

Merkblatt Nr. 2-8-07/D

Böden für Balkone, Pergolas, Garten

Ausgangslage

Holzböden im Aussenbereich sind extremen Beanspruchungen ausgesetzt:

- Bodenfeuchte und Regen führen zu hoher Holzfeuchtigkeit.
- Sonne, Hagel, Schuhe, usw. strapazieren die Oberfläche.
- Natürliches Vergrauen der Oberfläche infolge Bewitterung ist eine holztypische Eigenschaft. Die Vergrauung kann durch Schutzanstriche verzögert werden, wobei diese periodisch erneuert werden müssen.
- Unterschiede von Temperatur und Feuchte führen zu hohen Spannungen.
- Liegendes Holz (Böden) wird weit mehr beansprucht als Holz an vertikalen Flächen;
In vermehrtem Masse kommen Risse, Verwerfungen, Abrieb etc. vor.
- Viele widerstandsfähige Hölzer haben Inhaltstoffe, die durch Verwitterung und Regen ausgeschwemmt werden und zu Verfärbungen der untenliegenden Bauteile führen können.

Richtig angewendet kann Holz praktisch alle notwendigen Anforderungen erfüllen.

Konstruktive Massnahmen

Baulich konstruktive Massnahmen haben zum Ziel, die Holzfeuchteschwankungen zu vermindern, die Aufnahmen von tropfbarem Wasser zu verhindern und rasches Abfliessen von eingedrungenem Wasser zu ermöglichen.

Beispiele für konstruktive Massnahmen:

- Erdkontakt vermeiden.
- Steinunterlagen, Betonriegel, Kunststoffunterlagen, Stahlfüsse ergeben den notwendigen Abstand.
- Ableiten von Niederschlagswasser.
- Abdecken von Stirnholzoberflächen und konstruktiven Fugen.
- usw.

Fachgerechte Montage

- Die Unterkonstruktion muss mindestens gleichwertige Eigenschaften aufweisen wie die Bodenbretter.
- Der ideale Lattenabstand beträgt max. 50 cm. Eine Auflage ohne Unterkonstruktion ist zu vermeiden.
- Stehendes Wasser mit konstruktiven Massnahmen bestmöglich verhindern, horizontale Hirnholzflächen sind zu vermeiden.

Eine gute Belüftung ist absolut erforderlich:

- Stumpf gehobelte Riemen, montiert mit ca. 7-8 mm Abstand, auch bei Längsstössen, sind vorzuziehen.
- Ausreichende Belüftung auch für die Unterkonstruktion sicherstellen, ein Abstand von mind. 10 cm ist empfehlenswert.

Auf korrekte Befestigung ist zu achten:

- Die meisten widerstandsfähigen Hölzer sind schwer und weisen grosse Schwind- und Quellbewegungen auf, die zu starken Verwerfungen führen können.
- Verschraubungen von oben sind vorteilhaft.
- Rost- und säurebeständige Verschraubungen A2 sind zwingend.
Sind weitergehende Anforderungen zu erfüllen (z.B. bei Poolanlagen) so sind diese durch den Projektverfasser festzulegen (z.B. Schrauben A4 oder A5).
- Harthölzer müssen vorgebohrt werden, bei Weichhölzern ist es zu empfehlen.

Holzfeuchte

- Die Einbaufeuchte ist auf den Verwendungsort abzustimmen und vor dem Einbau zu kontrollieren.

Geeignete Holz Auswahl

Die Lebensdauer wird erhöht durch die Wahl von Holzarten mit ausreichender natürlicher Dauerhaftigkeit, guter Dimensionsstabilität sowie geringer Wasser- und Wasserdampfaufnahme.

Holz auswahl ^{1) 2)}	Vorteile	Holzart, typische Eigenschaften
Douglasie (Europa)	günstige Holzart Verfügbarkeit	grosse Äste Weichholz aufstehende Holzfasern Splint toleriert
Eiche (nur Weiss-Eiche)	hohe Verfügbarkeit	Austritt von Gerbsäure
Kastanie (Edel-Kastanie)	bedingt auch für Erdkontakt	Austritt von Gerbsäure
Kiefer (Föhre), Tanne	günstige Holzart ruhiges Holz hohe Verfügbarkeit	Druckimprägnierung zur Erreichung der Resistenz notwendig
Lärche	günstige Holzart Verfügbarkeit	Austritt von Harz meist astig Risse Sichtseite muss splintfrei sein
Robinie (Akazie)	auch für Erdkontakt	kleine Dimensionen Gerbsäure
Rot-Zeder	ruhiges Holz harzfrei	sehr weich

Viele Tropenhölzer sind sehr widerstandsfähig.

Es ist aber abzuklären, ob die Hölzer aus nachhaltig bewirtschafteten Waldbeständen stammen (z.B. FSC zertifiziert). Die Verfügbarkeit ist oft ungewiss.

Bangkirai	hart gut zu verarbeiten	Löchlein von totem Wurm vorhanden Gerbsäure Starkes Schwinden/Quellen
Iroko	astrein + rift / halbrift möglich	unruhiges Holz
Sipo-Mahagoni/Sapelli	astrein + rift / halbrift möglich	
Massaranduba	oft FSC günstige Holzart	starkes Schwinden/Quellen
IPE	ruhiges Holz astrein hart harzfrei	hart zu verarbeiten

¹⁾ Weitergehende Informationen über die Eigenschaften der Holzarten finden Sie im Tabellenwerk „Eigenschaften und Kenngrössen von Holzarten“. Dr. J. Sell (ISBN 3-85565-223-6 / 1997)

²⁾ Einstufung der natürlichen Dauerhaftigkeit einheimischer Holzarten siehe Holzbautabellen HBT 1, Lignum, Seite 14

Massnahmen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit

- Oberflächenbehandlungen werden durch Bewitterung und Begehung abgetragen und müssen periodisch erneuert werden.
- Thermoholz, Holz dessen Eigenschaften durch eine thermische Behandlung vergütet wurde. Dadurch wird eine verbesserte Pilzresistenz und Dimensionsstabilität erreicht. Allerdings verringert sich die Bruch- und Spaltfestigkeit. *Die erforderliche Langzeiterfahrung fehlt noch!*
- Bei der Anwendung von druckimprägniertem Holz sind allfällig Auflagen zum Umweltschutz zu beachten.

Einschnittart des Holzes

- Holz mit liegenden Jahringen wirft sich mehr, ist anfälliger auf Trockenrisse und neigt zur Ablösung des Spätholzes (Spreissen). Riemenbreiten ≤ 120 mm sind zu bevorzugen, die max. Breite soll 150 mm nicht überschreiten. Kanten sind zu brechen (fasen oder runden).
- Profilierte (gerillte oder geriffelte) Oberflächen sind möglich.
- Mittengespaltenes Holz ist zu empfehlen, die Äste sind aber entsprechend grösser. Rift-halbrift ist ideal, fällt aber nur in kleinen Mengen an.

Pflege und Unterhalt

- Schmutz/Grünbelag muss entfernt werden, er wirkt sonst als Wasserspeicher und Nährboden für Pilz-, Algen- und Moosbefall.