

Gebäude-/Raumart	Empfohlener Bereich Schalldruck dB(A)
Einzelbüro	30–40
Großraumbüro	35–45
Konferenzraum	30–40
Auditorium	20–35
Cafeteria, Restaurant	35–50
Klassenraum, Kindergarten	35–45
Kaufhaus	40–50

Tabelle 5.3.13.2-4: Beispiele für A-bewertete Auslegungsschalldruckpegel, Quelle: DIN EN 13779

5.3.14 Wirksamkeit von Lüftungsanlagen bei SARS-CoV-2

Um Viren aus der Luft entfernen zu können, stehen grundsätzlich folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- auslüften
- filtern
- inaktivieren, mittels UV, OZON, Ionisation

Für einen wirksamen Infektionsschutz sollten Räume, in denen sich viele Personen versammeln, so gut und so oft wie möglich gelüftet bzw. be- und entlüftet werden.

*Wirkungsvolle
Lüftung*

Durch eine **wirkungsvolle Lüftung**, z.B. Stoßlüftung möglichst als Querlüftung, über mehrere Minuten (mit Austausch des gesamten Luftvolumen)

kann die Konzentration von infektiösen Keimen stark reduziert werden. Das Kippen der Fenster, auch dauerhaft, ist nahezu wirkungslos.

Herkömmliche installierte Lüftungsanlagen mit zwei Filterstufen wie sie in Büros, Schulen, Einkaufszentren zum Einsatz kommen, sind meist nur mit den herkömmlichen Filterklassen G – Grobfilter bzw. F – Feinfilter ausgestattet.

Feinfilter der Klassen F7 bis F9 (EN 779) bzw. ISO ePM_{2,5} 65 % bis ISO ePM₁ 80 % (ISO 16890) lassen noch einen beträchtlichen Anteil Aerosolpartikel in der behandelten Luft übrig.

Um infektiöse Partikel, Aerosole vollständig aus der Luft zu entfernen zu können, sollten die Lüftungsanlagen jedoch mit hocheffizienten Gewebefiltern der **Filterklassen H13 oder H14** ausgestattet sein. Lüftungsanlagen oder Lüftungsgeräte mit hocheffizienten Filtern sind in der Lage, die Zahl der Aerosolpartikel in einem Raum zu senken und somit das Ansteckungsrisiko zu minimieren.

Die weitere oben genannte Technologie „inaktivieren“ mit der Behandlung von Ozon, UV-C Bestrahlung sowie Ionisierung ist bekannt, wird jedoch wegen der hohen Anschaffungs- und Betriebskosten nur bei speziellen Raumluftanlagen /Anwendungen in Laboren, Reinräumen etc. eingesetzt.

Auch **mobile Geräte** können zur Luftreinigung eingesetzt werden und die in der Raumluft enthaltenen Partikel, Mikroorganismen, Viren etc. reduzieren. Je nach technischer Ausstattung sind diese Geräte in der Lage, Viren aus der angesaugten Luft zu entfernen bzw. zu inaktivieren.

Mobile Geräte

Allerdings hängt die Effizienz von der technischen Bauart und von den Aufstellbedingungen und der Luftverteilung im Raum ab. Um die größtmögliche Wirksamkeit von mobilen Luftreinigungsgeräten zu erzielen, ist die sorgfältige Planung von enormer Bedeutung. Es müssen die räumlichen Gegebenheiten, wie Raumvolumen, Personen, mögliche Luftführung etc., berücksichtigt werden.

Ansaug- und Ausblasrichtung

Die **Ansaug- und Ausblasrichtung** sind entscheidend, ob der Luftreiniger die gesamte Luft im Raum ansaugen und als gereinigte Luft wieder in den Raum abgeben kann. Die Luftmenge sollte einstellbar sein.