

## Eigenschaften von Bamboo Plastic Composites (BPC)

**Die Situation** \_ BPC ist ein Verbundwerkstoff zur Verwendung u.a. als Terrassenbelag. Das Material ist sehr homogen und für den Außeneinsatz insbesondere durch seine Wetterbeständigkeit hervorragend geeignet. Durch seine Homogenität fallen Beschädigungen, Flecken, Kratzer etc. deutlicher auf als bei einem Naturmaterial wie Stein oder Holz.

Durch die Profilierung und Farbe wird oft der Charakter von Holzdielen kopiert. Es handelt sich jedoch um einen eigenständigen Werkstoff mit anderen Eigenschaften als Holz.

**Kratzer** \_ BPC besteht zu großen Teilen aus thermoplastischem Kunststoff. Genau wie bei Holz oder Schiefer kann es auch hierbei zu sichtbaren Kratzern kommen. Das ist normal und nicht zu verhindern.

Kratzer in Kunststoff sehen in der Regel hell aus. Damit nicht jede Nutzung der Terrasse zu hellen Laufstraßen führt, wird die Oberfläche des Materials gleichmäßig aufgeraut – also künstlich verkratzt.

Durch mechanische Belastung kann diese strukturierte Oberfläche auch verdichtet und geglättet werden. Das sind dann dunkle Spuren. Mit einer Stahlbürste oder Schleifpapier kann man das kaschieren.

**Flecken** \_ BPC hat eine raue Oberfläche. Wird diese naß, leuchtet der farblich dunklere Kunststoff von unten durch. Sobald das Wasser verdunstet, wird die Oberfläche wieder hell.

Fett und Öl verdunsten nicht. Es bleiben, wie bei Stein oder Holz, sichtbare Flecken.

Man kann mit entsprechend aktiven Reinigern versuchen, Öl oder Fett auszuwaschen z.B. FAXE Außenholzreiniger oder FAXE Terrassenreiniger. Meistens geht das aber durch Verwitterung nach einiger Zeit von alleine weg.

Bei neuen Terrassen kann es nach der Verdunstung von Regenwasser zu dunklen Flecken oder Kränzen kommen.

Ursache sind natürliche Inhaltsstoffe der verwendeten Naturfasern. Diese Rückstände verschwinden nach einiger Zeit durch UV-Licht und Wasser.

**Verbrennungen** \_ Wer kennt das nicht, wenn Kunststoff auf Kunststoff reibt: Es entstehen dadurch sehr hohe

Temperaturen und in der Folge regelrechte Brandspuren. Wie bei Zigarrenglut wird die Oberfläche angeschmolzen und verliert dadurch seine Struktur. So etwas passiert auch durch ungeeignete Füße von Möbeln oder Schuhwerk. Mit einer Drahtbürste oder mittelgrobem Schleifpapier kann man die Struktur wieder herstellen.

**Abrieb** \_ Bei Terrassenbelägen aus BPC gelten ähnliche Regeln für die Ausführung von Rollen und Gleitern wie im Innenbereich auf Parkett und Kunststoffböden. Harte Rollen oder farbige Möbelfüße können zu einem sichtbaren Abrieb, Verfärbungen und Beschädigung der Oberfläche führen.

Die Eignung der Gleiter oder Rollen muss vorher an unauffälliger Stelle oder einem Muster geprüft werden.

**Punktlast** \_ Punktlasten entstehen z.B. durch Stühle mit dünnen Beinen, vor allem wenn man darauf wippt, oder Stöckelschuhe. Solche Punktlasten können auch die Kanten der Dielen beschädigen oder bei Kammerprofilen zur einer Überlastung führen und diese einbrechen lassen.

Bei der Auswahl der Möbel ist auf terrassenverträgliche Gestaltung der Beine zu achten. Mobiliar für die Verwendung auf der Terrasse hat üblicherweise breite Füße oder breite, lastverteilende Pilzfüße und entsprechende Gleiter.

Mobiliar für die Verwendung im Wohnbereich ist daher nicht zwingend auch für den Einsatz auf einer Terrasse geeignet.

Bei der Materialauswahl ist ggf. ein Massivprofil einem Kammerprofil vorzuziehen. Schäden durch Stöckelschuhe lassen sich dadurch leider nicht verhindern.

**Elektrostatik** \_ Bei trockenem Wetter und starker Sonneneinstrahlung kann sich die Kunststoffoberfläche aufladen. Beim Darüberlaufen sammelt der Körper die Ladungen auf. Beim Berühren elektrisch leitender und geerdeter Gegenstände kommt es zur Entladung.

Bei der Auslegung einer Terrasse ist das entsprechend zu berücksichtigen, z.B. sollten Handläufe nichtleitend ausgeführt sein.

Ist das nicht möglich, kann nur durch ausreichende Beschattung oder Entladungsschienen im Terrassenbelag Abhilfe geschaffen werden.

**Farbe** \_ BPC ist i.d.R. durchgefärbt und sehr farbstabil. Trotzdem führt die Bewitterung zu Veränderungen der Farbe im Laufe der Nutzung.

BPC enthält auch einen großen Anteil an Naturfasern. Diese sind farblich immer etwas anders. Trotz sorgfältiger Rezeptur kann es daher zu Schwankungen der Farbe innerhalb einer Lieferung kommen.

Bei der Montage sollte man das berücksichtigen und ggf. die Ware gemischt verlegen, um ein homogenes Gesamtbild zu erhalten.

**Barfuß** \_ Bei praller Sonne erwärmen sich Oberflächen. Je dunkler die Farbe des Materials, desto größer ist die Erwärmung. Je schwerer das Material ist, umso mehr Wärme kann aufgenommen und gespeichert werden. Je besser die Wärmeleitung ist, umso schneller wird die Wärme an kalte Objekte abgegeben.

BPC hat eine hohe Dichte und eine recht gute Wärmeleitung. Wie bei dunklem Tropenholz oder Steinterrassen kann die Aufheizung zu unangenehm heißen Flächen führen.

Die Auslobung „barfußgeeignet“, welche immer wieder gefunden wird, bezieht sich ausschließlich auf die splitterfreien Oberflächen und nicht auf das mögliche Temperaturverhalten.

Im Zuge dieser Aufheizung kann auch der materialtypische Geruch verstärkt werden. Das ist wie bei neuen Autos in der prallen Sonne.

**Wärmeausdehnung** \_ BPC dehnt sich bei Wärme aus. Bei der Verlegung und Montage wird das durch entsprechende Abstände und Befestigungsclips berücksichtigt.

Um das Material spannungsfrei montieren zu können, muß es vor der Verarbeitung 2 Tage flach liegend auf ebenem Untergrund gelagert werden. Dabei ist eine einseitige Erwärmung z.B. durch direkte Sonne zu vermeiden.

**Korrekte Montage** \_ Anders als Holz ist BPC kein gewachsener Werkstoff. Daher sind sowohl bei der Unterkonstruktion als auch bei der eigentlichen Befestigung unsere Verlegeanweisungen zu beachten. Dabei wird

nicht jeder Punkt ausführlich erläutert, sondern man beschränkt sich auf die Angabe der unbedingt zu befolgenden Regeln.

Kunden sind verleitet, die Terrasse nach eigenem Bauchgefühl und Ermessen zu verlegen. Fehler sind zu große Abstände der Unterkonstruktion, fehlende Unterstützung am Ende und fehlendes Gefälle.

Beim Abstand der Unterkonstruktionsrahmen wird die Tragfähigkeit der Dielen oft überschätzt. Zu große Abstände führen zum Bruch. Die Tragfähigkeit sinkt mit dem Quadrat des Abstandes. Doppelter Abstand bedeutet nur noch  $\frac{1}{4}$  der Tragfähigkeit.

Fehlendes Gefälle kann zu Frostbrüchen bei Hohlkammer und zu erheblichen Folgeschäden an angrenzenden Gebäuden führen.

Fehlende Unterstützung der Enden durch einen eigenen UK-Rahmen führt zu Staunässe und Überlastung der Clips.

**Befestigung der Unterkonstruktion** \_ BPC dehnt sich durch Wärme aus und schrumpft bei Kälte. Die Reaktion auf Feuchtigkeit ist ähnlich wie Holz, aber vernachlässigbar gering.

Der Kunststoffanteil ist immer bestrebt, sich in gewissen Grenzen einer von außen vorgegebenen Form anzupassen. Das Material „kriecht“ bis zu einem gewissen Maß.

Bei Sonneneinstrahlung dehnt sich die Oberseite der Diele aus und würde sich in der Mitte anheben. Das Eigengewicht und die Möbel auf einer Terrasse sind aber größer als die Kraft, die die Ausdehnung des Materials erzeugt. Die Diele wird so auf Spannung plan gehalten. Die Vorspannung baut sich im Laufe einiger Wiederholungen durch das Kriechverhalten nach und nach ab. Das Material passt sich an.

Wenn die Temperatur zurückgeht, schrumpft die Oberseite der Dielen wieder. Gerade am Rand der Terrasse kann sich der gesamte Deckbelag mit anhängender Unterkonstruktion sichtbar anheben. Dort sammelt sich dann auch Wasser.

Daher muss die Unterkonstruktion gerade im Randbereich der Terrasse immer fest mit dem tragenden Unterbau verbunden werden. Alternativ kann mit verdeckt eingebauten Ballastplatten die Hebung im Randbereich verhindert werden.



Kundeninfo BPC

Die Lagerung auf nachgiebigen Granulatplatten ist nur bei Unterkonstruktionsrahmen für frei tragende Konstruktion zulässig.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen vorbehalten. Alle Angaben nach bestem Wissen und ohne Gewähr.