

MAGNA.Beratungsservice:

Beflammte Oberflächen

Wissen schützt vor Schaden. Deshalb: Lesen und beachten Sie folgende Zusammenstellung von Fragen und Antworten zum Thema »Beflammen von Naturwerkstein«.

Was passiert eigentlich beim Beflammen von Hartgesteinen?

Die Oberfläche des Gesteins wird kurz, aber stark mit einem Gasbrenner erhitzt. Die Kristalle dehnen sich schlagartig aus und platzen auf, aber nicht alle gleichmäßig. Zuerst machen sich die Quarze »breit« und bringen die umgebenden Kristalle zum Platzen. Ist die Energie zu hoch oder der Abstand des Brenners zur Platte zu klein, reißen die Platten teilweise komplett durch. Die Gefahr der »Stichbildung« steigt u. a. mit der Kristallgröße.

Warum sind manche schwarze Steine (z. B. IMPALA) nach der Beflammung weniger rau als ein Standardgranit?

Je »feiner« ein Gestein, desto weniger rau ist es nach der Beflammung. Bei IMPALA kommt noch hinzu, dass der »treibende« Quarz fast völlig fehlt. Andere schwarze Materialien, wie der sog. Nephelinit G684 aus China platzen gröber als es zu erwarten wäre.

Kann man 1 cm dünne Fliesen bzw. Bodenbahnen beflammen?

Ja, mit patentierten Verfahren. Das ist besonders bei Projekten wie der Sanierung von Eingangsbereichen mit

geringen Konstruktionshöhen interessant. An solchen Stellen konnte früher nur Keramik zum Einsatz kommen.

Kann man Kalkstein beflammen?

Einige Sorten schon, z. B. den bekannten schwarzen Kalkstein aus Belgien, der kein »belgischer Granit« ist.

Warum sehen die beflamten Oberflächen von Materialien wie MULTICOLOR oder SHIVAKASI ungleichmäßig aus?

Stellen, die größere Kristalle enthalten, liegen nach der Beflammung »tiefer« als die feineren Bereiche. Das trifft auch auf »quarzreiche« Aderungen zu. Man sollte den Endkunden unbedingt darauf hinweisen, dass sich bei der Verwendung solcher Materialien mit beflamter Oberfläche Wassersammelzonen (Pfüten) bilden können.

Warum sind gelbe Granite i. d. R. nach der Beflammung rot?

Wegen den im Gestein vorhandenen Eisenmineralien. Die Erhitzung wandelt gelbes Limmonit in rotes Hämatit um. Das geht auch indirekt mit Chemikalien wie z. B. Salzsäure. Deshalb sollte man gelbes Material im Außenbereich besser mit gestockter oder gesandstrahlter Oberfläche einsetzen.

Darf eine beflammte Oberfläche nach erstem Frost »absandeln«?

Ja, sie darf. Obwohl die beflamten Rohtafeln mittels Drahtbürste gereinigt werden, sind i. d. R. noch »lockere« Kristallteile vorhanden, die durch den Frost herausgesprengt werden. Nach einigen Frost-Tau-Wechseln gibt es i. d. R. keine weitere Reaktion.

Im Gegenlicht zeigen beflammte Oberflächen »Wellen«. Wieso?

Der Brenner bewegt sich von links nach rechts, die Platte aber nach hinten. So ergibt sich zwangsläufig eine leichte Wellenform, die meist erst nach einer Antikbürstung deutlicher zu sehen ist. Beflammte Flächen sind nie zu 100 % gleichmäßig.

Was ist bei der Verfugung von beflamten Flächen zu beachten?

Das Verfugen beflamter Flächen bedeutet immer einen Mehraufwand. Eine Einschlammung wie bei »glatten« Oberflächen ist bei grobkörnigen Gesteinen kaum durchführbar. Das Vornässen der Platten ist notwendig, schon weil man damit sicherstellt, dass möglichst wenig Fugmaterial in die Mikrospalten der geplatzen Kristalle eindringen kann.

Wie reinigt man beflamten Granit?

Beflammte Oberflächen sind rau. Die Schmutzanhaftung ist hoch. Aber in Außenbereichen ist die Verwendung von Reinigungsmitteln laut Wasserersatzung meist nicht erlaubt, es sei denn, man kann garantieren, dass die Schmutzflotte in den Abwasser- und nicht in den Regenwasserkanal gelangt. Meist reicht es aber aus, den Belag mit einer trockenen Bürste abzufegen. Ansonsten können die für den jeweiligen Stein zugelassenen Reinigungsmittel verwendet werden. Meist sind allerdings eine höhere Dosierung, eine längere Einwirkzeit und mechanische Unterstützung, z. B.

KURZINFO:

MAGNA.Beratungsservice

Der MAGNA.Beratungsservice – Ansprechpartner ist Herbert Fahrenkrog – versorgt Interessenten laufend mit praxisnah aufbereiteten Informationen zu aktuellen Branchenproblemen. Jetzt auch in **Naturstein!**

Tel.: 02 12/2 44 23 95
Mobil: 01 51/18 01 81 05
Fax: 02 12/2 44 24 11
Die Newsletter des MAGNA.Beratungsservices können Sie kostenlos bestellen unter:
Tel.: 03 92 08/2 71-0, Fax: 03 92 08/2 34 07



- ▶ Sie wählen Ihren Block aus.
Wir lagern ihn.
- ▶ Sie bestellen nach Ihrem Bedarf.
Wir fertigen nach Ihren Angaben.
- ▶ Sie haben die Garantie
auf gleichbleibende Qualität.
Wir liefern sie. Kurzfristig und
zuverlässig.

**Specken Sie Ihre Lagerkosten ab. Mit Block-auf-Abruf.
Denn nur ein schlanker Betrieb ist ein gesunder Betrieb.**

Tringenstein
TRANCHEN BESTE QUALITÄT

35768 Siegbach-Tringenstein

Telefon: 0 27 78/69 66-0

Telefax: 0 27 78/69 66-40

www.steinwerk-tringenstein.de

durch einen Schrubber, nötig. Der Kunde sollte stets darauf hingewiesen werden, dass ein Außenbelag erst patinieren muss, um »schön« auszusehen.

Ist eine Imprägnierung sinnvoll?

Nur sehr bedingt, da die HerstellerVorgabe »Reste sind von der Oberfläche zu entfernen« unseres Erachtens nicht erfüllt werden kann. Wie bereits in **Naturstein** 8/2005, ab ▷ S. 28, beschrieben, muss i. d. R. auch gewährleistet werden, dass keine Feuchtigkeit nachziehen kann. Bei freitragenden Treppen ist das durchaus möglich, aber bei konventionell verlegten Belägen in Außenbereichen ist eine solche Gewährleistung i. d. R. riskant, denn die

»Trockenheitsbedingung« ist in unseren Breiten wesentlich schwieriger zu erfüllen als in der Wüste Gobi. Uns sind etliche Fälle bekannt, in denen die Außenflächen nach einer Imprägnierung fleckig wurden. Die Hauptursache solcher Flecken ist hochziehendes Wasser, das häufig auch noch mit Chemikalien belastet ist. Materiallieferanten können i. d. R. weder Imprägniermittel noch Farbtonvertiefer freigeben. Das muss der Hersteller der Chemikalien tun. Der Steinmetz muss unbedingt die entsprechenden Anwendungsvorschriften anfordern und diese an die ausführenden Mitarbeiter weitergeben. Namhafte Hersteller stellen diese Unterlagen schnell zur Verfügung.

Welche Rutschsicherheitsklassen haben beflammte Oberflächen?

Versuche haben gezeigt, dass beflammte Natursteinoberflächen im Bereich der Klassen R11 bis R13 liegen, je nach Mineralbestand des Gesteins. Kalksteine wurden allerdings nicht getestet.

Konfuzius sprach: »Wer sich täglich vor Augen hält, was er noch nicht weiß und zugleich Monat für Monat der Dinge eingedenk bleibt, die er schon kann, von dem kann man wahrlich sagen, dass er das Lernen liebt.«