

## 5. Naturstein-Expertengespräch:

# Reinigung von Natursteinböden

**Naturstein** lädt in Zusammenarbeit mit Rock and Mineral Consulting Experten zum Gespräch. Ziel der Fachdiskussionen ist die Vermeidung von Schäden. Hier die Ergebnisse der Diskussion zum Thema »Reinigung von Natursteinböden«, ergänzt um Herstellerempfehlungen zum Sammeln!

**D**ie versammelten Fachleute haben im fünften Expertengespräch Hinweise für die richtige Unterhaltsreinigung von Naturwerksteinbelägen erarbeitet. Ausführungsfehler wie der Einsatz säurehaltiger Reiniger auf nicht säurefesten Gesteinsarten können große Schäden verursachen, die den verantwortlichen Verleger teuer zu stehen kommen. Schaden nehmen kann auch, wer die Erfüllung der Trittsicherheitsanforderungen entsprechend der BGR 181 nicht sicher stellt. Mit unseren Hinweisen wollen wir Sie, liebe Leserinnen und Leser, dabei unterstützen, Schäden und damit auch Reklamationen zu vermeiden. Lassen Sie sich für mögliche Probleme sensibilisieren!

## KURZINFO:

### Reinigungsempfehlung bzw. -anweisung

Der Steinmetz sollte dem Nutzer des Gebäudes auf jeden Fall eine Reinigungsempfehlung bzw. Reinigungsanweisung an die Hand geben. Im privaten Bereich sind Bodenbeläge kein sicherheitsrelevantes Baudetail; hier ist lediglich eine Reinigungsempfehlung sinnvoll, aber nicht bindend. Im gewerblichen Bereich müssen die Bodenbeläge rutschsicher sein; sie sind daher durchaus ein sicherheitsrelevantes Baudetail. Für solche Beläge muss der Steinfachmann eine Reinigungsanweisung erstellen. Diese ist für den Betreiber bindend, da durch eine falsche Reinigung die Rutschsicherheit beeinträchtigt werden kann.

### Reinigungsempfehlung: Pflicht oder Kür?

Nehmen wir an, ein Verleger hat einen Natursteinbelag ordnungsmäßig ausgeführt und übergeben. Die Abnahme ist erfolgt. Ist dieser Verleger jetzt zur Abgabe einer Reinigungsempfehlung verpflichtet? Aus der VOB, DIN 18 332, Natursteinarbeiten (Oktober 2002), ist eine solche Verpflichtung nicht abzuleiten. Bei rutschhemmend ausgerüsteten Bodenbelägen ist der Verleger nach Ansicht der Behörden jedoch dazu verpflichtet, eine »Wartungsanleitung für Sicherheitsbaudetails« zu erstellen (Baustellenverordnung). Bei Bodenbelägen in privaten Bereichen (außer in Schwimmbädern), Wandverkleidungen in Innenbereichen, Dekorgegenständen usw. ist die Abgabe einer Reinigungsanleitung zwar nicht »Pflicht«; sie wird aber dringend empfohlen. Im Schadensfall argumentiert der Bauherr oft, dass der Natursteinfachmann ihn im Rahmen seiner Hinweispflicht darüber hätte informieren müssen, dass z. B. Marmor an Duschwänden nicht mit einem Entkalker gereinigt werden darf oder dass Granitbeläge durch den Einsatz eines »säurefreien«, aber hochalkalischen Reinigers matt werden können. Zieladressat der Empfehlung ist entweder die private Bauherrschaft (Privatbereich) oder der Auftraggeber; dieser ist dann verantwortlich für die Weitergabe der Reinigungsempfehlung an das für die Reinigung des jeweiligen Objekts verantwortliche Gebäudereiniger-Team (gewerblicher Bereich).

### Begriffsklärung

Für eine effektive Reinigung ist es wichtig, zu erkennen, um welche Art von **Schmutz** es sich handelt und wie er an der Oberfläche haftet. Erst, wenn man das weiß, kann man geeignete Maßnahmen zur Beseitigung des Schmutzes ergreifen. Es wird zwischen Stäuben, grobkörnigen Partikeln, festen, pastösen und flüssigen Schmutzen unterschieden. Die Entfernbarkeit des Schmutzes wird durch Alter, Temperatur, Größe, chemische Reaktionsfähigkeit, Haftungs- und Werkstoffoberflächenbeständigkeit beeinflusst.

**Reinigung** ist die Beseitigung bzw. Entfernung von sichtbarem Schmutz. Dabei sollen die Bestandteile entfernt werden, die in chemischer und mechanischer Hinsicht eine schädigende Wirkung auf das zu bearbeitende Material haben und gleichzeitig das Aussehen des Materials beeinträchtigen. Das Experten-Team definiert die verschiedenen Reinigungsarten wie folgt:

**Unterhaltsreinigung** bedeutet regelmäßige Entfernung des laufend anfallenden »Regelschmutzes« wie z. B. von Staub, Sand und anderen eingetragenen Verunreinigungen bei laufendem Gebäudebetrieb. Anforderung: gute Reinigung und minimale chemische Belastung.

**Zwischenreinigung** werden unregelmäßig durchgeführte Reinigungen genannt, z. B. zur Entfernung einer außergewöhnlich hoch angefallenen Schmutzbelastung, etwa nach einer Veranstaltung. Bisweilen wird auch dann eine Zwischenreinigung durchgeführt, wenn die Unterhaltsreinigung nicht mehr den gewünschten Reinigungserfolg erzielt. Die Zwischenreinigung ist immer intensiver als eine Unterhaltsreinigung (größerer zeitlicher und mechanischer Aufwand sowie höhere Reinigungsmitteldosierung, ggf. manuelle Nacharbeit); bisweilen wird damit eine anstehende Grundreinigung hinausgezögert.

**Grundreinigung** bedeutet die vollständige Entfernung von Verschmutzungen, also auch derjenigen, die durch Unterhalts- und Zwischenreinigungen nicht beseitigt werden konnten (größerer zeitlicher und mechanischer Aufwand sowie andere Reinigungsmittel).

als bei der Unterhalts- und Zwischenreinigung). Die Grundreinigung wird i. d. R. nicht bei laufendem Gebäudebetrieb durchgeführt. Anforderung: gründliche Reinigung bei geringstmöglicher Belastung der zu reinigenden Materialien.

**Sonderreinigung** nennt man die Entfernung spezieller Verschmutzungen (z. B. Fleckentfernung).

Unter **Pflege** versteht man den Schutz vor mechanischen und chemischen Angriffen sowie die Verbesserung des Aussehens.

### Reinigungs- und Pflegeprodukte

Viele Reinigungsmittel haben pflegenden Komponenten. Demnach ist der Übergang von der Reinigung zur Pflege fließend. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht von der reinen Reinigung (Reiniger auf Tensidbasis mit hohem flüchtigem Alkoholanteil und möglichst wenig Tensiden; die Benetzung hinterlässt auf der Oberfläche keine Schlieren) bis hin zur reinen Pflege (z. B. Polymer- oder Wachsversiegelung). Zwischen diesen beiden Polen stehen Produkte, die sowohl reinigen als auch pflegen.

Die Produkte zur Reinigung und Pflege von Natursteinböden lassen sich folgendermaßen klassifizieren:

- Reinigungsmittel
- Kombinierte Reinigungs- und Pflegemittel
- Pflegemittel

**Reinigungsmittel** sind Produkte, die der Entfernung von Schmutz und sonstigen, das Aussehen von Belägen beeinträchtigenden Bestandteilen dienen. Sie erfüllen insbesondere hygienische, werterhaltende und ästhetische Forderungen.

Reinigungsmittel lassen sich nach einer Vielzahl von Gesichtspunkten einteilen, zum Beispiel nach der Wirkungsweise der Inhaltsstoffe, nach dem pH-Wert, dem Anwendungsgebiet, dem eingesetzten Reinigungsverfahren oder nach der Verschmutzungsart, die beseitigt werden soll.

Grundreiniger dienen der Entfernung von alten Wachs- und Pflegemittelschichten (Wachsen und Polymeren) sowie der Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen und Verkrustungen (Öle, Fette, Pigmente etc.).

**Reinigungsmittel mit Pflegeanteil** sind z. B. Selbstglanzdispersionsfilme. Sie schützen den Fußboden, erhöhen die Lebensdauer, verbessern das Aussehen und machen ihn unempfindlicher gegenüber Absatzstrichen und Verschmutzungen. Für rationelle Unterhaltsreinigungsverfahren sowie für das High-Speed- bzw. Ultra-High-Speed-Verfahren sind Selbstglanzdispersionsfilme die notwendige Grundlage.

Es handelt sich hierbei um Produkte auf Wasserbasis, die in feindispersierter Form Wachs und / oder Kunststoffe (Polymere) enthalten. Auf den Fußboden aufgetragen, hinterlassen sie nach dem Abtrocknen einen selbstglänzenden und strapazierfähigen Film. Das Verhältnis von Wachs zu Kunststoff bestimmt den Produkttyp und die Produkteigenschaften. Je mehr Wachs enthalten ist, desto leichter sind sie polierbar; je höher der Kunststoff-Anteil, desto größer ist die Strapazierfähigkeit.

**Pflegemittel** sind Produkte, die dem Schutz der Beläge vor mechanischen und chemischen Einflüssen dienen. Sie haben darüber hinaus die Aufgabe, das Aussehen der Beläge zu verbessern und nachfolgende Reinigungsmaßnahmen zu erleichtern.

### Einflussgrößen

Der Erfolg bzw. Misserfolg einer Reinigung hängt von folgenden Faktoren ab:

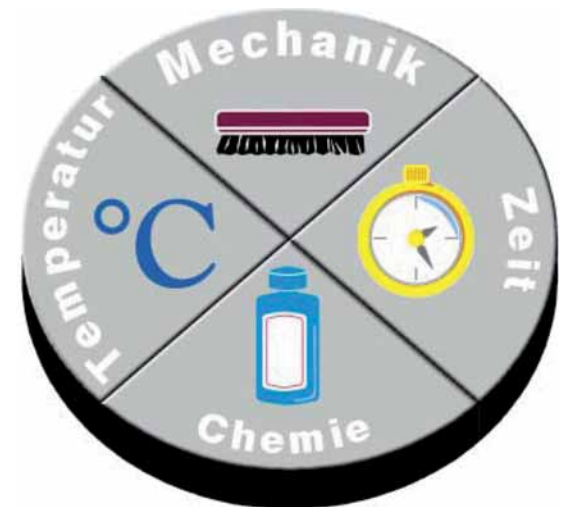
- den eingesetzten mechanischen Hilfsmitteln (Mechanik)
- den eingesetzten Produkten (Chemie)
- der Dauer der Einwirkung der Produkte (Zeit)
- der Temperatur

Die Temperatur spielt die kleinste Rolle, weil grundsätzlich mit Kaltwasserprodukten gereinigt wird. Von Bedeutung ist aber die Belagstemperatur, v. a. bei Belägen mit Fußbodenheizung und in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung.

Diese Faktoren sind die »Stellschrauben«, an denen der mit der Reinigung betraute Fachmann »drehen« kann. Allerdings müssen die Faktoren in vernünftigem Verhältnis zueinander stehen, d. h. man kann nicht mit der Zeit gegen Null gehen und an anderer Stelle verdoppeln. Stets sollte man die Anwendungsempfehlungen des Herstellers beachten!



Der Übergang von der Reinigung zur Pflege ist fließend.



Von diesen Faktoren hängt der Erfolg bzw. Misserfolg einer Reinigung ab.

### Was ist zu empfehlen?

Für die Reinigung von Hartgestein sind Alkoholreiniger und Seifenreiniger zu empfehlen (Werkzeug: Mikrofasermob). Alkoholreiniger sind bedingt für die Reinigung von Weichgestein geeignet. Eine Verblässung bzw. Vergraugung des Gesteins kann hier nicht ausgeschlossen werden. Die Experten raten dazu, die von den Herstellern gesteinsspezifisch empfohlenen Wischpflegeprodukte zu verwenden. Die vorgegebenen Dosierungsanleitungen sind unbedingt einzuhalten. Dabei ist stets die örtliche Wasserhärte zu berücksichtigen. Die Über- und Unterdosierung von Reinigungs- bzw. Pflegemitteln gehören zu den häufigsten Schadensursachen. Denn bei hochpolierten

### KURZINFO:

#### Pflegemittel

Jedes Material zeigt Nutzungsspuren. Solche Spuren, z. B. Laufspuren, können nicht verhindert werden. Verschleißerscheinungen lassen sich aber in Grenzen durch geeignete Pflegemittel kaschieren. Beim Einsatz von Pflegemitteln ist insgesamt mit einer Farbtonvertiefung zu rechnen. Achtung: Führen Sie vor der Pflege eines Bodens ggf. eine Grundreinigung durch! Sie können sich dann sicher sein, dass Sie einen sauberen Boden pflegen (der Boden muss jungfräulich sauber sein!) anstatt Schmutz mit einzuarbeiten.

## ÜBERSICHT:

## Reinigungsmittel

**Unterhaltsreiniger** lassen sich in Mittel ohne und Mittel mit Pflegekomponenten unterteilen.

• **Mittel ohne Pflegekomponenten**

Sie haben die Aufgabe, den Regelschmutz zu entfernen. Sie hinterlassen bei korrekter Anwendung keine Rückstände (Putzstreifen). Typische Produkte sind z. B. Alkoholreiniger.

• **Mittel mit Pflegekomponenten**

Um Nutzungsspuren zu überdecken, können Pflegekomponenten in den Reinigungsmitteln dienen. Sie hinterlassen bei der Reinigung gewollte Stoffe auf dem Boden. Typische Mittel sind z. B. Seifenreiniger und Polymerwischpflegen.

**Reine Pflegemittel**

Sie dienen nicht zur Reinigung, sondern nur zur Pflege. Ein bekanntes Beispiel ist »Marmorwachs«.

Der klassische Allzweckreiniger wird oft für Zwischenreinigungen benutzt. Eine Daueranwendung dieses Mittels führt i. d. R. zu Ablagerungen von Reststoffen

auf dem Belag und ist daher selten empfehlenswert.

**Grundreiniger** lassen sich in alkalische und saure Grundreiniger unterteilen.

• **Alkalische Grundreiniger**

Hier unterscheidet der Profi zwischen »leicht alkalisch« eingestellt (pH < 10,5) wie z. B. Ammoniakreiniger und »stark alkalisch eingestellt« (pH > 10,5), z. B. bei Mitteln auf Basis von Natronlauge. Für Naturstein sollte der pH-Wert nicht höher sein als 10,5. Dieser Wert kann immer beim Reinigungsmittelhersteller erfragt werden.

• **Saure Grundreiniger**

Zu den sauren Grundreinigern zählen z. B. Sanitärreiniger, die dazu dienen, Kalkrückstände zu entfernen. Die Inhaltsstoffe müssen für den Naturstein geeignet sein. Es ist zu beachten, dass es hier gewaltige Unterschiede in der Zusammensetzung gibt (siehe auch Artikel »Macht sauer lustig?« in **Naturstein** 9/2005, ▷ S. 18).

Oberflächen können Reinigungsmittelrückstände optische Beeinträchtigungen bewirken (Schlierenbildung).

**Nie nur mit Wasser wischen!**

Natursteinböden sollten auf keinen Fall nur mit klarem Wasser gewischt werden. Die Verwendung pflegehaltiger Produkte (Wischpflegemittel) ist positiv zu sehen, wobei zu beachten ist, dass Pflegekomponenten immer schichtbildend wirken. Seifenreiniger erzeugen keine makroskopischen Schichten, die evtl. zu einer Beeinträchtigung der Rutschsicherheit führen können. Klassische Seifenreiniger sind reversibel (lassen sich einfach wieder von der Belagsoberfläche entfernen), kostengünstig und einfach anzuwenden (man kann nichts falsch machen!). Pflegeprodukte mit höherer Füllkraft sollte man vorsichtig verwenden. Der Einsatz irreversibler Pflegesysteme ist riskant.

Die Verwendung von schichtbildenden Reinigungs- und Pflegemitteln, ist bei Natursteinbelägen, die einer Rutschsicherheitsklasse unterliegen, nicht zugelassen. Sie können die rutschhemmenden Eigenschaften des Belags negativ beeinflussen (siehe BGR 181, Oktober 2003, Carl Haymanns Verlag, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln; die Veröffentlichungen im Internet weichen

teilweise deutlich vom Original ab. Deshalb immer die BGR 181 im Original nutzen!).

**Achtung:** Das Prüfzeugnis (R9) erlischt, wenn auf der Oberfläche Pflegekomponenten nachgewiesen werden, die bewirken, dass die geforderte Rutschsicherheit nicht mehr gegeben ist.

Bei der Wahl der Reinigungsmittel ist auch darauf zu achten, dass Schutzbehandlungen oder Endbehandlungen nicht angegriffen werden.

**Achtung:** Im Fall werkseitig aufgeblicher Vergütungen hat man es nicht mit einer Natursteinoberfläche, sondern mit dem jeweiligen Vergütungsstoff zu tun. Entsprechend ist dann eine Empfehlung für die Reinigung dieser Kunststoffoberfläche zu erstellen!

**Reinigungstechnik**

Die Reinigungsmechanik ist auf die Struktur der Oberfläche abzustimmen. Für Beläge, die Rutschsicherheitsklassen erfüllen, empfiehlt sich eine gelegentliche oder regelmäßige, automatische Bürstenreinigung (optimal: Scheuersaugautomat; bei kleineren Flächen Einscheibenmaschine, Wassersauger).

**Achtung:** Bei stark strukturierten Oberflächen weiche Bürsten (sog. Hochtiefbürsten) verwenden! Beim Einsatz von Scheuersaugautomaten ist regelmäßig auf den Austausch der Absauglippen und deren Einstellung zu achten!

**Vorsicht bei der Anwendung von Schmierseife (Kalifettseife)**

»Schmierseife« ist nicht klar definiert. Der Einsatz reiner Schmierseife führt in 95% aller Fälle zu Schäden oder Problemen (siehe Artikel »Wie geschmiert?« auf ▷ S. 17).

Der Steinmetz bzw. Verleger wird i. d. R. Produktgruppen und nicht bestimmte Produkte empfehlen. Sollte er das doch tun, muss er mit dem jeweiligen Hersteller kooperieren und sich die objekt-, gesteins- und nutzungsspezifisch formulierte Empfehlung von diesem schriftlich »absegnen« lassen.

**Sauberlaufzonen**

Nach BGR 181, Abs. 4 »Weitere bauliche Anforderungen an Fußböden«, sind in gewerblich genutzten Gebäuden im Eingangsbereich Sauberlaufzonen mit einer Mindestlänge von mehr als 1,50m in Laufrichtung einzuplanen. Gefordert ist hier in erster Linie der Architekt. Aber der Steinmetz tut gut daran, den verantwortlichen Planer auf die Notwendigkeit einer Sauberlaufzone hinzuweisen.

**Wie erreiche ich den Adressaten?**

Die Reinigungsempfehlung bzw. -anweisung muss unmissverständlich formuliert sein. Das ist insofern nicht einfach, als die Terminologien der Steinfachleute und der Gebäudereiniger nicht deckungsgleich sind.

Außerdem kommt es oft vor, dass der Auftraggeber und Betreiber eines neuen Gebäudes die vom Steinfachmann verfassten Reinigungsempfehlungen nicht als Teil des jeweiligen Leistungsverzeichnisses an die ausführenden Gebäudereiniger weitergibt (Kostenminimierung), d. h. der Zieladressat wird oft nicht erreicht. Das Erreichen des Zieladressaten, also des Reinigungspersonals, wird dadurch erschwert, dass in Gebäudereinigungsfirmen die Fluktuation groß ist, d. h. die Reinigung gewerblicher Gebäudeflächen wird nicht kontinuierlich von einem Team, sondern von wechselnden Mitarbeitern ausgeführt. Nach Schätzung der Ex-

perten rühren 95 % der Schäden daher, dass Reinigungsempfehlungen bzw. -anleitungen nicht weitergegeben wurden, und 5 % daher, dass die Ausschreibung nicht den objektspezifischen Reinigungsnotwendigkeiten entspricht. Wenn ihnen keine Empfehlung bzw. Anweisung vorliegt, übernehmen die Gebäudereiniger die Flächen, die ihnen präsentiert werden, und setzen darauf die Produkte ihrer Lieferanten ein, die ihnen für die jeweilige Anwendung geläufig sind. Dabei richtet sich die Wahl der Reinigungsmittel nicht nur nach dem verlegten Naturstein und der Verschmutzung, sondern – speziell bei gewerblichen Flächen – auch nach der Intensität der Nutzung (Frequentierung) dieser Flächen. Die Reinigungsmethode, Reinigungshäufigkeit und die Reinigungsmittelkonzentration sind also der Nutzung und Verschmutzung anzupassen, deren Intensität sich ändern kann. Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Antworten auf folgende Fragen:

- Wie stark wird die Bodenfläche täglich frequentiert?
- Wie sind die Außenanlagen beschaffen?
- Wie ist die Oberfläche des Natursteins beschaffen?
- Wie ist die Sauberlaufzone ausgeführt? Wie lang ist sie (in Laufrichtung gemessen)?

Die Anpassung der Reinigungsintervalle an diese Gegebenheiten liegt so wenig im Verantwortungsbereich des Steinfachmanns wie z.B. der häufige Austausch des bei der Reinigung anfallenden Schmutzwassers gegen sauberes Wasser (sonst Verteilung des Schmutzes auf dem Belag). Der Steinmetz kann le-

diglich eine für den jeweiligen Stein geeignete Reinigung bzw. Reinigungsprodukte empfehlen und angeben, was dieser Stein an Chemikalien verträgt. Die Empfehlung konkreter Reinigungs- bzw. Pflegeprodukte sollte er den Chemiehändlerfirmen überlassen.

**Achtung:**  
**Übergabe dokumentieren!**

Die Übergabe der Reinigungsanweisung an den Auftraggeber / Betreiber des Gebäudes ist zu dokumentieren! Achten Sie darauf, dass die Empfehlung den Adressaten vollständig erreicht (bei elektronischer Übermitt-

lung kein Textdokument, sondern eine pdf-Datei versenden!)

**Die häufigsten Fehler**

Die häufigsten Fehler bei der Unterhaltsreinigung sind:

- Die Reinigungsanweisung des Steinmetzen wird nicht an den Gebäudereiniger »durchgestellt«.
- Die vom Nutzer beauftragten Reinigungsfrequenzen entsprechen nicht der Frequentierung des Gebäudes (es wird nicht oft genug gereinigt!).
- Das Wischwasser wird nicht oft genug gewechselt (Empfehlung: ca. alle 50 m<sup>2</sup>).

**CHECKLISTE:**

**Was teile ich als Steinfachmann dem Auftraggeber mit?**

Materialnamen des Bodenbelags im (EG, Büro der Firma xy ...):

Materialart, (Granit, Marmor, Kalkstein, Agglo ...):

Achtung: Hier ist die genaue petrographische Bezeichnung zu wählen! Schäden, die aus einer falschen Deklaration entstehen, können dem Steinmetz angelastet werden (siehe Artikel »Namen sind Schall und Rauch« in **Naturstein** 4/2004, ▷ S. 26).

Die Oberfläche ist (geschliffen, gebürstet, gelasert, beflammt ...):

Ist der Bodenbelag rutschsicher ausgerüstet?

J  N

Wenn »Ja«, welche Rutschsicherheitsklasse (R9 – R13)?

Bodenbelag freigegeben für Reinigungsautomaten mit max. Punktlast von  N / mm<sup>2</sup>

Diese Frage kann nur von Planer der Konstruktion beantwortet werden. Hier sollte man als Verleger keine Aussage machen.

Uns sind folgende Unverträglichkeiten bekannt:

Z. B. Mittel mit pH > 10,5 können Marmor und Kalkstein verblässen lassen; Salzsäure führt beim Einsatz auf Granit häufig zu Verrostungen; Hartgestein ist nicht säurebeständig (G684, BAHIA BLUE).

Abschließender Hinweis:

Der Belag ist bis zur endgültigen Aushärtung nur trocken zu reinigen. Ab dem »genauen Datum« kann eine Bauschlussreinigung bzw. die »nasse« Unterhaltsreinigung erfolgen. Siehe auch beiliegende Reinigungsempfehlung / Vorschrift.

# Haardter Sandstein gelb gebändert



**FERTIGWARE**

- ◆ Profilierte Werksteine
- ◆ Steinverblendungen
- ◆ Bodenbeläge
- ◆ Findlinge

**ROHWARE**

- ◆ Rohblockware
- ◆ Tranchen in jeder Stärke

**LEONH. HANBUCH & SÖHNE GMBH & CO. KG**

Eichkehle 62-66 · 67433 Neustadt-Haardt · Tel. (0 63 21) 9 63 30 · Fax (0 63 21) 96 33 33  
Internet [www.hanbuch.de](http://www.hanbuch.de) · Email: [natursteinwerk@hanbuch.de](mailto:natursteinwerk@hanbuch.de)

- Die Reiniger werden falsch dosiert; einige Gebäude sind auch mit Entkalkungsanlagen ausgerüstet.
- Einsatz ungeeigneter Reiniger (Kontrolle im Putzmittelraum!)
- Die Reinigungsmittel werden nicht auf die Schutzbehandlung der Flächen abgestimmt.
- Von benachbarten geölten Parkettböden werden die Pflegeöle füzig auf den Naturwerkstein getragen, wo sie sich an die Oberfläche anlagern.
- Eine ungeeignete Mechanik kommt zum Einsatz. Achtung: Besonders bei rauen Oberflächen (beflammt usw.) ist eine wirkungsvolle Mechanik mit einer leistungsstarken Absaugung erforderlich!
- Es werden falsche Reinigungsmittel z. B. Spülmittel verwendet.

Beispiele für Reinigungsanleitungen finden Sie bei den entsprechenden Firmen sowie unter [www.natursteinonline.de](http://www.natursteinonline.de).

## Die Teilnehmer



**Herbert Fahrenkrog** ist als Mitarbeiter der Magna Naturstein GmbH verantwortlich für den MAGNA.Beratungsservice und Autor der Zeitschrift Naturstein.



**Josef Feuerstein** ist Laborleiter der Firma Dr. Schnell mit Sitz in München und zuständig für die Schadensbearbeitung. Hauptkunden sind die Gebäudereiniger. Die Firma produziert in erster Linie Reinigungsmittel für Großabnehmer.



**Hans-Leo Fernschild** ist Dipl.-Oecotrophologe und seit 14 Jahren für die Firma Ecolab mit Sitz in Düsseldorf tätig. Als Produktmanager ist er zuständig für Reinigungs- und Pflegeprodukte. Die Firma Ecolab ist ein weltweit tätiges Unternehmen (Entwicklung und Vermarktung industrieller und institutioneller Hygiene- und Serviceleistungen).



**Manfred Flick** ist Diplom-Chemiker und seit zehn Jahren als chemischer Leiter in Forschung und Entwicklung für die Firma Lithofin tätig. Seit

vielen Jahren berät er Kunden in schwierigen Fachfragen des Reinigens, Schützens und Pflegens von Natursteinen und keramischen Belägen.



**Matthias Hofmeister** ist Betriebswirt, Steinmetz- und Steinbildhauermeister sowie öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Naturwerksteinarbeiten. Seit 1993 ist er Geschäftsführer der Firma F. Hofmeister, Marmor- und Granitwerk GmbH in Frankfurt am Main.



**Stefan Jedersberger** ist Fachberater für Steinpflege und war von 1987 bis 2003 bei der Firma Möller-Chemie Steinpflege im Außendienst tätig. Seit 2003 ist er für die Anwendungsberatung und Verarbeitung zuständig.



**Hans-Joachim Mehmcke** ist Steinmetz- und Steinbildhauermeister sowie Staatlich geprüfter Steintechniker. Er verfügt über jahrelange Praxiserfahrung mit den Schwerpunkten Bodenbelagsaufbauten und Fassadentechnik. Mehmcke ist freier Mitarbeiter der Firma Rock and Mineral Consulting.

### KURZINFO:

Aus Gründen der Effizienz wurde das Folgethema »Reinigung« in kleinerer Runde diskutiert. Zur großen Gruppe (siehe Bericht über die »Bauschlussreinigung« in Naturstein 1/2006) gehörten außerdem:

#### Kurt Kolmsee

(in der Hauptverwaltung der Steinbruchberufsgenossenschaft in Langenhagen Leiter des Gefahrstoffreferats und der Gefahrstoffmessstelle)

#### Dr. Ralf Kownatzki

(Diplom-Geologe und Geschäftsführer der Firma Rock and Mineral Consulting, die »Geowissenschaftlich-technische Kompetenz rund um den Naturstein« anbietet)

#### Dipl.-Ing. (FH) Reiner Krug

(Technischer Berater sowie ö.b.u.v. Sachverständiger und seit zwei Jahren auch Geschäftsführer im Deutschen Naturwerkstein-Verband (DNV))

#### Kurt Leidinger

(Steinmetzmeister und Gründer der Firma Finalit)

#### Ing. Mag. Margit Leidinger

(Geschäftsführerin der Firma Finalit)

#### Dipl.-Ing. Dieter Zimmermann

(bei der Firma Akemi zuständig für den Bereich der Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung)



## Grabbilder

Erinnerungen in Porzellan und Kristall

individuelle Größen und Formate • Lieferzeit 2 Wochen • s/w ab 20 € – farbig ab 45 €



An der Ach 6 • 82402 Seeshaupt  
Tel. 088 01/91 59 32 • Fax 088 01/91 59 33  
[www.porzellanbild-seeshaupt.de](http://www.porzellanbild-seeshaupt.de)





Reinigung von Natursteinböden



**AKEMI®**  
Das Original  
in Sachen Stein!

# Tipps für Profis

Die zunehmende Vielfalt der auf dem Markt erhältlichen Natursteine mit unterschiedlichen Oberflächenbearbeitungen verpflichten den Anwender von chemischen Produkten zu Sachkenntnis und sorgfältigem Vorgehen. Er muss dafür sorgen, dass eine Steinbehandlung nicht zum Desaster wird.

Die Firma Akemi hat sich der Herausforderung des Marktes gestellt. Mit der CD »Kleines Steinpflegelexikon« unterstützt sie ihre Kunden eine Unterstützung bei der Produktauswahl und somit der Erstellung von Reinigungs- und Pflegeplänen für Natursteinbeläge. Dieses Kompendium gliedert sich in Empfehlungen für verschiedene Steingruppen mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Für nähere Informationen zu einzelnen Produkten können die jeweiligen Technischen Merkblätter aufgerufen werden. Die CD ist nur über den Akemi-Fachhändler erhältlich.

Vor jeder Erstpflege oder -behandlung ist die Steinfläche gründlich zu reinigen. Nachspülen mit klarem Wasser beseitigt alle Reinigungsmittelreste. Lösungsmittelhaltige Produkte dürfen nur auf trockenen Steinflächen angewendet werden. Empfehlenswert sind Vorversuche oder das Anlegen einer Musterfläche.



**Steinreiniger** ist ein intensiver, aber nicht aggressiver, leicht alkalischer Reiniger für die gründliche Reinigung stark verschmutzter Steinflächen. Das Produkt kann verdünnt oder pur auf allen Natur- oder Kunststeinen angewandt werden und ist damit für Zwischenreinigung und Grundreinigung geeignet.



**Steinseife** dient der Unterhaltsreinigung und Pflege aller Natur- und Kunststeinflächen. Das Produkt ist ein Konzentrat, das dem Wischwasser zugegeben wird. Bei häufiger Anwendung wird besonders bei Marmor oder Kalkstein der Glanz und Farbton intensiviert, ohne dass eine Schichtbildung stattfindet.



**Triple Effect** dient der täglichen Reinigung, Pflege sowie dem Schutz von feingeschliffenen oder polierten Steinflächen in einem Arbeitsgang. Das Produkt findet vorwiegend auf Tischen, Küchenarbeitsplatten oder Fensterbänken Anwendung. Es unterstützt bzw. ergänzt die Wirkung von Schutzimprägnierungen. Das aufgetragene Triple Effect ist lebensmittelunbedenklich (LGA tested).



**Steinlotion** ist ein siliconhaltiges Poliermittel zur Glanzauffrischung und zum Schutz vor Verschmutzungen von polierten Steinflächen ohne Farbveränderung. Durch die enthaltenen Polierstoffe können anhaftende Verschmutzungen entfernt werden. Das Produkt ist daher bestens für die Zwischenreinigung von Tischen, Küchenarbeitsplatten oder Fensterbänken geeignet; es ist nach der Anwendung lebensmittelunbedenklich (LGA-getestet).



**Steinmilch** ist ein hochwertiges wässriges Wachsplegemittel zur Erzielung eines Glanzes auf matten oder geschliffenen Steinflächen, ohne merkliche Farbtonvertiefung. Das Produkt wird professionell mit Einzelscheibenmaschinen auf gründlich gereinigten Flächen verarbeitet. Es kann auch zur Glanzauffrischung dem Wischwasser zugesetzt werden.

**Steinpflegemittel** Nr. 10-2012 ist ein lösungsmittelhaltiges, schnelltrocknendes Polierflut mit hochwertigen Wachsen. Matte bzw. mäßig polierte Steinflächen erhalten eine starke Farbtonvertiefung und einen hervorragenden Glanz nach dem maschinellen Auspolieren.



Wird nach einer Grundreinigung festgestellt, dass der Hartgesteinsbelag (Granit, Gneis etc.) nicht länger ausreichende rutschhemmende Eigenschaften aufweist, ist eine Behandlung mit **Anti-Rutsch R9** sinnvoll. Nach der Behandlung werden i. d. R. die Anforderungen an die Nassrutschsicherheit gemäß DIN 51130 und BGR 181 (ehemals ZH1/571 – Rutschsicherheitsklasse R9) sowie der US-Richtlinien für Oberflächensicherheit (OSAH/ADA) erfüllt. Die Politur des Steins wird nur unwesentlich beeinträchtigt, und die Schönheit der Farbe bleibt weitgehend erhalten. Wie durch die LGA in Würzburg bestätigt, können Steinflächen nach der chemischen



Aufrauung mit Produkten wie **AKEMI® Anti-Fleck**, **AKEMI® Farbtonvertiefer** oder **AKEMI® Farbtonvertiefer Super** imprägniert werden, ohne dass der R9- Zustand aufgehoben würde.



## Reinigung von Natursteinböden



### AKEMI®-Produktprogramm

für die Reinigung, den Schutz und die Pflege von Natur- und Kunststeinen

#### Reinigen 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Erstreinigung, Bauschmutz	■	■	★						
Laufende Reinigung (Wischpflege)		■							
Wachs- und Steinpflegeschriften	◆			■					
Zementschleier, Ausblühungen	◆	■					◆		
Kalkablagerungen, Seifenreste	◆	■					■		
Rostverfärbungen, Rostflecken								■	
Öle, Fette, Schmierstoffe oberflächlich	■	◆							
Öle, Fette, Schmierstoffe									
Ruß, Teer, Schuhstreifen	◆	◆		■					
Frische Farbreste	◆			■					
Lack- und Farbschichten									■
Natürliche Beläge									■
Mörtel, Putze	◆		■				◆		
Verfärbungen durch Blüten, Blätter									■
Kerzenwachs, Paraffinschichten				■	■				
Verfärbungen durch Dichtstoffe									■

#### Imprägnieren 10 11 12 13 14 15 16

Farbtonvertiefend	◆	◆	◆				■	■	
Lebensmittelunbedenklich	■	■	■				■	■	
Öl- und fettabweisend	■	■	■	◆					
Schutz vor färbenden Getränken	■	■	■				■	■	
Wasserabweisend	■	■	■	■	■	■	■	■	
Schutz vor Lack- u. Farbschmierereien	◆	◆	◆				◆	◆	

#### Versiegeln 17 18

Farbtonvertiefend	■	■							
Öl- und fettabweisend	■	■							
Schutzschicht	■	■							
Wasserabweisend	■	■							

#### Pflegen 19 20 21 22 23 2

Laufende Pflege aller Flächen (Wischpflege)			■	■	■				■
Polierte Flächen	■	■	■	■	■				■
Rauhe, feingeschliffene Flächen	■	■	■						■
Glanzauffrischung	■	■	◆						
Wasserabweisend	■	■	◆	■	◆				
Öl- und fettabweisend					◆				
Laufende Reinigung						■			■
Lebensmittelunbedenklich				■	■				

#### Kristallisieren 24 25

Glanzauffrischung	◆	■							
Polierte Flächen									
Geschliffene/feingeschliffene Flächen	■	◆							
Farbtonvertiefend	◆	◆							
Wasser- und schmutzabweisend	◆	■							

#### Rutschsicherung 26

Glatte, polierte und glasierte Flächen	■								
Nassrutschsicherheit R9	■								

■ besonders gut geeignet ◆ geeignet  
★ nicht für polierten Kalkstein (wie Marmor) geeignet

- 1 Steinreiniger**  
Für die intensive Reinigung von stark verschmutzten Steinflächen.
- 2 Steinseife**  
Für die laufende Reinigung.
- 3 Zementschleierentferner ★**  
Starker Reiniger. Beseitigt Kalk- und Mörtelreste sowie Zementschleier und andere hartnäckige Ablagerungen.
- 4 Wachsentsferner**  
Beseitigt hartnäckige Wachs- und Versiegelungsschichten. Entfernt auch Teer, Bitumen und Farben.
- 5 Öl- und Fettentfernerpaste**  
Beseitigt porentief Öl-, Fett- und Wachsstellen.
- 6 Sanitärreiniger ★**  
Beseitigt schnell und anhaltend Kalk- und Wasserstein. Entfernt auch Seifenreste und hartnäckigen Schmutz in Naßräumen.
- 7 Rostentferner/Rostentferner-Paste ★**  
Beseitigt Rost von Steinen und schützt vor Nachrosten.
- 8 Anti-Grün**  
Beseitigt natürliche Beläge von Steinflächen im Außenbereich (Terrassen, Einfriedungsmauern, Gehwegplatten, Grabsteinen, etc.)
- 9 Graffiti-Entferner**  
Entfernt Graffiti-Farben und Filzstiftmalereien von Natur- und Kunststeinen, Beton sowie Metall.
- 10 Anti-Fleck**  
Schützt Fliesen, Tisch- und Küchenplatten sowie Fensterbänke aus Naturstein vor Flecken, Öl-, fett- und wasserabstoßend. Lebensmittelunbedenklich.
- 11 Anti-Fleck Super**  
Mit doppeltem Fleckschutzfaktor. Schützt Fliesen, Tisch- und Küchenplatten sowie Fensterbänke aus Naturstein im Innen- und Außenbereich vor Flecken, Öl-, fett- und wasserabstoßend. Lebensmittelunbedenklich (LGA tested). Belebt die Farbe des Natursteins.
- 12 Anti-Fleck W ★**  
Schützt Naturstein vor Flecken, öl-, fett- und wasserabstoßend. Wasser gelöst, geruchsfrei. Lebensmittelunbedenklich.
- 13 Stein-Imprägnierung**  
Läßt Wasser abperlen und ist schmutzabweisend.
- 14 Anti-Graffiti**  
Schützt Fassaden, Bauwerke und Denkmäler. Bildet Schutzschicht gegen Graffiti.
- 15 Farbtonvertiefer**  
Intensiviert Farbe und Struktur des Steines durch langanhaltenden Naßeffekt. Wasser- und schmutzabweisend. Lebensmittelunbedenklich.
- 16 Farbtonvertiefer Super**  
Vertieft die Farbe auf polierten, dunklen Steinflächen. Wasser- und schmutzabweisende Wirkung.
- 17 Steinsiegel seidenglanz**  
Acrylbeschichtung mit Langzeitschutz. Macht Flächen pflegeleichter. Läßt Farbe und Struktur des Steins intensiver erscheinen. Bringt leichten Glanz.
- 18 Steinsiegel matt**  
Acrylbeschichtung mit Langzeitschutz. Macht Flächen pflegeleichter. Läßt Farbe und Struktur des Steins intensiver erscheinen.
- 19 Steinpflagemittel Nr.10**  
Für Politur von Großflächen. Bringt neuen Glanz auf abgelaufene Steinfußböden. Einsatz einer Poliermaschine empfehlenswert.
- 20 Steinpflagemittel Nr.10-2012**  
Polierfluat, schnelltrocknend, bringt Glanz auf abgelaufene Steinfußböden. Einsatz einer Poliermaschine empfehlenswert.
- 21 Steinsmilch**  
Für laufende Pflege von glatten Steinfußböden. Umweltfreundlich.
- 22 Stein-Lotion**  
Für Politur von Fensterbänken, Tischen, Küchenplatten und Grabsteinen. Reinigt und pflegt in einem Arbeitsgang. Lebensmittelunbedenklich.
- 23 Triple Effect**  
Alltagspflagemittel. Reinigt, schützt und pflegt in einem Arbeitsgang. Lebensmittelunbedenklich (LGA tested).
- 24 Basis-Kristallisator AK1**  
Bringt verschleißfesten Glanz mit rutschhemmender Wirkung auf neue und alte Bodenbeläge (Kalkstein, Marmor, Travertin, Terazzo).
- 25 Finish-Kristallisator AK2**  
Erhöht Glanz und Farbtonvertiefung auf AK1 vorkristallisierten Flächen. Mattflecken und Laufstraßen können auspoliert werden.
- 26 Anti-Rutsch R9**  
Erzeugt rutschhemmende Wirkung auf polierten Granit- und Keramikoberflächen (gemäß DIN 51130 und BGR 181). Nachträgliche Schutzimprägnierung mit Anti-Fleck Super oder Farbtonvertiefer ist ohne Beeinträchtigung der Rutschsicherheitsklasse R9 möglich (durch LGA Würzburg geprüft).

#### KONTAKT:

**Akemi chemisch technische Spezialfabrik GmbH**  
 Lechstraße 28, D-90451 Nürnberg  
 Tel.: +49 (0) 911 / 64 29 60, Fax: +49 (0) 9 11 / 64 44 56  
 E-Mail: [info@akemi.de](mailto:info@akemi.de), Internet: [www.akemi.com](http://www.akemi.com)



## Reinigung von Natursteinböden



# Reinigung von Naturstein

Empfehlungen zur Reinigung von Naturstein von  
Dipl.-Chem. Ralf-Peter Winkler, Leiter Forschung und  
Entwicklung der Firma ALPINCHEMIE GmbH.

### Erstreinigung

Die Erstreinigung oder Bauabschlussreinigung dient der Entfernung der üblichen Baustellenverschmutzungen, d.h. Zementschleier bzw. Mörtelreste. Hierfür werden saure Reiniger wie zum Beispiel **ALPINCHEMIE SR-Zementschleier-Entferner** verwendet. Wichtig bei der Anwendung ist, dass nur säurebeständige Natursteine behandelt werden dürfen (nicht für Marmor, Kalkstein usw. verwenden, hier kann **ALPINCHEMIE Marmor-Zementschleier-Entferner** benutzt werden) und dass der Belag vor der Behandlung gründlich vor-

genässt wird. Das Vornässen sorgt dafür, dass der meist sehr saugfähige Naturstein mit Wasser gesättigt ist und der Reiniger nur dort wirkt, wo er soll: an der Oberfläche. Außerdem werden die Fugen, die meist säureempfindlich sind, dadurch geschützt. Nach der Reinigung, die durch den Einsatz von Pads oder Bürsten mechanisch unterstützt werden kann, wird die Schmutzbrühe aufgenommen und der Belag wird mit klarem Wasser gründlich nachgespült. Bei Hartgesteinen wie Serizzo oder Graniten kann auch **ALPINCHEMIE Serizzo-Reiniger** verwendet wer-

den, der zusätzlich noch Rostflecken entfernt. Hartnäckige Verschmutzungen lassen sich auch mit **ALPINCHEMIE Aktiv-Scheuerpulver** entfernen. Das sauer eingestellte Scheuerpulver ist frei von quarzhaltigen Scheuermitteln und damit besonders schonend.

Bei säureempfindlichen Belägen oder bei Verschmutzungen, die sich durch Zementschleierentferner nicht beseitigen lassen (z.B. Fettschmutz, Gummiabrieb usw.) wird der **ALPINCHEMIE Grundreiniger -neutral-** verwendet. Auch hier wird vorgehästet und nach Aufnahme des Schmutzwassers mit klarem Wasser nachgespült.

Der Grundreiniger -neutral- ist fast immer ausreichend. Nur bei sehr hartnäckigen Verschmutzungen empfehlen wir den alkalischen **ALPINCHEMIE Spezial-Grundreiniger**. Hiermit lassen sich neben Fettschmutz und Gummiabrieb auch alte Wachse, Bodenpflegemittel, Silikonränder, Selbstglanzemulsionen und gehärtete Öle entfernen. Selbstverständlich müssen die Beläge alkalistabil sein. Auch hier ist Vornässen unbedingt notwendig.

### Unterhaltsreinigung

Ist der Natursteinbelag erst einmal gereinigt und durch eine Imprägnierung (z.B. ALPINCHEMIE



Mit ALPINCHEMIE Grundreiniger - neutral - ließ sich dieser falsch gepflegte Kalkstein wieder in den Urzustand versetzen.



ALPINCHEMIE Rostumwandler für Granite entfernt wirksam und nachhaltig Rostflecken von säurestabilen Natursteinbelägen.



## Reinigung von Natursteinböden



**Sind Natursteinbeläge mit ALPINCHEMIE CARROGARD® imprägniert, haben Flecken keine Chance mehr und die Reinigung wird über Jahre spürbar erleichtert.**

CARROGARD®) entsprechend geschützt, werden für die laufende Pflege milde Reiniger eingesetzt, welche die alltäglichen Verschmutzungen mühelos beseitigen und die Oberfläche pflegen, ohne die Imprägnierung anzugreifen. Für die meisten Natursteine empfiehlt sich die rückstandsfreie **ALPINCHEMIE Natursteinpflege**.

Zur Reinigung und Pflege von Marmor empfiehlt sich daneben die **ALPINCHEMIE Marmormilch**, die pflegende Wachse enthält, die nach der Trocknung poliert werden und so dem Marmor seinen Glanz zurückgeben.

### Spezialprodukte

**ALPINCHEMIE Kalkex** ist ein saurer Reiniger, der vor allem in Küche, Bad und Wellnessbereich Kalkflecken, Seifenrückstände, leichte Zementschleier usw. entfernt. Er wird aus der Sprühflasche aufgebelt und nach 2 – 3 Minu-

ten mit klarem Wasser abgespült. Kalkex darf nur auf säurebeständigen Natursteinen angewendet werden.

Jetzt im Frühjahr, wenn die Gartensaison beginnt, bieten **ALPINCHEMIE Moos- und Algenentferner -Konzentrat-** und **Schimmelex -chlorfrei-** eine geeignete Handhabe, Natursteinbeläge von Grünbelag zu befreien. Diese Produkte enthalten spezielle Tenside (Quarternäre Ammoniumsalze), welche Algen, Moose und Schimmel zum Absterben bringen. Nach einer Einwirkzeit von 2 – 3 Tagen lassen sich die Grünbeläge leicht entfernen. Grobe Verschmutzungen sollten vorher mechanisch entfernt werden. Schnellere Abhilfe, vor allem bei Schimmelbefall schafft **Schimmelex -chlorhaltig-**, da dieses Produkt aktives Chlor enthält. Schimmel und Stockflecken werden damit in Minutenschnelle entfernt. Auch organische Verfärbungen wie Rotweinflecken, Kaffeeflecken usw. lassen sich aufgrund der Bleichwirkung des Chlors damit entfärben. Wichtig bei der Anwendung ist, angrenzende Teile abzudecken, da das Chlor auch Pflanzen, Metalle, Textilien usw. angreifen kann.

**ALPINCHEMIE Fugenreiniger** ist ein schwach alkalisch eingestellter Reiniger, der fettartige Verschmutzung anlost, ohne die Fugen anzugreifen. Er wird aufgesprüht, sollte ca. 10 Minuten einwirken und wird mit einer Bürste nachbearbeitet und mit klarem Wasser abgewaschen.

Bei Graniten, aber auch bei anderen Steinen wie Serizzo können gelegentlich Rostflecken auftreten, die entweder durch äußere Einflüsse oder durch im Stein enthaltenes Eisen verursacht werden. Zur punktuellen Bearbeitung wird der **ALPINCHEMIE Rostumwandler** für Granite angeboten, für flächige Verwendung ist eher der **ALPINCHEMIE Serizzoreiniger** zu empfehlen. Spezielle Säuren in diesen Reinigern wandeln den Rostfleck chemisch um und entfärben ihn dadurch. Die Produkte verhindern gleichzeitig ein schnelles Nachrosten.

In der Küche und im Esszimmer kommt es häufiger vor, dass ein Fettfleck zu spät bemerkt wird und in den Natursteinbelag einzieht. Für solche Fälle bieten wir den **ALPINCHEMIE Ölfleckentferner** an. Es handelt sich dabei um spezielle Lösungsmittel, die Fette anlösen. Gleichzeitig enthalten sie ein fein verteiltes Bindemittel. Das Lösungsmittel verdunstet rasch, und das Bindemittel mit dem absorbierten Fett bleibt als Pulver zurück, welches leicht aufgekehrt werden kann. In mit ALPINCHEMIE CARROGARD® imprägnierte Natursteinbeläge können Fette und Öle nicht mehr eindringen, wodurch der Reinigungsaufwand über viele Jahre erheblich reduziert wird.

*Die Verarbeitungshinweise sind gekürzt wiedergegeben; sie können jeweils den Etiketten bzw. den technischen Merkblättern entnommen werden.*

### KONTAKT:

**ALPINCHEMIE GmbH**

**Hindelanger Straße 29, D-87527 Sonthofen**

**Tel.: +49 (0)83 21 / 66 89-0, Fax: +49 (0)83 21 / 66 89-99**

**E-Mail: [info@alpin-chemie.de](mailto:info@alpin-chemie.de), Internet: [www.alpin-chemie.de](http://www.alpin-chemie.de)**



## Reinigung von Natursteinböden



# Stein der Weisen

### Reinigungs- und Pflegeempfehlungen für Natursteinbeläge von der Firma DR. SCHNELL CHEMIE GmbH

Bei der Reinigung und Pflege von Natursteinbelägen müssen ein paar Spielregeln eingehalten werden, sonst stellt man sich schnell ins Abseits oder läuft Gefahr, sich eine gelbe oder gar rote Karte einzuhandeln und den Auftrag für die Reinigungsarbeiten zu verlieren.

Je nach Belagsart und Oberflächenbeschaffenheit werden die Reinigungs- und Pflegeprodukte auf jeden Boden speziell abgestimmt. Empfehlenswert ist immer das Anlegen einer Teststrecke. Zur Auswahl stehen reinigende Produkte ohne Pflegeanteil und Reinigungsprodukte mit Pflegeanteil. Letztere sind beispielsweise Wischpflegen auf Basis wasserlöslicher Polymere oder Seifen für die Unterhaltsreinigung. Für die Zwischen- und Grundreinigung stehen besondere Produkte zur Verfügung, die keine Pflegebestandteile beinhalten. Ihr Wirkungsschwerpunkt liegt in der Schmutz- und Pflegefilmfernung.

Weniger ist mehr! Zur Vermeidung von Produktverwechslungen, Anwendungsfehlern und Überstrapazierung der Lagerkapazitäten ist DR.SCHNELL viel daran gelegen mit einer möglichst geringen Produktvielfalt eine hohe Qualität in der Reinigung und Pflege zu erzielen. Bei allen Produkten ist die Anwendungs- und Dosierempfehlung des Herstellers zu berücksichtigen.

#### Unterhaltsreinigung

Ein harter, hochglänzender Naturstein, der keine Pflege benötigt, sollte mit einem Alkohol-Glanz-Reini-

ger von alltäglichen Verschmutzungen befreit werden. Größere Flächen lassen sich dabei sehr gut mit Scheuer-Saug-Automaten abfahren.



Sehr gut geeignet ist der MISTRAL Glanzreiniger. Er reinigt gründlich und streifenfrei, beseitigt Verschmutzungen und hinterlässt einen angenehmen, natürlichen Frischduft. Der neutrale pH-Wert von MISTRAL erlaubt die Anwendung auf allen Natursteinen in allen manuellen und auch automatischen Reinigungsverfahren.



In speziellen medizinischen Bereichen (z. B. Suchtkliniken) ist der Einsatz von alkoholhaltigen Produkten nicht zulässig. Hier ist die Lösung FORMAT SPEZIAL, ein alkoholfreier Neutralreiniger, geeignet sowohl für die manuelle als auch maschinelle Anwendung. Die besondere Wirkstoffformel reinigt rückstands- und streifenfrei, auch auf hochglänzenden Oberflächen.

Natursteine können gemäß Reinigungs- und Pflegeanleitung auch mit einer Wischpflege behandelt werden. Zur Auswahl stehen Wischpflegen auf Basis von natürlichen Seifen oder auf Basis von wasserlöslichen Polymeren. In beiden Fällen ist auf die richtige Anwendungskonzentration zu achten.



HORNILLA, eine Wischpflege auf Seifenbasis, hinterlässt einen seidematten Pflegefilm, der je nach Wunsch bis zum Hochglanz poliert werden kann und im manuellen zweistufigen Wischverfahren oder bei der Automatenreinigung zum Einsatz kommt.



FLOORTOP, eine Hochleistungswischpflege auf Basis wasserlöslicher Polymere, kann in jeder Verfahrenstechnik der Reinigung eingesetzt werden: Feuchtwischen oder Nasswischen, einstufig oder zweistufig, Sprayreinigung oder Automatenreinigung. Die Einzigartigkeit von FLOORTOP ist der glasklare, nicht aufbauende Pflegefilm, der auch bis zum Ultra-Hochglanz polierbar ist. FLOORTOP ist absolut anwendungssicher und besticht durch einen lang anhaltenden Frischduft. Vorteilhaft ist auch die universelle Einsatzmöglichkeit von FLOORTOP – auch in der Zwischenreinigung und im Cleanerverfahren!

#### Zwischenreinigung

Zur Entfernung von stärkeren Verschmutzungen und wasserlöslichen Pflegefilmen ist der Einsatz eines Intensivreinigers empfehlenswert.



Ein sehr effektiver und trotzdem kennzeichnungsfreier Intensivreiniger ist SCHIROCCO CLEAN. Schmutz und unerwünschte Pflegereste werden damit



## Reinigung von Natursteinböden



zuverlässig entfernt. Der neutrale pH-Wert garantiert keine Eingriffe in die Steinmatrix. Die spezielle Zusammensetzung lässt sowohl manuelles als auch maschinelles Arbeiten zu. Anders als bei einer klassischen Grundreinigung ist nach der Reinigung mit SCHIROCCO CLEAN ein Nacharbeiten mit klarem Wasser nicht nötig. Das Produkt trocknet rückstandsfrei ab.

### Grundreinigung

Bei einer alkalischen Grundreinigung werden neben stärksten Verschmutzungen auch wasserunlösliche Pflegefilme von Polymeren und Wachsen entfernt.



Ein auf allen Natursteinen einsetzbares Produkt ist TEMPO-LINO, ein Universalgrundreiniger mit Ammoniak und natürlichen Orangerterpenen. Alte Pflegefilmrückstände und Verschmutzungen werden damit sicher entfernt, ohne dass der Stein selbst angegriffen oder beschädigt wird.

Bei einer sauren Grundreinigung werden Kalkablagerungen, unerwünschte Ausblühungen und Kalkseifenrückstände entfernt. Saure Reinigungsmittel dürfen deshalb nur auf säurebeständigen Bodenbelägen zur Anwendung kommen.

### KLEINE FLECKENAPOTHEKE:

Verschmutzung	Produktempfehlung
Kaugummi	RAPIDO Kaugummi-Ex zum Vereisen RAPIDO Kaugummientferner zum Aufweichen
Farbschmierereien	SC 10 mit wasserlöslichen Lösemitteln FLECKENTFERNER mit wasserunlöslichen Lösemitteln
Graffiti	SC-ANTI Graffiti-entfernungs-System
Urin, Exkremente, andere menschliche Ausscheidungen	MR. MINT
mineralische Krusten	MILIZID Kalklöser, säurehaltig MILOR sanfte Scheuermilch, säurefrei



MILIZID Kalklöser auf Basis von Amidosulfonsäure entfernt zuverlässig mineralische Verschmutzungen und befreit von Kalkseifenfilmen. Vor dem Einsatz von säurehaltigen Produkten sollte man immer erst die Beständigkeit des Steins und der Fugen überprüfen. Die Fugen sind vor der sauren Grundreinigung grundsätzlich mit klarem Wasser vorzuwässern.

### Sonderreinigung

Bei einer Sonderreinigung werden nicht alltägliche Verschmutzungen wie zum Beispiel Kaugummi, Farbschmierereien, Graffiti oder auch mineralische Verkrustungen entfernt. Je nach Verschmutzungsart

und Steinportfolio wählt man Reiniger auf Basis von wasserlöslichen Lösemitteln oder wasserunlöslichen Lösemitteln, Reiniger auf Basis von Mikroorganismen und säurehaltige Reiniger. Zur Entfernung von mineralischen Rückständen auf säureempfindlichen Steinbelägen ist eine kratzfreie Scheuermilch zu empfehlen.

Die DR. SCHNELL CHEMIE GmbH bietet ein breites Sortiment solcher Spezialprodukte zum Einsatz in der Sonderreinigung. Je nach Anforderungsprofil erstellen wir Reinigungsempfehlungen und stehen sowohl über unsere Kundenhotline als auch mit unseren ausgebildeten Fachberatern vor Ort für alle Fragen oder Probleme zur Verfügung.

### KONTAKT:

**Sylvia Wagner, DR. SCHNELL CHEMIE GmbH**

**Taunusstraße 19, 80807 München**

**Tel.: +49 (0)89/35 06 08-31, Fax: +49 (0)89/35 06 08-48**

**E-Mail: [sylvia.wagner@dr-schnell.de](mailto:sylvia.wagner@dr-schnell.de), Internet: [www.dr-schnell.de](http://www.dr-schnell.de)**





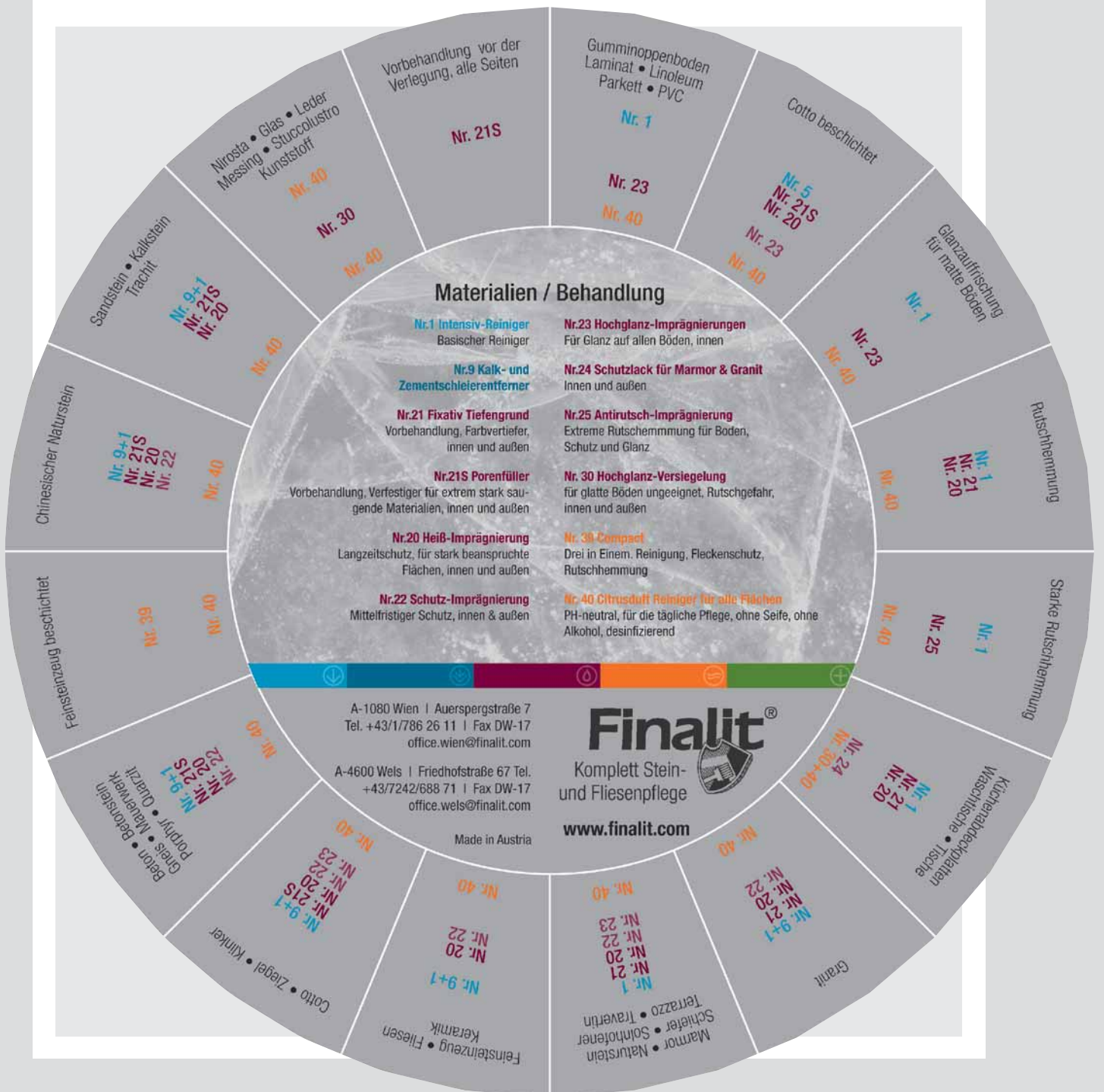
## Reinigung von Natursteinböden



# Wir lösen Ihre Probleme im Handumdrehen

**Finalit®**  
Komplett Stein- und Fliesenpflege

**Verkaufsstellen und Lizenznehmer-Adressen zur Durchführung einer professionellen Dienstleistung finden Sie unter: [www.finalit.com](http://www.finalit.com)**





## Reinigung von Natursteinböden



# Lithofin® Auf Dauer schön

Auf die richtige Unterhaltsreinigung und Pflege kommt es an! Im Folgenden Hinweise zur richtigen Pflege von Natursteinbelägen, formuliert von Dipl. Chem. Manfred Flick, chemischer Leiter der Firma LITHOFIN.

Grundsätzlich sind Natursteine sehr pflegeleicht. Je nach Gesteinsart und Einsatzgebiet sind jedoch einige wichtige Grundregeln zu beachten, denn die falsche Pflege führt langfristig zu unansehnlichen Belägen und im schlimmsten Fall zu irreparablen Schäden.

### Regelmäßige Unterhaltsreinigung

Die Nutzung eines Natursteinbelags bringt immer Schmutz mit sich, der entfernt werden muss. Auf Böden handelt es sich hierbei normalerweise um Schmutz, der von außen hereingetragen wird und der täglich anfällt. Daher ist es wichtig, die Flächen regelmäßig feucht zu wischen. Auf diese Weise wird der Schmutz entfernt, bevor er in den

Stein eindringen kann und hartnäckige Flecken bildet.

Für diese tägliche oder wöchentliche Unterhaltsreinigung sollte ein milder Wischwasserzusatz zum Einsatz kommen. Dabei sollten schichtbildende und stark auslaugende Reiniger vermieden werden. Lithofin MN Wischpflege wurde speziell für dieses Einsatzgebiet entwickelt. Das Produkt erleichtert das Wischen, indem es Allgemeinschmutz anlost und gleichzeitig Pflegekomponenten im Stein zurücklässt, ohne dabei Schichten aufzubauen. Daher ist Lithofin MN Wischpflege für alle Oberflächenarten – von hochpoliert bis sehr rau und rutschsicher – bestens geeignet.

Stark beanspruchte Flächen bringen auch einen etwas höheren Pflegeaufwand mit sich. Bei starken Verschmutzungen, wie sie in hochfrequentierten Bereichen häufig vorkommen, ist ein reines Wischen nicht mehr ausreichend. Hier kommt Lithofin MN Grundreiniger zum Einsatz. Dieses mild alkalische Spezialprodukt löst hartnäckigen Allgemeinschmutz von allen Natursteinflächen, ohne Schichten aufzubauen. Deshalb ist dieses Produkt auch für rutschsichere Oberflächen geeignet.

### BITTE BEACHTEN SIE:

Haushaltsreiniger, wie zum Beispiel Spülmittel, sind für die Pflege von Naturstein ungeeignet. Sie verstopfen die Poren und lassen Flächen mit der Zeit fettig wirken.

### Zusätzliche Pflege für polierte Flächen

Polierte Weichgesteine, wie zum Beispiel Marmor und Kalkstein, weisen nach einiger Zeit deutliche Gebrauchsspuren in Form von





## Reinigung von Natursteinböden



### KURZINFO:

### Unterhaltsreinigung im Außenbereich

Die zusätzliche Belastung durch pflanzliche und atmosphärische Verschmutzungen macht die gewöhnliche Unterhaltsreinigung im Außenbereich deutlich aufwändiger als im Innenbereich. Besonders im Frühling sind Außenflächen von grün-schwarzen Verfärbungen befallen, die durch die lange Durchfeuchtung über den Winter entstanden sind.

Diese Beläge lassen sich am besten mit Lithofin MN Außenreiner entfernen. Einige Tage nach dem Reinigen



sollte die Fläche dann mit Lithofin ALLEX, ca. 1 : 10 verdünnt, eingesprüht werden. Dadurch wird ein Wiederbefall durch Grünbeläge weitgehend verhindert.

Laufstraßen auf. Diese Verschleißerscheinungen lassen sich chemisch nicht entfernen, allerdings können sie durch schichtbildende Produkten wie Lithofin MN Glanzpflege und Lithofin MN Glanzsiegel kaschiert werden. Die Verwendung dieser Produkte sollte auf den Privatbereich beschränkt werden, da die Rutschsicherheit der Oberfläche erheblich beeinträchtigt wird.

### Rutschsichere Beläge

Die Rauigkeit rutschsicherer Beläge bewirkt eine deutlich stärkere Schmutzanhaftung als dies beispielsweise bei polierten Flächen der Fall ist. Hier sollte die tägliche Reinigung mit Lithofin MN Grundreiner erfolgen.

Im Zuge der Unterhaltsreinigung bilden sich gerade auf rutschsicheren Belägen häufig wolkige Schleier, die den Stein farblos und grau erscheinen lassen. Eine Ursache

für dieses Phänomen ist im Wasser gelöster Kalk, der sich auf der Oberfläche absetzt. Auf säurebeständigen Oberflächen lässt sich dieser Grauschleier einfach mit Lithofin MN Zementschleierentferner, stark

verdünnt (ca. 1 : 20), entfernen. Bei säureempfindlichen Steinen ist diese Vorgehensweise leider nicht möglich. Hier bleibt nur eins: sorgfältig nachwischen.

### Weitere Hinweise

Dieser kurze Überblick kann nur allgemeine Hinweise und Anregungen geben. Bei der Unterhaltsreinigung ist es wichtig, Produkte und Anwendung auf die Oberfläche abzustimmen. Zu diesem Zweck bietet Ihnen LITHOFIN verschiedene, detaillierte Pflegeanleitungen, die die richtige Vorgehensweise in Wort und Bild sowohl für den Profi als auch für den Endverbraucher verständlich erklären.

Weitere Auskünfte erhalten Sie über das LITHOFIN Service Telefon: +49 (0) 7024 / 9403-20 (Mo. bis Fr. 7:30 bis 17:30 Uhr)



### KONTAKT:

**Lithofin AG, Heinrich-Otto-Straße 42, D-73240 Wendlingen**  
**Tel.: +49 (0) 70 24 / 94 03-0, Fax: +49 (0) 70 24 / 94 03-40**  
**E-Mail: info@lithofin.de, Internet: [www.lithofin.de](http://www.lithofin.de)**



## Reinigung von Natursteinböden



# Richtig reinigen/pflegen

Die Unterhaltsreinigung ist für den Werterhalt von Natursteinböden von entscheidender Bedeutung. Von ihr hängen Glanz und Sauberkeit sowie Haltbarkeit und Pflegeleichtigkeit der Beläge ab. Dank richtiger Unterhaltsreinigung bleiben Beläge über Jahrzehnte repräsentativ, strahlend und schön, und die Kunden bleiben zufrieden!

Die verwendeten Produkte sollen die allgemeinen Verschmutzungen entfernen und das gute Aussehen eines Belags ohne großen Aufwand erhalten und unterstützen. Die Wahl der Produkte muss auf den Naturstein und die Verschmutzung abgestimmt sein; Schutzbehandlungen, wie z.B. Imprägnierungen oder Antikbehandlungen, sind unbedingt zu berücksichtigen. Die Reinigungsmittel dürfen die Oberflächenbehandlung nicht angreifen, sondern sollten diese unterstützen. Beim Einsatz ungeeigneter Reinigungsprodukten kommt es oft zu

- einer unzureichenden Schmutz-entfernung
- einer schlierigen Optik (ungeeignete Reinigungs-komponenten)

- Schäden am Naturstein
- Schäden an der Oberflächen-schutzbehandlung

Die Unterhaltsreinigung muss vielen Ansprüchen genügen. Sie ist leider immer ein Kompromiss, da man das gewünschte Erscheinungsbild mit dem erforderlichen Aufwand und den Kosten in ein tragbares Verhältnis setzen muss.

Die Produkte für die Unterhaltsreinigung und Pflege werden unterschieden in

- Reinigungsmittel ohne Pflegemittelanteil
- Reinigungsmittel mit Pflegemittelanteil
- Reine Pflegemittel

Für die Unterhaltsreinigung ist bei der Wahl der Reinigungsmittel zusätzlich zu unterscheiden

- ob die Beläge einer Rutschsicherheitsklasse unterliegen (gewerblich genutzter Bereich) oder
- ob die Beläge, keiner Rutschsicherheitsklasse unterliegen (privat genutzter Bereich)

### Reinigung im Privatbereich (Flächen, die keiner Rutschsicherheitsklasse unterliegen)

Für eine milde und schonende Reinigung im privaten Bereich eignet sich bestens unser Produkt HMK® P 24 Edel-Steinseife. Dieser milde Naturseifenreiniger aus hochwertigen Naturölen garantiert ein gründliches Reinigen verbunden mit anhaltender Pflege. Die aktiven Reinigungswirkstoffe lösen den Schmutz von der Oberfläche ab, sodass er sich leicht aufnehmen lässt. Durch die Pflegekomponenten wird die natürliche Farbstruktur hervorgehoben und ein schönes, farbintensives, gepflegtes Aussehen erreicht. Bei regelmäßiger Anwendung werden die Flächen pflege-



Richtig gereinigter und gepflegter Jurakalksteinbelag



Bleibt über Dekaden schön: gut behandelter Kalksteinbelag



## Reinigung von Natursteinböden



leichter und unempfindlicher gegen Flecken.

Zur Glanzerhaltung und Auffrischung empfiehlt sich die gelegentliche Verwendung von HMK® P 19 Marmor und Granit-Polish. Dieses Produkt bildet einen minimalen Film an der Oberfläche, der das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verringert. Die Gebrauchs- und Nutzungsspuren, z. B. leichte Kratzer, Mattierungen und Laufspuren, die verstärkt bei Weichgesteinen auftreten, werden mit HMK® P 19 Marmor und Granit-Polish optisch gemildert und abgedeckt. Durch die Verwendung von HMK® P 19 Marmor und Granit-Polish wird die Maserung, die Farbe und die Struktur verstärkt. Der Glanz wird durch leichtes Polieren gesteigert und der Belag erreicht somit ein strahlendes Aussehen.

Bei starken Verschmutzungen und Flecken, die sich mit HMK® P 24 Edel-Steinseife nicht entfernen las-

sen, oder für eine Grundreinigung empfiehlt sich die Verwendung von HMK® R 55 Grundreiniger – säurefrei –. Dieser mildalkalische Spezialreiniger, der sich durch seine ausgewogene Kombination an Reinigungs-komponenten auszeichnet, löst Pflegemittelrückstände, Selbstglanzemulsionen, Öl- und Fettschmutz, Ruß, Nikotin usw., ohne den Stein anzugreifen.

### Reinigung im gewerblichen Bereich (Flächen, die einer Rutschsicherheitsklasse unterliegen)

Im gewerblichen Bereich findet man in der Regel Beläge, die einer Rutschsicherheitsklasse unterliegen, z. B. »R 9«. Grundsätzlich ist zu beachten, dass diese Beläge mit keinen schichtbildenden und porenfüllenden Produkten gereinigt oder behandelt werden dürfen. Sonst werden die Poren verfüllt, wodurch die Rutschsicherheit der Beläge gefährdet wird.

Wie für die Unterhaltsreinigung im Privatbereich (siehe vorhergehende Ausführung) können Sie im gewerblichen Bereich unseren milden Naturseifenreiniger HMK® P 24 Edel-Steinseife verwenden. Das Produkt ist für das manuelle Wischen ebenso geeignet wie für die Verarbeitung im Scheuersaugautomat.

Da sich durch das Feuchtwischen feinste Schmutzpartikel am Belag absetzen und die Rutschsicherheit beeinträchtigen, ist nach jeder 20. Unterhaltsreinigung mit HMK® P 24 Edel-Steinseife eine leichte Bürstenreinigung mit HMK® R 55 Grundreiniger – säurefrei – dringend erforderlich. Die regelmäßige Bürstenreinigung gewährleistet den Erhalt der offenen Poren und somit die Rauigkeit des Belags und damit auch die Rutschsicherheit.

Der Verleger sollte bzw. muss seinen Auftraggebern grundsätzlich die geeigneten Reinigungsmittel empfehlen. Die Reinigungsmethode, Reinigungshäufigkeit und Reinigungsmittelkonzentration ist jeweils auf die Nutzung (Frequenzierung und Verschmutzung) und das Objekt abzustimmen.

Zur Erleichterung der Auswahl der richtigen Produkte, für Reinigung – Schutz – Pflege, finden Sie auf unserer Homepage unter [www.moellerstonecare.de](http://www.moellerstonecare.de) nach Natursteingruppen und Oberflächenbearbeitungen gegliederte Empfehlungen zum Nachlesen und Ausdrucken.

**Stefan Jedersberger**

#### KONTAKT:

**MÖLLER-CHEMIE Steinpflegemittel GmbH**

**Ziegelstraße 2, 93346 Ihrlersstein**

**Tel.: +49 (0)94 41 / 17 69 40, Fax: +49 (0)94 41 / 1 76 94 99**

**E-Mail: [info@moellerstonecare.de](mailto:info@moellerstonecare.de), Internet: [www.moellerstonecare.de](http://www.moellerstonecare.de)**