RAUMKLIMA:

GUTE LUFT ZUM ATMEN

Schlechtes Raumklima beeinträchtigt das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden. Eine kontrollierte Zufuhr von Aussenluft sorgt für genug gute Luft zum Atmen.

— Text: Martin W. Bänninger —

Ein Mensch benötigt täglich rund 20 Kilogramm Luft zum Atmen. Er verbraucht dabei jedoch nicht nur Sauerstoff. Je nach Bewegungsintensität belastet er die Luft mit 100 000 bis 30 Millionen Teilchen pro Minute, gibt Wärme, Feuchte und Kohlendioxid (CO_2) ab. Das wiederum hat Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit aller Menschen in einem Raum. Der Zusammenhang von CO_2-Konzentration und Leistungsfähigkeit wurde in diversen Studien belegt. So wurde etwa ermittelt, dass in Schulhäusern bei Überschreiten von CO_2-Grenzwerten die Konzentration nachlässt und die Leistung bis zu 30 Prozent abnimmt. Das zeigt, wie wichtig kontrolliertes Lüften mittels Fenster oder hygienisch einwandfreie raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) ist.

Temperatur und Feuchte der Raumluft sind weitere wichtige Faktoren für die Behaglichkeit am Arbeitsplatz. Bei trockener Luft wird vermehrt über Augenbrennen und trockene Haut geklagt. Bei zu heisser und zu feuchter Raumluft wiederum nimmt die Produktivität messbar ab.

Um die Ansprüche der Nutzer nach einem guten Raumklima erfüllen zu können, werden oft technische Massnahmen wie Komfortlüftung verlangt und eingesetzt. Gleichzeitig steigen die Ansprüche bezüglich Energieeffizienz. Dies stellt hohe Anforderungen an die Haustechnik. Insbesondere müssen die Anlagen korrekt geplant, gebaut, betrieben und gewartet werden.

ZUM AUTOR:
Martin W. Bänninger, Geschäftsführer SVLW
info@svlw.ch

Der Schweizerische Verein für Luft- und Wasserhygiene (SVLW) setzt sich für gute Raumluft ein. Ziel ist es, bestehende Gesetze, Normen und Richtlinien bei Planung und Betrieb nachhaltig umzusetzen. Der Verein unterstützt Ausbildungen, Wegleitungen, Werkzeuge und Zertifizierungen in Kooperation mit Fachvereinen und -firmen.

Sicherheit:

Wartung und Betrieb der Haustechnik

Der Eigentümer/Arbeitgeber ist verpflichtet, Vorkehrungen zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit der Nutzer/Arbeitnehmenden zu treffen. Zum einen muss die Verfügbarkeit der Anlagen sichergestellt werden. Zum andern gilt es, periodisch zu prüfen, ob die anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Schlecht isolierte Gebäude oder ungenügend gewartete Anlagen reduzieren nicht nur das Wohlbefinden. Sie können auch Befindlichkeitsstörungen (Sick Building Syndrom) und gebäudebezogene Krankheiten (Building Related Illness, zum Beispiel aufgrund von Schimmelpilz) verstärken.

Lüftungs-/Klima-Anlagen und -Kanäle müssen periodisch von geschultem Personal inspiziert und gereinigt werden. Vorsicht ist geboten mit dem Einsatz von Wasser im Zusammenhang mit einer möglichen Ausbreitung von Bakterien. Auch die Wahl der Reinigungsmittel ist wichtig, um das Verbreiten von schädlichen Stoffen zu verhindern. Beim Wechseln von Filtern müssen Schutzmasken getragen werden. Ein zentraler Sicherheitsaspekt gilt ferner dem Einhalten der Brandschutzvorschriften.

Foto: green-design

Stosslüftung:

Kontrolliert lüften

Als Stosslüftung wird das kurzzeitige und vollständige Öffnen eines oder mehrerer Fenster oder von Aussentüren eines Raumes bezeichnet. Gelüftet wird dabei nur wenige Minuten. Das Stosslüften hat den Vorteil, dass im Gegensatz zum Dauerlüften ein geringerer Wärmeverlust entsteht. Damit es funktioniert, müssen die Fenster und Türen ausserhalb der Lüftungszeiten geschlossen bleiben.

LUFTQUALITÄT:

CO_2, Temperatur und Feuchte als Kernindikatoren

Die Konzentration von Kohlendioxid (CO_2) in Innenräumen dient vor allem als allgemeiner Indikator für die Gesamtmenge der vom Menschen abgegebenen organischen Emissionen und Geruchsstoffe. Als Produkt der menschlichen Atmung ist der CO_2-Gehalt der Innenraumluft daher unmittelbar Ausdruck, wie intensiv der Raum genutzt wird. Die CO_2-Belastung gilt als gut bis zu einem Wert von 1000 ppm und als mässig bis 1300 ppm (parts per million, Teile pro Million). Zum Vergleich: Die Aussenluft hat rund 400 ppm.

Bei Temperatur und Feuchte definiert der Standard SIA 382-1 die Behaglichkeitswerte ab 20 °C und 30 Prozent relativer Feuchte im unteren Bereich im Winter und bis 26 °C und 60 Prozent relativer Feuchte im oberen Bereich im Sommer. Gelegentliches Unter- oder Überschreiten an wenigen Tagen pro Jahr sind für gesunde Menschen physiologisch unbedenklich.

Foto: shotshop.com

Was tun bei Reklamationen?

- Reklamationen von Mitarbeitenden ernst nehmen.
- Physikalische Werte (CO_2, Temperatur, Feuchte) vor Ort messen.
- Gibt es weitere Faktoren (Licht, Lärm, Lage, soziales Umfeld, Gesundheit)?
- Wie beurteilen andere die Situation?
- Wie wird gelüftet (stossweise via Fenster, Lüftung-/Klimaanlage)?
- Wer ist dafür verantwortlich?
- Wie wird die Luft aufbereitet und verteilt (Besichtigung, Prüfen der Wartungsintervalle)?
- Sind Luftkontrollmessungen oder eine Inspektion vorzunehmen? (Anfrage via www.svlw.ch)
- Soll eine Zertifizierung für gutes Innenraumklima vorgenommen werden? (Anfrage via www.s-cert.ch)