

Frank Hansel, Horst Stopp  
Peter Strangfeld, Torsten Toepel

# **Schadensfreie Aufbesserung des Gebäudebestandes mit expandiertem Korkschorot und Einblastechnologie für zweischaliges Mauerwerk – Materialfeuchtemessung von Schüttgütern in Hohlraummauerwerk**

F 3186

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlussberichtes einer vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) im Rahmen der Forschungsinitiative »Zukunft Bau« geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2020

ISBN 978-3-7388-0526-0

Vervielfältigung, auch auszugsweise,  
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

**Fraunhofer IRB Verlag**

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon 07 11 9 70 - 25 00

Telefax 07 11 9 70 - 25 08

E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

[www.irb.fraunhofer.de/tauforschung](http://www.irb.fraunhofer.de/tauforschung)

**Schadensfreie Aufbesserung des Gebäudebestandes mit expandiertem  
Korkschor und Einblastechologie für zweischaliges Mauerwerk -  
Materialfeuchtemessung von Schüttgütern in Hohlraummauerwerk**

**Schlussbericht**

bearbeitet von:

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg  
Fakultät 6  
FG Bauphysik und Gebäudetechnik

Dipl.-Ing.(FH) Frank Hansel  
Prof.Dr.sc.techn. Horst Stopp  
Dr.-Ing. Peter Strangfeld  
Dipl.-Ing.(FH) Torsten Toepel

Der Forschungsbericht wurde durch Mittel der Forschungsinitiative Zukunft Bau des  
Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert

(Aktenzeichen SWD-10.08.18.7-16.53)

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt bei den Autoren.

## Inhaltsverzeichnis

0 Einführung	4
1 Untersuchte Schüttgüter	6
1.1 Kork	6
1.2 Blähton	7
1.3 Sonstige Materialien	9
2 Bestimmungen von Materialfeuchten	10
2.1 Prinzipien der Materialfeuchtemessung und Auswahl geeigneter Verfahren	10
2.1.1 Prinzipien der Materialfeuchtemessung	10
2.1.2 Auswahl der verwendeten Verfahren	11
2.2 Materialfeuchtesensor FHA696GF1	12
2.2.1 Physikalische Grundlagen	12
2.2.2 Einmessung	12
2.2.2.1 Herstellung der Probekörper	12
2.2.2.2 Messungen	14
2.2.2.3 Kalibrierfunktionen	21
2.3 Moist ENDO	22
2.3.1 Physikalische Grundlagen	22
2.3.2 Einmessung	23
2.3.2.1 Herstellung der Probekörper	23
2.3.2.2 Messungen	24
2.3.2.3 Kalibrierfunktionen	30
3 Einsatz der Feuchtemessverfahren bei der wärmeschutztechnischen Aufwertung von Hohlraummauerwerk	31
4 Schlussfolgerung	32