

Einfache Tipps zur Reinigung von Natursteinfassaden

Obwohl Natursteine grundsätzlich widerstandsfähig und langlebig sind, erfordert das Reinigen von Steinfassaden besondere Sachkenntnis. Hauptgrund dafür ist die enorme Vielfalt der heute zur Verfügung stehenden Materialien mit ihren oft ganz unterschiedlichen technischen Eigenschaften.

■ Autor: Robert Stadler, Zürich

Noch nie liessen sich Gestaltungsideen mit Naturstein so individuell umsetzen wie heute. Architekten und Bauherren steht dafür inzwischen eine schier unerschöpfliche Auswahl an Materialien aus allen Kontinenten zur Verfügung. «Pro Naturstein», die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für den Naturstein, schätzt, dass weltweit zurzeit mehrere tausend Steinsorten auf dem Markt erhältlich sind. Die Farbpalette reicht dabei von weiss bis schwarz, von gelb über braun, rot und grün bis zu blau in fast allen Nuancen und Kombinationen. Hinzu kommen ganz unterschiedliche Texturen (uni, geschiefert, gebändert, wolkig usw.) und eine grosse Auswahl von möglichen Oberflächenbearbeitungen (roh, gespalten, geschliffen, poliert, gesägt, geflammt, sandgestrahlt usw.). Zu Recht gilt Naturstein heute als das vielfältigste Bau- und Gestaltungsmaterial überhaupt.

Naturstein ist also nicht gleich Naturstein

Dies gilt es vor allem auch bei der Reinigung zu beachten. Ohne Kenntnisse der Gesteinsart, der technischen Eigenschaften und der Art der Verschmutzung können bei unsachgemässer Reinigung irreparable Schäden, wie Löcher oder Verfärbungen, entstehen. Die Technische Kommission der Schweizerischen Zentrale Fenster und Fassade SZFF hat deshalb vor einiger Zeit in Zusammenarbeit mit dem Naturstein-Verband Schweiz NVS spezielle Empfehlungen* herausgegeben, die beim vorliegenden Beitrag als Grundlage dienen. Wir beschränken uns hier jedoch auf jene Reinigungsarbeiten, die durch den Baueigentümer – oder, in dessen Auftrag, beispielsweise durch den Hauswart – auszuführen sind. Es betrifft dies vor allem die periodische Unterhaltsreinigung.

Jeder Stein verschmutzt anders

Natursteine unterscheiden sich nicht nur bezüglich ihrer technischen Eigenschaften stark voneinander, sondern auch bezüglich ihrer Art zu verschmutzen. Manche Verschmutzungen haften nur oberflächlich an, andere jedoch können in gewisse Gesteine eindringen. Bei nicht säurebeständigen Gesteinen wie Kalksteinen, Marmoren und Sandsteinen ist es möglich, dass sie vom Säuren angelöst werden, worauf ein Materialabtrag und/oder eine Verfärbung erfolgt. Gesteine mit schwacher Kornbindung, wie etwa gewisse Sandsteine, verwittern beschleunigt; dabei entsteht eine aufgelockerte Verwitterungsschicht, die zusammen mit Schmutz Krusten bilden kann. Solche Krusten oder aufgelockerten Gesteinsschichten zu entfernen, ist meist – vor allem aber bei unsachgemässer Ausführung – auch

Fortsetzung Seite 54



Ob Sandstein, Kalkstein, Gneis oder Granit, ob grob oder fein bearbeitet – bei der Reinigung von Natursteinfassaden kommt es stark auf die Gesteinsart und die Struktur der Oberfläche an. (Fotos: Robert Stadler)



Unser Interview-Partner

Bruno Portmann (geb. 1965) holte nach einer abgeschlossenen Berufslehre als Steinhauer auf dem zweiten Bildungsweg die Matura nach und studierte anschliessend Architektur an der ETH Zürich. Während und nach dem Studium, das er mit dem Diplom als Architekt ETH/SIA abschloss, arbeitete er während zehn Jahren als selbständiger Restaurator. Seit bald zehn Jahren ist er als Projektleiter bei der Materialtechnik AG in Schinznach-Dorf tätig. Sein Spezialgebiet sind Materialuntersuchungen, Beratungen und Tests im Bereich Restaurierung/Denkmalpflege.

Im Zweifelsfall immer den Profi beiziehen

«Unterhaltplus»: Bruno Portmann, was muss ein Hauswart oder Gebäudeunterhaltsreiniger beim Reinigen von Natursteinfassaden besonders beachten?

Bruno Portmann (BP): «Er muss vor allem wissen, um welches Gestein es sich dabei handelt: Ist es ein Hartgestein oder ein Weichgestein? Ist es ein kalkhaltiges Material wie Marmor oder ein nicht kalkhaltiges wie beispielsweise Granit? Dies abzuklären, ist ganz zentral. Je härter ein Stein, desto unempfindlicher ist er in der Regel bei der Reinigung. Wobei es immer auch wieder Ausnahmen gibt. Ein Hauptproblem besteht darin, dass kalkhaltige Steine säureempfindlich sind. Wer sich mit solchen Materialien nicht auskennt, sollte die Finger davon lassen oder zu ihrer Reinigung zumindest nur ein ph-neutrales Mittel einsetzen.»

Und wie steht es mit den dafür zu verwendenden Geräten?

BP: «Mit Pads, Bürsten – keine Stahlbürsten wegen Rost! – und Wasser sowie unter Einsatz von ph-neutralen Mitteln kann man oft schon viel erreichen. Solche und andere sanfte Methoden dürfen, wie gesagt, auch von Nichtprofis bedenkenlos angewendet werden. Hochdruckreiniger sollten dagegen nur mit grösster Vorsicht eingesetzt werden und nur unter Verwendung von kaltem Wasser und einem fächerförmigen Wasserstrahl. Achtung: Niemals rotierende Düsenköpfe, sogenannte «Dreckfräser», verwenden. Das Hochdruckreinigen von Weichgesteinen unter Verwendung von heissem Wasser ist problematisch und sollte ausschliesslich Spezialisten überlassen werden. Wenn man dabei nämlich das Gerät bzw. den Wasserstrahl nicht ständig bewegt und eine gewisse Distanz einhält, können sich in Kürze erhebliche Schäden ergeben.»

Wie verhält es sich mit dem Sandstrahlen?

BP: «Auch dafür gibt es Spezialunternehmen, und auch hier ist vor allem bei Weichgesteinen höchste Vorsicht geboten. Die Schwierigkeit beim Sandstrahlen besteht in der Wahl der Parameter Strahlgut, Druck und Art der Düsen. Werden diese Parameter aufeinander abgestimmt, kann man bei massiven Gebäudesockeln und Mauern aus Hartgesteinen in der Regel gute Reinigungserfolge erzielen.»

Welche andere Reinigungsmethoden empfehlen Sie?

BP: «Eine meist recht effiziente Methode, gerade bei Kalkstein oder Marmor, ist das Wässern. Dabei montiert man zuoberst an der Fassade eine Bewässerungsanlage und lässt das Wasser während längerer Zeit über den Stein laufen. Damit kriegt man in der Regel die meisten Verschmutzungen weg. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass kein Wasser ins Gebäudeinnere oder ins Mauerwerk gelangen kann, und bei verfugten Natursteinen kann es vorkommen, dass die Fugen je nach Fugenmaterial mit ausgewaschen werden. Ein weiteres wirkungsvolles Mittel gegen organische Verschmutzungen – beispielsweise Verfärbungen durch Algen, Erde, Moose usw. – sind Haarbleichmittel (Wasserstoffperoxid). Hier ist zu beachten, dass auch der ungeschützte Anwender gebleicht werden kann! Für das Entfernen von Fett- oder Ölflecken gibt es im Fachhandel spezielle Mittel zu kaufen. Gut bewährt hat sich hier auch Pfeifenerde, angemischt mit Aceton oder Reinbenzin. Die so entstehende Paste streicht man grosszügig auf den Fett- oder Ölfleck, deckt das Ganze mit einer Folie zu, lässt es austrocknen und saugt es schliesslich ab. Das funktioniert meist sehr gut.»

Wie steht es bei Rostflecken?

BP: «Der Einsatz von Rostentfernern ist wiederum eine Aufgabe für den Profi. Gleiches gilt ganz allgemein für das Reinigen von denkmalgeschützten Objekten, die zudem zwingend mit der Denkmalpflege abzusprechen sind. Grundsätzlich muss an solchen Objekten die Reinigung vorgängig immer an einer Musterfläche getestet werden – möglichst natürlich an einer wenig exponierten Stelle. Erst nach Abnahme der Musterfläche darf dann die eigentliche Fassadenreinigung in Angriff genommen werden; diese muss durch dieselbe Person in derselben Weise wie die Musterfläche erfolgen. In meiner Tätigkeit erlebe ich es immer wieder, dass Schäden an Fassaden durch falsche Reinigungsmethoden entstehen. Meist sind diese Schäden dann auch irreversibel und prägen das Erscheinungsbild für viele Jahre. Bei historischen Fassaden kann durch eine unsachgemässe Reinigung nicht nur die gewünschte Patina verloren gehen, sondern auch die Originaloberflächenbearbeitung. Da kriegt man natürlich einen Riesenärger mit der Denkmalpflege!»

Ganz allgemein: In welchem Intervall soll man eine Natursteinfassade reinigen?

BP: «Das ist in erster Linie eine Frage der Ästhetik, der Bauweise und des verwendeten Natursteins. Grundsätzlich ist es aber sicher besser, wenn man damit nicht allzu lange zuwartet und reinigt, bevor sich der Schmutz am oder im Stein zu stark festgesetzt und/oder sich eine harte Schutzkruste gebildet hat. Für die Unterhaltsreinigung bei moderneren Plattenfassaden empfehlen wir als Richtwert einen Intervall von zwei bis zehn Jahren. Bei älteren Gebäuden in Massivbauweise kann dies auch nur alle zwanzig bis dreissig Jahre der Fall sein.»

mit einem gewissen Verlust an Steinmaterial verbunden. Je nach Exposition und Art der Belastung treten die genannten Erscheinungen an einer Steinfassade zuweilen auch in verschiedenen Kombinationen auf. Kommt noch dazu, dass etliche Gesteinsarten mit der Zeit ihre Farbe verändern. Allein schon das hier Gesagte macht deutlich, dass bei der Planung und Ausführung der Reinigung von Natursteinfassaden Vorsicht geboten ist.

Empfehlungen der SZFF

Die SZFF empfiehlt, im Vorfeld einer Reinigung von Natursteinoberflächen immer folgende drei Schritte auszuführen:

- Gesteinsart und Gesteinseigenschaften ermitteln
- Art der Verschmutzung (nur oberflächlich oder aber eindringend) feststellen
- ursprüngliche Art der Oberflächenbearbeitung (poliert, geschliffen usw.) feststellen

- grundsätzlich werden auch Reinigungsproben oder -muster empfohlen. Die abgebildete Tabelle enthält einige Angaben zu den Reinigungseigenschaften verschiedener Gesteinsarten. Ergänzende Erläuterungen dazu finden sich im Interview mit Bruno Portmann. Adressen von spezialisierten Steinfassaden-Reinigungsunternehmen unter:

► www.szff.ch – www.nvs.ch
www.pornaturstein.ch

Hinweise zur Reinigung verschiedener Gesteinsarten

Gesteinsart	Reinigung	Eigenschaften
Silikatische Gesteine Granit, Gneis, Quarzit, Norit, Labradorite usw.	Dank hoher chemischer Resistenz einfach zu reinigen. Gesteine sind meist unempfindlich gegen Säuren und Basen.	• Hartgesteine • Politur im Aussenbereich bleibt beständig. • Bei Säuren kann es zu Rostbildungen kommen!
Sandsteine	Vorsicht bei Sandsteinen allgemein! Nur in Zusammenarbeit mit Fachpersonen zu reinigen. Steine sind säureempfindlich	• Weichgesteine • Politur unüblich • nicht witterungsbeständig
Kalksteine / Marmore	Lassen sich mit neutralen Reinigungsmitteln in der Regel einfach reinigen. Steine sind säureempfindlich.	• Weichgesteine • Politur hält sich nur in geschützten Bereichen.
Besondere Gesteine Schiefer, Serpentin, Tuff usw.	Sind in der Regel nicht säurebeständig. Es empfiehlt sich daher, auch sie mit neutralen Reinigungsmitteln zu reinigen.	• Vorsicht, sehr unterschiedliche Merkmale und Eigenschaften!

Quelle: SZFF

ANZEIGE

IHR PARTNER FÜR PAPIER- UND KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN.



PAPIERSÄCKE

- > Papiersäcke
- > Pac-Sac
- > Compo-Sac
- > Bio-Sac
- > Klotzbodenbeutel
- > Papiertragtaschen



INDUSTRIE

- > Flachbeutel aus PE
- > Seitenfalzbeutel aus PE
- > Druckverschlussbeutel
- > PE-Schlauch
- > Bau- und Gartenbaufolien
- > Flachbeutel aus PP



ABFALLENTSORGUNG

- > Abfallsäcke
- > Mehrzweckbeutel
- > Gitterkorbeinlagen
- > Containereinlagen
- > Trolley-Container-Einlagen

Fordern Sie unser detailliertes Verkaufsprogramm an!

SOMMER+
RINDLISBACHERAG

Pulverweg 4 | 3401 Burgdorf | Tel. 034 427 55 55 | Fax 034 427 55 56 | Mail: admin@srag.ch | www.srag.ch

Weitere Produkte
aus unserem
Sortiment finden
Sie unter

www.srag.ch