



Fugmaterialien in Außenbereichen Teil 1

Fugen werden oft bei der Planung unterschätzt oder falsch geplant. Je nach Konstruktionsart des Aufbaus ist auch das Fugmittel und natürlich die Fugenbreite zu wählen. Die Meinungen was „richtig“ ist, gehen weit auseinander. Wir wollen die einzelnen Konstruktionsarten mal näher beleuchten. Wir gehen von einem ordnungsgemäßen Untergrund aus, der auch entsprechend verdichtet ist.

Welche Möglichkeit gibt es bei ungebundener Verlegung?

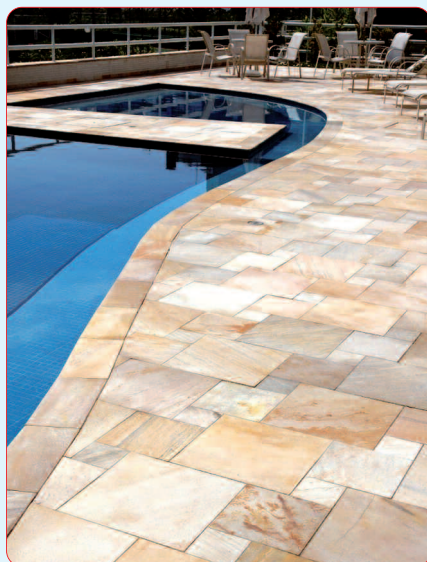
Die Verlegung auf Basaltsplitt oder Feinkies ist durchaus gängig. Dabei werden hauptsächlich vier Fugarten verwendet.

1. Fugenlose Verlegung

Knirsch verlegte Platten führen oft zu Feuchtflecken. Die Längenausdehnung durch die Temperaturschwankungen bewirken relativ große Verschiebungen und können zu starken Ausbrüchen führen, besonders dann, wenn der Belag zwischen Wänden oder anderen festen Begrenzungen „eingespannt“ ist. In diese relativ engen Fugen kann trotzdem eingetragener Schmutz einwandern oder hier kann Gras wachsen. Außerdem können die Spannungen über die Jahre so groß werden, dass der Belag sich stark verschiebt.

2. Zementfugen

Bei ungebundener Verlegung ist die Verwendung von Zementfugen nicht zu empfehlen. Das Fugmaterial fällt regelrecht durch, sobald Spannungen, z. B. durch Temperaturwechsel auftreten.



Manchmal reicht es aus, einen schweren Grillwagen auf den Platten zu bewegen.

3. Reaktionsharz fugen (Epoxydharz und Polyurethan)

Ameisen, Gras oder Unkraut sind bei vielen Kunden auf der Terrasse sehr unbeliebt, weshalb die Fugen oft mit Reaktionsharzmörteln verschlossen werden. Oft sind es zweikomponentige wasserdispergierbare Epoxydharze. Leider ist es häufig so, dass die Produkte nicht korrekt angewendet werden. Die Oberfläche muß sauber und satt vorgegärt werden, damit die Poren voller Wasser sind. Das Harz wird dann dem Mineralstoff zugegeben und muß mit einem Zwangsmischer ordentlich durchgemengt werden. Dann kann mit einem Gummischieber der Mörtel in die Fugen eingebracht werden. Das Abwaschen muß relativ kurzfristig danach gemacht werden (je nach Anleitung). Das ist sowohl bei rauen Oberflächen als auch bei geflammten Graniten nicht einfach. Problematisch sind Reste auf den Platten, die zu einer Farbintensivierung führen.

Mit speziellen Chemikalien, wie z. B. Epoxy-Ex (www.solution-gloeckner.de) können diese meistens entfernt werden. Gelbverfärbungen nach einiger Zeit kommen ggf. noch dazu, da nicht alle Mörtel UV-beständig sind. Ist durch nicht ausreichende Vorwässerung das Epoxydharz in den Stein eingezogen, dann hilft i. d. R. nur noch der Austausch.

Aber auch hier können durch nicht ausreichend stabile Untergründe relativ schnell Risse auftreten. Eigentlich sollte die Fuge die schwächste Stelle sein für Feuchtigkeit. Das ist allerdings bei Reaktionsharzen üblicherweise nicht der Fall, so dass die gesamte Feuchte von unten durch den Stein muß. Bei dynamischen Lasten ist dieses Fugmaterial bei ungebundener Verlegung nur bedingt empfehlenswert (z. B. Hauseinfahrt).

4. Sandfuge

Ein ordentlicher Aufbau durch Schotter und Splitt nach den Regeln des Straßenbaus ist technisch gesehen die dauerhafteste Lösung für eine Terrasse. Aufeinander abgestimmte Sieblinien und

das Einfegen von Brechsand ist relativ unproblematisch. Sollte der untenliegende Splitt zu grob und der Sand zu fein, bzw. zu rund sein, dann werden die Fugen eher offen als geschlossen sein und die Platten werden durch „nachsanden“ und der Begehung nach „oben“ wandern. Um eine Querverschiebung der Platten zu verringern, setzt man oft Fugenkreuze ein, die aus Silikon oder Gummi bestehen, damit sich die Platten wesentlich weniger verschieben. Bei befahrenen Flächen ist allein die Dicke von 3 cm zu klein. Hier wird auf Masse gesetzt, um das

Kippmoment an der Fuge zu regulieren. Natürlich kann Gras in den Fugen wachsen und die Platten verschieben. Auch Ameisen sind gerne bereit, sich in derartig aufgebauten Terrassen heimisch zu fühlen.

Was ist mit Dehnfugen?

Das ist ein äußerst heikles Thema. Je nach Gesteinsart und Lage (Sonnenseite) sind die auftretenden Ausdehnungen ein oft unterschätztes Detail. Die Wärmeausdehnung hängt stark vom Quarzgehalt eines Gesteins ab. Quarzite benötigen etwas

größere Dehnfugen als ein Granit. Die erreichbare Oberflächentemperatur ist bei dunklen Gesteinen auch noch höher, aber die Ausdehnung ist kleiner als bei Granit. Das kann wiederum zu Scherkräften führen.

Man kann grob davon ausgehen, dass in Außenbereichen mehr und größere Dehnfugen notwendig sind. Schäden am Putz der Wände bei „eingeklemmten“ Terrassen sind keine Seltenheit. Aber Silikone sind auch nicht zu 100 % wetterbeständig und schrumpfen mit der Zeit.



Welches ist die beste Methode?

Die alte Weisheit, ungebundene Bettung -> lose Fuge, gebundene Bettung -> feste Fuge ist aus Erfahrung entstanden und hat heute auch bei modernen Mörteln durchaus noch ihren Sinn.

MAGNA. Beratungsservice

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