

Die Bereiche Gesundheitsamt und Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz (UNV) informieren...

Hinweise zum Betrieb Raumluftechnischer Anlagen (RLT) unter Pandemie-Bedingungen

Im Sinne des Infektionsschutzes sollten Innenräume mit einem möglichst hohen Luftaustausch mit Frischluft versorgt werden. Eine möglichst hohe Frischluftzufuhr ist eine der wirksamsten Methoden, potenziell virushaltige Aerosole aus Innenräumen zu entfernen.

Raumluftechnische (RLT-) Anlagen sollen frische Luft unabhängig von Nutzereinflüssen von außen den Räumen zuführen (Außenluft) und die „verbrauchte“ Luft (Fortluft) aus den Räumen nach draußen befördern. Oftmals wird jedoch ein Teil der Abluft wieder der Zuluft beigemischt (Umluft).

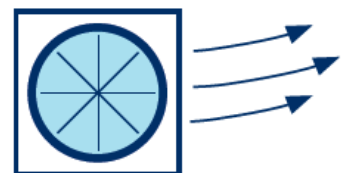
Lüftungsanlagen, die mit einem hohen Umluftanteil betrieben werden, stellen unter bestimmten Umständen eine Gefahrenquelle dar. Bei einem hohen Umluftanteil in RLT-Anlagen in Verbindung mit unzureichender Filterung kann es, wenn sich eine oder mehrere infizierte Personen, die Erreger ausscheiden, im Raum aufhalten, über die Zeit zu einer Anreicherung von infektiösen Aerosolen in der Luft kommen.

Fazit:

Beim Betrieb von RLT-Anlagen unter Pandemiebedingungen ist ein Umluftbetrieb zu vermeiden. Der Außenluft- /Fortluftvolumenstrom ist ggf. zu erhöhen, um eine ausreichende Luftwechselrate zu erreichen.

Lässt sich die Anlage ohne Umluft nicht in Betrieb nehmen, ist zu überprüfen, ob eine Partikelabscheidung aus dem Umluftstrom mittels hochabscheidender Schwebstofffilter (HEPA-Filter)

✓ Frischluft Ja!
✗ Umluft Nein!



der Klassen H13 und H14 erreicht werden kann. Andernfalls sollte die Anlage ausgeschaltet werden.

Neben der Luftwechselrate ist die Art der Luftführung entscheidend für den Abtransport von Aerosolen aus dem Innenraum.

Die **Luftwechselrate** ist definiert als die pro Zeiteinheit mit dem Raumvolumen ausgetauschte Luftmenge. Eine Luftwechselrate von 1 pro Stunde (h⁻¹) bedeutet, dass z.B. bei einem Raum von 50 m³ Volumen pro Stunde 50 m³ Luft bei konstantem Druck zu- und abgeführt wird.

Theoretischen Betrachtungen zufolge verringert sich die zu einem bestimmten Zeitpunkt im Innenraum freigesetzte Stoffmenge bei einer Luftwechselrate von 1 pro Stunde innerhalb einer Stunde um ca. 60%, bei höheren Luftwechselraten entsprechend mehr.

Näherungsweise gilt dies auch für z.B. durch Niesen freigesetzte Partikel. Intensives Lüften reduziert die Menge potenziell infektiöser Aerosole deutlich.

Auch Partikel, die laufend durch die ruhige Atmung von Personen in Innenräumen entstehen, werden bei höherem Luftwechsel entsprechend schneller entfernt bzw. verdünnt.

Die erforderliche Luftwechselrate ist abhängig von der Art und Nutzung des Raumes (Aktivität und Anzahl der Personen u.a.). Je mehr Personen sich im Raum aufhalten und je aktiver diese sind, desto mehr Frischluft sollte zugeführt werden.

Räume, die weder durch freie und/oder technische Lüftung ausreichend mit Frischluft versorgt werden, sind nicht für den Aufenthalt von Personen geeignet.

Gegenwärtig werden unterschiedlichste (mobile) Luftreinigungsgeräte angeboten, welche eine Reinigung bzw. eine Desinfektion der Raumluft erwirken sollen.

Das Umweltbundesamt steht einem generellen Einsatz mobiler Luftreinigungsgeräte jedoch kritisch gegenüber und hält ihn lediglich in Ausnahmefällen als zusätzliche Maßnahme für gerechtfertigt (vgl. unten angeführte Empfehlung). Die Stellungnahme bezieht sich zwar in erster Linie auf Schulen, die fachlichen Aussagen sind aber auf andere Gemeinschaftseinrichtungen übertragbar.

Bezug/zum Nachlesen:

- Umweltbundesamt (UBA)-Empfehlung zu Luftreinigern in Schulen
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/mobile-luftreiniger-in-schulen-nur-im-ausnahmefall>
- Grafik aus Lüfteplan für Schulen, s. https://schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Coronavirus/Schulen_Hochschulen/corona_schule.html
- Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene am Umweltbundesamt
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/irk_stellungnahme_lueften_sars-cov-2_0.pdf
- Robert Koch Institut (RKI)
https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ_Liste_Infektionsschutz.html

Kontakt:

Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz (UNV),
Gesundheitlicher Umweltschutz

Sophienstraße 2-8
23560 Lübeck
Telefon: 0451/122-3969
Telefax: 0451/122-3992
E-Mail: unv@luebeck.de

Gesundheitsamt
Infektionsschutz

Sophienstraße 2-8
23560 Lübeck
Telefon: 0451/122-5369
Telefax: 0451/122-5398
E-Mail: infektionsschutz@luebeck.de