

Lüftungsanlagen

Hermann Corell*

Heutzutage wird jeder täglich mit raumluftechnischen Anlagen konfrontiert, ohne dass er sich dessen bewusst ist. Welchen Einfluss diese Anlagen auf das Wohlbefinden nehmen, hat sich unser Autor mal genauer angesehen.

Raumluftechnischen Anlagen kann man heute kaum mehr entkommen. Ob es beim Shopping im Kaufhaus ist oder bei der Arbeit im Großraumbüro, die RLT-Anlage ist immer im Spiel. Das gilt auch für komfortable Hotels, Labors, Krankenhäuser oder irgendwelche Produktionsstätten. Und selbst im trauten Heim geht der Trend in diese Richtung. Denn hier ist ja mehr und mehr eine kontrollierte Wohnraumlüftung angesagt. Und so mancher fragt sich, ob das alles so gesund ist.

Der Mensch als Stubenhocker

Den Großteil seines Lebens verbringt der Mensch in geschlossenen Räumen. Ob er sich in diesen Räumen aber wohl fühlt, konzentriert arbeiten kann und keinen gesund-



(Bild: Verlag Handwerk und Technik, Hamburg)

Gerade weil die Häuser heute immer dichter werden, ist eine kontrollierte Wohnraumlüftung nötig

heitlichen Schaden nimmt, hängt von vielen Einflüssen ab. Nur ein bestmögliches Raumklima lässt den Menschen optimale Behaglichkeit empfinden. Sicher, Behaglichkeit ist ein sehr subjektives Empfinden, aber dennoch gibt es viele Faktoren, die Allgemeingültigkeit haben. Stimmen Luftqualität, Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit, strahlen Fenster und Wände keine Kälte ab, fühlt man sich bei entsprechender Kleidung und Aktivität im Raum wohl. Um dieses Wohlbefinden zu erhalten, müssen die genannten Parameter konstant bleiben. Was passiert, wenn das nicht der Fall ist, kennt jeder sicherlich

aus eigener Erfahrung: man ist auf einer Feier, viele Menschen sind auf engstem Raum zusammen. Schnell wird die Luft im Raum durch die Körperwärme, die Körperausdünstungen, aber auch durch Schadstoffe wie z.B. Tabakrauch und andere Gerüche „dick“. Die Folgen sind Müdigkeit, Konzentrationschwäche, Kopfschmerzen oder auch brennende Augen und natürlich das obligatorische Gähnen durch Sauerstoffmangel. Und gerade hier greifen Lüftungstechnische Anlagen. Sie garantieren eine

* Hermann Corell, Dozent der Handwerkskammer Dortmund, E-Mail: Hermann.Corell@hwk-do.de

gleich bleibende Raumtemperatur, transportieren Schadstoffe ab, führen Frischluft zu und gewährleisten so einen kontinuierlichen Luftaustausch im Raum.

Lüften will gelernt sein

Jeder wird einsehen, dass Lüftungstechnische Anlagen in Gebäuden mit vielen Menschen oder auch Produktionsstätten mit Schadstoffanfall Sinn machen. Aber zu Hause, nein, da lüftet man lieber manuell. Doch Hand aufs Herz: wer lüftet im Winter durchschnittlich fünf Minuten pro Stunde bei weit geöffnetem

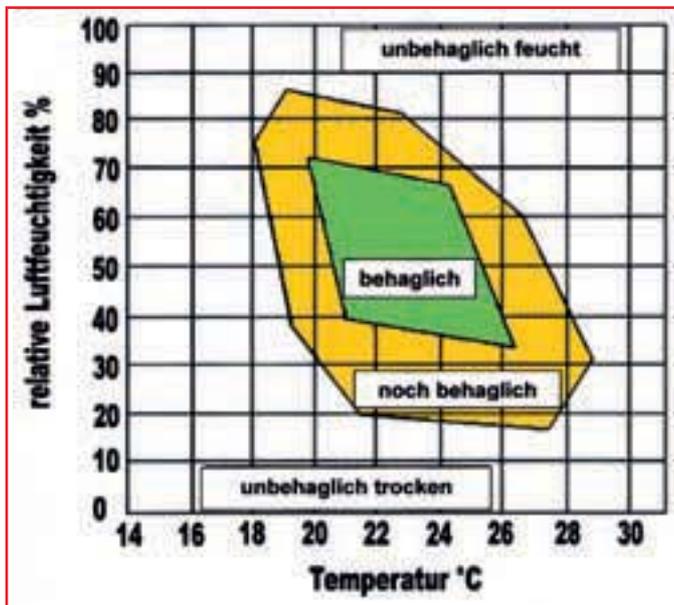
Fenster – und im Sommer etwa 30 Minuten pro Stunde? Dies aber wäre vonnöten bei unseren immer dichter werdenden Häusern. Man sieht, auch im privatem Bereich macht eine kontrollierte Wohnraumlüftung bei einer dichten Gebäudehülle Sinn, um gesundheitliche Nachteile, aber auch Schäden an der Bausubstanz zu vermeiden. Denn das normale Treiben in einem Haus, also das kochen, waschen, duschen und baden, erhöht die Luftfeuchtigkeit im Raum enorm. Wird aber eine erhöhte Luftfeuchtigkeit auf Dauer nicht reduziert, kann es zu Schimmelpilzbildung kom-

men, da sich die Feuchtigkeit an kalten Stellen niederschlägt. Und das tut weder der Bausubstanz noch dem Menschen gut. Denn Schimmelpilze können z. B. allergisches Asthma auslösen.

Aber auch Wohngifte, die aus Farben, Möbeln, Stoffen, Teppichböden und anderen Materialien ausdunsten, können durch den kontinuierlichen Luftaustausch bei einer kontrollierten Wohnraumlüftung gezielt abgeführt werden. Nichtraucher in einem Raucherhaushalt können wieder aufatmen, Pollenallergiker schaffen sich einen Schutzraum, da die Pollen durch Filter außen vor bleiben. Man sieht, Lüftungsanlagen sorgen nicht nur für ein angenehmes Raumklima durch einen dauerhaften Luftaustausch, einen hygienisch guten Luftzustand und optimale Luftfeuchte, sie können noch mehr.

Machen Lüftungsanlagen krank?

Dadurch, dass die Fenster geschlossen sind, bleiben nicht nur Abgase und Insekten draußen. Es werden zudem noch die Nerven geschont, da ja auch der Lärm außen vor bleibt. Und noch ein großer Pluspunkt: hat man bei der konventionellen Lüftungsweise große Lüftungswärmeverluste, so kann bei Lüftungsanlagen aus der Abluft Wärme zurück-



Nur wenn Luftfeuchtigkeit und Temperatur zueinander passen, wird das Raumklima als gut empfunden

..... **HEIZUNG**



Die Änderungen, die der Mensch im Raumklima verursacht, müssen von RLT-Anlagen abgefangen werden

gewonnen und die Frischluft damit vorgewärmt werden. Dies spart Energie ein und lässt dadurch den Geldbeutel nicht so schnell schrumpfen. Obwohl das ein zugkräftiges Argument ist, trifft man immer wieder auf Kunden, die den Lüftungsanlagen nicht über den Weg trauen. „Die machen ja krank“, lautet eine weit verbreitete Aussage. Dies ist ein Vorurteil, was in keiner Weise stimmt. Sicher, man kennt einige Erkrankungen, die in Zusammenhang mit Lüftungsanlagen stehen. So hat bestimmt schon jeder von schweren, der Lungenentzündung ähnlichen Erkrankungen gehört, die durch Legionellen verursacht worden sind. Viele Menschen klagen auch an ihren klimatisierten Arbeitsplätzen über Schleim-

hautreizungen, Kopfschmerzen und vermehrte Erkältungen. Es gibt sogar spezielle Namen für Krankheitsanzeichen, die in lüftungstechnisch versorgten Gebäuden auftreten. Da wäre

zum einen das Sick-Building Syndrom. Dies steht für eine Häufung von Befindlichkeitsstörungen bei Nutzern eines Gebäudes. Zum anderen spricht man auch von der

Raumart	stündlicher Luftwechsel ca.
Baderäume	4...8fach
Bürosräume	3...8fach
Farbspritzräume	20...50fach
Gänge	4...8fach
Kantinen	6...8fach
Kaufhäuser	4...8fach
Kinos und Theater mit Rauchverbot	4...8fach
Kinos und Theater ohne Rauchverbot	6...8fach
Küchen	20fach
Operationsräume	15...20fach
Schwimmbäder	3...4fach
Sitzungsräume	6...8fach
Speisräume	6...8fach
Toiletten	4...8fach
Umkleieräume in Schwimmbädern	6...8fach
Verkaufsräume	4...8fach
Versammlungsräume	6...10fach
Werkstätten ohne besondere Luftverschlechterung	3...8fach

Aus praktischen Erfahrungen weiß man, welcher Luftwechsel nötig ist, den Raum ausreichend zu belüften

Building-Related-Illness, einer Erkrankung, die einen eindeutigen Bezug zu Schadstoffen in der Luft von Gebäuden aufweist. Meist handelt es sich hierbei um Haut- und Atemwegserkrankungen, in der Regel allergischer Art. Doch bei all diesen Krankheitsbildern muss man eindeutig sagen, nicht die Technik ist der Verursacher, sondern der Mensch, der diese Technik bedient und wartet.

Der Mensch als Verursacher

Lüftungsanlagen müssen exakt einreguliert werden. So hängt die Behaglichkeit z. B. viel von der Luftgeschwindigkeit ab, mit der einem Raum Frischluft zugeführt wird. Ist die Geschwindigkeit zu hoch, wird dies als Zugluft empfunden. Dies kann dem Körper Wärme entziehen, ihn also auskühlen, was zu Muskelverspannungen oder auch Erkältungen führen kann. Ist dagegen die Luftgeschwindigkeit zu gering eingestellt, ist der Luftaustausch der Räume erschwert, die Schadstoffkonzentration nimmt zu und Konzentrationsschwierigkeiten, Müdigkeit und Kopfschmerzen sind die Folge. Auch die richtige Luftfeuchtigkeit spielt eine große Rolle. Zu geringe Feuchtigkeit lässt den Körper austrocknen. Zu hohe Luftfeuchtigkeit dagegen erzeugt einen Schwüleffekt;

der Körper kann seine eigene Wärme durch Verdunstung nicht mehr abgeben. Ein weiterer, äußerst wichtiger Aspekt in Bezug auf Lüftungsanlagen ist die richtige Wartung und Reinigung. Jede Lüftungstechnische Anlage ist mit Filtern ausgestattet. Aber nur wenn die Filter regelmäßig (lieber einmal zu oft, als einmal zu wenig!) und mit den entsprechenden Filterqualitäten aus-



Auch bei Lüftungsanlagen ein Problem: die Legionellen

getauscht werden, geht keine Gefahr davon aus. Denn verschmutzte und verkeimte Filter werden zu einer Keimschleuder, wodurch die Raumluft verseucht wird. Auch die Reinigung der Anlage ist von Wichtigkeit, da sich gerade an feuchten Stellen innerhalb der Anlagen Ablagerungen bilden, die einen idealen Nährboden für Keime bilden.

Zuletzt sei auch noch der Betreiber einer solchen

Anlage als Krankheitsverursacher genannt. Lüftungsanlagen sollten kontinuierlich laufen. Stellt man sie aber für längere Zeit ab, findet kein Luftaustausch mehr statt. Die Folge sind Anstieg der Luftschadstoffe, aber auch Anstieg der Luftfeuchtigkeit, welches dann zur Schimmelpilzbildung führen kann. Im Lüftungsgerät selbst kommt es durch das Abstellen zu einer vermehrten Keimbildung. Und das zeigt, dass nicht die Technik, sondern nur die Handhabung der Technik Probleme verursachen kann. Eine gut gewartete und einregulierte Lüftungsanlage bringt seinem Nutzer nur Behaglichkeit und Vorteile.

Liebe Leser,

immer wieder tauchen fachliche Unsicherheiten oder Fragen im Arbeitsumfeld, der Aus- oder der Weiterbildung auf.

Schreiben Sie uns, was Ihnen unter den Nägeln brennt. Mit unserer Vermittlung läßt sich sicher eine zufriedenstellende Antwort finden.

**sbz monteur
Jörg Scheele
Bockampstraße 33
58452 Witten
Telefax: (0 23 02) 3 01 19
E-Mail:
scheele@gentnerverlag.de**