

## Merkblatt Seitenverleimung

### Allgemeines

Bei Fußböden, die nach ihrer Verlegung mit einem transparenten Versiegelungslacksystem behandelt werden (Stabparkett, Mosaikparkett, Parkettdielen, Schiffböden etc.), können die einzelnen Parkettelemente durch Eindringen des Versiegelungslackes in die Stoßfugen untereinander verklebt werden. Vermindert sich im Zuge der Nutzung des Holzfußbodens die Holzfeuchtigkeit, z.B. während einer Heizperiode, so kommt es zur Schwindung des Holzes. Ohne Seitenverleimung würden sich dadurch mehrere Stoßfugen des Bodens in geringem Maße öffnen. Sind die einzelnen Parkettelemente jedoch zu stark untereinander verklebt, dann öffnet sich durch die Schwindung des Holzes nur die schwächste Stoßfuge des Parkettbodens. An dieser wird das Schwindmaß aller verklebten Parkettelemente, unter Umständen sogar über die gesamte Raumbreite, aufsummiert und man spricht vom Problem der Seitenverleimung. Aus den Forschungsaktivitäten der HOLZ-FORSCHUNG AUSTRIA der letzten Jahre konnten wichtige Erkenntnisse zu diesem Problemkreis abgeleitet werden, die in diesem Merkblatt zusammengefaßt sind.

### Holzarten

Die Wahl der Holzart bestimmt das Schwindmaß der Parkettelemente beim Absinken der Holzfeuchtigkeit. Das differentielle Schwindmaß gibt als Kennwert für eine Holzart die Dimensionsänderung (in %) pro Prozent Holzfeuchteänderung an und ist in den drei holzanatomischen Richtungen unterschiedlich (längs : radial : tangential im Verhältnis ca. 1 : 10 : 20). Die untenstehende Tabelle gibt für eine Auswahl verschiedener Holzarten die differentielle Schwindmaße in radialer und tangentialer Richtung, einen Mittelwert daraus zur näherungsweisen Berechnung sowie eine Einstufung des Quell- und Schwindverhaltens an. Das absolute Ausmaß der Schwindung ist von der Breite der Parkettelemente bzw. bei Auftreten von Seitenverleimung von der Breite des Raumes, in dem der Holzfußboden verlegt wurde und der Verlegeart abhängig.

### Differentielle Schwindmaß (%)

Quelle: SELL, J. (1987); Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten, Baufachverlag AG Zürich

Holzart	Differentielle Schwindmaß (%)			Quell- und Schwindverhalten
	radial	tangential	Mittelwert	
<b>Nadelhölzer</b>				
Fichte	0,15 – 0,19	0,27 – 0,36	0,24	gut
Kiefer	0,15 – 0,19	0,25 – 0,36	0,24	gut
Lärche	0,14 – 0,18	0,28 – 0,36	0,24	gut
Tanne	0,12 – 0,16	0,28 – 0,35	0,23	gut
Douglasie	0,15 – 0,19	0,24 – 0,31	0,22	gut
Hemlock	0,11 – 0,13	0,24 – 0,25	0,18	gut
<b>Laubhölzer</b>				
Ahorn	0,10 – 0,20	0,22 – 0,3	0,21	gut
Am. Hard Maple	≈ 0,16	≈ 0,33	0,25	gut
Birke	0,18 – 0,24	0,26 – 0,31	0,25	gut
Birnbaum	0,15 – 0,16	0,30 – 0,36	0,24	sehr gut
Eiche	0,18 – 0,22	0,28 – 0,35	0,26	gut
Esche	0,17 – 0,21	0,27 – 0,38	0,26	mittel
Kirschbaum	0,16 – 0,18	0,26 – 0,30	0,23	gut
Nussbaum	0,18 – 0,23	0,25 – 0,30	0,24	gut
Robinie	0,17 – 0,24	0,32 – 0,38	0,28	mittel
Rotbuche	0,19 – 0,22	0,38 – 0,44	0,31	schlecht
Ulme (Rüster)	0,17 – 0,20	0,27 – 0,29	0,23	gut

### Berechnungsbeispiel

Riemenparkett Eiche, Raumbreite 5 m, Holzfeuchteänderung von 10 auf 8 %:  
 0,26 % von 5000 mm = 13 mm Schwindung pro Prozent Holzfeuchteänderung  
 2 x 13 mm = 26 mm gesamtes Schwindmaß bei der gegebenen Holzfeuchteänderung  
 und ungehinderter Schwindung.

Quelle: Holzforschung Austria  
 Stand 09/1999

Fortsetzung Seite 2

## Merkblatt Seitenverleimung

### Raumklima - Holzfeuchtigkeit

Holz ist ein hygroskopischer Werkstoff und ständig bestrebt, seine Feuchtigkeit an das Umgebungsklima, das durch Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit charakterisiert wird, anzupassen. Änderungen des Raumklimas bewirken daher eine langsame Änderung der Holzfeuchtigkeit, wodurch Quell- und Schwindbewegungen des Holzes hervorgerufen werden. Ein wichtiges Kriterium für Holzfußböden ist daher die richtige Einbaufeuchtigkeit, die nach ÖNORM B 3000 für Fertigparkett und Tafelparkett  $8\pm 2\%$  und für alle anderen Parkettarten  $9\pm 2\%$  betragen soll. Das Raumklima wird durch die Nutzungsweise des Endverbrauchers bestimmt. Wir empfehlen dazu eine Befeuchtung der Raumluft während der Heizperiode auf ca. 50% relative Luftfeuchte. Bei der Verlegung von Holzfußböden über Fußbodenheizungen ist das Merkblatt Holzfußböden über Fußbodenheizungen der HOLZFORSCHUNG AUSTRIA zu beachten.

### Belagsaufbau und Verlegung

Seitenverleimung tritt bei Holzfußböden auf, die nach der Verlegung versiegelt werden. Das betrifft vorwiegend Parkettarten wie Stabparkett, Riemenparkett und Schiffböden bzw. sonstige Massivholzböden. Bei Böden mit fertigen Oberflächen zum Zeitpunkt der Verlegung kann es nur dann zum Verkleben an den Stoßfugen kommen, wenn diese nachträglich nochmals versiegelt werden. Je nach Belagsaufbau und Verlegung wird das Holz unterschiedlich stark an der Schwindung gehindert. Bei Fertigparkett- oder Tafelparkettelementen ist durch den mehrschichtigen Aufbau das Schwindmaß stark reduziert. Weiteres kann das Holz bei schwimmend verlegten Fußböden praktisch ungehindert arbeiten. Genagelte oder vollflächig verklebte Verlegung reduziert hingegen die Schwindung des Holzes. Auf die fachgerechte Verlegung der Holzfußböden ist in jedem Fall zu achten.

Quelle: Holzforschung Austria  
Stand 09/1999

### Fußbodenversiegelung

Verschiedene Oberflächenbehandlungssysteme für Holzfußböden zeigen sehr unterschiedliche seitenverleimende Wirkungen. Nicht-filmbildende Oberflächenbehandlungen wie Wachse und Öle verursachen keine Verklebung der Parkettelemente untereinander. Bei lösemittelhaltigen Versiegelungslacken (Polyurethanharzlacke, SH-Lacke) ist die seitenverleimende Wirkung generell als gering zu bezeichnen (Verklebefestigkeiten ca. 0,3 bzw. 0,5 N/mm<sup>2</sup>). In der Praxis sind kaum Schadensfälle durch Seitenverleimung bei diesen Lacken aufgetreten. Die eigentliche Problematik beschränkt sich also auf Versiegelungslacke auf der Basis wassererdünnbarer Bindemittel (Verklebefestigkeiten 0,5 - 2,0 N/mm<sup>2</sup>). Hier zeigen sich vor allem bei der Verwendung von sehr dünnflüssigen wäßrigen Grundiermitteln starke Verklebungen der Parkettelemente, da diese Lacke in der Lage sind, tief in die Stoßfugen einzudringen. Weiters ist bei zweikomponentigen wäßrigen Lacksystemen mit einer besonders starken Seitenverleimung zu rechnen, wodurch fallweise die Querkraftfestigkeit des Holzes überschritten werden kann. Wir empfehlen daher einen Systemaufbau mit lösemittelhaltigen Grundiermitteln (z.B. Spachtelgrundierungen), die mit wassererdünnbaren Lacken überbeschichtet werden können, oder von den Herstellern speziell entwickelte Grundierungen mit geringer seitenverleimender Wirkung auf wässriger Basis.

### Zusammenfassung

Zur Vermeidung von Schäden durch Seitenverleimung ist es notwendig, die dafür entscheidendsten Einflußfaktoren zu berücksichtigen. Es ist eine dimensionsstabile Holzart zu wählen, die richtige Einbaufeuchtigkeit einzuhalten, fachgerecht zu verlegen und ein geeigneter Systemaufbau der Oberflächenbehandlung anzuwenden sowie von Seiten des Endverbrauchers darauf zu achten, daß das