

# Einsatz von modifiziertem Holz für Parkett

ULRICH SCHEICHER

Keywords: Wood modification; polymer; hardness improvement; wooden flooring. FDK 82 : 83 : 84

## 1. Einleitung

Der Einsatz von Holz als Bodenbelag gilt seit Jahrhunderten als sinnvolle, anwendungsgerechte und in neuerer Zeit immer mehr als hochwertige Möglichkeit des Innenausbaus. Holz wertet Räume optisch und klimatisch auf.

Die mechanische Beanspruchung, denen Holz in der Nutzung als Parkett ausgesetzt ist, ist ausserordentlich hoch. Geeignete Materialien müssen daher über eine hohe Härte, eine gute Dimensionsstabilität und gute Verschleissfestigkeit verfügen. Einige einheimische Hölzer erfüllen diese Ansprüche.

Überlegungen nach Verbesserung oder Veränderung der Holzeigenschaften sorgten dafür, dass zahlreiche Möglichkeiten entwickelt wurden, Holz zu modifizieren.

Allgemein kann durch die Holzvergütung das Erscheinungsbild verbessert werden. Weiterhin kann die für Parkett wichtige Härte erhöht werden. Auch die Verschleisseigenschaften und die Dimensionsstabilität können verbessert werden.

Bei der Firma Bauwerk wurden und werden folgende Verfahren auf ihre Eignung für die Vergütung von Parkethölzern untersucht:

- Verdichtung
- Vergütung durch Temperatur und Druck
- Thermische Behandlung
- Acetylierung
- Platonisierung
- Keramisierung
- Polymerisierung

Die Firma führt unter anderem einen durch und durch harzgetränkten Parkettboden für besonders starke Beanspruchungen wie z.B. im Ladenbau, in Museen, in Hotels oder in Büros. Die Verschleisseigenschaften werden im sogenannten Stuhlrollentest ermittelt (*Abbildung 1*).

## 2. Parkett aus Polymerholz

Die Ausgangsbasis von Polymerholz ist natürliches Holz, bei welchem die Hohlräume durch ein spezielles Tränkverfahren mit Kunstharz gefüllt werden (*Abbildung 2*). Die Monomere

des Kunstharzes härten nach der Tränkung durch Wärme im Holz zu den namensgebenden Polymeren aus. Das Holz wird demnach zu einem hochmolekularen Gebilde polymerisiert. Wie eingangs erwähnt, werden folgende Eigenschaften erreicht:

- Erhöhung der Härte (etwa dreimal härter als entsprechende Holzart)
- Dimensionsstabilisierung
- Beträchtliche Verbesserung des Verschleissverhaltens.

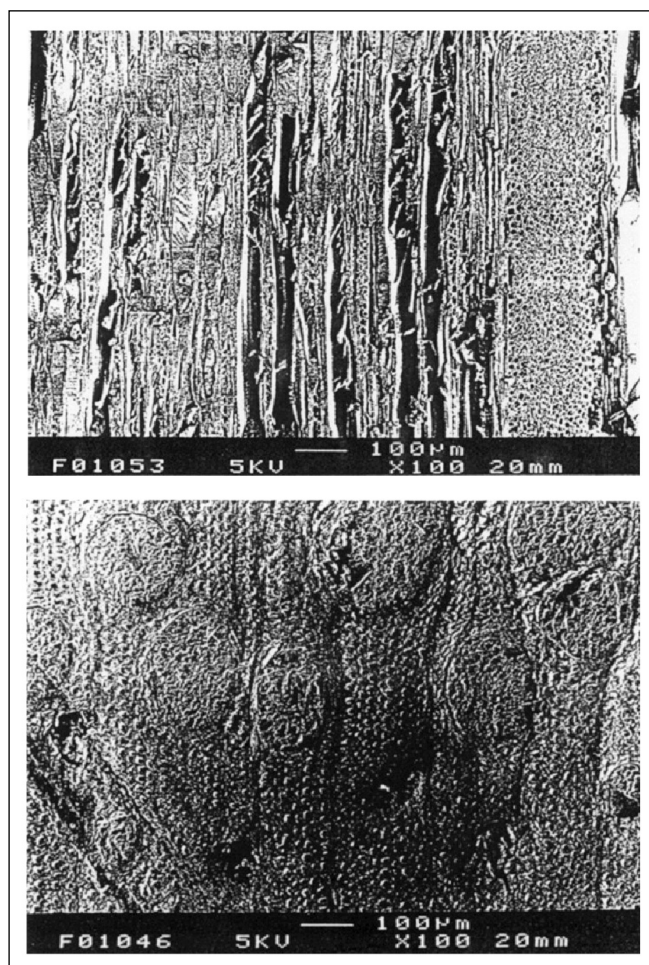
Beim Parkett können noch weitere, wichtige Anforderungen erfüllt werden, die zum wirtschaftlichen Erfolg der Entwicklung beitragen:

- keine optische Beeinträchtigung der entsprechenden Holzart
- Erhaltung des natürlichen Charakters des Holzes
- Eignung für den Einsatz in stark beanspruchten Bereichen

Beim Produkt Denspark, einer zweischichtigen Konstruktion zur vollflächigen Verklebung, wird die Decklamelle (4 mm) polymerisiert. Die Tränkung erfolgt in üblichen Imprägnier-



**Abbildung 1:** Charakterisierung der Verschleisseigenschaften mittels Stuhlrollentest (Foto: Bauwerk AG).



**Abbildung 2:** REM-Aufnahmen. Einlagerung des mittlerweile ausgehärteten Kunstharzes in die Zelllumen (Fotos: Bauwerk AG).

kesseln in einem zweistufigen Verfahren. Die Aushärtung kann z.B. in einer thermischen Behandlung durchgeführt werden (Heisspresse, Trockenkammer).

Folgende Hölzer haben sich verkaufstechnisch, optisch und technologisch zur Polymerisierung bewährt: Buche, Esche, Ahorn (kanadisch). Die Oberflächenbehandlung erfolgt werkseitig durch Versiegelung (Bauwerk Duroforte) oder durch eine von uns eher empfohlene Hartölbehandlung (Bauwerk Easy-clean).

## Zusammenfassung

Aufgrund der geschilderten Erfahrungen können folgende Aussagen als gesichert und bewiesen angesehen werden: Die Härte des Holzes wird um ein Vielfaches erhöht, die Verschleissfestigkeit und damit die Lebensdauer des Produkts wird beträchtlich verbessert, bei der Dimensionsstabilisierung wird bisher nur eine geringfügige Verbesserung erreicht, der natürliche Charakter des Holzes wird nicht beeinflusst, das Produkt (Parkett) ist renovierbar, d.h. kann geschliffen und neu oberflächenbehandelt werden, und der Einsatz in stark beanspruchten Räumen hat sich bestens bewährt.

## Résumé

### Utilisation de bois modifié pour la fabrication des parquets

Les expériences décrites permettent d'étayer et de prouver les constatations suivantes: la dureté du bois est sensiblement accrue, la résistance à l'usure et par conséquent la durée de vie du produit est considérablement améliorée, la stabilisation des dimensions n'a pas pu être véritablement améliorée jusqu'ici, le caractère naturel du bois n'est pas influencé, il est possible de rénover le produit (parquet), c'est-à-dire de le polir et de lui appliquer un nouveau traitement de surface, son utilisation dans des locaux fortement sollicités a largement fait ses preuves.

*Traduction:* CLAUDE GASSMANN

## Summary

### Use of modified wood for wooden flooring

Based on experience gained we can sum up the following points as given and proved. The hardness of the wood is increased many times; durability and thus the life span of a product considerably improved; only insignificant improvement has been achieved so far with regard to dimensional stabilisation; the natural character of the wood is preserved; the product (floor boards) is restorable, i.e. it can be smoothed and the new surface can be treated; its employment in heavily frequented rooms has furnished proof of its suitability.

*Translation:* ANGELA RAST-MAGERISON

### Autor

ULRICH SCHEICHER, dipl. Ing. FH, Leiter Technologie und Prozesse, Bauwerk Parkett AG, 9430 St. Margarethen.