

Thermozyklus

Einzelraumregler gegen Schimmel

KOMPAKT INFORMIEREN

Eine der Ursachen für die Häufung von Schimmel in Wohnungen sind steigende Energiekosten und das daraus resultierende, manchmal übertriebene Energiesparverhalten der Verbraucher.

Besonders bei einer Teilbeheizung steigt durch den Ausgleich des Partialdruckgefälles die Gefahr der Schimmelpilzbildung in den unbeheizten Räumen.

Über einen neuen Einzelraumregler mit Feuchtesensor wird zur Schimmelpilzvermeidung der Raumtemperatursollwert erhöht und/oder eine Lüftungsanlage gesteuert.

 MEHR INFOS ZUM THEMA IM
TGA DOSSIER EINZELRAUMREGELUNG:
Auf www.tga-fachplaner.de
einfach **WEBCODE 917** eingeben.

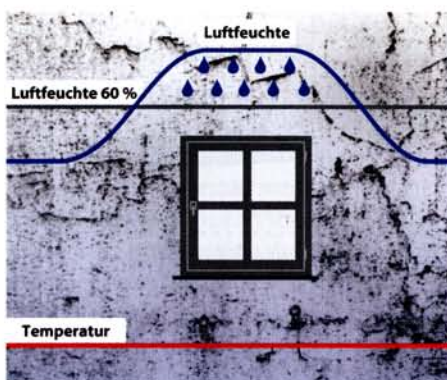


Bild: Thermozyklus

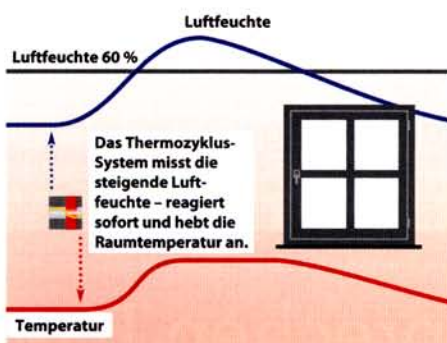


Bild: Thermozyklus

Thermozyklus hat einen kombinierten Einzelraumregler entwickelt, der bei einem kritischen Raumtemperatur-Luftfeuchte-Verhältnis die Raumsolltemperatur auf einen zur Schimmelpilzvermeidung sicheren Wert anhebt oder einen Ventilator so lange in Betrieb hält, bis die Raumluftfeuchte wieder innerhalb der Komfortgrenze liegt.

➔ In etwa jeder fünften Wohnung in Deutschland gibt es Schäden an Wänden, Decken und Fenstern durch zu hohe Luftfeuchte. Eine Gemeinschaftsstudie der Universität Jena, der TU Dresden sowie der TU Berlin¹⁾ kommt zu dem Ergebnis, dass in fast jeder zehnten Wohnung in Deutschland Schimmelpilzbefall deutlich sichtbar ist und damit ein latentes Gesundheitsrisiko vorliegt. In 5,8 % der untersuchten Wohnungen konnte der sichtbare Schimmelpilzbefall eindeutig auf das eingeschränkte Lüftungsverhalten der Bewohner zurückgeführt werden.

Raumregler mit Feuchtesensor

Wegen steigender Energiekosten neigen viele Mieter dazu, nur noch einen Wohnraum zu beheizen und die angrenzenden Nebenräume über angelehnte Türen zu temperieren. Durch den Ausgleich des Partialdruckgefälles (gleiche absolute Luftfeuchte innerhalb der Wohnung) wird so in den unbeheizten Nebenräumen die Feuchteproblematik in den kritischen Raumzonen noch verstärkt.

Thermozyklus, Anbieter eines Einzelraumreglersystems mit besonders hoher Regelgüte, hat sich dieser Thematik angenommen und ein kombiniertes Raumgerät mit integriertem Feuchtesensor entwickelt. Wird ein kritischer Wert aus Raumtemperatur und Raumluftfeuchte von dem mit einer zusätzlichen Software ausgestatteten Raumgerät gemessen, wird die Sollwerttemperatur automatisch innerhalb eines definierten Sollwertfeldes im hx-Diagramm angehoben **1**. So kann die Kondensatbildung an kalten Wänden und Decken sicher vermieden werden.

1 Oben: Keine Anpassung der Raumtemperatur. Die relative Luftfeuchte kann längere Zeit und um einen großen Betrag über 60 % steigen, das Schimmelpilzrisiko ist sehr hoch.
Unten: Automatische Erhöhung der Raumtemperatur mit Thermozyklischer Einzelraumregelung – die relative Luftfeuchte steigt nur kurze Zeit und nur um einen kleinen Betrag über 60 %, kein Schimmelpilzrisiko.

Ändert sich die Raumluftfeuchte durch Infiltration, Lüften über Fenster oder ein ventilatorgestütztes System, regelt das Kombigerät die Raumtemperatur wieder auf die eingestellte unkritische Solltemperatur zurück. Es wird also nur so viel Energie aufgewendet, wie zur Vermeidung der Schimmelbildung erforderlich ist. Im Idealfall werden alle Raumgeräte mit Feuchtesensoren ausgerüstet. In der minimalen Variante kann eine Zentraleinheit mit einem Feuchtesensor auch mehrere Raumgeräte überwachen. Damit lassen sich beispielsweise feuchte kritische Untergeschossräume im Sommer so temperieren, dass es zu keiner Schimmelbildung kommt. Außerdem besteht die Option, über den Feuchtesensor auch einen Ventilator oder ein Wohnungslüftungssystem direkt anzusteuern. Auch Kombinationen aus zentraler und dezentraler Feuchteüberwachung sind möglich.

Thermozyklisches Regelungsverfahren

Das patentierte Thermozyklische Regelungsverfahren eignet sich für Decken-, Wand-, Fußboden-, Fußleisten- und Radiatorenheizungen. Unterscheidungsmerkmal zu konventionellen Einzelraumreglern ist ein Rechenmodell, das die Temperaturhysterese auf $\pm 0,15$ K begrenzt. Bereits Temperaturabweichungen im Raum von 0,001 Kelvin werden erfasst und vom Rechenmodell gewichtet. Damit lassen sich die voraussichtlichen Reaktionen des Raums durch Störgrößen, wie Fremdwärme oder geöffnete Fenster, frühzeitig erfassen und als Regelsignal verarbeiten. Die bei konventionellen Reglern typischen Unter- und Überschwingungen werden dadurch vermieden. Durch die höhere Regelgenauigkeit der Thermozyklus-Regler lassen sich laut Anbieter 12 bis 18 % der Wärmeenergie für die Raumheizung einsparen.

www.thermozyklus.com

1) Brasche, S. et al.: Vorkommen, Ursachen und gesundheitliche Aspekte von Feuchteschäden in Wohnungen. Springer Verlag, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 8-2003, Seite 683–693