

Silke Sous, Thomas Warscheid, Matthias Zöller

Instandsetzung von Schimmelschäden durch Abschottung – Partikeldichtheit von Baustoffen

F 3173

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

2019

ISBN 978-3-7388-0413-3

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

www.baufachinformation.de

www.irb.fraunhofer.de/tauforschung

INSTANDSETZUNG VON SCHIMMELSCHÄDEN DURCH ABSCHOTTUNG – PARTIKELDICHTHEIT VON BAUSTOFFEN



Abschlussbericht

Instandsetzung von Schimmelschäden durch Abschottung – Partikeldichtheit von Baustoffen

Abschlussbericht



Gefördert vom: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn

Aktenzeichen: 10.08.18.7-17.38

Bearbeitet durch: AIBAU
Aachener Institut für Bauschadensforschung
und angewandte Bauphysik, gGmbH, Aachen

LBW Bioconsult, Wiefelstede

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. Matthias Zöller

Bearbeiter/Autoren: Dipl.-Ing. Silke Sous
Dr. rer. nat. Thomas Warscheid
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Zöller

Aachen, im Juli 2019

Der Forschungsbericht wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichts liegt bei den Bearbeitern.

INHALT

1.	Einleitung	7
1.1	Aufgabenstellung und Forschungsansatz	7
1.2	Ziel und Eingrenzung der Arbeit	8
1.3	Danksagung	10
2.	Mikrobiologisch hygienische Aspekte	11
3.	Angaben in Leitfäden, Richtlinien und Merkblättern	12
3.1	UBA Leitfaden, Handlungsempfehlung	12
3.1.1	Schimmelleitfaden 2017	12
3.1.2	Handlungsempfehlung Feuchteschäden Fußböden 2017	14
3.2	WTA-Merkblätter	15
3.2.1	Ziele und Kontrolle von Schimmelpilzschadensanierung in Innenräumen 4-12, 2016	15
3.2.2	Technische Trocknung durchfeuchteter Bauteile 6-16, Teil 2, Entwurf 2017	16
3.3	BVS-Richtlinie zum „sachgerechten Umgang mit Schimmelpilzschäden in Gebäuden“ 2014	16
3.4	VdS-Richtlinie „Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden“	17
3.5	DHBV-Merkblatt „Schimmelpilzbefall an Holz und Holzwerkstoffen in Dachstühlen“ 2015.....	17
4.	Schadensstatistik	19
4.1	Vorgehensweise und Datenermittlung	19
4.2	Ergebnisse aus Recherchen und Umfragen	19
4.2.1	Lage der Schimmelschäden	20
4.2.2	Auswirkungen und Umgang mit den festgestellten Schimmelschäden	21
4.2.3	Auswertbarkeit der vorliegenden Umfrageergebnisse	22
5.	Erfahrungen mit Abschottungen – Fallbeispiele	23
5.1	Fußbodenkonstruktionen	23
5.1.1	Schimmelbefall im Kriechkeller unter einem Schulgebäude	24
5.1.2	Schimmelbefall im Erdgeschossfußboden eines Wohnhauses	26
5.1.3	Schimmelbefall in der Fußbodenkonstruktion einer Schule	27
5.1.4	Fußboden in einer Burganlage	29
5.2	Leichte Wandkonstruktionen.....	31
5.2.1	Schimmelbefall innerhalb einer Wohnung	31
5.2.2	Schimmel in der Außenwandkonstruktion eines Einfamilienhauses.....	33
5.3	Dachhohlräume	36
5.3.1	Nicht belüftete Flachdachkonstruktion	37
5.3.2	Schimmelbefall in der Dämmebene innerhalb der geneigten Dachkonstruktion und Kehlbalckenlage einer Maisonette-Wohnung	40
5.3.3	Schimmel auf der Holzkonstruktion und in der Dämmung im geneigten Dach eines Neubaus	43
5.3.4	Schimmel im nicht ausgebauten Dachraum eines Einfamilienhauses	47
6.	Laboruntersuchungen	51
6.1	Versuchsaufbau	51
6.2	Ergebnisse der Laboruntersuchungen.....	54
7.	Schlussfolgerungen und Ergebnisse	57
7.1	Umfrage	57

7.2	Fallbeispiele	57
7.3	Bestimmungsgemäß feuchte Bauteilschichten.....	58
7.4	Laboruntersuchungen	59
7.5	Geruchsbildung	59
7.6	Luftdichtheit von Dächern unter Baustellenbedingungen	60
7.7	Dauerhaftigkeit.....	60
7.8	Pumpeffekte an Estrichen	61
8.	Zusammenfassung und Ausblick.....	62
9.	Anhang.....	65
9.1	Erhebungsbogen.....	65
9.2	Literatur	66
9.2.1	Fachbücher und Fachaufsätze	66
9.2.2	Normen.....	67
9.2.3	Richtlinien, Merkblätter, Leitfäden	68