

Entwicklung eines neuen Antigrafittisystems zur Vorbeugung gegen Schäden an Baudenkmalern, unter Berücksichtigung bestehender Konzepte.

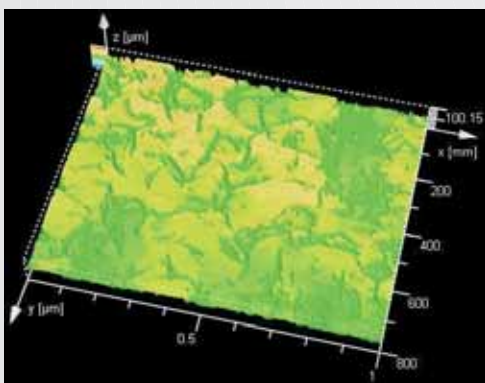
Graffiti bedrohen Baudenkmäler nicht nur dadurch, dass sie ihr Erscheinungsbild verändern, sondern auch durch Wechselwirkung des Graffitos mit dem Substrat, bzw. durch Beschädigung des Bauwerkes beim Reinigungsvorgang.



Natursteinmauer nach einer Graffiti-Entfernung ohne Antigrafitti-Schutzsystem

Graffiti-Schutz stellt besonders auf denkmalgeschützten Naturstein- und Ziegeloberflächen hohe Ansprüche, daher muss die Schutzbeschichtung besondere Eigenschaften besitzen, wie:

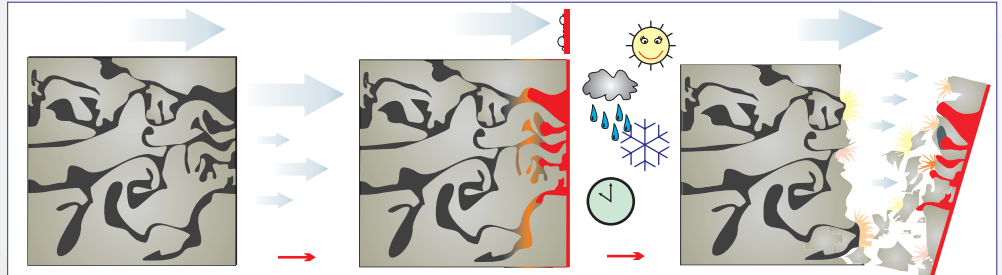
- eine niedrige Oberflächenenergie,
- dauerhaft im Freien, mit hoher Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen,
- vollständig zu entfernen mittels schonender Reinigungsverfahren,
- durchlässig für Wasserdampf,
- undurchlässig für kondensiertes Wasser,
- optisch transparent und matt, und somit unsichtbar für das Auge
- vollständige Graffiti-Entfernung



3D Oberflächendarstellung eines Antigrafitti mit Trocknungsrisse auf Baumberger Kalksandstein mit Hilfe der oberflächenabbildenden Konfokalmikroskopie

Ansprechpartner in Fachgruppe VII.1 (Baustoffe): Arbeitsgruppe Schädigungsmechanismen und Schutzmaßnahmen:

André Gardei
(andre.gardei@bam.de),
Martin Riedl
(martin.riedl@bam.de)

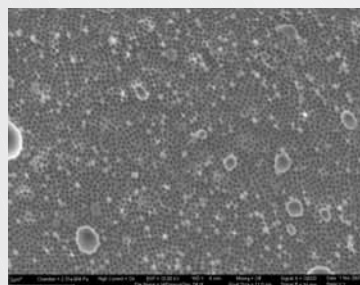


Mauerwerksschädigung durch Versiegelung der Oberfläche: hinter der Versiegelung sammelt sich Feuchtigkeit, evtl. mit gelösten Salzen. Durch die Witterung und Zeit kann es zur Kristallisation kommen und die Oberfläche (samt Graffiti) geht verloren.

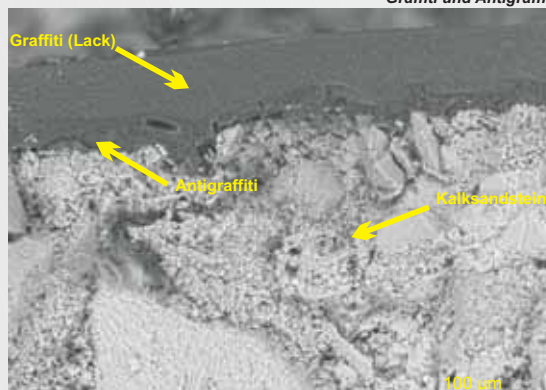


Graffiti-Entfernung am "Tag der offenen Tür" der BAM 2004 an einer mit Antigrafitti geschützten Betonmauer (der geschützte Bereich wurde vorher grau eingefärbt)

Im Verbundprojekt „Graffitage“ haben sich mehrere europäische Institutionen zusammengeschlossen, von Restauratoren über Materialprüfer bis zu Polymerinstituten, um dieses Problem anzugehen, und so die Grundlagen für eine neue Generation von Anti-Graffiti-Beschichtungen für historische Baudenkmäler zu entwickeln.



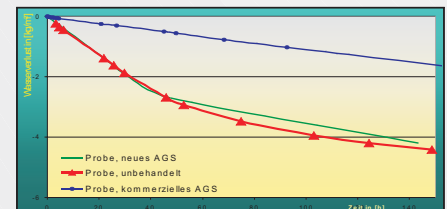
REM-Bild der Oberfläche des neuen "Graffitage" - Antigrafittisystems



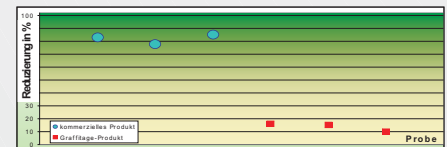
REM-Aufnahme eines Probekörpers aus Kalksandstein (Querschnitt) mit Graffiti und Antigrafitti



Bewitterungsversuch auf dem Stammgelände der BAM mit verschiedenen Antigrafitti auf unterschiedlichen Natursteinen



Vergleich des Trocknungsverhaltens von Kalksandstein mit und ohne Beschichtung mit einem kommerziellen und dem neuen "Graffitage"-Produkt



Vergleich der Reduzierung der Wasserdampfdiffusion von Ziegel, beschichtet mit einem kommerziellen und dem neuen "Graffitage"-Produkt