

Holzdecks: Konstruktiver Holzschutz ist das A und O, damit Terrassen halten



Dielen unter 20 mm (links) sind für ein fachgerechtes Bauwerk nicht geeignet



Das Versiegelungswachs an den Brettenden muss beim Einbau entfernt werden



Deck-Beläge aus Holz

Vorsicht vor typischen Baufehlern

Holz entwickelt sich gerade als Belag zum Modematerial. Damit es den Belastungen möglichst lange widersteht, ist es wichtig, die richtige Holzart zu wählen und den konstruktiven Holzschutz zu berücksichtigen. Dass dessen Grundsätze häufig missachtet werden, belegt Piet Werland anhand typischer Baufehler.

HOLZTERRASSEN

Das sollten Sie Ihren Kunden sagen

- Holz ist ein lebender Baustoff, der in Farbe und Maserung natürliche Schwankungen aufweist.
- Holz unterliegt wie alle Materialien der Alterung, zum Beispiel verblasst die Färbung des Holzes.
- In Abhängigkeit von der Beschattung und den kleinklimatischen Verhältnissen vor Ort können sich die Oberflächeneigenschaften einer Holzterrasse stark verändern. Dies kann dazu führen, dass der Belag eine schlechte Griffigkeit bis hin zur Rutschgefährdung aufweist.
- Ebenso können aus der Oberfläche jederzeit Fasern oder gar Späne herausstehen, die zu Verletzungen führen können. Eine gesicherte Barfußläufigkeit ist bei keiner Holzterrasse gewährleistet!
- Auch nach Jahren können noch Verwerfungen an einzelnen Dielen auftreten. Eine dauerhaft gesicherte Ebenföchigkeit vergleichbar eines Pflasterbelags ist nicht gegeben.
- Die Lebensdauer eines Holzbelags ist auch bei fachgerechter Ausführung und Pflege begrenzt. Spätestens nach 15 Jahren muss eine Erneuerung der Fläche einkalkuliert werden.
- Holzterrassen bedürfen regelmäßiger Pflege.

Tipp: Wenn Sie bei einem Holzhändler einkaufen, der Mitglied im Gesamtverband Deutscher Holzhandel e.V. (GDHolz) ist, fragen Sie ihn nach der Broschüre „Terrassen- und Balkonbeläge – Produktstandards und Anwendungsempfehlungen“. Dort werden sehr genaue Angaben zur Holzverarbeitung gegeben.

Wer sich mit Baufehlern beim Bau von Holzterrassen im Außenbereich beschäftigt, muss die grundsätzlichen Probleme der Holzverwendung im Freien vor Augen haben. Holz als Belagsmaterial unterliegt unterschiedlichen Einflüssen und Gefährdungen, wie

- dem Eindringen von Feuchtigkeit in das Holz,
- der statischen Beanspruchung durch Belastung und Eigengewicht,
- der thermischen Beanspruchung,
- Abrieb/Abnutzung,
- Insekten- und Pilzbefall,
- Auswaschung und Moderfäule sowie
- dem Bewuchs mit Algen.

Aufgrund dieser Probleme sind Holzbeläge im Freien innerhalb der DIN 68800 (Holzschutz) der Geföhrungsklasse 4 zugeordnet. Zugelassen für diese Geföhrungsklasse sind nur Holzarten, die entweder aufgrund einer hohen Dichte und/oder eines hohen Harz- oder Ölgehalts im Holz ohne weitere Behandlung geeignet

sind (viele tropische Hölzer), oder mittels zusätzlicher vorbeugender Behandlung (zum Beispiel Kesseldruckimprägnierung, thermische Bearbeitung oder chemischem Holzschutz) verwendet werden können.

Die „alte“ DIN 68364 (ab etwa 2009 neue Norm DIN EN – 350-2) unterscheidet diese Hölzer nach Resistenzklassen, die die Eignung wiedergeben. Danach sind die für eine Erstellung einer Holzterrasse möglichen Hölzer wie folgt klassifiziert (Resistenzklasse I = sehr dauerhaft/Resistenzklasse IV = wenig dauerhaft (siehe Tabelle Seite 11).

Neben der Wahl einer geeigneten Holzart ist es außerdem erforderlich, bereits bei der Planung wie auch bei der späteren Ausführung die Grundsätze des konstruktiven Holzschutzes (DIN 68800) zu beachten. Insbesondere muss die spätere Holzterrasse durch nachfolgend genannte Maßnahmen gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt werden:

→ **Gewöhrleistung der Oberflächenentwässerung** durch



Tropenholzer: Bangkirai (oben), Bilinga (Mitte), Bilinga verwittert (unten)

Gefälleausbildung der Oberfläche in Richtung der Holzriffelung.

→ **Gewährleistung des schnellen Abtrocknens** nach Niederschlagsereignissen durch Hinterlüftung der Gesamtkonstruktion, Fugenausbildung zwischen den einzelnen Dielenbrettern sowie Einbau von Abstandhaltern zwischen Dielenbelag und Unterkonstruktion
→ **Schutz vor Bodenfeuchtigkeit und Staunässe** durch geeignete Auflager (zum Beispiel Pfostenschuhe, Punktaulager, Distanzfüße)

→ **Schutz vor Rissbildung und Verwinden** durch Verwendung abgelagerten Holzes, Einhalten der Schraubabstände und angepasstes Vorbohren der Verschraubung sowie Einhalten

der erforderlichen Dehn- und Arbeitsfugen.

Oft nicht fachgerecht ausgeführt

Holtterrassen werden häufig nicht fachgerecht erstellt. Insbesondere DIN 68800 (Konstruktiver Holzschutz) sowie Grundsätze bei der Verarbeitung von Holz im Außenbereich und DIN 1052 (Holzbau) werden nicht beachtet. Nachfolgende oft festgestellte Schadbilder sind eine Folge hiervon:

■ Es sind zu frische, nicht abgelagerte Deckbretter verwendet worden, die zudem noch in Anschlussbereichen und Bretterstößen ohne die erforderliche Bewegungsfuge dicht gestoßen wurden.

■ Die Köpfe der Anschlüsse und die Bretterstöße sind nicht entgratet oder abgeschrägt worden, sodass Nutzer sich beim Begehen des Belags Splitter in den Fuß eintreten können.

■ Der Belag ist nicht selbstentwässernd, das heißt, er ist in Waage und das Wasser steht nach Niederschlägen unzulässig auf der Fläche. Als Folge nimmt der Belag zu viel Wasser

auf und ist dementsprechend permanenter Ausdehnung und Schwinden nach Durchtrocknung ausgesetzt. Des Weiteren wird eine schnelle Veralgerung gefördert und im Winter ist mit Glatteis zu rechnen.

■ Die erforderlichen Abstandhalter zwischen Deckbelag und Unterkonstruktion sind nicht eingebaut worden, sodass sich in diesen Verbindungsstellen

Dauerhaftigkeit von Holzarten für Terrassenbeläge

1 SEHR DAUERHAFT	
Afzelia	<i>Afzelia</i> spp.
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>
Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>
Greenheart	<i>Ocotea rodiaei</i>
Ipé / Lapacho	<i>Tabebuia</i> spp.
Massaranduba	<i>Manilkara</i> spp.
Mukulungu / Afri Kulu	<i>Autranella congolensis</i>
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>
Teak (Plantagenteak 3)	<i>Tectona grandis</i>
1-2	
Angelim vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>
Dedaru	<i>Cantleya corniculata</i>
Garapa	<i>Apuleia leiocarpa</i>
Iroko / Kambala	<i>Chlorophora excelsa</i>
Itaúba	<i>Mezilaurus</i> spp.
Jatoba	<i>Hymenaea</i> spp.
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Tembesu	<i>Fagraea</i> spp.
Nadelhölzer KDI – Prüfz.: Iv, P, W	
Upun	<i>Upuna borneensis</i>
2 DAUERHAFT	
Angeliqne / Basralocus	<i>Dicorynia guianensis</i> , <i>D. paraensis</i>
Bangkirai / Yellow Balau	<i>Shorea</i> subg. <i>Shorea</i>
Bongossi / Azobe (Vorverkernungszone 3)	<i>Lophira alata</i>
Eiche	<i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i>
Kapur (provenienzabhängig 1-3)	<i>Dryobalanops</i> spp.
Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>
Louro vermelho	<i>Ocotea rubra</i>
Thermohölzer (holzart- und verfahrensabhängig 1-3)	
2-3	
Gerutu	<i>Parashorea</i> spp.
Sibirische Lärche (provenienzabhängig 2-3)	<i>Larix sibirica</i>
Western Red Cedar	<i>Thuja plicata</i>
Yellow Cedar	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>
3 MÄSSIG DAUERHAFT	
Dark Red Meranti (variable 2-4)	<i>Shorea</i> subg. <i>Rubroshorea</i>
Douglasie (Europ. Herkünfte 3-4)	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
Keruing	<i>Dipterocarpus</i> spp.
3-4	
Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Europ. Lärche	<i>Larix decidua</i>
Light Red Meranti	<i>Shorea</i> subg. <i>Rubroshorea</i>
4 WENIG DAUERHAFT	
Amerikanische Roteiche	<i>Quercus rubra</i>
Fichte	<i>Picea abies</i>
Tanne	<i>Abies alba</i>
5 NICHT DAUERHAFT	
Das Splintholz aller Holzarten	

1) Die Einteilung der Hölzer erfolgte nach DIN EN 350-2 oder soweit dort (noch) nicht aufgeführt nach Literaturangaben/Untersuchungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg. Die natürliche Dauerhaftigkeit ist – soweit Daten dazu vorliegen – auf den Anwendungsbereich der Gefährdungskategorie 3 (Holz der Witterung ausgesetzt – kein Erdkontakt) bezogen.

Auch bei Stößen muss der Fugenabstand zwischen den Dielen eingehalten werden



Zu schmal darf die Fuge nicht sein (oben), 6 bis 10 mm sind erforderlich (unten)



durch permanente Feuchtigkeit Fäule bilden/Verpilzung einstellen kann.

■ Die verwendeten Schrauben sind lediglich rostgeschützt. Erforderlich ist jedoch bei der Verschraubung der Bodenbretter aufgrund ihrer exponierten Lage (versenkter Schraubenkopf wirkt wie ein Trichter für das Regenwasser mit der Folge langfristiger Verweildauer, erhöhter Kopf ist der Abnutzung der Schraubenoberfläche durch Nutzung der Fläche ausgesetzt) und aufgrund der aggressiv auf Metall reagierenden Holzstoffe ein rostfreies Material (zum

Beispiel Edelstahlschrauben mit hochfester Legierung).

■ Schrauben mit einem Gewinde bis zum Schraubenkopf sind ungeeignet. Das Deckbrett darf vom Gewinde nicht erfasst werden und muss frei arbeiten können, weil sonst Spannungsrisse entstehen oder die Schraube abbricht.

■ Der Schraubenquerschnitt ist unzureichend für die auftretenden Belastungen. In diesem Fall werden die Schrauben häufig bereits nach kurzer Zeit abgeschert.

■ Die Deckbretter sind unzureichend beziehungsweise zu klein vorgebohrt worden, sodass die Deckbretter keine Bewegungsfreiheit zur Schraube haben mit der Folge der Beanspruchung der Schraube auf seitlichen Zug und Druck beziehungsweise Scherung.

■ Die Unterkonstruktionshölzer sind nicht frei belüftet, sondern liegen so auf dem Boden auf. Die Abtrocknung ist so nicht gewährleistet, sodass sich permanent ein feuchtes Medium ergibt mit resultierender Verpilzungsgefahr.

■ Die Verschraubung wird zu dicht zum Brettende ausgeführt mit der Folge, dass die Diele aus den Schraublöchern heraus vor Kopf reißt.

■ Das an den Brettenden als Transportschutz aufgetragene Versiegelungswachs wurde nicht entfernt.

Die Grundregeln beim Bau beachten

→ **Punkt 1:** Bei den häufig verwendeten Holzbrettern in 25 mm Dielenstärke sollte der

maximale Abstand der neu zu verlegenden Balken (Holzunterkonstruktion) nicht mehr als 60 cm betragen.

→ **Punkt 2:** Bei Tropenholz muss im Außenbereich Edelstahl verwendet werden, weil es bei feuerverzinkten beziehungsweise galvanisierten Schrauben zu Verfärbungen des

TIPPS FÜR DEN TERRASSENBAU

Das sollten Sie beachten!

- Verwenden Sie ausreichend starke Dielen (in der Regel 25 mm).
- Achten Sie auf den richtigen Abstand der Balken in der Unterkonstruktion.
- Legen Sie die Tragbalken lose auf Betonpunktfundamente.
- Verwenden Sie für Tropenholz nur Edelstahlschrauben.
- Achten Sie auf den richtigen Schraubendurchmesser.
- Verwenden Sie keine Schrauben, deren Gewinde bis zum Schraubenkopf reicht.
- Wählen Sie den richtigen Platz für die Bohrung (im Stegbereich oder in der Nut).
- Bohren Sie mit einem zur Schraube passenden Bohrer (am besten: Spezialsenkböhrer) vor.
- Wählen sie einen Fugenabstand zwischen 6 und 10 mm.
- Entfernen Sie das Versiegelungswachs und entgraten Sie die Dielenköpfe.
- Legen Sie Distanzscheiben oder kunststoffummantelte Drähte zwischen Diele und Balken.
- Sorgen Sie bei Dielenstößen jeweils für eine Auflage.
- Reinigen Sie die Hölzer ausschließlich manuell.

KONTAKT

Piet Werland
Landschaftsarchitekt/
öbv Sachverständiger
Emsdettener Straße 221, 48485
Neuenkirchen
Telefon 0 59 73/60 00 33
Fax 60 00 34
werland@
ingenieurbuero-werland.de
www.ingenieurbuero-werland.de



Punktauflager (oben) und Pfostenschuhe (unten) schützen das Holz vor Bodenfeuchtigkeit und Staunässe



Eine Gummischrotbautenschutzmatte wird als Gleitebene zwischen Punktfundament und Balken verlegt

Holz kommt und aufgrund der im Holz enthaltenen Säure (besonders Gerbsäure in Eichenholz) der Rostschutz nur von kurzer Dauer ist.

→ **Punkt 3:** Damit die Holzkonstruktion frei belüftet werden kann, werden die Tragbalken der Unterkonstruktion auf Betonpunktfundamente lose aufgelegt. Um hierbei eine gleichmäßige Lastverteilung zu gewährleisten und damit die Last der Holzterrasse flächig auf den Baugrund weitergegeben wird,

erfolgt auf der Fläche in maximal 100 cm Abstand zueinander die Verlegung von Betonquaderblocksteinen („Basamentrinnensteine“ 16/16/14 cm) in Betonbettung als Punktfundamente. Zwischen Balken und Betonquaderstein erfolgt gemäß DIN 18195 die Verlegung einer Gleitebene; bewährt haben sich zugeschnittene Stücke in Größe der Betonquaderoberfläche (16 x 16 cm) aus einer Gummischrotbautenschutzmatte, die gleichzeitig eine Schalldämmung bewirkt.

TROPENHÖLZER

Bohrlöcher und Farbunterschiede

■ Bei einzelnen Tropenholzarten (zum Beispiel Bangkirai oder Itauba) sind häufig bereits beim angelieferten Holz einzelne Bohrgänge als Folge früheren Holzschädlingsbefalls am noch lebenden Baum feststellbar. Die Dielen lassen sich dennoch verwenden; der Schädling ist bereits abgestorben, die Holzstatik uneingeschränkt gewährleistet. Es handelt sich nicht um einen Mangel. Weisen Sie den Bauherren vorher darauf hin!

■ Häufig weist das angelieferte Holz ein unterschiedliches Farbspiel auf. Zum einen kann dies alters- und schichtbedingt sein; zum anderen spielt der Zeitraum nach dem Sägen/Fräsen des Holzes eine Rolle. Es handelt sich nicht um einen Mangel. Weisen Sie den Bauherren vorher darauf hin.

→ **Punkt 4:** Quer zu den Balken erfolgt die Verlegung der Hartholzdielenbretter in 25 mm Dielenstärke. Die zur Verwendung kommenden Dielenbretter dürfen nicht verwunden und müs-

sen so abgetrocknet sein, dass ein späteres Verwinden außerhalb der zulässigen Toleranzen ausgeschlossen ist. Es ist vorab zu überprüfen, ob die angelieferten Bretter aufgrund der Ver-



...Gartenvisionen

- Terrassensysteme
- Gartenhäuser und Pavillons
- Sichtblenden und Pergolen
- Kinderspielgeräte
- Zaunsysteme

Kostenlos für Sie!

Osmo Holz und Color GmbH & Co. KG · Affhüppen Esch 12, D-48231 Warendorf
Tel.: 02581/922-100, Fax: 02581/922-200 · www.osmo.de · info@osmo.de



Bei einer Stärke von 2,5 cm sollte der Abstand zum Brettende 6,25 cm betragen



Spezialschrauben aus Edelstahl sollen den Halt garantieren



So nicht: Bei dieser Dielenstärke ist der Schraubenquerschnitt zu gering



WWW.DEGA.DE

Weitere bereits in DEGA veröffentlichte Beiträge zum Thema können

Sie sich herunterladen, wenn Sie die unten eingedruckten Webcodes in die Suchmaske auf der Startseite von www.dega.de eingeben und

auf „Enter“ tippen:
Holzdecks: **dega1358**

Die wichtigsten Konstruktionshölzer: **dega1351**

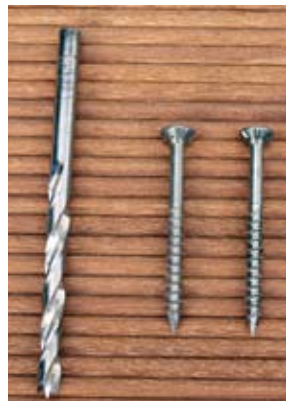
Was tun gegen Risse und Verfärbungen: **dega1783**



Edelstahlschrauben sind für Decks aus Tropenholz anzuraten



Die Schraubenköpfe sollten bündig mit der Holzoberfläche abschließen



Der Bohrer muss zur Schraubengröße passen



Edelstahlschrauben und Spezialsenkbohrer sind für Tropenholz sinnvoll



So nicht: Schrauben mit Gewinde bis zum Kopf sind ungeeignet

windungen überhaupt verwendet werden können.

→ **Punkt 5:** Die Bodendielen werden quer zur Unterkonstruktion mit mindestens 6 mm und maximal 10 mm Fuge zueinander sowie zu Abgrenzungen und im Bereich von Stößen verlegt. Stöße dürfen nur im Bereich von Balken erfolgen. Im Bereich von Stößen und in Anschlussbereichen sind die Kopfseiten der Dielen zu entgraten. Das an den Brettenden als Transportschutz aufgetragene Versiegelungswachs muss zum Beispiel durch entsprechendes Ablängen der Diele entfernt werden.

→ **Punkt 6:** Die Dielen werden mindestens 1 mm größer als

der Schraubenquerschnitt vorgebohrt und auf den Senkkopf der Schraube abgestimmt aufgedreht, damit die Dielen ungehindert quellen und schrumpfen können. Dadurch wird auch das Abscheren der Schrauben und eine Rissbildung in der Diele verhindert. Die Dielen werden an jeder Kreuzungsstelle zum Holzbalken zweifach durchbohrt, damit der Belag seine ebene Oberfläche behält. Bei einfacher Verschraubung besteht die Gefahr der Verwindung der Diele mit der Folge von Unebenheiten an der Belagsoberfläche. Im Fachhandel erhältlich sind Spezialbohrer, die aus Bohrer und Senker in einem bestehen. Dieser Bohrer liegt zum Beispiel bei diversen Anbietern von Spezialdielen-

schrauben jeder Packung bei und muss – da die Bohrer starker Abnutzung ausgesetzt sind – auch bei Anbruch einer neuen Packung ausgetauscht werden. Bei Verwendung dieser Bohrer ist sowohl die richtige Vorbohrtiefe wie auch der Bohrungsdurchmesser ideal auf die zur Anwendung kommenden Schrauben abgestimmt. Außerdem wird gewährleistet, dass die Schraubenköpfe ebenflächig eingeschraubt werden, also weder zu tief sitzen noch zu hoch stehen.

→ **Punkt 7:** Bei 25 mm starken Dielenbrettern sind Edelstahlschrauben mit Mindestquerschnitt von 5 mm statisch erforderlich. Es empfiehlt sich die Verwendung von Spezialschrau-



PFLEGE DES TERRASSENBELAGS

Holzöl bringt die Farbe zurück

Die rötlichbraune Holzfarbe vieler Tropenhölzer verbleicht innerhalb des ersten Jahres. In beschatteten Bereichen kann es unter Umständen sogar zur Veralgung kommen. Wenn solche natürlichen Alterungserscheinungen nicht gewünscht werden, lassen sich die Holzdielen mit warmem Wasser und einem Schrubber (auch unter Zugabe von wenig Neutralseife) reinigen. Nach Abtrocknen des Holzes ist es jedoch erforderlich, das Holz „rückzufetten“. Dieses geschieht mithilfe von Echtholzöl, das mit dem Pinsel satt aufgetragen wird. Diese aus natürlichen Rohstoffen gewonnenen Öle trocknen schnell ab, sind leicht verarbeitbar und verleihen dem Holz wieder seine rotbraune Färbung.

Vorsicht: Bei Starkregen auf frisch verlegtem oder frisch geöltem Holz kann es durch Spritzwasser zu Ölverschmutzungen auf angrenzenden Flächen (Fassade, Beläge) kommen. Deshalb empfiehlt es sich, bei angekündigten Regenfällen die Fläche mit Folie oder Vlies abzudecken.

3 mm Abstand sind erforderlich (oben). Als Abstandhalter eignen sich Distanzscheiben oder kunststoffummantelte Drähte (unten)

ben für den Einbau von Terrassendielen. Teilweise sind im Handel Schrauben erhältlich, die einen Senkkopf mit Fräsrillen sowie ein grobes Gewinde mit einer Bohrspitze aufweisen und laut Herstellerangabe direkt eingeschraubt werden können. Bei Harthölzern ist jedoch auch hier das zusätzliche Vorbohren (jedoch ohne Aufkrawen) erforderlich.

→ **Punkt 8:** Geeignete Schrauben und Spezialsenkböhrer für Tropenhartholz sind im ausgesuchten Fachhandel erhältlich. Die Schrauben können mit dem Maschinenschrauber eingedreht werden, sofern das Gerät eine variable Rutschkupplung besitzt, die auf die Schraubstärke abgestimmt wird. Bei Geräten ohne Rutschkupplung ist die Gefahr groß, dass Schraubköpfe beschädigt oder sogar abgedreht werden. Bei Verwendung von Standardedelstahlschrauben empfiehlt es sich, die Schraube vor dem Einschrauben mittels Tauchen in Pflanzenöl oder Reiben an einer Kerze (Wachs) mit einem Gleitmittel zu versehen. Da-

durch lässt sich die Schraube erheblich besser einschrauben, und das Abbrechen der Schraube beim Eindrehen oder einem eventuell späteren Ausdrehen wird vermieden. Der Schraubkopf muss so groß sein, dass die Ausfransung bündig abgedeckt wird.

→ **Punkt 9:** Die Bohrung und Verschraubung sollte in Abhängigkeit von der Schraubkopfgröße und – kopfoberfläche bei flachen, kleinen Schraubköpfen bevorzugt im Stegbereich des Dielenbelags erfolgen; bei größeren und/oder gewölbten Schraubköpfen ist aufgrund des Kopfdurchmessers und der Kopfhöhe eine Verschraubung in der Nut vorzunehmen. Die Schrauben sind genau so tief einzuschrauben, dass die Schraubköpfe mit der Holzoberfläche bündig oder aber in der Nut versenkt sind, ohne die Nutentwässerung zu behindern.

→ **Punkt 10:** Die Montage der Holzdielen erfolgt auf mindestens 3 mm starken Distanzscheiben aus Kunststoff (zum

Beispiel Polyamidunterlegscheiben) oder Gummi. Alternativ können auch Polyamidkunststoffprofile oder kunststoffummantelte Drähte verwendet werden. Entsprechende Produkte sind im Fachhandel erhältlich. Die Unterlegscheiben werden zwischen die Diele und den Holzbalken an jeder Verschraubung eingebaut, damit das Holz hier abtrocknen kann (konstruktiver Holzschutz nach DIN 68 800).

→ **Punkt 11:** Bei Dielenstößen ist für jedes Dielenende eine separate Auflage zu erstellen, um eine ausreichende Auflage für beide Dielenenden zu erhalten und den Mindestabstand der Verschraubung zum Dielenende von etwa 60 mm zu gewährleisten (einfache Faustformel für die Abstandsberechnung: 2,5-fache Materialstärke = Abstand der Verschraubung von der Stirnseite der Dielen).

→ **Punkt 12:** Die fertig erstellte Holzterrassefläche wird manuell gereinigt, Holz- und Metallreste (insbesondere Metallspäne) werden entfernt, hoch-

stehende Holzspäne mit Schleifpapier entfernt.

Text und Bilder: **Piet Werland**, öbv Sachverständiger für den Gartenbau, Neuenkirchen, Tabelle: **Josef Plöb**, Diplom-Holzwirt, GD Holz e.V., Wiesbaden (Tabelle Holzarten für Terrassenbeläge)

DER AUTOR

PIET
WERLAND



ist Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt, von der Landwirtschaftskammer NRW öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für den Gartenbau und Beratender Ingenieur der Ingenieurkammer Bau NRW. Werland hat sich nach European Quality Engineer DIN EN ISO 9000 FF und DGQ zertifizieren lassen und ist Mitglied der Architektenkammer NRW.

Interview mit Piet Werland, Neuenkirchen

„Der Holzterrassen-Boom ist vom GaLaBau unterschätzt worden“

DEGA: Herr Werland, Sie sagen, die Holzdecks boomen und die Landschaftsgärtner bräuchten mehr Schulung im Umgang mit den Folgen des Booms. Wie kommen Sie darauf?

Werland: Im letzten Jahr hat die Umfrage einer großen Bausparkasse ergeben, dass über 50 % der Hauslebauer sich eine Terrasse aus Holz wünschen. Dieser Bedarf ist vom GaLaBau bisher sicherlich unterschätzt worden.

DEGA: Was bedeutet das für den Landschaftsgärtner?

Werland: Es wird viel mehr Tropenholz in gängigen Holzarten nachgefragt als auf dem Markt vorhanden ist. Das führt einerseits dazu, dass ganz andere Tropenholzarten geliefert werden als bestellt wurden. Beispielsweise ist der Name Bangkirai lediglich eine regionale Bezeichnung für eine Holzartengruppe (in diesem Fall *Shorea*-Arten aus Indonesien). Die gleichen Arten werden in anderen Bereichen unter anderen lokalen Namen gehandelt (zum Beispiel „Balau“ in Sarawak). Deshalb ist es sinnvoller, Holz unter dem botanischen Namen des Baumes zu bestellen, von dem es stammt; sonst läuft man Gefahr, ein anderes tropisches Holz mit möglicherweise ungeeigneten Eigenschaften zu erhalten.

Andererseits ist das Holz häufig nicht mehr genügend abgelagert, sondern wird direkt vom Sägewerk zur Baustelle angeliefert. Wenn zu frisches Holz verarbeitet wird, kommt es in der Folge innerhalb der erstell-

Schon mit dem falschen Holz können die Probleme beim Bau von Holzdecks beginnen. Im DEGA-Interview schildert Piet Werland, welche Hinweispflichten der Landschaftsgärtner gegenüber dem Bauherren hat und wie man sich vor minderer Holzqualität schützen kann.

ten Holzfläche zu Verwindungen oder Verwerfungen mit Schäden bis hin zum Abscheeren oder Abreißen von Schrauben und Rissbildungen in den Dielen. Dies ist häufig Ursache für spätere Rechtsstreitigkeiten, mit denen man als Sachverständiger konfrontiert wird.

Aufgrund der massiven Nachfrage und des eingegengten Markts sind in den letzten Jahren die Preise für Tropenholz extrem angestiegen. Deshalb werden in den Baumärkten wieder extrem dünne Dielen von 19 mm Dicke (statt der üblichen 25 mm) angeboten, die sich in der Vergangenheit für die Verwendung im Terrassenbau als ungeeignet erwiesen haben. Damit solche Dielen nicht verwinden und die Terrasse statisch trittsicher erstellt werden kann, muss der Auflagerabstand auf etwa 35 cm reduziert werden. Die dafür zusätzlich benötigten Auflagerbalken machen den Preisvorteil bei den Dielen zunichte.

DEGA: Kann der Ausführer bei der Lieferung erkennen, ob das Holz ausreichend trocken ist?

Werland: Ich sage den Landschaftsgärtnern immer, investiert die 10 bis 15 € in einen Holzfeuchtemesser für den Baustellenleiter vor Ort, lasst die Feuchte des gelieferten

Holzes vor dem Abladen messen und lasst alles mit über 20 % Feuchte zurückgehen. Bereits bei 15 bis 20 % Feuchte im Holz kann es Probleme geben; über 20 % Feuchte sind Schäden vorprogrammiert!

DEGA: Ist es realistisch, eine gewisse Menge Holz selbst entsprechend lange zu lagern?

Werland: Dazu haben Landschaftsgärtner in der Regel nicht die Möglichkeit, deshalb müssen sie von ihrem Zulieferer verlangen beziehungsweise vertraglich vereinbaren, ausreichend trockenes Holz anzuliefern. Manche Tischlereien, wie zum Beispiel die Tischlerei Voss in Nottuln, besitzen einen speziellen Trockenschrank zur Holz Trocknung. Da packen die die Terrassendielen für zwei Wochen rein, bis die Holzfeuchte auf 15 % runter ist. Das ist natürlich nur sinnvoll, wenn man ausreichend Aufträge im Bereich Holzbau hat – aber es steigert die Qualität des Bauwerks gewaltig.

DEGA: Kann sich der Landschaftsgärtner auf ein Siegel, wie das des Forest Stewardship Councils (FSC), verlassen?

Werland: Mir ist ein Holzeinkäufer bekannt, der mir auf Rückfrage gesagt hat, er

könne sich für etwa 5 000 bis 6 000 US\$ ein Holzsiegel kaufen. Nichtsdestotrotz ist die Wahrscheinlichkeit des Raubbaus am Wald bei zertifiziertem Holz geringer als bei unzertifiziertem. Der beste Weg ist natürlich, auf geeignete hiesige Holzarten, wie zum Beispiel europäische Lärche oder Robinie, auszuweichen. Die schlechtere Dauerhaftigkeit lässt sich zum Beispiel durch Kesseldruckimprägnierung kompensieren.

DEGA: Was raten Sie den Unternehmern?

Werland: In erster Linie ist es wichtig, den Kunden vor der Ausführung umfassend zu informieren, was insbesondere die Alterung und die Lebensdauer von Holzbelägen angeht (siehe Kasten Seite 10: „Das sollten Sie Ihren Kunden sagen“). Und dann kann ich nur dazu raten, keine Kompromisse einzugehen! Eine fachgerecht ausgeführte Holzterrasse hat ihren Preis; vermeintliches Entgegenkommen durch Einsparmaßnahmen bei Verschraubung oder Holzqualität fallen erfahrungsgemäß auf den Unternehmer zurück, der für die fachgerechte Ausführung haftet. Falls der Kunde nicht bereit ist, den erforderlichen Preis zu zahlen, sollten alternative Terrassenbeläge wie Klinker, Naturstein, Betonplatten oder Steine angeboten werden.

Die Fragen für DEGA stellte:
Tjards Wendebourg