



# GEWINN

## Technik & Tests

Von E. Brenner, J. Schuster, H. Wöhs

TEST 1

# Richtiges Lüften

**W**ir lüften falsch! Kopfschmerzen im Home-Office, schlechte Konzentrationsfähigkeit, hohe Luftfeuchtigkeit oder sogar Schimmel in den Ecken sind die Folge. Luftgütemessgeräte warnen vor schlechter und feuchter Luft und steuern bei Bedarf sogar Zuluft, Heizung oder Entfeuchtung. Ein mehrwöchiger GEWINN-Test mit dem Bon Air Guardian von Umidus zeigt die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen guter Raumluft durch Lüften auf.

Der Umidus Bon Air Guardian ist ein modular aufgebautes Luftgütemessgerät, das mit wissenschaftlicher Begleitung Raumluftwerte wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur, CO<sub>2</sub> und VOC-Gehalt misst. Flüchtige organische Verbindungen (Volatile Organic Compounds, kurz VOC), die bei Raumtemperatur „verdunsten“, stammen aus Boden-, Wand- und Deckenmaterialien, die nach Neubau oder Renovierung besonders „ausgasen“. Aber auch der Küchengasherd, Rauchen in der Wohnung, die Duftkerze oder der Laserdrucker im Büro sorgen für eine höhere VOC-Konzentration, die nicht nur bei empfindlichen Menschen zu Unwohlsein oder Beschwerden führen kann.



**Nicht nur durch Home-Office wird schlechte Luft, Schimmel & Co. gefördert – je länger der Lockdown, desto wichtiger ist richtiges Lüften. Luftgütemessgeräte können da helfen**

Feuchtigkeit wird nicht nur von uns Menschen ausgeschieden, auch Duschen/Baden, Wäsche zum Trocknen aufhängen oder Kochen sorgen für hohe Feuchtigkeit und mangels geeigneter Lüftung vor allem in der lüftungsärmeren Winterzeit für gesundheitsgefährliche Schimmelbildung.

Im Büroumfeld wiederum ist es trockene und abgestandene Luft, die vor allem in Kombination mit Bildschirmarbeit zu Problemen führt. Aber auch eine hohe (Fein-)Staubbelastung der Büroluft sorgt für unzufriedene Mitarbeiter, wenn auch derzeit viele Lüftungsanlagen auf reinen „Durchzug“ geschaltet sind, um die Ausbreitung von Aerosolen zu verhindern. Das wiederum irritiert die Augen von Kontaktlinsträgern.

Das Grundgerät des Umidus Bon Air Guardian kostet 449 Euro, links und rechts des Hauptgeräts können zwei Messsonden angesteckt werden, z. B. der Zusatzsensor CO<sub>2</sub> oder Fein-

staub um je 198 Euro. Um optional das Dashboard mit den übermittelten Werten in der Cloud zu nutzen, ist ab dem zweiten Jahr der Zugriff um jährlich 72 Euro zu aktivieren. Per Funk können weitere Sensoren angebunden werden, auch um z. B. die Außentemperatur zu messen. Das Gerät ist einfach und auch für Laien zu bedienen, das wissenschaftliche Modell der Umisitologie werkelt im Hintergrund und zur exakten Berechnung der Bewertungsfeuchte kann eingestellt werden, ob im überwachten Raum Verputzwände vorhanden oder Gipskartonplatten verbaut sind.

### Alternativen

Von Steinel gibt es den auf dem weit verbreiteten Gebäudesteuerungs-Standard KNX aufbauenden Multisensor Air. Der rund 215 Euro teure Air wird fix an der Decke installiert und misst Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, flüchtige organische Ver-



Das Luftgütemessgerät Umidus Bon Air Guardian (ab 449 Euro)



Steinels Air (Unten, rund 215 Euro) wird fix an der Decke installiert, misst Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, CO<sub>2</sub>-Gehalt etc. Links: Der neue CO<sub>2</sub>-Sensor von Homematic (149,95 Euro);



Tragbares, batteriebetriebenes Technoline WL1030, ab 89 Euro



Fotos: monkeybusinessimages - Gettyimages.com, Umidus, Steinel, E.L.V. Technoline

bindungen (VOC), CO<sub>2</sub>-Gehalt sowie die Helligkeit, ist aber kein Anwesenheits- oder Bewegungsmelder. Neben der 24/7-Darstellung der Werte können auch Alarmmeldungen bei Überschreitung von Grenzwerten abgesetzt und Steuerungsgeräte wie Entfeuchter, die Belüftungsanlage bis hin zur Heizung angebunden werden.

Der neue Homematic-CO<sub>2</sub>-Sensor – also auch der für schlechte Luft (Kohlenstoffdioxid) und nicht zu verwechseln mit einem CO<sub>2</sub>-Sensor für das toxische Gas Kohlenstoffmonoxid – misst ebenso zusätzlich Temperatur und Luftfeuchte. Den SCTH230 gibt es um 149,95 Euro.

Tragbare und batteriebetriebene CO<sub>2</sub>-Messgeräte wie das Technoline WL1030 gibt es ab 89 Euro.

Alles in allem sind die Messgeräte aufgrund ihrer komplexen Sensoren kein Schnäppchen, können aber, richtig eingesetzt, teure Folgekosten ersparen. Schimmelsanierungen, Streitereien mit der Hausverwaltung/dem Eigentümer können so vermieden werden und vor allem sollte der gesundheitliche Aspekt im Vordergrund stehen.

Sind allerdings bauliche Mängel für eine zu hohe Luftfeuchtigkeit oder feuchte Mauern verantwortlich, wird das beste Lüften nicht helfen, dann muss saniert werden.

### Nächtliches Lüften?

Nach rund zehn Minuten Lüften am Abend (machen laut Umidus-Studie die Hälfte der Österreicher im Winter) hat sich der CO<sub>2</sub>-Wert im Testzimmer auf unter 900 ppm reduziert (1.000 ppm, parts per million, ist die obere Grenze des grünen Bereichs). Dabei hat sich die Raumtemperatur um gerade mal ein Grad reduziert, draußen hat es aktuell minus drei Grad. Aber trotz nochmaligem Lüften gegen Mitternacht steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Raumluft im Schlafzimmer auf bis zu 2.600 ppm weit in den roten Bereich. Selbst die Zimmertüre zum Luftaustausch offen zu lassen sorgt nur für eine rund zehn Prozent Verringerung des Wertes. Ein Problem, das mit gekippten Fenstern im Sommer einfach gelöst werden kann, wobei sich die Frischluftzufuhr an einer Durchzugsstraße wohl auch in Grenzen hält.

Fotos: Semmleiser, Pepo Schuster, austrofoc.us.at