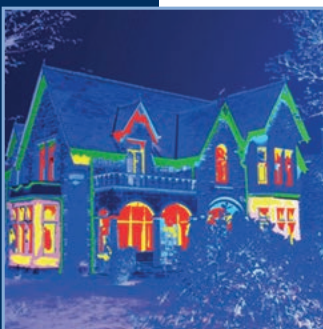
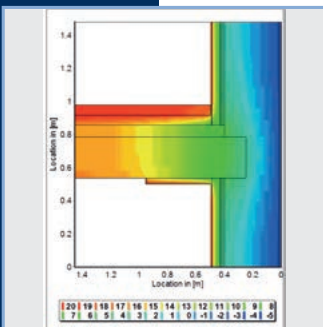


# 4. Innendämmkongress

Beiträge aus Wissenschaft und Praxis



## **4. Innendämmkongress**

### **Beiträge aus Wissenschaft und Praxis**

Herausgeber:  
**Technische Universität Dresden**  
**Zentrum für Bauforschung – Institut für Bauklimatik**  
Prof. Dr.-Ing. John Grunewald

01062 Dresden  
Telefon +49 351 463 35259  
Telefax +49 351 463 32627  
URL [http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/fakultaet\\_architektur/ibk](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_architektur/ibk)

#### **Der 4. Innendämmkongress in Dresden ist eine Veranstaltung der Bernhard Remmers Akademie.**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

ISSN: 2365-9084  
ISBN (Print): 978-3-8167-9975-7  
ISBN (E-Book): 978-3-8167-9977-1

Redaktion: Jutta Gerdes  
Umschlaggestaltung: Martin Kjer  
Druck und Bindung: Bosch-Druck GmbH, Ergolding

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

© **Fraunhofer IRB Verlag**, 2017  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon +49 711 970-2500  
Telefax +49 711 970-2508  
E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
URL [www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

## Einführung

Es gibt viele Gründe, sich für eine Innendämmung zu entscheiden. Oft sind es Gebäude mit erhaltenswerten Fassaden, die baulich nicht zu verändern sind. Es können auch konstruktive Parameter, wie z. B. ein geringer Dachüberstand oder eine zu geringe Distanz zur Grundstücksgrenze dazu führen, eine Innendämmung zu wählen. Es kann auch sinnvoll sein, die Außenwände von der Raumluft thermisch abzukoppeln, um den Energieeinspareffekt zu erhöhen, indem man die Reduzierung der Transmissionswärmeströme durch intermittierenden Heizbetrieb unterstützt.

Innendämmung kann oft auch kostengünstiger und mit geringeren Beeinträchtigungen für die Nutzer während der Bauphase umgesetzt werden. Für alle diese Fälle gilt es, geeignete Sanierungslösungen zu finden, ohne die Funktion der Bestandskonstruktion zu beeinträchtigen. Auf der anderen Seite ist die Innendämmung bauphysikalisch anspruchsvoller. Fehler in Planung und Ausführung können dazu führen, dass Wärmebrücken, Schlagregen, Frost und Schimmel Probleme bereiten, die vermeidbar sind. Grundsätzlich sind Innendämmungen zuverlässig und sicher, wenn sie richtig ausgeführt werden. Die große Nachfrage nach Lösungen auf diesem Gebiet zeigt, dass Wissenstransfer weiterhin notwendig ist.

Aus diesem Grund findet zum vierten Mal der Innendämmkongress vom 19. bis 20. Mai 2017 in Dresden statt. Die Fachtagung ist organisiert vom Institut für Bauklimatik der Technischen Universität Dresden und der gemeinnützigen Bernhard Remmers Akademie, sowie in Kooperation mit dem Bundesverband für Altbauerneuerung (BAKA).

Zentrales Thema des Kongresses ist der Einsatz von Innendämmsystemen in vorbildlich durchgeführten Sanierungsprojekten sowohl in der Praxis als auch in Wissenschaft und Forschung. In 17 Vorträgen und in diesem Tagungsband werden gelungene Bauvorhaben wie auch Demonstrationsprojekte und Feldversuche vorgestellt. Informationen zum Stand der Normung, zu Fördermöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit geben nützliche Hinweise für eine sorgfältige Planung von Innendämmmaßnahmen. Vier Workshops ergänzen das Fachprogramm. Sie ermöglichen einen Einblick in die Simulationstools DELPHIN, Therakles und BIM HVAC und die Forschungstätigkeit im bauphysikalischen Labor des Institutes für Bauklimatik. Die begleitende Industrieausstellung vermittelt einen Überblick zu aktuell auf dem Markt erhältlichen Dämmsystemen und bietet eine gute Plattform zum intensiven Informationsaustausch und fachlichen Dialog.

Im vorliegenden Tagungsband – der erstmalig als Teil der IBK-Schriftenreihe im Fraunhofer IRB Verlag erscheint – sind die Beiträge der Referierenden in der Reihenfolge ihres Vortrages publiziert. Vielen Dank an alle Beteiligten, besonders an die Autorinnen und Autoren, für die Bereitstellung der Texte und die Genehmigung zur Veröffentlichung.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Tagung, anregende Gespräche und eine informative Lektüre.

Prof. Dr.-Ing. John Grunewald  
Institut für Bauklimatik  
Zentrum für Bauforschung ZfBau,  
Technische Universität Dresden

Jutta Gerdes, Wolfgang Steuerer  
Bernhard Remmers Akademie  
Geschäftsführung



## Inhaltsverzeichnis

Der Einsatz von Innendämmungen bei der Sanierung von Fachwerkhäusern am Beispiel Pölle 8 in Quedlinburg Christina Jerx	Seite 5
Regelwerksübersicht zum Wärme- und Feuchteschutz im Kontext der Innendämmung Gregor A. Scheffler, Ingenieurbüro Dr. Scheffler & Partner	Seite 15
Was bedeuten die Hinweise zur Innendämmung in der DIN 4108-3 für die Praxis? Hartwig M. Künzel, Fraunhofer IBP	Seite 32
Allgemein anerkannt? Technische Regeln im Wandel (Teil 1) Folgen für die Vertragspraxis Elke Schmitz, Kanzlei Schmitz	Seite 44
Allgemein anerkannt? Technische Regeln im Wandel (Teil 2) Folgen für die Vertragspraxis Elke Schmitz, Kanzlei Schmitz	Seite 49
Allgemein anerkannt? Technische Regeln im Wandel (Teil 3) Folgen für die Vertragspraxis Elke Schmitz, Kanzlei Schmitz	Seite 53
$A_w$ -Wert Messung in situ – Worauf ist bei der Bestimmung des Wasseraufnahmekoeffizienten zu achten? Mario Stelzmann, HTWK Leipzig, TU Dresden Robin Berg, HTWK Leipzig Ulrich Möller, HTWK Leipzig John Grunewald, TU Dresden	Seite 58
Schadensfreie Hydrophobierung Jens Engel, Remmers GmbH	Seite 73
Fördermöglichkeiten bei der Denkmalsanierung Ulrich Schreiber, Staatministerium des Inneren – Freistaat Sachsen	Seite 79

Renditeoptimierung durch Energieberatung Stefan Preiß, Energieberatung Preiß	Seite 84
Fördermöglichkeiten für Innendämmung von Wohn- und Nichtwohngebäuden in Sachsen Freia Frankenstein-Krug, Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH	Seite 98
Nutzung bestehender Berechnungsmethodiken bei der betriebswirtschaftlichen Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen (z. B. BNB) Uwe Kluge, Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH	Seite 104
Monitoring im „Alten Zöllnerviertel Weimar“ Bauwerksperformance / Nutzerverhalten – ein Praxisbericht Andreas Söhnchen - Institut für Bauklimatik, TU Dresden Karin Rühling - Institut für Energietechnik, TU Dresden	Seite 107
Der Holzbalkenkopf im innengedämmten Außenmauerwerk- Erkenntnisse aus der Bauforschung in historischen Gebäuden Andrea Staar, Torsten Bark, Peter Strangfeld – BTU Cottbus-Senftenberg	Seite 119
Vergleichende Untersuchung unterschiedlicher Innendämmsysteme in der Alten Schäferei Kloster Benediktbeuern Martin Krus, Stefan Bichlmair, Ralf Kilian, Fraunhofer- Institut für Bauphysik IBP	Seite 129
Das bauphysikalische Forschungs- und Entwicklungslabor am Zentrum für Bauforschung der TU Dresden John Grunewald, Frank Meißner, Institut für Bauklimatik, TU Dresden	Seite 143
Simulationsgestütztes Monitoringsystem für städtische Innendämmungen in Erdnähe Hans Hafellner, TU Graz	Seite 157