

Thüringer Sandsteine

ARKUS-Tagung
Arbeitskreis zur Erhaltung
von Kulturgütern aus Stein

Mitteldeutscher Natursteintag

IFS-Bericht Nr. 40 – 2011

Die ARKUS-Tagung wurde vom 26. bis 28. Oktober 2011 in Erfurt im Rahmen des Mitteldeutschen Natursteintages vom Geokompetenzzentrum Freiberg e. V. (GKZ) veranstaltet



Mitveranstalter und Herausgeber des Tagungsbandes

Institut für Steinkonservierung e. V. (IFS), Mainz

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



Kooperationspartner für die Programmgestaltung

Ingenieurbüro für Steinsanierung und Denkmalpflege, Erfurt



Thüringer Sandsteine

IFS-Bericht Nr. 40 - 2011

ISSN 0945-4748

Umschlagfoto

Kyffhäuser Denkmal: Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmal auf dem Kyffhäuser, erbaut 1891-1896 aus oberkarbonischem Kyffhäuser Sandstein, der in vielen Steinbrüchen rund um das kleinste deutsche Mittelgebirge gewonnen wurde. (Foto: Heike Kirsten)

Vertrieb

Institut für Steinkonservierung e. V.

Große Langgasse 29

55116 Mainz

Telefon: 06131 2016-500

Telefax: 06131 2016-555

E-Mail: ifs.mainz@arcor.de

www.institut-fuer-steinkonservierung.de

© IFS Mainz 2011

Inhalt

„Sandstein en gros“

<i>Lutz Katzschmann</i> <i>Gunther Aselmeyer</i> <i>Michael Auras</i>	Sandsteine als Werkstein in Thüringen	1
<i>Ulrich Klösser</i>	Thüringer Sandsteine: Chance für Kultur und Nachhaltigkeit.....	5
<i>Thomas Voigt</i>	Fazielle und petrographische Eigenschaften der Sandsteine im Buntsandstein Ostthüringens und ihr Einfluss auf die Werkstein- Eignung	7
<i>Karin Kraus</i> <i>Evelyn Hanebutte</i>	Der Sättigungswert von Natursteinen	17

Brennpunkt Restaurierung

<i>Heike Kirsten</i>	Konservierungsmaßnahmen an Lettenkeuper- und Schilfsandsteinen in Thüringen.....	23
<i>Thomas Grützner</i> <i>Jens Linke</i>	Bartholomäi-Kirche in Altenburg: Restauratorische und ästhetische Anforderungen und Grenzen an die Nachstellung von Restauriermörteln.....	37
<i>Thomas Staemmler</i>	Zur Restaurierung zweier Barockskulpturen.....	43
<i>Petra Egloffstein</i>	Stadtkirche St. Peter, Sonneberg: Probleme im Kontaktbereich von hochsaugfähigen Sandsteinen und Holzinnebauteilen.....	47

collegium maius, Erfurt

<i>Lars Sörensen</i>	3D-Laserscanning zur Geometrieerfassung von Fragmenten historischer Bauwerke.....	59
<i>Thomas Haustein</i> <i>Henrik Hinterbrandner</i>	Planung – Natursteinfassaden und Tragwerksplanung im historischen Bestand.....	65
<i>Marc Aßmann</i>	Effizienz von Planungs- und Bauausführungsprozessen durch 3D-Datenmodellierung – von der Ausschreibung bis zur Abrechnung.....	69

Exkursionsführer

<i>Heike Kirsten</i>	Keupersandstein vor Ort – Abbau, Verwendung, Restaurierung Auf Entdeckungsreise in Westthüringen.....	75
<i>Gunther Aselmeyer</i>	Thüringer Steinvielfalt – Zu Brüchen und Denkmalen quer durchs Land	85

Autorinnen und Autoren

Dr. Gunther Aselmeyer

Bauhaus-Universität Weimar

Marc Aßmann

PRONAG mbH, Dresden

Dr. Michael Auras

Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz

Dr. Petra Egloffstein

Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz

Dipl.-Ing. Thomas Grützner

linke-grützner-dähne & partner
restauratoren/architekten/ingenieure, Altenburg

Evelyn Hanebutte

Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz

Dipl.-Ing. Thomas Haustein

Bau-Consult Hersdorf GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Henrik Hinterbrandner

Bau-Consult Hersdorf GmbH

Dr. Lutz Katzschmann

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie,
Jena

Dr.-Ing. Heike Kirsten

Ingenieurbüro für Steinsanierung und
Denkmalpflege, Erfurt

Ulrich Klösser

TRACO GmbH, Bad Langensalza

Dr. Karin Kraus

Institut für Steinkonservierung e. V., Mainz

Dipl.-Rest. Jens Linke

linke-grützner-dähne & partner
restauratoren/architekten/ingenieure, Altenburg

Dipl.-Ing. Lars Sörensen

SCAN3D Dienstleistungsgesellschaft mbH, Berlin

Prof. Thomas Staemmler

Fachhochschule Erfurt

Dr. Thomas Voigt

Friedrich-Schiller-Universität Jena

ARKUS

Der **Arbeitskreis Erhaltung von Kulturgütern aus Stein (ARKUS)** bietet seit seiner Gründung 2003 ein Forum zur Diskussion und Vermittlung von angewandter Forschung und praktischer Restaurierung an den natürlichen Denkmalgesteinen. Im Mittelpunkt steht der Brückenschlag von der geologisch bedingten Ausprägung regionaltypischer Gesteine über deren Werkstoffeigenschaften und Verwitterungsverhalten am Bauwerk bis hin zu den Erhaltungsmöglichkeiten mittels konservierender und restaurierender Maßnahmen. Im ARKUS sollen die unterschiedlichen Kenntnisse und Arbeitsweisen der Natur- und Ingenieurwissenschaftler, der Denkmalpfleger und der Restauratoren zu einem interdisziplinären Forschungs- und Dialogkreis zusammengeführt werden.

Bei den bisherigen Tagungen standen jeweils regionale Naturwerksteinarten im Mittelpunkt. Die Treffen wurden von vor Ort in Wissenschaft und Praxis Tätigen und im ARKUS Mitwirkenden organisiert.

Erlangen 2005: Keupersandsteine und Malmkalke der südlichen Frankenalb

Koblenz 2006: Denkmalgestein Tuff

Dresden 2007: Elbsandstein

Stuttgart 2009: Die Naturwerksteinvorkommen Baden-Württembergs

Die fünfte Tagung in *Erfurt 2011* hat das Thema: **Thüringer Sandsteine**. Sie findet im Rahmen des Mitteldeutschen Natursteintages statt, den das Geokompetenzzentrum Freiberg e. V. regelmäßig veranstaltet. Damit erweitert sich der Kreis der Teilnehmer in Erfurt um Interessierte aus dem Steinmetzhandwerk und der Naturwerksteingewinnung.

Die Beiträge des ersten Blocks befassen sich mit der Geologie sowie den petrographischen und gesteinsphysikalischen Eigenschaften der Thüringer Sandsteine. Im zweiten Block geht es in Fallbeispielen um unterschiedliche Maßnahmen zur Erhaltung der Sandsteine sowie um Erfahrungen mit den verschiedenen Konservierungsmethoden. Ausführlich wird in einem abschließenden Block die Restaurierung und teilweise Rekonstruktion des collegium maius, des Hauptgebäudes der Alten Universität in Erfurt, von der Planung bis zur Ausführung vorgestellt.

Zwei Exkursionen ergänzen die Tagung. Sie zeigen in Westthüringen Steinbrüche und historische Bauten aus Keupersandsteinen sowie rund um den Kyffhäuser die dort anstehenden und verbauten paläozischen Sandsteine und Buntsandsteine. Für die großzügige Unterstützung der Exkursionen danken wir herzlich der Fa. TRACO, Bad-Langensalza.

Dr.-Ing. Heike Kirsten
Dr. Karin Kraus

Vorwort

Mit ihrer gemeinsamen Veranstaltung aus ARKUS und Mitteldeutscher Natursteintag gehen das Institut für Steinkonservierung e. V. (IFS), Mainz, und das Geokompetenzzentrum Freiberg e. V. (GKZ) neue Wege. Es ist dies die Verbindung zwischen akademischer und handwerklicher Sichtweise auf Stein.

Mit der Wahl des Austragungsortes Erfurt richtet sich unser Blick auf den Thüringer Sandstein. Die geologische Vielfalt des Freistaates, die Expertise seiner Produzenten, Handwerker und Dienstleister sowie sein kultureller Reichtum spiegeln die Themenvielfalt dieser Tagung wider.

In Konzept und Anspruch markiert die Veranstaltung aber auch einen neuen Weg im umfassenden Markt an Weiterbildungs- und Kontaktangeboten in der Denkmalpflege und Natursteinbranche. Diesen Weg wollen wir gemeinsam mit Ihnen gehen und damit auch weitere Regionen in Deutschland erschließen.

Mögen hierfür diese beiden Tage in Thüringen bei Ihnen, werte Gäste und Referenten, in guter Erinnerung bleiben und das Interesse an einer Begleitung bei Ihnen wecken. In diesem Sinne wünsche ich dem ARKUS – Mitteldeutschen Natursteintag einen guten Verlauf und verbleibe mit freundlichem Glück Auf!



Dr. Wolfgang Reimer
Geschäftsführer GKZ