

Bedienungsanweisung für Feuchtemessgerät „S06“

Das Holzfeuchtemessgerät S06 ist ein genaues Gerät für Präzisionsmessungen von Holzgewichtsfeuchte in % und soll auch als solches behandelt werden, es wird sich jahrelang dafür bewähren.

Holzfeuchtemessung.

Hinweis: Es können alle Brennholzarten mit großer Genauigkeit gemessen werden.



Bild 1



Bild 2

1. Nehmen Sie ein Stück Holz mit einer geraden Fläche zur Hand und drücken Sie den Temperatursensor (siehe Bild 2) ca. 20 sek. fest auf das Holzstück (siehe Bild 1).



2. Jetzt folgt die Feuchtemessung (siehe linkes Bild). Drücken Sie die zwei Stahstifte fest in das Holz, dabei müssen die zwei Spitzen ca. 1 mm tief in die Oberfläche eindringen. **Beachten Sie, dass unbedingt quer zur Faserrichtung gemessen werden muss, da sonst Fehlmessungen entstehen!** Der angezeigte Wert ist nun abzulesen.

Was Sie noch wissen sollten.

Leider ändert das Holz erheblich seinen Widerstandswert bei Temperaturveränderung. Das „S06“ hat deshalb einen eingebauten Temperatursensor an der Unterseite vom Gehäuse, zur automatischen Anzeigewertkorrektur. **Es ist daher sehr wichtig, dass der messende Temperatursensor auch denselben Temperaturwert hat, wie das zu messende Holz.** Es wird davon ausgegangen, dass der im Gerät eingebaute Sensor den gleichen Temperaturwert hat, wie das zu messende Holz. Dies ist der Fall, wenn das Gerät S 06 im selben Raum oder im Freien aufbewahrt wird, in dem auch das Holz ist. Sind Sie sich nicht sicher, drücken Sie die Sensorscheibe, wie unter Punkt 1 beschrieben auf das zu messende Holz.

Achtung: Bei einer Temperaturabweichung von nur 5°C ergibt sich eine Holzfeuchtefehlmessung von ca. 3,5 % !!

Wie schon erwähnt, muss das Holz immer **quer zur Faserrichtung** gemessen werden. Es muss auch überlegt die richtige Stelle zur Feuchtemessung gewählt werden. Stapelholz soll nicht einfach irgendwo gemessen werden, sondern am besten da, wo keine Sonnenbestrahlung oder Regen die Feuchte des Holzes beeinflusst. An der Stirnseite ist die Messung ebenfalls ungenau, da hier eine schnellere Naturtrocknung stattfindet. Die genaueste Stelle ist immer in der Mitte des Stapels und des Holzes.

Sonstiges

Messung von nicht klassifizierten Holzarten

Für unbekannte Holzarten ist die Einstellung mittels einer **Darrprobe** zu ermitteln. Die Darrprobe sollte bei ca. 80 °C bis zur Gewichtskonstanz durchgeführt werden. Liegt der Holzfeuchte vor, so ist dieser von den angezeigten Wert immer zu addieren oder subtrahieren.

<p>Der Feuchtigkeitsgehalt in % errechnet sich nach der Formel:</p> <p>Gewichtsverlust x 100 Trockengewicht = Holzfeuchte in Gewichtsprozenten.</p> <p>Formeln für:</p> <p>Gewichtsprozente: $\frac{\text{Nassgewicht} - \text{Trockengewicht} \times 100}{\text{Trockengewicht}}$</p> <p>Umrechnung nach:</p> <p>Volumenprozente: $\frac{\text{Rohdichte} \times \text{Gewichtsprozente}}{1\ 000}$</p> <p>Gewichtsprozente $\frac{\text{Volumenprozent} \times 1\ 000}{\text{Rohdichte}}$</p> <p>Rohdichte= $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$</p>	<p>Rechnungsbeispiel bei Holz:</p> <p>Feuchtes Holzstück wiegen = 100 g. Holz im Ofen bei ca. 70 - 90 °C (15 Std.) Trocknen. Trocken Holz wiegen = 90 g.</p> <p>So ausrechnen:</p> <p>10 g ist Holz leichter geworden. 10 g x 100 g = 1000 : 90 = 11,1 % 11,1 % war das Holz feucht.</p> <p>Dieses Beispiel ist auch für alle anderen Medien anwendbar.</p>
---	--

Da im praktischen Gebrauch zwei Ausdrücke häufig verwechselt werden, sollen diese einmal klargestellt werden.

Der Wassergehalt (w) des Holzes ist die in Prozenten angegebene Masse an Wasser, bezogen auf die **Gesamtmasse** (herkömmlich: Frischgewicht).

Die Holzfeuchtigkeit vom S06 (u) ist die in Prozenten angegebene Masse an Wasser, bezogen auf die Darrmasse (absolute Trockensubstanz = reine Holzmasse ohne Wasser).

Es gelten folgende Zusammenhänge:

Wassergehalt (w)	10	15	20	25	30	35	40	50	60		
Feuchtigkeit (u)	11,1	17,6	25	33,3	42,9	53,8	66,7	100	150		
Feuchtigkeit (u)	10	20	30	40	50	60	70	80	100	125	150
Wassergehalt (w)	9,1	16,6	23,1	28,5	33,3	37,5	41,2	44,4	50	55,6	60

Beispiel: „Waldfrisches Holz“, das angenommen je zur Hälfte seines Gewichtes aus reiner Holzmasse und Wasser besteht, hat somit einen Wassergehalt von **w** = 50 % oder eine Feuchtigkeit von **u** = 100 %.

Holzfeuchtegleichgewicht - Ausgleichsfeuchtigkeit

Wird Holz über einen längeren Zeitraum in einem bestimmten Klima gelagert, so nimmt es eine diesem Klima entsprechende Feuchtigkeit an, die auch als Ausgleichsfeuchte oder Holzfeuchtegleichgewicht bezeichnet wird.

Bei Erreichen der Ausgleichsfeuchte gibt das Holz bei gleich bleibendem Umgebungsklima keine Feuchtigkeit mehr ab und nimmt auch keine Feuchtigkeit wieder auf.

Wachstumsbereiche von Pilzen bei bestimmten Holzfeuchtwerten.

Bläuepilze		über 25 % HF
Hausschwamm	18-22 °C	20 - 28 % HF
Tannenblättling		35 - 45 % HF
Kellerschwamm	22-26 °C,	ca. 55 % HF
Weißer Porenschwamm	25-28 °C,	40 - 50 % HF
Sägeblättling		40 - 60 % HF

Haben Sie weitere Fragen - rufen Sie uns bitte an.

Nun viel Freude und Erfolg mit Ihrem neuen „Fuva Feuchtemessgerät S06“