



## Bedienungsanleitung




## humimeter SLW Stofffeuchtemessgerät

Grubatec AG  
Wölferstrasse 5 CH 4414 Füllinsdorf  
Tel.: +41 (0) 556 170 080  
Fax: +41 (0) 556 170 081  
[sales@grubatec.ch](mailto:sales@grubatec.ch)  
[www.grubatec.ch](http://www.grubatec.ch)

# Messvorgang

Die ausführliche Bedienungsanleitung finden Sie auf [www.humimeter.com](http://www.humimeter.com) !

- 1.) Bei der Messung muss das Messgerät die gleiche Temperatur ( $\pm 3^\circ$ ) wie das zu messende Material besitzen. Lagern Sie darum ihr Messgerät mindestens eine halbe Stunde vor der Messung beim Material (vor direkter Sonneneinstrahlung schützen)!







- 2.) Messgerät durch 3 Sekunden langen Druck auf die  Taste einschalten.




- 3.) Mit Hilfe der beiden Pfeiltasten können die Kennlinien gewechselt werden.

- 4.) Nun die Elektroden in das Material stecken. Der Wassergehalt kann sofort abgelesen.



- 6.) Auf Wunsch kann nun der Messwert in der Speichermenüebene (1x ) durch Drücken von  (  Taste) gespeichert werden. Die Speicherung war erfolgreich, wenn sich die Zahl vor dem Symbol  erhöht hat. Um in diese Menüebene zu gelangen, müssen Sie so oft die linke Taste (  ) drücken, bis das Symbol  erscheint.

Nach Auswahl von  können die gespeicherten Messwerte benannt werden.



**VORSICHT Verletzungsgefahr!**

## Kennlinienliste

Betätigt man im Messfenster eine der beiden Pfeiltasten für ca. drei Sekunden, erscheint eine Listenansicht der Kennlinien. Hier kann man mit den Pfeiltasten die gewünschte Kennlinie anwählen und mit **+** bestätigen.



## Messwert

Ihr Humimeter SLW wird standardmäßig so ausgeliefert dass es direkt den Wassergehalt am Display anzeigt bzw. verarbeitet. Es ist also kein Umrechnen vom Feuchtwert mehr nötig. Es kann das Gerät werkseitig auf Materialfeuchte umgestellt werden. Wenn sie dieses benötigen bitte [support@humimeter.com](mailto:support@humimeter.com) kontaktieren.

Begriffserklärung:

### Wassergehalt

Der Wassergehalt gibt die Menge an Wasser an, die sich im Prüfling im Bezug zu seinem **Gesamtgewicht** befindet. Bsp.: 1kg Material, 40% Wassergehalt; Das Material besteht aus 0,4kg Wasser und 0,6kg Material.

### Materialfeuchte

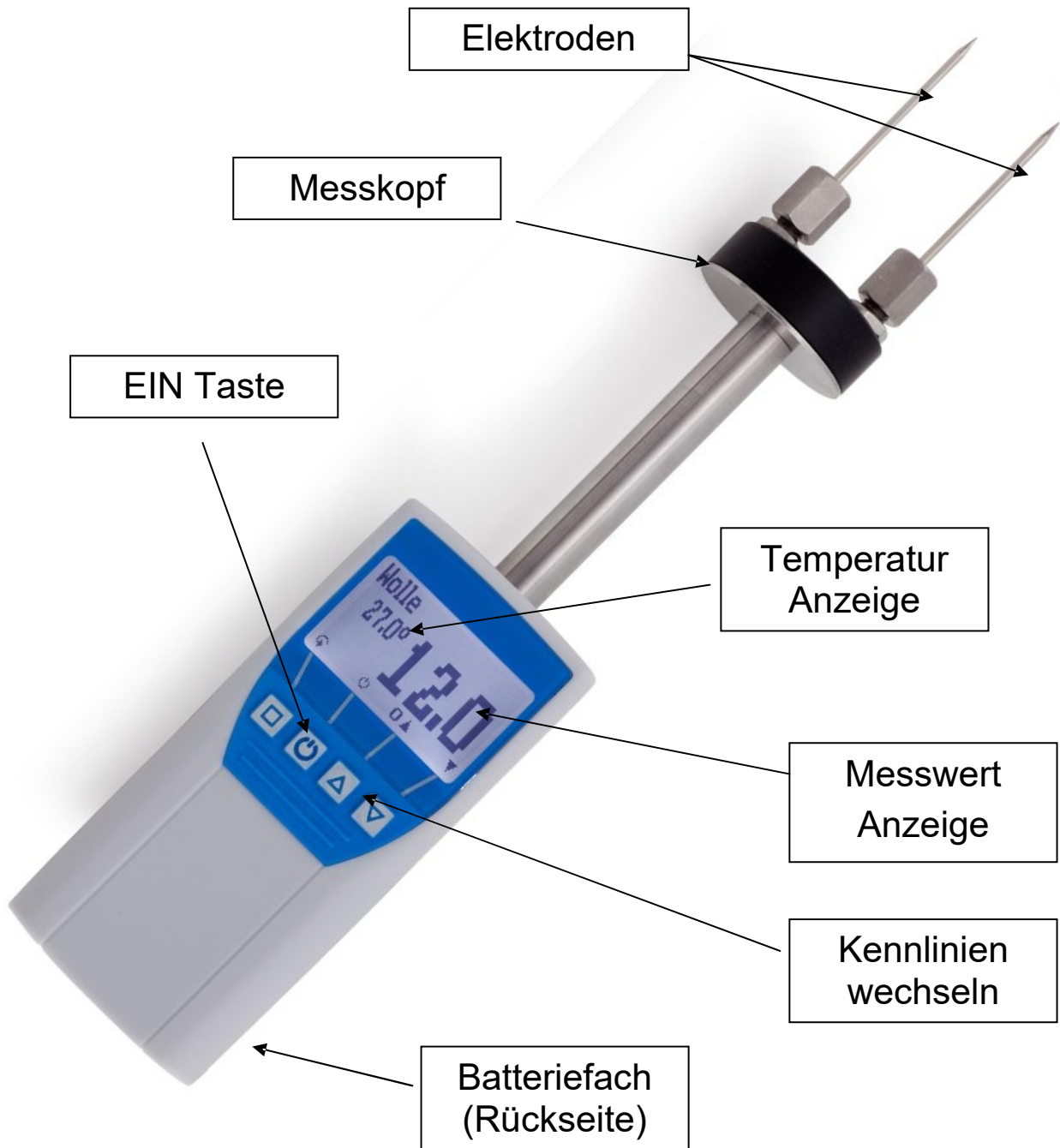
Die Holzfeuchte gibt die Menge an Wasser an, die sich im Prüfling im Bezug zu seinem **Trockengewicht** befindet.

Ein Beispiel mit denselben Daten. 0,6kg Material + 0,4kg Wasser: 0,6kg entsprechen nun 100% d.h. 0,4kg Wasser ergeben einen Feuchtegehalt von 66,7%.

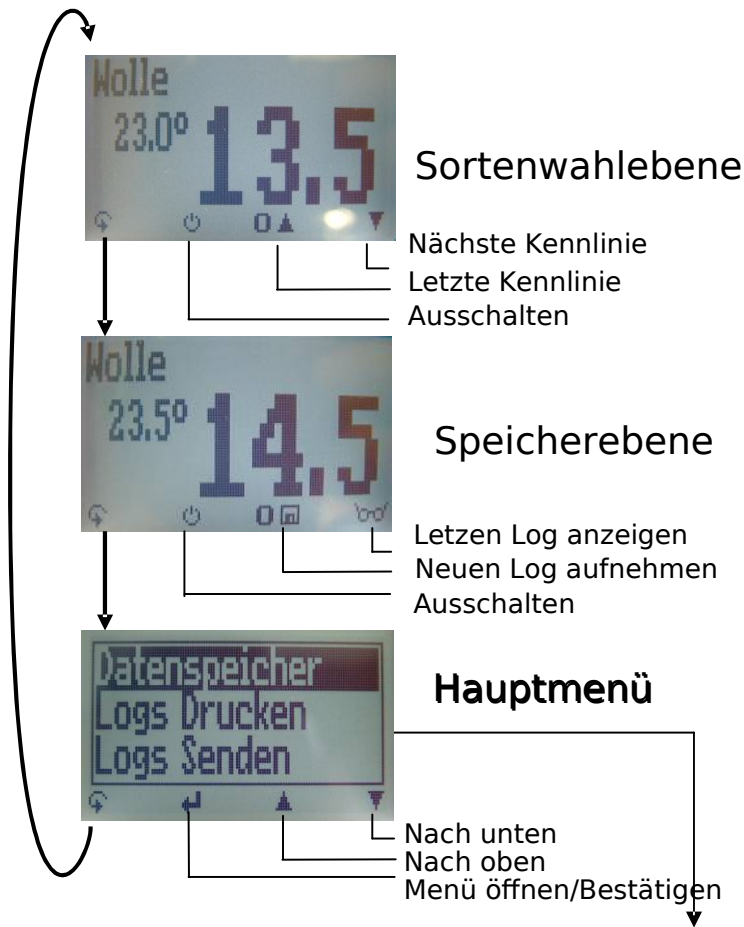
## Kennlinien

Sorte	Messbereich	Sorte	Messbereich
Wolle	13% – 26%	Acetat	3,5% – 13%
Baumwolle	1,5% – 13%	Nylon	1,5% – 6,5%
Viskose	4% – 26%	Polyacryl	0,2% – 3%
Flachs Garn	5,5% – 15%	Polyester	0,5% – 4%
Jute Garn	8% – 24%	Digit	0 – 100
Hanf Garn	5% – 17%		

# Ansicht Messgerät



# Ebenenübersicht



## Übersicht Hauptmenü

<i>Datenspeicher</i>	<i>Optionen</i>
Manuelle Logs	Datum/Uhrzeit
Logs löschen	DatenLog Zeit
	Sprache
<i>Logs Drucken</i>	Entsperren
Letzte Reihe	°C/°F
Alle Logs	Bedienebene
Logs löschen	Leuchtdauer
	Ausschaltzeit
<i>Logs Senden</i>	Sortenkalib.
Manuelle Logs	Passwort
Logs löschen	Rücksetzen
	Sortenkalib.
	<i>Status</i>

# Tastensymbole

## Messfenster:

- Rolling Menu
- Power ON / OFF
- Nach oben
- Nach unten
- Speichern
- Halten
- Messreihen ansehen
- Lieferantendaten eingeben


## Menü:

- Bestätigen
- Nach oben
- Nach unten
- Exit
- Zahlen eingeben
- Buchstaben eingeben
- Weiter bzw. rechts
- Links
- Ja
- Nein
- Shift
- OK


## Bedienung – Handhabung


**Einschalten:** Taste  3 Sekunden drücken.


Wechseln der Kennlinie: Taste  oder .

Uhrzeit einstellen: 3 mal  - *Optionen – Datum / Uhrzeit*

Hier können Sie das Datum und die Uhrzeit, dem angezeigten Format entsprechend (JJ.MM.TT), über die Taste **0..9** einstellen. Wenn Sie das Jahr eingegeben haben, drücken Sie die Taste **➤** um zur Monatseingabe und später zur Tageseingabe vorzurücken. Um vom Datum auf die Uhrzeit zu wechseln drücken Sie ebenfalls die Taste **➤**. Drücken Sie nach erfolgter Eingabe die Taste **OK** um das Datum und die Uhrzeit zu speichern.



**Messwert Halten (HOLD):** Taste  (Funktion muss im Menü *Datenlog Zeit* eingestellt sein)

**Display-Beleuchtung einschalten:** Taste  kurz drücken; Beleuchtung schaltet sich automatisch nach ca. 20 sek. wieder aus. Beleuchtung schaltet sich bei jedem Tastendruck ein. Es wird auch die Ausschaltzeit wieder auf 4 Minuten verlängert.

**Ausschalten:** Taste  5 Sekunden drücken; Gerät schaltet nach dem Loslassen der Taste aus. Gerät schaltet sich automatisch nach ca. 4 Minuten aus.

### Freischalten der Superuser rechte:

2 mal  - *Optionen* – Entsperren




Geben Sie mit der  Taste den 4 stelligen Code ein (Bei Auslieferung die letzten 4 Stellen der Seriennummer.) Bestätigen Sie diesen mit .

### Wechseln der Bedienebene:

Von erweiterter Benutzer auf einfachen Benutzer:

2 mal  - *Optionen* – *OBedienebene*.

Von Einfachen Benutzer auf erweiterten Benutzer:

Halten Sie die Tasten  UND  gemeinsam direkt nach dem Einschalten so lange das Logo angezeigt wird gedrückt. Das Gerät Startet dann automatisch mit dem Hauptmenü. Navigieren sie auf *Optionen – OBedienebene* und bestätigen dies mit .



## Weitere Gerätefunktionen – Übersicht

Manuelles Speichern von einzelnen Messwerten in einer Messreihe mit automatischer Durchschnittsberechnung.

Anzeige der Messreihen und Messwerte direkt am Gerät

Ausdrucken der gespeicherten Messreihen (nur mit Schnittstellenmodul und Drucker möglich)

Übertragen und Speichern der Messreihen auf einem PC (nur mit Schnittstellenmodul möglich)

Sorte Editieren

Anzeige des Speicher- und Batteriestatus

Auswählen der Menüsprache (DE, EN, FR, IT, ES, RU)

Grad Celsius oder Grad Fahrenheit –Temperaturanzeige

## Daten (Logs) zum PC senden

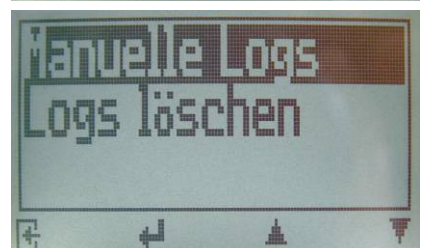
Zum Senden Ihrer gespeicherten Daten verbinden Sie Ihr humimeter Gerät mithilfe des mitgelieferten USB Kabels mit Ihrem PC. Lösen Sie hierfür vorsichtig die Schmutzkappe am humimeter Gerät und stecken den USB Mini B Stecker am Gerät an. Der größere Stecker ist an eine USB Buchse auf ihrem PC anzustecken.

Öffnen Sie nun am PC die LogMemorizer Software und schalten Sie ihr Gerät ein.

Die Datenübertragung kann am humimeter oder in der Software gestartet werden.

### Daten Senden am humimeter starten:

Drücken Sie so lange die ↻-Taste bis Sie in der „Menüebene“ (siehe Bild rechts) sind. Wählen Sie dort den Punkt „Logs Senden“ und bestätigen Sie mit ↵. Nun ist der Menüpunkt „Manuelle Logs“ anzuwählen. Bestätigen Sie wieder mit ↵. Alle im humimeter gespeicherten Werte werden nun auf Ihren PC übertragen.



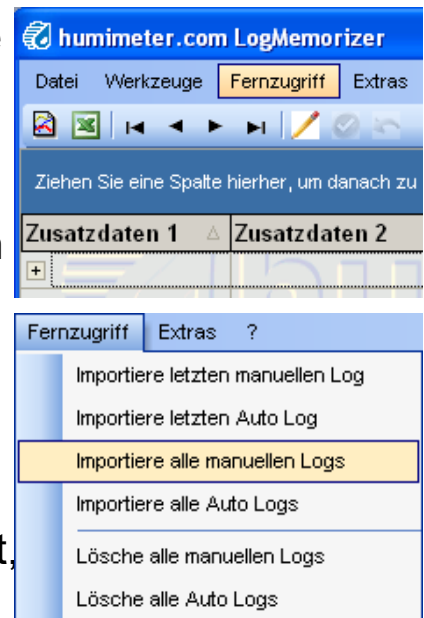
## Daten Senden am PC starten:

Klicken Sie in der LogMemorizer Software auf den Button „Fernzugriff“. Danach öffnet sich ein Drop-down Menü mit mehreren Optionen (siehe unteres Bild).

Für die Datenübertragung können Sie den Punkt „Importiere letzten manuellen Log“ (die als letztes gespeicherte Messreihe wird übertragen) oder „Importiere alle manuellen Logs“ (alle gespeicherten Werte werden übertragen) auswählen.


Wird auf einen der beiden Punkte geklickt, dann werden die Daten übertragen.

Für die einmalig vorzunehmenden Einstellungen bei der Software lesen Sie bitte die Anleitung auf der LogMemorizer CD.



## **Daten (Logs) drucken**

Zum Drucken Ihrer gespeicherten Logs verbinden Sie mithilfe des mitgelieferten Druckerkabels das Gerät mit dem Drucker. Lösen Sie hierfür zuerst vorsichtig die Schmutzkappe am humimeter Gerät. Stecken Sie zuerst den Stecker bei dem sich das Kunststoffgehäuse näher befindet am humimeter Gerät an. Schalten Sie danach das Messgerät ein.

Erst dann ist die andere Seite am Drucker anzustecken und dieser mit der  Taste einzuschalten. Die grüne Lampe sollte nun blinken. Ist das nicht der Fall, wechseln Sie die Batterien und versuchen Sie es erneut.




Drücken Sie am humimeter nun so oft die -Taste, bis Sie in der „Menüebene“ (siehe

Bild rechts) sind. Wählen Sie dort den Punkt „Logs Drucken“ und bestätigen Sie mit .

Nun können Sie wählen, ob Sie nur die letzte aufgenommene Messreihe oder alle Messreihen (Logs) drucken wollen.





Bestätigen Sie wieder mit . Die gewählten Messreihen werden nun ausgedruckt.



Um Druckerpapier zu sparen, achten sie darauf in regelmäßigen Abständen den Datenspeicher zu löschen.

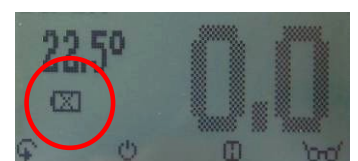
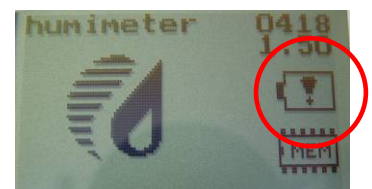
## Batteriewechsel

Sind die Batterien leer dann wechseln Sie diese folgendermaßen:

- 1.) Drücken Sie mit einem Finger auf den Pfeil des Batteriedeckels und ziehen Sie diesen dann zurück.
- 2.) Die leeren Batterien können nun entnommen werden.
- 3.) Nun müssen vier neue 1,5 Volt AA Alkaline Batterien ins Gerät eingelegt werden. Achten Sie dabei auf die richtige Position der Batteriepole.
- 4.) Die Batterien gut niederdrücken, damit sie nicht hervorstehen und den Deckel dann wieder verschließen.



Erscheint das Batteriesymbol im Messfenster bzw. wird im Statusfenster kritischer Ladezustand angezeigt, sind UNVERZÜGLICH die Batterien zu wechseln. Auch wenn das humimeter Gerät für längere Zeit nicht gebraucht wird sind die Batterien aus dem Gerät zu entfernen. Für ggf. daraus resultierende Schäden können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.



## Haftungsausschluss

Für etwaige Fehlmessungen und den eventuell daraus entstandenen Schaden haften wir als der Hersteller nicht.

Da dieses Schnellmessverfahren von produkt- und anwendungsspezifischen Randbedingungen beeinflusst werden kann, empfiehlt es sich, eine Plausibilitätsprüfung der Messwerte durchzuführen. In jedem Gerät befinden sich eine Seriennummer und ein Garantiesiegel. Wird dieses gebrochen, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden. Im Falle eines Defektes nehmen Sie bitte mit Schaller GmbH ([www.humimeter.com](http://www.humimeter.com)) oder einem Händler Kontakt auf.

## Pflegehinweise

Um Ihr Messgerät möglichst lange in unversehrtem Zustand zu erhalten, achten Sie bitte, dass Ihr Gerät keinen zu starken mechanischen Belastungen wie z.B. Fallen lassen, oder übermäßigen Temperaturen ausgesetzt wird. Reinigen Sie Ihr Messgerät stets mit einem **trockenen Tuch**, da es durch **Eindringen von Wasser** oder anderen Putzmitteln **zerstört** werden kann.

Das **Gerät ist NICHT wasserdicht**, lassen Sie es nicht im Regen stehen! Wird das Gerät lange nicht benützt (2 Monate) oder sind die Batterien leer, dann sollten diese entfernt werden um ein Auslaufen der Batteriesäure zu verhindern.

## Technische Daten

**Auflösung der Anzeige**

0,1% Materialfeuchte

0,5°C Temperatur

**Messbereich**

0,3 bis 26% Wassergehalt

**Betriebstemperatur**

0°C bis 40°C

**Temperaturmessbereich**

-20°C bis 60°C

**Lagertemperatur**

-20°C bis 60°C

**Temperaturkompensation**

automatisch

**Spannungsversorgung**

Vier Stück 1,5Volt AA Alkaline  
Batterien (ca. 1000 Messungen)

**Abschaltautomatik**

nach ca. 6 Minuten

**Stromaufnahme**

55 mA (mit Licht)

**Anzeige**

128 x 64 Matrixdisp. beleuchtet

**Abmessungen**

740 x 65 x 40 mm

**Gewicht**

ca. 450g (mit Batterien)

**Schutzart**

IP 40

**Lieferumfang**

Messgerät SLW

4x1,5Volt AA Alkaline Batterien

Kunststoffkoffer, Messspitzen

humimeter USB Datenschnitt-  
stellenmodul für PC-Anschluss

**Optional**

Thermo-Drucker

**Option 2 (nur mit Opt. 1)**



## **!WICHTIG! Unbedingt lesen**

### **Häufige Ursachen für Fehlmessungen**

- **Produkttemperatur außerhalb des Anwendungsbereiches**  
Material unter 0°C bzw. über 40°C kann zu Fehlmessungen führen. Bei Einlagerung von kaltem Material in einen wärmeren Lagerraum bildet sich Kondenswasser, welches zu erheblichen Messwertverfälschungen führt.
- **Temperaturunterschied zwischen Gerät und Messgut**  
Achten Sie darauf, dass Ihr Messgerät und das Messgut vor einer Messung bei annähernd gleicher Temperatur gelagert werden. Schützen Sie ihr Messgerät vor direkter Sonneneinstrahlung wenn Sie in absehbarer Zeit messen wollen. Ein zu großer Temperaturunterschied wirkt sich negativ auf die Genauigkeit des Messwertes aus.
- **Falsche Kennlinie**  
Kontrollieren Sie, bevor Sie eine Messung durchführen, ob die richtige Kennlinie eingestellt ist.
- **Regennasses bzw. schimmeliges Messgut**
- **Wasserfilm am Messkopf**  
Nach einer Messung von nassem Messgut kann sich ein Wasserfilm am Sensorkopf anlegen, dadurch könnte bei der nächsten Messung ein zu hoher Wert angezeigt werden. Reinigen Sie die Kunststoffteile am Messkopf nach einer solchen Messung sorgfältig mit einem trockenen Tuch.

**ACHTUNG: Verletzungsgefahr durch Messspitze!  
Von Kindern unter 16 Jahre fernhalten!**