

Alles zur Verlegung

Im letzten Teil des Beitrags über Terrassendielen hat sich Prof. Dr. Andreas O. Rapp mit anwendungstechnischen Fragestellungen zur Verlegung und hier insbesondere mit Unterkonstruktionen sowie Befestigungssystemen auseinandergesetzt.

Am Markt konkurrieren unterschiedliche Aufbauten und Arten von Terrassendielen. Welche zum Einsatz kommen, hängt von baulichen Voraussetzungen, den gewählten Hölzern, den Wünschen des Bauherrn oder Architekten sowie den Gepflogenheiten des Verarbeiters ab. Einige Aufbauprinzipien werden im Folgenden kurz vorgestellt. Soll zum Beispiel eine Terrasse gebaut werden, die oberflächenbündig mit ebenerdigen Anschlüssen wie Lichtschächten ist, bedarf es zunächst eines Aushubs, der die gesamte Unterkonstruktion aufnehmen kann. Dafür genügen zirka 30 Zentimeter Tiefe. Für eine gute Drainage wird der Aushub zunächst mit Schotter aufgefüllt. In das Schotterbett sind anschließend vorgefertigte, hohle Fundamente im Rastermaß von 60 mal 60 Zentimeter einzuzubauen.

Nach dem Nivellieren werden diese ausgegossen und dienen als Unterlage für die mit Edelstahlverbindungsmitel fixierte Kantholzkonstruktion. Im rechten Winkel dazu erfolgt die Verlegung der Terrassendielen. Häufig findet man so genannte aufgeschüttete Böden. Deren Herstellung beginnt ebenfalls mit dem Erdaushub, in den Schicht für Schicht Schotter, Splitt sowie Sand eingebracht und jeweils verdichtet werden. So entsteht eine möglichst feste, unnachgiebige und durchlässige Unterlage. Darüber wird eine Folie gelegt, ein so genanntes Wurzelvlies, das die Vegetation von der Unterseite fernhält, jedoch gleichzeitig durchlässig für Regenwasser von oben ist.

Darauf werden Betonplatten in Abmessungen von zirka 25 mal 25 Zentimeter verlegt. Nach dem Höhenausgleich mit untergelegten Gummi- oder Kunststofflagern kann man die Lagerhölzer mit Winkeleisen auf den Platten verschrauben und darauf die Deckings verlegen. Beim gewachsenen Boden reicht es, Flächen von Wurzeln, Steinen, Bäumen zu befreien und den Unterboden so einzuebnen und zu verfestigen, dass sich ein Wurzelvlies ausbreiten lässt. Stets erforderlich ist der Einbau eines leichten Gefälles von ein bis zwei Prozent, das in Brett längsrichtung erfolgt, damit der Wasserablauf gewährleistet ist. Doch sind natürliche Grenzen gesetzt, auch die Begehsicherheit sollte Beachtung finden.

Häufig werden Terrassendielen auch auf vorhandenen befestigten Betonböden verlegt. In diesem Fall ist darauf direkt eine Unterlage zu verlegen. Zur Aufnahme der Lagerhölzer dienen in der Höhe verstellbare Schraubenelemente, Streifen aus Bautenschutzmatte, imprägnierte Unterlags- sowie spezielle Systemkeile aus Kunststoff. Wichtig: Wasserabläufe müssen durch Gefälle gesichert sein und vorhandene Gullys dürfen nicht verstopfen. Um sie ständig zugänglich zu halten, sollte dort eine Öffnung im Belag vorgesehen werden.

Auch bei den Befestigungen gibt es eine ganze Reihe Methoden. Klassisch ist das Anbringen mittels zweier Edelstahlschrauben. Dank der doppelten Verschraubung werden Schüsseln und Verwinden der Dielen verringert. Die Abstände von der Brettseite sollten nicht weniger als zweieinhalb Zentimeter betragen, von den Kopfenden nicht mehr als zehn Zentimeter, um zu verhindern, dass sich vorhandene Erdrisse aufspalten oder erweitern. Für weiche Hölzer wie Nadelhölzer, Eiche oder Teak eigenen sich selbstschneidende Schrauben; während bei schweren Exoten wie Massaranduba oder Bangkirai das Vorbohren empfohlen wird, genauso übrigens wie bei Thermohölzern (siehe Teil 1 aus Heft 4/2009, Seite 16 ff.).

Wenn Risse drohen

Gerade bei den relativ spröden Hölzern ist die Gefahr des Reißens sonst sehr hoch. Schrauben sollten mindestens die zweieinhalbfache Länge der Dielendicke aufweisen und auf der glatten Dielenoberseite bündig versenkt werden. Bei genuteten Brettern sollten sie sichtbar auf den Stegen oder wahlweise im Nutgrund verschraubt und sauber in Fluchtlinie ausgerichtet werden sowie in jedem Falle aus Edelstahl bestehen. Immer beliebter werden unsichtbare Befestigungen. Es sind beispielsweise Systeme am Markt, bei denen mit einer speziellen Fräse eine Nut bauseits in die unprofilierten Dielen eingefräst wird. Spezielle Verbindungselemente rasten ein, um auf den Lagern beziehungsweise zwischen den Dielen für den nötigen Halt zu sorgen. Diese Methode ist handwerklich aufwändig, aber vom Profil und also vom Lieferanten unabhängig. Gearbeitet wird auch mit so genannten Igel, bei denen mit einer speziellen Hebelvorrichtung die Krallen einfach ins Holz eingedrückt werden können. Auf diese Weise entstehen stabile Unterkonstruktionen. Andere Systeme suchen eine Kombination aus unterseitigen Einfräsungen in den Dielen und dazu passenden Verbindungselementen, die ebenfalls fest mit tragenden Elementen verbunden sind. Diese an das System des Herstellers gebundene Methode ist zumeist in der Montage recht zügig, andererseits aber mit höheren Materialkosten verbunden. Über die Wahl der Konstruktion und der Befestigung hinaus sind für die Vermeidung von Schäden einige Punkte grundsätzlich beachtenswert. Anders als im Innenbereich, wo der Parkettverleger im Laufe des Jahres eine vergleichsweise geringere Bandbreite von zirka sechs Prozent Holzfeuchte in behetzten Räumen im Winter und bis zwölf Prozent Holzfeuchte in feuchten Sommern zu beherrschen hat, ist die Spanne im Außenbereich wesentlich größer. In sonnenreichen Sommern kann die Holzfeuchte der über Wochen der Wärme ausgesetzten Terrassendielen absinken bis zu zehn Prozent, in kalten, feuchten Herbstmonaten aber bis an die 30-Prozent-Marke sowie damit einen Bereich der maximalen Quellung des Holzes heranreichen. Das heißt, dass die Einbaufeuchte von Terrassendielen nicht wie bei Massivparkett im Innenbereich bei zirka neun Prozent liegen sollte, sondern bei einem Mittelwert von 18 Prozent ideal ist. Parkettleger sind geübt, Holzfeuchten mit dem elektrischen Messgerät vorher zu prüfen und abzuschatzen, wie sich Holz nach Verlegung unter den zu erwartenden Umgebungsbedingungen verhält. Da aus den Tropen stammende Hölzer oft frisch eingeschnitten und ohne künstliche Trocknung geliefert werden, sind im ersten Jahr nach dem Einbau die Schwundmaße der Elemente bisweilen erheblich. Diesen Dingen ist Rechnung zu tragen durch entsprechende Abstände der Dielen voneinander bei der Verlegung, aber auch durch besonders verwindungsfreie Konstruktionen. Zwischen einzelnen Elementen sollte die Breite der Fugen fünf bis zehn Millimeter betragen sowie auf das Nennmaß des Brettes und die festgestellte Holzfeuchte abgestimmt sein.

Zu beachten ist das Verhältnis von Dicke zu Sollbreite der Dielenbretter. Je schmaler und dicker diese sind, desto weniger neigt das Material zu Krümmungen oder Schüsselungen. Die Sollbreite beträgt maximal 145 Millimeter bei Brettdicken von 19 bis 25 Millimeter. Großes Augenmerk ist auf die Dimension und die Abstände der Lager in der Unterkonstruktion zu legen, hier werden aus Sparsamkeitsgründen Fehler gemacht. Qualitätsbestimmend gerade bei schweren und dichten Hölzern ist eine möglichst steife Unterkonstruktion. Kanthölzer der Abmessungen 80 mal 80 respektive 80 mal 60 Zentimeter sind deshalb nötig. Dagegen sollten Abstände bei Nadelhölzern 40, bei Laubhölzern 50 Zentimeter nicht überschreiten. Bei der Unterkonstruktion sollte die Dauerhaftigkeitsklasse die der aufliegenden Hölzer nicht unterschreiten. Dauerhaftigkeitsklasse 1 ist im oft erdreichangrenzenden Bereich ideal.

Ein Punkt, der immer wieder diskutiert wird, ist die Glätte von Terrassendielen aus Holz im Kontext mit deren Oberflächen. Die Frage ist: geriffelt oder nicht? Im Winter bei Eis und Regennässe sind Terrassendielen gerade in Längsrichtung der Profilierung oft glatt. Eigene Untersuchungen mit einem alten Schustermessgerät ergaben, dass kein Zusammenhang mit Profilierung oder Riffelung der Dielen besteht. Nach einem Jahr unterscheiden sich Gleitreibungsbeiwerte bei Nässe kaum. Das Thema Rissbildung stellt sich bei hölzernen Terrassenbelägen anders dar als bei Parkett im Innenbereich. Zahlreiche kleine Risse bzw. einige größere spielen im Garten keine Rolle und sind unvermeidlich. Weiteres Phänomen und ebenso

unvermeidlich bei Holzarten wie Bangkirai und anderen Tropenhölzern: stecknadelkopfgroße Fraßlöcher von Würmern, die so genannten Pinholes. Darauf sollte man mit Musterstücken in der Ausstellung hinweisen. Hinweisen sollte man ferner darauf, dass bei gerbstoffreichen Hölzern der Kontakt mit Eisen (Gartengeräte, Möbelfüße) vermieden werden sollte, da sonst Fleckenbildung droht. Diese, anfänglich normal, wird bisweilen moniert. Flecken entstehen durch Anfeuchten der Gerbstoffe, verschwinden aber wieder. Der Kunde sollte es vor der Verlegung wissen.

Prof. Dr. Andreas O. Rapp/Walter Pitt

Wissen kompakt

Befestigung

Die Befestigung richtet sich nach der Unterkonstruktion. Folgende Einordnung lässt sich treffen:

- Unterkonstruktion Erdreich mit echten Fundamenten: schwimmende Verlegung
- Erdreich mit Gehwegplatten: auf Lagerhölzern sichtbar geschraubt
- befestigter Untergrund, Betonplatte mit Gefälle: auf Lagerhölzern mit verdeckter Systembefestigung
- bestehender fester Terrassenbelag ohne Gefälle: auf Lagerhölzern mit verdeckter Systembefestigung

Elf Fakten zu Terrassendielen

Handwerkerwissen

- Riffelung ändert langfristig nichts an Glätte
- Rissbildung wird in jedem Fall eintreten
- Wurmlöcher von Frischholzinsekten sind kein Mangel
- Fleckenbildung ist in gewissem Umfang normal
- schwarze Eisen-Gerbstoff-Flecken sind vermeidbar
- Eisenflecken sind zu entfernen mit Rostentferner, Salzsäure, Oxalsäure
- holzartenabhängiges Ausbluten kann andere Bauteile verschmutzen
- Vergrauung tritt in jedem Fall ein
- regelmäßiger Pflegeölauftrag verzögert Vergrauung und Rissbildung
- nur pigmentierte Lasur erhält die Farbe Wartung erforderlich!
- empfehlenswert: Infoblatt mit Reinigungs- und Pflegeanleitung