

Baufeuchtemessgerät 94010 Bedienungsanleitung Best-Nr. 94010

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

- ⚠ Achtung: Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten.
- ℹ Hinweis: Bitte unbedingt beachten.

⚠ CE Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen Richtlinien. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG) mit den Normen EN 50081-1 und EN 50082-1 werden eingehalten. Die Niederspannungsrichtlinie (73/ 23/ EWG) mit der Norm EN 61010-1: wird ebenfalls eingehalten.

⚠ Achtung: Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

⚠ Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es vermeiden, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste oder lebensgefährliche Verletzungen bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

1.0 Allgemeines/ Einleitung/ Lieferumfang

Bei dem Messgerät UNITEST 94010 handelt es sich um ein Holz- und Baufeuchtemessgerät zur Ermittlung der Materialfeuchte.

Das Einsatzgebiet ist unter anderem in den folgenden Bereichen:

- Holzverarbeitung
- Bauschäden

Im Lieferumfang sind enthalten:

1. UNITEST Baufeuchtemessgerät 94010
2. 1 St. Batterien 9V, IEC 6LR61
3. Bereitschaftstasche
4. Kalibrationsstecker
5. Bedienungsanleitung

2.0 Sicherheitsmaßnahmen

⚠ Das Messgerät darf nur in den unter Technische Daten spezifizierten Betriebs- und Meßbereichen eingesetzt werden. Vermeiden Sie eine Erwärmung der Geräte durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

⚠ Versuchen Sie nie eine Batteriezelle zu zerlegen! Das Elektrolyt in dem Akku ist höchst alkalisch. Verätzungsgefahr! Wenn es zu Kontakt mit Haut oder Kleidung kommt, müssen diese Stellen sofort mit Wasser abgespült werden. Sollte Elektrolyt ins Auge geraten sein, muß es sofort mit reinem Wasser ausgespült und ein Arzt konsultiert werden.

⚠ Versuchen Sie nie die beiden Pole einer Batteriezelle zum Beispiel mit einem Draht zu verbinden. Der dabei entstehende sehr hohe Kurzschlußstrom verursacht große Hitzeentwicklungen. Brand- und Explosionsgefahr!

⚠ Werfen Sie die Batteriezellen nie ins Feuer, da es dadurch zu einer Explosion kommen kann.

⚠ Setzen Sie Batterien und Akkus nie Feuchtigkeit aus.

⚠ Achten Sie bitte beim Einsetzen oder Wechseln unbedingt auf richtige Polarität. Falsch gepolte Batterien können das Gerät zerstören. Außerdem können Sie explodieren oder einen Brand entfachen.

⚠ Es dürfen nur die in den Technischen Daten spezifizierten Batterien verwendet werden!

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise (Kapitel 2.0.), die Technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen (Kapitel 6.0) und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

⚠ Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

3.0 Transport und Lagerung

Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.

Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten die Batterien entnommen werden, wenn das Meßgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Sollte es dennoch zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muß das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingeschickt werden.

Die Lagerung des Gerätes muß in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Akklimatisierung von mindestens zwei Stunden.

4.0 Durchführen von Messungen

4.1 Betriebsvorbereitung

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, müssen zuerst die Batterien eingelegt werden. Es müssen hierbei unbedingt die unter Punkt 2.0 beschriebenen Hinweise bzgl. dem Umgang mit Batterien beachtet werden.

Einlegen der Batterien:

- ▶ Den Batteriefachdeckel auf der Rückseite entfernen.
- ▶ Die mitgelieferte Batterie richtig gepolt einsetzen.
- ▶ Den Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und arretieren.

4.2 Bedienelemente und Durchführung von Messungen



- (1) Schiebesehalter
 - (2) Messnadeln
 - (3) Externer Anschluss (3,5mm Klinkenstecker) für Geräteüberprüfung
- ▶ Mit dem Schiebesehalter (1) auf der linken Seite des Gerätes schalten Sie dieses ein.

- ▶ Drücken (nicht einschlagen!) Sie die Messnadeln (2) ca. 1 – 2 mm in das zu analysierende Material bzw. Messobjekt.

Das Gerät misst den Widerstand zwischen den beiden Messnadeln. Der Widerstand wird durch Feuchtigkeit, Materialdichte und evtl. durch Mineralien im Holz beeinflusst. Der Messbereich des Gerätes liegt zwischen 7 und 90 %. Werte über 20 % können falsch sein, wenn der Feuchtigkeitsanteil über dem Material sättigungspunkt liegt.

Bei der Messung müssen folgende Begleitumstände beachtet werden:

Holz ist inhomogen, d.h. auf kleinstem Raum können verschiedene Feuchtigkeitswerte gemessen werden. Die Feuchte-Differenzen können mehr als 3% betragen. Um ein möglichst genaues Ergebnis zu erhalten sollten mehrere Messungen an verschiedenen Stellen durchgeführt und der Mittelwert errechnet werden.

Zusätzlich entstehen bei Holz kleine Messwertunterschiede beim Messen in Faserrichtung, quer zur Faserrichtung oder bei Messung auf der Stirnseite.

Elektrische und elektrostatistische Felder können die Messung beeinflussen.

Das Gerät reagiert auf Metall ebenso wie auf Feuchtigkeit. Wenn sich also z.B. im zum messenden Material Nägel o.ä. befinden, zeigt das Messgerät einen zu hohen Wert an.

Bei Messungen auf imprägniertem oder behandeltem Holz können falsche Messergebnisse auftreten.

Die Messung ist von verschiedenen Faktoren wie z.B. Temperatur und Holzart abhängig und muss bei der Beurteilung der Messwerte berücksichtigt werden.

Korrektur – Anpassung an unterschiedliche Baustoffkennwerte Korrekturtabellen für Holz und Beton

Der angezeigte Wert im Display muss mit Hilfe der Tabelle, die sich auf der Rückseite befindet, der Holzsorte und der Temperatur des Holzes zugeordnet werden. An der Vorderseite kann horizontal die berichtigten Werte in der für das Material vorgesehenen Spalte ablesen.

Die Spalte H steht für die umgerechneten Werte für Beton.

1) Beispiel für Holz: Abgelesene Feuchte = 19%; Holzart = Buche => Holzartentabelle auf der Rückseite: Buche = G; Korrekturwert in der Tabelle auf der Vorderseite, Spalte G = 20% (Zwischenwerte müssen durch Interpolation ermittelt werden)

2) Beispiel für Beton/Estrich: Abgelesene Feuchte = 25%; Materialart = Beton => Holzartentabelle auf der Rückseite: Beton = H; Korrekturwert in der Tabelle auf der Vorderseite, Spalte H = 1,2%

Holzartentabelle:

D	E	Spalte
Atrormosia	atrormosia	B
Atzelia	atzelia	D
Ahorn (Europ.)	maple (europ.)	A
Ahorn (Amerik.)	maple (americ.)	E
Balsa	balsa	A
Birke (Europ.)	birch (europ.)	G
Birke (Gelb)	birch (yellow)	D
Buche	beech	G
Eiche	oak	A
Esche (Europ.)	ash (europ.)	A
Esche (Amerik.)	ash (americ.)	E
Fichte	sitka spruce	F
Hemlock	hemlock	F
Hickory	hickory	C
Iroko	iroko	C
Kiefer	pine	F
Lärche (Europ.)	larch (europ.)	F
Linde	lime	D
Mahogany	mahogany	G
Meranti	meranti	E
Olive	olive	E
Palisander	rosewood	A
Pappel	poplar	A
Robinie	robinia	A
Rosenholz	tulip wood	E
Sipo	utile	G
Tanne	fir	F
Teak	teak	C
Thuja	western red cedar	F
Ulme	elm	D

Nach dieser Korrektur muss dieser Wert bei Holzfeuchte-messung noch mit der auf der Rückseite stehenden Temperatur-kompensationstabelle der Holztemperatur angepasst werden.

Diese Tabelle gibt bei verschiedenen Holztemperaturen den jeweiligen Feuchtigkeitskorrekturwert an. Für eine aussagekräftige Beurteilung der Holzfeuchte sind am gleichen Holz mehrere Messungen durchzuführen.

Beispiele:

Korrekturwert (nach Zuordnung der Materialart) = 20%; Temp. des Holzes = 40°C; effektive Feuchte = 17%
 Korrekturwert = 20%; Temp. des Holzes = 5°C;
 effektive Feuchte = 24%
 (Zwischenwerte müssen durch Interpolation ermittelt werden)

☞ Im Allgemeinen sind die Messwerte für Holz wie folgt zu deuten:

0-11% = Trocken: Farbe kann aufgetragen werden.
 11-21% = Lufttrocken: Farbe kann nur aufgetragen werden, wenn diese für einen 20% nassen Untergrund ausgelegt ist.
 21-30% = Windtrocken: Streichen ist nur mit einer feuchtigkeitsdurchlassenden Farbe möglich. Wenn mehrere Lagen aufgetragen werden müssen, sollte man warten, bis der Untergrund trockener ist.
 30% und höher = Nass: Streichen ist nur mit einer Farbe möglich, die für nassen Untergrund ausgelegt ist.

☞ Das Gerät schaltet sich nach ca. 10 Minuten selbstständig aus. Um es wieder einschalten zu können, muss der Schiebescalter zuerst in die Position "Aus" gestellt werden.

☞ Bitte achten Sie darauf, dass die Messnadeln nach der Messung wieder richtig in den dafür vorgesehenen Halter im Etui eingeführt werden. Dies gilt zum Schutz der Messnadeln.

5.0 Wartung

Das Messgerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

Sollten Sie im praktischen Alltag Anwendungsprobleme haben, steht Ihnen unter der Hotline (Rufnummer 076 84 / 80 09-429) unser Beratungs-Service kostenlos zur Verfügung

5.1 Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann das Gerät mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden.

Bevor Sie mit der Reinigung beginnen, vergewissern Sie sich, daß das Gerät ausgeschaltet ist.

Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Nach Reinigung darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.

5.2 Kalibrierintervall

Um die angegebene Genauigkeit der Messergebnisse zu erhalten, sollte das Messgerät regelmäßig kalibriert bzw. überprüft werden. Mit Hilfe des mitgelieferten Kalibrationssteckers kann das Gerät überprüft werden

- ▶ Kalibrationssteckers in die Buchse für den externen Anschluss stecken
- ▶ Das Gerät muss einen Werte im Bereich (18 +/-1)% anzeigen

5.3 Batteriewechsel

Sollte die LOW-Bat Anzeige im Display erscheinen, muss die Batterie ausgetauscht werden.

Es dürfen nur die in den Technischen Daten spezifizierten Batterien verwendet werden!

- ▶ Den Batteriefachdeckel auf der Rückseite entfernen.
- ▶ Verbrauchte Batterien entnehmen
- ▶ Neue Batterie richtig gepolt einsetzen.
- ▶ Den Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und arretieren.

☞ Bitte denken Sie an dieser Stelle auch an unsere UMWELT.

Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den normalen Hausmüll, sondern geben Sie die Batterien bei Sondermülldeponien oder Sondermüllsammlungen ab. Meist können Batterien auch dort abgegeben werden, wo neue gekauft werden.

☞ Es müssen die jeweils gültigen Bestimmungen bzgl. der Rücknahme, Verwertung und Beseitigung von gebrauchten Batterien beachtet werden.

☞ Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollten die Batterien entnommen werden. Sollte es zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muß das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingeschickt werden.

5.4 Austausch der Messnadeln

Die Messnadeln können durch Lösen der Überwurfmutter gelöst und ausgetauscht werden. Beim Wiederausrauben der Mutter ist darauf zu achten, dass die Mutter nur handfest angezogen werden.

6.0 Technische Daten

(gültig für 23 °C ± 5 °C, bei weniger als 70 % relativer Feuchtigkeit)

Anzeige:	.....LCD, 31/2stellig
Messprinzip:	.....elektrischer Widerstand
Messbereich:	.....Holz: 7 bis 90%
Genauigkeit:	.....+/- 1% für Bereich 7 bis 24%
Messbereich:	.....Baustoff: 0,2 bis 2,0%
Genauigkeit:	.....+/- 0,05%
Betriebstemperaturbereich:	.....+5 °C ...+40 °C/ 10 ... 90% rel. Luftfeuchte
Lagertemperaturbereich:	.....-10 °C ...+60 °C/ 30 ... 75% rel. Luftfeuchte
Stromversorgung:	.....1 St. 9V IEC 6LR61
Stromaufnahme:	.....ca. 7mA
Abmessungen:	.....175x80x30mm
Gewicht:	.....ca. 100g incl. Batterien
Höhe über NN:	.....bis zu 2000 m

24 Monate Garantie

UNITEST Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten in der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, so gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten (nur gültig mit Rechnung).

Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos befreit, sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesandt wird.

Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

Wenn nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auftreten, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instand setzen.



Die BEHA-Gruppe bestätigt hiermit, dass das erworbene Produkt gemäß den festgelegten Beha-Prüfanweisungen während des Fertigungsprozesses kalibriert wurde. Alle innerhalb der Beha-Gruppe durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagement-System nach ISO 9000 überwacht.



The BEHA Group confirms herein that the unit you have purchased has been calibrated, during the manufacturing process, in compliance with the test procedures defined by BEHA. All BEHA procedures and quality controls are monitored on a permanent basis in compliance with the ISO 9000 Quality Management Standards.

In addition, the BEHA Group confirms that all test equipment and instruments used during the calibration process are subject to constant control. All test equipment and instruments used are calibrated at determined intervals, using reference equipment which has also been calibrated in compliance with (and traceable to) the calibration standards of national and international laboratories.



CH. BEHA GmbH
Elektronik - Elektrotechnik
 in den Engematten 14
 79286 Glöttental / Germany
 Tel.: +49 (0) 76 84 / 80 09-0
 Fax: +49 (0) 76 84 / 80 09-410
 Techn. Hotline: +49 (0) 76 84 / 80 09-429
 internet: <http://www.beha.com>
 e-mail: info@beha.de