

Funktionsweise Feuchtesensor

Der Feuchtesensor reagiert auf die Änderungsgeschwindigkeit beim Ansteigen der rel. Luftfeuchtigkeit. Bei einer Änderungsgeschwindigkeit größer als 2 %/min. spricht er an, da diese Änderung eine unnatürliche, das heißt durch den Mieter verursachte Änderung der rel. Luftfeuchte darstellt.

Im Normalfall setzt nun die Lüftung ein und die rel. Luftfeuchte nimmt wieder ab. Danach wird die Lüftung wieder beendet.

Stagniert der Feuchtwert oder er bleibt trotz Lüftung konstant hoch, erkennt der Feuchtesensor, dass dies ein abnormaler Zustand ist, welcher durch Lüftung nicht verändert werden kann. In Abhängigkeit der Änderungsgeschwindigkeit und der Änderungsgröße, die zum Lüftungsereignis geführt hat, wird das Lüften nach einer Zeit von ca. 6 Stunden trotz noch vorhandener rel. Luftfeuchte beendet.

Dieses Verhalten ist notwendig, um gerade in den Sommermonaten eine Dauerlüftung und damit das ungewollte Aufwärmen der Wohnung und einen ungewollten Feuchteeintrag in die Wohnung zu vermeiden.

Dies begründet sich aus den physikalischen Grundlagen, dass sich beim Abkühlen der Außenluft von 30° C mit 60% rel. Luftfeuchte auf die Wohnungstemperatur von 21° C eine relative Luftfeuchte von 100% ergibt (Kondensation).

Dies würde zu einem ständigen Lüften führen, wenn man einen Feuchtesensor mit einer fest eingestellten Schaltschwelle (z.B. auf 90%) verwendet.

Das Verriegeln des Feuchtesensors wird dadurch beendet, dass die rel. Luftfeuchtigkeit wieder sinkt (durch Bedarfslüftung mittels Lichtsensor, zyklische Lüftung oder Rückgang der Außentemperatur) und danach wieder durch eine Erhöhung der rel. Luftfeuchtigkeit angesprochen wird.

Funktionsweise Lichtsensor

Der Lichtsensor arbeitet nach folgendem Prinzip:

Er misst ständig die aktuelle Helligkeit und **merkt** sich intern die maximal und die minimal gemessene Helligkeit. In die Mitte zwischen Maximal- und Minimalwert wird die Schaltschwelle gelegt. Ist der aktuell gemessene Wert größer als die Schaltschwelle, bedeutet dies Licht an – Lüftung Start.

Ist der Wert kleiner als die Schaltschwelle, Licht aus – Lüftung aus.

Um sich an ändernde Lichtverhältnisse anpassen zu können, wird zyklisch der maximal **gemerkte** Wert verringert und der minimal **gemerkte** Wert erhöht. Dieses Verkleinern oder Erhöhen geht jedoch nur bis an den aktuell gemessenen Wert. Damit ist der Sensor wieder deaktiviert.

Wird z.B. das Licht brennen lassen, so wird die Lüftung so lange aktiv sein, bis der Maxwert = Istwert = Minwert ist und die Lüftung trotz eingeschaltetem Licht beendet wird. Dies würde spätestens nach ca. 2 Tagen der Fall sein.