

# Holzqualität für Terrassenbeläge aus europäischer und sibirischer Lärche - Technisches Merkblatt

Für Terrassenbeläge ist von der Holzforschung Austria (HFA) die Broschüre **Balkone und Terrassenbeläge aus Holz** aufgelegt worden. Vom Verband der europäischen Hobelindustrie (VEH) wurde in Zusammenarbeit mit der HFA dieses Technische Merkblatt für Kunden zusammengestellt.

Vor der Verlegung des Terrassenbelags wird empfohlen, die gelieferte Ware zu überprüfen. Insbesondere wird auf die sinngemäß anzuwendende EN 15146, Anhang A hingewiesen: „...Alle Profile sollten vor der Verlegung oder innerhalb von 7 Tagen nach der Lieferung geprüft werden, es gilt der jeweils frühere Termin.“

## Holzqualität

Die geltende Güterrichtlinie ist auf der nachfolgenden Seite angeführt. Diese gilt für die Sichtseite (egal ob rechte oder linke Seite) und die beiden Schmalseiten.

Ohne Vereinbarung gilt für Terrassen die Sortierung VEH AB.

Sehr zu empfehlen ist die Sortierung VEH TOP, welche auf besonderen Kundenwunsch gegen Aufpreis bestellbar ist. Bei dieser Sortierung reduziert sich der Anteil an Brettern der Sortierung VEH B etwa um die Hälfte (vgl. nachfolgende Seite).

Für gehobene Ansprüche sollte die VEH A Sortierung verwendet werden, da diese Profilbretter noch strengeren Sortierkriterien entsprechen.

## Profilformen

Es gibt verschiedene Ausführungen, sehr üblich ist eine glatte oder eine geriffelte Oberfläche (siehe Abb. A). Bei beiden Varianten kann es witterungsbedingt zur Schieferbildung und Rissbildung kommen. Eine Nut Feder Profilierung wird auf keinen Fall für bewitterte Anwendung empfohlen.

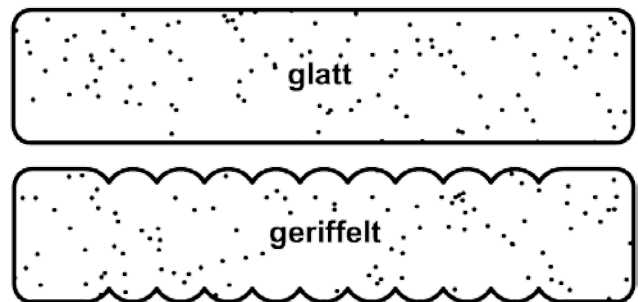


Abb. A

## Empfohlene Dimensionen:

Brettdicke: mindestens 24 mm

Brettbreite: von 90 bis 120 mm

### Anmerkung 1:

Bei größeren Brettbreiten nehmen Quell- und Schwindbewegungen, Rissbildung und Verformungen zu.

### Anmerkung 2:

Angewendet werden Brettbreiten bis max. 146 mm.

## Holzfeuchte

Im Frühjahr und Sommer stellt sich nach einer längeren Schönwetterperiode eine Holzfeuchte auch unter 10 % ein und im Winter steigt sie bis zu 25 % (Fasersättigung) in den Brettern des Terrassenbelags an. Bei der Auslieferung soll daher eine **Holzfeuchte von ca. 16 ± 2 %** eingehalten werden.

## §10 Sortierung nach Holzgütemerkmalen (Sortierklassenbezeichnung VEH):

Bezeichnung	Sortierklassenanteil	
	A	B
VEH A	100%	-
VEH TOP	mind. 60%	40%
VEH AB	mind. 30%	70%
VEH B	-	100%

Um den unvermeidlichen Sortierfehlern Rechnung zu tragen, gelten diese Sortierungsvorschriften jeweils nur für 95% der Charge (Lieferung), d.h. es dürfen maximal 5% der Stückzahl eine geringere Qualität aufweisen

## §13 Sortierbestimmungen für Lärche (europäisch, sibirisch) vom VEH:

### VEH A, Lärche (europäisch, sibirisch)

### VEH B, Lärche (europäisch, sibirisch)

Äste	<p><b>zulässig:</b> Festverwachsene gesunde Äste in beliebiger Anzahl, Größe maximal 1/4 der Profildrehtbreite. Teilweise verwachsene, rindenumrandete und tote Äste, Größe bis zu 1/5 der Profildrehtbreite. Schwarze Punktäste bis 5 mm Durchmesser (auch in Gruppen).</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Lose und ausgefallene Äste, bei 15% der Ware dürfen diese jedoch mit einem Hirnholzdübel gleicher Holzart (aus einem Ast erzeugt) ausgedübelt werden. Pro Laufmeter ist ein Hirnholzdübel zulässig, wobei die Verteilung am Brett beliebig ist.</p>	<p><b>zulässig:</b> Festverwachsene Äste, teilweise verwachsene Äste, rindenumrandete Äste, Flügeläste und tote (nicht verwachsene) Äste, Größe bis zu 10% der Profildrehtbreite + 50 mm.</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Lose und ausgefallene Äste, diese dürfen jedoch mit einem Hirnholzdübel gleicher Holzart (aus einem Ast erzeugt) ausgedübelt werden.</p>
Ausgeschlagene Stellen (schadhaft bearbeitete Stellen)	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, Größe der Ausrisse bei Kantenästen vergleichbar einem Ast mit 15 mm Durchmesser. Bei Kantenästen darf die Deckung zweier Profildrehter nicht beeinträchtigt sein.</p>	<p><b>zulässig:</b> Größe der Ausrisse bis zu 40% der Astfläche. Bei Kantenästen darf die Deckung zweier Profildrehter nicht beeinträchtigt sein.</p>
Druckholz (Buchs)	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, sofern der Gesamteindruck nicht beeinträchtigt ist.</p>	<p><b>zulässig</b></p>
Verformung	<p><b>zulässig:</b> Bretter mit Krümmung und Verdrehung, sofern eine fachgerechte Verlegung gewährleistet ist.</p>	<p><b>zulässig:</b> Bretter mit Krümmung und Verdrehung, sofern eine fachgerechte Verlegung gewährleistet ist.</p>
Harzgallen	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, Größe bis 0,5 x 5 cm oder entsprechend in mm<sup>2</sup>. Anzahl bis zu 1 Stk. je Laufmeter, die Verteilung über die Brettlänge ist beliebig. Harzgallen bis 0,3 x 3 cm bleiben unberücksichtigt.</p>	<p><b>zulässig:</b> Harzgallen bis 1 x 10 cm oder entsprechend in mm<sup>2</sup>. Anzahl bis zu 3 Stk. je Laufmeter, die Verteilung über die Brettlänge ist beliebig. Harzgallen bis 0,3 x 3 cm bleiben unberücksichtigt.</p>
Risse	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, nicht durchgehende Oberflächenrisse (Haarris) auf der Sichtfläche. Durchgehende Endrisse nicht länger als 30 mm. Bei 40% der Ware, durchgehende Endrisse nicht länger als die Breite des Stückes.</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Ringschäle</p>	<p><b>zulässig:</b> Nicht durchgehende Oberflächenrisse auf der Sichtfläche. Durchgehende Endrisse, nicht länger als die 1,5 fache Breite des Stückes.</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Ringschäle</p>
Markröhre	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, an der Sichtfläche bis maximal 30% der Brettlänge und 5 mm Breite.</p>	<p><b>zulässig</b></p>
Farbe	<p><b>zulässig:</b> Verfärbung auf der Rückseite. Bei sibirischer Lärche: leichte Farbunterschiede (z.B. Wasserflecken).</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Verfärbung auf der Sichtseite.</p>	<p><b>zulässig:</b> Leichte Verfärbung auf der Sichtseite (z.B. rote und blaue Flecken). Verfärbung auf der Rückseite. Splint auf 1/3 der Sichtfläche zulässig. Bei sibirischer Lärche: leichte Farbunterschiede (z.B. Wasserflecken).</p>
Splint	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, Splint auf 1/5 der Sichtfläche.</p> <p><b>nicht zulässig:</b> Splint auf der Sichtseite bei Schiffboden.</p>	<p><b>zulässig</b></p>
Pilzbefall	<p><b>nicht zulässig:</b> Ausnahme siehe Farbe.</p>	<p><b>zulässig:</b> Harter Rotstreif, Ausmaß siehe Farbe.</p> <p><b>nicht zulässig:</b> sonstiger Pilzbefall, Ausnahme siehe Farbe.</p>
Insektenbefall	<p><b>nicht zulässig</b></p>	<p><b>nicht zulässig</b></p>
Baumkante	<p><b>zulässig:</b> Auf der Rückseite, wenn Nut und Feder davon nicht betroffen sind.</p>	<p><b>zulässig:</b> Auf der Rückseite, wenn Nut und Feder auf 3/4 der Länge davon nicht betroffen sind.</p>
Rindeneinwüchse	<p><b>zulässig:</b> Bei 15% der Ware, Größe bis 15 mm Durchmesser oder entsprechend in mm<sup>2</sup>.</p>	<p><b>zulässig:</b> In Astgröße oder entsprechend in mm<sup>2</sup>.</p>

## Verlegeempfehlung für Terrassenbeläge aus europäischer und sibirischer Lärche

Vor der Verlegung des Terrassenbelags wird empfohlen, die gelieferte **Ware zu überprüfen**. Insbesondere wird auf die sinngemäß anzuwendende EN 15146, Anhang A hingewiesen: „...Alle Profile sollten vor der Verlegung oder innerhalb von 7 Tagen nach der Lieferung geprüft werden, es gilt der jeweils frühere Termin.“

Mit einem elektrischem Holzfeuchtemessgerät kann die Holzfeuchte bestimmt werden. Im Frühjahr und Sommer stellt sich nach einer längeren Schönwetterperiode eine Holzfeuchte auch unter 10 % ein und im Winter steigt sie bis zu 25 % (Fasersättigung) in den Brettern des Terrassenbelags an. Beim Verlegen soll daher eine **Holzfeuchte von ca.  $16 \pm 2$  %** eingehalten werden.

### Montage

Für die empfohlene Brettbreite von 90 bis 120 mm ist bei der Verlegung eine Fuge von 7 mm einzuhalten (Empfehlung: Fugen mit mind. 6% der Brettbreite).

Die Unterkonstruktion des Terrassenbelags sowie die Befestigung auf dem Untergrund ist so stark zu dimensionieren bzw. auszuführen, dass sie dem Verzug durch das Quellen und Schwinden der Terrassenbretter standhält. Latten oder gar Leisten können den Verformungskräften nicht genügend Widerstand bieten. Als Unterkonstruktion eignen sich Holzarten mit erhöhter natürlicher Dauerhaftigkeit (z.B. Lärche, Eiche, Robinie).

Unter dem Terrassenbelag darf das Auflageholz max. 50 mm breit sein (Abb. 1). Bei größerer Breite ist zwischen Belag und Unterkonstruktion ein Abstand von mind. 7 mm durch Unterlagen einzuhalten (z.B. untergelegter Stahldraht, in Abb. 2 dargestellt; andere Möglichkeiten sind Aluprofile, Kunststoffpads, Ventolatten, etc.).

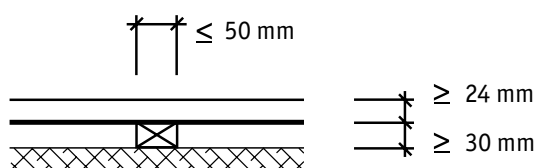


Abb. 1

Die Abstände zwischen den Unterkonstruktionshölzern sind abhängig von der Brettdicke und sollten 40 bis 60 cm Breite betragen (Empfehlung: ca. 20 x Brettdicke). Diese vergleichsweise kurzen Auflageabstände stellen sicher, dass sich das quell- und schwindungsbedingte Verziehen oder Verwerfen einzelner Bretter in Grenzen hält und der Terrassenbelag eben und stolperfrei bleibt.

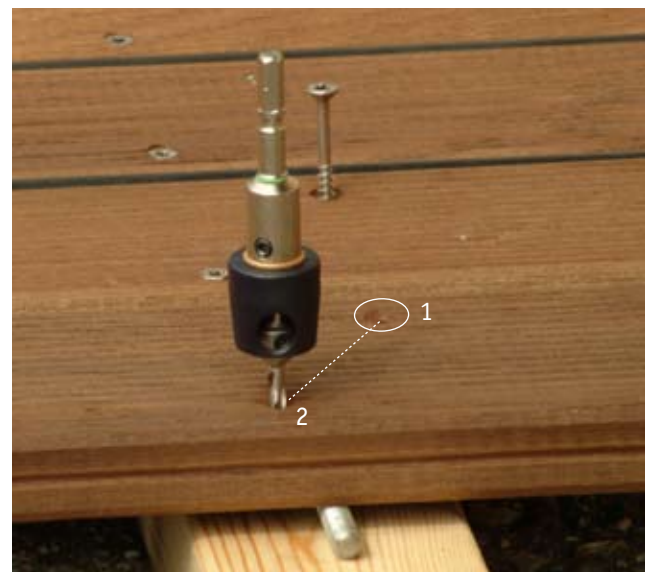


Abb. 2

Überstände sollen mind. 50 mm jedoch maximal 100 mm betragen (Brettende bis zur ersten Verschraubung auf der Unterkonstruktion).

## Staunässe

Es gibt unterschiedlichste Terrassenkonstruktionen. Durch den Aufbau ist zu gewährleisten, dass Feuchte unter dem Terrassenbelag und der Unterkonstruktion rasch abgeleitet wird (z.B. durch ein leichtes Gefälle der Unterkonstruktion von 2%). Ausreichende Hinterlüftung unter dem Terrassenbelag ist erforderlich um die rasche Trocknung des Holzes zu gewährleisten.

Ursache von Staunässe auf dem Terrassenbelag sind direkt am Boden stehende Sonnenschirmständer, Blumentöpfe etc. Durch untergelegte Leisten mit ca. 2 x 2 cm wird eine ausreichende Hinterlüftung erreicht (Abb.3).



Abb. 3

## Schrauben für die empfohlene Brettbreite von 90 bis 120 mm

Es müssen Teilgewindeschrauben aus Edelstahl oder gleichwertigem, nicht rostenden Stahl mit Spezialbeschichtung verwendet werden.

Schraubenlänge:           Brettdicke + mindestens 35 mm  
Schraubendurchmesser: mindestens 4,5 mm

## Befestigung

Auf jedem Unterkonstruktionsholz sind die Bretter von oben mit mindestens zwei Schrauben zu befestigen. Es ist generell vorzubohren (geringfügig größer als Schaftdurchmesser) und vorzusinken (auch bei Schrauben mit Bohrspitze), um Spalt- und Rissbildung vorzubeugen. Bei Verwendung eines Abstandhalters wie in Abb.2 sind die Schrauben diagonal anzuordnen. Der Schraubenkopf muss eben mit der Oberfläche abschließen.

Der Randabstand jeder Schraube soll mindestens 15 mm betragen. Vom Brettende (Hirnholz) wird ein Mindestabstand von 50 bzw. Maximalabstand von 100 mm vom Brettende bis zur Verschraubung empfohlen.

Bei jedem Brettstoß sind 2 Latten mit Abstand anzuordnen (Abb. 4).

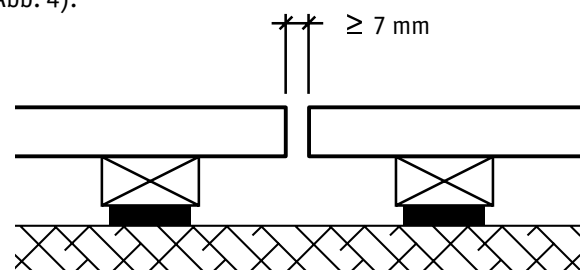


Abb. 4

Bei der Produktion wird darauf geachtet, dass zumindest eine Breitseite (=Sichtseite) alle Sortierkriterien erfüllt. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die schönere Seite auf Sicht (nach oben) verlegt wird, egal ob rechte (markzugewandte) oder linke (markabgewandte) Seite.

## Materialeigenschaften

Es gibt eine Reihe von Holzarten, aus denen bei Bewitterung nach einem längeren Zeitraum dunkle Inhaltsstoffe ausgewaschen werden. Auch von der Terrassenbelagsoberfläche wird Schmutz gelöst und abgewaschen. Um eine Verschmutzung der Fassade z.B. unter Balkonen, Terrassen über Garagen, usw. zu vermeiden, ist für eine regulierte Entwässerung zu sorgen (z.B. Regenrinne, Balkongully und Fallrohr, etc.).

Keine Fehler sind dem naturgewachsenen Material Holz entsprechende Eigenschaften, d.h. **holzart-typische Merkmale**, wie z.B.:

- farbliche Abweichungen innerhalb einer Holzart
- das natürliche Vergrauen der Holzoberfläche durch Bewitterung
- Rissbildung und Schieferbildung an der Oberfläche und an den Brettenden, hervorgerufen durch das Quell- und Schwindverhalten des Holzes
- die Neigung zum Schüsseln / Verwerfen des Brettes
- Harzgallen / Harzaustritt
- raue Stellen im Astbereich und bei Wuchsunregelmäßigkeiten
- Bei nasser Oberfläche besteht wie bei anderen Materialien Rutschgefahr

## Reinigung

Bei „normaler“ Beanspruchung sollte man die Terrasse einmal im Frühjahr reinigen. Wenn der Holzbelag sich vermehrt im Schatten befindet wie z.B. die Nordseite eines Hauses, unter großen Bäumen, usw., sollte die Reinigung häufiger erfolgen. Wie auch bei anderen Materialien kann dadurch einer Algenbildung vorgebeugt werden.

Geeignet sind Hochdruckreiniger mit einem Aufsatz (siehe Abb. 5 mit „Schmutzfräse“). In vielen Fällen reichen auch ein gewöhnlicher Wasserschlauch und Besen aus.



Abb. 5

**Anmerkung:** eine direkte Reinigung mit dem Strahl des Hochdruckreinigers muss vermieden werden, weil durch den harten Wasserstrahl die Holzoberfläche beschädigt wird.

Die Ausarbeitung dieser Verlegeempfehlung erfolgte in Abstimmung mit der Holzforschung Austria ([www.holzforschung.at](http://www.holzforschung.at)).

Literatur:

- 1.) Balkone und Terrassenbeläge aus Holz, Holzforschung Austria, 2. Auflage 2008
- 2.) EN 15146 (Ausgabe 01.03.2007): Innen- und Außenbekleidungen aus massivem Nadelholz – Profilholz ohne Nut und Feder