

UV-C-Strahlung (ultraviolette Strahlung) ist optische Strahlung im Wellenlängenbereich von 100 nm bis 280 nm. Diese Strahlung wird für die Oberflächenentkeimung, Wasseraufbereitung und Entkeimung von Lebensmitteln genutzt. Werden Menschen UV-C-Strahlung ausgesetzt, können Haut- und Augenschäden hervorgerufen werden. Des Weiteren ist die Strahlung von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) für den Menschen als krebserregend eingestuft worden.

Neuerdings werden UV-C-Strahlanlagen zur Luftreinigung entwickelt. Diese stellen nur eine flankierende technische Schutzmaßnahme dar. An erster Stelle steht das infektionsschutzgerechte Lüften! Eine UV-C-Strahlanlage kann nachweislich nicht die Effektivität und Effizienz der natürlichen oder technischen Lüftung mit hohem Außenluftanteil ersetzen. Die geltenden SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregeln sind auch mit der Nutzung von UV-C-Strahlanlagen weiterhin zu befolgen.

Wenn Sie als Arbeitgeber die Möglichkeiten der natürlichen Lüftung und den Einsatz von optimierten raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) mit hohem Außenluftanteil bereits voll ausgeschöpft haben und weiterer Bedarf einer Luftreinigung besteht, kann der Einsatz einer UV-C-Strahlanlage als flankierende Arbeitsschutzmaßnahme in Betracht gezogen werden.

Bereits bei der Beschaffung sind Sie aufgefordert, die Notwendigkeit der Anschaffung einer UV-C-Strahlanlage fachkundig zu prüfen und die auftretenden Expositionen der UV-C-Strahlanlage am Arbeitsplatz zu ermitteln und zu bewerten. Diese Pflicht ergibt sich aus §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes und § 3 der Betriebssicherheitsverordnung. Der Beschaffungsprozess und die Ergebnisse müssen in der Gefährdungsbeurteilung nachvollziehbar dokumentiert werden.

Der Expositionsgrenzwert liegt bei 30 J/m² gemäß § 6 der Verordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV). Für die sichere Verwendung der Anlage, muss die ermittelte Exposition immer unter diesem Expositionsgrenzwert liegen.

Um die Exposition Ihrer Anlage zu erfahren, können Sie sich die Informationen beim Hersteller, Inverkehrbringer oder mit Hilfe Ihrer Berufsgenossenschaft beschaffen, soweit ausreichende Angaben zur Strahlungsemission vorhanden sind. Erst wenn diese Quellen keine sichere Bewertung der UV-C-Strahlungsexposition an den Arbeitsplätzen zulassen, sind Berechnungen oder Messungen gemäß Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV) und des Technischen Regelwerkes TROS IOS, Teil 2 „Messungen und Berechnungen“ durch eine akkreditierte Messstelle erforderlich.

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind die möglichen Expositionen in Zusammenwirkung mit den besonderen Gegebenheiten vor Ort zu betrachten und zu bewerten.

Es gibt UV-C-Strahlanlagen, die stationär oder als mobile Anlagen betrieben werden. Diese Anlagen unterscheiden sich darin, dass es geschlossene und freistrahrende (offene und halboffene) Systeme gibt. Ein Beispiel für eine geschlossene, stationäre UV-C-Strahlanlage stellen Strahler, die abgeschirmt in Lüftungskanäle eingebaut werden, dar.

Unsere Empfehlung:

Vor der Beschaffung einer UV-C-Strahlungsanlage ist eine fachkundige Beratung erforderlich. Nach derzeitigem Stand raten wir von freistrahrenden (offenen oder halboffenen) UV-C-Strahlanlagen zur Raumlufdesinfektion ab.

Was müssen Arbeitgeber im Rahmen einer angemessenen Gefährdungsbeurteilung sicherstellen? *(Die Liste ist nicht abschließend)*

- Der Einsatz einer UV-C-Strahlanlage ersetzt nach derzeitigem Stand keine AHA-L Maßnahmen, die angemessen und konsequent umzusetzen sind (Hygienekonzept)!

UMGANG MIT UV-C-STRAHLANLAGEN

| |
|---|
| <input type="checkbox"/> Es liegen nachvollziehbare Gründe für den flankierenden Einsatz der UV-C-Strahlanlage bei optimierten infektionsschutzgerechten Lüftungsmaßnahmen vor. |
| <input type="checkbox"/> Es wurde geprüft, ob Raumluftdesinfektionen ergänzend mit UV-C-Strahlung auch außerhalb der Betriebszeiten vorgenommen werden können, wenn sich keine Beschäftigten im Raum aufhalten. |
| <input type="checkbox"/> Es sind technische Maßnahmen zur Minimierung der UV-C-Exposition umgesetzt, z.B. Abschirmungen, Abdeckungen, Einhausungen, Vorrichtungen zur automatischen Abschaltung. |
| <input type="checkbox"/> Bei allen Arbeiten unterhalb des Mindestabstandes (Herstellerangaben) ist die Anlage abzuschalten (Betriebsanweisung). |
| <input type="checkbox"/> Die Anlage sollte automatisch abschalten, sobald das Gehäuse beschädigt wird. |
| <input type="checkbox"/> Die Expositionsgrenzwerte nach § 6 Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV) von 30 J/m ² werden eingehalten, möglichst deutlich unterschritten. |
| <input type="checkbox"/> Die Bildung von Ozon sowie VOC (flüchtige organische Verbindungen) kann ausgeschlossen werden. |
| <input type="checkbox"/> Der herstellerseitig vorgegebene Sicherheitsabstand zur Strahlungsquelle wird dauerhaft eingehalten (Wand-, Deckeninstallation bevorzugen). |
| <input type="checkbox"/> Es bestehen keine Reflektionsflächen (Werbeschilder, Decke) in unmittelbarer Nähe der Anlage, die eine diffuse Strahlung ermöglichen. |
| <input type="checkbox"/> Die UV-C-Expositionszeit wird durch das Optimieren der Arbeitsabläufe oder durch Zutrittsbeschränkungen verkürzt. |
| <input type="checkbox"/> Tätigkeiten in unmittelbarer Nähe der Strahlungsquelle wurden bewertet (z.B. Reparatur-, Reinigungs-, Instandhaltungsarbeiten von Fremdarbeitnehmer/innen aus dem Handwerk). |
| <input type="checkbox"/> Wartungs-, Reparatur-, Instandhaltungs-, Störungs- und Notfallmaßnahmen werden durch Fachfirmen durchgeführt (z.B. Quecksilberaustritt bei Lampenbruch, Vorfilterwechsel). |
| <input type="checkbox"/> Geeignete persönliche Schutzausrüstungen (Brillen, Kleidung, Handschuhe, Schutzvisier) entsprechend der Expositionsbewertung werden bereitgestellt. |
| <input type="checkbox"/> Ein Filterwechsel erfolgt durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person unter Aufsicht einer Elektrofachkraft. |

Was sollten Arbeitgeber für den sachgerechten Betrieb berücksichtigen?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Messungen der Reststrahlung durch den Hersteller sind erfolgt. |
| <input type="checkbox"/> Eine herstellerseitige protokollierte Einweisung in den sicheren Betrieb der Anlage ist erfolgt. |
| <input type="checkbox"/> Eine zu dokumentierende Unterweisung der Beschäftigten zu den Schutzmaßnahmen erfolgt arbeitgeberseitig vor Inbetriebnahme. |

Was können Arbeitnehmer*innen beitragen?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Warnhinweise und Schäden an der Anlage umgehend den Vorgesetzten mitteilen. |
| <input type="checkbox"/> Keine eigenmächtigen Veränderungen der Bestrahlungszeiten oder Reparaturen vornehmen. |