



## MATERIALFEUCHTEBESTIMMUNG MIT GREISINGER-HANDMESSGERÄTEN

### VERFAHREN

#### Widerstandsmessverfahren

(GMR 110, GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851)

Der elektrische Widerstand des Materials ist in vielen Fällen ein Maß der Materialfeuchte.

Die Geräte messen die (z.T. extrem hohen) Widerstandswerte und rechnen diese mit Hilfe von integrierten Kennlinien in Feuchtwerte um. Besonders bei Holzmessungen muss dabei die Temperatur kompensiert werden – alle GREISINGER-Geräte besitzen eine integrierte Temperaturkompensation. Zur Kontaktierung kommen zumeist Nägel zum Einsatz, die in das Messgut eingeschlagen werden.

#### Kapazitives Messverfahren

(GMK 210, GMK 100, GMI 15)

Auch die dielektrischen Eigenschaften eines Messobjekts können oft als Maß für die Materialfeuchte verwendet werden. Wasser hat eine vielfach höhere Dielektrizitätskonstante als trockene Hölzer oder Baustoffe. Damit lassen sich anhand der Gesamt-Dielektrizitätskonstante des Messobjekts einfach und schnell Aussagen über die Feuchte des Messgutes machen. Gemessen wird durch Auflegen des Messgerätes. Voraussetzung hierfür: Ebene Oberflächen, keine metallischen Bestandteile.

#### relative Luftfeuchte

(z.B. mit GMH 3331 + TFS 0100 E)

Außerdem kann die Materialfeuchte indirekt über die relative Luftfeuchte gemessen werden: In einem abgeschlossenen Raum innerhalb eines Materials stellt sich eine Luftfeuchtigkeit ein, die in Abhängigkeit zur Materialfeuchte steht. Mit einer sog. Sorptionsisotherme oder einer entsprechenden Tabelle kann die Materialfeuchte aus der Luftfeuchte berechnet werden.

#### Darrprobe

Als Materialfeuchte-Referenzmessung mit der höchsten Genauigkeit gilt die Darrprobe. Hierbei wird feuchtes Material gewogen, danach unter erhöhter Temperatur getrocknet bis kein Gewichtsverlust mehr feststellbar ist. Aus Nass- und Trocken-Gewicht wird dann die Materialfeuchte bestimmt.

### EINHEITEN

#### Materialfeuchte $u$ (auch „atro“):

Bezogen auf die Trockenmasse  
 Materialfeuchte  $u$  [%] =  
 $(\text{Masse nass} - \text{Masse trocken}) / \text{Masse trocken} * 100$   
 Kommt vor allem bei Schreinerern, Zimmerern u. ä. zum Einsatz.

#### Wassergehalt $w$ :

Materialfeuchte bezogen auf nasse Gesamtmasse  
 Wassergehalt  $w$  [%] =  
 $(\text{Masse nass} - \text{Masse trocken}) / \text{Masse nass} * 100$   
 Kommt vor allem bei der Bewertung von Brennstoffen zum Einsatz.

#### „Digit“ (GMI 15)

Der Anzeigewert ist relativ, d. h. ohne physikalische Einheit.  
 Damit können gute vergleichende Aussagen bezüglich der Feuchte bei gleichen Materialien getroffen werden. Dabei bedeuten kleinere Werte eine geringere und höhere Werte eine größere Feuchte.

## HOLZ- UND BAUFEUCHTE-INDIKATOR



### HIGHLIGHTS:

- zerstörungsfreie Messung
- Einfache und schnelle Feuchtbewertung

### GMI 15

Art.-Nr. 600059

Holz- und Baufeuchte-Indikator

#### ALLGEMEINES:

Gerät zur Schnellbestimmung von Feuchtigkeit in Gebäuden, am Bau, etc. Mit Hilfe des GMI 15 kann die Feuchtigkeit von Holz bis zu einer Tiefe von etwa 3 cm bzw. von Beton oder Estrich bis zu einer Tiefe von etwa 4 cm erkannt werden. Es wird sogar Feuchtigkeit hinter keramischen Fliesen bzw. verschiedenen Wand- und Fußbodenbelägen erkannt.

Die Messung erfolgt einfach durch Auflegen des Gerätes auf die zu messende Oberfläche – es ist also kein Einstechen in das Messobjekt nötig! Die Anzeige erfolgt über „Digit“ und ist relativ, d.h. die Werte können mit bekannten Feuchtigkeiten gut verglichen werden.

#### ANWENDUNGEN:

Feuchtbewertung für z.B.: Immobilienmakler, Hausverwaltungen, Hausbesitzer, Architekten, Sachverständige, Baufirmen, etc.

#### Hinweis:

Das GMI 15 ist ein Indikator zur schnellen Übersicht - es ersetzt jedoch kein Messgerät wie z.B. das GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851 oder GMK 100

#### TECHNISCHE DATEN:

**Anzeige:** 3½-stellige, 13 mm hohe LCD-Anzeige

#### Anzeigebereiche

**Beton / Estrich:** 0.5 = Trocken  
 6.9 = Feucht, normaler Feuchtigkeitsgrad  
 10. = Nass

**Holz / glasfaser-verstärktes Polyester:** 0.3 ~ 0.12 % : Trocken  
 3.6 ~ 12..20 % : Lufttrocken  
 6.11 ~ 20..30 % : Windtrocken  
 11.. ~ 30 % ... : Nass

**Stromversorgung:** 9V-Batterie

**Batterielaufzeit:** ca. 60 h

**Arbeitstemperatur:** 0..+50 °C (Material nicht gefroren)

**Lagertemperatur:** -20..+70 °C

**relative Feuchte:** 0.80 % r. F. (nicht betauend)

**Gehäuse:** Gehäuse aus schlagfestem ABS

**Abmessungen:** ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T)

**Gewicht:** ca. 150 g (betriebsfertig)

**Lieferumfang:** Gerät, Batterie, Betriebsanleitung