

Holz im Garten



Die Bandbreite der Möglichkeiten

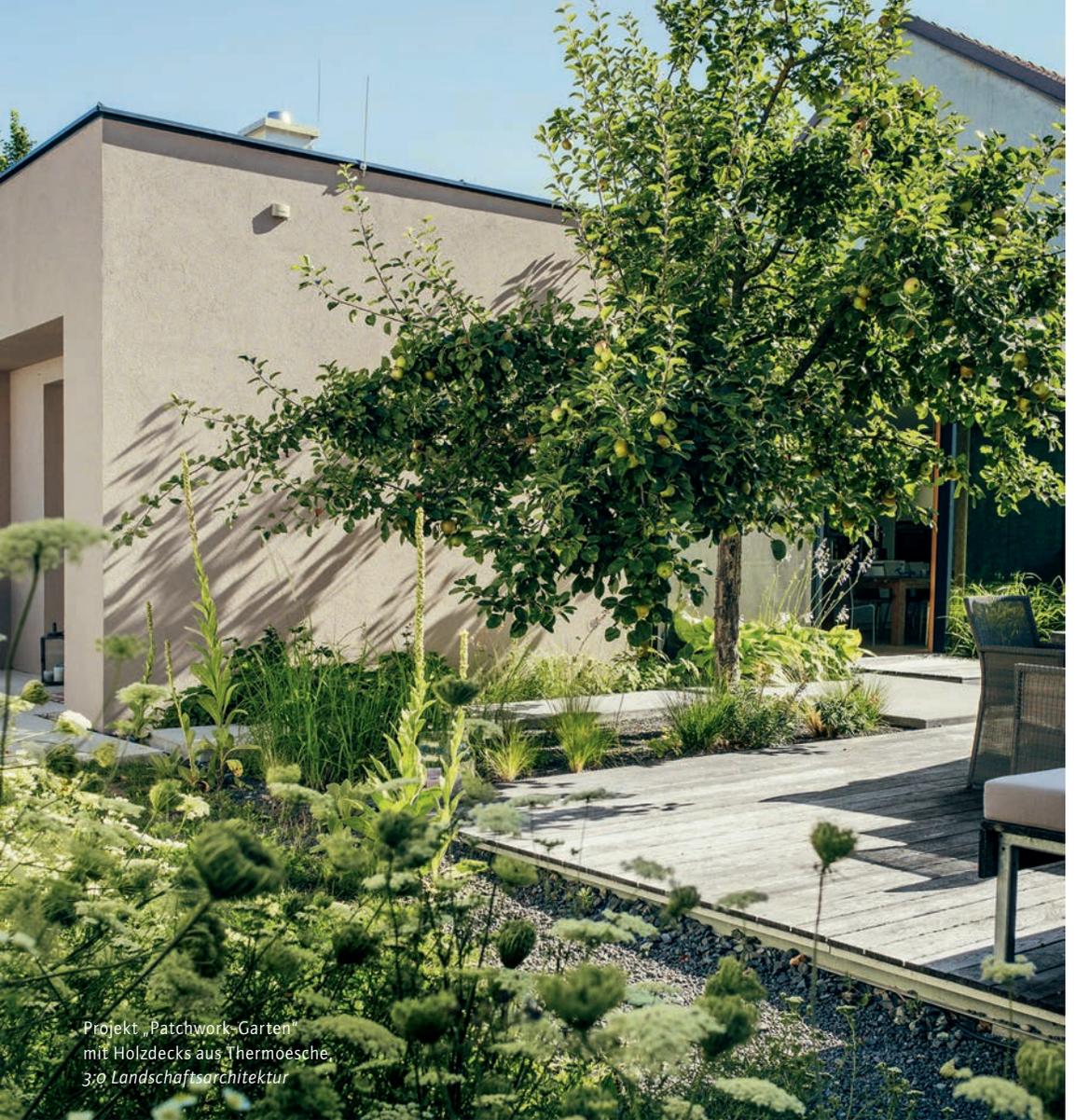
Ob als Fassade, als Fenster oder zum Hausbauen, der Baustoff Holz bewährt sich schon seit Jahrhunderten. Holz ist dauerhaft und robust, variantenreich und individuell einsetzbar. Dies gilt nicht nur im Haus, sondern auch im Freien.

Holz sieht einzigartig aus, es riecht gut und fühlt sich gut an. Es ist fußwarm, schadstoffarm, hygienisch und CO₂-neutral und damit eines der umweltfreundlichsten Materialien, die uns zur Verfügung stehen. Am Ende seiner Nutzungsdauer kann es wiederverwendet oder in den natürlichen Stoffkreislauf rückgeführt werden.

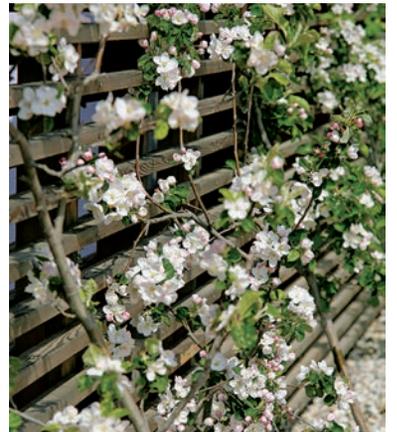
Als Naturprodukt ist Holz biologischen Prozessen unterworfen. Um auch im Freien eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, müssen einige Grundregeln beachtet werden. Damit Sonne, Regen, Wind und Temperaturschwankungen der Holzkonstruktion nichts anhaben, sind die Wahl der richtigen Holzart sowie die Vermeidung von dauerhafter Feuchtigkeit durch durchlüftete Konstruktionen wesentliche Voraussetzungen.

Dieses Heft zeigt die funktionelle und gestalterische Vielfalt, die mit Holz im Freien erreicht werden kann. Neben den verschiedenen Einsatzmöglichkeiten werden die Grundlagen in Hinblick auf Holzarten, Konstruktion, Wartung und Pflege vorgestellt.

Holz eignet sich in vielerlei Anwendungen für den Außenbereich. Von der einfachen Beet-Umrandung bis hin zur edlen Holzterrasse – auch in Bodennähe kann man auf Holz bauen. Sichtschutz- oder Zaunelemente schaffen Privatheit, Gartenmöbel oder Spielgeräte aus Holz vervollständigen den Freibereich. Auf gestalterischer Ebene harmonisiert Holz hervorragend mit Wasserflächen vom Swimmingpool bis zum Biotop und es ist bei korrekter Planung und Ausführung ebenso wartungsarm wie langlebig. Richtig dimensioniert, konstruiert und befestigt kann Holz auch für tragende Anwendungen wie Terrassenüberdachungen oder Pergolen verwendet werden. Wichtig ist in diesen Fällen, dass befugte Fachleute die Planung, Bemessung und Ausführung übernehmen.



Projekt „Patchwork-Garten“
mit Holzdecks aus Thermoeseche,
3|0 Landschaftsarchitektur



Gewachsene Vielfalt

Holz ist variantenreich

Holzarten unterscheiden sich hinsichtlich vieler Merkmale und Eigenschaften z. B. in Farbton, Textur, Astigkeit, Rohdichte, Festigkeit, Rissbildung, Splitterverhalten, Quell- und Schwindmaß, natürlicher Dauerhaftigkeit und Tränkbarkeit. Für den Einsatz im Außenbereich von großer Relevanz ist die natürliche Dauerhaftigkeit, die die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegenüber Pilz- und Insektenbefall beschreibt. Dagegen sollte die Farbe bei der Auswahl der Holzart eine geringe Rolle spielen, da bewittertes Holz ohne Oberflächenbehandlung binnen relativ kurzer Zeit unabhängig von der Holzart grau wird.

Zahlreiche heimische Holzarten eignen sich gut für den Einsatz im Außenbereich. Je nach Verwendung gibt es einige Dinge zu berücksichtigen. Generell sollte im bewitterten Bereich aufgrund der höheren Dauerhaftigkeit nur Kernholz, das ist die innere Zone des Stammes, verwendet werden. Der meist hellere Splint im Randbereich des Stammes wird bei allen Holzarten als „nicht dauerhaft“ eingestuft. Geeignete heimische Nadelhölzer für jegliche Konstruktionen ohne Erdkontakt sind vor allem Lärche und Douglasie. Auch Fichte, Tanne und Kiefer kommen zum Einsatz, allerdings nur bei weniger stark beanspruchten Konstruktionen, die nicht

in Bodennähe liegen, wie dies beispielsweise bei Terrassen der Fall ist. Heimische Laubhölzer mit sehr guter natürlicher Dauerhaftigkeit sind beispielsweise Eiche und Robinie. Auch modifizierte Hölzer wie Thermoholz weisen verbesserte Eigenschaften gegenüber dem Ausgangsmaterial auf. Über das Maß der Verbesserung können jedoch keine allgemeinen Aussagen getroffen werden, weil dies mit der Intensität und Dauer der Modifikation zusammenhängt und daher große Unterschiede zwischen den Produkten bestehen. Gerade unter den Terrassenhölzern findet sich auch eine Reihe nicht heimischer Hölzer mit guten Eigenschaften speziell für diesen Einsatzbereich. Bei deren Verwendung ist unbedingt darauf zu achten, dass das Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammt. Zudem muss auch hier vorab die Sortierung vereinbart werden.

Zu beachten ist, dass einige der dauerhafteren Holzarten auch stärker zu Auswaschungen von Holz-inhaltsstoffen neigen, die bei entsprechenden örtlichen Gegebenheiten zu Verfärbungen z. B. an angrenzenden Beton-, hellen Stein- oder Putzflächen führen können. Dies kann durch geführte Wasserableitung verhindert werden.

Terrasse aus Lärchenholz, magdas Hotel,
3:0 Landschaftsarchitektur





Douglasie (europäisch)

Harzaustritt häufig;
Verfärbungen bei Kontakt
mit Metall möglich

DAUERHAFTIGKEIT 1 2 3-4-5

Eiche

Verfärbungen angrenzender Bauteile durch
Holzinhaltsstoffe und Verfärbungen bei
Kontakt mit Metall möglich

DAUERHAFTIGKEIT 1-2 3 4 5

Fichte

Für tragende Konstruktionen
wie Carports; kein Erdkontakt
für dauerhafte Ausführungen

DAUERHAFTIGKEIT 1 2 3 4-5

Kiefer

Gut geeignet
zur Druckimprägnierung;
viele Äste

DAUERHAFTIGKEIT 1 2-3-4-5

Lärche

Neigt zur Schieferbildung (vor allem
bei Fladerbrettern); Verfärbungen bei
Kontakt mit Metall möglich

DAUERHAFTIGKEIT 1 2 3-4 5

Robinie

Sehr gute Dauerhaftigkeit,
hart; regional unterschiedliche
Verfügbarkeit

DAUERHAFTIGKEIT 1-2 3 4 5

Bangkirai

Verfärbungen angrenzender Bauteile durch
Holzinhaltsstoffe und bei Kontakt mit Metall möglich;
Verwerfung, Krümmung und Rissbildung häufig

DAUERHAFTIGKEIT 1 2 3 4 5

Teak

Meist kultiviertes Teak mit schlechterer
Dauerhaftigkeit im Handel; Verfärbungen
bei Kontakt mit Metall möglich

DAUERHAFTIGKEIT 1 2 3 4 5 (1-3 kultiviert)

Thermoholz

Hohe Dauerhaftigkeit, Eigenschaften abhängig
von Art und Grad der Thermobehandlung;
formstabil, nicht für tragende Konstruktionen

DAUERHAFTIGKEIT 1-2-3-4 5

Holzarten

So wie sich die verschiedenen Baumarten
des Waldes voneinander unterscheiden,
unterscheidet sich auch ihr Holz. Jede
Holzart weist spezifische Merkmale hin-
sichtlich Wuchs, Textur, Zusammensetz-
ung und Eigenschaften auf und macht
sie unverwechselbar. Eine untergeordne-
te Rolle spielt beim Einsatz von unbehan-
deltem Holz im Außenbereich die Farbe,
da diese nicht von Dauer ist und im Zuge
der Bewitterung relativ schnell grau wird.

DAUERHAFTIGKEIT Natürliche Dauerhaftigkeit des Kernholzes
gegen Pilze; Klassen laut Norm bei Anwendungen ohne
Erdkontakt: 1 sehr dauerhaft, 2 dauerhaft, 3 mäßig dauerhaft,
4 wenig dauerhaft, 5 nicht dauerhaft

Holzmuster ohne Äste oder andere holzarten-
typische Merkmale, die die Farbänderung
im Zuge der Bewitterung bei einer Terrasse
zeigen: links unbewitterter Neuzustand, rechts
nach zwölf Monaten Freilandbewitterung

Naturstoff Holz

Ein Material mit speziellen Eigenschaften

Holz verfügt als gewachsenes Material über einige besondere Eigenschaften, die seinen Charakter bestimmen und bei der Verarbeitung zu berücksichtigen sind. Merkmale wie grobe oder feine Maserung, Äste und Verwachsungen haben ihren Ursprung im Wuchs des Stammes und sind individuelle Merkmale des Massivholzes.

Holzqualität und Sortierung

Bei der Holzauswahl ist Wert auf eine für den Einsatzbereich geeignete Holzqualität zu legen, die auch den jeweiligen optischen Ansprüchen gerecht wird. Sortiermerkmale wie die Anzahl und Größe von Ästen beeinflussen das Aussehen markant. Es empfiehlt sich, auf branchenübliche Sortierklassen zurückzugreifen wie etwa die für Hobelwaren vom Verband der Europäischen Hobelindustrie veröffentlichten VEH-Sortierklassen.

Ausbesserungen von Holzfehlern z. B. mit Holzdübeln oder -schiffchen sind im Außenbereich zu vermeiden. Insbesondere bei schichtbildenden Oberflächenbehandlungen sollten auch Harzgalen vermieden werden, da vor allem bei Sonneneinstrahlung austretendes Harz zu Beschichtungsschäden führen kann. Hölzer mit tragender Funktion (z. B. Carport, Pergola) müssen zudem nach der Tragfähigkeit sortiert (ÖNORM DIN 4074) und korrekt dimensioniert sein.

Holzfeuchtigkeit

Im Außenbereich sollte der Feuchtegehalt der verwendeten Hölzer zwischen 12 und 18 Prozent liegen. Zu feuchtes, aber auch zu trockenes Holz kann zu Verformungen und in der Folge zu Rissen führen. Große Trocknungsrisse stellen besonders an bewitterten Stellen Eintrittspforten für Niederschlagswasser dar und können so zu Feuchtenestern führen. Holz quillt und schwindet in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen und verändert daher im Jahresverlauf seine Dimensionen. Dies ist bei der Konstruktion und den Fugenbreiten entsprechend zu berücksichtigen.

Jahrringlage

Grundsätzlich unterscheidet man je nach Lage der Jahrringe im Brett:



Rift

überwiegend stehende Jahrringe



Halbrift

schräge Jahrringe



Flader

liegende bis schräge Jahrringe

Die Jahrringlage beeinflusst die Eigenschaften der Bretter stark, was insbesondere im Terrassenbereich relevant ist. Rift- und Halbriftbretter mit stehenden bzw. schrägen Jahrringen haben günstigere Eigenschaften hinsichtlich Verformung, Dimensionsänderung sowie Riss- und Schieferbildung als Fladerbretter mit liegenden Jahrringen, sind jedoch teurer. Kommen Fladerbretter zum Einsatz, sollte im Allgemeinen die linke (kernabgewandte) Seite nach oben verlegt werden. Diese neigt zwar etwas mehr zu Riss-, dafür weniger zu Schieferbildung als die kernzugewandte Seite, was besonders für Nadelhölzer wie die Lärche gilt. Kernbretter, d. h. Bretter mit Markröhre, sollten nach Möglichkeit vermieden werden, da diese besonders zu Verformung und Rissbildung neigen.

Verformungen, Riss- und Schieferbildung

Durch gezielte Holzauswahl können unerwünschte Effekte wie Verformungen oder Riss- und Schieferbildung zwar reduziert, aber dennoch nicht zur Gänze ausgeschlossen werden. Eine ordnungsgemäße Konstruktion mit der richtigen Holzfeuchtigkeit und eine ausreichend dimensionierte Befestigung helfen dabei, diese zu begrenzen und dadurch die Stolper- und Verletzungsgefahr zu minimieren.

Dachterrasse mit integriertem Hochbeet,
Pflanzgefäßen und Spalier,
gruenhoch3





Projekt „Quo vadis veritas“ mit
Terrasseninseln aus Lärchenholz,
Lindle+Bukor

Auf die Konstruktion kommt es an

Basis für das Bauen mit Holz im Freien ist die richtige Konstruktion nach den Grundprinzipien des konstruktiven Holzschutzes. Ziel ist es in erster Linie, eine länger andauernde Durchfeuchtung (Stauässe) zu verhindern und rasches Abtrocknen zu gewährleisten. Dadurch wird das Entstehen von Fäulnis wirksam verhindert. Erreicht wird dies in erster Linie durch ausreichend breite Fugen bei den Anschlüssen, insbesondere bei Hirnholz, möglichst kleine Kontaktflächen zwischen den Hölzern und das Verhindern von Bodenkontakt. Gerade in Bodennähe, z. B. bei Terrassenbelägen, ist eine gute Durchlüftung wichtig für die Abtrocknung.

Kurz zusammengefasst kann man folgende Planungs- und Konstruktionsgrundsätze formulieren:

- Wasser fernhalten, z. B. durch Überdachungen, Abdeckungen, Bekleidungen, ausreichende Sockelhöhe gegen Spritzwasser
- Wasser rasch ableiten, z. B. durch Abschrägungen, Tropfkanten, Leitbleche, eine zweite wasserführende Ebene
- Wasserfallen vermeiden, z. B. durch die Vermeidung von Sacklöchern wie bei Zapfenverbindungen, Verringerung von Holz-auf-Holz-Kontaktflächen, Vermeidung von Kapillarfugen, ausreichend breite Fugen

Konstruktionsfehler, die zu Durchfeuchtung und in weiterer Folge zu Fäulnis führen, können durch andere Maßnahmen wie eine hohe natürliche Dauerhaftigkeit der eingesetzten Holzart nicht kompensiert werden und gehen mit einer Verkürzung der Lebensdauer einher.

Terrassenbeläge

Terrassen aus Holz sind aus der Freiraumgestaltung nicht mehr wegzudenken. Sie müssen unterschiedlichen Anforderungen, abhängig von der geplanten Nutzung, gerecht werden: Eine lange Lebensdauer wird meist vorausgesetzt, daneben gibt es auch Erwartungen an das Aussehen, die Haptik, Komfort- und Sicherheitsaspekte. Um lange Freude an Terrassenbelägen zu haben, sind einige Details zu berücksichtigen.

Die Breite der Belagsbretter sollte max. 120 mm betragen, schmalere Bretter sind grundsätzlich zu bevorzugen. Bei einer Fugenbreite von mindestens 7 mm bzw. 6 Prozent der Brettbreite bleiben die Fugen bei Nässe trotz Quellen der Bretter offen und das Regenwasser fließt ungehindert ab. Bei zu geringer Breite schließen sich die Fugen bei Nässe. Schmutz lagert sich ab, Feuchtigkeit hält sich, Schäden sind vorprogrammiert. Nut- und Federbretter sind als bewitterter Bodenbelag grundsätzlich zu vermeiden. Auch die Brettlängsstöße sind mit offenen Fugen auszuführen.

Holz-auf-Holz-Kontaktflächen sollten auf maximal 50 mal 150 mm begrenzt oder durch Abstandshalter voneinander entkoppelt werden. Besteht auch die Unterkonstruktion aus Holz, dann sollte die Gesamtaufbauhöhe mindestens 150 mm betragen, der Belag vom Untergrund abgehoben werden und eine gute Durchlüftung sichergestellt sein. Ist die geforderte Aufbauhöhe und Durchlüftung nicht gegeben, kann dennoch ein langlebiger Holzbelag realisiert werden, wenn für die Unterkonstruktion ein feuchteunempfindliches Material wie Aluminium gewählt wird. Gesamtaufbauhöhen unter 70 mm werden nicht empfohlen. Der wasserableitende Untergrund (z. B. Beton, Blech, Abdichtungen) sollte ein Gefälle von ≥ 2 Prozent aufweisen.

Oberfläche

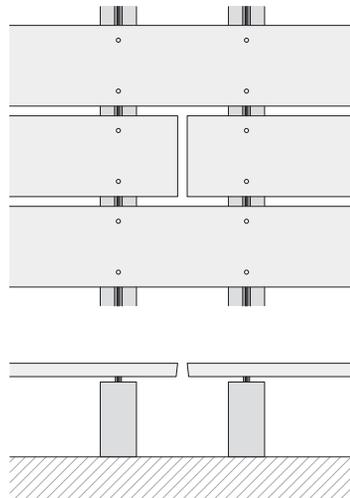
Zu bevorzugen sind Belagsbretter mit glatter Oberfläche, da sich auf geriffelten Brettern Schmutz und Wasser länger in den Rillen halten. Zudem wird vor allem bei Nässe die Rutschgefahr in Richtung der Rillen verstärkt („Schieneneffekt“).

Befestigung

Am besten eignen sich Verbindungsmittel aus nicht rostendem Material. Gerbstoffreiche Hölzer wie Eiche oder Lärche verfärben sich bei Kontakt mit Eisen dunkel. Besonders auf waagrechten Flächen sollten die Schraubenköpfe mit der Holzoberfläche weitgehend bündig abschließen, da zu tief eingedrehte Schrauben Feuchteester verursachen.



Längsstoßausbildung zwischen zwei Unterkonstruktionen mit offener Fuge zur Vermeidung von Staunässe im Hirnholzbereich





Hinweise zur Nutzung

Genauso wie bei der Konstruktion ist es auch in der Nutzung wichtig, länger andauernde Durchfeuchtung zu verhindern. Daher sollten Holzbauteile nicht „zugedeckt“ werden: Weder durch Teppiche noch durch Blumentöpfe und -tröge. Letztere kann man einfach auf Abstandshalter stellen, um eine gute Durchlüftung zu erreichen. Dasselbe gilt für Elemente wie Sonnenschirmständer oder Gartentrühen.

Holz im Außenbereich bedarf regelmäßiger Kontrolle und Wartung, besonders wenn es sich um tragende Bauteile handelt. Es wird empfohlen, die Holzteile einmal jährlich auf Verunreinigungen und eventuell aufgetretene Schäden zu kontrollieren sowie – falls vorhanden – die Beschichtung zu prüfen. Anhand des vorliegenden Zustands ist zu entscheiden, ob eine Wartung bzw. eine Renovierung erforderlich ist oder nicht. Wasserablauföffnungen und Fugen sind von Verschmutzungen wie Erde, Kies oder Laub freizuhalten. Sollten Einzelteile nach Jahren der Nutzung doch kaputt und zu erneuern sein, lassen sie sich problemlos austauschen, insbesondere wenn die Konstruktion zerlegbar ist und die Verbindungen gut zugänglich sind.

Reinigung und Pflege von Terrassenflächen

Ob geölt oder unbehandelt – wenn man ein ansprechendes Erscheinungsbild auf Dauer erhalten will, empfiehlt sich gerade bei horizontalen Flächen wie Terrassenbelägen eine regelmäßige Reinigung.

Unbehandelte Terrassenbeläge

Ohne Pflege weisen die meisten Holzarten mit der Zeit eine gewisse Fleckenbildung auf. Vor allem im nassen Zustand kommt es dadurch zu einem unein-

heitlichen Erscheinungsbild. Durch eine regelmäßige Reinigung der Holzoberfläche in einem Intervall von ein bis zwei Jahren kann auf Dauer eine gleichmäßigere Optik erhalten werden. Bei der Reinigung, für die üblicherweise Wasser ausreicht, werden loses, abgewittertes Holzmaterial und Schmutz sowie Bewuchs durch Algen und Mikroorganismen entfernt. Um die Reinigungswirkung zu verstärken, können sogenannte Entgrauer, meist auf Oxalsäurebasis, eingesetzt werden. Diese bewirken eine noch deutlichere Aufhellung der behandelten Oberfläche. Als Reinigungsmethode kommt bei kleinen Flächen das händische Bearbeiten mit einer Bürste und Wasser infrage. Bei größeren Flächen haben sich Bürstmaschinen mit gegenläufigen Walzen als zeitsparende und sehr saubere Reinigungsmethode gezeigt. In der Praxis wird häufig ein bereits vorhandener Hochdruckreiniger auch bei Holzoberflächen eingesetzt. Bei dieser Reinigungsmethode ist auf einen besonders vorsichtigen Umgang zu achten, vor allem auf den entsprechenden Wasserdruck und den richtigen Abstand der Düse von ca. 30 cm. Bei zu geringem Abstand kann es zu einem Herausreißen der Holzfasern kommen, was eine sehr raue und auch unansehnliche Holzoberfläche zur Folge haben kann.

Behandelte Terrassenbeläge

Geölte Terrassenoberflächen müssen regelmäßig mit einem Wartungsanstrich versehen werden, wenn man einen gleichmäßigen Farbton erhalten möchte. Das Wartungsintervall hängt neben der Beanspruchung (Exposition, Begehung) sehr stark vom verwendeten Beschichtungsprodukt ab. In der Regel lassen sich auch bereits stärker abgewitterte geölte Oberflächen durch Reinigung und einen neuerlichen Auftrag des Öls wieder in einen guten Zustand bringen. Dabei sollten die Wartungsempfehlungen der Herstellerfirma des verwendeten Öls beachtet werden. Auch bisher unbehandelte Terrassenbeläge können durch eine gründliche Reinigung und einen Anstrich wieder ein ansprechendes Erscheinungsbild erhalten.

Nach jahrelanger Nutzung und harter Beanspruchung können Holzteile einfach renoviert, ausgetauscht oder adaptiert werden, wodurch die Nutzungs- bzw. Lebensdauer von Holzkonstruktionen oder -möbeln erheblich verlängert wird.

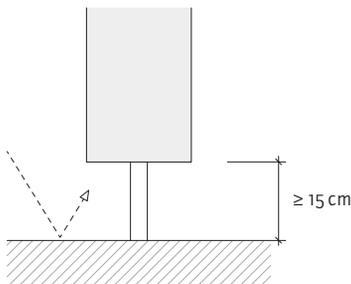
Allen Anforderungen gewachsen

Tragende Holzkonstruktionen

Überdachungen, Pergolen und aufgeständerte Terrassen

Schon bei Terrassen, die mehr als 60 cm über dem Niveau liegen, wie es etwa in Hanglagen vorkommt, handelt es sich um tragende Holzbauteile. Dies gilt ebenso für größeren Tragwerke im Garten und rund ums Haus wie Überdachungen, Pergolen oder Absturzsicherungen. Bei tragenden Konstruktionen ist neben weiteren baurechtlichen und normativen Anforderungen auch die Holzschutznorm einzuhalten, die die baulichen Maßnahmen regelt. Auch hier gilt es, die Grundprinzipien des konstruktiven Holzschutzes in allen Details und auch bei den Anschlüssen umzusetzen.

Bei tragenden Bauteilen bzw. Holzkonstruktionen ist Erdkontakt grundsätzlich zu vermeiden. Zum Schutz vor Spritzwasser sollte der Mindestabstand zum Boden im Idealfall 30 cm, zumindest aber 15 cm betragen. Hirnholz muss oberseitig vor eindringender Feuchtigkeit geschützt werden. Waagrechte Holzbauteile benötigen oberseitig eine Abdeckung oder zumindest eine Abschrägung.



Bei einem Bodenabstand von mind. 15 cm kommt es durch das Spritzwasser lediglich zu optischen Beeinträchtigungen an der Stütze.

Zusammenfassend sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Holz-auf-Holz-Kontaktflächen begrenzen: max. 50 mm breit, größere Anschlüsse belüften oder abdecken
- bei senkrechten Stützen Hirnholz abdecken
- ausreichend Abstand zum Boden einplanen: mind. 15 cm bei zusätzlichen Maßnahmen zur Reduzierung des Spritzwassers (z. B. Kiesbett)
- waagrechte tragende Hölzer benötigen oberseitig eine Abdeckung
- Wasserfallen (z. B. Dübel- oder Zapfenlöcher) vermeiden

Zäune und Sichtschutzelemente

Auch wenn hier meist kleinere Holzquerschnitte zum Einsatz kommen, so gelten doch dieselben Grundsätze. Abschrägungen, auch beim Hirnholz senkrechter Holzlatten, erleichtern den Wasserablauf. Anschlüsse sind idealerweise zu belüften und auch Zaunlatten sollten mit Abstand auf waagrechten Traghölzern befestigt werden. Um Sacklöcher zu vermeiden, dürfen Sprossen nicht in waagrechte Traghölzer eingezapft werden. Steher sind durch die Verwendung geeigneter Stützenfüße vom Boden abzuheben.



Spielerische Anwendung

Spielzeug aus Holz ist in jedem Kinderzimmer und in jedem Kindergarten zu finden. Aber auch Spielgeräte im Freien sind vielfach aus Holz: Balancierbalken, Klettergeräte, Schaukeltiere, Wippen und Seilgärten – sie alle sorgen für Abwechslung am Spielplatz.

Abwechslung auf andere Art bietet die Gartenarbeit und auch zur Bepflanzung eignen sich Holzgefäße vom Pflanztopf bis zum Hochbeet.

Was beide Nutzungen eint: Holz ist schön und nachhaltig und passt in jeden Garten, auf jeden Spielplatz und in jeden Park.

Spielgeräte

Spielgeräte und -türme können unterschiedlichste Formen haben, vielfach werden Plattformen mit Schaukeln, Rutschen und Kletterelementen kombiniert und mittels Stegen verbunden. Daher sind sowohl die Empfehlungen für Terrassen als auch jene für Überdachungen und aufgeständerte Terrassen relevant. Um die Sicherheit der kleinen (und manchmal auch größeren) Benutzer:innen auf Dauer sicherzustellen und etwaige Schäden frühzeitig zu erkennen, ist auch im privaten Bereich eine regelmäßige Kontrolle zu empfehlen.

Hochbeete, Beetumrandungen

Bei der Errichtung von Hochbeeten ist eine gute Drainagierung des Bodens im Bereich der Aufstandsflächen sicherzustellen. Grober Schotter lässt das Wasser rasch abfließen und verhindert wiederum Staunässe. Zwischen Beetsubstrat und Holz soll eine feuchtesperrende Schicht sein, die im Idealfall zusätzlich eine drainagierende Wirkung auch im Bereich der Hochbeetwände hat. Bewährt haben sich an dieser Stelle z. B. Noppenbahnen. Gerade bei einfachen Beetumrandungen oder Begrenzungen z. B. durch in die Erde geschlagene Pflöcke oder Pfosten lässt sich direkter Erdkontakt vielfach nicht vermeiden. Hier ist im Allgemeinen von einer kürzeren Nutzungsdauer auszugehen oder es kommen Holzarten mit sehr guter natürlicher Dauerhaftigkeit bzw. kesseldruckimprägniertes Holz zum Einsatz.

Spielpavillons aus Lärchenholz,
DnD Landschaftsplanung



Im Lauf der Zeit

Holz verändert sich

Vergrauung – in Würde altern

Holz kann im Freien mit oder ohne Oberflächenbehandlung zum Einsatz kommen. Wird auf eine Oberflächenbehandlung verzichtet, so verändert das Holz durch die Bewitterung schnell seine natürliche Farbe – zu Beginn oft eher unregelmäßig und fleckig. Mit der Zeit entsteht ein Vergrauungsbild, das auch je nach Himmelsrichtung und Bewitterungssituation variiert, die Festigkeit des Holzes allerdings nicht beeinflusst. Dieser Vergrauungsvorgang trifft auf alle unbehandelten Holzarten gleichermaßen zu.

Vor allem auf frisch verlegten Terrassenböden sollten keine Metallarbeiten durchgeführt werden. Metallspäne sowie nicht rostgeschützte Verbindungsmittel können aufgrund einer chemischen Reaktion dunkle Flecken auf dem Belag hinterlassen. Diese verschwinden erst mit der Zeit bzw. werden durch die Vergrauung überlagert.

Eine ganz natürliche Erscheinung sind jedoch helle Fraßspuren von Wespen, die die Zellulosefasern abnagen und als Baumaterial für ihre Nester verwenden.

Gestaltung durch Oberflächenbehandlung

Um die Vergrauung zu verhindern und einen bestimmten Farbton auf Dauer zu erhalten, können Holzkonstruktionen auch mit einem Anstrich versehen werden. Soll der ursprüngliche Farbton des Holzes beibehalten werden, wird in der Praxis immer wieder zu farblosen oder sehr schwach pigmentierten Ölen gegriffen. Diese Art der Oberflächenbehandlung kann jedoch nicht empfohlen werden, da die Produkte keinen ausreichenden UV-Schutz bieten. In der Folge kommt es zu einer unschönen Abwitterung der behandelten Holzoberfläche. Wenn man sich für den Erhalt eines bestimmten Farbtons entscheidet, muss man daher von Anfang an ein entsprechend pigmentiertes Produkt verwenden. Die Schichtdicke beeinflusst den Feuchteschutz, das Abwitterungsverhalten sowie die Wartungsintervalle. Einmal streichen bedeutet jedoch immer streichen: Wer sich für eine Beschichtung der Holzoberfläche entscheidet,

muss diese auch regelmäßig warten. Dabei erfordern dünn-schichtige Lasuren oder Öle zwar kürzere Wartungsintervalle, die Wartung selbst ist aber weniger aufwendig als bei schichtbildenden Systemen. Gerade bei Terrassen, die durch die horizontale Ausrichtung und die Begehung einer besonders starken Beanspruchung unterliegen, werden eher nicht schichtbildende Produkte empfohlen. Damit die Beschichtung gut hält, sind scharfe Kanten zu vermeiden.

Einen anderen Ansatz verfolgen sogenannte Vergrauungslasuren. Mit diesen wird einmalig ein grauer, lasierender Anstrich aufgebracht, der dann nicht gewartet wird und so in die natürliche Vergrauung überleitet. Wie bei unbehandelten Konstruktionen ist hier auf den konstruktiven Holzschutz größtes Augenmerk zu legen.

Chemischer Holzschutz

Von Oberflächenbehandlungen grundsätzlich unterschieden werden sollten chemische Holzschutzmaßnahmen. Für tragende Holzkonstruktionen in ständigem Erd- und/oder Wasserkontakt (GK4) reichen konstruktive Maßnahmen naturgemäß nicht aus. Hier sind entweder sehr dauerhafte Hölzer oder kessel-druckimprägniertes Holz, das vorbeugend gegen holzerstörende Pilze und Insekten geschützt ist, zu verwenden. Grundsätzlich gilt: „So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich.“ Zu berücksichtigen ist jedenfalls, welche Gebrauchsdauer erwartet wird. Bei temporären Konstruktionen bzw. Hölzern mit geplant kürzerer Lebensdauer kann von chemischen Maßnahmen abgesehen werden.



Projekt „Patchwork-Garten“,
3:o Landschaftsarchitektur



Glossar

Anstriche schützen das Holz vor Verschmutzung und mechanischen Einflüssen (z. B. Schlagregen), wodurch die Erosion der Holzsubstanz verhindert wird
Dauerhaftigkeit, natürliche Resistenz bzw. natürliche Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen Holzschädlinge

Harzgalen große, flach linsenförmige, mit den Jahringen gleichlaufende harzgefüllte Spalten im Nadelholz

Hirnholz nennt man die quer zur Faser liegenden Holzschnittflächen mit den sichtbaren Jahringen.

Holzschutz, chemischer Anwendung von wirkstoffhaltigen Holzschutzmitteln, die einen Befall von Holz oder Holzwerkstoffen durch tierische und pflanzliche Holzschädlinge verhindern oder einen solchen Befall bekämpfen

Holzschutz, konstruktiver, umfasst alle Maßnahmen vom Entwurf über die Verarbeitung

bis zur Konstruktion und Detailausführung, mit denen eine dauerhafte Durchfeuchtung und daraus resultierende Schäden des Holzes und von Holzwerkstoffen vermieden werden können.

Kernholz innerer Teil des Stammes, der im Gegensatz zum Splintholz keine wasser- und nährstoffleitende Funktion mehr hat; fester, schwerer, widerstandsfähiger und dunkler als das Splintholz

Kesseldruckimprägnierung Holzschutzverfahren, bei dem das Imprägniermittel in einem Kessel unter hohem Druck in das Holz gepresst wird, um das Splintholz möglichst gleichmäßig und tief damit zu tränken
Kunststoffpads Unterlagen zur Erleichterung des Abtrocknens der Traglatten zum Untergrund

Laicke bilden eine deckende, einheitlich gefärbte Oberfläche, durch die die Holzstruktur farblich nicht durchscheint. Sie bieten einen sehr guten uv-Schutz und ergeben daher sehr dauerhafte Anstriche.

Lasuren sind halbtransparente Anstriche, unter denen die Holzstruktur erkennbar bleibt.

Oberflächenbehandlung Beschichtung der Holzoberfläche durch (farbige) Lasuren bzw. Lacke zum Schutz vor Abwitterung der Holzoberfläche v. a.

aus gestalterischen Gründen
Pigmente sind feinstverteilte, pulverförmige, unlösliche Farbmittel.

Quellen und Schwinden Holz ist hygroskopisch, es quillt bei Feuchtigkeitsaufnahme, schwindet bei Feuchtigkeitsabgabe und verändert dabei Maß und Form. Die Folge sind Fugen oder Risse bzw. Ausdehnungen oder Aufwölbungen.

Sortierung Qualitätsunterschiede bei Holz und Holzwerkstoffen beeinflussen Erscheinungsbild, Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit. Sortierbestimmungen und ÖNORM definieren zulässige Merkmale wie Astgrößen.

Splintholz äußerer, zwischen der Rinde und dem Kernholz liegender Teil des Stammes. Im Splintholz erfolgen die

Wasserspeicherung und der Nährstofftransport, es hat einen hohen Feuchtegehalt. Es ist empfindlich für Pilz- und Insektenbefall und normalerweise auch bei dauerhaften Holzarten ohne Imprägnierung nicht von hoher Beständigkeit.

Thermoholz Holzmodifikation; mit speziellen Wärmeverfahren behandeltes Holz, das danach über erhöhte Dauerhaftigkeit und Dimensionsstabilität sowie geringere Ausgleichsfeuchtigkeit, Rohdichte, Elastizität und Tragfähigkeit verfügt.

uv-Schutz Das uv-Licht der Sonne verändert die Holzoberfläche und baut Holzsubstanz ab. Pigmente von Anstrichen verhindern den Abbau, farblose Beschichtungen (Klarlacke) gewährleisten keinen ausreichenden uv-Schutz.

Vergrauung Verwitterung; zerstört das Holz nicht, verändert aber durch Ligninabbau aufgrund von uv-Lichteinwirkung und Auswaschung (Regen) seine Optik. Es dunkelt nach, wird fleckig bzw. vergraut.

Literatur



Holzböden im Freien
proHolz Information
Claudia Koch, Klaus Peter Schober et al.
Wien 2013, Euro 49,-

„Holzböden im Freien“ widmet sich Terrassen und bewitterten Bodenbelägen aus Holz von der Materialwahl über Konstruktion und Pflege bis hin zu rechtlichen Rahmenbedingungen. Es ist in erster Linie ein Nachschlagewerk für Planer:innen und Ausführende, bietet jedoch auch für interessierte Laien aufschlussreiche Inhalte und ist hilfreich bei der Kommunikation mit Professionist:innen.



Holzarten – Ansichten, Beschreibungen und Vergleichswerte
proHolz Information
Alfred Teischinger, Anne Isopp et al.
Wien 2023, Euro 49,90



„Holzarten – Ansichten, Beschreibungen und Vergleichswerte“ stellt 24 heimische Holzarten vor. Sämtliche relevanten Eigenschaften werden ausführlich beschrieben und gegenübergestellt. Diese sind Grundlage für die Auswahl von geeigneten Hölzern für den Außenbereich (und darüber hinaus) in physikalischer, mechanischer und bearbeitungstechnischer Hinsicht sowie in Bezug auf Zeichnung und Farbgebung.



Themengarten „Holz im Garten“
auf dem Areal der Garten Tulln
www.holzimgarten.eu

Impressum

proHolz Edition 14
Holz im Garten
ISBN 978-3-902926-51-7
ISSN 1814-3202

pro:Holz

Medieninhaber und
Herausgeber
proHolz Austria
Arbeitsgemeinschaft der
österreichischen Holzwirt-
schaft zur Förderung der
Anwendung von Holz

A-1030 Wien
Am Heumarkt 12
T +43 (0)1/712 04 74
info@proholz.at
www.proholz.at

Obmann:
Richard Stralz
Geschäftsführer:
Georg Binder

Projektleitung:
Christina Simmel
Fachliche Beratung:
Bernd Höfferl, Claudia Koch
Redaktion:
Eva Guttmann
Lektorat:
Esther Pirchner

Gestaltung:
Atelier Andrea Gassner;
Andrea Gassner,
Marcel Bachmann
Druck:
Print Alliance

2. Auflage 2023
7.000 Stk.
©2023 bei proHolz Austria

Die Publikation und alle in
ihr enthaltenen Beiträge und
Abbildungen sind urheber-
rechtlich geschützt. Jede
Verwendung außerhalb der
Grenzen des Urheberrechts
ist ohne Zustimmung des
Herausgebers unzulässig und
strafbar.

proHolz Austria ist bemüht,
Informationen richtig und
vollständig zu recherchieren
bzw. wiederzugeben. Wir er-
suchen jedoch um Verständnis,
dass wir für den Inhalt keine
Gewähr übernehmen.

Fotografien:
Lindle+Bukor/Alexander
Chitsazan s. 1, 10, 24
3:0 Landschaftsarchitektur/
Seifert Übler Fotografen
s. 3 o., 19
Bernhard Schramm s. 3 u. li., 22
Mirjam Reither s. 3 u. re.,
15 u. li./M.
3:0 Landschaftsarchitekten
s. 5
Holzforschung Austria
s. 6, 12, 13, 15 u. re.
gruenhoch3/Andreas
Buchberger s. 9
Bernd Höfferl s. 15 o.
DnD/W. Leeb s. 17 o.
Florian Lierzer s. 17 u., 20

proHolz Austria
bietet Fakten über Wald, Holz
und Klima. Mit wertvollen
Informationen unterstützen
wir die Anwendung des klima-
freundlichen Baustoffs Holz.
Als Einstiegshilfe zum Holz-
bau steht mit der Holzbau-
fachberatung ein österreich-
weites Beratungsnetzwerk
zur kostenfreien und firmen-
neutralen Fachberatung für
den großvolumigen Holzbau
zur Verfügung.
www.proholz.at

Mehr Informationen über
Holz als Werkstoff und Werke
in Holz gibt es in unserem
Fachmagazin zuschnitt.
www.zuschnitt.at

Holzforschung Austria
www.holzforschung.at

Informationsplattform der
Holzforschung Austria
www.infoholz.at

**Fachverband der Holz-
industrie Österreichs**
www.holzindustrie.at

Themengarten
„Holz im Garten“
www.holzimgarten.eu



PEFC zertifiziert

Dieses Produkt
stammt aus
nachhaltig
bewirtschafteten
Wäldern und
kontrollierten Quellen

www.pefc.at

