

Institut für Steinkonservierung e.V.

Gemeinsame Einrichtung der staatlichen Denkmalpflege
Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Thüringen



Die Erhaltung von Ziegelmauerwerk an Baudenkmalern

IFS-Tagung

IFS-Bericht Nr. 54 – 2018

Berichtsband zur IFS-Tagung am 26. Juni 2018 im Gießhaus Kassel

Veranstalter:



Institut für Steinkonservierung e. V.

Gemeinsame Einrichtung der
staatlichen Denkmalpflege Hessen,
Rheinland-Pfalz, Saarland und Thüringen

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



Institut für
konstruktiven Ingenieurbau

Die Erhaltung von Ziegelmauerwerk an Baudenkmalern

IFS-Tagung

IFS-Bericht Nr. 54 - 2018

ISSN 0945-4748

Herausgeber

INSTITUT FÜR STEINKONSERVIERUNG E. V.

Umschlagfoto

Gießhaus, Universität Kassel

Das Gießhaus ist eines der wenigen noch erhaltenen Baudenkmalern aus der Zeit der Frühindustrialisierung in Kassel. Es wurde von Carl-Anton Henschel geplant und 1836/37 als Mittelpunkt der Fabrikanlage errichtet. Eine Besonderheit des Baus ist das kuppelförmige Dach, das an seiner höchsten Stelle ungefähr 13 Meter erreicht und an dessen Innenseite Tonröhrchen eingebettet sind. Mit dieser Konstruktion wollte Carl-Anton Henschel verhindern, dass beim Schmelzen und Gießen entstehende Funken das Dach in Brand setzten.

Vertrieb

Institut für Steinkonservierung e. V.

Große Langgasse 29

55116 Mainz

Telefon: 06131 2016-500

Telefax: 06131 2016-555

E-Mail: info@ifs-mainz.de

www.ifs-mainz.de

© IFS Mainz 2018

Inhalt

| | |
|--|--|
| <i>Heinz Wionski</i> | Die Erhaltung von Ziegelmauerwerk an Baudenkmälern – Einführung in das Thema1 |
| <i>Barbara Perlich</i> | Spuren der Herstellung und Vermauerung mittelalterlicher Backsteine9 |
| <i>Frank Schlütter</i> | Erfahrungen mit hydrophobiertem Ziegelmauerwerk.....25 |
| <i>Mario Stelzmann</i> <i>Ulrich Möller</i> | Schlagregenschutz von innengedämmtem Ziegelmauerwerk.....37 |
| <i>Jens Engel</i> | Reinigung von historischen Ziegelfassaden – Ein Überblick43 |
| <i>Heiko Twelmeier</i> | Dauerhaftigkeit der Verfügung von Ziegelmauerwerk – Parameter zur Mörtelauswahl51 |
| <i>Petra Egloffstein</i> | Mörtel für Ziegelmauerwerk61 |
| <i>Matthias Steyer</i> | Restaurierung von Ziegelsteinfassaden am Beispiel der Ev. Bergkirche in Wiesbaden65 |
| <i>Peter Hegewaldt</i> <i>Achim Munzinger</i> <i>Andreas Protz</i> | Domturm in Schleswig, mechanische Probleme vom Ziegelmauerwerk: Klärung im Team69 |

Autorinnen und Autoren

Dr. Petra Egloffstein

Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz

Dipl.-Ing. Jens Engel

Remmers Bautechnik GmbH, Lönigen

Dipl.-Ing. Peter Hegewaldt

HAZ Beratende Ingenieure für das Bauwesen, Kassel

Prof. Dr. Ulrich Möller

HTWK Leipzig, Fakultät Bauwesen

Dipl.-Ing. (FH) Achim Munzinger

Dr. Krekeler Generalplaner GmbH, Brandenburg

Dr.-Ing. habil. Barbara Perlich

Technische Universität Berlin, Fachgebiet Bau- und Stadtbaugeschichte

Dipl.-Ing. Andreas Protz

FEAD GmbH Forschungs- und Entwicklungslabor für Altbausanierung und Denkmalpflege, Berlin

Dr. Frank Schlütter

Materialprüfanstalt, Bremen

Dipl.-Ing. Mario Stelzmann

HTWK Leipzig, Fakultät Bauwesen

Dipl.-Rest. Matthias Steyer

Steyer Restaurierung, Eppstein

Dr.-Ing. Heiko Twelmeier

BTN-Sachverständige GmbH, Braunschweig

Dipl. Ing. Heinz Wionski

Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden

Vorwort

Am 26. Juni 2018 veranstaltete das Institut für Steinkonservierung e. V., gemeinsam mit der Universität Kassel, seine Jahrestagung, die die Erhaltung von Ziegelmauerwerk an Baudenkmälern zum Thema hatte. Der vorliegende IFS-Bericht Nr. 54 erschien als Tagungspublikation.

Historisches Ziegelmauerwerk ist in Deutschland in der Römerzeit und später vom Mittelalter bis heute in vielfältiger Weise hergestellt worden. Entsprechend der regionalen Rohstoffsituation und der technischen Entwicklung zeigen Ziegel bzw. Backsteine eine große Bandbreite an Eigenschaften auf. Damit einher geht eine sehr unterschiedliche Resistenz gegen den Angriff von Feuchtigkeit und Frost, von bauschädlichen Salzen oder von mechanisch wirkenden Reinigungsmethoden.

Entsprechend der weiten Verbreitung von Mauerwerk aus Ziegelsteinen stehen bei Instandsetzungen und Restaurierungsmaßnahmen häufig Entscheidungen zum Umgang mit diesem Material an. Ein Standardfall möchte man zunächst meinen, doch öffnet sich bei der Auseinandersetzung mit Ziegelmauerwerk ein Fächer verschiedenster Fragestellungen und Lösungsansätze. Zu unterschiedlich sind die verwendeten Steine, Belastungen, Nutzungsansprüche und Vorbehandlungen.

Im Rahmen der Tagung soll einem Teil dieser Fragestellungen mit der Präsentation von Forschungsergebnissen und Praxiserfahrungen nachgegangen werden. Denkmalpflegerische Aspekte und bauhistorische Befunde werden ebenso behandelt wie handwerkliche und restauratorische Ansätze zur Reinigung und Verfügung von Ziegelmauerwerk. Darüber hinaus werden Erfahrungen zu den Folgen hydrophobierender Imprägnierungen, bauphysikalische Erkenntnisse zur Innendämmung und - anhand eines prominenten Fallbeispiels - zur Statik von Ziegelmauerwerk vorgestellt.

