

Messung und Angabe thermischer Wirkungsgrade bei Lüftungssystemen mit WRG

Für Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden von LUNOS verschiedene Effizienzwerte zur Wärmerückgewinnung angegeben. Wir verwenden meistens Bezeichnungen wie Wirkungsgrad, thermischer Wirkungsgrad, thermische Effizienz oder Wärmebereitstellungsgrad. Alle Bezeichnungen stehen jedoch für ein- und dieselbe Aussage. Und zwar: wie viel Wärme mit dem Lüftungsgerät wieder in die Wohnung geführt werden kann, ohne dass sie ungenutzt verschwendet wird. Oder besser gesagt: wie viel Wärme aus dem Gebäude durch das Lüftungsgerät nochmal genutzt werden kann.

Der Wärmebereitstellungsgrad ist damit in etwa so zu verstehen, dass bei einem Wert von z.B. 90% nur 10% der Wärme der Abluft ungenutzt an die Umwelt abgegeben werden. Ohne Wärmerückgewinnung (und damit 0% Wärmebereitstellungsgrad) wird die Luft, die durch einen Ventilator aus einer Wohnung abgesaugt wird, einfach in die Umwelt geblasen. Dadurch geht wertvolle Heizenergie verloren und kann nicht wiederverwendet werden.

Aber wie genau wird so ein Wert ermittelt?

Es gibt hierzu mehrere Messverfahren wie in einem Labor dieser Wert genau ermittelt werden kann. Im Wesentlichen sind das die EN 13141-8 (europäische Norm) oder die LÜA des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik). Beide Vorgaben unterscheiden sich etwas im Aufbau und den verwendeten Temperaturen bzw. den Volumenströmen, bei denen die Messung am Lüftungsgerät durchgeführt wird. Deshalb sind die Werte der beiden Messverfahren nicht miteinander vergleichbar und können auch nicht umgerechnet werden.

Je nach Anwendungsfall wird unterschieden, nach welcher Norm welche Werte verwendet werden. Es muss z.B. vom Fachpersonal entschieden werden, welche Werte für welche Berechnungen verwendet werden müssen. Zudem muss man darauf achten, nach welcher Vorgabe und in welchem Zusammenhang die Werte gerade angegeben werden. So sind z.B. in den ErP-Produktdatenblättern eher Werte nach EN 13141-8 zu finden und in den abZ (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) nach LÜA. Die Effizienzen eines Lüftungsgerätes sind noch dazu bei unterschiedlichen Volumenströmen unterschiedlich hoch. Es kann also sein, dass ein Wirkungsgrad nur bei einem bestimmten Volumenstrom des Lüftungsgerätes vorhanden ist und bei abweichenden Volumenströmen ganz andere Werte annimmt.

Nach europäischer Normung wird die Angabe z.B. bei 70% des Referenz-Volumenstromes des Lüftungsgerätes gemacht, ohne dass dies überhaupt irgendwo angegeben wird. Nach LÜA bezieht sich die Angabe des (mittleren) Wertes auf den Mittelwert von allen verfügbaren Volumenströmen des getesteten Lüftungsgerätes. Es können aber auch Maximalwerte angegeben werden, die dann z.B. bei bestimmten Temperaturen und bestimmten Volumenströmen erreicht werden können.

Außerhalb von Deutschland und/oder Europa können die Werte wieder ganz anders ermittelt werden. Es ist daher wichtig, genau zu wissen, welcher Wert genau benötigt wird und welche Norm und/oder Vorgabe zur Ermittlung der benötigten Werte herangezogen werden kann oder muss.

Fragen Sie uns direkt, wenn Fragen aufkommen.

Wir helfen gerne weiter.

Ihr LUNOS-Team