

Informations - Angebot

Stand : 09 / 2011

unter Zugrundelegung der allgemein üblichen Lieferbedingungen der Elektro - Industrie

Angebotsgültigkeit : ca. 2 - 3 Monate nach Erstelldatum dieser Preisinformation, sofern nicht anderes angegeben
Preisstellung : aussch. Verp.-Kosten (EUR 1,90 / Gerät bzw. EUR 3,80 / Set ; Zubehörteile / Stechfühler u.dgl. nach Größe / Aufwand),
ausschl. Versandkosten (pauschal bei Inlandsversand bis 8 kg, sofern nicht Sperrgut o.ä. : EUR 9,60;
ohne Transp.-Versicherung (auf Wunsch gegen geringen Mehrpreis von 0,5 % vom Warenwert möglich), + MwSt
Lieferzeit : ca. 6 - 10 Werktage, je nach Bestellzeitpunkt und Verfügbarkeit, falls dringender Bedarf, bitte speziell erfragen
Zahlung : 15 Tage nach Rechnungsdatum ohne Abzug; abweichende Konditionen, z.B. Vorkasse, vorbehalten
Sofern eine Zahlung mit Skontoabzug gewünscht wird, müssten die Preise entsprechend angepasst werden.

Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräte GMH 3830 u.a. für Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m. Optimale Hilfsmittel z.B. für Architekten, Sachverständige u. dgl.

1) Materialfeuchte- und Temperaturmessgerät GMH 3830

für Präzisionsfeuchtemessungen sowie Temperaturmessung
von Schnittholz, Spanplatten, Furnieren, Sägemehl, Holzspäne, Holzwolle,
Flachs, Stroh, Heu u.ä. - mit **464 Holzsortenkennlinien** -
sowie Beton, Gasbeton, Ziegel, Estrich, Putz, Kalkmörtel, Zementmörtel,
Papier, Karton, Textilien, Isolierstoffen usw. - mit **26 Baustoffkennlinien**

Messprinzip: Resitive Materialfeuchtemessung nach DIN EN 13183-2-2002

Temperatur : extern über Thermoelement Typ K, intern: NTC

im tragbaren, schlagfestem ABS -Kunststoffgehäuse mit Aufhänge- / Aufstellbügel

Abmessungen : 142 x 71 x 26 mm , frontseitig IP 65, Gewicht : ca. 155 g

mit Klarsichtscheibe und Folientastatur

Anzeige : 2 vierstellige LCD - Anzeigen für Istwerte (12,4 / 7 mm)

sowie weitere Hinweispeile , mit Holdfunktion („Messwert-Einfrieren“)

für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 2,5 mA,

mit Batteriewechselanzeige, oder externe 10,5 - 12 V DC - Spannungsversorgung

(über geeignetes Netzgerät GNG 10/3000), mit Auto Power Off : 1 ... 120 min, deaktivierbar

Sensoranschlüsse: Feuchtesensor : BNC

Temperatur : thermospannungsfreie NiCr-Ni-Buchse für Fühler GTF 38 mit Miniatur-Flachstecker

Messbereiche : Feuchte: 0,0 ... 100,0 % Gewichtsfeuchte (abhängig von der jeweiligen Materialkennlinie)

mit Feuchtebewertung in 9 Stufen (nass ... trocken)

Temperatur: -40,0 ... + 200,0 °C , mit automatischer oder manueller Temp.-Kompensation

Gerätegenauigkeiten (bei Nenntemperatur von 25 °C) :

Holz : +/- 0,2 % Gewichtsfeuchte (Abweichung zur jeweiligen Kennlinie im Bereich von 6 ... 30 %)

Bau : +/- 0,2 % Gewichtsfeuchte (Abweichung zur jeweiligen Kennlinie)

Temperatur (extern) : +/- 0,5 % v. MW +/- 0,3 °C

Ausgang : 3-polige 3,5 mm - Klinkenbuchse , wahlweise serieller Schnittstelle oder Analogausgang

serielle Schnittstelle über galv. getrennten Schnittstellenkonverter GRS 3100 / GRS 3105 oder

USB3100 direkt an die serielle bzw. USB-Schnittstelle eines PCs anschließbar

Analogausgang : 0 ... 1 V DC, frei skalierbar

einschl. listenmäßigem Zubehör (9 V - Blockbatterie , Bedienungsanweisung)

sonst. techn. Daten gem. Datenblatt bzw. Bedienungsanweisung, die Sie sich über unsere Internetseite

www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

Bzgl. der weiteren Ausführungsformen von unterschiedlichen **Handgeräten** in ähnlich handlicher Bauform und mit ebenfalls sehr günstigem Preisniveau verweisen wir auf unsere Internetseite

www.schriever-schulz.de/handmessgeraete.htm ff.

Dieses Info -Angebot wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Evtl. Irrtümer bleiben vorbehalten.

SCHRIEVER & SCHULZ & Co. GmbH Ing.- und Verkaufsbüro **Eichstr. 25 B, D - 30880 Laatzen**

* Im Internet unter www.schriever-schulz.de * E-Mail: info@schriever-schulz.de / Tel. ++49 (0)511 86 45 41

*** bereits seit 1958 ein zuverlässiger Partner auf dem Mess- und Regelsektor *** / Fax ++49 (0)511 86 41 56



zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.

2) **Materialfeuchte- und Temperaturmessgerät GMH 3850**
mit integrierter Loggerfunktion !

*zur Aufzeichnung bzw. Dokumentation des Materialverhaltens
im Rahmen von QM-Systemen*

Ausführung wie Pos. 1), jedoch zusätzlich **mit integrierter Loggerfunktion**
zum Aufzeichnen von max. 9999 Messwerten, Zykluszeit: einstellbar 1 min ... 1 h
Loggerfunktionen :

- manuell : 99 Datensätze, Abruf der Daten per Tastatur oder Schnittstelle
- zyklisch : 9999 Datensätze, Abruf der Daten per Schnittstelle

Loggerstart und -stop über Tastatur oder Schnittstelle
mit integrierter Echtzeituhr (aktuelle Uhrzeit mit Datum und Jahr)

mit der Möglichkeit, 4 individuell ermittelte Kennlinien (z.B. mittels Darrprobe oder CM-Verfahren)
kundenseitig direkt im Gerät abzuspeichern, so dass eine Benutzung der Umrechnungstabellen
hierbei überflüssig wird, ca. 20 Stützpunkte / Kennlinie; per PC über die Schnittstelle
i.V.m. Schnittstellenkonverter und Software GMH-Konfig einzugeben

Datenauslesen mittels komfortabler Loggersoftware GSOFT3050 i.V.m. Schnittstellenkonverter.

**Wir verweisen hierzu auf die für die Datenerfassung und -auswertung erforderlichen
Komponenten , Pos. 27) - Pos. 30)**

sonst. techn. Daten gem. Datenblatt bzw. Bedienungsanweisung, die Sie sich über unsere Internetseite
www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können



Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

MPA zertifiziert - zugelassen für den Holz-Leimbau nach DIN 1052 – 1

Wir verweisen auch auf die praxisorientierten **Komplettssets im Koffer**
unter Pos. 23) bis Pos. 26) .



Das handliche **Feuchtemessgerät GMH 3810**
d.h. für die **unmittelbare Wandfeuchtemessung**
und ohne extern anzuschließende Sensoren,



mit integrierten Messnadeln,

finden Sie unter Pos. 31) ,

den **Holz- und Baufeuchte-Indikator GMI 15** unter Pos. 36) .

zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für **Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.**

→→ **Achtung:** Da wir aufgrund gesetzlicher Vorgaben nur für gewerblichen Bedarf liefern dürfen, bitten wir um Verständnis, dass wir auf offensichtliche Privatanfragen nicht reagieren werden, ebenso auf Anfragen, die ohne (Firmen-)Adresse und / oder Tel.-Nr. an uns geschickt werden.

Zubehör / Ersatzteile

für die Digital - Feuchte- Messgeräte GMH 3830 und GMH 3850

Abbildungen und die Einsatzmöglichkeiten dieser Komponenten finden Sie im Datenblatt auf unserer Internetseite www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm

3) **Messkabel GMK 38,** 1 m lang, einerseits BNC-Stecker, andererseits 2 x Bananenstecker

4) **Hohlhammerlektrode GHE 91**

5) **Schlagelektrode GSE 91**



6) **Griff GEG 91 zum Umbau der Schlagelektrode**

7) **Umgebaute Schlagelektrode GSG 91,** mit GSE 91 – Vorderteil und Griff GEG 91

8) **Stahlstifte GST 91**

je Satz = 9 Stück in Plastikdose; jeweils 3 Stück in 12, 16 und 25 mm Länge

9) **Oberflächen – Messkappen GOK 91,** = 2 Stück = 1 Paar

10) **Messstäbe GMS 300 / 91** (Paar), 300 mm lang

für Holzspäne, Holzwolle, Papier, Pappe, Sand usw.

zum Aufschrauben auf eine GSG 91, Pos. 7), oder GSE 91, Pos. 5)

11) **Bürstensonnen GBSK 91** (Paar), 6 mm dick, **kurz**, für Tiefen bis ca. 100 mm bzw.

12) **Bürstensonnen GBSL 91** (Paar), 6 mm dick, **lang**, für Tiefen bis ca. 300 mm

Für die Messung mit den Bürstensonnen sind (bei Mauerwerk, Beton u.dgl.)

2 Löcher (6 mm Durchmesser) im Abstand von ca. 8 – 10 cm in das Material zu bohren.

Für eine einwandfreie Messung sollte eine möglichst große Berührung über eine große Länge der Sonden mit dem zu messenden Medium erreicht werden.

Durch diese Art der Messung wird daher ein Mittelwert über die gesamte Messlänge gebildet.

Ist dies nicht gewünscht, so kann die Bürstensonde abgeklebt werden, so dass im vorderen Teil noch ca. 1-2 cm Messlänge zur Verfügung stehen.

13) **Leitpaste GLP 91** (100 ml) bei Verwendung der Bürstensonnen, Pos. 11) und 12) für Oberflächen- und Tiefenmessungen in Mauerwerken, Estrich usw.

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.

Zubehör / Ersatzteile - Fortsetzung

für die Digital - Feuchte- Messgeräte GMH 3830 und GMH 3850

Abbildungen und die Einsatzmöglichkeiten dieser Komponenten finden Sie im Datenblatt
auf unserer Internetseite www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm

14) **Rollensensor GSR 91**

zur Oberflächenmessung an laufenden Bahnen aus Papier, Textilien usw.



15) **Sensor zur Oberflächenmessung GSP 91**

zur Oberflächenmessung an laufenden Bahnen aus Papier, Textilien usw., kpl. mit Handgriff

16) **Ersatz-Sensorelement GSP 91 ES,** für Sensor GSP, Pos. 15)

**Für die (Temperatur- und) Feuchtemessung mit längerem Sensorrohr
bieten sich die Digital - Feuchte- Messgeräte GMH 3830 und GMH 3850
in Verbindung mit folgenden Stechfühlern an :**

nur für Feuchtemessung für große Holzwollebahnen, Hackschnitzel u.ä.

17) **Stechfühler GSF 38,** ca. 1 m lang

mit Handgriff und ca. 1,5 m langem Kabel mit BNC-Anschluss

17a) **Stechfühler, kurz, Typ GSF 38 K,** wie Pos. 17, jedoch ca. 25 cm lang

für die kombinierte Feuchte- und Temperaturmessung

z.B. bei größeren Holzwollebahnen, Hackschnitzeln u.ä. ; geeignet für alle Materialien, für die eine
Kennlinie im Gerät hinterlegt ist (s. hierzu u.a. auch die Bed.-Anweisung, die Sie sich über unsere
www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können
sowie auch die Spezifikation am Schluss dieses Info-Angebotes)

17b) **Kombi-Stechfühler GSF 38 TF,**

ca. 1 m lang, 15 mm Ø ,

ähnlich Pos. 17, d.h. für die Feuchtemessung (s. oben)
mit Handgriff und ca. 1,5 m langem Kabel mit BNC-Anschluss
jedoch zusätzlich mit integriertem NiCr-Ni – Temperaturfühler,

Temp.-Fühlersystem ebenfalls mit 1,5 m langem Kabel,

mit NiCr-Ni- Flachstecker,

passend zur GMH 38x0 - Eingangsbuchse



zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.

Zubehör / Ersatzteile - Fortsetzung

für die Digital - Feuchte- Messgeräte GMH 3830 und GMH 3850

- 18) **Flachelektrode GEF 38**
für Estrich, Papier usw.
- 19) **Prüfadapter GPAD 38**
- 20) **Temperaturfühler GTF 38**
potentialfreier, externer NiCr-Ni – Fühler mit Miniatur-Flachstecker
(notwendig bei unterschiedlichen Temperaturen vom Holz und dem Messgerät)
- 21) **Transportkoffer GKK 3500**
Abmessungen : 394 x 294 x 106 mm, mit Aussparungen für Gerät und Zubehör
- 22) **Geräteschutztasche ST - RN**
geeignet für GMH 3830 und GMH 3850, mit ausgestanzten Sensoranschlüssen

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

Da trotz vielfältiger diesbzgl. Hinweise auf unseren Internetseiten diese nicht beachtet werden, vorsichtshalber noch einmal :



Da wir unsere Angebote fast ausschließlich per E-Mail erstellen, würden wir es begrüßen, wenn Sie **Ihre Anfragen auch per E-Mail an info@schriever-schulz.de an uns senden würden.** Besten Dank im voraus.

Achtung: Aufgrund von gesetzlichen Vorgaben dürfen wir nur für gewerblichen Bedarf liefern.



Wir bitten vorsorglich um Verständnis, dass wir - auch aus diesem Grund - auf Anfragen, die ohne Firmenbezeichnung, Adresse sowie Tel.-Nr. an uns geschickt werden, nicht reagieren werden.

zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für **Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.**

Außer der Einzelkomponentenzusammenstellung bieten sich insbesondere für die Erstausrüstung folgende **Komplettssets** an :



23) **Holzfeuchteset SET 38 HF 1**

bestehend aus **Messgerät GMH 3830**, Pos. 1),
Koffer GKK 3500, Pos. 21),
Messkabel GMK 38, Pos. 3),
Schlagelektrode GSE 91, Pos. 5),
Messnägel GST 91, Pos. 8), sowie **Temperaturfühler GTF 38**, Pos. 20)

24) **Holzfeuchteset SET 38 HF 2**

bestehend aus
Messgerät GMH 3850, Pos. 2), **d.h. mit Logger**, sowie
Koffer GKK 3500, Pos. 21), **Messkabel GMK 38**, Pos. 3), **Schlagelektrode GSE 91**, Pos. 5),
Messnägel GST 91, Pos. 8), sowie **Temperaturfühler GTF 38**, Pos. 20)

25) **Holz- und Baufeuchteset SET 38 BF 1**

bestehend aus **Messgerät GMH 3830**, Pos. 1),
Koffer GKK 3500, Pos. 21), **Messkabel GMK 38**, Pos. 3), **Schlagelektrode GSE 91**, Pos. 5),
Messnägel GST 91, Pos. 8), **Temperaturfühler GTF 38**, Pos. 20),
Messstäbe GMS 300/91, 300 mm lang, Pos. 10), sowie
Bürstensonnen, kurz, GBSK 91, 100 mm, Pos. 11), sowie **Leitpaste GLP 91**, Pos. 13)

Besonders praxisorientiert und universell einsetzbar ist nach unserer Meinung folgendes Set :



25a) **Holz- und Baufeuchteset SET 38 BF 1 + GOK 91**

bestehend aus dem **SET 38 BF1**, Pos. 25), ergänzt jedoch mit den **Oberflächen – Messkappen GOK 91**, Pos. 9)

26) **Holz- und Baufeuchteset SET 38 BF 2**

bestehend aus
Messgerät GMH 3850, Pos. 2), **d.h. mit Logger**, sowie
Koffer GKK 3500, Pos. 21), **Messkabel GMK 38**, Pos. 3), **Schlagelektrode GSE 91**, Pos. 5),
Messnägel GST 91, Pos. 8), **Temperaturfühler GTF 38**, Pos. 20), sowie
Messstäbe GMS 300/91, 300 mm lang, Pos. 10),
Bürstensonnen, kurz, GBSK 91, 100 mm, Pos. 11), sowie **Leitpaste GLP 91**, Pos. 13)

Setpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten GMH 3830 u.a.**
für **Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.**

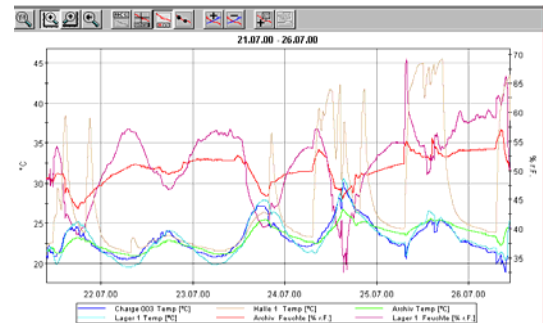
Insbesondere für

Langzeit- und online-Überwachungen

auf dem PC wird empfohlen :

27) Steckernetzgerät GNG 10 / 3000

primär : 230 V AC, sekundär : 10,5 V DC / 10 mA
passend für alle GMH-Geräte mit Netzgerätebuchse



Die online-Messdatenüberwachung der **GMH – Geräte** kann mit der **EBS 9M- Software** sowie **1 Schnittstellenkonverter** durchgeführt werden;

für die Konfiguration der **Gerätes mit Logger => GMH 3 x 50** sowie das Datenauslesen und die Datenverwaltung (Auswertung , Archivierung und ggfs. Daten-Export in EXCEL o.dgl.) ist die **GSOFT 3050 – Software** sowie **1 Schnittstellenkonverter** erforderlich.

28) GSOFT 3050 - Software

erforderlich 1 x pro PC, über den die Kommunikation zu dem/ den Datenlogger(n) erfolgen soll;
lauffähig unter Windows (Win 9x , 2000 ff , Win NT + XP ff)
äußerst leicht installierbare, bedienerfreundliche und aussagefähige Software

29) EBS 9 M - Software

zum Einstellen, zur Datenübertragung sowie zur online - Messdaten-Darstellung auf dem PC-Monitor (zum Ausnutzen ist in diesem Fall eine Standverbindung zwischen Messgerät und PC erforderlich)

30a) GRS 3100 - RS 232 - Schnittstellenkonverter

zum Anschluss von 1 GMH– Gerät an den PC, mit galvanischer Trennung

wahlweise ::

30b) USB 3100 - USB - Schnittstellenkonverter

zum Anschluss von 1 GMH– Gerät an den PC, mit galvanischer Trennung

wahlweise, empfohlen, sofern mehrere GMH – Geräte gleichzeitig betrieben werden ::

30c) GRS 3105 - 5-fach Schnittstellenkonverter

ähnlich Pos. 5a), jedoch zum Anschluss von 5 GMH– Geräten an den PC mit galvanischer Trennung

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

zu den **Präzisions-Materialfeuchte-Messgeräten** u.a.
für **Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien** u.v.a.m.

31) **Materialfeuchtemessgerät GMH 3810**

zur Holz-, Putz- sowie Baufeuchtemessung

Durch die in der verstärkten Frontplatte integrierten Messnadeln können eine Vielzahl von Messungen auch ohne weiteres Zubehör im Handumdrehen durchgeführt werden - mit **490 Materialkennlinien** -

Messprinzip: Resistive Materialfeuchtemessung nach DIN EN 13183-2-2002

Temperatur: intern: NTC , d.h. bei unterschiedlicher Temperatur zwischen Medium und Messgerät kann es zu Messwertverfälschungen kommen; für derartige Anwendungen bieten sich die GMH 3830 / GMH 3850 mit der externen Temperaturkompensation an)

im tragbaren, schlagfestem ABS -Kunststoffgehäuse mit Aufhänge- / Aufstellbügel
Abmessungen : 142 x 71 x 26 mm , frontseitig IP 65 , Gewicht: 175 g
mit Klarsichtscheibe und Folientastatur

Anzeige : 2 vierstellige LCD - Anzeigen für Istwerte (12,4 / 7 mm)

sowie weitere Hinweispfeile , mit Holdfunktion („Messwert-Einfrieren“)

Messsonden: 2 Nadelhalter M6 x 0,75 mit 19 mm Messnadeln, 12 mm nutzbare Länge für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 2,5 mA,

mit Batteriewechselanzeige, mit Auto Power Off : 1 ... 120 min, deaktivierbar

Messbereiche : Feuchte: 4,0 ... 100,0 % Gewichtsfeuchte (abhängig von der jeweiligen Materialkennlinie)
mit Feuchtebewertung in 9 Stufen (nass ... trocken)

Temperatur: -25,0 ... + 50,0 °C , mit automatischer oder manueller Temp.-Kompensation

Gerätegenauigkeiten (bei Nenntemperatur von 25 °C):

Holz : +/- 0,2 % Gewichtsfeuchte (Abweichung zur jeweiligen Kennlinie im Bereich von 6 ... 30 %)

Bau : +/- 0,2 % Gewichtsfeuchte (Abweichung zur jeweiligen Kennlinie)

einschl. listenmäßigem Zubehör (9 V - Blockbatterie , Bedienungsanweisung sowie 8 Ersatz-Messnadeln)
sonst. techn. Daten gem. Datenblatt bzw. Bedienungsanweisung, die Sie sich über unsere Internetseite

www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können



als Zubehör und Verbrauchsmaterialien für dieses Gerät kommen in Frage :

32) **Transportkoffer GKK 3000**

Lg.-Nr. 263

Abmessungen : 275 x 229 x 83 mm, mit Aussparungen für das Gerät

33) **Ersatz - Messnadeln GST 3810** , 10 Stück in Plastikdose

Achtung: Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, dass es hart in das Material geschlagen wird.
Zur Messung von harten Materialien wird empfohlen:

34) **Messkabel incl. Buchsenadapter GMK 3810**

1 m lang, beidseitig 2 x Bananenstecker (Dieser Adapter ermöglicht den Anschluss von vorne aufgeführten Zubehörteilen, außer den GSF 38 und GTF 38, an das GMH 3810,

wie z.B. die **Schlagelektrode GSE 91, Pos. 5), oder die Bürstensonnen GBSL 91, Pos. 12) ;**

s. hierzu die Anmerkungen unter Pos. 3.6. der GMH 3810 – Bedienungsanweisung)

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

zu den Materialfeuchte-Messgeräten u.a.
für Holz, Baustoffe, Isolierstoffe, Stroh, Heu, Papier, Textilien u.v.a.m.

Je nach konkreter Messaufgabe bieten sich neben den erwähnten GMH 3830 / GMH 3850 und dem GMH 3810 auch noch folgende Geräte an -
- wir verweisen hierzu auf die „Geräteeignungsübersicht auf den Folgeseiten :

35) Materialfeuchtemessgerät GMR 100

Messverfahren: resistive Materialfeuchtemessung nach DIN EN 13183 mit integrierten Kennlinien für 4 verschiedene gängige Holzgruppen, Baustoffeinstellungen und Putz (s. Bedienungsanweisung)

im tragbaren, schlagfestem ABS -Kunststoffgehäuse

Abmessungen : 110 x 67 x 30 mm , frontseitig IP 65 , Gewicht: 155 g mit Klarsichtscheibe und Folientastatur

Anzeige : 4 ½-stellige LCD-Anzeige (11 mm)

mit Sonderzeichen zur gleichzeitigen Darstellung von Messwert, Holzgruppe und Bewertung

Auflösung: im Bereich bis 19,9 % : 0,1 %; darüber in 1 % Materialfeuchteschritten

mit Feuchtebewertung in 6 Stufen von WET (nass) bis DRY (trocken)

Messsonden: 2 Nadelhalter für 26 mm lange Messnadeln

für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 1,8 mA

mit einstellbarer Auto-Power-Off-Funktion

sonst. techn. Daten gem. beigelegtem Datenblatt bzw. Bedienungsanweisung, die Sie sich über unsere Internetseite www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können



empfohlen wird auch hier ein Set mit Transportkoffer vorzusehen :

35a) Materialfeuchtemessgeräte – Set GMR 100 - Set,

bestehend aus - **Handmessgerät GMR 100** (Pos. 35)
 - **Transportkoffer GKK 252** (Pos. 35 b) sowie
 - **Ersatznadelset GST 3810** (Pos. 35 c)

als Einzel-Zubehör und Verbrauchsmaterialien für dieses Gerät kommen in Frage :

35b) Transportkoffer GKK 252

Abmessungen : 235 x 185 x 48 mm, mit Noppenschäumeinlage

35c) Ersatz - Messnadeln GST 3810, 10 Stück in Plastikdose

Stückpreise bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen

Da trotz vielfältiger diesbzgl. Hinweise auf unseren Internetseiten diese nicht beachtet werden, vorsichtshalber noch einmal :

→→ Achtung:

Da wir aufgrund gesetzlicher Vorgaben nur für gewerblichen Bedarf liefern dürfen, bitten wir um Verständnis, dass wir auf offensichtliche Privatanfragen nicht reagieren werden, ebenso auf Anfragen, die ohne (Firmen-)Adresse und / oder Tel.-Nr. an uns geschickt werden.

zu den **Holz- und Beufeuchte -Messgeräten**

Sofern keine präzise Feuchtigkeitsbestimmung erforderlich ist, sondern eine **Information lediglich über den generellen Grad der Feuchtigkeit** z.B. einer Wand, bietet sich hierfür an der

Holz- und Baufeuchte - Indikator GMI 15

36) **Holz- und Baufeuchte - Indikator GMI 15**

zur schnellen Ermittlung von Feuchtigkeit am Bau, in Hölzern u.dgl.
im schlagfesten ABS – Gehäuse

Abmessungen: 106 x 67 x 30 mm, Gewicht : ca. 150 g

Anzeige : 3 ½ - stellige LCD - Anzeige, 13 mm hoch

für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 5 mA
mit Batterie-Wechselanzeige

Stückpreis bitte bei SCHRIEVER & SCHULZ erfragen



Mit Hilfe des GMI 15 kann der Feuchtigkeitsanteil z.B. von Beton oder Estrich - zerstörungsfrei - bis zu einer Tiefe von ca. 4 cm, bei Holz bis etwa 3 cm, erkannt werden. Es wird sogar die Feuchtigkeit hinter keramischen Fliesen und anderen Wand- und Fußbodenbelägen erkannt. Die Messung erfolgt einfach durch Auflegen des Gerätes auf die zu messende Oberfläche -
- es ist kein Einstechen in das Messobjekt erforderlich !

Achtung : Es handelt sich hier um einen **Indikator**, nicht um ein Messgerät.

So können z.B. metallische Gegenstände, wie z.B. ein Nagel und/oder Armierungen zu Messwertverfälschungen führen, die bei falscher Handhabung ggfs. falsch interpretiert werden können.

Wir verweisen diesbzgl. auch auf die Bedienungsanweisung, die Sie sich ebenfalls über unsere

Internetseite www.schriever-schulz.de/baufeuchtemessgeraet.htm herunterladen können.

Das Indikator GMI 15 ist z.B. dafür topp-geeignet, den Zeitpunkt zu ermitteln, ab wann der Untergrund trocken genug ist, um mit Fliesenarbeiten beginnen zu können.

Sofern genauere Messwerte gewünscht / gefordert werden, sollte das GMH 3830 / GMH 3850, Pos. 1 resp. Pos. 2, das GMH 3810, Pos. 31, oder das GMR 100, Pos. 35, vorgesehen werden.

Stechfühler GSF38 TF

für Materialfeuchtegerät **GMH 3830 / GMH 3850**

robuster Kombifühler für Feuchte und Temperatur
(geeignet für die Materialien, für die im Gerät Kennlinien hinterlegt sind)



Gesamtlänge bis Handgriff : ca. 110 mm

Schutzrohrstärke: 15 mm



Anschlüsse für
- das Feuchtesystem : BNC-Stecker



**- das Temperaturmesssystem:
NiCr-Ni-THE-Stecker**

Materialfeuchtebestimmung

Zur Materialfeuchtebestimmung bieten wir verschiedene Messverfahren:

- Widerstandsmessverfahren (GMH 3830, GMH 3850, GMH 3810, GMR 100)**
 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 mithilfe von integrierten Kennlinien in Anzeigewerte um. Besonders bei Holzmessungen muss dabei die Temperatur kompensiert werden – alle diese Geräte besitzen eine integrierte Temperaturkompensation. Zur Kontaktierung kommen zumeist Nägel zum Einsatz, die in das Messgut eingeschlagen werden.
- Kapazitives Messverfahren (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.

Außerdem kann die Materialfeuchte indirekt über die **rel. Luftfeuchte** gemessen werden (z.B. mit GMH 3330 + TFS 0100 E): In einem abgeschlossenen Loch innerhalb eines Materials stellt sich eine Luftfeuchtigkeit ein, die in Abhängigkeit zur Materialfeuchte steht. Mit einer sog. Sorptionsisotherme oder einer entspr. Tabelle kann die Materialfeuchte aus der Luftfeuchte berechnet werden.

Als Materialfeuchte-Referenzmessung mit der höchsten Genauigkeit gilt die **Darrprobe**. Hierbei wird feuchtes Material gewogen, danach unter erhöhter Temperatur (bspw. 105 °C) 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

$$\text{Materialfeuchte } u [\%] = (\text{Masse nass} - \text{Masse trocken}) / \text{Masse trocken} * 100$$
 Kommt vor allem bei Schreibern, Zimmerern u. ä. zum Einsatz.
- Wassergehalt w: Materialfeuchte bezogen auf nasse Gesamtmasse

$$\text{Wassergehalt } w [\%] = (\text{Masse nass} - \text{Masse trocken}) / \text{Masse nass} * 100$$
 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.
Beispiel: Aufsteigende Feuchte in einer Gebäudewand: trockene unbeschadete Stellen liefern erheblich geringere Werte als durchfeuchtete.

Geräte und Anwendungen

| Anwendung: | Gerät: | GMH 3830 / GMH 3850 + passende Elektrode | GMH 3810 | GMR 100 | GMI 15 (nur relativ Anzeige "Digit") |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| Bau: Gasbeton, Estrich | | ++ ²⁾ | + ⁴⁾ | + ⁴⁾ | + |
| Bau: Beton, Ziegel, Putz, Kalkmörtel | | + ²⁾ | + ⁴⁾ | + ⁴⁾ | + |
| Bauschadensbegutachtung | | + ²⁾ | + ⁴⁾ | + ⁴⁾ | ++ |
| Wasserschadensanierung | | + ²⁾ | + ⁴⁾ | + ⁴⁾ | ++ |
| Holz: Tischler, Schreiner | | ++ | + | + | + |
| Holz: Heimwerker / Hobby | | ++ | + | + | + |
| Zertifizierter Holzleimbau | | ++ | – | – | – |
| Brennholz: Stückgut / Scheit | | ++ | + | + | 0 |
| Brennholz: Hackschnitzel | | ++ ¹⁾ | + ³⁾ | 0 ³⁾ | – |

++ besonders empfehlenswert
+ gut geeignet
0 bedingt geeignet
– nicht geeignet

1) mit Stechfühler GSF 38

2) mit Bürstensonnen

3) mit Stechfühler GSF 38 und Adapter

4) mit Bürstensonnen und Adapter

Die kompletten Tabellen finden Sie in
der GMH 3830 – Bedienungsanleitung
(s. Zieladresse auf S. 1)

Anhang A: Holzsorten

Zu messende Holzsorte auswählen, Nr. am Gerät einstellen. Beispiel: Birke = h. 60

| Bezeichnung | Nr | Erläuterung | Bereich |
|----------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gruppe A | h. A | Holzgruppe A (entspr GHH91 Wählschalter "A") | 0..82% |
| Gruppe B | h. B | Holzgruppe B (entspr GHH91 Wählschalter "B") | 1..95% |
| Gruppe C | h. C | Holzgruppe C (entspr GHH91 Wählschalter "C") | 2..107% |
| Gruppe D | h. D | Holzgruppe D (entspr GHH91 Wählschalter "D") | 3..121% |
| AS/NZS 1080.1 | h. AS | Australische Referenzkennlinie | 4..91% |
| Gruppe Kiefer-Fichte-Tanne | h.402 | Weichhölzerguppe | 6..99% |
| GMH38 Referenz | .rEF | Interne Referenz zur Ermittlung von weiteren Kennlinien / Umrechnungstabellen (ohne Temperaturkompensation) | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---------|
| Abachi | Triplochiton scleroxylon | h.1 | 5..50% |
| Abura | Hallea ciliata | h.2 | 7..50% |
| Afromosia | Pericopsis elata | h.3 | 6..47% |
| Afzelia | Afzelia spp. | h.4 | 8..42% |
| Ahorn, Berg- | Acer pseudoplatanus | h.5 | 7..57% |
| Ahorn, Zucker- | Acer saccharum | h.6 | 5..92% |
| Aielé, Afrikanisches- | Canarium Scheinfurthii | h.94 | 7..80% |
| Ako, New Guinea | Antiaris toxicaria | h.7 | 6..83% |
| Akossika | Scottellia coriacea | h.305 | 6..72% |
| Albizia, New Guinea | Albizia falcatara | h.8 | 5..88% |
| Albizia, Solomon Island | Albizia falcatara | h.9 | 4..72% |
| Alder, Blush/Erle, Blush | Solanea australis | h.10 | 5..65% |
| Alder, Brown | Calcluvia paniculosa | h.11 | 7..69% |
| Alder, Rose | Calcluvia australiensis | h.12 | 6..71% |
| Alerce | Fitzroya cupressoides | h.13 | 7..61% |
| Amberoi | Pterocymbium beccarii | h.14 | 5..67% |
| Amoora, New Guinea | Amoora cucullata | h.15 | 3..94% |
| Andiroba | Carapa guianensis | h.16 | 5..59% |
| Angelique | Dicorynia guianensis | h.34 | 6..55% |
| Apple, Black | Planachonella australis | h.17 | 7..62% |
| Ash Silvertop | Eucalyptus sieberi | h.27 | 2..90% |
| Ash, Bennet's | Flindersia bennettiana | h.18 | 6..76% |
| Ash, Crow's | Flindersia australis | h.19 | 7..69% |
| Ash, Hickory | Flindersia ifflaiana | h.20 | 6..71% |
| Ash, Red | Flindersia excelsa | h.21 | 5..67% |
| Ash, Scaly | Ganophyllum falcatum | h.22 | 5..90% |
| Ash, Silver (Northern) | Flindersia schottina | h.23 | 7..70% |
| Ash, Silver (Queensland) | Flindersia bourjotiana | h.24 | 6..88% |
| Ash, Silver (Southern) | Flindersia schottina | h.25 | 7..82% |
| Ash, Silver, New Guinea | Flindersia amboinensis | h.26 | 5..82% |
| Aspen, Hard | Acronychia laevis | h.28 | 5..66% |
| Azobé | Lophira alata | h.29 | 4..73% |
| Bagassa | Bagassa guianensis | h.30 | 7..44% |
| Balau | Shorea laevis | h.31 | 4..54% |
| Balau, rot | Shorea guiso | h.32 | 4..68% |
| Balsa | Ochroma pyramidale | h.33 | 4..91% |
| Basralocus / Angelique | Dicorynia guianensis | h.34 | 6..55% |
| Basswood, Fijian | Endospermum macrophyllum | h.35 | 4..63% |
| Basswood, Malaysian | Endospermum malacense | h.36 | 5..116% |
| Basswood, New Guinea | Endospermum medullosum | h.37 | 5..76% |
| Basswood, Silver | Polyscias elegans | h.38 | 7..72% |

| | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------|-------|--------|
| Basswood, Solomon Island | Polyscias elegans | h.39 | 4..65% |
| Bean, Black | Castanosperum australe | h.40 | 6..87% |
| Beech, Myrtle | Nothofagus cunninghamii | h.41 | 6..76% |
| Beech, New Zealand Red (Kern unbehandelt) | Nothofagus fusca | h.42 | 7..87% |
| Beech, New Zealand Red (Splint boriert) | Nothofagus fusca | h.43 | 2..97% |
| Beech, New Zealand Red (Splint unbehandelt) | Nothofagus fusca | h.44 | 5..84% |
| Beech, Silky | Citronella moorei | h.45 | 8..66% |
| Beech, Silver | Nothofagus menziesii | h.46 | 8..58% |
| Beech, Silver (Splint Tanalith) | Nothofagus menziesii | h.47 | 6..76% |
| Beech, Silver (Splint unbehandelt) | Nothofagus menziesii | h.48 | 4..92% |
| Beech, Wau | Elmerrilla papuana | h.49 | 7..96% |
| Beech, White (Fiji) | Gmelina vitiensis | h.50 | 5..77% |
| Beech, White (Queensland) | Gmelina leichardtii | h.51 | 6..81% |
| Bilinga | Nuclea diderrichii | h.52 | 7..73% |
| Bintangor / Calophyllum, Fijian | Calophyllum leucocarpum | h.53 | 5..81% |
| Bintangor / Calophyllum, Malaysian | Calophyllum curtisii | h.54 | 6..76% |
| Bintangor / Calophyllum, New Guinea | Calophyllum papuanum | h.55 | 4..98% |
| Bintangor / Calophyllum, Phillipines | Calophyllum inophyllum | h.56 | 6..78% |
| Bintangor / Calophyllum, Solomon Islands | Calophyllum kajewskii | h.57 | 6..85% |
| Binuang | Octomeles sumatrana | h.130 | 5..73% |
| Birch, White | Schizomeria ovata | h.58 | 7..75% |
| Birke, Amerikanische | Betula lutea | h.59 | 7..72% |
| Birke, Gemeine | Betula pubescens | h.60 | 5..96% |
| Bishop Wood (Fiji) | Bischofia javanica | h.61 | 5..73% |
| Blackbutt | Eucalyptus pilularis | h.62 | 4..92% |
| Blackbutt, Western Australia | Eucalyptus patens | h.63 | 6..88% |
| Blackwood | Acacia melanoxylon | h.64 | 6..75% |
| Bleistifholz / Bleistiftzeder, Kal. | Calocedrus decurrens | h.65 | 5..96% |
| Bloodwood, Red | Corymbia gunmifera | h.66 | 7..78% |
| Bollywood | Litsea reticulata | h.67 | 5..78% |
| Bossé, Schwarz | Guarea cedrata | h.68 | 7..94% |
| Bossé, Weiss | Guarea cedrata | h.69 | 9..67% |
| Bossime | Drypetes spp. | h.70 | 7..62% |
| Box Grey | Eucalyptus moluccana | h.75 | 8..73% |
| Box Grey Coast | Eucalyptus bosistoana | h.76 | 7..76% |
| Box, Black | Eucalyptus lafgiflorens | h.71 | 5..92% |

**Auszug aus den Tabellen der
Materialkennlinien**

Die kompletten Tabellen finden Sie in
der GMH 3830 – Bedienungsanleitung
(s. Zieladresse auf S. 1)

Anhang B: Weitere Materialien

Zu messendes Material auswählen, Nr. am Gerät einstellen. Beispiel: Beton B25 = b. 6

Messung von Baumaterialien:

| Material | Nr | Bereich |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Beton | | |
| Beton 200kg/m ³ B15 (200 kg Zement pro 1m ³ Sand) | b. 5 | 0,7..3,3% |
| Beton 350kg/m ³ B25 (350 kg Zement pro 1m ³ Sand) | b. 6 | 1,1..3,9% |
| Beton 500kg/m ³ B35 (500 kg Zement pro 1m ³ Sand) | b. 7 | 1,4..3,7% |
| Gasbeton (Hebel) | b. 9 | 1,6..173,3% |
| Gasbeton (Ytong PPW4, Rohdichte 0,55) | b. 27 | 1,6..53,6% |
| Estrich | | |
| Anhydrit Estrich AE, AFE | b. 1 | 0,0..30,3% |
| Ardurapid Zement-Estrich | b. 2 | 0,6..3,4% |
| Elastizell Estrich | b. 8 | 1,0..24,5% |
| Gipsestrich | b. 11 | 0,4..9,4% |
| Holz-Zement Estrich | b. 13 | 5,3..20,0% |
| Zementestrich ZE, ZFE ohne Zusatz | b. 21 | 0,8..4,6% |
| Zementestrich ZE, ZFE Bitumenzusatz | b. 22 | 2,8..5,5% |
| Zementestrich ZE, ZFE Kunststoffzusatz | b. 23 | 2,4..11,8% |
| Sonstige | | |
| Asbestzement Platten | b. 3 | 4,7..34,9% |
| Backstein Ziegel | b. 4 | 0,0..40,4% |
| Gips | b. 10 | 0,3..77,7% |
| Gips Synthetisch | b. 12 | 18,2..60,8% |
| Gipsputz | b. 20 | 0,0..38,8% |
| Kalkmörtel KM 1:3 | b. 14 | 0,4..40,4% |
| Kalksandstein (14 DF (200), Rohdichte 1,9) | b. 28 | 0,1..12,5% |
| Kalkstein | b. 15 | 0,4..29,5% |
| MDF | b. 16 | 3,3..52,1% |
| Pappe | b. 17 | 9,8..136,7% |
| Steinholz | b. 18 | 10,5..18,3% |
| Styropor | b. 25 | 3,9..50,3% |
| Weichfaserplatten-Holz, Bitumen | b. 26 | 0,0..71,1% |
| Zementmörtel ZM 1:3 | b. 19 | 1,0..10,6% |
| Zement gebundene Spanplatten | b. 24 | 3,3..33,2% |

Die Genauigkeit der Messung von Baustoffen ist abhängig von der Herstellung und der Verarbeitung. Die verwendeten Zusätze können von Hersteller zu Hersteller variieren und daher Abweichende Meßergebnisse hervorrufen. Der angegebene Meßbereich ist der theoretisch meßbare Bereich.

Abschätzung weiterer Materialien

Folgende Materialien können mit dem Meßgerät gut abgeschätzt werden, es wird allerdings nicht die hohe Meßgenauigkeit wie bei den in Anhang A und B aufgeführten Stoffen erreicht.

| Material | Nr | Bemerkung |
|------------------------|----------|----------------------|
| Heu, Flachs | h. 458 | Einstichfühler GSF38 |
| Stroh, Getreide | h. 459 | Einstichfühler GSF38 |
| | | |
| Kork | h. A | |
| Hartpappe | h. C | |
| Holzfaser-Dämmplatten | h. C | |
| Holzfaser-Hartplatten | h. C | |
| Kauramin-Spanplatten | h. C | |
| Melamin-Spanplatten | h. A | |
| Papier | h. C | |
| Phenolharz-Spanplatten | h. A | |
| | | |
| Textilien | h. C (D) | |