

SUCHE

erweitert >

NEWS

15.01.2009 - Archäologie

Knochenharte Mauern

Pulver aus gemahlene Skeletteilen gab mittelalterlichen spanischen Bauwerken festen Halt

Die Mauren im spanischen Granada des 14. Jahrhunderts vermischte gebrannte Tierknochen mit anderen Materialien für einen Schutzanstrich ihrer Bauwerke. Dieser mit Knochensubstanz angereicherte Überzug sollte die Festigkeit der Mauerwerke erhöhen, vermuten Archäologen um Carolina Cardell von der Universität in Granada. Dies sind die ersten Hinweise darauf, dass auch muslimische Bauherren Tierknochen in ihren Materialrezepturen nutzten. Bislang war dies nur von mittelalterlich-christlichen und keltischen Monumenten bekannt. Für Archäologen ergeben sich damit wertvolle Hinweise zur Konservierung und Restaurierung maurischer Gebäude in Granada, die teilweise zum Weltkulturerbe der Unesco zählen, berichten die Forscher.



Knochenmehl diente zur Verfestigung von Mauern in Mittelalter. Foto: American Chemical Society

Weitere News zum Thema:

16.01.2009

Antike C-Waffen

Forscher finden Hinweis auf Giftgaseinsatz in der Römerzeit

28.10.2008

König Salomos Kupferminen

Bergbauanlagen in Jordanien stammen aus der Zeit des israelitischen Herrschers

26.05.2003

Forscher stellen künstliches Perlmutter her

Verbundstoff ist zugleich leicht und widerstandsfähig

Weitere aktuelle News:

19.01.2009

Europas Schleier lichtet sich

Rückgang der Nebelhäufigkeit könnte zur Klimaerwärmung beitragen

19.01.2009

Gedächtnis im Tiefschlaf

Ohne bestimmte Phasen des Ruhens verfestigen sich Erinnerungen nicht

17.01.2009

Mysteriöse Methanwolken auf dem Mars

Der rote Planet ist geologisch oder biologisch aktiv, sagen Nasa-Forscher

16.01.2009

Mond mit Kern

Forscher finden Hinweise auf früheres Magnetfeld bei dem Erdsatelliten

Urania
NEUES WISSEN ERLEBEN



Museen für Entdecker zwischen Bonn und Nimwegen.

PARTNER

Initiative Brennstoffzelle
Quelle für Wärme und Strom

new-worXs.de

FARBIMPULSE

netigator.de:)

DAMALS

natur.kosmos

ANZEIGE

Konradin EVENTS
meet the experts

Tech Forum:
IT-Prozessoptimierung mit ITIL

30.06.2009, München, Holiday Inn Munich-City Centre

Bei Ausgrabungen in Albaicín, dem ältesten Stadtviertel von Granada, fanden Forscher einen Ziegelofen mit verbliebenen Schichten aus Asche und Knochen unterhalb einer Mauer aus dem 14. Jahrhundert. Schmelzspuren an den Ziegeln zeigten den Archäologen schnell, dass dort die nötigen 800 bis 850 Grad Celsius geherrscht haben müssten, um die typische Keramik der Zeit um 1350 herzustellen. Die Knochenschicht wies aber darauf hin, dass Knochen verbrannt und anschließend als pulverisierter Baustoff genutzt wurden.

Die Forscher schlugen daher zwei Wege ein: Sie untersuchten die Ziegel des Ofens und die Wandüberzüge mit physikalischen Methoden. Die mineralogische Zusammensetzung in den äußeren fünf Millimetern der Ziegel ergab, dass sie Temperaturen von bis zu 1.000 Grad Celsius standgehalten hatten. Bei diesen Temperaturen mussten die damaligen Baumeister Knochen gebrannt und dann als Pulver den Wandüberstrichen beigemischt haben. Dies bestätigten die Archäologen mit einer Analyse des Schutzanstrichs, in dem sie das Knochenmineral Hydroxylapatit fanden.

Carolina Cardell (Universität Granada) et al.: *Analytical Chemistry*, Bd. 81, S. 604

JOB S

Absolventen der Fachrichtung Maschinenbau (m/w)

Entwicklung und Konstruktion; Planung und Durchführung von Entwicklungsprojekten Stuttgart, Ulm-Donau, Ulm-Donau

Abwicklungsingenieur (m/w)

Abwicklung und komponentenweise Beschaffung von Dampferzeugern, Erstellen von Spezifikationen, Ausschreibungen, Bewertung von Angeboten, Verhandlung mit Lieferanten, Vergabe von Aufträgen Planung und Management der Schnittstellen München

Ambitionierter Bordnetzentwickler (m/w)

Entwicklung von modernen Bordnetzen und Komponenten in enger Zusammenarbeit mit den Herstellern und anderen Dienstleistern Ingolstadt-Donau

