



Bundesberufsgruppe der Bodenleger



ÖTI GmbH

# RICHTLINIE

**zur Bestimmung der Feuchtigkeit von Estrichen  
nach dem Prinzip der Messung der korrespondierenden  
relativen Luftfeuchtigkeit (KRL-Methode)**

Jänner 2018

## **EINLEITENDE VORBEMERKUNG**

Ein wesentliches Kriterium bei der Verlegung ist die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes des Untergrundes zur Bestimmung der Belegreife.

Diese Messmethode dient zu Bestimmung des Estrichmaterial-Klimas; über dieses Materialklima kann die Belegreife, ohne Kenntnis der Zusammensetzung der Estriche und somit der Sorptionsisotherme, materialunabhängig bestimmt werden.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten zur Bestimmung

1. Messung des entnommenen Estrichprüfguts
2. Messung am Estrich

## MESSMETHODEN

### Messung des entnommenen Estrichprüfguts

Das Estrichgut wird aus der oberen Hälfte des Estrichs entnommen; das Materialklima kann entweder in einem PE Beutel (ca. 3 l) oder in einem PE-Behälter (ca. 250 ml) gemessen werden.

#### Durchführung der Messung:

- Feuchtesensor und Behälter akklimatisiert und aufgebaut.
- Bei Verwendung von CM-Flasche oder PE Behälter sind diese vor der Verwendung gründlich zu reinigen.
- Das Estrichgut ist **aus der oberen Hälfte** der Estrichplatte zu entnehmen und entsprechend zu zerkleinern, Korngröße kleiner 10 mm.
- Das homogenisierte Prüfgut (eine exakt abgewogene Probenmenge ist nicht notwendig, diese sollte jedoch zwischen 50 g und 200 g liegen) wird in die Behälter eingefüllt.
- Nach dem Einführen des Feuchtefühlers muss dieser zum Behälter bzw. PE Beutel abgedichtet werden.
- Während der Messung müssen Temperaturänderungen vermieden werden. Es ist daher ratsam, bei der Prüfung Handschuhe zu tragen.
- Am Messgerät wird die relative Luftfeuchtigkeit abgelesen. Der Gleichgewichtszustand gilt als erreicht wenn sich der angezeigte Messwert innerhalb von 3 Minuten nicht um mehr als  $\pm 1\%$  rLF verändert.

Die Genauigkeit der Sensoren ist zyklisch zu überprüfen. Anbieter geeigneter Systeme zu Messung nach der KRL-Methode bieten hierfür auch Kalibriersets an.

#### Hinweis:

*Im TKB Bericht 3 „Belegreife und Feuchte“ wurden Messgeräte geprüft und nachfolgende Geräte empfohlen.*

- “Rotronic Hygropalm”
- “Testo Robus”
- “Testo normal”

## Messung am Estrich

Bei diesem Messverfahren wird in einer Messkammer, welche an der Estrichoberfläche dicht angebracht wird, die korrespondierende Luftfeuchtigkeit gemessen; entscheidend hierbei ist die Größe der Messkammer. Der Gerätehersteller muss den Nachweis erbringen das die Durchschnittfeuchte über den Estrich Querschnitt gemessen wird.

Der Gleichgewichtszustand gilt als erreicht, wenn sich ein konstanter Wert einstellt; dies kann bei dieser Messmethode, je nach Feuchtigkeitsverteilung im Estrich, bis zu 48 Stunden dauern. Ein Vorteil dieser Methode ist, dass keine Prüfgutentnahme notwendig ist und somit zerstörungsfrei gemessen werden kann. Da diese Messmethode über einen längeren Zeitraum erfolgt, ist es auch sinnvoll das Raumklima, welches einen wesentlichen Einfluss auf die Estrichtrocknung hat, über den Prüfzeitraum ebenfalls aufzuzeichnen.

### Am Markt erhältliche Geräte:

- "hmbox®"

## Durchführung der Messungen

Gemessen werden schwimmend bzw. gleitend verlegte Estriche im Innenbereich auf Zement- und Calciumsulfatbasis sowie deren Mischformen.

Der Bodenleger hat den Estrich, entsprechend der jeweils zutreffenden gültigen ÖNORM, vor den Fußbodenverlegearbeiten auf Restfeuchtigkeit zu prüfen; die Feuchtigkeitsmessung hat in jeder Etage, je angefangenen 300 m<sup>2</sup> zu erfolgen. Bei beheizten Fußbodenkonstruktionen (Warmwasser-Fußbodenheizung) ist das Stemmloch bei der gekennzeichneten Stelle zu stemmen (bei der Messung mit der KRL-Methode am Estrich ist dies nicht nötig); je Geschoß und angefangenen 100 m<sup>2</sup> hat mindestens eine Messung zu erfolgen bzw. laut Vereinbarung gemäß Koordinationsgespräch.

## FEUCHTIGKEITSWERTE / BELEGREIFE

Die Beurteilung der Belegreife von Estrichen erfolgt durch den Bodenleger aufgrund nachfolgend angeführter Feuchtigkeitswerte der Tabelle A.2 der ÖNORM B 5236 (Anmerkung: derzeit in Ausarbeitung). Die Grenzwerte entsprechen der durchschnittlichen Feuchtigkeit über den gesamten Querschnitt.

<b>Art des Untergrundes</b>	<b>Maximal zulässiger Feuchtigkeitsgehalt nach der KRL-Methode in % rel. Luftfeuchte</b>
<b>Auf Zement-, Gips- und Calziumsulfatbasis</b>	
- unbeheizt	65%
- beheizt	60%

Abweichende oberbelagsbezogene Herstellerangaben sind zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der KRL-Messungen haben in einem Protokoll (Beispiel siehe nachfolgend) aufgezeichnet zu werden, dieses muss dem Überwacher (Bauleiter und dgl.) übergeben werden.

### Estriche nach einer mechanischen Trocknung

Bei Estrichen nach einer mechanischen Trocknung ist zusätzlich zur KRL-Messung durch den Bodenleger die schriftlich dokumentierte Bestätigung der Trocknungsfirma erforderlich, dass die unter der Estrichplatte liegenden Schichten ausreichend, hinsichtlich des geplanten Oberbodens, getrocknet wurden.

# PROTOKOLL FÜR DIE ESTRICHFEUCHTIGKEITSMESSUNGEN

**Auftraggeber:** .....

**Prüfobjekt:** .....

**Bauabschnitt / Stockwerk:** .....

**Raum:** .....

**Bereich der Messung:** .....

**Estrichart:** Zementestrich     Calciumsulfat-Fließestrich     andere Arten

## DOKUMENTATION

Messung Nr.	1	2	3
Raum Nr.			
Messpunkt			
Prüfer			
Datum			
Uhrzeit der Messung			
Estrichdicke [cm]			
Raumklima [°C/%]			
Bodentemperatur [°C]			
<b>Prüfergebnis</b>			
Messzeit [min]			
Feuchtigkeitsgehalt [KRL-%]			

.....  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

.....  
Bauleitung/Architekt  
Stempel/Unterschrift

.....  
Bodenleger

.....  
Übergeben: Ort/Datum

## Schlussbemerkung

Diese Richtlinie wurde vom ständigen Sachverständigenausschuss der Bundesberufsgruppe der Bodenleger in der Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH (ÖTI) erarbeitet.

### Herausgeber:

**Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe  
Bundesberufsgruppe der Bodenleger**

Wirtschaftskammer Österreich  
Schaumburggasse 20/6  
A-1040 Wien

**Email: [bittenauer@bigr4.at](mailto:bittenauer@bigr4.at)**

### Redaktion:

**ÖTI – Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH**

**Ing. Hannes Vittek**

Spengergasse 20  
A-1050 Wien

**Email: [vittek@oeti.at](mailto:vittek@oeti.at)**