

Heike Dreuse, Hans-Werner Zier,
Gabriele Grassegger-Schön

**Entwicklung eines Leitfadens
für die Planung und Ausführung
von Neuverfugungen an
Natursteinmauerwerksoberflächen zur
Verbesserung der Dauerhaftigkeit**

F 2946

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlussberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung -BMVBS- 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

2015

ISBN 978-3-8167-9438-7

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

Abschlussbericht

Entwicklung eines Leitfadens für die Planung und Ausführung von Neuverfugungen an Natursteinmauerwerksoberflächen zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit

Projektleiterin:

Heike Dreuse

Bearbeiter:

Heike Dreuse¹

Hans-Werner Zier¹

Gabriele Grassegger-Schön²

¹MFPA – Materialforschungs- und –prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar

²HFT – Hochschule für Technik Stuttgart

Das Forschungsprojekt wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) gefördert.

(Aktenzeichen: II 3-F20-11-1-015 / SWD-10.08.18.7-12.14)

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

Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkungen	4
1	Einleitung	4
2	Funktionen von Verfugungen und Anforderungen	8
3	Schäden und Schadensursachen an Verfugungen	10
3.1	Schäden aus dem Inneren des Mauerwerks	11
3.2	Expositionsbedingte Schäden	13
3.3	Schäden durch Materialunverträglichkeiten	15
3.4	Fehlerhafte Ausführungen von Verfugungen	15
3.5	Grenzen für Neuverfugungen	16
4	Veränderungen in oberflächennahen Bereichen unter Nutzungsbedingungen	17
5	Erfassung thermischer und hygrischer Veränderungen	21
6	Größenordnungen thermischer und hygrischer Einflüsse	23
7	Anpassungsmöglichkeiten von Mörtelsystemen	25
8	Leitfaden für die Auswahl von Mörteln für Verfugarbeiten	26
8.1	Übersicht zum Leitplan	26
8.2	Erläuterungen zu den einzelnen Arbeitsschritten	28
8.3	Beispiel für die Anwendung der vorgeschlagenen Vorgehensweise	34
8.4	Hinweise auf besonderen Arten der Verfugung	36
8.5	Hinweise zu bindemittelspezifischen Aspekten	37
9	Literaturverzeichnis	39
10	Anlagenverzeichnis	41