

Thema „UV-C-Technik“

Bei der Anwendung von UV-C-Technik zur Entkeimung der Raumluft entscheiden bestimmte Parameter wie Wellenlänge, Verweildauer, Luftgeschwindigkeit und Strahlungsstärke über den Erfolg. Daraus ergeben sich konstruktionsbedingte Vor- und Nachteile je nach Aufbau eines UV-C-Moduls. cci Zeitung erhielt zu diesem Thema folgende Leserzuschrift von Anja Toussaint, Geschäftsführerin von Oxytec in Hamburg.



Anja Toussaint

Die Effektivität von UV-C-Strahlung gegen Viren, Bakterien und Mikroorganismen ist lange bekannt und belegt. Auch eine Wirksamkeit bezüglich des Erregers SARS-CoV-2 ist nachgewiesen worden. UVC ist daher eine ebenso geeignete wie umfassend erprobte und bewährte Technik zur Luftentkeimung in Innenräumen. Wegen der sehr hohen Energiedichte des UV-C-Lichts müssen Menschen Haut und Augen vor direkter Be-

Wellenlänge und Strahlungsstärke

strahlung schützen. Bei ordnungsgemäßen Betrieb und fachmännischer Wartung der UV-C-Module bestehen aber keinerlei Risiken für Haut und Augen. Eine Veröffentlichung des Umweltbundesamtes (UBA) vom 12. August 2020 hat zu vielen Nachfragen hinsichtlich der Sicherheit der UV-C-Anwendung geführt. In der Veröffentlichung werden verschiedene UV-Techniken gleichgesetzt: Unter den Begriff UV-C fallen auch Lichtquellen, die Strahlen mit einer Wellenlänge von 185 nm emittieren. Bei Strahlern dieses Typs können durch photochemische Reaktionen Spaltprodukte wie zum Beispiel Ozon ent-

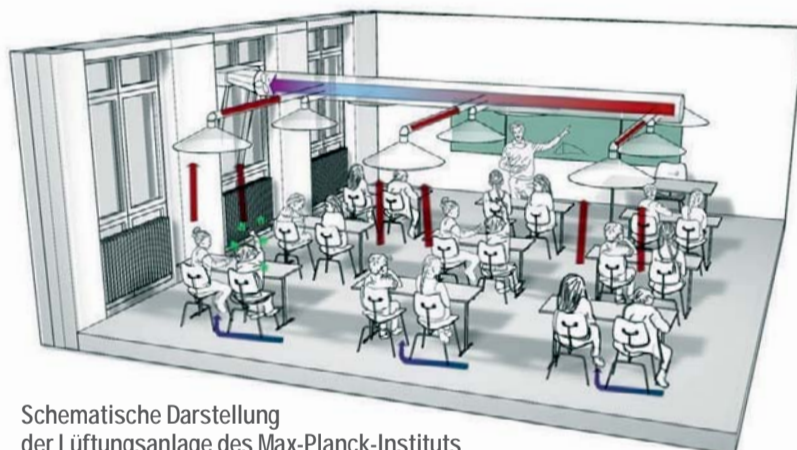
stehen, die für den menschlichen Organismus in entsprechender Konzentration schädlich sind. Die von Oxytec verwendete UV-C-Technologie zur Luftentkeimung basiert auf einer Wellenlänge von 253,7 nm. Bei dieser Wellenlänge entstehen keine gefährlichen Spaltprodukte in der Raumluft. Somit besteht kein Anlass für Bedenken bei einem Einsatz dieser UV-C-Technik in Innenräumen. Die Geräte können entweder in Lüftungssysteme von Bestands- oder Neuanlagen integriert werden oder sind als im Raum montierte oder mobile Geräte verfügbar.

Dipl.Ing. Anja Toussaint

Thema „Luftreinigung Marke Eigenbau“

Unfallversicherung sagt Nein zu selbstgebauten Luftreinigern

In den letzten Monaten sind in den Medien mehrere Varianten „selbstgebaute“ Lüftungsanlagen veröffentlicht worden, zudem ist der Ruf nach Luftreinigern in Schulen immer lauter geworden. Dazu hat die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin, der Redaktion eine Stellungnahme zugeschickt.



Schematische Darstellung der Lüftungsanlage des Max-Planck-Instituts in einem Klassenraum - die DGUV rät von Lüftungslösungen „Marke Eigenbau“ ab (Abb. © Andrea Koppenburg)

Bei selbstgebauten Anlagen werden Fragen der Sicherheit, der Hygiene und des Brandschutzes nicht ausreichend beachtet. Während der Corona-Pandemie ist Stoßlüften das Mittel der Wahl, um die Luft im Klassenraum auszutauschen. Weil es dabei kurzfristig zu einem Temperaturabfall im Klassenraum kommen kann, wird vielerorts nach anderen Lüftungsmöglichkeiten gesucht. Schüler, Schülerinnen und ihre Lehrkräfte forschen selbst nach neuen Lösungen. Das zeugt von großem Engagement, und auf den ersten Blick erscheinen die ebenso kreativen wie preiswerten Konstruktionen aus dem Baumarkt auch eine willkommene Erleichterung zu sein. Trotzdem raten die Fachleute der gesetzlichen Unfallversicherung davon ab. „Selbstgebaute Abluftanlagen, die etwa mit Material aus dem Baumarkt gefertigt werden, können das Lüften nicht ersetzen“, sagt Dr. Simone Peters, Leiterin des Sachgebiets Innenraumklima bei

der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). „Solche Anlagen führen keine Frischluft von außen in den Raum hinein. Frischluftzufuhr ist für den Infektionsschutz aber zentral.“ Vorsicht ist auch bei selbstgebauten UV-C-Luftreinigern geboten. UV-C Strahlen werden schon seit längerem zur Desinfektion von Luft, Wasser und Oberflächen sowie zur Desinfektion von Lebensmitteln eingesetzt. Wichtig ist dabei allerdings, dass keine Personen der Strahlung ausgesetzt werden, denn sie könnten von der UV-C-Strahlung geschädigt werden. Darauf weist das Bundesamt für Strahlenschutz (BFS) hin. Dies kann durch Eigenbau-Geräte nicht abgesichert werden. Die Fachleute der gesetzlichen Unfallversicherung sind der Auffassung, dass diese Geräte und Anlagen nicht ausreichend wirksam sind, zum Teil sogar gefährdend sein können und weisen auf Probleme bei ihrem Gebrauch hin. Selbstgebaute UV-C-

Luftreiniger können nicht als sicherheitstechnisch unbedenklich betrachtet werden. Dafür müssten sie sachgerecht mit speziellen Messgeräten geprüft werden. UV-Strahlung stellt eine Gefährdung für anwesende Personen im Raum dar. Es muss daher sichergestellt sein, dass keine UV-Strahlung in den Raum austritt und auf Personen trifft. Bei selbstgebauten UV-C-Luftreinigern, die nicht sach- und fachkundig abgenommen und geprüft worden sind, kann eine solche Gefährdung nicht ausgeschlossen werden. Generell gilt: Keine Form der Lüftung und keine Anlage ersetzt das Einhalten des Mindestabstands von 1,5 Metern, um sich vor einer direkten Tröpfcheninfektion mit SARS-CoV-2 zu schützen. Manche Schulen, in denen eine Fensterlüftung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist, nutzen zurzeit ergänzend mobile Raumluftreiniger. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin

topvex Die neue Topvex Generation

KONFIGURIEREN
Systemair Konfigurator
Die Auswahlsoftware

INSTALLIEREN
Systemair Topvex
Das Kompaktlüftungsgerät

REGELN
Systemair Access
Die Regelungslösung

Entdecken Sie unsere kompakte Lösung für beste Raumluftqualität

Nach Ihren Bedürfnissen leicht zu konfigurieren, schnell geliefert und einfach installiert.

Erfahren Sie mehr unter topvex.systemair.de