

DIN EN 16242:2013-03 (D)

Erhaltung des kulturellen Erbes - Verfahren und Geräte zur Messung der Luftfeuchte und des Austausches von Feuchtigkeit zwischen Luft und Kulturgut; Deutsche Fassung EN 16242:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Größen zur Beschreibung der Luftfeuchte	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Relative Luftfeuchte	9
4.3 Luftfeuchte-Mischungsverhältnis	9
4.4 Absolute Luftfeuchte	9
4.5 Taupunkt-Temperatur	9
5 Überlegungen und Empfehlungen im Zusammenhang mit den Messverfahren	10
5.1 Überlegungen	10
5.2 Empfehlungen	10
6 Wesentliche Merkmale der Hygrometer	12
6.1 Taupunktspiegel-Hygrometer	12
6.2 Elektronische Psychrometer	12
6.3 Elektronisches Hygrometer mit kapazitivem Sensor	13
6.4 Elektronisches Hygrometer mit Widerstandssensor	14
6.5 Haarhygrometer/-hygrograph	14
7 Kalibrierung der Geräte	15
Anhang A (informativ) Gleichungen zur Berechnung der relativen Luftfeuchte und damit verbundener Größen	16
A.1 Geräte: Psychrometer, Barometer – Parameter: Lufttemperatur t (°C), Feuchtkugeltemperatur t_w (°C), p (hPa)	16
A.2 Geräte: RH-Hygrometer, Thermometer, Barometer – Parameter: t , RH , p	17
A.3 Geräte: Taupunkt-Hygrometer, Thermometer, Barometer – Parameter: t , t_d , p	17
Anhang B (informativ) Beispiele für Raumklimamessungen	18
B.1 Untersuchung eindringender Außenluft und deren Ausbreitung in einem Raum	18
B.2 Untersuchung, ob die Feuchte einer Wand mit Kondensation oder mit Verdunstung einhergeht	19
B.3 In einen Raum eindringende Außenfeuchte, sichtbar gemacht durch eine graphische Darstellung des Mischungsverhältnisses	20
Anhang C (informativ) Gerätefehler	21
C.1 Psychrometer: Fehler in den verschiedenen hygrometrischen Variablen, die sich aus einer Messabweichung von 0,1 °C in der Temperaturmessung ergeben	21
C.2 Psychrometer: Fehler in der Bestimmung der relativen Luftfeuchte aufgrund von Druckänderung	22
C.3 Fehler aufgrund der thermischen Trägheit eines Gehäuses, eines Messfühlers oder einer Abschirmung	23
C.4 Typische Nichtlinearität und Hysterese des Haarhygrometers	24
C.4.1 Nichtlinearität und Hysterese des Haares	24
C.4.2 Lineare und nichtlineare Maßstäbe	25
Literaturhinweise	27