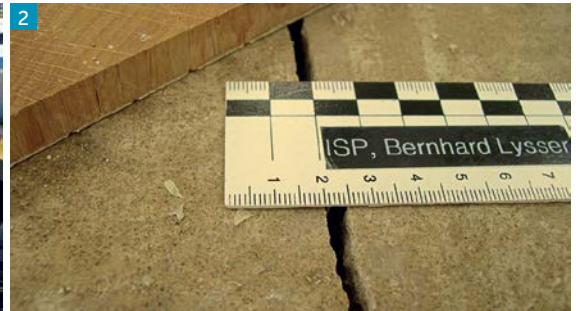




Holzpfaster und Stirnholz- / Hirnholzparkett

Viele haben Lehrgeld bezahlt

Kein anderes Produkt im Holzbodensegment weist derart grosse Risiken zu Schäden auf, wie Hirnholzparkett oder Holzpfaster. Für die fachgerechte Verarbeitung auf der Baustelle muss der Parkettleger große Sachkenntnis und viel Erfahrung mitbringen.



1 Holzpfaster aus alten Eichenfässern in einer Weinhandlung. Bilder: Lysser

2 Riss im Estrich aus übermäßigem Quelldruck im Hirnholzparkett.

3 Bruch in Spachtelmasse unter Hirnholzparkett Eiche.

Heute wird in der modernen Architektur öfters ein Holzboden aus rechteckigen oder quadratischen Klötzen im Wohnbereich, in öffentlichen Anlagen oder sogar hochrepräsentativen Begegnungszonen eingebaut. Holzpfaster waren jedoch bei ihrer „Erfindung“ typische Bodenbeläge für extrem beanspruchte Industrie- oder Handwerksbereiche. Stimmen die Bedingungen von Material und Einsatzort, ist es heute aber immer noch und ebenso möglich, derartige Holzböden in anderen als Industriorten zu verwenden.

Kein anderes Produkt im Holzbodensegment weist jedoch derart große Risiken zu Schäden auf, wie Hirnholzparkett oder Holzpfaster. Letzteres wird heute oft auch aus Eiche hergestellt und liegt somit noch heikler vor, als Klötze aus Fichte, Tanne oder Lärche.

VERLEGETECHNIK

Holzpfaster und Hirnholzparkett weisen stehende, d.h. senkrecht zur Estrichoberfläche

verlaufende Fasern auf. Daraus resultieren sowohl in der Länge, als auch in der Breite der Klötze, große und schnelle Maßveränderungen aus Klimaschwankungen mit Quellen im Sommer oder Schwinden im Winter.

Früher, also vor dem Zeitalter von modernen, elastischen und lösemittel- sowie wasserfreien Klebstoffen, erfolgte die Verlegung von Holzpfaster oder Hirnholzparkett mit Dispersionsleim oder dauerweichem Bitumen. Dazu wiesen die Verlegeelemente von Hirnholzparkett oberseitig aufgeklebte Papiere ohne Löcher auf, welche die Klötze zusammenhielten. Der Dispersionsleim, mit Wasseranteil, feuchtete das Holz nach dem Einlegen und Anklopfen sofort auf der Unterseite auf. Das Anlösen des oberseitigen Papiers mit Wasser und Schwamm führte ebenso schnell zu Quellungen oben in den Klötzen. Beides zusammen ergab Maßvergrößerungen von etwa 10 mm über 100 cm Bodenlänge und -breite, und dies innerhalb von wenigen Minuten. Die Rücktrocknung der

Holzwürfel nach drei bis vier Tagen erzeugte schlussendlich feine Fugen rund um jeden einzelnen Klotz und genau dieser Spielraum war notwendig, um im Sommer den natürlichen Quelldruck aufnehmen zu können, ohne dass ein riesiger Druck über die ganze Fläche resultierte. Jeder Holzklotz konnte ohne Gegendruck wenig vergrößern. Nicht selten bezahlten Sachkundige, also Parkettverleger, welche zum ersten Mal mit Hirnholz hantierten, viel Lehrgeld und verlegten Hirnholzparkett gleich zwei Mal, da zuerst die Gutseite der Verlegeeinheiten nach unten zeigte, das heißt, das vollflächig aufgeklebte Papier nach unten in den Kleber gelangte! Auch betreffend die Unterkonstruktion diente nur allerbeste Qualität.

Neue Estriche in der höchsten Festigkeitsklasse sind auch heute bestens geeignet, aber ebenso gefordert, um direkt aufgeklebtes Holzpflaster oder Hirnholzparkett schadenfrei aufnehmen zu können. Spachtelungen für Höhenanpassungen, Ausebnungen oder dergleichen werden jedoch von den Spachtelmassenherstellern kaum unter Holzpflaster oder Hirnholz freigegeben. Zu groß treten die Scherkräfte horizontal auf bei Holzpflaster und Hirnholzparkett.

Auch alte Estriche, eventuell noch mit Klebstoff- oder Spachtelmassenrückständen, sind nicht geeignet für die Aufnahme von schubfest verklebtem Parkett mit stehenden Fasern. Eine Verklebung von Holzpflaster oder Hirnholzparkett sollte möglichst direkt und ausschließlich auf ordentlich feste, saubere und trockene Estriche erfolgen.

PROBLEMATIK

Mit dem Einzug von modernen Klebern, wasser- und lösemittelfrei, begannen vor einigen Jahren die Schadenmeldungen über neue Klotzböden wegen abgelöstem und aufgewölbtem Holzpflaster oder Hirnholzparkett, vor allem im Sommer. Warum?

Beim Einbau werden die Klötze oder Verlegeelemente möglichst ohne Fugen sauber und satt zusammengezogen sowie mit Elastkleber fixiert. Der Bauherr wünscht bekanntlich keine Fugen im neuen Boden. Im Sommer wirken sodann Quelldrücke aus dem Holz über die ganze Raumfläche, welche ohne Fugen aus „einem“ Stück Parkett besteht. Tonnen von horizontalen Schubkräften werden ausgelöst und die meisten Estriche können die extremen Scherkräfte nicht ohne Rissbildungen aufnehmen.

Soll Hirnholzparkett oder Holzpflaster ohne Schaden seinen Dienst erweisen, erfordert dies spezielle Vorkehrungen seitens Parkettverleger und notwendige Fugenbildungen beim Einbau mit einem lösemittel- oder wasserfreien Klebstoff. Zwischen allen Klötzen sind allseitig schmale Fugen auszubilden, welche in der Summe über 100 cm Verlegtmaß eben ca. 10 mm ergeben, in der Länge und Breite! Dadurch kann das Holz in der Feuchtwetterphase ohne Gegendruck und „frei“ quellen. Überbelastungen der Bodenkonstruktionen im Sommer, bei natürlicher Feuchtaufnahme des Holzes, werden vermieden.

Zur sachgerechten Verlegung, speziell

Die Beni-Lysser-Kolumne



„Parkett im Bad - Holz mit langen Feuchtwechselzeiten wählen“

So oder ähnlich stehen Titel in Fachzeitschriften zum Thema „Parkett in Feuchtbereichen“. Dieser Titelaussage würde ich sofort zustimmen. Lese ich aber dann: „Kleinformat, wie beispielsweise Mosaikparkett, sollten nicht eingesetzt werden“, „Fertigparkett erfordert keine weiteren Arbeitsschritte“ oder „Die vom Fliesenleger bekannten Abdichtungsmaßnahmen müssen berücksichtigt und an die Erfordernisse des Parketts adaptiert werden“ sowie „Extreme Formate meiden, das heißt kein Mosaikparkett,

Eine zusätzliche, spezielle Abdichtung über dem Estrich ist auf Grund meiner Erfahrung nicht notwendig. Steht so viel Wasser auf dem Holzboden, und dermaßen lange Zeit, dass der Estrich unter dem Parkett Feuchte aufnehmen kann, ist mit größter Wahrscheinlichkeit das Parkett längst beschädigt! Und da das Mosaikrohparkett erst am Schluss, das heißt nach dem Verlegen, in der Oberfläche behandelt wird, bekommen auch die Holzseitenflächen bei allfällig vorhandenen, schmalen Fugen den notwen-

„Mir stehen die wenigen kurzen Haare auf, welche ich noch besitze.“

keine langen Dielen“, dann stehen mir schon fast die wenigen kurzen Haare auf, welche ich noch besitze.

In der Praxis schaut's doch so aus, dass derartige Räume meist stärker beheizt werden als Wohnbereiche, und dadurch, nebst zeitweilig großen Raumluftfeuchtigkeiten aus dem Duschen oder Baden, intensivere Maßveränderungen durch Feuchtaufnahme und -abgabe im Holz resultieren. Je kleiner also das Parkettformat, umso geringer fallen die effektiven Breiten von Fugenbildungen aus. Wird zusätzlich ein PUR-Kleber eingesetzt, erscheint ein kleinformatiges Mosaikparkett, ob nun parallel, englisch oder mosaikartig verlegt, geradezu ideal für den Einsatz im Feuchtbereich. Der Spezialkleber bildet eine „Abdichtung“ gegen unten und vermindert durch seine Härte große Schwindmaßveränderungen der kleinen Klötzli.

digen Schutz. Eine Ölbehandlung, welche sodann regelmäßig nachgearbeitet und gepflegt wird, erscheint geradezu ideal, umso mehr Nachölungen auch im Winter, bei Fugenbildungen vorgenommen werden (müssen!).

Die Meinung, dass Fertigparkett keine weiteren Arbeitsschritte erfordert, ist nach meiner Einschätzung gründlich zu überdenken, insbesondere, da die meisten Fertigparkette eine ungenügende oder ganz fehlende Seitenflächenbehandlung aufweisen und Wasser somit sofort und ungehindert in das Holz eindringen kann! Oder wie schaut's aus mit den Hohlräumen in vielen Trägerschichten von 2-Schicht Fertigparkett als „Wasserspeicher“, welche bei kleinster Fugenbildung bereits gut zugänglich werden?

Ich wünsche allzeit frohes Duschen und Baden im Feuchtraum mit Parkett (oder Kork!).

Euer Gutachter Beni Lysser



4 Ablösungen in alten Leimschichten und Spachtelmassen nach Renovationsarbeiten mit neuem Hirnholzparkett.

5 Klebstoff in Stossfugen bis 10 mm hoch.

6 Holzausbruch noch vor der Oberflächenbehandlung in Shoppingcenter.

von Holzpflasterklötzen, gehört auch das Einlegen des Holzes von oben in den Leim ohne seitliche Verschiebung der Klötze oder Verlegeelemente im Leimbett selber. Werden die Holzteile im Klebstoffbett verschoben, wird Leim zwischen die Klötze hochgepresst, was seitliche Verklebungen auslöst und Unregelmäßigkeiten im Boden provozieren kann, wie z.B. unregelmäßige Fugenbildungen.

SCHADENEREIGNIS / PRAXISFALL

Anfangs Sommer begann die vollflächige Verklebung von Holzpflaster Eiche, in Klotzgrößen von 80 x 55 x 30 mm, auf neue Verbundestriche aus Zement. Zum Einsatz gelangte ein 1K Elastklebstoff. Der Neubau einer Ladenanlage über zwei Stockwerke umfasst total ca. 1.200 m² Holzpflasterböden in den Erschließungsflächen, also Eingänge und Korridore / Vorplätze. Die verschiedenen Verkaufsflächen selber weisen andere Beläge auf.

Bereits wenige Tage nach dem Einbau von Holzpflaster in den ersten Teilflächen, aber noch vor der Oberflächenfertigstellung durch Schleifen und Ölen, lagen diverse Bodenbereiche mit Ablösungen und Aufwölbungen bis hin zu Ausbrüchen des Holzes vor. Unten am Holz verblieb immer eine dünne Schicht Estrichmörtel. Kleberrückstände auf dem Estrich waren kaum vorhanden. Das Holzpflaster selbst stand dazu unter einem riesigen Quelldruck.

Große Diskussionen unter den Parteien über eine allfällig zu geringe Festigkeit des Mörtels oder eine unsachgemäße Verlegung führten sodann zu Beurteilungen

durch verschiedene Experten. Vor Ort wurden unter anderem auch Haftzugmessungen am Estrich vorgenommen, wobei die Werte von weit über 3 N/mm² als sehr gut und geeignet zur Aufnahme von Holzpfaster eingestuft werden konnten. Die Holzfeuchte im verlegten Eichenpfaster betrug beim Augenschein vor Ort ca. 8,5 % bei 24 °C Raumtemperatur und ca. 48 % relativer Raumluftfeuchte. Auch diese Werte lagen für Sommerbedingungen und Neubau absolut normal vor und konnten nicht beanstandet werden.

Als nicht mehr ganz normgerecht stufte der Experte die Holzfeuchte des unverlegten Eichenholzes, verpackt in Schrumpffolie, ein. Diese betrug etwa 4 - 6 %, auch nach Messungen im Labor durch Darren. Freilagernd, also ohne Verpackung herumliegende Verlegeelemente aus 6 Klötzen Holzpfaster Eiche, mit Originallänge von genau 480 mm, maßen bereits nach wenigen Tagen 485 mm Gesamtlänge und wiesen eine Holzfeuchte von eben ca. 8,5 %.

Zusätzlich stellte der Experte fest, dass die eingebauten Verlegeeinheiten seitlich

an den Klötzen hochgepressten Leim aufwiesen, und dies bis fast 1 cm hoch. Diese Seitenverleimungen verhinderten ebenso ein minimal mögliches „Wachsen“ der Holzteile oder würden im Winter ein ungehindertes Schwinden der Einzelklötze beeinträchtigen.

SCHADENSURSACHE

Die Ursache der großflächig aufgetretenen Holzbodenablösungen war in der zu tiefen Holzfeuchte des gelieferten Holzpfasters sowie in der Verletechnik ohne Fugenausbildung zwischen allen Klötzen zu suchen.

Für diesen Einsatzort hätte das Material mit einer Holzfeuchte von ca. 7 - 8 % geliefert und verlegt werden sollen. Zusammen mit Fugen von gesamthaft ca. 10 mm über 100 cm Holzlänge / -breite hätten die Eichenklötze im Sommer natürlich auf etwa 10 - 11 % aufgefuechten sowie ungehindert quellen und sodann im Winter austrocknen können, ohne dass übermässig breite Fugen entstanden wären.

SCHADENSBEHEBUNG

Da in nützlicher Frist nicht genug neues Holzpfaster hergestellt werden konnte, wurden die bereits gelieferten, aber noch nicht verbauten Verlegeelemente ausgepackt und einer natürlichen Aufgefuechtung durch das Sommerklima mit hohen rel. Luftfeuchtheiten ausgesetzt. Mit einer Holzfeuchte von ca. 7 - 8 % erfolgte anschließend die Neuverlegung. Nur wenig fehlendes Material musste noch nachgeliefert werden.

Heute liegt das Holzpfaster hoch repräsentativ vor und erfüllt seinen Dienst zur Freude der Shoppingbesucher. Die minimale Fugenkonstruktion beim Verlegen des Holzes reicht aus, um den Quelldruck im Sommer schadenfrei aufnehmen zu können.

Bernhard Lysser

Bernhard Lysser ist Experte ISP und Mitglied von Swiss Experts, der schweizerischen Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten.

Anz 1/2 Seite
quer