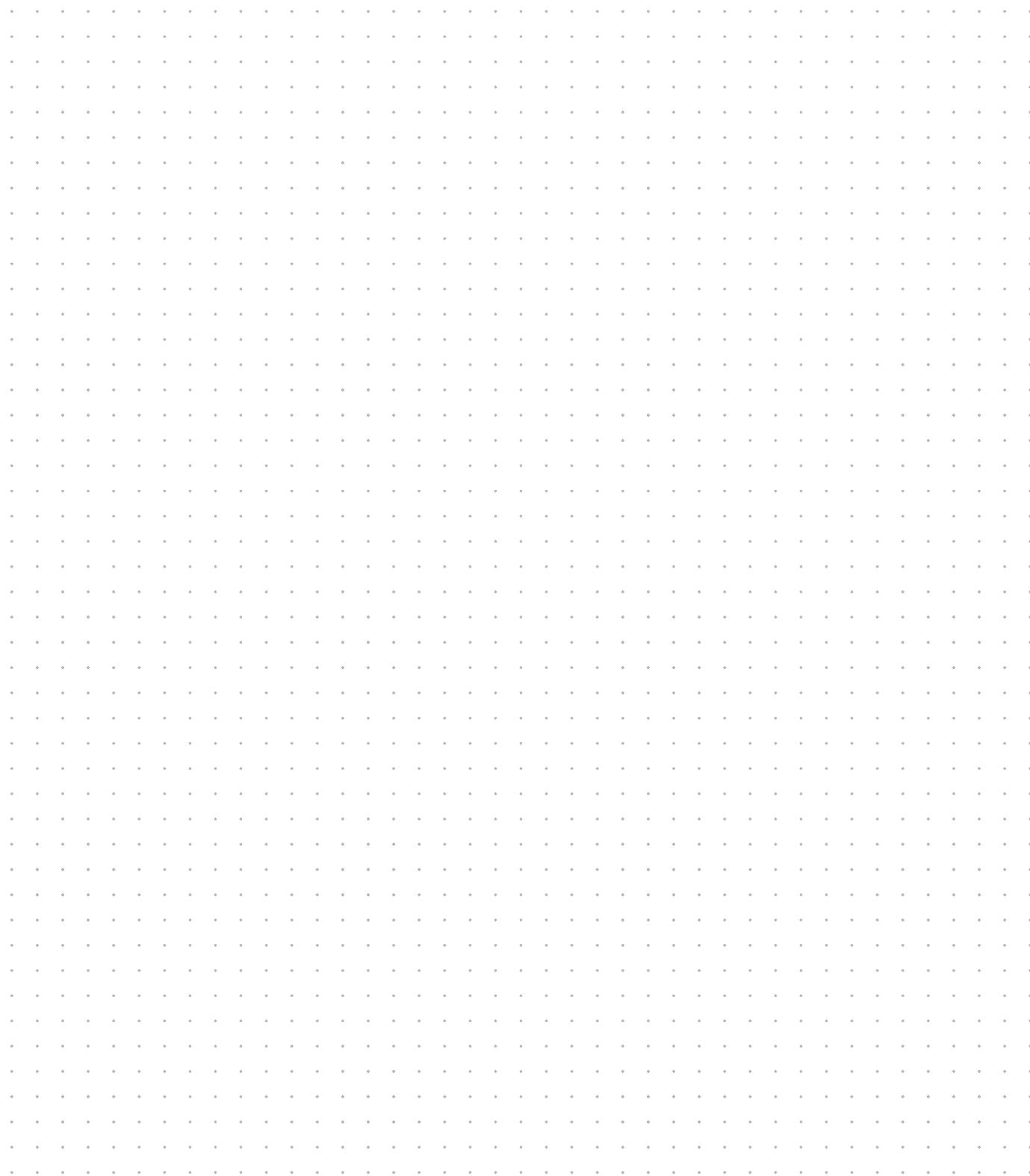
Wissenschaftlicher Hintergrund

Bereits 1877 stellten englische Forscher fest, dass sich Mikroorganismen nicht weiter vermehren, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Erst spätere Forschungen ergaben, dass dieser Effekt durch einen unsichtbaren Anteil der Sonnenstrahlung entsteht. Dieser liegt zwischen 100 und 280 nm und ist heute als niederwellige Ultraviolettstrahlung (UV-C) bekannt. Diese Entdeckung ermöglichte es, sowohl die Oberflächen fester Körper als auch die Luft von Mikroorganismen ohne chemische Mittel oder hohe Temperaturen und an Stellen, an denen eine Desinfektion bisher nicht oder nur schwer durchführbar war, zu befreien.

Ihre Notizen



Ihre Notizen



Lassen Sie sich individuell beraten. Wir sind gern für Sie da!

Die oxytec ag gehört zu den Marktführern im Bereich Luftreinigung, Entkeimung und Wasseraufbereitung auf Basis von UV-C/Ozon, Dielektrische Barriereentladung (DBE) und Kombinationsverfahren mit Wäschern.

Seit 2004 bietet oxytec Lösungen zur Entkeimung von Luft und Oberflächen mit der hochwirksamen UV-C/Ozon sowie Dielektrische Barriereentladung an. In den zurückliegenden 15 Jahren hat die oxytec ag hunderte von gewerblichen Küchen, Kreuzfahrtschiffen und Industrieunternehmen ausgestattet. Die Kunden stammen u.a. auch aus der Lebensmittel-, Chemie-, Textil-, Ver- und Entsorgungsindustrie.

Heute ist der Einsatz von umweltverträglichen und wissenschaftlich zertifizierten Lösungen auch im Wohnungsbau bei der Konzeption von Müllräumen sowie zur Inaktivierung von Viren, Pollen, Bakterien sowie Schimmel in der Raumluftreinigung im Fokus.



Anschriften

Deutschland

oxytec GmbH
Geibelstr. 64 | 22303 Hamburg

Schweiz

oxytec AG
Bahnhofstr. 37 | 8001 Zürich



Bestellannahme

Telefon 00 49 40 480 967 73
Fax 00 49 40 480 967 72

Telefon 00 41 44 214 6294
Fax 00 41 44 214 6519



Informationen

Internet www.oxytec.com
Email order@oxytec.com

Internet www.oxytec-ag.com
Email order@oxytec.com

oxytec ag
Bahnhofstraße 37
CH-8001 Zürich
oxytec@oxytec-ag.com

Sitz der Gesellschaft: Zürich
HR CH-020.3.027.944-9
EORI-Nummer: DE1182145
UST-ID: DE 81 41 24 612
UID: CHE-111.788.373

EU-Lager:
Raiffeisenstraße 21
D-59757 Arnsberg