



## Bewertung raumluftechnischer Anlagen bezüglich Übertragung von Corona-Infektionen

Vor dem Hintergrund der aktuellen Corona-Pandemie stellt sich die Frage, wie mit raumluftechnischen Anlagen und Klimageräten umzugehen ist und ob deren Betrieb zur Verbreitung des Virus beiträgt. In Zusammenarbeit mit dem Robert Koch Institut hat der deutsche Kältefachverband BIV diese Fragen geklärt. Das schweizerische Bundesamt für Gesundheit BAG stützt die folgenden Aussagen.

### Darf ich in Zeiten von Corona meine Klimaanlage betreiben?

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist gemäss Robert-Koch-Institut folgendes festzuhalten:

Da es sich bei Covid-19 um eine primär über Tröpfchen verbreitete Infektion handelt (und nicht primär über die Luft übertragene Infektion) ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen, dass eine Weiterverbreitung von SARS-CoV-2 über betriebene Lüftungsanlagen (zum Beispiel in öffentlichen Gebäuden, Hotels) erfolgt.

Corona-Viren werden durch Tröpfcheninfektion übertragen, daher ist eine gute Lüftung der Räume mit möglichst hohem Aussenluftanteil zu empfehlen. Folgende Punkte sind speziell zu beachten:

- ▶ Umluftanteile – wenn möglich – zugunsten von Aussenluftanteilen reduzieren.
- ▶ Über die Aussen- und Zuluftleitungen können auch aufgrund der Filtrierung keine Tröpfchen, die das Corona-Virus enthalten könnten, in die Räume eingetragen werden.
- ▶ Abluftleitungen, die möglicherweise mit Tröpfchen belastete Abluft aus den Räumen aufnehmen, transportieren diese nicht in andere Bereiche.
- ▶ Sekundärluftgeräte (Ventilatorkonvektoren, Split-Innenteile etc.) sind nur im jeweiligen Raum (Umluft) wirksam und übertragen die Luft/Viren nicht in andere Räume.
- ▶ Viren sind immer an Aerosole oder Staubpartikel gebunden und schweben daher in der Regel nicht als Virus frei im Raum. Sie werden daher wie alle anderen Partikel im Filtermaterial eingelagert. **Für die Wartung und den Austausch beladener Filter ist immer persönliche Schutzausrüstung (Schutzkittel, Mund-/Nasenschutz FFP3 und Schutzbrille) zu tragen.**

### Können durch raumluftechnische Anlagen Infektionen durch Covid-19 übertragen werden?

Arbeitsmedizinische Einschätzung:

Eine erhöhte Gefährdung durch vorhandene Klimatisierungs-/Lüftungsanlagen ist aus arbeitsmedizinischer Sicht nicht zu erkennen, weil es sich bei der Corona-Infektion

um eine Tröpfcheninfektion handelt und diese Tröpfchen beim Aushusten oder Niesen nur begrenzt weit fliegen können. Zum Ausdruck kommt dies bereits im Sicherheitsabstand von 2 m, ausserhalb dessen man das Risiko schon sehr weit senkt. Damit wird das Risiko eines Einsaugens durch eine raumluftechnische Anlage (RLT) bereits stark reduziert, da die Einsaugstelle meist weiter entfernt sein wird.

Sollte eine RLT doch erregerrhaltige Luft ansaugen, sind zwei technische Szenarien zu unterscheiden. Es gibt RLT mit einem Luft-Splitter, bei denen nur ein Teil der zurückgegebenen Luft Frischluft ist, und andere, bei denen nur Frischluft verwendet wird und über einen Wärmetauscher Energie gespart werden soll.

Wenn die Anlage nur Frischluft in die Belüftung gibt, besteht kein Problem (auch hier wird die Luft gefiltert werden, um ein Zusetzen der Rohre z. B. durch Pollen und Staub zu verhindern). Normale Aussenluft gilt bei korrekter Platzierung der Versorgungsstelle als nicht besonders kontaminiert.

Konstruktionstechnisch ist die Frage auch für Split-Betrieb relativ einfach zu beantworten. Wenn eine Anlage einen Umluftanteil vorsieht, dann muss nach den technischen Normen (DIN 1946-4) die Luft gefiltert werden mit einer alten Filternorm F7 (aktuelle Norm: PM1>50%) oder besser. Dies entspricht etwa der Leistung einer gängigen einfachen Schutzmaske.

Da ausgehustete Aerosoltröpfchen durch den Wassergehalt relativ starke Elementarladungen aufweisen, sind sie durch Filter gut festzuhalten. Dies bedeutet: die Keimzahlen in der Luft werden durch die vorhandenen Filter effektiv reduziert.

Zusätzlich sollte dem zuständigen Gebäudemanagement empfohlen werden, den Frischluftanteil so weit wie möglich zu erhöhen und so die Sicherheit weiter zu verbessern.

Einzelraum-Klimaanlagen funktionieren zwar im Umluftbetrieb, versorgen aber jeweils nur einen ggf. auch grös-



seren Raum. Hier sollte auf die Erzeugung hoher Luftströmungsgeschwindigkeiten verzichtet werden, um eine Keimverschleppung nicht zu begünstigen. Auch diese Geräte verfügen meist über interne Filtervorrichtungen.

Kein Filter wird 100 % filtern können, das ist gesundheitlich aber auch gar nicht erforderlich: Man benötigt immer eine gewisse Menge an infektiösem Material (hier: Anzahl von Viren), um eine Infektion auslösen zu können.

Reine Ventilatoren (gehören nicht zu einer Raumlufttechnischen Anlage im engeren Sinne) sollten nicht betrieben werden.

### Weiterführende Informationen

REHVA ist der europäische Verband der Gebäudetechnikbranche. Im [REHVA Covid-19 Leitfaden vom 3. April 2020](#) fasst die REHVA die Ratschläge für den Betrieb und die Nutzung der Gebäudetechnik in Gebieten mit einem Ausbruch der Coronavirus-Krankheit (COVID-19) zusammen, um die Ausbreitung von COVID-19 in Abhängigkeit von Faktoren, die mit den HLK- und Sanitärbranchen zusammenhängen, zu verhindern.