



Swimmingpool aus Naturstein

Chemischer Frontalangriff oder Naturstein und Wellness

Der erfolgreichste aller Newsletter war seit dem Erscheinen im Februar 2004 derjenige über Naturstein in Schwimmbädern. Selbst sechs Jahre danach bekommen wir unsere von Ihnen ausgefüllte Checkliste über die Kriterien zur Pool-Gesteinswahl immer wieder zugesandt. Hier eine Überarbeitung dieses Erfolgsthemas.

Römische Thermen, erste Wellnessbereiche

Die erste Wellnesstherme baute Marcus Vipsanius Agrippa, der in seinem Testament festlegte, dass die von ihm gebauten Thermen auch nach seinem Tod von römischen Bürgern kostenlos benutzt werden konnten. Zur Wasseraufbereitung benutzten die Römer keine Chemikalien. Das Wasser wurde permanent in verschiedenen Heizstufen erneuert und danach noch genutzt, um die Wassertoiletten zu spülen. Das war einerseits zwar Wasserverschwendung, führte aber dazu, dass Thermen nicht zur Brutstätte von Krankheiten wurden, wie die späteren Bäder bis zur „hygienischen“ Neuzeit.

Was wird heute an Chemie verwendet?
Eine Unzahl von Mitteln ist alleine auf dem deutschen Markt vorhanden. Witty-Chemie, einer der größten Spezialisten für Schwimmbadchemie (www.witty.de) hat alleine für die Wasseraufbereitung mehr als 50 verschiedene Chemikalienmischungen, dazu noch Desinfektions- und Reinigungsmittel. Neben solchen professionellen Produkten sind in einem Baumarkt ganze Batterien an Chemi-

kalien erhältlich, für die man eigentlich Desinfektor oder Chemiker sein sollte, um sie gezielt auswählen zu können.

Die nicht abgestimmte oder falsche Wasseraufbereitung ist der größte Feind des Natursteins neben dem Wasser an sich.

Wie laufen Schädigungen ab?

Es gibt drei Hauptszenarien:

1. Chemie

Wasseraufbereitung und pH-Wert Regulierung

Dass saure Substanzen und freie Radikale (Chlor und Ozon/Monosauerstoff) Natursteine angreifen können, weiß jeder, der salzsäurehaltige Produkte schon mal auf Rostefix-Gesteinen wie Bianco Cristall, Padang hell oder Kashmir White benutzt hat. Aber auch Laugen können, je nach Inhaltsstoffen, Erzminerale lösen oder bei Kalksteinen zu „Verkrümelung“ führen. Selbst hochbeständige Compac Quarzaggregate können von Chlorbleiche oder Kalilauge angegriffen werden. Der typische Chlorgeruch in einem Hallenbad zeigt nicht den Chlorgehalt an, sondern entsteht erst durch die Verbindung mit „organischem Schmutz“. Die



Brasilianischer Quarzit Roma

dabei entstehenden Chlor-Stickstoff-Verbindungen sind die „Stinker“. Je intensiver der Geruch, desto belasteter das Wasser.

Ein weiteres Chemiefeld ist die **Desinfektion**. Laut den „Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung“ des Umweltbundesamtes Berlin, (Bundesgesundheitsblatt 9/2006) sind alle Nassbereiche in öffentlichen Bädern einmal täglich zu desinfizieren.

Zu den zu desinfizierenden Bereichen gehören Beckenumgänge, Umkleiden, Duschen, Sitzbänke und alle weiteren Objekte, die direkt mit der Haut in Kontakt kommen. Im Privatbereich ist keine Regelung vorhanden, da wird auch schon mal „Sagrotan“ ins Wasser gekippt oder noch mal eine Chlortablette mehr hinein geschmissen.

Je nach Art der Desinfektionsmittel können u.a. Verfärbungen, zerstörte oder „zugeklebte“ Oberflächen die Folge von nicht sachgemäßer Hygieneplanung sein.



Projekt Fa. Nolte, Schenefeld

Limestone Miros



Rauriser Marmor

2. Wasser als Mineralienspediteur

Harmloses Wasser wird mit höherer Temperatur immer aggressiver gegenüber Mineralien und kann diese auflösen. Aber auch „harmloser“ Wasserdampf kann gesteinschädigend sein. Hier spielt die Transportwirkung eine große Rolle. Wasserdampf dringt in die Poren ein und „kondensiert“. Lose Bestandteile wie Eisen bei verwitterten Gesteinen (gelbe Granite, Kashmir Gold, Imperial Rosa oder Shivakasi) werden vom Wasser vom „Kristalluntergrund“ losgelöst, ähnlich wie bei einem Reinigungsmittel. Dann wird das Wasser mit dem gelösten Eisen kapillar bei Temperaturänderung des Raumes wieder aus dem Stein transportiert. Das Wasser verdunstet und das Eisen bleibt an der Oberfläche zurück. Das funktioniert auch mit organischen Bestandteilen in Marmor und Kalkstein, abhängig von der Zusammensetzung. Glaskeramik oder Quarzagglo sind davon nicht betroffen, da keine kapillaren Porenräume vorhanden sind.

3. Salze und andere Mitbringsel

Salze sind immer im Wasser vorhanden, wenn man von destilliertem Wasser mal absieht. Solewasser aus Thermalquellen enthalten meistens große Mengen an

gelösten Mineralien, die teilweise auch mit der Schwimmbadchemie Salze bilden. Je nach Zusammensetzung und Konstruktion des Beckenüberlaufs können durchaus auch „Hartgesteine“ wegplatzen. Ein besonders markanter Fall ist uns in Erinnerung geblieben. Das stark schwefelige Wasser eines privaten Solebades hat in Kombination mit den Shivakashi-Mineralien dazu geführt, dass der Naturstein am Beckenrand von drei auf fast 6 cm Stärke „aufgequollen“ war und sich „plattenweise“ wegfeigen ließ.

Welche Nutzungen sollte man unterscheiden?

Ganz einfach private und gewerbliche Nutzung. Bei einer öffentlichen Nutzung ist generell ein Reinigungs- und Hygienekonzept zu planen, sprich die Daten müssen vorab vorhanden sein. Bei privater Nutzung ist ein Gespräch mit dem Schwimmbadplaner, dem Betreiber und einem Chemiespezialisten, z. B. von Witty zur Vermeidung von Schäden absolut sinnvoll.

Gibt es empfehlenswerte Kalksteine?

Ja, aber ohne endgültige Freigabe. Travertine, ungespachtelt und gegen das Lager geschnitten, sind für Liebhaber von Kalksteinen die erste Wahl. Botticino, Trani, Giallo Atlantide sollten in Dauernassbereichen, ähnlich wie bei einer Dusche, nicht verwendet werden. Je dicker die Platten, desto besser.

Wie sieht das bei Marmor aus?

Wie bereits im Newsletter für Duschen aufgeführt, ist alles, was rosten kann wie Carrara C nur was für hartgesottene Natursteinkunden. Rauriser Marmor ist der sprichwörtliche Schwimmbadmarmor (www.rauriser.at).

Was ist bei Graniten und anderen Hartgesteinen zu beachten?

Auch bei Graniten und Gneisen ist Vorsicht geboten. Resinierte Platten sollten im Wellnessbereich nicht verwendet werden. Die Kunstharze können durch Salz- und Dampfdruck „rausfliegen“ und sind nicht für diesen Einsatzzweck geeignet. Der Mineralbestand der einzelnen Gesteinsorte ist entscheidend. Kuru Granit, Pedras Salgadas und Rosa Beta sind typisch gutmütige Vertreter.

Kann man Quarzagglo für Schwimmbäder verwenden?

Bitte nur in Innenbereichen. Wie bei Kalksteinen kann es durch die Chemie zu Verblässungen im Laufe der Jahre kommen.

Welche Verlegemittel sind zu verwenden?

Reaktionsharzmörtel sind i.d.R. die sicherste Variante. Ob ein zementärer Mörtel verwendet werden kann, hängt von der Wasseraufbereitung und der Desinfektion ab. Hier muß immer der Mörtelhersteller mit „ins Boot“ genommen werden.



Quarzit Albino Yellow

Checkliste Poolumrandung

Eine **Checkliste** mit den Kriterien, wonach eine Gesteinsorte bzw. ein Mörtelsystem entschieden werden kann, erhalten Sie auf Anfrage bei Herbert Fahrenkrog vom **MAGNA.Beratungsservice**. Diese Liste sollte mit dem Schwimmbadplaner durchgegangen werden.

Tel. 02 12 - 2 44 23 95

Mobil 01 51 - 18 01 81 05

Fax 02 12 - 2 44 24 11

E-mail Fahrenkrog@magnastein.com

MAGNA.

MAGNA Naturstein GmbH
Im Mittelfeld 1
D - 39326 Loitsche

Tel. 03 92 08 - 2 71-0

Fax 03 92 08 - 2 34 07

e-mail: info@magnastein.com

www.magnastein.com

www.magnastein.com

MAGNA WESTFALIA.

MAGNA Westfalia GmbH
Industriestraße 14
D - 32602 Vlotho-Exter

Tel. 0 52 28 - 96 06-0

Fax 0 52 28 - 96 06 16

e-mail: info@magna-westfalia.de

www.magnastein.com

www.magna-westfalia.de