



Grundregeln für Holzterrassen

Die Grundregeln der richtigen Ausführung von Holzterrassen

- **Holz-auf-Holz-Kontaktflächen** auf maximal Breite ≤ 50 mm und Länge ≤ 150 mm begrenzen
- **Zur optimalen Durchlüftung ausreichenden Abstand** zum Untergrund ≥ 150 mm vorsehen
- **Belagsbrettdimensionen:** Breite ≤ 120 mm empfohlen (bis 146 mm gebräuchlich), Dicke ≥ 24 mm bei Nadelholz, ≥ 20 mm bei Laubholz
- **Rift-/Halbriftbretter** (Bretter mit stehenden Jahrringen) haben **günstigere Eigenschaften** als Fladerbretter (Bretter mit liegenden Jahrringen), sind jedoch mit deutlichen Mehrkosten verbunden
- **Holz ohne Markröhre und ohne Splint bevorzugen**, ist jedoch mit deutlichen Mehrkosten verbunden
- **Glatte Oberflächen haben günstigere Eigenschaften als geriffelte**
- **Fugenbreite** mindestens 7 mm bzw. 6% der Brettbreite
- **Abstand zu umgebenden Bauteilen mindestens 20 mm**
- **Lagesicherung** der Belagsbretter in Quer- und Längsrichtung erforderlich
- **Schraubendurchmesser:** bei Terrassen mit üblicher



Nutzung ≥ 5 mm, bei Terrassen mit erhöhter Beanspruchung ≥ 6 mm

- **Befestigungssysteme** (z. B. Klammern, Krallen, etc.) benötigen einen Eignungsnachweis
- Ist eine **Oberflächenbeschichtung** gewünscht, dann vorzugsweise eine

„**nicht-filmbildende**“ Beschichtung (Imprägnierlasur, Dünnschichtlasur oder Öl) aufbringen sowie eine regelmäßige Wartung sicherstellen

- **Regelmäßige Wartung und Reinigung** sind in jedem Fall notwendig

1.3 Bemessung/Statik

Bei einer vertikalen, flächenförmigen Belastung von 4 kN/m^2 (das entspricht rund 400 kg/m^2) können folgend Auflagerabstände in Abhängigkeit der Brettdicke bei Verwendung von nativem Holz (z. B. Lärche) empfohlen werden:

Auflagerabstand (cm)	50	60	70	80	90	100
Mindestbrettdicke (cm)	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0

Empfohlene Mindestdicke der Belagsbretter aus nativem Holz

Als überschlagsmäßige Rechnung kann folgender Zusammenhang angegeben werden: Auflagerabstand = Brettdicke \times 25

Holzbeläge im Freien, die als reiner **Gehbelag** flächig auf einen Boden bzw. in unmittelbarer Nähe zum Boden aufgebracht werden, können als statisch nicht tragende Bauteile eingestuft werden.

Bei **Fallhöhen über 60 cm**, über einer Wasserfläche und bei einem relevanten Verletzungsrisiko (z. B. bei Versagen

eines Bauteils) ist für Statik und Konstruktion ein Experte zu konsultieren.



1.4 Nutzungssicherheit

Um die Nutzungssicherheit eines Terrassenbelags gewährleisten zu können, müssen einerseits die Rutsicherheit der Oberfläche gegeben sein, andererseits Stolperstellen vermieden werden. Gerade im öffentlichen Bereich ist die Nutzungssicherheit von großer Bedeutung und wird in den Landesgesetzen bzw. der OIB-Richtlinie 4 geregelt. Zum Thema Terrassenbeläge liegen keine konkreten Anforderungen vor, weshalb allgemein gültige Aussagen herangezogen werden.

Ebenso ist die Reduzierung der Schieferbildung für eine sichere Nutzung einer Terrasse relevant.

1.4.1 Verminderung von Schieferbildung

Bei unbehandeltem Holz sind Riss- und Schieferbildung und die damit verbundene Verletzungsgefahr nie ganz zu vermeiden. So neigt beispielsweise Lärchenholz in Abhängigkeit von Jahrringlage, Jahrringbreite, Faserneigung

und dgl. zu mehr oder weniger starker Schieferbildung, was bei der Ausführung von Bodenbelägen je nach Einsatzbereich zu berücksichtigen ist. Bei Brettern, die mit der kernzugewandten („rechten“) Brettseite nach oben verlegt sind, neigen die flach angeschnittenen Jahrringe („Flader“) an der Oberfläche dazu, sich abzulösen bzw. Schiefer zu bilden.

Die Verwendung von Rift- und Halbriftbrettern, also Bretter

mit stehenden Jahrringen anstelle von Seitenbrettern mit liegenden Jahrringen, bewirkt – neben zahlreichen weiteren positiven Eigenschaften – eine wesentlich deutlichere Verbesserung hinsichtlich der Schiefereigenschaften. Die Herstellung einer solchen Sortierung ist mit deutlichen Mehrkosten verbunden, sie entspricht gehobenen Ansprüchen und ist schriftlich zu vereinbaren bzw. bereits auszuschreiben. Ein weiterer Ansatz zur Verbesserung des Verhaltens hinsichtlich der Schieferbildung liegt im Bürsten der Oberfläche.

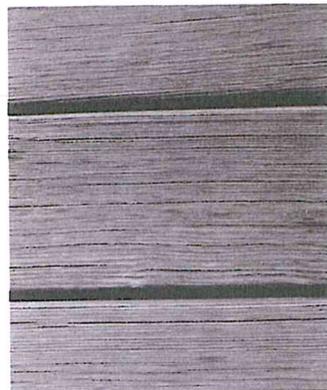
1.4.2 Vermeidung von Stolperstellen

Stolperstellen bei Terrassenbelägen aus Holz entstehen durch Quellen oder Schwinden (und die damit verbundenen Dimensionsänderung der Belagsbretter) und/oder durch Verzug und Schüsselung der Bretter infolge Feuchte- bzw. Temperaturänderungen.

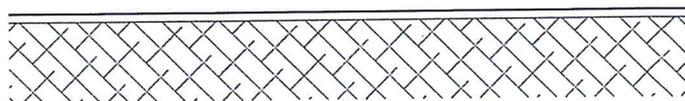
Um Verformungen der Belagsbretter zu vermeiden, bedarf es einer formstabilen Unterkonstruktion, einer geeigneten Befestigung und der richtigen Wahl des Terrassenholzes und dessen Sortierung. Rift- und Halbriftbretter verhalten sich deutlich günstiger als Seitenbretter. Das trifft auch auf eher schmalere Bretter zu.



Ablösen der flach angeschnittenen Jahrringe auf der „rechten“ Brettseite bei Lärche



Schieferarme Oberfläche bei gebürsteter Lärche mit stehenden Jahrringen (Rift)



Höhenunterschiede („Stolperschwellen“) sollten maximal 5 mm betragen

2.1 Holz als Material für Beläge

2.1.1 Heimische Holzarten

Lärche



Nadelholz

Herkunft/Wuchsgebiet: Europa

Botanischer Name: *Larix decidua*

Englischer Name: European Larch

Eigenschaften

Kernholz rötlichbraun, Splint gelblich,

Farbe variabel, je nach Wuchsgebiet

starker Farbunterschied zwischen Früh- und Spätholz

gut zu bearbeiten, zum Teil stark harzig

am häufigsten verwendete Holzart für Terrassen in Österreich

Beim Einsatz als Terrassenholz zu beachten

Splintholz bei Terrassen vermeiden (nicht dauerhaft)

Eigenschaften variieren stark mit der Jahrringlage

Verfärbungen mit Eisen

Schieferbildung

Auswaschen von Holzinhaltstoffen

Harzaustritte; Harz kann Probleme bei der

Beschichtung verursachen

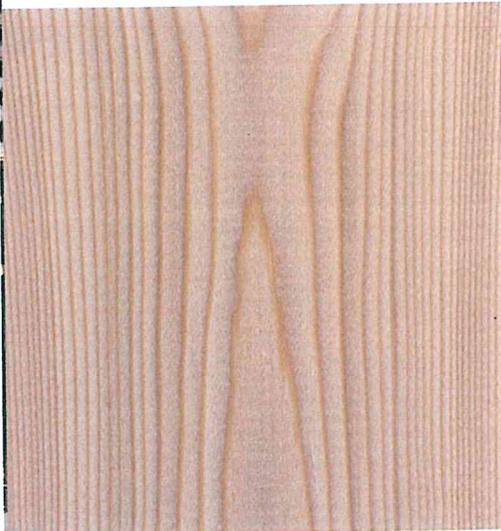
Kennwerte

Rohdichte: 540–620 kg/m³

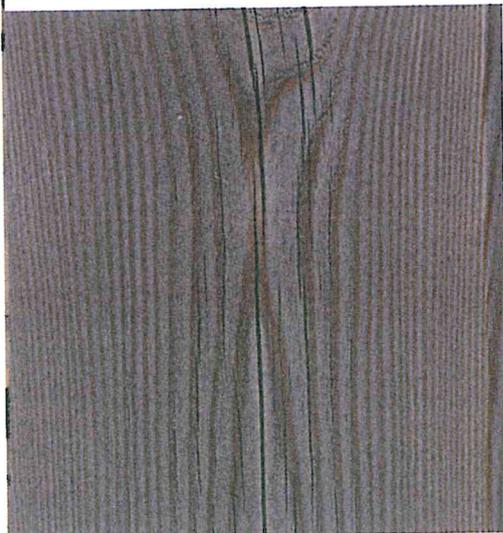
Natürliche Dauerhaftigkeit (Pilze): 3–4

Biege-E-Modul: 10.600–14.500 N/mm²

Härte (Brinellhärte HB 90): 19–25 N/mm²



Neu



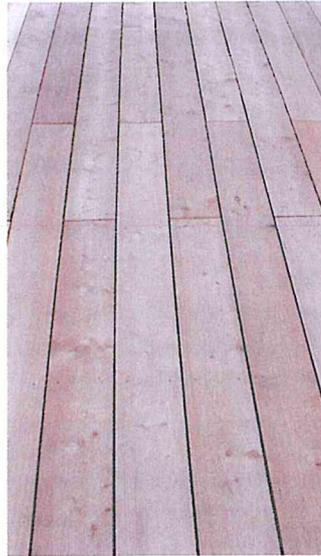
12 Monate bewittert

2.1.2 Qualität des Holzes

2.1.2.1 Sortierung

Grundsätzlich ist bei der Holz­auswahl großer Wert auf die **Holzqualität** zu legen. Viele für Lebensdauer, Nutzerzufriedenheit und Erscheinungsbild relevante Eigenschaften variieren stark in Abhängigkeit der Sortierung. Die gewünschte Sortierung sollte daher **unbedingt vorab vereinbart** werden. Bei der Holzqualität sollte nicht gespart werden, und gute Qualität hat ihren Preis. Doch auch bei sorgfältiger Holz­auswahl kann nicht verhindert werden, dass es im Zuge der Nutzung bei einer geringen Anzahl von Belagsbrettern zu nicht vorhersehbaren Veränderungen, z. B. Verformungen, kommen kann.

Bei größeren Holzquerschnitten (z. B. bei tragenden Unterkonstruktions­hölzern) stellen große Trocknungsrisse, die tief in den Holzquerschnitt reichen, Eintrittspforten für Niederschlagswasser dar, wodurch es zu Staunässe im Holz und in weiterer Folge zu Fäulnisbildung kommen kann. Für diesen Einsatzbereich empfiehlt sich aufgrund der geringeren Rissneigung der Einsatz von zumindest **kerngetrenntem** Schnittholz anstelle von einfachem Schnittholz oder – noch besser – Brettschichtholz. Zu beachten ist, dass das Brettschichtholz für den Einsatz



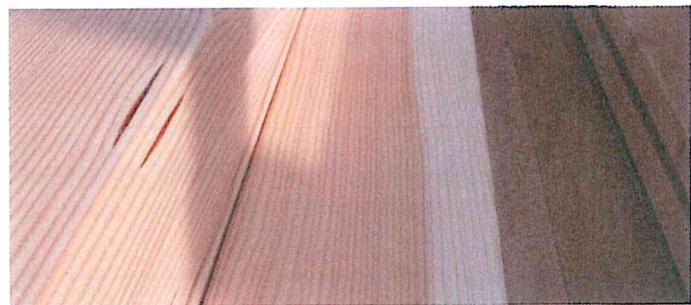
Lärchenholz in den Sortierungen VEH A (links) und VEH AB (rechts)

in Nutzungsklasse 3 (gemäß ONORM EN 1995-1-1) geeignet sein muss.

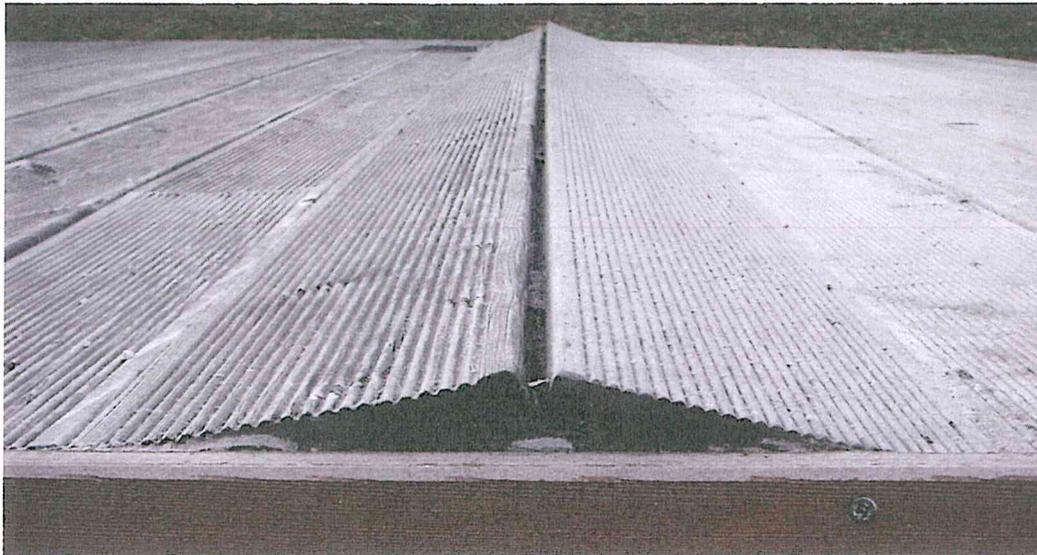
Eine Sortiermöglichkeit für **Belagsbretter** stellen die Sortier­richtlinien des Verbandes der Europäischen Hobelindustrie (VEH) dar. Dieser definiert in seinen **Güterichtlinien** für gehobelte Profile exakte Sortierbestimmungen für **Nadel-**

hölzer. Bei Hobelwaren für den Einsatz als Terrassenbelag ist, sofern nichts anderes vereinbart wurde, die Sortierung VEH AB als Standard anzusehen. Bei gehobenen Ansprüchen an die Optik wird eine bessere Sortierung (z. B. VEH Top) empfohlen.

Beachten Sie, dass das Splintholz aller Holzarten als „nicht dauerhaft“ einzustufen ist.



Splintholz (hier bei gestapeltem Lärchenholz) ist zumeist an der helleren Farbe zu erkennen.



Aufwölben von Terrassenbrettern (Macaranduba) aufgrund starker Quellung und zu geringer Fugenbreite

2.1.2.2 Holzfeuchtigkeit

Holz sollte beim Einbau generell möglichst jenen Feuchtegehalt aufweisen, der in der gegebenen Einbau- und Bewitterungssituation als durchschnittliche Ausgleichsfeuchtigkeit zu erwarten ist. Bei Holzbelägen im Außenbereich schwankt die Holzfeuchtigkeit übers Jahr in einem sehr breiten Bereich von unter 10% im Sommer bis deutlich über 20% in niederschlagsreichen Perioden. **Als Richtwert für den Einbau von nativem Holz können 15 +/- 3% Holzfeuchtigkeit angegeben werden.**

Beim Einbau von Holz mit höherem Holzfeuchtegehalt steigt die Gefahr von Trocknungsrisse und starken Verformungen (wie z. B. Verdrehungen).

Beim Einbau von Holz mit zu niedrigem Holzfeuchtegehalt ist mit einem verstärkten Quellen zu rechnen, wodurch es zum Versagen der Befestigung oder sogar zum Aufwölben der Bretter kommen kann.

Für **modifizierte Hölzer** gelten andere Holzgleichsfeuchtigkeiten und somit andere Richtwerte, die vom jeweiligen Modifikationsverfahren abhängen und bei den Herstellern zu erfragen sind.

2.1.3 Dimensionen

Natives Holz als hygroskopischer Stoff nimmt aus dem Umgebungsklima Feuchtigkeit auf oder gibt Feuchtigkeit ab. Diese Aufnahme bzw. Abgabe von Wasser führt zum Quellen bzw. Schwinden von Holz. Das

Ausmaß dieser Verformungen nimmt absolut gesehen mit der Dimension des Holzstückes zu. **Belagsbretter mit einer Breite von mehr als 146 mm sollten keinesfalls eingesetzt werden. Empfohlen werden Belagsbretter mit einer maximalen Brettbreite von 120 mm.** Schon bei dieser Brettbreite beträgt das absolute Quellmaß, z. B. bei Lärchenholz, bei einer maximalen Holzfeuchteänderung von bis zu 20%, im Jahresverlauf ca. 5 mm pro Brett. **Hinsichtlich der Dicke werden mindestens 24 mm bei Nadelholz und 20 mm bei Laubholz empfohlen.** Bei der Brettstärke ist zusätzlich der Abstand der Unterkonstruktionshölzer zu beachten.



Unbeschichtete Terrassenbeläge im Ausgangszustand (links) und nach sechs Monaten Bewitterung (rechts)

2.1.4 Natives Holz

Traditionell wurde in Mitteleuropa für Terrassen aus Holz vorwiegend Lärchenholz eingesetzt. Heute werden vermehrt importierte Holzarten, einheimische Laubhölzer sowie neben nativen auch thermisch behandelte Hölzer angeboten. Als Argumente für deren Einsatz werden die geringere Schieferbildung, geringere Astigkeit, kein Harzen sowie eine höhere Dauerhaftigkeit genannt. Für den Konsumenten ist oft auch das Erscheinungsbild ein relevantes Entscheidungskriterium, wobei zu beachten ist, dass alle unbehandelten Holzarten im Zuge der Bewitterung ihren ursprünglichen Farbton verlieren und bereits nach wenigen Monaten vergrauen.

Einige dauerhaftere Holzarten neigen zu Auswaschungen von Holzinhaltstoffen, die zu Verfärbungen, z. B. an Putzfasaden, führen können.

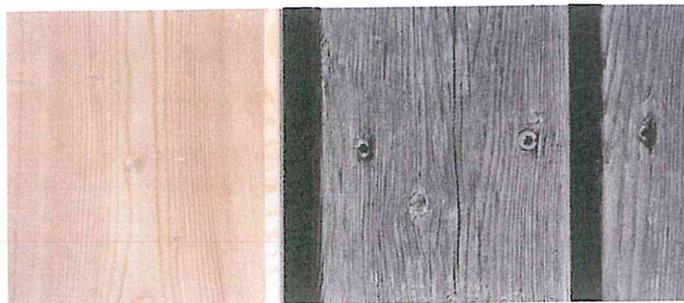
Bei unbehandelten Holzoberflächen im Außenbereich ist darauf zu achten, dass keine Metallarbeiten auf ihnen oder in ihrer unmittelbaren Nähe durchgeführt werden. Feine Eisenspäne, die auch vom Wind über mehrere Meter hinweg verfrachtet werden können, führen bei Beregnung zu deutlichen dunklen Verfärbungen. Dies wird besonders an gerbstoffreicheren Holzarten wie Lärche und Eiche immer wieder festgestellt. Im Zuge der weiteren Bewitterung werden diese Verfärbungen in der Regel durch die natürliche Vergrauung überdeckt.

2.1.5 Modifiziertes Holz

Um bestimmte Eigenschaften von Holzarten zu verbessern, können verschiedene Modifikationsmethoden angewendet werden. Unterschieden wird zwischen thermischer und chemischer Modifikation sowie der Einlagerung von Harzen, Ölen oder Wachsen. Das Ziel der Modifizierungen bei Terrassenbelägen aus Holz liegt in der Erhöhung der Dimensionsstabilität bei wechselnden Feuchtebedingungen sowie der Dauerhaftigkeit gegenüber holzerstörenden Pilzen. Zum Einsatz kommen häufig Holzarten, die im unbehandeltem Zustand nicht für den bewitterten Außenbereich geeignet sind, wie z. B. Esche, Buche und diverse Kiefernarten.

2.2.1 Abwitterung von unbehandeltem Holz

Wird Holz ohne Oberflächenbehandlung der Bewitterung ausgesetzt, dann verändert es seine Farbe und Oberflächenstruktur. Der natürliche Farbton des Holzes ist bei Wetterbeanspruchung nicht von Dauer, vielmehr verfärben sich die Oberflächen durch Abwitterung, Besiedelung mit Mikroorganismen und Verschmutzung mit der Zeit grau. Dies gilt ohne Ausnahme für alle Holzarten. Bei der Auswahl von Terrassenbelägen ist oft auch der Ausgangsfarbton der Holzarten ein Kriterium. Die unterschiedlichen Farbtöne der Holzarten werden jedoch nach wenigen Monaten Bewitterung angeglichen - die Oberflächen färben sich bei allen Holzarten relativ einheitlich grau. Bei unbehandeltem Holz führen Feuchteschwankungen auch zu Rissbildung und die Bewitterung verursacht mit der Zeit



Lärchenbelag, glatt, unbehandelt im Neuzustand (links) und nach 12 Monaten Bewitterung (rechts)

eine deutliche Erosion, was nach einigen Jahren zu einer reliefartigen Struktur der Holzoberfläche führen kann. Bei unbehandelten Holzterrassen kann es vor allem bei Laubhölzern und Tropenholzarten zu Auswaschungen von Holzinhaltstoffen und in der Folge zu Verfärbungen von angrenzenden Bauteilen kommen. Der wesentliche Vorteil von unbehandelten Holzterrassen liegt in der nicht notwendigen Wartung der Oberfläche. Es genügt eine Reinigung mit Wasser, um vor allem nach dem Winter angesammelten Schmutz zu entfernen; die Oberfläche

kann möglicherweise dadurch auch wieder etwas aufgehellt werden. Je nach Konstruktion ist - unabhängig von der Oberflächenstruktur - noch auf die regelmäßige Reinigung der Konstruktionsfugen und der wasserabführenden Fläche zu achten.

2.2.2 Beschichtung von Holzterrassen

Terrassenoberflächen aus Holz können mit Ölen, Lasuren und deckenden Lacken in ihrem Erscheinungsbild unterschiedlich gestaltet werden. Neben der Farbgebung hat die Beschichtung vor allem eine wichtige Schutzfunktion zu erfüllen. Die Wahl einer geeigneten Oberflächenbehandlung ist ausschlaggebend für das Abwitterungsverhalten im Laufe der Zeit und damit für die Zufriedenheit des Nutzers (Aussehen und Funktion der Holzterrasse sowie Dauerhaftigkeit und dafür notwendigem Wartungsaufwand).



Beschichten einer Holzterrasse mit einem Terrassenöl



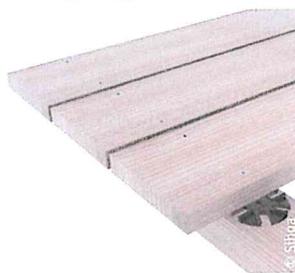
Befestigung von Holzterrassen

2.4 Befestigungsmittel

Die einzelnen Terrassenbretter werden mit Befestigungsmitteln auf der Unterkonstruktion befestigt, um eine sichere und dauerhafte Befestigung des Terrassenbelages zu gewährleisten. Befestigungsmittel sind Umwelteinflüssen (Witterung) und mechanischen/statischen Belastungen (Schüsselung, Verdrehung oder Verformungen in Folge von Lasten wie Blumentöpfe, Sitzbänke, Begehung, etc.) ausgesetzt. Das Befestigungsmittel soll einerseits Verformungen (Dimensionsänderungen), die infolge des Quellens und Schwindens von Vollholzbrettern entstehen, verringern, andererseits muss die Verbindung eine gewisse Dimensionsänderung des Hol-

zes ermöglichen, um Rissbildungen an der Oberfläche zu vermeiden. Grundsätzlich wird zwischen sichtbarer und nicht sichtbarer Befestigung unterschieden.

2.4.1 Sichtbare Befestigung



Bei der sichtbaren Befestigung wird das Brett in der Regel mittels Edelstahlschrauben von oben auf der Unterkonstruktion fixiert. Ein großer Vorteil

der sichtbaren Befestigung ist der einfache Austausch einzelner Bretter im Wartungs- oder Schadensfall. Um Risse zu vermeiden, sind selbstbohrende Schrauben zu verwenden und die empfohlenen Randabstände einzuhalten. Besonders bei spröden bzw. bei thermisch behandelten Hölzern wird ein Vorbohren und Versenken empfohlen. Werden oberflächenbehandelte Bretter verschraubt, sollten die Befestigungsstellen nach der Montage überstrichen werden. Der Schraubenkopf muss mit der Holzoberfläche eben abschließen, d.h. er darf weder herausragen noch zu tief versenkt werden. Zu tief versenkte Schrauben bergen die Gefahr von Staunässe (Fäulnis),

Brettdicke	empfohlene Schraubendimension
24 mm	5 x 60 mm
28 mm	5 x 70 mm
32 mm	5 x 80 mm

Empfohlene Schraubendimensionen in Abhängigkeit der Brettdicke bei Nadelholz

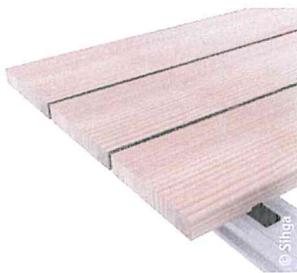
Gewindeaußendurchmesser	Kopfdurchmesser	Einsatzbereich
≥ 5 mm	≥ 8 mm	Terrasse mit üblicher Nutzung Auflagerabstand $e \leq 60$ cm
≥ 6 mm	≥ 10 mm	Terrasse mit erhöhter Beanspruchung

Schraubendimensionen zur Befestigung von Terrassenbelägen aus Holz

herausragende Schrauben erhöhen die Stolper- und Verletzungsgefahr. Die im Neuzustand zumeist auffallenden Schraubenköpfe treten im Zuge der Vergrauung des Holzes optisch zurück.

Für Terrassenbeläge werden zum Teil, je nach Holzart, Schrauben mit einer optimierten Kopfgeometrie (z. B. Reibkopf oder mehrstufiger Kopf) verwendet, um ein Aufstellen der Fasern beim Eindrehen zu verhindern. Es müssen Schrauben mit Teilgewinde verarbeitet werden, dabei hat der gewindefreie Teil mindestens der Brettdicke zu entsprechen. Grundsätzlich sind Schrauben gegenüber Nägeln zu bevorzugen.

2.4.2 Nicht sichtbare Befestigung



Eine Befestigung mit einem entsprechenden Befestigungssystem bietet den Vorteil eines homogenen Erscheinungsbildes, welches in der Oberfläche nicht von Befestigungsmitteln beeinträchtigt wird. Befestigungssysteme sind in der Regel so konstruiert, dass sie ein

gewisses Maß an Quellen und Schwinden zulassen, um Spannungen im Brett zu vermeiden. Die Befestigung erfolgt mittels eines Systems, das zum einen am Brett (geschraubt oder gesteckt), zum anderen auf der Unterkonstruktion (Traglatte) angeschraubt wird.

Korrosionsschutz soll bei Bewitterung einerseits ein Versagen der Verbindung und andererseits eine oberflächliche Verfärbung, verursacht durch korrodierende Metallteile oder Verfärbungen infolge chemischer Reaktionen mit gerbstoffreichen Hölzern (sehr ausgeprägt z. B. bei Eiche, Robinie), verhindern.

Erfolgt der Korrosionsschutz durch eine Beschichtung (galvanische Verzinkung), kann diese bei der Montage verletzt werden, wodurch kein einwandfreier Schutz mehr gegeben ist und es zusätzlich zu Verfärbungen am Holz kommen kann. Aus diesem Grund werden grundsätzlich nicht rostende Verbindungsmittel aus Edelstahl empfohlen.

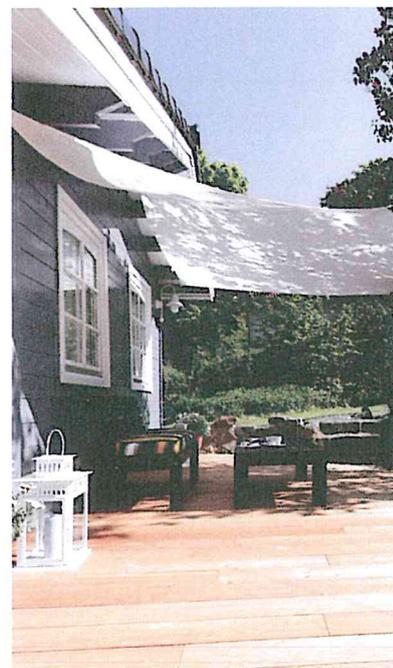
Abriebspäne durch Schraubeneinsätze (Bits) oder Senker können ebenso Verfärbungen auf der Holzoberfläche hervorrufen, weshalb es sinnvoll ist, auch Schraubeneinsätze und Senker aus Edelstahl zu verwenden. Diese Verfärbungen treten in Form von dunklen Schlieren oder Flecken auf

und verschwinden im Laufe der Zeit, wenn die Terrasse ihr graues Erscheinungsbild infolge Bewitterung annimmt.

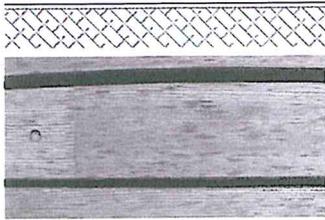
Metallische Verbindungsmittel ohne Korrosionsschutz sind im Terrassenbau nicht zulässig.

2.4.3 Eignungsnachweis für Befestigungsmittel

Um eine sichere und funktionelle Befestigung des Terrassenbelages gewährleisten zu können, sollten Befestigungsmittel über einen Eignungsnachweis verfügen (ausgenommen Schrauben mit Zulassung). Die Holzforschung Austria führt, entsprechend der aktuellen Richtlinie, derartige Untersuchungen durch.

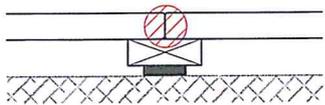


$\# \geq 7 \text{ mm}$



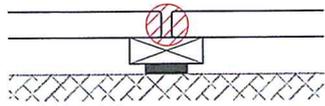
+

Bei einer Fugenbreite von $\geq 7 \text{ mm}$ zwischen den Brettern bleiben die Fugen bei Nässe offen und Wasser und Schmutz fallen hindurch.



-

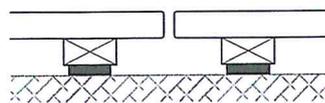
Wird der Längsstoß der Belagsbretter stumpf und auf der Unterkonstruktion ausgeführt, kommt es zu Staunässe, die über längeren Zeitraum zu Fäulnisschäden führt.



-

Wird der Längsstoß der Belagsbretter auf der Unterkonstruktion ausgeführt, kommt es zu Schmutzablagerungen in der Fuge, die Feuchtigkeit hält sich an den Kontaktflächen und führt zu Fäulnisschäden.

$\# \geq 7 \text{ mm}$



+

Auch beim Längsstoß ist eine Fuge von mind. 7 mm auszuführen. Zudem darf diese nicht direkt auf einem Unterkonstruktionsholz liegen, damit der Wasserablauf nicht behindert wird.



Farbveränderungen von Holzterrassen

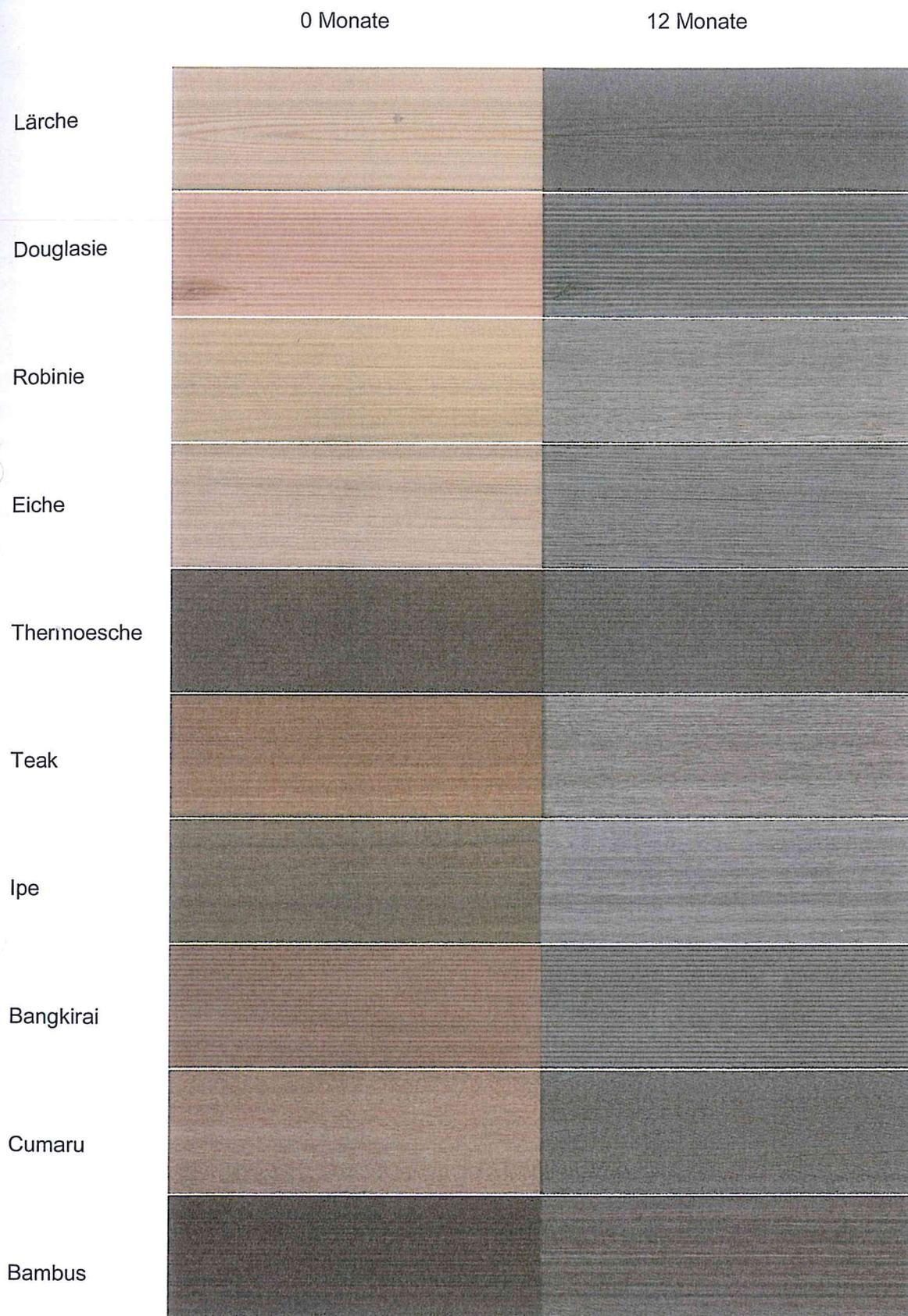


Abbildung 2: Farbänderung von unbehandelten Terrassenoberflächen aus verschiedenen Holzarten innerhalb von zwölf Monaten Bewitterung



Abbildung 24: Lärchenholz in den Sortierungen VEH Top (links) und VEH AB (rechts)

Anzumerken ist, dass abweichend von der Sortierrichtlinie bei der Verwendung im Außenbereich möglichst kein Splintholzanteil vorhanden sein soll, da das Splintholz aller Holzarten als nicht dauerhaft einzustufen ist (siehe Kapitel 2.2.1 Natürliche Dauerhaftigkeit). Aus praktischen Gründen ist ein Splintholzanteil von maximal 5% pro Holzstück auf maximal 15% der Terrassenfläche zu tolerieren.

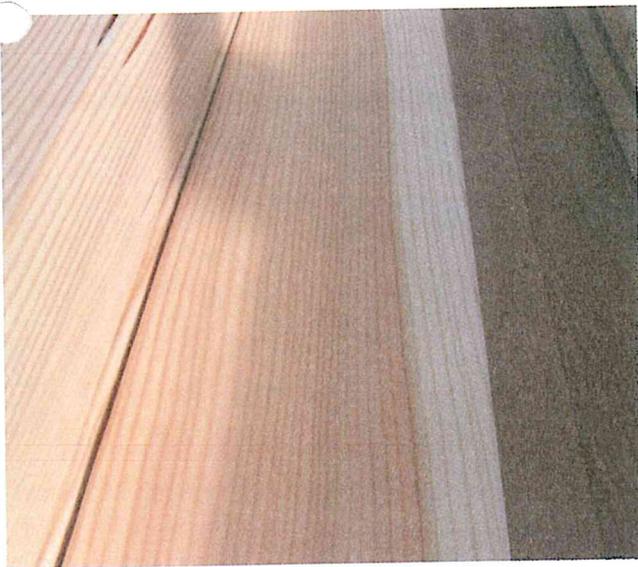


Abbildung 25: Splintholz (hier bei gestapeltem Lärchenholz) ist zumeist an der helleren Farbe zu erkennen.

3.1.4 Natives Holz

Traditionell wurde in Mitteleuropa für Terrassen aus Holz vorwiegend Lärchenholz eingesetzt. Heute werden vermehrt importierte Holzarten, einheimische Laubhölzer sowie neben nativen auch thermisch behandelte Hölzer angeboten. Als Argumente für deren Einsatz werden die geringere Schieferbildung, geringere Astigkeit, kein Harzen sowie eine höhere Dauerhaftigkeit genannt. Für den Konsumenten ist oft auch das Erscheinungsbild ein relevantes Entscheidungskriterium, wobei zu beachten ist, dass alle unbehandelten Holzarten im Zuge der Bewitterung ihren ursprünglichen Farbton verlieren und bereits nach wenigen Monaten vergrauen (siehe Kapitel 3.2 Oberfläche).



Abbildung 39: Unbeschichtete Terrassenbeläge im Ausgangszustand (oben) und nach sechs Monaten Bewitterung (unten)



***Terrassenbeläge
im Vergleich***

	Lärche
Rohdichte (kg/m ³)	580
Natürliche Dauerhaftigkeit	3-4
Quell- und Schwindmaß (%)	5,6
Härte (Brinell) (N/mm ²)	19
Biege-E-Modul (N/mm ²)	13800

	Douglasie
Rohdichte (kg/m ³)	500
Natürliche Dauerhaftigkeit	3-4
Quell- und Schwindmaß (%)	6,0
Härte (Brinell) (N/mm ²)	20
Biege-E-Modul (N/mm ²)	12500

	Fichte
Rohdichte (kg/m ³)	440
Natürliche Dauerhaftigkeit	4
Quell- und Schwindmaß (%)	5,7
Härte (Brinell) (N/mm ²)	12
Biege-E-Modul (N/mm ²)	12500

	Eiche
Rohdichte (kg/m ³)	700
Natürliche Dauerhaftigkeit	2
Quell- und Schwindmaß (%)	6,6
Härte (Brinell) (N/mm ²)	34
Biege-E-Modul (N/mm ²)	13000

	Robinie
Rohdichte (kg/m ³)	760
Natürliche Dauerhaftigkeit	1-2
Quell- und Schwindmaß (%)	5,3
Härte (Brinell) (N/mm ²)	48
Biege-E-Modul (N/mm ²)	13600

	Bangkirai
Rohdichte (kg/m ³)	1000
Natürliche Dauerhaftigkeit	2
Quell- und Schwindmaß (%)	6,8
Härte (Brinell) (N/mm ²)	37
Biege-E-Modul (N/mm ²)	14000