

Luftwechselraten in verschieden grossen Räumen

Ein Luftreiniger kann nur dann wirksam sein, wenn er eine signifikante Raumlufthmenge zu filtern vermag. Für normale Luftreinigungszwecke sollte das IQAir® System mindestens das zweifache Raumlufthvolumen pro Stunde auf der gewünschten Betriebsstufe filtern können. Wenn die Intensität der Schadstoffquelle(n) hoch ist oder ein hoher Reinheitsgrad benötigt wird, sollte die stündliche Luftwechselrate dementsprechend erhöht werden. Um die gewünschte Luftwechselrate zu erreichen, ist es möglicherweise notwendig, mehrere Systeme zu installieren.

Die in einem Raum anzustrebende Luftwechselrate hängt im konkreten Fall von einer Vielzahl von Faktoren ab. Die wichtigsten sind:

- **Intensität der Schadstoffquelle(n):** Je höher die Rate, mit der Schadstoffe in den Raum gelangen oder im Raum produziert werden, desto höher die benötigte Luftwechselrate, um die gewünschte Schadstoffreduktion zu erreichen.
- **Filtereffizienz für verschiedene Schadstoffe:** Je niedriger die Filtereffizienz für bestimmte Luftschadstoffe, desto höher die benötigte Luftwechselrate, um diese Schadstoffe auf den gewünschten Wert zu reduzieren.
- **Grad der gewünschten Luftqualitätsverbesserung:** Je höher die gewünschte Luftqualität, desto höher die benötigte Luftwechselrate.

Die stündliche Luftwechselrate eines IQAir Systems errechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{Luftdurchsatz des IQAir Systems pro Stunde (m}^3\text{/h)}}{\text{Luftvolumen des Raumes (m}^3\text{)}} = \text{Luftwechselrate pro Stunde}$$

Beispiel:

Ein Raum mit den Abmessungen 4 x 4 x 2,6 Meter hat ein Luftvolumen von 41,6 m³. Bei einem IQAir System Luftdurchsatz von 240 m³/h ergibt sich eine Luftwechselrate von 5,77 pro Stunde (240 m³/h ÷ 41,6 m³ = 5,77).

Luftdurchsatz pro Betriebsstufe in m³/h für verschiedene IQAir-Systeme:

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6
HealthPro 100	50	100	170	240	330	470
HealthPro 150	50	80	140	200	260	350
HealthPro 250	50	100	170	240	310	440
GC Serie	50	90	150	220	280	400

Die Verwendung von IQAir auf Wach- und Intensivstationen und in Reinraum-ähnlichen Bereichen

Alle IQAir Systeme mit HEPA-Filtern sind dazu geeignet, verlässlich Partikel und Mikroorganismen wie Bakterien, Viren und Schimmelpilzsporen aus der Luft zu entfernen. In kritischen Bereichen ist es möglicherweise von Vorteil oder sogar notwendig, Druckdifferenzen zwischen einem bestimmten Raum und angrenzenden Bereichen (z.B. negativer Druck in TB-Isolationsräumen) herzustellen. Druckdifferenzen können dazu beitragen, Luftschadstoffe in einem Raum zurückzuhalten (negativer Druck) oder sie können verhindern, dass Schadstoffe in einen bestimmten Bereich eindringen (positiver Druck). Jedes IQAir System kann mit speziellen Leitungsadaptern (InFlow™ und OutFlow™) kombiniert werden, um Druckdifferenzen herzustellen.

Hinweis: Wenn IQAir Systeme zur Infektionsvorbeugung verwendet werden, sollten vorhandene Richtlinien und Empfehlungen (z.B. von Gesundheitsbehörden) befolgt werden.