



Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse  
und messtechnische Erfassungen

17. März 2017

Fraunhofer IRB Verlag

naturstein sanierung stuttgart 2017

Gabriele Patitz, Gabriele Grassegger, Otto Wölbert (Hrsg.)

# Natursteinsanierung Stuttgart 2017

**Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse und messtechnische Erfassungen  
sowie Sanierungsbeispiele**

Tagung am 17. März 2017 in Stuttgart

## Herausgeber

### **Dr.-Ing. Gabriele Patitz**

Ingenieurbüro IGP für Bauwerksdiagnostik und Schadensgutachten

Alter Brauhof 11, 76137 Karlsruhe

Telefon: (0721) 3 84 41 98

Telefax: (0721) 3 84 41 99

Email: mail@gabrielepatitz.de

www.gabrielepatitz.de

### **Prof. Dr. Gabriele Grassegger**

Fakultät Bauingenieurwesen, Fachgebiet: Bauchemie und Baustoffkunde

Hochschule für Technik (HFT)

Schellingstr. 24, 70174 Stuttgart

mit Unterstützung des

Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart

FB Restaurierung, Otto Wölbart

Berliner Straße 12, 73726 Esslingen am Neckar

## Satz und Layout

**Manuela Gantner** – punkt, STRICH. – Karlsruhe

## Druck und Bindung

**Konrad Triltsch GmbH** – Ochsenfurt-Hohestadt

## Einband

Salem Münster Westansicht

Foto: AeDis AG für Planung, Restaurierung und Denkmalpflege, Ebersbach-Roßwälden

Fotogrammetrie: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Referat 35

1. Auflage

2017 Fraunhofer IRB Verlag,

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

ISBN (Print): 978-3-8167-9863-7

ISBN (E-Book): 978-3-8167-9864-4

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 von Frau Prof. Dr. Grassegger und Frau Dr. Patitz unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Warenbezeichnungen, Handels- oder Gebrauchsnamen sind nicht als frei im Sinne der Markenschutz- und Warenzeichengesetze zu betrachten. Dies gilt auch dann, wenn sie nicht eigens als geschützte Bezeichnungen gekennzeichnet sind.

Für den Inhalt der Beiträge und die Rechte an den verwendeten Abbildungen sind die Autoren verantwortlich.

## **Liebe Fachtagungsteilnehmerinnen und Teilnehmer, liebe Leserinnen und Leser**

Wir begrüßen Sie ganz herzlich zur Fachtagung Natursteinsanierung und wünschen Ihnen einen erfolgreichen interdisziplinären Austausch sowie viele neue Anregungen für Ihre Arbeit in der Forschung und in der Praxis.

Bei der inzwischen bereits 23. Tagung gehören wiederum zum Kreis der Teilnehmer neben Denkmalpflegern, Restauratoren, Architekten und Ingenieuren ausführende Firmen sowie Kollegen aus Forschung und Lehre. Die Vorträge und weiterführenden Informationen finden Sie in dem vorliegenden Tagungsband. In Ergänzung dazu bietet sich im Foyer der HFT Stuttgart die Möglichkeit, sich an Firmenständen über neue sowie altbewährte Produkte und Arbeitsmaterialien zu informieren, Kontakte zu knüpfen und Erfahrungen auszutauschen. Fachliteratur steht Ihnen bereit an den Informationsständen des Fraunhofer IRB Verlages und des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg Esslingen zur Verfügung.

Die diesjährige Exkursion führt uns an den Bodensee zum Kloster und Schloss Salem. Mit zwei Fachvorträgen werden auf der Fachtagung in Stuttgart Projektmaßnahmen an diesem herausragenden Kulturdenkmal in Baden-Württemberg vorgestellt und vor Ort besteht die Möglichkeit, die Instandsetzungen mit vier thematischen Führungen vor Augen zu führen und zu diskutieren.

Zur diesjährigen Tagung in Stuttgart stellen vor allem Gewölbesicherungen sowie Trag- und Formveränderungsverhalten historischer Bauwerke einen Schwerpunkt dar. Eine alternative Sicherungsmethode wird dabei vorgestellt.

Historische Naturwerksteinbrüche in Bayern zur Steingewinnung für die Restaurierung von Denkmälern sollen erfasst werden und eine polychrom gefasste Steinskulptur erhält neuen Glanz.

Den organischen und anorganischen Verschmutzungen an Bauwerksfassaden soll mit verschiedenen Reinigungsverfahren zu Leibe gegangen werden.

Mit den ausgewählten Themenschwerpunkten und dem Material an den Informationsständen wollen wir Ihnen zwei spannende und anregende Tage bieten. Wir wünschen Ihnen einen interessanten fachlichen Austausch, viele neue Anregungen und Ideen für Ihre Arbeit.

Gabriele Patitz

Gabriele Grassegger

Otto Wölbart



Sabine Koch, Axel Dominik, Jessica Klinkner, Domenika Baronesse von Kruedener, Clara-Maria Nocker	Zum Tragverhalten von historischem Grauwacke-Bruchsteinmauerwerk im Bestand	7
Klaus Poschlod Sven Bittner Renate Pfeiffer	Erfassung von historischen Naturwerksteinbrüchen in Bayern für die Restaurierung von Denkmalobjekten	19
Gabriele Grassegger, Ute Dettmann, Eberhard Wendler, Edmund Hartmann, Albert Kieferle, Norbert Hommrich- hausen, Otto Wölbart	Organische und anorganische Komponenten von Verschmutzungen an Bauwerksfassaden 1. Folgen für die Reinigungstechnik 2. Ursache für Hydrophobie	35
Christoph Sabatzki Judith Schekulin	Zur Konservierung einer polychrom gefassten Sandsteinskulptur von Johann Peter Wagner aus Gaukönigshofen bei Würzburg	45
Berthold Alsheimer	Gewölbesicherung mit vorgespannten Seilen – praktische Erfahrungen mit einer alternativen Sicherungsmethode	57
Ronald Betzold	Stadtkirche in Lorch – Statische Stabilisierungen am spätgotischen Kreuzrippengewölbe des Chores	67
Hans-Dieter Jordan Erich Erhard	Restaurierung und Rückverankerung der Einfriedungsmauer der Johanneskapelle Steeden – Werkbericht über die Instandsetzungsarbeiten	79
Martina Goerlich	Die Leitlinie denkmalpflegerischen Handelns in Kloster und Schloss Salem. Ein Überblick	85
Klaus Lienerth Michael Schrem	Kloster- und Schlossanlage Salem – Instandsetzungsmaßnahmen des Landes Baden-Württemberg an einem herausragenden Kulturdenkmal 2009 bis heute	99
	Autorenverzeichnis	111

