



## Wie gut ist die Raumluftqualität dort wo Sie sich gerade aufhalten?

### - Bauschäden durch Feuchtigkeit und Schimmelpilzbildung vermeiden

Gemäß Beschluss des Landgerichtes München vom 21.8.2009 -36 T 11136/08 steht ein etwaiges Mitverschulden der Mieter durch mangelhafte Belüftung bei auftretenden Schäden dem Instandsetzungsanspruch nicht entgegen.

D.h. Bauschäden wie Feuchtigkeits-/Schimmelschäden wegen nicht ausreichender Lüftung hat der Vermieter zu sanieren!

Aber auch Eigenheim-/Wohnungsbesitzer erkennen mangels Aufklärung erst oft zu spät die ungenügende Lüftung – und müssen dann natürlich selbst für die Sanierung aufkommen.

Gerade Mieter wollen aber Heizkosten sparen, und beschwören damit unter Umständen (unwissend) ein Problem für den Immobilienbesitzer herauf.

Oft sind die physikalischen Zusammenhänge bzw. die verschiedenen Gründe weshalb man überhaupt lüften muss gar nicht geläufig.

Solange noch über undichte Fenster/undichte Gebäudehüllen eine Grundlüftung bzw. ein Mindestluftwechsel erfolgte, oder noch ein Raucher im Haus war, wurde zwangsläufig mehr gelüftet wie heutzutage. Dabei erledigte sich das Thema Feuchtigkeit oft mehr oder weniger von selbst.

Nicht ohne Grund befassen sich immer mehr Normen und Richtlinien mit dem Thema Innenraumluftqualität.

### - Wohnungsnutzern die Möglichkeit geben den Lüftungsbedarf zu erkennen

Angesichts der immer häufiger auftretenden Schimmelpilzprobleme, aber auch der generellen Diskussion über die Luftqualität, wie derzeit in Schulen, wäre je nach Raumtyp und -nutzung zu fragen:

- Ist eine gesundheitlich zuträgliche Innenraumluftqualität vorhanden?
- Wie erkennt man, ob das normale Lüftungsverhalten in einer Wohnung ausreicht?
- Woran kann der Bewohner erkennen wann er lüften muss?
- Wie kann man die mietertypisch eher geringe Lüftungsbereitschaft erhöhen?
- Ist eine Fensterlüftung tatsächlich ausreichend, oder heizt man damit gleich aus dem Fenster hinaus?
- Ist der Einbau einer mechanischen Lüftung notwendig?

Fragen, die man nur mit einer Beobachtung der maßgebenden Parameter über einen längeren Zeitraum ggfs. beantworten kann.

Ein kleines, vom Preis-/Leistungsverhältnis her äußerst günstiges Messgerät hilft dabei:

Der CDL 210-Datenlogger kann Ihnen sagen wann gelüftet werden muss, entweder weil die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist oder das CO<sub>2</sub> die empfohlenen Grenzwerte überschreitet. Denn nicht nur in den Schulen ist das CO<sub>2</sub> ein Thema, auch in so manchem Wohnraum oder häuslichem Schlafzimmer hat sich schon so mancher erschreckt welche CO<sub>2</sub>-Konzentrationen auftreten können. Und - zu hohe CO<sub>2</sub>-Konzentrationen wirken sich nicht nur am Tage aus sondern im wahrsten Sinne des Wortes auch im Schlaf!

Natürlich wird auch die Temperatur gemessen, die wahrscheinlich aber der einzige Lüftungsanlass ist, den der Mieter ggfs. auch noch ohne Messgerät erkennt.

Kurzfristiger Lüftungsbedarf kann z.B. mit einer Alarmfunktion signalisiert werden. Die Notwendigkeit für eine Änderung des Lüftungsverhaltens bzw. der grundsätzlich vorhandenen Lüftungsmöglichkeiten kann man anhand einer zeitlichen Aufzeichnung (Datenlogger) des CDL 210 und einfachen, für jeden verständlichen Diagrammdarstellung beurteilen.



Eine Aufnahme aller 3 Messdaten (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO<sub>2</sub>) z.B. alle 10 min ist damit über einen ganzen Monat möglich. Man kann also nicht nur aus einem augenblicklichen Zustand heraus den grundsätzlichen Lüftungsbedarf ermitteln sondern über einen langen Beobachtungszeitraum.

Damit ist eine Beobachtungsgrundlage vorhanden die es ermöglicht ggfs. auch über die Notwendigkeit einer anlagentechnischen Nachrüstung zu entscheiden.

Durch die Einfachheit der Gerätebedienung und die Kompaktheit des Gerätes können Sie das Gerät überall dort aufstellen wo Sie Feuchteschäden befürchten und wo sich eine Steckdose befindet.

Sie können mit einfachsten Mitteln, ohne erst einmal Fachleute oder Gutachter heranziehen zu müssen somit selbst feststellen, wo Grenzwerte überschritten werden. Dies entspricht z.B. den Empfehlungen der VDI 6038 zur Beurteilungsstufe 1.

Sie haben sodann die Möglichkeit selbst erst einmal Maßnahmen zu ergreifen um das Lüftungsergebnis zu verbessern - weil Sie ja auch gleich die Wirksamkeit überprüfen können. Insbesondere in Schlafräumen erschrickt sich so Mancher - und unter Umständen löst der Nachweis überhöhter CO<sub>2</sub>-Konzentration so manches Schlafproblem.

- Schließen Sie aus, dass die Feuchtigkeit in einzelnen Räumen langfristig zu einem Schimmel - und damit Sanierungsproblem wird!
- Schließen Sie aus, dass Ihre Müdigkeit oder Ihr Unwohlsein vom zu hohen CO<sub>2</sub>-Gehalt in Ihren Wohnräumen herrührt – Sie halten sich immerhin fast 1/3 des Tages darin auf!

### **CO<sub>2</sub>-Grenzwerte:**

Bereits 1858 hat Max Pettenkofer eine Abhandlung über den Luftwechsel in Wohngebäuden geschrieben und legte später die CO<sub>2</sub> –Konzentration für normale Aufenthaltsräume auf 1000 ppm fest.

Es sind bereits Normen vorhanden und gerade aktuell ist jetzt im Mai 2010 die VDI 6038 erschienen, wo Luftqualitätsmessungen näher beschrieben werden.

Zum CO<sub>2</sub> ist in der Literatur zu finden:

- 1000 ppm (hygienisch unbedenklich)
- 1000 – 2000 ppm (hygienisch auffällig)
- > 2000 ppm (hygienisch inakzeptabel)

In der VDI 6038 wird die Raumlufthqualität wie folgt klassifiziert:

- RAL 1: ≤ 1000 ppm
- RAL 2: ≤ 1500 ppm
- RAL 3: ≤ 2000 ppm

Die Werte für die Anlagendimensionierung in der DIN EN 13779 und der DIN EN 15251 sind gegenüber diesen Angaben sogar noch enger gefasst.

Luft, 25.6.2010