

# M modernisierung

Das Fachmagazin für Führungskräfte in der Wohnungswirtschaft



## Badmodernisierung im Bestand

Vorgefertigte Module machen's möglich: Wie die Firma Blome 185 Bäder und Stränge in 182 Tagen erneuerte – in einem fast voll belegten Studentenwohnheim.

**Werkvertragsrecht**  
und Gebäudeschäden

31

Warum quillt und  
reißt **Beton**?

38

Jetzt anmelden:  
**Vorträge und Rundgänge**  
auf der Bau in München

62

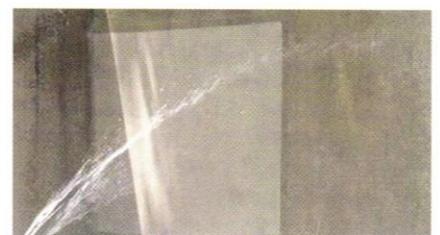
# Nanopartikel versiegeln Dächer und Fassaden dauerhaft

Gerade raue Putzfassaden oder bloßes Mauerwerk, auch Ziegeldächer sowie Betonwände, sind anfällig für Moos- und Schimmelbewuchs.

Die porösen Oberflächen von Fassaden und Dächern bieten optimale Voraussetzungen für die Ausbreitung von Schimmel, Moos und Schmutz. Kleinste Partikel und Sporen setzen sich in den Vertiefungen ab und können vom Regen nicht fortgespült werden. Für den Werterhalt ist daher eine regelmäßige Fassadenreinigung notwendig. Doch die Stadt München warnt: „Bei Reinigungsarbeiten an Fassaden mithilfe von Hochdruckreinigern oder unter Einsatz chemischer Reinigungsmittel fällt stark belastetes Abwasser an, das nicht im Untergrund versickern darf.“ Deswegen ist in vielen Bundesländern die direkte Einleitung in die Kanalisation untersagt. Um die Umwelt zu schonen und gleichzeitig ohne viel Arbeit ein sauberes Erscheinungsbild zu wahren, eignet sich eine Versiegelung mit Nanotol. Die darin enthaltenen abbaubaren Nanopolymere dringen in die Poren der zu schützenden Oberfläche ein und sorgen dafür, dass weder Wasser, Dreck noch Sporen oder Samen Halt finden können. So bleiben Fassaden, Dächer und sogar Pflastersteine länger sauber und neuwertig – ohne die Umwelt durch aggressive Tenside oder Giftstoffe zu belasten.



Mithilfe von Nanotol perlt Wasser selbst von porösen Oberflächen einfach ab.



Mauerwerk und Ziegel verrecken deutlich langsamer, und selbst hartnäckiger Schmutz lässt sich mit bloßem Wasser bekämpfen.



„Die Verwendung der Versiegelung ist eine umweltfreundliche Möglichkeit, Arbeitszeit zu sparen sowie Umrandungen langfristig zu erhalten“, zeigt sich Mike Friedrich, Erfinder von Nanotol, zufrieden.

„Gerade raue Putzfassaden oder bloßes Mauerwerk, aber auch Ziegeldächer sowie Betonwände sind anfällig für Moos- und Schimmelbewuchs – Samen und Sporen setzen sich in den Poren des Materials ab“, erklärt Mike Friedrich, Geschäftsführer von Ce-Nano, dem Hersteller von Nanotol. „Bereits nach wenigen Wochen treiben sie aus und machen sich durch leichte Verfärbungen bemerkbar. Eine gründliche Reinigung gestaltet sich hier in der Regel mühsam.“ Doch auch bloßes Wasser kann in der kalten Jahreszeit Frostschäden verursachen. Gängige Putzmittel sowie Moos- und Schimmelbekämpfungsmittel enthalten allerdings meist schädliche Chemikalien, die nicht ins Grundwasser gelangen sollten, da sie unter



Gerade raue Putzfassaden oder bloßes Mauerwerk, aber auch Ziegeldächer sowie Betonwände sind anfällig für Moos- und Schimmelbewuchs: Samen und Sporen setzen sich in den Poren des Materials ab. Bereits nach wenigen Wochen treiben sie aus und machen sich durch leichte Verfärbungen bemerkbar. Eine gründliche Reinigung gestaltet sich hier in der Regel mühsam.



Durch die Versiegelung von Fassaden sowie Dächern, verdecken sie deutlich langsamer, und selbst hartnäckiger Schmutz lässt sich mit bloßem Wasser bekämpfen.



Saubere Fassaden und Dächer sind nicht nur eine Investition in den Wert der Immobilie, sondern werten sie auch optisch auf.

anderem wichtige Wasserorganismen abtöten. Um den Reinigungsaufwand und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren, hat Friedrich das Produkt entwickelt. Dabei handelt es sich um eine unsichtbare schützende Versiegelung. „Das Prinzip ist einfach: Die Nanopartikel beeinflussen die Oberfläche so, dass sie sich wasser- und staubabweisend verhält – Fremdkörper können nicht mehr eindringen“, fasst Friedrich zusammen. Dennoch ist es dampfdurchlässig, sodass Staunässe und Frostschäden vermieden werden.



Die Wirkweise ist bei allen mineralischen Materialien gleich: Der Protector dringt in die Oberfläche ein und wird vom Stein aufgesogen. Sobald der wässrige Anteil verdunstet ist, bleiben die Nanopartikel an den Innenseiten der Poren zurück. Damit verhindern sie effektiv das Eindringen von Wasser und Dreck, sodass Flüssigkeiten einfach abperlen. Auf diese Weise verdrecken Mauerwerk und Ziegel deutlich langsamer, und selbst hartnäckiger Schmutz lässt sich mit bloßem Wasser bekämpfen. Die Versiegelung ist über mehrere Monate hinweg wirksam und kann jederzeit erneuert werden; selbst eine Hochdruckreinigung bis 60 Bar ist problemlos möglich.

Es werden keine unerwünschten Stoffe an die Umwelt abgegeben, die Tieren oder Pflanzen schaden können. Dabei werden die vom Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch vorgeschriebenen Werte um das Zehnfache unterschritten. „Die Verwendung des Produkts ist somit eine umweltfreundliche Möglichkeit, Arbeitszeit zu sparen sowie das gepflegte Erscheinungsbild langfristig zu erhalten“, schließt Friedrich.