

Sediment- gesteine

Informationsblatt

- 01 ALLGEMEIN SEDIMENTGESTEINE
- 02 VERWENDING
- 03 PFLEGE
- 04 VERLEGUNG
- 05 FAZIT

01 ALLGEMEIN SEDIMENTGESTEINE

Mehr als
2/3
der Erdoberfläche
sind von
Sedimentgesteinen
bedeckt.



DIE BEKANNTESTEN

VERTRETER

SIND:

Brekzien, Dolomite, Kalksteine, Konglomerate,
Sandsteine, Schiefer, Travertine

Sie sind durch Ablagerung entstanden und durch Verfestigung (Diagenese) über Millionen von Jahren zu dem geworden was sie sind. Damit sind sie Teil des natürlichen Kreislaufs der Gesteine. Aus lockerem Sand wird fester Sandstein, aus Ton wird Schiefer. Kalkstein entsteht teilweise aus Mikroorganismen, Fossilien oder Korallen. Im Gegensatz zu magmatischen Gesteinen (Basalt, Diorit, Gabbro, Granit, Syenit usw.) und metamorphen Gesteinen (Gneis, Granulit, Marmor, Migmatit, Quarzit, Serpentin usw.) die unter extrem hohen Druck und hoher Temperatur entstanden sind, sind die sedimentären Gesteine wesentlich langsamer und sanfter entstanden. Das wirkt sich auch auf ihre Eigenschaften aus.

Sedimentgesteine sind weicher und weisen häufig Hohlstellen und Auswaschungen auf. Viele Sedimentgesteine beinhalten Tonadern und Algeneinschlüsse. Diese sind im Gegensatz zur restlichen Gesteinsmasse sehr weich und können unter hohen Temperaturschwankungen und chemischer Einwirkung aufbrechen. Darüber sollte man sich beim Kauf von Sedimentgesteinen im Klaren sein. Einige sind für Außenbereiche nicht geeignet, z.B. GIALLO ATLANTIDE, BIANCO PERLINO, BOTTICINO, PIETRA SERENA.

Und auch die Steine die laut ÖNORM EN 1341 Prüfverfahren frosthaltig sind, sind trotzdem nicht zu 100% wetterfest. Das wäre auch zu viel verlangt, denn vor allem Sedimentgesteine zählen zu den Natursteinen die verwittern dürfen. Genau das macht sie aus. Wegen ihrer geschmeidigen, weichen Optik, zählen Sedimentgesteine seit Jahrtausenden zu den beliebtesten Baumaterialien.

02 VERWENDUNG

Die bedeutendsten römischen Bauwerke wurden aus Travertin gebaut.



Sämtliche Gebäude der Wiener Ringstraße, der Hamburger oder Pariser Altstadt, das Guggenheim in Bilbao, das Rockefeller Center und das Empire State Building, die St. Pauls Cathedral und der Buckingham Palace wurden aus Dolomit, Kalkstein oder Sandstein gebaut. Auch heute noch verwenden namhafte Architekten wie David Chipperfield, Matteo Thun, Baumschlager Eberle, Alvaro Siza, Renzo Piano – vorwiegend Sedimentite für ihre Bauten. Aus gutem Grund. Sie sind einfach schön. Und sie werden im Laufe der Jahre immer schöner. Doch spätestens an diesem Punkt scheiden sich die Geister.

Nehmen wir den beliebtesten Vertreter der Baubranche her:

Kalkstein – besteht überwiegend aus den Mineralen Calcit und Aragonit, zwei Kristallisationsformen von Calciumcarbonat (kohlen-saures Calcium CaCO_3). Wegen der vergleichsweise guten Löslichkeit des Carbonates ist Kalkstein gegenüber chemischer Verwitterung anfällig. Dem Wetter ausgesetzte Stellen bekommen oft schon nach kurzer Zeit eine Patina.

Kein einziges Sedimentgestein ist zu 100% wetterfest.



Steine verwittern, das ist Teil des natürlichen Kreislaufes dieses besonderen Materials und soll auch nicht verhindert werden. Nimmt man diese Tatsache als gegeben hin, sind Sedimentgesteine vielseitig verwendbar.

IM INNENBEREICH :

eignen sie sich besonders gut für Bäder, Vorräume, Küchen, Wohnräume, Treppenhäuser etc. Geschliffen oder gebürstet zeigen sie ihre ganze Schönheit. Auf eine Hochglanzpolitur sollten Sie bei diesen Steinen aber verzichten. Polierte Steine könnten durch säurehaltige Mittel (wie Zitrone, Essig, Wein etc.) Schaden nehmen und an den Stellen wo sie damit in Berührung kommen, an Glanz verlieren. Bei hellen Kalksteinen fällt das nicht so sehr ins Gewicht. Bei dunklen Kalksteinen (z.B. NERO MARQUINA, EMPERADOR etc.) sind die durch Säure angegriffenen, matten Stellen aber viel deutlicher sichtbar. Wählt man von Anfang an eine matte Oberfläche, sind durch Säure mattierte Stellen kaum sichtbar.

IM AUSSENBEREICH :

werden Sedimentgesteine vorwiegend für Fassaden, Terrassen, Gartengestaltungen oder Massivarbeiten verwendet. Hier sollten Sie beachten, dass Sedimentgesteine, allen voran Sandsteine, besonders empfindlich auf Tausalz reagieren.

03 PFLEGE

Aus
bautechnischer Sicht
sollte man der
natürlichen Verwitterung
nicht künstlich
entgegenwirken.

Vor allem im Außenbereich sollten Natursteine nicht versiegelt, imprägniert, oder in irgendeiner Form chemisch dicht gemacht werden. Die Kapillarität des Steins ist ein wichtiger Faktor, den man nicht unterbinden darf. Versiegelungen, Imprägnierungen und andere chemische Behandlungen schränken diese wichtige Funktion ein und es kann zu unerwünschten Verfärbungen und zum Aufplatzen der Oberfläche kommen. Salze bleiben im Stein und werden nicht auf natürliche Art und Weise diffundiert und bleiben im Stein eingeschlossen. Chlor und Salz sind für diese Steine deshalb höchst ungünstig und dringen zudem auch in den Untergrund ein. Dort können sie auch andere Bauteile wie Mauerwerk, Verputz, Metall usw. angreifen, oder Fugen und Kleberbett schwächen.

Imprägnierungen im Innenbereich sind da weit weniger problematisch. Hier fallen witterungsbedingte Einwirkungen weg, die Oberflächen bleiben schön und geschmeidig.

Auf kalkhaltigen
Natursteinen sollten
keine säurehaltigen
Mittel wie Essigreiniger
oder ähnliches
verwendet werden.



ZUR LAUFENDEN PFLEGE:

wird klassischer Seifenreiniger bis zu einer Alkalität von max. 10,5 ph empfohlen.
Auch andere Mittel wie Lithofin MN Grundreiniger, Möller Steinseife, Neomax S Ecolab etc.
können verwendet werden.

BEI GENERELLEN VERSCHMUTZUNGEN:

wie zB Ölflecken, Stockflecken etc. vorhanden sein, muss nicht sofort reagiert werden.
Sehr viele Verunreinigungen werden durch die Kapillarität des Natursteins, UV-Licht, Wasser etc.
von selbst verschwinden.

BEI HARTNÄCKIGEN FLECKEN:

die über mehrere Wochen bleiben empfiehlt sich ein Besuch im Fachhandel.
Lithofin, Möller, Fila, Finalit bieten eine große Bandbreite an professionellen Reinigern,
die dem Stein nicht schaden.

04 VERLEGEART

Im Außenbereich
gibt es mehrere Arten
der Verlegung:



1. UNGEBUNDENE VERLEGUNG

- a. Verlegung auf Splitt
- b. Verlegung auf Stelzlagern

2. GEBUNDENE VERLEGUNG

- a. Verlegung auf Klebebett
- b. Verlegung auf Mörtelbett

Über die genaue Verlegemethode sollte immer vor Ort entschieden werden. Diese ist abhängig vom Verlegeort (klimatische Bedingungen) und vom Aufbau des Unterbaus: Frostkoffer - Betonplatte - Gefälleestrich - Abdichtung - fertige Höhe. Stehendes Wasser sollte auf jeden Fall vermieden werden, da dies nicht ph-neutral ist und bei Dauerbelastung wie z.B. Wasserrückstau zu Frostschäden bzw. zu Verfärbungen führen kann.

Grundsätzlich zeigt die Erfahrung, dass bei Sedimentgesteinen (v.a. bei Kalksteinen mit Tonadern) die ungebundene Verlegung im Außenbereich zu bevorzugen ist. Bei der Verlegung im Verbund werden Haftschlämmen und Zemente benötigt, die heute stark kunststoffvergütet sind. Sie verstopfen die Poren des Steins und die kapillare Leitfähigkeit ist nicht mehr gegeben. Das kann zu Folge haben, dass der Stein sich verfärbt oder im Bereich der Schwachstellen (Tonadern) aufbricht. Ist der Stein auch noch von oben durch eine Versiegelung oder Imprägnierung verschlossen, so können eingesperrtes Wasser und andere Stoffe überhaupt nicht mehr an die Oberfläche. Dann sind die bereits erwähnten Verfärbungen, Risse, Abplatzungen und Ausblühungen die Folge.

Eine bewährte Methode ist die Verlegung im Splittbett (ungebundene Verlegung). Wichtig ist, dass die eingesetzten Splitte erzfrei, kalkarm und kapillarbrechend sind. Optimal sind Basalt- und Quarzsplitte mit Korngröße 2-4 oder 4-8 mm. Auch auf die entsprechende Schichtdicke (5 cm) ist zu achten - diese muss ebenfalls kapillarbrechend sein.

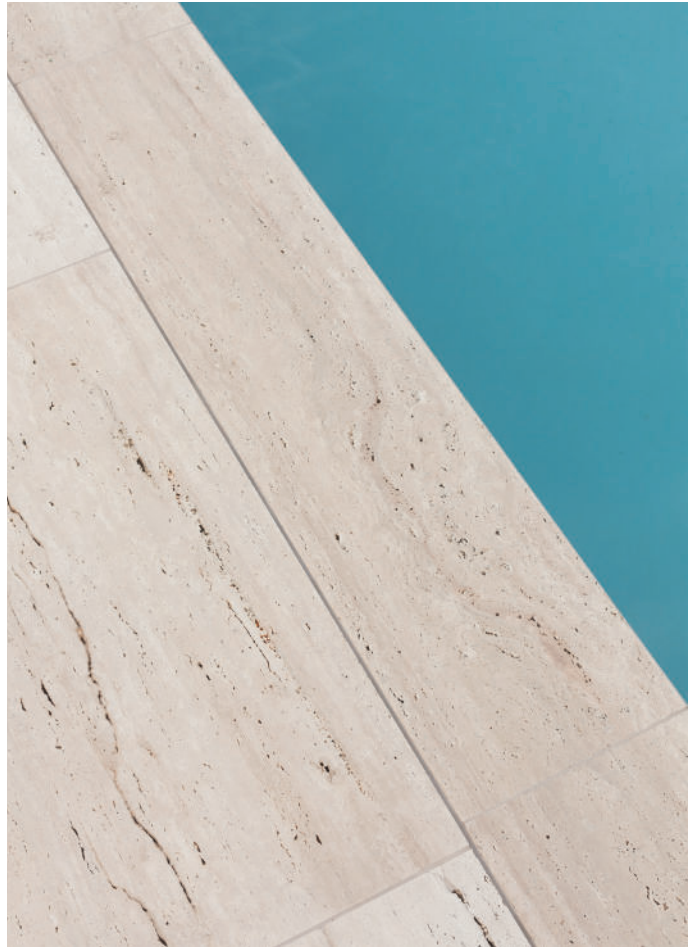
Die Verlegung auf Stelzlagern kann ebenfalls sehr empfohlen werden.



Unabhängig von der Verlegeart, sollte man bei Sedimentgesteinen im Außenbereich zwischen 15 und 20% Verschnitt rechnen. Bei Kalksteinen kann jede 5. Platte, je nach Sorte, so starke Tonadern aufweisen, dass diese Platten vor der Verlegung aussortiert werden müssen und gegebenenfalls nur für Randzuschnitte verwendet werden können. In frostfreien Bereichen müssen die oben genannten Punkte nicht beachtet werden.

05 FAZIT

Sedimentgesteine
schätzen einen
unaufgeregten und
repektvollen Umgang.
Ihre Natürlichkeit
ist ihr grösster
Vorzug.



Sie werden seit Jahrtausenden eingesetzt und uns bestimmt auch noch sehr lange begleiten. Sie zählen zu den ökologischsten Baumaterialien der Welt, dürfen altern und Charakter zeigen. Genau das macht diese Steine so einzigartig. Sedimentsteine setzen in Zeiten von Kunststoff, Feinsteinzeug und Co ein echtes Statement. Ihre Natürlichkeit ist ihr größter Vorzug. Wenn Sie die aufgezeigten Empfehlungen berücksichtigen, werden Sie lebenslang Freude an Ihrem Stein haben und seine Veränderungen als Teil der Schönheit und Geschichte ansehen.

DIE WICHTIGSTEN FAKTEN

NOCHMAL KURZ ZUSAMMENGEFASST:

- Je nach Jahreszeit werden die Natursteinplatten Hitze, Regen, Schnee und Frost ausgesetzt. Aufgrund der Geologie dieser Materialien gibt es durch Inhomogenität in der Gesteinsstruktur (z.B. Tonadern) vereinzelt Schwachstellen, die bei Frosteinwirkung aufbrechen können. Vereinzelt auftretende Risse und Abplattungen sind gesteinstypisch und stellen keinen Reklamationsgrund dar. Der Stein darf altern, leichte Abplatzungen und Haarrisse sind Teil seines Charakters.
- Auf Streusalz und Säuren sollte verzichtet werden, da Abplatzungen und Verätzungen die Folge sein können.
- Für die Verlegung im Außenbereich sollte eine ungebundene Verlegung gewählt werden und der Verleger soll statt 10% eher 15-20% Verschnitt annehmen und Platten mit Tonadern gegebenenfalls aussortieren.
- Wird im Außenbereich imprägniert, kann der Steinlieferant keine Produkthaftung übernehmen.

Wir wünschen Ihnen
viel Freude mit
diesem einzigartigen
Naturprodukt.