

Veröffentlichung in Fachzeitschrift

TOPTHEMA

FASSADE UND ZUGANG



Bilder: rationell reinigen

Restaurierung einer Holzvertäfelung mit einem Strahlssystem Feinster „Granatbeschuss“

In der Trostburg, gelegen über der Ortschaft Waidbruck in Südtirol, fand Mitte Mai eine Reinigungsvorführung speziell für Restauratoren statt. Vorgestellt wurde ein Feinstrahlssystem, das sich nicht nur für Arbeiten im Denkmalschutz, sondern für Oberflächenreinigungen aller Art eignet.

■ Über die Qualität eines Reinigungsergebnisses lässt sich bekanntlich streiten: Was für den einen bereits sauber ist, muss dem anderen mitnichten genügen. Wenn es aber jemanden gibt, der besonders pingelig ist bei der Bewertung einer Reinigung, dann ist es der Restaurator. Logischerweise, denn neben der Komponente Sauberkeit ist es für den Restaurator von entscheidender Bedeutung, dass die Oberfläche, von der die Verschmutzung entfernt wird, keinesfalls angegriffen wird. Gefragt sind deshalb Verfahren, die gründlich und zugleich sanft sind. Eine Kombination, die nicht nur für Restauratoren interessant sein dürfte. Deshalb hat sich auch *rationell reinigen* den Einsatz eines Feinstrahlsystems im

Rahmen einer restauratorischen Reinigung von Holz- und Steinfassaden als auch anderer Materialien angesehen. Ort des Geschehens: die Trostburg in Südtirol (siehe Kasten auf Seite 35).

Breites Leistungsspektrum

Zur Vorführung „Ihres“ Feinstrahlsystems Ibix 9F2 lud die Firma Eurorubber aus Klingenberg/Röllfeld bei Aschaffenburg; hergestellt wird das Gerät in Italien. „Unser Universalstrahlgerät bietet unbegrenzte Möglichkeiten“, eröffnete selbstbewusst Oswald Graf Rességuier de Miremont, Generals Sales Manager, die Reinigungsdemonstration in der Burg. „Das Leistungsspektrum reicht



Oswald Graf Rességuier de Miremont, Eurorubber

»Unser Universalstrahlgerät bietet unbegrenzte Möglichkeiten: von der feinsten Restaurierung bis hin zu groben Entrostungsarbeiten.«

nämlich von ganz feinen, diffizilen Arbeiten in der Denkmalpflege bis hin zu groben Entrostungsarbeiten.“ Das Universalstrahlgerät für die Oberflächenbehandlung wurde speziell für die Ein-Mann-Bedienung entwickelt und wiegt – ohne Strahlgut – lediglich 12 kg. Laut Herstellerangaben wird es eingesetzt zur Entrostung, Entlackung, Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen, zur Bearbeitung von Stein, Stuck und Glas und zu Restaurierungsarbeiten. „Unser System erfährt zunehmend mehr Akzeptanz im Denkmalschutz“, betont Rességuier.

Dies habe sich nicht zuletzt letztes Jahr auf der Leipziger Messe „denkmal – Europäische Messe für Restaurierung, Denkmalpflege und Altbauanierung“ gezeigt.

Als bisherige typische Anwendungsbeispiele aus der Praxis nennt Eurorubber beispielsweise:

- ▶ die Graffiti-Entfernung von Oberflächen aller Art;
- ▶ die Schmutzentfernung von Fassaden, im Sanitär- oder auch Werkstattbereich;
- ▶ Automobilhersteller nutzen die Methode zur Entfernung von Rost;
- ▶ selbst Edelstahl, Glas und Spiegel sollen sich problemlos ohne Beschädigungen strahlen und somit reinigen lassen;
- ▶ auch Ölflecken, z.B. auf Parkplätzen, lassen sich mit dem System chemiefrei beseitigen.

Wie fein das System arbeiten kann, verdeutlicht eine etwas unorthodoxe Vorführung, die auf einem Firmenvideo zu sehen ist: Der Schriftzug lässt sich von einer Zigarette entfernen, ohne das Papier zu beschädigen.

Die Technik

Was steckt hinter dieser Technik? Das Feinstrahlssystem Ibox ist ein Dualsystem: Es verfügt über einen permanenten Wasseranschluss und man kann je nach Aufgabe bzw. Anforderung mit oder ohne Wasserzusatz strahlen. Der Luftdruck kann zwischen 0 bar und 8 bar variiert werden.

Als Strahlmittel wird hauptsächlich Granatsand verwendet. Hinzu kommt noch Bicarbonat. Beim Granatsand handelt es sich um ein inaktives nichtmetallisches, ferritfreies Material, das in der Natur vorkommt und abgebaut wird. Die Granatmaterialien sind monokristalline, ungebrochene Körner, die unregelmäßige mehr oder minder abgerundete Formen haben. Dieser Granatsand liegt – je nach Bedarf – in verschiedenen Korngrößen vor. Die Skala der Strahlmittel reicht bis hin zum besonders feinen Bicarbonat. Das sind Salze, die sich von der einfach dissoziierten Kohlensäure ableiten und als Anion das Hydrogencarbonat-Ion enthalten. Die

INFO

Die Trostburg

Die Trostburg liegt in Hanglage oberhalb der Südtiroler Ortschaft Waidbruck. Hier, wo der Bergrücken von Kastelruth gegen die Mündung des Grödner Baches in den Eisack abfällt, befand sich der 1173 erwähnte Sitz eines Cunrat de Trosperch, der den Herren von Kastelruth entstammte. Der Sitz gelangte dann an die Herren von Velthurns (1243–1290), Ministerialen der Bischöfe von Brixen, und als landesfürstlich-tirolisches Lehen an die Herren von Villanders. Von 1385 bis 1967 diente die Burg den Herren, Freiherren und Grafen von Wolkenstein-Trostburg als Adelsitz. Ab dem 17. Jahrhundert wurde die Burg von den Grafen Wolkenstein nur in den Sommermonaten bewohnt. Obwohl das Geschlecht um Instandhaltung der Burg redlich bemüht war, konnte der Verfall im 20. Jahrhundert nicht mehr aufgehalten werden. 1967 gründeten sechs Mitglieder des Südtiroler Burgenvereins eine Gesellschaft, um die Trostburg vor dem Verfall zu retten. Ihre Anteile gingen 1981 an den ehrenamtlich geführten Verein über, seither ist die Trostburg offizieller Sitz des Südtiroler Burgeninstituts, seit 2005 auch Südtiroler Burgenmuseum.

Ein kleiner Innenhof verbirgt sich talwärts hinter dem Bergfried (um 1230). Er wird von einem romanischen, dreistöckigen und im 17. Jahrhundert um ein weiteres Stockwerk erhöhten Palas und einem in der gotischen Bauphase auf älterem Mauerwerk aufbauenden Wohntrakt umschlossen. Zwischen dem ausgehenden 15. und dem beginnenden 17. Jahrhundert wurden Basteien und vorgelagerte Wehranlagen hinzugebaut, die teilweise im 18. Jahrhundert weitere Ausbauten zu Wohnzwecken erfuhren. Von einem breiten Graben getrennt ist eine ausgedehnte Vorburg (Michaelstor). Auf höhergelegener Felsnase befindet sich ein so genannter Kreideturm (Signal- und Wachturm für Crayenfeuer). Die letzten bedeutenden Umbauten wurden zwischen 1594 und 1632 vom Grafen Engelhard Dietrich zu Wolkenstein (1565–1647) veranlasst. Bedeutende Restaurierungs- und Konservierungsmaßnahmen an der Baustruktur führten unter anderem um 1880 zur Abtragung eines nach Süden ausgerichteten Stockwerkes im gotischen Palas.

Die gut erhaltene Burganlage ist mit angebotenen Führungen zu besichtigen. Die Dauerausstellung „Burgen – Bauwerke der Geschichte“ vermittelt einen guten burgenkundlichen Überblick, wobei u.a. 86 von Ludwig Mitterdorfer (1885–1963) angefertigte, maßstabgetreue Modelle von Südtiroler Burgen die inhaltliche Darstellung veranschaulichen. Im Inneren der Burg haben sich wertvolle Zeugnisse der Geschichte erhalten. Weitere Informationen unter www.burgeninstitut.com.

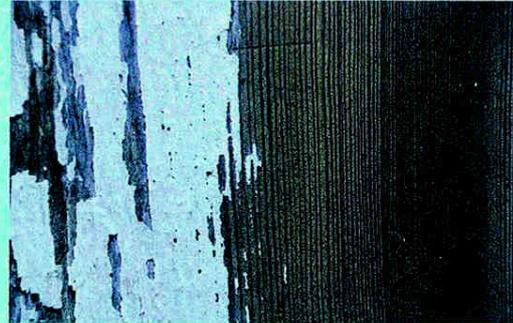
Quelle: wikipedia.de



Bild: nationaler freigeig



Jürgen Stenger (Eurorubber) bestrahlt die Wandvertäfelung aus Holz mit Granatsand der Körnung 200 Mesh (ca. 0,06 mm) bei einem Druck von ca. 1,5 bar und 450 l Pressluft pro Minute. Ernst Schartner (Mauracher, Partner von Eurorubber in Österreich) saugt das Strahlgut gleichzeitig auf.



Das Entlacken von Holz zählt zu den diffizileren Arbeiten. Hierbei muss man den Luftdruck so anpassen, dass zwischen den Jahresringen des Holzes nicht zu sehr abgetragen wird und die Patina des Holzes erhalten bleibt.

Körnung beträgt hierbei 300 Mesh, das sind in etwa 0,038 mm. Bicarbonat kann im Übrigen auch für Arbeiten in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden.

Diverses Zubehör - angefangen vom Kompressor, über Sauger, Kältetrockner, diverse Strahldüsen und -lanzen bis hin zu den beschriebenen Strahlmitteln und zur Schutzausrüstung für den Bediener - runden das System ab und machen es vielfältig einsetzbar.

Lob von Restauratoren

Zurück zum Geschehen auf der Trostburg. Die Vorführung der Einsatzmöglichkeiten des Systems im Rahmen von restauratorischen Reinigungen wurde in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Burgeninstitut organisiert. Deshalb fanden sich vor allem interessierte Restauratoren vor Ort ein, um sich das Feinstrahlssystem

im Einsatz anzusehen. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der Entfernung eines Kalkanstrichs von einer Wandvertäfelung aus Holz mit dem Ziel, die Patina möglichst zu erhalten.

Um die „Nebenwirkungen“ auf das Material selbst als auch auf die Umgebung möglichst gering zu halten, wurde das Strahlgut zum großen Teil gleich wieder mit Hilfe eines 3000-W-Saugers, dessen Absaugvorrichtung der Strahllanze folgte, abgesaugt. Des Weiteren wurde ein Kältetrockner vorgeschaltet. Dieser kühlte die angesaugte Luft auf 3 °C ab, somit war auch das Strahlgut absolut trocken. Auf diese Weise wurde sichergestellt, dass das uralte Holz nicht durch Feuchtigkeit angegriffen wird.

Bestrahlt wurde die Wandvertäfelung mit Granatsand der Körnung 200 Mesh, das sind in etwa 0,06 mm, bei einem Druck von ca. 1,5 bar und 450 l Pressluft pro Minute. „Ein wichtiges Detail unserer Methode ist die Tatsache, dass das Strahlgut stets mit gleichmäßi-



Auch Gusseisen lässt sich schnell von Rost befreien. Übrigens: Die dunklen Punkte sind keine übriggebliebenen Verunreinigungen, sondern schlicht Regentropfen.



Weitere demonstrierte Einsatzbeispiele waren z.B. die Reinigung einer Steininschrift. Im unteren Bereich hebt sich die bereits gereinigte Oberfläche deutlich ab.



Das Feinstrahlgerät Ibix 9F2 wiegt (ohne Strahlgut) nur 12 kg und ist recht handlich – ideal für die Ein-Mann-Bedienung.

gem Druck in die Pistole gepresst und nicht angesaugt wird“, hebt Ressayguier hervor.

Jürgen Stenger, Verkaufsleiter bei Eurorubber, legte verschiedene Testflächen an, um Folgendes zu demonstrieren: Erhöhte er den Druck, erfolgte die Entfernung der Kalkschicht logischerweise schneller – die Flächenleistung stieg. Allerdings wurde dabei auch die Patina vom Holz entfernt. Arbeitete er mit weniger Druck, sank die Flächenleistung, allerdings fiel dann das Reinigungsergebnis zur Zufriedenheit der Restauratoren aus – die Patina blieb erhal-



Prof. Andrzej Koss, Restaurierungsexperte aus Warschau

»Nach der Reinigung mittels Laser ist das Ibix-System die zweitbeste Methode für Restaurierungsarbeiten.«

ten. Je nach Art und Ziel der Anwendung muss deshalb ein Mittelweg gefunden werden, der eine praktische Umsetzung dieser Reinigungsmethode ermöglicht. Schließlich muss über eine entsprechende Flächenleistung auch die Finanzierbarkeit einer solchen Feinstrahlreinigung gewährleistet sein. Denn: Zeit ist bekanntlich Geld. Aus dem Kreise der Experten hörte man anschließend Kommentare wie: „Auch bei einer vorsichtigen mechanischen Reinigung kriegt man kein besseres Ergebnis hin.“

Zur Untermauerung der praktischen Umsetzbarkeit dieser Reinigungsmethode in der Denkmalpflege und -sanierung war Prof. Andrzej Koss aus Warschau (Polen) angereist. Er ist ausgewiesener Experte in Sachen Restaurierung, forscht im Besonderen auf dem Gebiet der Reinigung mittels Laserstrahlen und ist Mitglied einer Kommission, die die polnische Regierung im Bereich des Denkmalschutzes berät. Er referierte über die Restaurationsarbeiten am Schloss Wilanów. Der in Warschau gelegene Sitz des ehemaligen polnischen Königs Jan III. Sobieski wurde und wird aufwändig restauriert. Dabei habe man es allein an der Außenfassade mit rund 8.000 verschiedenen Oberflächenarten zu tun, die es zu restaurieren gilt.

Nachdem man verschiedene Systemanbieter zu Testreinigungen eingeladen hatte, entschied man sich schließlich für das Ibix-Feinstrahlensystem von Eurorubber. Prof. Koss sagte, er schätze diese Methode sehr hoch ein. „Nach der Reinigung mittels Laser – die zugegebenermaßen noch zu teuer ist – ist es aus meiner Sicht das zweitbeste System. Es hat sich bei unserer Arbeit zu 100 Prozent auf allen Untergründen bewährt.“

Markus J. Targiel |
markus.targiel@
holzmannverlag.de