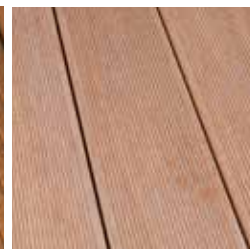
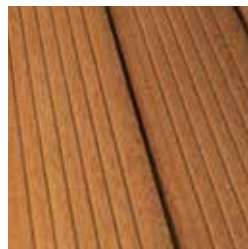
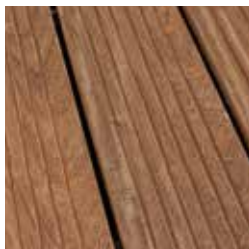
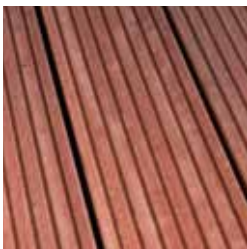


G|A|R|D|I|E|N|T|A

Vielfalt und Qualität für Ihre schönsten Plätze



So vielfältig wie Ihre Ansprüche ist unser
Liefersortiment an Terrassenhölzern.
Von der klassischen Hartholzdiele, wie
zum Beispiel Bangkirai, bis hin zu
Nadelholzarten und WPC-Dielen,
passend für vielfältige
Anwendungsmöglichkeiten
– natürlich in bewährter
Bremer Holzwerke-Qualität
und alles prompt verfügbar.





Bangkirai	4
Red Balau	6
Ipé	8

Cumaru	10
Sibirische Lärche	12
Douglasie	14

Planung	16
Ausführung	17
Montage	19
Behandlung & Pflege	21



Bangkirai

Der Terrassenholz-Klassiker in
geprüfter Qualität.

Eigenschaften und Oberfläche

Das Kernholz von Bangkirai ist im frischen Zustand gelblich- braun, häufig olivbraun nachdunkelnd, nicht immer deutlich abgesetzt vom etwas helleren Splint. Die Zuwachszonen sind nicht ausgeprägt. Bangkirai entspricht der Dauerhaftigkeitsklasse 1 bis 2 nach EN 350 und ist daher dauerhaft resistent gegen holzverfärbende und holzerstörende Pilze und Insekten. Einige Dielen je Kommission können „Pinholes“* aufweisen. Auf Grund der unterschiedlichen Wuchsgebiete des Bangkirai sind Farbunterschiede der einzelnen Dielen nicht auszuschließen. Durch UV-Strahlung vergraut die Oberfläche. Pflegeöl verstärkt die UV- und Farbtonbeständigkeit sowie die Abriebfestigkeit.

Bearbeitbarkeit

Tangentiale Flächen sind mit allen Hand- und Maschinenwerkzeugen gut zu bearbeiten, bei radialen Flächen ist die Bearbeitung wegen des ausgeprägten Wechseldrehwuchses erschwert. Für Nagel- und Schraubverbindungen muss vorgebohrt werden.

Empfehlungen

Wir empfehlen Bangkirai der natürlichen Vergrauung zu überlassen. Dadurch erhält es eine schöne, gleichmäßige, silbergraue Patina. Wenn sie keine natürliche Vergrauung bevorzugen, können sie mit pigmentierten (gefärbten) Pflegeölen den Holzfarbton auf bestimmte Zeit erhalten. Diese Behandlung muss regelmäßig wiederholt werden. Bitte die entsprechenden Empfehlungen der Hersteller beachten.

* Pinholes sind 1–2 mm große Löcher eines Frischholzschädlings. Diese sind nur im lebenden Baum mit hoher Holzfeuchtigkeit überlebensfähig. Pinholes sind kein Qualitätsmangel, sondern ein optisches Merkmal von Bangkirai ohne Auswirkung auf Haltbarkeit oder Statik.

Unser Liefersortiment

Premium KD 18 ± 2% Full Log Produktion

verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

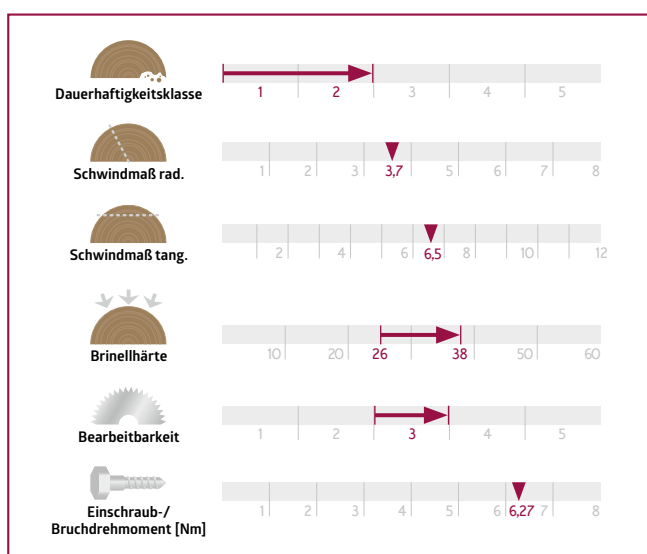
25 x 145 mm	grob/fein, glatt/glatt	8'-16' / 18'
90 x 90 mm	Pfosten/Unterkonstruktion	8'-16' / 18'

Nachsortiert KD 20 ± 2%

verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

25 x 145 mm	grob/fein	8'-16' / 18'
35 x 145 mm	grob/fein	8'-16' / 18'
45 x 145 mm	grob/fein	8'-16' / 18'
45 x 70 mm	Unterkonstruktion	8'-16' / 18'
90 x 90 mm	Pfosten/Unterkonstruktion	8'-16' / 18'

Deutscher Standardname	Bangkirai
Englischer Standardname	Yellow balau
Handelsname	Bangkirai
Herkunft	Süd- und Südostasien
Botanische Art	Shorea spp.
Laub-/Nadelholz	Laubholz
Dauerhaftigkeitsklasse	1 bis 2
Rohdichte bei u=12-15% [kg/m³]	950 bis 1.050
Schwindmaß rad. (%)	3,7
Schwindmaß tang. (%)	6,5
Biege E-Modul EI (N/mm²)	15.000 bis 20.100
Brinellhärte $HB90$ (N/mm²)	26 bis 38



Premium grob



Premium fein



Premium glatt/glatt



Nachsortiert grob



Nachsortiert fein



Pfosten/Unterkonstruktion 90 x 90



Premium Schnitt, grob/fein



Premium Schnitt, glatt/glatt



Nachsortiert Schnitt, grob/fein



Pfosten/Unterkonstruktion 45 x 70



Red Balau



Das rötlich-braune Premium-Produkt

Eigenschaften und Oberfläche

Das Kernholz ist im frischen Zustand gelblich-braun, häufig rötlich-braun nachdunkelnd, nicht immer deutlich abgesetzt vom etwas helleren Splint. Die Zuwachszonen sind nicht ausgeprägt. Red Balau entspricht der Dauerhaftigkeitsklasse 2 bis 3 nach EN 350 und ist daher dauerhaft resistent gegen holzverfärbende und holzerstörende Pilze und Insekten. Die Dielen sind im Prinzip frei von „Pinholes“ (1–2 mm große Insektenfraßgänge). Durch UV-Strahlung vergraut die Oberfläche. Pflegeöl verstärkt die UV- und Farbtonbeständigkeit sowie die Abriebfestigkeit.

Red Balau besticht durch seine einheitliche Farbgebung und saubere, glatte Hobelung. Dadurch entsteht eine homogene Terrassenfläche.

Bearbeitbarkeit

Tangentiale und radiale Flächen sind mit allen Hand- und Maschinenwerkzeugen gut zu bearbeiten. Für Nagel- und Schraubverbindungen muss vorgebohrt werden.

Empfehlungen

Red Balau erhält bei natürlicher Vergrauung eine schöne, gleichmäßige, silbergraue Patina. Mit pigmentierten (gefärbten) Pflegeölen, lässt sich der natürliche Vergrauungsprozess aufhalten und man erhält so lange den ursprünglichen Holzfarbton. Eine regelmäßige Nachbehandlung ist erforderlich. Bitte die entsprechenden Anwendungs- und Verarbeitungsempfehlungen der einzelnen Hersteller beachten.



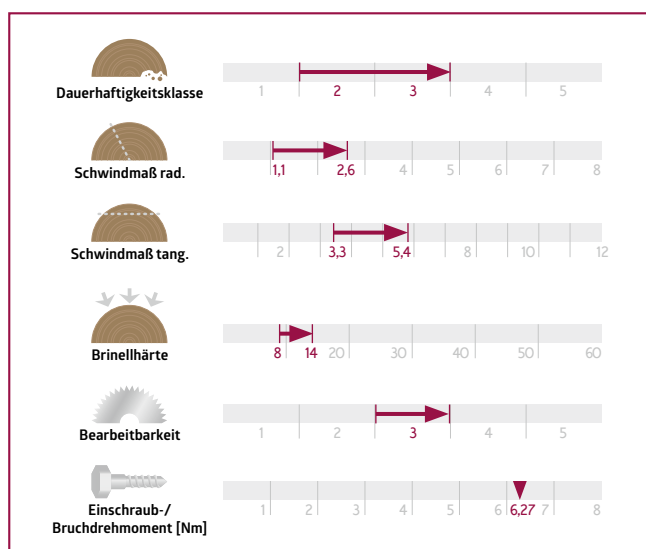
Unser Liefersortiment

Premium KD 18 ± 2% Full Log Produktion

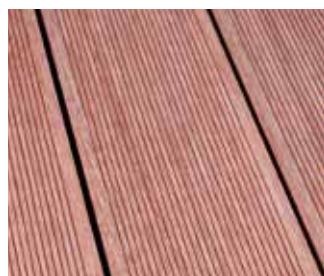
verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

25 x 145 mm	grob/fein, grob/glatt	8'-16' / 18'
45 x 145 mm	grob/fein	8'-16' / 18'
90 x 90 mm	Pfosten/Unterkonstruktion	8'-16' / 18'

Deutscher Standardname	Red balau
Englischer Standardname	Red balau
Handelsname	Red balau
Herkunft	Südostasien
Botanische Art	Shorea kunstleri
Laub-/Nadelholz	Laubholz
Dauerhaftigkeitsklasse	2 bis 3
Rohdichte bei u=12-15% [kg/m³]	800 bis 900
Schwindmaß rad. (%)	1,1 bis 2,6
Schwindmaß tang. (%)	3,3 bis 5,4
Biege E-Modul EI (N/mm²)	6.550 bis 11.000
Brinellhärte HB90 (N/mm²)	8 bis 14



Premium grob



Premium fein



Premium glatt



Pfosten/Unterkonstruktion 90 x 90



Ipé

Dauerhaftigkeit vereint mit Langlebigkeit

Eigenschaften und Oberfläche

Das Kernholz der Ipé ist im frischen Zustand hellbraun bis hell gelblich-grün, später braun bis oliv nachdunkelnd. Es ist scharf abgesetzt vom meist schmalen, gelblich-grauen Splintholz. Die Zuwachszonengrenzen sind nicht auffällig, der Faserlauf meist eng wechsellängswüchsig.

Ipé ist ein trockenes Holz ohne charakteristischen Geruch. Die Oberfläche ist sehr dicht mit schwefelgelben Inhalten in den Porenrillen.

Ipé ist farblich wie strukturell ein überwiegend homogenes Holz von mittlerer bis feiner Textur, sehr hoher Dichte und lebhaftem Holzbild. Auf radialen Oberflächen mit Glanzstreifen.

Bearbeitbarkeit

Ipé ist ein sehr schweres und hartes Holz mit Festigkeitseigenschaften, die in etwa im Bereich von Bongossi und ähnlich schweren Hölzern liegen.

Die Bearbeitung mit Hand- und Maschinenwerkzeugen ist wegen der großen Härte erschwert. Für Nägel und Schrauben muss vorgebohrt werden.

Empfehlungen

Ipé weist einen schönen Nussbraunton auf und erhält bei einer natürlichen Vergrauung eine schöne, gleichmäßige, silbergraue Patina. Mit pigmentierten (gefärbten) Pflegeölen, lässt sich die natürliche Vergrauung aufhalten. Dadurch bleibt der ursprüngliche Holzfarbton auf bestimmte Zeit erhalten. Bitte die entsprechenden Anwendungs- und Verarbeitungsempfehlungen der einzelnen Hersteller beachten.

Ipé Terrassendielen halten höchsten Ansprüchen im Außenbereich stand und lassen sich in Bereichen wie Schwimmbäder, Bootsstege, Wege, Gastronomie etc. hervorragend verwenden.



Unser Liefersortiment

Premium KD 16 ± 2% zur verdeckten Montage

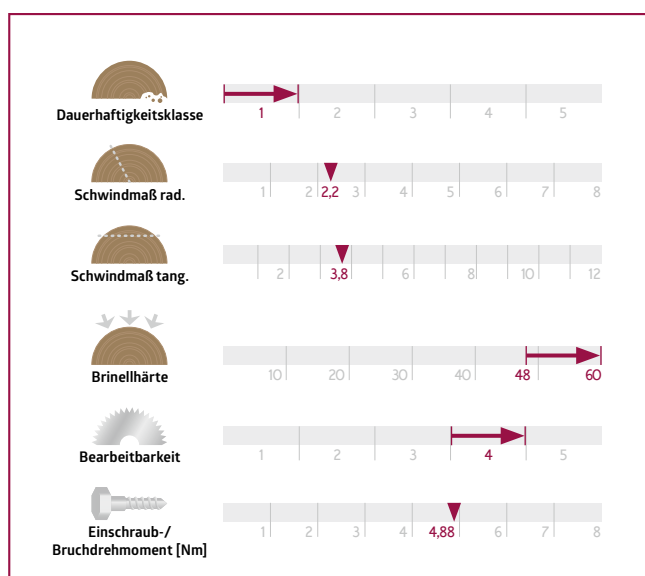
verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

21 x 145 mm

V-förmig genutet/glatt

7'–20/22', Schwerpunktlängen: 7'–11'

Deutscher Standardname	Ipé
Englischer Standardname	Ipé
Herkunft	Nördliches bis mittleres Südamerika
Botanische Art	Tabebuia serratifolia
Laub-/Nadelholz	Laubholz
Dauerhaftigkeitsklasse	1
Rohdichte bei u=12–15% [kg/m³]	1.150 bis 1.250
Schwindmaß rad. (%)	2,2
Schwindmaß tang. (%)	3,8
Biege E-Modul EI (N/mm²)	18.000 bis 26.000
Brinellhärte $HB90$ (N/mm²)	48 bis 60



Premium glatt



Premium glatt





Cumaru

Homogene Optik für höchste Beanspruchung

Eigenschaften und Oberfläche

Das Kernholz hat eine gelbbraune bis rotbraune Grundfärbung, wobei ein vergleichsweise großes Farbspiel zwischen hellen und dunklen Tönen auffällt. Die Poren sind mittelgroß und zerstreut angeordnet. Sie enthalten gelegentlich helle Inhaltstoffe, die allerdings kaum in Erscheinung treten. Der Faserverlauf ist verschlungen und ausgeprägt wechselliegend. Das Holz ähnelt farblich Bangkirai, ist jedoch optisch ansprechender und insgesamt dekorativer. Über eine Auswaschung der Inhaltstoffe ist nichts bekannt.

Bearbeitbarkeit

Cumaru ist ein sehr schweres und hartes Holz mit Festigkeitseigenschaften, die in etwa im Bereich von Ipé und ähnlich schweren Hölzern liegen. Die Bearbeitung mit Hand- und Maschinenwerkzeugen ist wegen der großen Härte und des unregel-

mäßigen Faserverlaufs erschwert. Für Nägel und Schrauben muss vorgebohrt werden.

Empfehlungen

Cumaru eignet sich für den gehobenen Anspruchsbereich, bei dem Bangkirai nicht ausreicht. Durch die Härteeigenschaften und das geringe Auswaschen, eignet sich Cumaru besonders für Poolumrandungen, Bootsstege, Treppen, Wege etc. ...

Um die sehr schöne Farbe von Cumaru-Terrassendielen zu erhalten, empfehlen wir Ihnen die Oberfläche zu ölen. Hierzu beachten sie bitte die entsprechenden Anwendungs- und Verarbeitungsempfehlungen der einzelnen Hersteller. Sollten sie die Cumaru Terrassendielen der natürlichen Vergrauung überlassen, erhalten auch Cumaru Dielen nach einiger Zeit eine schöne, silbergraue Patina.



Unser Liefersortiment

Premium KD 16 ± 2% zur verdeckten Montage

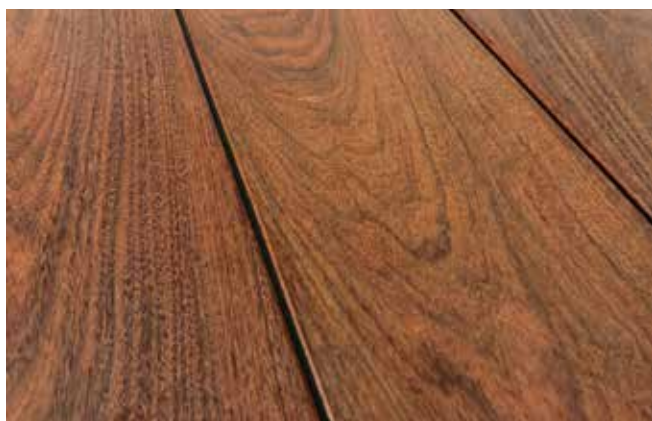
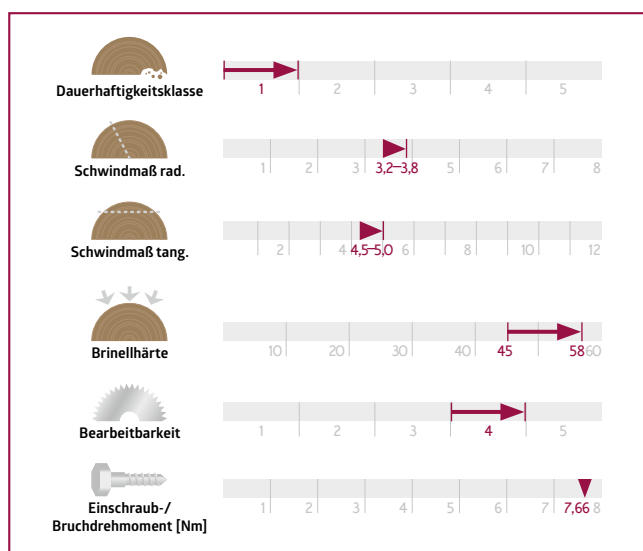
verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

21 x 145 mm

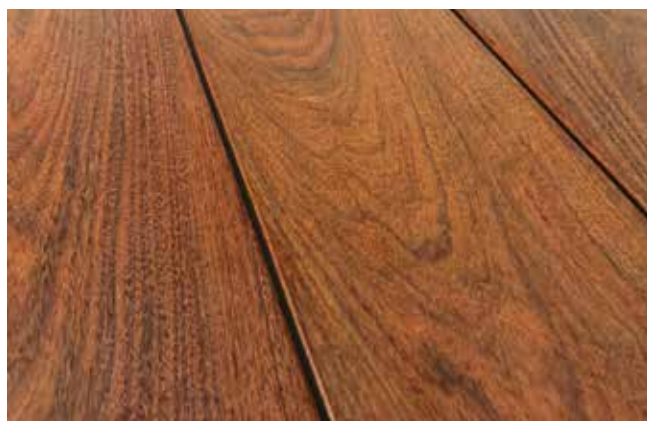
V-förmig genutet/glatt

7'–20/22', Schwerpunktlängen: 7'–11'

Deutscher Standardname	Cumaru
Englischer Standardname	Cumaru
Handelsname	Cumaru
Herkunft	Nörtl. Südamerika
Botanische Art	Dipteryx odorata
Laub-/Nadelholz	Laubholz
Dauerhaftigkeitsklasse	1
Rohdichte bei u=12–15% [kg/m³]	1.150 bis 1.250
Schwindmaß rad. (%)	3,2 bis 3,8
Schwindmaß tang. (%)	4,5 bis 5,0
Biege E-Modul EI (N/mm²)	18.000 bis 22.000
Brinellhärte HB90 (N/mm²)	45 bis 58



Premium glatt



Premium glatt

Sibirische Lärche



Der Nadelholz-Klassiker für Terrassen und Balkone

Eigenschaften und Oberfläche

Die sibirische Lärche ist ein schmalsplintiges Nadelholz mit rötlich-brauner bis dunkelbrauner Kernfärbung. Das deutlich dunklere Spätholz ist beidseitig scharf vom hellfarbigen Frühholz abgesetzt. Die sibirische Lärche ist fester, kleinastiger und schwerer als die europäische Lärche. Das Quell- und Schwindverhalten ist geringer.

Auffallend sind die zahlreichen bleistiftstarken schwarzen Äste.

Auf Grund des geringen Splintanteils ist die sibirische Lärche witterungsbeständiger als die europäische Lärche. Durch die feine Struktur und die Splintarmut eignet sich die sibirische Lärche für sämtliche Anwendungen im Außenbereich. Sie neigt nicht so stark zur Verwindung wie die heimische Lärche.

Bearbeitbarkeit

Lärche gehört zu den härteren Nadelhölzern. Die Bearbeitung des frischen, wie auch des getrockneten Holzes, ist maschinell und handwerklich mit allen Werkzeugen schnell und werkzeugschonend durchführbar. Für starke Nägel und Schrauben sollte vorgebohrt werden.

Empfehlungen

Wollen Sie den herkömmlichen Holzfarbton der sibirischen Lärche so lange wie möglich erhalten, müssen die Terrassendielen in regelmäßigen Abständen mit einem Pflegeöl behandelt werden. Hierzu beachten sie bitte die entsprechenden Anwendungs- und Verarbeitungsempfehlungen der einzelnen Hersteller.

Bei einer natürlichen Vergrauung, bildet sich im Laufe der Zeit eine Lärchen-typische silbergraue Patina.



Unser Liefersortiment

Nachsortiert Holzfeuchte 18–20 %

verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

27 x 142 mm

grob/fein, fein/fein, grob/grob, grob/glatt

3 / 4 / 5,1 / 6 m

andere Dimensionen und Oberflächen auf Anfrage möglich

Sägefallend/hobelfallend, Holzfeuchte 18–20 %

verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

27 x 142 mm

grob/fein, fein/fein, grob/grob, grob/glatt

3 / 4 / 5,1 / 6 m

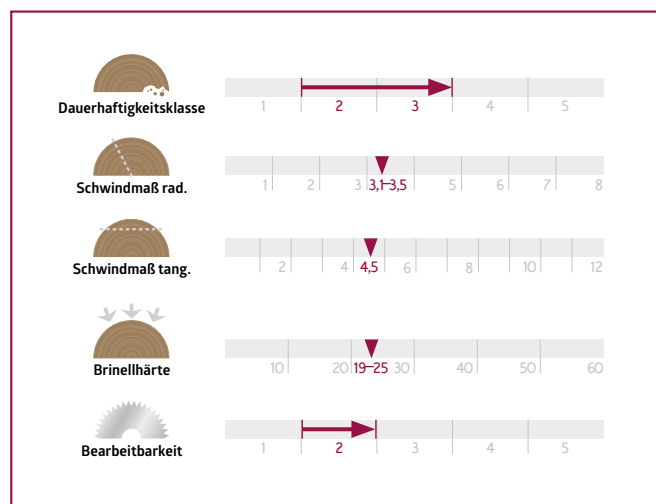
45 x 70 mm

Unterkonstruktion

3 / 4 / 5,1 / 6 m

andere Dimensionen und Oberflächen auf Anfrage möglich

Deutscher Standardname	Sibirische Lärche
Englischer Standardname	Siberian larch
Herkunft	Sibirien, Europa
Botanische Art	<i>Larix gmelini</i>
Laub-/Nadelholz	Nadelholz
Dauerhaftigkeitsklasse	2 bzw. 3
Rohdichte bei u=12–15% [kg/m³]	550 bis 650
Schwindmaß rad. (%)	3,1 bis 3,5
Schwindmaß tang. (%)	4,5
Biege E-Modul EI (N/mm²)	10.600 bis 14.500
Brinellhärte $HB90$ (N/mm²)	19 bis 25



Grob



Fein



Douglasie

Die heimische Art, den Garten zu genießen

Eigenschaften und Oberfläche

Der Splint der Douglasie ist weiß bis gelblichgrau und unterscheidet sich deutlich vom dunkleren Kernholz. Das Kernholz hat eine hellgelblichbraune bis rotbraune Färbung, die unter Lichteinfluss noch deutlich nachdunkelt (Kernholzbaum).

Durch den abrupten Wechsel von Früh- und Spätholz innerhalb eines Jahresringes entstehen ausgeprägte und kontrastreiche Streifen. Abhängig vom Alter bilden einheimische, junge Bestände eher breite Jahresringe (5 bis 10 mm), feinjährige Qualitäten (1 bis 3 mm) werden aus Nordamerika importiert. Die kleinen Harzkanäle sind in feinschüssigem Material kaum sichtbar und enthalten ein sehr flüchtiges Harz.

Bearbeitbarkeit

Die Bearbeitbarkeit ist im Wesentlichen von der Jahresringbreite abhängig. Engringiges Holz lässt

sich sehr gut bearbeiten. Breitere Jahresringe und Äste erhöhen die Inhomogenität des Gewebes und damit das Risiko des Absplittersns bzw. von Faserausrisen.

Empfehlungen

Die Douglasie eignet sich für Verwendungen im Außenbereich ohne Erdkontakt. Das Holz wird vor allem im Garten- und Landschaftsbau, für Kinderspielflächen, Außenverkleidungen und Terrassendielen eingesetzt. Eisenfreie Metalle werden als Verbindungsmittel empfohlen, um Verfärbungen vorzubeugen. Soll der Holzcharakter der Douglasie erhalten werden, empfehlen wir pigmentiertes (gefärbtes) Pflegeöl einzusetzen. Hierzu beachten Sie bitte die entsprechenden Anwendungs- und Verarbeitungsempfehlungen der einzelnen Hersteller. Bei der natürlichen Vergrauung erhalten Sie eine Douglasien-typische, silbergraue Patina.



Unser Liefersortiment

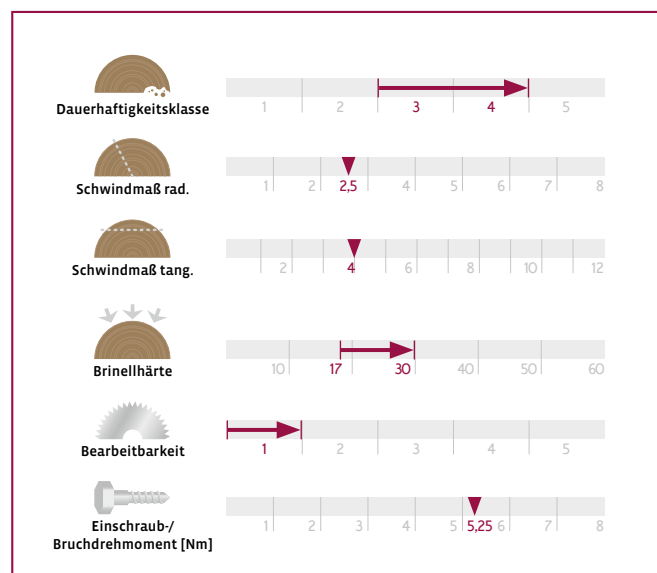
Sägefallend/hobelfallend, Holzfeuchte 18–20% verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

27 x 142 mm grob/fein, fein/fein, grob/grob 3 / 4 / 5 m

45 x 70 mm Unterkonstruktion 3 / 4 / 5 m

andere Dimensionen und Oberflächen auf Anfrage möglich

Deutscher Standardname	Douglasie
Englischer Standardname	Douglas fir
Herkunft	Europa
Botanische Art	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
Laub-/Nadelholz	Nadelholz
Dauerhaftigkeitsklasse	3 bis 4
Rohdichte bei u=12% [kg/m³]	500 bis 600
Schwindmaß rad. (%)	2,5
Schwindmaß tang. (%)	4,0
Biege E-Modul EI (N/mm²)	11.200 bis 13.500
Brinellhärte $HB90$ (N/mm²)	17 bis 30



Grob



Fein



Planung

- Die Dielen sollten, soweit möglich, rechtwinklig zur Hauptlaufrichtung montiert werden. Dadurch wird höchstmögliche Rutschsicherheit gewährleistet.
- Ob es sinnvoll ist, ein Gefälle einzuplanen, hängt von der Terrassenfläche und der Unterkonstruktion ab. Idealerweise sollte das Gefälle bereits in der wasserabführenden Schicht (Abdichtung) der Terrasse oder des Balkons eingeplant sein. Ein Gefälle der Terrassenfläche von 1 bis 2 % erleichtert ein schnelles Abfließen des Wassers (Brettlängsrichtung in Richtung des Gefälles). Wo dies auf Grund der Größe, der Konstruktion oder der Ausrichtung der Hauptlaufrichtung nicht möglich ist, sollten Hölzer der Dauerhaftigkeitsklasse 1 bis 2 verwendet werden.
- Balkonflächen sollten generell als geschlossene Konstruktionen mit guter Umlüftung und einer wasserableitenden Ebene geplant werden (kein durchfallender Schmutz, allgemein schönere Optik).
- Grenzt die Terrasse an eine Rasenfläche, so ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit einwandert (zur Abgrenzung Rasenkantenabschlusssteine verwenden). Die Terrassenkonstruktion sollte nicht im Wasser stehen (Tragekonstruktionshölzer mit Unterlegplatten aus dauerhaften/wasserundurchlässigen Materialien und/oder auf Gehweg-/Waschbetonplatten verlegen).
- Es wird empfohlen, für Terrassenbelag und die Unterkonstruktion, die gleiche Holzart bzw. gleichwertige Holzarten (Dauerhaftigkeitsklasse) zu verwenden.
- Sehr schwere Gegenstände wie etwa Pflanzentröge sollten bereits in der Planungsphase durch die Anpassung der Unterkonstruktion (Versteifungen) berücksichtigt werden. Zusätzliche Holzleisten und Abstandshalter gewährleisten eine ausreichende Belüftung und verhindern damit Staunässe.
- Staunässe im Auflage-/Kreuzungsbereich zwischen Unterkonstruktion und Dielen kann durch Dachabdichtungsbahnen (2 cm überstehend) vermieden werden. Bei Nadelhölzern wird damit die Lebensdauer verlängert. Bei schmalen Dielen und entsprechender Unterkonstruktion aus Hartholz (Dauerhaftigkeitsklasse 1 bis 2) kann darauf verzichtet werden.
- Abstandshalter (Kunststoffprofile, Kunststoffclips, Edelmetallbänder) verringern die Belastung auf Schrauben, die durch die Scherwirkung stark arbeitenden Hölzer entsteht.
- Im Allgemeinen sollten bei der Planung und Ausführung die Hinweise des Fachverbandes der Zimmerer (Fachregeln des Zimmererhandwerks, 02 Balkone und Terrassen, herausgegeben vom Bund der Deutschen Zimmermeister, www.fg-holz.de) und die Norm DIN 68800-2 für den baulich-konstruktiven Holzschutz beachtet werden.

Brettquerschnitt und Auflagenabstand	Auflagenabstand						
	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	100 cm	120 cm	150 cm
Brettbreite	Mindestdicke der Bretter						
10 cm	2,5 cm	3,0 cm	3,2 cm	3,7 cm	4,2 cm	4,6 cm	5,1 cm
12 cm	2,3 cm	2,7 cm	3,0 cm	3,4 cm	3,8 cm	4,2 cm	4,7 cm
14 cm	2,1 cm	2,5 cm	2,7 cm	3,2 cm	3,5 cm	3,9 cm	4,3 cm
16 cm	2,1 cm	2,3 cm	2,6 cm	3,0 cm	3,3 cm	3,6 cm	4,0 cm
18 cm	2,1 cm	2,2 cm	2,4 cm	2,8 cm	3,1 cm	3,4 cm	3,8 cm
20 cm	2,1 cm	2,1 cm	2,3 cm	2,6 cm	3,0 cm	3,2 cm	3,6 cm

Dicke der Dielen in Abhängigkeit von Brettbreite und Auflagenabstand. Die Bemessung wurde nach DIN 1052:1988-04 für eine Einzellast von 1 kN für einen Einfeldträger in der Nutzungsklasse 3 durchgeführt. Quelle: BDZ, Fachregel 02, Balkone und Terrassen.



Ausführung

Gepflasterte Flächen (Beton, Fliesen)

- Prüfen des Gefälles bzw. des Wasserablaufs, um ein schnelles Abfließen sicherzustellen.
- Vor dem Verschrauben sollte sichergestellt sein, dass die Beschaffenheit der Fläche bzw. die gewählten Schrauben ausreichen, um ein Abscheren der gesamten Konstruktion zu verhindern. Andernfalls kann sich die ganze Konstruktion verziehen, oder sie beginnt zu schwimmen.
- Jeder Lagerbalken sollte an mindestens 3 Punkten festgeschraubt werden – entweder direkt am Untergrund oder mit zusätzlichen Winkeln.
- Bei sehr geringer Aufbauhöhe kann eine Diele in gleicher Breite als Unterkonstruktion verwendet werden. Diese sollte jedoch kammergetrocknet sein. Die Kreuzungspunkte zusätzlich zur Verschraubung mit PU-Kleber verleimen.
- Aluminiumprofile als Unterkonstruktion sollten eine Wandstärke von mindestens 3 mm (Nadelholzdielen) bzw. 4 mm (Laubholzdielen) aufweisen. Die Spezialschrauben sollten aus rostfreiem Edelstahl und selbstschneidend sein. Als Zwischenschicht werden Abstandshalter empfohlen. Auf die Vorgaben der Metallprofil-Hersteller achten.

Schotterbett mit verdichtetem Untergrund

- Optimal ist eine Sandschicht mit Kiesschüttung (20 bis 25 cm). Darüber eine wasserdurchlässige Folie (Wurzelvlies) zur Verhinderung einer Durchwurzelung und von Staunässe.
- Die Unterkonstruktion sollte auf Stein- oder Gehwegplatten verlegt werden (25 x 25 x 2 cm). Der Abstand der Platten sollte nicht mehr als 50 cm (max. 70 cm) betragen (gemessen Mitte/Mitte), die Konstruktionshölzer, hochkant verlegt, ein Mindestmaß von 42 x 68 mm haben.

Terrasse auf Stützen

- Bei Terrassen auf Stützfüßen sind die Konstruktionsprinzipien für Balkone zu beachten. Je nach Größe kann ein entsprechendes Fundament vorzusehen sein. Wenn Brettschichtholz als Unterkonstruktion eingesetzt wird, ist die Norm DIN 1052 (geringere Lamellenstärke und Verklebung) zu beachten.

Dachterrassen

- Da die Unterkonstruktion einer Dachterrasse nicht auf dem Boden befestigt werden kann, sollte ein verwindungssteifer Unterkonstruktionsrahmen verwendet werden. Die Steifigkeit des Rahmens wird durch, im rechten Winkel eingebaute, Querhölzer erreicht. Diese werden mit Winkeln verschraubt, sollten versetzt angeordnet sein und zusätzlich mit PU-Leim verklebt sein. Ein notwendiger Höhenausgleich der Dachterrasse darf nicht verrutschen oder verschwimmen. Dafür haben sich Foliensäcke mit noch feuchtem Zementgemisch bewährt, die nach entsprechender Positionierung aushärten.
- Bei der Verlegung helfen Schutzmatte, Beschädigungen der Dachhaut zu vermeiden. Sollten dennoch Schäden entstehen, ist die Expertise eines qualifizierten Dachdeckers einzuholen.

Abstände der Unterkonstruktion

- Die Abstände der Unterkonstruktion und die Dicke der Dielen bestimmen die Tragfähigkeit. Die Maße der Tabelle haben sich bewährt und können ohne weitere statische Prüfung übernommen werden. Generell sind alle Herstellerangaben zu berücksichtigen (z.B. 30 bis 40 cm bei bestimmten Thermohölzern oder WPC-Produkten). Auflagenabstände bis 50 cm begrenzen den späteren Verzug und die Entstehung von Stolperkanten.



Liefer-/Holzfeuchte

→ Je nach Höhe der Holzfeuchte sind entsprechende Abstände zwischen den Dielen zu berücksichtigen. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, vor Beginn der Verlegung die Holzfeuchte zu messen (Holzfeuchtemessgerät). Die Schwankungsbreite der Holzfeuchte liegt im Jahreslauf zwischen 10 und 30 Prozent. Daraus ergibt sich, dass die ideale Holzeinbaufeuchte bei 16 bis 18 Prozent liegt.

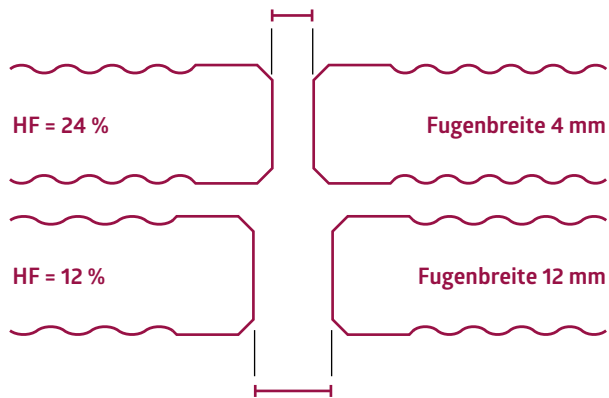
Schwind- und Quellmaße je nach Holzfeuchte (HF)

Beispiel: Bangkirai Terrassendiele, frisch zugeschnitten

24 % Holzfeuchte: 25 x 145 mm

12 % Holzfeuchte: 24 x 137 mm

Trocknungsschwind: 8,7 mm (~ 6 % tangential)



Unbedingt beachten: Anpassung der Fugenbreite an die Holzfeuchte bei der Verlegung.

- Tropenholz wird häufig frisch eingeschnitten und geliefert. Deshalb können Schwind und Verzug stärker sein. Hier ist auf eine entsprechend verwindungssteife Unterkonstruktion zu achten. Frisches Bangkirai kann z.B. bei einer Breite von 145 mm bis zu 8 mm und mehr Schwind aufweisen.
- Die Holzfeuchte von Thermohölzern kann nicht gemessen werden. Prozessbedingt ist die Feuchte aber sehr gering. Hier sind die Herstellerangaben zu beachten.
- Die mittlere Einbaufeuchte darf laut ATV DIN 18334 20 Prozent nicht überschreiten. Ausgenommen davon sind Laubhölzer mit mehr als 8 cm (Unterkonstruktionskanthölzer und Balken). Hier gilt ein maximal zulässiger Wert von 25 Prozent Holzfeuchte.

Linke, rechte Brettseite

- Ob es sinnvoller ist, die linke oder die rechte Seite der Dielen nach oben zu montieren, wird unter Experten diskutiert. Vorteile der rechten Seite sind, dass sich keine Wassertaschen bilden, da sich die Oberfläche leicht buckeln kann und damit das Wasser besser abläuft und dass diese Seite weniger Risse bekommt. Nachteile kann es bei einigen Nadelholzsorten geben. Holzringe im marknahen Bereich können sich ablösen, mit entsprechender Stolper- und Verletzungsgefahr.
- Dielen mit gleichem Profil auf beiden Seiten sollten auf jeden Fall einheitlich verlegt werden. Da es im industriellen Holzprozess nicht möglich ist, rechte oder linke Seite einheitlich als Sichtseite auszuwählen, darf die Anordnung der linken/rechten Seite laut Fachregeln des Zimmererhandwerks unberücksichtigt bleiben.
- Der Randbereich der Dielen sollte die Konstruktion um maximal 8 bis 10 cm überragen. Damit wird ein starkes Verwerfen der Brettenden verhindert. Bei größeren Abständen hilft ein unten angebrachtes Kantholz oder Blindholz.



Bangkirai 90 x 90



Bangkirai 45 x 70



Keruing 45 x 70



Red Balau 90 x 90

Unser Liefersortiment Unterkonstruktion

verfügbare Längen: nach Vorrat und Absprache

Bangkirai	45 x 70 mm / 90 x 90 mm	8'–16'
Keruing	45 x 70 mm	8'–18'
Red Balau	45 x 70 mm / 90 x 90 mm	8'–16'
Sibirische Lärche	45 x 70 mm	3 / 4 / 5 m
Douglasie	45 x 70 mm	3 / 4 / 5 m



Montage

Sichtbare Verschraubung

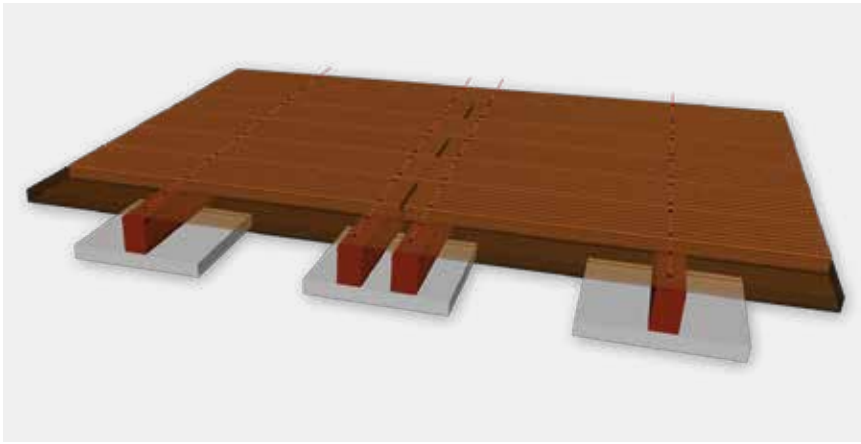
- Schrauben müssen immer aus rostfreiem Edelstahl sein. Damit wird einer Verfärbung der Terrasse durch Korrosion vorgebeugt.
- Hölzer wie etwa Bangkirai, Ipé, Cumaru, etc. sind gerbstoffreich. Für diese Hölzer sind Schrauben aus säurefestem, rostfreiem Edelstahl (A4) zu verwenden.
- Für Terrassen, die in Schwimmbädern oder in einer Umgebung mit hohem Salzgehalt in der Luft verbaut werden, sind Schrauben aus rostfreien A5 Stählen empfohlen.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Schrauben nicht vorgeschädigt sind bzw. bei der Montage Schaden nehmen.
- Alle Dielen sollten vorgebohrt werden. Schwere Laubhölzer (Holzhärte) und Thermohölzer (Spaltgefahr) müssen vorgebohrt werden. Vorbohren reduziert die Belastung der Schrauben beim Eindrehen und die Gefahr der Holzspaltung. Die Verwendung eines Bohrsenkkopfes empfiehlt sich für ein sauberes Schraubbild.
- Pro Brettbreite müssen mindestens 2 Verschraubungen mit einem Abstand von 100 mm bei einer Brettbreite von 145 mm erfolgen. Bei schmälere Brettern muss der Abstand entsprechend angepasst werden.
- Der Abstand der Schrauben zum Brettende sollte mindestens 5 bis 10 cm betragen. Das beugt Endrissen vor und verhindert das Aufspalten der Dielen an den Enden.
- Teilgewindeschrauben sollten die 2,5-fache Länge der Dicke der Terrassendielen haben.
 Brettstärke bis 21 mm → Schraubenlänge 50 mm
 Brettstärke ab 22 mm → Schraubenlänge 60 mm
 Brettstärke ab 28 mm → Schraubenlänge 70 mm
- Ob die Verschraubung auf der erhöhten Stegoberfläche oder im Nutengrund erfolgt, ist mit dem Kunden abzusprechen. Generell ist darauf zu achten, dass die Schrauben sauber und in einer Flucht, mindestens flächenbündig, besser 1 bis 1,5 mm gleichmäßig tief versenkt sind.

- Bei Geh- und Radwegen, Bootsstegen und Brücken ist es Stand der Technik, am Nutengrund zu verschrauben. Vor allem auf Grund der erhöhten Belastung und der Gefahr, die durch vorstehende Schraubenköpfe ausgehen könnte.

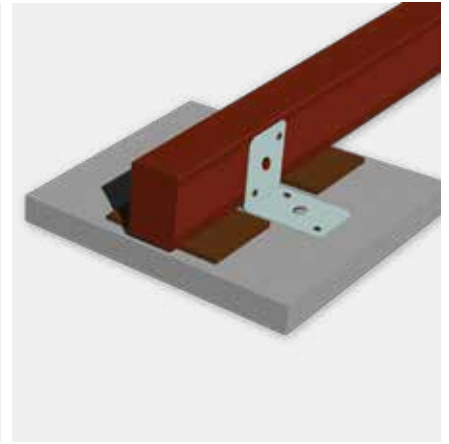
Abstände, Toleranzen, Fugen

- Zur Sicherstellung der Durchlüftung, auch nach langen Feuchtwetterphasen, ist ein Mindestabstand von 4 mm bei maximaler Fasersättigung einzuhalten. Entsprechende Distanzplättchen gewährleisten eine einheitliche und gleichmäßige Verlegung.
- In der Praxis gilt es, die aktuelle Holzfeuchte der Dielen zu berücksichtigen. Beispielsweise ist die Nennbreite der Diele (Messbezugsfeuchte = Fasersättigungsfeuchte) 145 mm plus 4 mm Mindestabstand ergibt 149 mm. Die Breite der getrockneten Diele wäre z.B. 139 mm. Das ergibt einen Abstand von 10 mm für die Verlegung (149 mm – 139 mm = 10 mm).
- Längenstöße sollten immer rechtwinklig ausgeführt werden. Beide Enden sollten gekappt werden und der Abstand/die Fuge 7 mm breit sein (minimal 3 mm, maximal 10 mm). Zusätzlich sollten die Kanten der obenliegenden, schmalen Seite gerundet oder gefast werden (Vermeidung von Stolperkanten). Bei Thermohölzern ist dies besonders empfohlen, um Kantenausbrüche und Absplitterungen zu vermeiden.
- Der Höhenunterschied zwischen benachbarten Dielen an Längs- und Querstößen darf zum Zeitpunkt der Verlegung 3 mm nicht überschreiten.
- Nut- und Feder-Stöße sollten immer auf Auflagenhölzern ausgeführt sein.





Ausbildung einer Stoßfuge



Befestigung der Unterkonstruktion auf Gehwegplatte

Verdeckte Verschraubung

- Die verdeckte Montage von Holz-Terrassendielen ist dank der BHW Clip-Befestigung möglich. Bei der verdeckten Verschraubung bleibt die Terrassendiele völlig unversehrt. Gerade bei glatten Terrassendielen ist es von Vorteil, eine komplett glatte Fläche ohne irgendwelche Schraubenköpfe oder Bohrungen vorzufinden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Holzoberfläche bei dieser Art der Befestigung nicht verletzt wird und dadurch Folgeschäden am Holz vermieden werden.
- Durch seitlich profilierte Nuten in den Terrassendielen wird das BHW Clip-Befestigungssystem auf die vorhandene Unterkonstruktion verschraubt. Der BHW-Clip ist so konstruiert, dass die Terrassendiele nicht direkt auf der Unterkonstruktion liegt und dadurch eine Entkopplung entsteht, die Staunässe verhindert.

Vorteile des BHW-Clipsystem im Überblick:

- schnelle, einfache Befestigung
 - robustes Befestigungsmaterial
 - Abstände der Dielen sind vorgegeben
 - keine sichtbare Befestigung
 - Holzoberfläche wird nicht beschädigt
 - keine Staunässe durch Entkopplung
- Da die Systeme zur verdeckten Verlegung fixe, an die jeweiligen Dielen angepasste Maße haben, ist besonders auf die entsprechende Holzfeuchte zu achten.



Nylon-Clips



Oberflächenbehandlung & Pflege

Oberflächenbehandlung – optional

- Vor der Oberflächenbehandlung sollten die Dielen zur Beseitigung von Schmutzrückständen mit einem Holzreiniger behandelt werden.
- Um Trocknungsproblemen bei inhaltsstoffreichen Hölzern vorzubeugen, ist ein Abwitern über mehrere Wochen vor der Ölbehandlung empfohlen.
- Filmbildende Anstriche (deckende Lacke) dürfen bei Terrassendielen, die begangen werden, nicht verwendet werden.
- Zur Reduktion der Feuchteaufnahme empfiehlt es sich, offenporige Anstriche auf Ölbasis zu verwenden. Sie reduzieren Schwund und Quellung und schützen damit das Holz in gewisser Weise vor einem tieferen Eindringen von Verschmutzungen. Zusätzlich blättern und schuppen diese Anstriche nicht.
- Farblose Öle schützen das Terrassenholz nicht vor dem Vergrauen. Das Vergrauen ist ein natürlicher Prozess und kann durch Farbpigmente temporär begrenzt werden. Eine regelmäßige Behandlung (jährlich, bei stärkerer Beanspruchung in kürzeren Intervallen) ist für den Erhalt der natürlichen Holzfarbe erforderlich.
- Dunkle oder schwarze Farbtöne führen dazu, dass das Holz bei direkter Sonnenbestrahlung stärker aufgeheizt wird. In der Anfangszeit kann es deshalb zu einem verstärkten Harzaustritt bei harzhaltigen Hölzern kommen. Zudem verstärken dunkle Farbtöne die unvermeidliche Rissbildung (Oberflächentrocknungsrisse) in der bewitterten Außenverwendung.

Pflege der Terrasse

- Terrassenbeläge bedürfen nur wenig Pflege (1 x jährlich).
- Nach der Verlegung sollte die Terrasse mit einem Gartenschlauch und einem Kunststoffstraßenbesen gereinigt werden. Dadurch wird neben dem Schmutz auch die Rauigkeit aufstehender Holzfasern beseitigt.
- Vorsicht bei der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger. Zu hoher Druck oder ein zu stark gebündelter Wasserstrahl können zu einer Schädigung des Holzes führen. Der Abstand der Düsen zum Holz sollte zumindest 12 cm betragen, der Druck nicht über 120 atü liegen und die Düseneinstellung sollte breitstrahlig gewählt werden.
- Im Handel sind auch spezielle Reinigungsmaschinen für Terrassen erhältlich. Hier sind die Herstellerangaben zu beachten.
- Regelmäßiges Abkehren beseitigt Laub und Schmutz und verhindert, dass sich Feuchtenester bilden. Darüber hinaus wird Algenbefall bei schattigen Flächen und Bewuchs vorgebeugt.
- Holzentgrauer beseitigen Schmutz und Fettflecken. Sie hellen die Oberfläche auf und sind als Vorbereitung für eine Ölbehandlung gut geeignet.
- Schwarze Verfärbungen durch Metalle lassen sich durch Ölbehandlungen vermindern bzw. durch mehrmalige Behandlung entfernen. Diese Verfärbungen reduzieren sich nach einiger Zeit auch durch die natürliche Patina und bei nicht überdachten Terrassen durch den Regen bzw. durch Reinigung mit Wassern.

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: Bremer Holzwerke GmbH, Bremen, www.diamond-garden.de, www.bremer-holzwerke.de. Fotos: Bremer Holzwerke, Fotolie, Thinkstockphotos, Crossdesign, Bernhard Bergmann. Grafisches Konzept und Gestaltung: Crossdesign Werbeagentur GmbH, www.crossdesign.at. Irrtum, Druck- und Satzfehler vorbehalten. Die Abbildung der einzelnen Hölzer und Terrassendielen sind beispielhaft zu verstehen, nicht als Farbreferenz oder Referenz für Anzahl und Größe von Ästen und Splinten. Für die Verfügbarkeit der Produkte wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen in Design, Form und Ausstattung behalten wir uns vor. Sämtliche Daten in unserem Katalog wie Layout, Texte und Bilder sind Eigentum der Bremer Holzwerke GmbH. Jegliche Verwendung zu gewerblichen Zwecken sowie Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist untersagt. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Bremer Holzwerke GmbH. Schutzgebühr: € 5,-

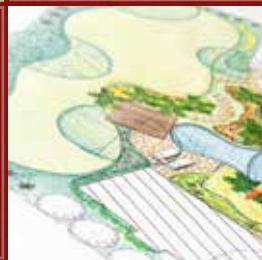


Planen Sie Terrassen
zu einem romantischen
Ort in Ihrem Garten



NOTIZEN





Ihr Fachhandels-Partner



Bremer Holzwerke GmbH

Postfach 15 06 11, 28096 Bremen | Tel.: +49 (0) 421 / 386 58-0 | Fax: +49 (0) 421 / 386 58-10
E-Mail: info@bremer-holzwerke.de | www.bremer-holzwerke.de