



DBU-Projekt

„Modellhafte Untersuchung zur Auswirkung von Schadstoffen auf Mörtel sowie beispielhafter Einsatz von Hinterspritz- und Putzergänzungsmörteln am Kloster Heydau“

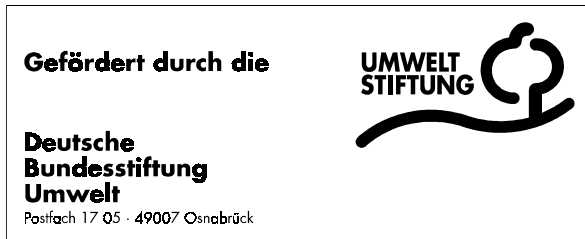
Katharina Thiersch und Karin Kraus

Mit Beiträgen von

Gerd Belk
Karl Georg Böttger
Dirk Kirchner
Aisha Qu
Günter Strübel

Bericht Nr. 13 - 2001

Abschlußbericht des DBU-Modellvorhabens „Modellhafte Untersuchung zur Auswirkung von Schadstoffen auf Mörtel sowie beispielhafter Einsatz von Hinterspritz- und Putzergänzungsmörteln am Kloster Heydau/Hessen“, AZ 07425



Redaktion:
Karin Kraus, IFS

Herausgeber und Vertrieb:
INSTITUT FÜR STEINKONSERVIERUNG E.V. (IFS)
Große Langgasse 29
55116 Mainz
Telefon: (06131) 20 16 500
Telefax: (06131) 20 16 555
eMail: ifs.mainz@t-online.de

© IFS Mainz 2001

ISSN 0945-4748

Inhalt

1. Einführung	1
1.1. Objektbeschreibung	1
1.2. Umfeld und Belastungen	2
1.3. Zustand vor der Sanierung	2
1.4. Sanierungsprojekt und Beteiligte	2
1.5. DBU-Projekt	2
1.6. Bestand und Zustand des ausgewählten Untersuchungsbereichs	3
2. Restaurierungskonzept	5
2.1. Denkmalpflegerische Zielsetzungen	5
2.2. Vorlauf zur Entwicklung und Erprobung von Reparatur- und Hinterfüllmörteln	6
2.3. Zielsetzung und Inhalte des DBU-Projekts	7
3. Untersuchungsberichte	7
3.1. Schadgasdepositionsmessungen (Dirk Kirchner)	7
3.2. Entwicklung der Mörtelrezeptur auf der Basis von trocken gelöschtem Kalk (Karl Georg Böttger)	16
3.3. Ausführung von Arbeitsmustern (Gerd Belk)	21
3.4. Untersuchungen zur Salzbelastung (Günter Strübel und Aisha Qu)	25
3.5. Nachuntersuchung der Putzmuster mit trocken gelöschtem Kalk (Karin Kraus)	35
4. Ausgeführte Maßnahmen an den Putzflächen der Fassaden (Gerd Belk)	38
5. Schlußbetrachtung	41
6. Literatur	42
7. Abbildungsnachweis	43
Anhang 1 Tabellen I bis XII Ergebnisse der Untersuchungen zur Salzbelastung (Einzelwerte)	45
Anhang 2 Pläne 1 bis 4	

Autoren

Gerd Belk, Institut für Konservierung und Restaurierung, Fachbüro für Denkmalpflege, Walter-Bauer-Straße 3, 36043 Fulda.

Dr. Karl Georg Böttger, Institut für Bau- und Werkstoffchemie der Universität-GH Siegen, Paul-Bonatz-Straße 9-11, 57076 Siegen.

Dirk Kirchner, Deutsches Bergbau-Museum, Fachbereich Denkmalschutz/Materialkunde (vormals Zollern-Institut), Herner Straße 45, 44787 Bochum.

Dr. Karin Kraus, Institut für Steinkonservierung e.V., Große Langgasse 29, 55116 Mainz.

Dr. Aisha Qu, Institut für Angewandte Geowissenschaften der Universität Gießen, Diezstraße 15, 35390 Gießen.

Professor Dr. Günter Strübel, Am Weinberg 3, 35447 Ettingshausen.

Katharina Thiersch, Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Baudenkmalpflege, Außenstelle Marburg, Ketzlerbach 10, 35037 Marburg.

Danksagung

Der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wird für die Finanzierung des Modellprojekts gedankt. Gedankt sei auch dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, der Deutschen Stiftung Denkmalschutz und dem Landkreis Schwalm-Eder für die Finanzierung der Komplementärmittel, ohne die das Projekt nicht möglich gewesen wäre.

Vorwort

Kloster Heydau war über viele Jahre ein Sorgenkind der hessischen Denkmalpflege. Mit vereinten Kräften von Kommune, Kreis, Land und Bürgerschaft unterstützt durch Förderungen des Bundes und der Deutschen Stiftung Denkmalschutz gelang es in fünfzehnjähriger Arbeit, die Klosteranlage modellhaft zu restaurieren und mit neuem Leben zu füllen. Wie in einer Art "Großlabor" der hessischen Denkmalpflege wurden hier in enger und guter Zusammenarbeit zahlreicher Denkmalpfleger, Architekten, Baufachleute, Naturwissenschaftler und Restauratoren Untersuchungen durchgeführt und Problemlösungen entwickelt, die sowohl auf historischen Techniken aufbauten als auch modernste Technologien zur Anwendung kommen ließen.

Grundsätzliches denkmalpflegerisches Ziel war die weitgehende Erhaltung des Bestands in seinen differenzierten historischen Schichten. Ein Teilaspekt war dabei der Verputz der Außenmauern. Aus allen Bau-, Nutzungs- und Veränderungsphasen hat sich eine hohe Dichte an Befunden erhalten, wobei insbesondere in großen Flächen der Verputz der Umbauphase zum landgräflichen Schloß 1616-1619 aus einem trocken gelöschten Kalkmörtel anzutreffen ist. Diese originalen Putzflächen zu erhalten und die Fehlstellen durch einen speziellen Reparaturputz zu ergänzen war die Aufgabe.

Im Rahmen eines DBU-Modellprojekts konnte durch die Anwendung eines historischen Trockenlöschverfahrens ein Luftkalkmörtel entwickelt werden, der sich für Putzergänzungen in idealer Weise eignet. Ferner wurden Methoden und Materialien zur Erhaltung der historischen Putze selbst erprobt. Die mittlerweile erfolgte Ausführung überzeugt nicht nur in Heydau selbst. Die Außenmauern einer Reihe weiterer Bauten u.a. der Stiftskirche in Wetter wurden inzwischen mit dem in Heydau entwickelten trocken gelöschten Kalkmörtel verputzt.

Mein Dank gilt an erster Stelle der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für die Förderung des Projekts sowie allen Projektbeteiligten. Hervorgehoben werden müssen der Projektleiter Herr Dietrich Junkermann vom Staatsbauamt Bad Arolsen, Herr Gerd Belk vom Institut für Konservierung und Restaurierung in Fulda, Frau Karin Kraus vom Institut für Steinkonservierung sowie Frau Katharina Thiersch vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Besonders ihr gebührt mein besonderer Dank wegen ihres konsequenten Engagements für dieses konservatorische Konzept einer Putzreparatur, der ich viele Nachahmer wünsche.

Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse im Rahmen der Berichtsreihe des Instituts für Steinkonservierung e.V. ist ein wichtiger Schritt getan, um das aus der Praxis entwickelte Konzept einer Putzreparatur und -ergänzung in breiterem Rahmen bei künftigen Maßnahmen anwenden zu können.

Dr. Gerd Weiß
Präsident des Landesamts
für Denkmalpflege Hessen