

Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse  
und messtechnische Erfassungen

13. März 2015

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

# Natursteinsanierung Stuttgart 2015

**Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse und messtechnische Erfassungen  
sowie Sanierungsbeispiele**

Tagung am 13. März 2015 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**

Hochschule für Technik (HFT) Stuttgart

Fak. Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft

Labor für Bauchemie „Denkmalerhaltung,

Altbauerhaltung (Conservation Sciences)“

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

**AZ Druck und Datentechnik GmbH** – Kempten

## Einband

Foto: Maulbronn, Dreischalenbrunnen – Dirk Altenkirch, Karlsruhe

Bauaufnahme: Maulbronn, Innere Klausur, Ausschnitt – strebewerk. Schöbel Riegler Läßle, Stuttgart

## 1. Auflage

2015 Fraunhofer IRB Verlag,

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

ISBN (Print): 978-3-8167-9404-2

ISBN (E-Book): 978-3-8167-9405-9

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 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, liebe Leserinnen und Leser,**

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

Auch bei der 21. Tagung gehören zum Kreis der Teilnehmer neben Denkmalpflegern, Restauratoren, Architekten und Ingenieuren ausführende Firmen sowie Kollegen aus der Forschung und Lehre. Die Vorträge und weiterführenden Informationen finden Sie in dem vorliegenden Tagungsband. In Ergänzung dazu haben Sie an der HFT Stuttgart die Möglichkeit, sich an Firmenständen über neue und altbewährte Produkte und Arbeitsmaterialien zu informieren, Kontakte zu knüpfen und Erfahrungen auszutauschen. Fachliteratur bieten Ihnen die Informationsstände des Fraunhofer IRB Verlages und der Stand des Landesdenkmalamtes Esslingen.

Die diesjährige Exkursion führt uns zum UNESCO Weltkulturerbe Kloster Maulbronn und wurde vom Projektleiter Herrn Probst, Vermögen und Bau Baden-Württemberg Amt Pforzheim, vorbereitet. Die am Kloster tätigen Büros und Fachfirmen stellen ihre Arbeiten zu aktuellen Methoden der Natursteinkonservierung und Restaurierung vor.

Zur Tagung in Stuttgart werden neben Möglichkeiten und Grenzen zerstörungsfreier Voruntersuchungen die Sanierungsarbeiten von Nordturm und Mittelbau der Basilika in Weingarten präsentiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den heimischen Natursteinen am Bauwerk. Diese werden nicht nur vorgestellt, sondern Sie können auch aktuelle Bezugsmöglichkeiten im Tagungsband finden. Sonstige Themen sind z.B. die Restaurierung eines Baldachingrabmals aus Alabaster und die anspruchsvolle Notsicherung eines Portals aus Natursteinen unter laufendem Bahnverkehr. Praxisrelevant sind die Anwendung von Feuchteknennwerten zur Beurteilung von Natursteinoberflächen sowie eine vergleichende Bewertung von Hydrophobie an Natursteinoberflächen.

Mit den ausgewählten Themenschwerpunkten und Informationsständen wollen wir Ihnen zwei spannende und anregende Tage bieten.

Wir wünschen Ihnen einen interessanten fachlichen Austausch und viele neue Anregungen und Ideen für Ihren Alltag!



Albert Kieferle Thomas Kreißl	Lusthausruine Stuttgart: Grenzen der Konservierung von Ruinen	7
Holger Probst	Aktuelle Naturstein- und Steinkonservierungsarbeiten im Kloster Maulbronn	19
Stefan Schädel Hermann Zettler Walter Kreisl Daniele Coiro Gabriele Grassegger Till Läßle	Die Sanierung von Nordturm und Mittelbau der Basilika Weingarten	33
Friedrich Grüner Frank Eger	Das Baldachingrab des Grafen Ludwig III von Löwenstein aus Alabaster in Wertheim – Problemlösungen zur Restaurierung der Grabanlage	43
Wolfgang Werner	Heimischer Naturwerkstein für heimische Bauwerke	67
Andreas Hasenstab	Zerstörungsfreie Prüfung von Naturstein – Möglichkeiten und Grenzen	79
Sarah Hutt Gerhard Eisele Martin Krause	Tragvermögen von Sandstein – Messung mittels Ultraschalltransmission?	89
Christoph Herm	Anwendung der Feuchteknennwerte zur Beurteilung von Natursteinoberflächen	99
Georg Hilbert	Hydrophobie an Natursteinoberflächen – Fluch oder Segen?	109
Axel Dominik Sabine Koch	Notsicherung des nördlichen Natursteinportals des Kaiser- Wilhelm-Tunnels in Cochem unter laufendem Bahnverkehr	117
Martin Ehlers	Ein Bilderbuch der Geschichte und Geographie: Steinabbau in Maulbronn	125
	Autorenverzeichnis	134

