

## Generelles:

Die folgenden Montagetipps sind für Bangkirai geschrieben, lassen sich wie auch die Holzartenbeschreibung aber auf unsere anderen Hartholzarten anwenden.

Die weiteren Details der anderen Holzarten lesen Sie bitte unter Holzarten-Info nach.

## Besonderheiten:

Obwohl Bangkirai eine hohe Haltbarkeit erreicht und sich ideal für den Garteneinsatz eignet, ist es nach wie vor ein natürlich gewachsenes Holz - mit allen Stärken und Schwächen:

### a) Holzartbedingte Besonderheiten

Bangkirai hat eine sehr große Vielfalt an Farben. Beginnend bei hellen bräunlich-gelben Tönen bis zu dunkelrot-braunen Farben. Gerade dieses Farbspiel lässt eine Gartenanlage aus Bangkirai lebendig erscheinen. Bangkirai ist sehr formstabil. Gelegentlich kommt es jedoch zu Wechseldrehwuchs. Dies muss leider akzeptiert werden, da es zu den natürlichen Eigenschaften des Holzes gehört. Bangkirai aus Kalimantan zeigt hier die besten Eigenschaften. Insektenlöcher kommen ebenfalls vor. Hierbei handelt es sich um Fluglöcher eines Frischholzschädling, der den lebenden Stamm befällt. Bereits nach dem Einschlag stirbt dieser Schädling ab. Es besteht daher keine Gefahr des Weiterbefalls oder des Übersprungs auf andere Hölzer. Diese kleinen "Pinholes" beeinflussen nicht die Haltbarkeit oder die statischen Eigenschaften. Vereinzelt vorkommende Löcher sind zu akzeptieren. Bei großflächigem Befall (Handteller große Stellen oder sehr viele Löcher über das gesamte Brett) kann es sich um eine berechtigte Reklamation handeln, falls dies innerhalb eines Paketes öfters vorkommt. Bangkirai neigt wie alle schweren Harthölzer zum Reißen an den Kopfenden. Durch das unterschiedliche Trocknungsverhalten von Flächen und Hirnenden ist das völlig normal. Um die Risse weitestgehend zu verhindern, werden die Kopfenden werkseitig mit einem Wachs behandelt, um den Feuchtigkeitsausgleich zu behindern (siehe Tipps & Tricks).

### b) Transportbedingte Besonderheiten

Aufgrund des langen Transportweges unter Deck durch mehrere Klimazonen ist es normal, dass das Holz etwas verschmutzt wird. Mechanische Schäden versucht man durch die schwere Exportverpackung so weit wie möglich zu vermeiden. Aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit und des Kondenswassers kommt es gelegentlich zum Rosten der Stahlbänder. Dieser Rost führt zu schwarzen Verfärbungen am Bangkirai. In der Regel treten diese Verfärbungen nur an den Längskanten der Bretter auf, es entsteht auf der verlegten Fläche also kein Schaden. Um diese Rostflecken zu vermeiden, mantelt man die Bandeisen mit einer Plastikfolie ein. Bitte haben Sie jedoch Verständnis dafür, wenn sich aufgrund der vielen Bewegungen während des Transportes doch Verletzungen dieser Umhüllung und somit Rostflecken ergeben können. Lesen Sie bitte unter Oxid-Flecken / Oxalsäure, was Sie dagegen tun können.

## Tipps & Tricks

### a) Montage

Generell gilt: Harthölzer müssen immer vorgebohrt werden. Ohne Vorbohren können Schrauben abreißen und Verbindungen werden nicht so fest. Auch sollten Schrauben immer aus rostfreiem Edelstahl (V2A) gewählt werden. Verzinkte Materialien und rohes Eisen verursachen schwarze Rostflecken.

Unter Eigenschaften wurde geschildert, dass Pakete werkseitig an den Enden gewachst werden um Rissbildung zu verhindern. Bei kopfseitigen Schnittkanten kann dieser Effekt auch nachträglich mit wasserfestem Leim erzielt werden.

Bei der Verlegung ist zu beachten, dass auch die Unterkonstruktion auch aus Hartholz sein sollte. Bei einer Weichholz-Unterkonstruktion ist es möglich, dass das Deckbrett durch Schwinden die Schrauben nachträglich wieder etwas herauszieht und somit Wellen auf der Terrasse entstehen. Zwischen den Dielen sollte beim Verlegen ein Abstand von 3 mm gewählt werden. Da die Bretter durch das Einstellen auf die hiesige Holzausgleichsfeuchte noch schwinden, entstehen bei größeren Abständen zu große Lücken zwischen den Brettern (AUSNAHME: Lang gelagerte oder sehr trockene Ware muss mit größerem Abstand verlegt werden, damit im Herbst/Winter keine Probleme auftreten - diese Erkennen Sie an der Maßdifferenz und tatsächlichem Maß). Leichter Verzug der Bretter kann beim Verlegen z.B. durch Spanngurte oder Keile ausgeglichen werden.

### **b) Farbe / Vergrauung**

Wie jedes andere Holz vergraut auch Bangkirai. Mit dem speziell hierfür entwickeltem FelixÖl können Sie Bangkirai lange optisch aufwerten. Es muss 3-schichtig aufgetragen werden. Es stehen die Töne braun und naturell-transparent zur Verfügung. Um den UV-Schutz zu gewährleisten, müssen mindesten die ersten 2 Schichten mit braun gemacht werden. Naturell enthält keine schützenden Pigmente und eignet sich als Finish (darf nicht solo aufgebracht werden). Bitte beachten Sie, dass die Oberfläche sehr dunkel wird, wenn Sie alle Schichten mit braun erstellen. Alternativ können Sie auch unser FelixTerrassenöl einsetzen, welches fast vollständig einzieht. Es läßt sich schnell auftragen (1-2 mal pro Jahr) und kann nicht abblättern!

### **c) Ausbluten / Inhaltstoffe**

Bangkirai erhält seine lange Haltbarkeit durch die große Menge an einem eingelagerten ölartigem Inhaltsstoff. Dieser Inhaltsstoff tritt zum Teil während der ersten Bewitterungsphase aus. Dementsprechend sind umliegende Bauteile zu schützen, da sich dieser Inhaltsstoff z.B. von Fassaden oder Steinen nur sehr schwer oder gar nicht entfernen lässt. Alternativ kann das Bangkirai auch vor dem Einbau allseitig mit FelixÖl behandelt werden. Inhaltsstoffe können dann fast nicht mehr austreten. Bitte schauen Sie sich auch die Holzart ITAUBA an, wenn das Ausbluten bei Ihrer speziellen Einbausituation ein ernstes Problem darstellt.

### **d) Reinigung**

Starke Verschmutzungen können mit einem harten Schrubber und Seifenlösung entfernt werden. Bei besonders hartnäckigen Stellen, wie z.B. durch Rost, kann eine Messingdrahtbürste oder feines Schleifpapier helfen.

### **e) Abstand der Unterkonstruktion**

Der Abstand der Unterkonstruktion ist abhängig von der Stärke der Deckbretter / Bodendielen. Für normale Belastungen richten Sie sich bitte nach der folgenden Tabelle. Sparen Sie nicht an der Unterkonstruktion. Größere Abstände führen nicht nur zu einem unangenehmen Laufgefühl. Noch wichtiger ist, dass durch höhere Abstände vor allem die Schüsselungswahrscheinlichkeit der Bodendielen steigt.

### **Dielenstärke Balkenabstand**

19 mm 45 cm  
21 mm 50 cm  
25 mm 60 cm  
28 mm 70 cm  
35 mm 80 cm  
45 mm 90 cm

Besonders geeignet als Unterkonstruktion sind die Dimensionen 45 x 70 mm, 45 x 95 mm, 70 x 70 mm und 90 x 90 mm. Setzen Sie niemals Weichhölzer als Unterkonstruktion für Harthölzer ein (siehe weiter oben).

### **f) Rostflecken beseitigen**

Weiter oben haben wir erläutert, warum sich aufgrund der Verpackung und des Transportweges schwarze Verfärbungen durch Metallreaktionen nicht ganz vermeiden lassen. Viele dieser Verfärbungen entstehen aber erst im eingebauten Zustand im Garten. Klassisches Beispiel hierfür sind Schwärzungen durch Metallarbeiten in der Nähe: Flexen von Metallgeländern oder verzinkten Dachrinnen am Nachbargrundstück. Oft richtet gerade dieser Flexstaub riesige Schäden an, komplette Terrassen werden schwarz (dies kann natürlich auf vergrautem Holz nicht mehr passieren und auch eine guten Öloberfläche verhindert so etwas). Aber auch solch schwere Fälle lassen sich lösen:

Mit OXALSÄURE können Sie solche Verfärbungen rückstandlos wieder beseitigen. 10 gr. Oxalsäure in 250 ml Wasser (reicht für einen kleine Terrasse) lösen und auf der Verfärbung verteilen. Am besten mit einem Schrubber einreiben. 10-15 Minuten einwirken lassen und mit einem Schrubber nacharbeiten. Anschließend mit sehr viel Wasser die Öxalsäure abspülen - FERTIG.

Oxalsäure erhalten Sie in Chemiezubehörhandel. Bitte beachten Sie, dass auch bei schwachen Säuren unbedingt alle nötigen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden müssen (beim Kauf nachfragen). Zum Beispiel sollten Sie Gummihandschuhe und eine Malermaske (zur Verhinderung von Atemwegsreizungen) tragen. Erkundigen Sie sich auch nach den Auswirkungen auf umliegende Pflanzen oder Teiche (Veränderung des PH-Wertes). Unbedingt von Kindern und Haustieren fernhalten. Unverdünnt sehr gefährlich!

### **Qualitätsbeschreibung Konstruktionsholz**

Bangkirai STANDARD + BETTER nach MGR

Nicht nachsortiert, konventionell oder per Container verschifft, Exportverpackung mit Stahlbändern, jede Lage einzeln sauber aufgelattet, auf Einwegpalette oder Kantholz. Verschiffungstrocken geliefert, z.B. Brettware bei ca. 25% Holzfeuchte.

Einige unserer Händler bieten Ihnen zusätzlich technisch getrocknetes Bangkirai an:

- a) 14-16% rHf, foliert zu 4 Stück
- b) 18-20% rHf, paketierte.

Die technisch getrockneten Bretter haben weniger Flecken, ein in der Regel besseres Hobelbild und zeigen später kleinere Fugenabstände. Fragen Sie nach Bangkirai KD, falls Sie die beste Qualität verwenden möchten.