

NANOTECHNOLOGIE

Zukunftschancen für den Gebäudeschutz

Mit dem Schutz von Fassaden und Gebäuden ist die heimische Bauwirtschaft bei vielen Projekten beschäftigt. Graffiti, Russpartikel aber auch Streusalzreste knabbern an der Substanz jedes Mauerwerks.

Walter Ruck, Baumeister und Landesinnungsmeister Wien, kennt die Bauaufgaben rund um den Schutz von historischen Gebäuden wie auch von Neubauten oder Tunnelbauten. Allein in Wien wurden im Jahr 2004 rund 207 Millionen Euro in die Sanierung investiert. Überlegungen, Gebäude zu „beschichten“ und sie somit vor Zerfall und auch vor Vandalismus zu schützen, gibt es zahlreiche. Ebenso zahlreich sind die Anwendungen, die eine einfache Ablösung der Verschmutzungen versprechen. Die Nanotechnologie beschäftigt sich mit Grenzbereichen, in dem die Oberflächeneigenschaften gegenüber den Volumeneigenschaften der Materialien eine immer

größere Rolle spielen. Dabei müssen quantenmechanische Effekte berücksichtigt werden. Materialien und Werkstoffe verhalten sich anders, wenn sie nanostrukturiert sind. „Die Nanotechnologie in Österreich ist noch am Anfang. Der Oberflächenschutz ist für uns Baumeister allerdings ein sehr wesentlicher Arbeitsbereich. Bis dato wurde einfach beschichtet und versiegelt. Die Nanotechnologie ermöglicht nun, einzelne Partikeln tatsächlich zu ummanteln“, so Ruck. Das Unternehmen nanopool entwickelte in langjähriger Forschungsarbeit die Produktlinie „Naturstein finish“, eine Oberflächenveredelung, mit der 2000 Jahre alte Kirchen vor anhaltenden Schäden geschützt werden können. Nicht unaufwändig – aber höchst effizient – können mit der Substanz Gebäude viele Jahre hindurch sauber gehalten werden bzw. gereinigt werden. Klingt alles ein wenig nach Zauberei. Deshalb wollten Walter Ruck, Michael Balak, Leiter des Institutes für Bauschadensforschung und Thomas Prigl, Leiter BauAkademie Wien, genau wissen, was



hinter dem neuen Wundermittel steckt – und unterzogen dieses einem schonungslosen Härte-test. In der BauAkademie Wien, Lehrbauhof Ost, wurden je eine verputzte Wand, eine Sandsteinwand, eine Statue, eine Beton- und eine Ziegelwand mit „Naturstein finish“ behandelt. Dann durften die gespannten Zuschauer ihrer Graffiti-lust freien Lauf lassen. Nach einer halben Stunde machte sich Michael Dewes von nanopool mit einer Abbeize an die Vorarbeit. Diese ist notwendig, um die aufgesprühte Farbe „aufzuweichen“.

Faszinierendes Ergebnis

Nach dem Aufbringen der Beize reinigte Dewes alle Testflächen mit einem Dampfstrahler. Das Ergebnis verblüffte selbst



Die gespannten Zuschauer durften ihrer Graffiti-lust auf mit Naturstein finish veredelten Oberflächen freien Lauf lassen.

Planungs- und Baustellenkoordination

Übleis - Sicherheitstechnik

SICHERHEIT UMWELT
GESUNDHEIT

(Hauptanschrift)
Moosstraße 9
A-4552 Wartberg

(Niederlassung)
Pyhrnstraße 16 (TIZ)
A-4553 Schlierbach

Tel.: +43(0) 7582/61761-330
Fax: +43(0) 1/8174955 1895
E-Mail: office@uebleis-sittec.at
Internet: www.uebleis-sittec.at

Wir betreuen Ihre Hoch- und Tiefbaustellen entsprechend dem Bauarbeitenkoordinationsgesetz und garantieren durch unsere langjährige Erfahrung eine „sichere Baustelle“ für alle ausführenden Unternehmen. Erkundigen Sie sich nach unserer günstigen Koordinationspauschale

- Sicherheitsfachkräfte
- SCC/SCP – Projektbegleitung
- Schulungen
- PSA und Arbeitskleidung
- Arbeitsplatzevaluierung
- Brandschutzpläne



Michael Dewes beim Beize-Auftragen auf die kunstvolle Graffiti-sprüherei. Die Beize ist notwendig, um die Farbe „aufzuweichen“.

Fotos: Robert Newald



Nanotechnologie-Experten präsentierten Thomas Prigl, Michael Balak und Walter Ruck eine revolutionäre Entwicklung für den Gebäudeschutz. Nach der Theorie stellten sich die Nano-Fachleute mit ihrem Produkt dem Härtestest.

die hartgesottensten Kritiker. Die Farbe verschwand mühelos. Ruck zeigt sich beeindruckt: „Die Zukunftschancen für die Bauwirtschaft sehe ich im Schutz von hochwertigen Oberflächen. Für mich ist das Produkt eine Revolution.“ Michael Balak wird die Einführung von Naturstein finish prüftechnisch begleiten und begutachten. Ralf Jürgens, Produktentwicklung nanopool, beschreibt für Deutschland einen Vorsprung in der Nanotechnologie gegenüber Österreich: „In Deutschland wird Nanotechnologie vom Ministerium bereits gefördert. Unsere Entwicklung weist zwei Besonderheiten auf: erstens beschichten bzw. versiegeln wir nicht, wir veredeln, das heißt, das Gebäude bleibt atmungsaktiv und zweitens besteht

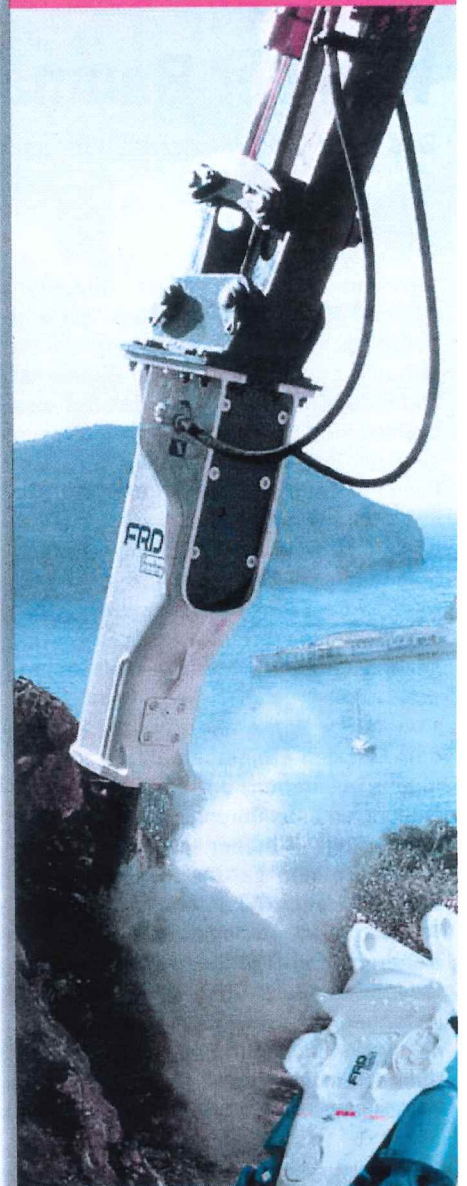
unser Mittel nur aus Silizium und Wasser. Die Feuchtigkeit kann nach außen dringen und umgekehrt.“ Naturstein finish kann praktisch auf alle Oberflächen angewendet werden. Österreichische Referenzobjekte des Unternehmens sind neben anderen der Hangar 7 in Salzburg, das Büro- und Geschäftsgebäude Q 19 in Wien oder auch das Stadion Salzburg.

Die Statue auf dem Lehrbauhof bleibt als Testobjekt vor Ort – in rund sechs Monaten soll diese erneut vom grünen Graffitilack befreit werden. Die bau.zeitung wird wieder mit dabei sein, und genau darauf achten, ob das Wundermittel hält, was es beim ersten Test bewiesen hat.

Gisela Gary



Auch eine Statue wurde „verunstaltet“ – die Farbe musste dem Dampfreinigerstrahl weichen. Der Test bewies den Effekt der neuen Gebäudeschutzanwendung aus dem Nanotechnologiebereich.



Abbruch-
• Hämmer und
• Werkzeuge
im umfassenden Programm

24 Modelle – vom F1 bis zum F100

vom Minibagger bis zum 75 to-Bag

KUHN
KUHN
GRUPPE

Zentrale: A-5301 Eugendorf bei Salzburg
Fon 06225 / 82 06-0 • Fax 06225 / 85 90-47
office-bm@kuhn.at • www.kuhn.at