Baukonstruktionen / Bauelemente

Die Bautrocknung wissenschaftlich untersucht – im Auftrag der VöV unter Federführung der Sparkassenversicherung

Trotz zunehmender Kosten für die Behebung von jährlich mehr als einer Million Leitungswasserschäden in Deutschland gab es bisher kaum systematische wissenschaftliche Untersuchungen zur technischen Trocknung der betroffenen Bauteile. Dies veranlasste den Verband öffentlicher Versicherer VöV unter Federführung der Sparkassenversicherung dazu, eine Reihe von Versuchen beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP in Auftrag zu geben. Neben konventionellen Bautrocknungstechniken wurden auch neuartige Trocknungsvarianten auf ihre Effizienz bei nassen Wand-, Fußboden- und Deckenaufbauten getestet. Um zukünftig die jeweils wirksamste Trocknungsmethode vorab bestimmen zu können, wurde ein Modell für die rechnerische, hygrothermische Simulation der Trocknung eingesetzt und anhand der ersten Versuche validiert.

Blick in einen Prüfraum vor der Erzeugung eines künstlichen Wasserschadens.
Foto Fraunhofer IBP

Die Untersuchungen erfolgten an vier Versuchsräumen, die in der großen Klimakammer des Fraunhofer IBP in Stuttgart aufgebaut waren. Dabei wurde eine Serie von gängigen Bauteilen untersucht wie beispielsweise Wände aus Porenbeton, Gipswandbauplatten, Vollziegel, Hochlochziegel und Leichtbauwände sowie die Wandoberflächen mit und ohne Fliesen und mit verschiedenen Putzoberflächen versehen. Außerdem testeten die Wissenschaftler Holzbalkendecken mit Schlacke- und Lehmpelletfüllung, Fußbodenaufbauten mit unterschiedlichen Dämmstoffen unter dem Estrich sowie diese mit und ohne Fliesenbelag.

Fachwissen für technische Entscheider

AVW empfiehlt:

Brand ?

Einbruch

Naturgefahren

Leitungswasser-schäden

Schimmelschäden

Mehr Sicherheit für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft

SCHADEN PRÄVENTION.DE
Initiative der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft

Risiken erkennen. Schäden vermeiden. Kosten senken.

Seit über 30 Jahren ist die AVW Gruppe kompetenter Versicherungsspezialist der Immobilienwirtschaft. Mit unserer Tätigkeit in der Initiative wollen wir die fundierten Erkenntnisse der Versicherungswirtschaft in die Branche transferieren und praxisnahe Präventionsmaßnahmen zur Verfügung stellen.

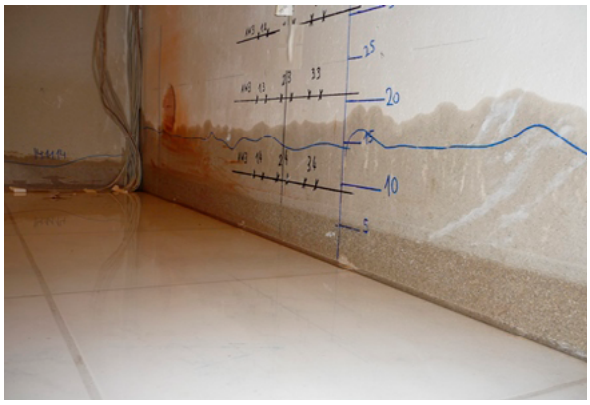
Hierzu befindet sich das Experten-Portal Schadenprävention.de im Aufbau, das fundiertes Fachwissen für technische Entscheider bietet und dem Erfahrungsaustausch untereinander dienen soll.

Wir sichern Werte:
AVW Versicherungsmakler GmbH
Hammerbrookstr. 5 I 20097 Hamburg
Tel.: (040) 2 41 97-0 I Fax: (040) 2 41 97-115
E-Mail: service@avw-gruppe.de
www.avw-gruppe.de

In Kooperation die Initiatoren

AVW Unternehmensgruppe Versicherungsmakler

Wohnungswirtschaft *heute.* Fakten und Lösungen für Profis



Aufstieg der Feuchte in angrenzender Wand während Erzeugung des Wasserschadens.
Foto Fraunhofer IBP

Einsatz von verschiedenen Trocknungstechniken, Folienzelt, IR-Strahlungsheizplatten und Unterestrichtrocknungssystem zur Trocknung der Wände und des Bodens. © Foto Fraunhofer IBP

Bei den Versuchen kamen unter anderem IR-Strahlungsheizplatten und ein- oder zweiseitig angebrachte Folienzelte zusammen mit Adsorptionstrocknern zum Einsatz. Bestückt mit rund 300 Sensoren wurden die Temperatur- und Feuchteverläufe der unterschiedlichen Bauteiloberflächen und der darunter liegenden Schichten gemessen und damit die Durchfeuchtung und der anschließende Trocknungsvorgang detailliert erfasst.

Ergebnisse kurz gefasst

Aus der Vielzahl der Ergebnisse stechen einige Punkte besonders hervor. So war in keinem Fall die natürliche Trocknung ausreichend, was bedeutet, dass auf technische Trocknungsmaßnahmen nicht verzichtet werden konnte. Bei den Wänden waren die Folienzelte mit Adsorptionstrocknern ähnlich wirksam wie die IR-Heizplatten, wobei in beiden Fällen die Trocknung der bodennahen Bereiche verbesserungswürdig erscheint. Am Beispiel der Trittschalldämmplatten aus Mineralfaser konnte außerdem festgestellt werden, dass weder die wärmedämmenden Eigenschaften noch die akustische Wirksamkeit nach erfolgter Trocknung in irgendeiner Weise beeinträchtigt waren.

Die Tatsache, dass mit den IR-Heizplatten im Energiekosten sparenden Intervallbetrieb annähernd ähnlich gute Trocknungsergebnisse erzielt wurden wie beim Dauerbetrieb überraschte die Wissenschaftler hingegen. Dies soll in Zukunft genauer untersucht werden, da eine Unterbrechung der häufig geräuschvollen Trocknungsgeräte die Beeinträchtigung der Nutzer deutlich reduzieren würde.

Ein aus der Sicht der Fraunhofer-Experten sehr wesentliches Ergebnis der Untersuchungen ist der Erfolg bei der Nachberechnung des Trocknungsvorgangs. Da Berechnungen deutlich schneller und kostengünstiger sind, können sie nicht nur dabei helfen die Trocknungsverfahren für die unterschiedlichen Anwendungsgebiete gezielt zu optimieren. Sie erlauben im Vorfeld auch eine situationsabhängige Prognose der Trocknungsdauer und geben Hinweise auf geeignete Trocknungsverfahren meint Abteilungsleiter »Hygrothermik« Prof. Dr. Hartwig Künzel, der das Projekt zusammen mit Andreas Zegowitz, Gruppenleiter »Wärmekennwerte, Klimasimulation« geleitet hat.

Silke Kern

08. Mai 2017

Gebäude/Umfeld

Vorsicht bei Wasserschäden! Neue Untersuchung der Uni Innsbruck belegt mikrobielle Eskalation in Estrichdämmschichten trotz Trocknung

mikrobielle Eskalation in Estrichdämmschichten

Was einige Schimmel-Experten aus praktischen Sachverständigentätigkeiten erfahrungsbedingt vermuteten, wurde nun durch eine Untersuchung an der Universität Innsbruck belegt: Eine mikrobielle Eskalation nach einer Durchfeuchtung von Estrichdämmschichten ist während der Trocknung nicht zu vermeiden. Dipl.-Ing. Univ. Ralf Gebauer, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Wärme- und Feuchtigkeitsschutz sowie Abdichtungen, präsentierte erstmals vor größerem Fachpublikum beim **7. Würzburger Schimmelpilz-Forum** die Ergebnisse seiner Forschungstätigkeit „Feuchteschäden an Fußbodenaufbauten".

zum Artikel als PDF

Nach oben

Lesen Sie auch die neue Untersuchung der Uni Innsbruck, die Dipl.-Ing. Univ. Ralf Gebauer beim 7. Würzburger Schimmel-Forum vorgestellt hat, hier als PDF per KLICK

Fraunhofer IBP

Prüfbericht P17-027.1/2017

Untersuchung des Trocknungsverhaltens von Fußbodenaufbauten und angrenzenden Wänden sowie von Deckenaufbauten mit natürlicher und mechanischer Trocknung nach einem Wasserschaden

Zusammenfassung der Berichte:

- Prüfbericht P17-172/2015
- Prüfbericht P17-173/2015
- Prüfbericht P17-174/2015
- Prüfbericht P17-175/2015
- Prüfbericht P17-028/2016
- Prüfbericht P17-062/2016
- IBP-Bericht HTB-022/2016

Kunde:
SV SparkassenVersicherung
Gebäudeversicherung AG
Löwentorstraße 65
70376 Stuttgart
und
Verband öffentlicher Versicherer

Stuttgart, 28. Februar 2017

Weitere Informationen Untersuchung des Trocknungsverhaltens von Fußbodenaufbauten und angrenzenden Wänden sowie von Deckenaufbauten mit natürlicher und mechanischer Trocknung nach einem Wasserschaden hier als PDF per KLICK

Fraunhofer IBP

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK IBP

Ergänzung zur Presseinformation
»Die Bautrocknung wissenschaftlich untersucht«

Vorgehen

Versuchsaufbauten und Trocknungstechniken

Eine ausführliche Zusammenfassung der durchgeführten Untersuchungen hier als PDF per KLICK