



Windrisse haben einen unregelmässigen Verlauf im Holz, oft auch mit Brüchen quer zur Faser: Sie stammen aus übermässigen Biegebeanspruchungen im Stamm durch extreme Windbelastungen, Schneedruck oder unsachgemässen Fällen des Baumes.

Fotos: Bernhard Lysser

Risse im Parkett: Ursachen, Beurteilung, Bedeutung und Toleranzen

Riss ist nicht gleich Riss

Natürliche Austrocknungen wie aber auch ungünstige Umgebungsbedingungen können zu Rissbildungen im Parkett führen. aber nicht jeder riss gilt als Mangel und erfordert einen Ersatz des betroffenen Holzteils. Es gibt auch Rissbildungen ohne Nachteile oder Nutzungseinschränkungen, welche toleriert werden müssen. BERNHARD LYSSER

■ Holz als hygroskopisches Baumaterial verändert sein Volumen je nach Feuchtegehalt. Trocknet Holz aus, schwindet das Element, vor allem quer zu dem Faserverlauf, und wird kleiner. Nimmt Holz Feuchtigkeit auf, tritt ein Quellen ein und das Holz wird größer. Dafür ist, speziell für Parkett und Holzteile im Innenausbau, das Umgebungsklima maßgebend und zuständig. Nur eine vollklimatisierte Gebäudeanlage, mit immer konstanter und identischer Raumluftfeuchte, lässt das Holz

stabil verbleiben und führt nicht zu einem Schwinden oder Quellen. Im Normalfall aber weist das Holz im Sommer eine höhere Holzgleichsfeuchte auf, und im Winter, während der Trockenwetterphase, einen tieferen Wert. Daraus ergibt sich auch, dass das Holz im Sommer quillt, was kaum erkennbar ist, im Winter jedoch schwindet, was mit Verformungen und Fugen zwischen den einzelnen Holzteilen sichtbar sowie eventuell störend wird.

Liegt ein Massivholz in „freier Lagerung“ vor, das heißt, ohne irgendwelche einseitige Fixierung, und rundum gleicher Raumluftbedingungen, wird das Schwinden und Quellen kaum bis nicht sichtbar. Ein Massivholzeigentisch mit 100 cm Tischbreite misst im Sommer gut 1 cm Mehrbreite als im Winter, rein nur durch die natürliche Holzfeuchteveränderung. Eine Eiche, als Beispiel, schwindet oder quillt je 1 % Holzfeuchteveränderung ca. 0,25 % der Holzbreite.



Ungünstige Winterbedingungen mit starken Schüsselungen und Fugen im Parkett.



Tolerierbare Trockenrisse entstehen durch übermässige Austrocknung und durch große Schwindspannungen.



Haarris verlaufen nicht tief ins Holz und führen meist auch nicht zu weiteren Rissbildungen.

Bei 4 % Holzfeuchteveränderung ergibt sich somit 1 % Trocknen/Schwinden oder Quellen/Vergrößern, was bei 100 cm rund 1 cm ausmacht.

Holzverformungen durch das Klima

Wird das Holz in eine „Zwangsjacke“ gesteckt, wie dies zum Beispiel bei einem vollflächig aufgeklebten Parkett der Fall ist, handelt es sich nicht mehr um eine freie Lagerung. Das Holz liegt mit dem Untergrund vollflächig verklebt oder auf diesem schwimmend verlegt vor und wird von der Umgebungsluftfeuchte nur noch von der Oberseite her bezüglich Ausgleichsfeuchtigkeit beeinflusst. Trocknet also ein Parkett im Winter aus, liegt die Holzoberseite zuerst oben trockener vor, zieht sich zusammen und führt zu konkaven Verformungen (Schüsselungen). Verbunden mit dem Austrocknen, oder Folge davon, ist auch ein Schwindprozess, welcher sodann zu mehr oder weniger breiten Fugen zwischen den einzelnen Parkettelementen führt. Bodenheizungen, auch auf Niedertemperaturbasis, fördern das Austrocknen von Parkett im Winter zusätzlich.

Im Sommer nimmt das Holz wieder aus der Umgebungsluft von oben her Feuchtigkeit auf, quillt und Verformungen bilden sich zurück. Fugen verschwinden, konkave Verformungen ebenso und die einzelnen Parkettelemente können sogar bis Ende der Feuchtwetterphase (Sommer) leichte Bombierungen über die Breite aufweisen, speziell bei einer schwimmenden Verlegung. „Schüsselungen und Fugen im Winter sind solange normal, als das Parkett im Sommer wieder verschlossen und plan vorliegt.“ Diese

Aussage ist für alle Holzarten im Parkettbereich gültig. Weist der Holzboden Ende Sommer aber immer noch Verformungen als Schüsselungen oder Fugenbildungen auf, lag mit größter Wahrscheinlichkeit die Holzfeuchte zum Zeitpunkt der Parkettverlegung zu hoch vor, oder aber im Winter herrschten katastrophal trockene oder zu warme Raumklimabedingungen vor, welche das Parkett so stark schüsseln und schwinden liessen, dass die Rückverformungen nicht mehr zu einem planen Boden führen. Der Parkettfabrikant ist verpflichtet, sein Produkt mit einer Ausgleichsfeuchte in der Mitte von einer normalen Sommer- oder Winterholzfeuchte herzustellen. In der Praxis heißt das, dass in unseren Bereichen eine angepasste Parkett Holzgleichsfeuchte für Lieferung und Einbau bei etwa 7 % vorliegt. Im Trend liegen möglichst große Parkettformate. Lange und sehr breite Landhausdielen sind gefragt. Je breiter die Parkettelemente konstruiert werden, umso höher liegt auch das Risiko vor, dass Beschädigungen aus Schwind- oder Quellprozessen eintreten. Die sehr großen Formate werden meist und sinnvollerweise mehrschichtig konstruiert. Dreischichtig oder mit Sperrholzplattenträger weisen die Landhausdielen in der Regel Nutzholzstärken von ca. 4 bis 5 mm auf, das heißt, die sichtbare, oberste Edelholzschicht misst nur wenige Millimeter Dicke. Darunter sind andere (billigere) Hölzer oder Holzwerkstoffplatten eingesetzt, welche zu einer großen Stabilisierung der breiten Elemente führen. Mehrschichtige Parkettaufbauten schwinden oder quellen somit weniger stark, da der Unterbau als Gegenzug wirkt. Dennoch

können Risse bei Parkett im verbauten Zustand, meist als größtes Beanstandungspotenzial, nicht ausgeschlossen werden.

Verschiedene Rissarten und ihre Bedeutung

Kern- oder Schilferrisse, bei uns auch Windrisse genannt, stammen aus Überbelastungen des Stammes durch extreme Windbelastungen, Schneedruck oder auch unsachgemässen Fällen des Baumes. Die übermässigen Biegebeanspruchungen im Stamm sind als Ursache für derartige Risse aufzuführen. Charakteristisch für Windrisse ist ein sehr unregelmässiger Verlauf im Holz, oft auch mit Brüchen quer zu den Fasern. Im Bereiche von Windrisse stehen sodann schiefer- oder fischohrenartige Holzabsplitterungen auf, welche für die Nutzer des Bodens äußerst gefährlich auftreten.

- Ringrisse können nur bei gewissen Holzarten auftreten, wobei die Risse dem Jahrringverlauf folgen. Ringrisse kommen eher selten vor, führen aber meist zu Beeinträchtigungen oder Nutzungseinschränkungen eines Parkettbodens.
- Trockenrisse oder Schwindrisse liegen vor, wenn das Holz übermässig austrocknet und durch die großen Schwindspannungen reißt. Trockenrisse verlaufen beim verlegten Parkett mehr oder weniger senkrecht zur Bodenoberfläche und mehrere Millimeter tief, bei dünnen Decklagen sodann über die ganze Nutzholzstärke. Schwind-/Trockenrisse resultieren aus einer Untertrocknung auf Grund von zu tiefer relativer Raumluftfeuchtigkeit und/oder zu hohen Oberflächentemperaturen im Parkett aus Bodenheizungen. Da kaum Splitterbildungen oder Höhendifferenzen in der



/ Schilfferrisse haben schieferartige Absplitterungen, welche für Nutzer sehr gefährlich sein können.



/ Ringrisse kommen selten vor, führen aber meist zu Beeinträchtigungen oder Nutzungseinschränkungen.



/ Mikro- und Trockenrisse verschließen sich meist im Sommer wieder und sind oft gar nicht mehr sichtbar.

Holzoberfläche entstehen, sind Trockenrisse in der Regel zu tolerieren.

- Haar- oder Mikrorisse sind ganz feine, kleine Risse, meist in großer Anzahl vorliegend. Derartige Risse verlaufen nicht tief ins Holz und führen meist auch nicht zu weiteren Rissbildungen oder Beschädigungen des Parketts.

Beurteilungskriterien für Risse im Holz

In der Praxis, also am verlegten Parkett, werden Trockenrisse ein Thema bei Niedrigenergiehäusern mit kontrollierter Raumbelüftung ohne zusätzliche Befeuchtungsmöglichkeit. Die relative Raumluftfeuchte liegt im Winter meist über lange Zeit viel zu tief vor und lässt das Holz übermäßig austrocknen. Die Schwindspannungen führen sodann zu den Trockenrissen, welche gut erkennbar sind an der senkrecht zur Parkettoberfläche verlaufenden Richtung. In der Länge können solche Rissbildungen oft über das ganze Element verlaufen und häufig auch mehrfach je Parkettdecklage auftreten. Betroffen von Trockenrissen sind vor allem breite Parkettelemente. Normalerweise resultiert aus einem Trocknungsrisse keine Nutzungseinschränkung des Parketts. Dazu verschließen sich Trocknungsrisse im Sommer wieder weitestgehend und sind oft gar nicht mehr erkennbar.

Windrisse dagegen stellen große Beeinträchtigungen in der Bodennutzung dar, da quer zu den Fasern verlaufende Brüche und aufstehende Holzschiefer riesige Verletzungsgefahren bedeuten beim Barfußgehen oder beim über das Parkettkriechen von Kleinkindern. Windrisse führen immer zu Höhendifferenzen und Absplitterungen.

Das Übele an Windrissen ist die Tatsache, dass diese meist in der Parketherstellung und beim Verlegen des Holzes auf der Baustelle noch nicht sichtbar oder erkennbar sind. Erst durch Klimaveränderungen, und damit verbundenen Feuchteveränderungen im Holz, kommen derartige Risse, respektive Holzablösungen und Splitterbildungen zum Vorschein.

Ringrisse sind eher selten anzutreffen, können aber bei sehr rustikalen Parkettsortierungen auftreten. Bei neuen, aber alt zu erscheinenden Parkettböden sind Rissbildungen und Astausbrüche bereits bei der Herstellung des Produktes erwünscht, damit eben Öffnungen mit irgendwelchen farbigen Spezialprodukten ausgefüllt werden können und nebst Ästen und Farbunterschieden zusätzlich die Rustikalität betonen. Somit gelangt hierzu oft Holz mit flach liegenden Jahrringen (Tangential-schnitten) zum Einsatz und Ringrisse können auftreten. Feine Sortierungen, mit nahezu stehenden Jahrringen in der Parkettnutzungsschicht, können kaum bis gar keine Ringrisse sichtbar machen. Ringrisse kommen meist ebenso erst durch Feuchtigkeitsveränderungen im Holz zum Vorschein und liegen oft nicht tolerierbar vor.

Gefährdungsbeurteilung von Rissen

Die Beurteilung von Rissbildungen am verlegten Parkett beinhaltet Kriterien „ohne Einschränkung nutzbar“ oder „gefährlich mit Verletzungsgefahr“.

Trockenrisse, meist ohne weitere Beeinträchtigung des Parketts oder Nutzungseinschränkung des Bodens, sind zu tolerieren und erfordern keine weiteren Maßnahmen.

Wind- oder Ringrisse dagegen, mit intensiven Absplitterungen, Höhendifferenzen sowie großen Verletzungsgefahren, sind als Materialmangel einzustufen, da sie auch bei normalen und normgerechten Raumklimabedingungen auftreten, respektive zum Vorschein kommen. Alle Parkettelemente mit derartigen Rissbildungen erfordern einen Ersatz.

In der Praxis bedeutet dies nicht selten den Totalersatz des gesamten Parkettbodens, da auch nach Auftreten und Ersetzen von Dielen mit Wind- oder Ringrissen in den nächsten Jahren noch weitere Elemente dazu kommen können.

Die Frage der Verhältnismäßigkeit zwischen Auswechseln von einzelnen betroffenen Elementen oder Ersetzen der gesamten Parkettfläche muss in der Regel vor Ort geprüft und somit situativ festgelegt werden. Eine allgemeine Aussage dazu ist in der Regel nicht möglich. ■

Der Autor

Bernhard Lysser, Experte ISP (Interessengemeinschaft der schweizerischen Parkettindustrie) und Mitglied Swiss Experts (schweizerische Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten)
info@parkett-verband.ch

