

# raumausstattung.de : Business

[http://www.raumausstattung.de/business/artikel-record\\_id-33061-Allgemein.htm](http://www.raumausstattung.de/business/artikel-record_id-33061-Allgemein.htm)

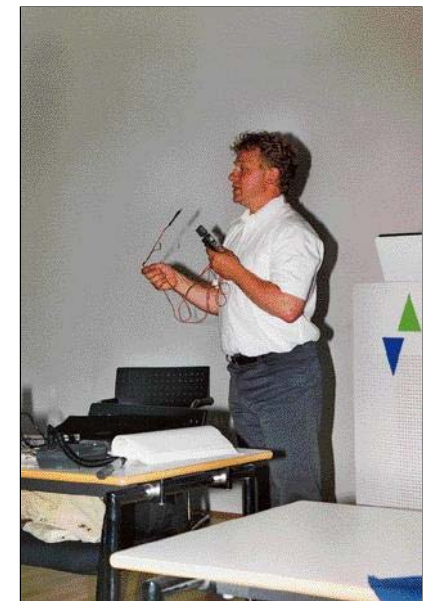
Aus einem Vortrag von Dr. Andreas Rapp, Dozent an der Universität Hamburg

## 80 % aller Parkettschadensfälle hängen mit Feuchte zusammen

Bedingungen, unter denen Parkett verlegt wird, verändern sich. Da ist nicht nur das Raumklima, auch neue Holzarten wie Bambus, Eukalypten, Thermoholz, Polymerholz und andere neue Materialien im Untergrund und an der Oberfläche kommen auf den Markt. Das verstärkt Schwierigkeiten bei der Messung der Be- und Verlegefeuchte. Schon jetzt hängen 80 % aller Parkettschäden direkt oder indirekt mit Feuchte zusammen. Raumklima Zur Bewertung von Feuchtigkeitsschwankungen im Parkett sind jene Faktoren entscheidend, die Einfluss auf die relative Luftfeuchte nehmen. Im Winter ist das Außenklima zwar feuchter, in einer Wohnung herrschen aber, abhängig von der Heizung, im Dez. /Jan. durchschnittlich nur 30 % rLF. Die Holzfeuchte hinkt dieser Tendenz in einem Zeitraum von etwa 4 Wochen hinterher, das heißt, der Parkettboden trocknet allmählich aus und schwindet. Wohn- und Arbeitszimmer lassen sich im Winter auf Luftfeuchten von 33-55% bringen. Im Sommer, wenn es draußen trockener wird, die warme Luft aber mehr Feuchtigkeit transportiert, steigen diese Innenraumwerte auf 50-70 % rLF und das Parkett beginnt, leicht zu quellen. In einem Neubau stellt sich erst nach zwei Jahre ein normales Klima ein. Der anfängliche Feuchteschub aus dem Neubau muss bei der Parkettverlegung berücksichtigt werden. Treten Schadensfälle auf, deren Ursachen klimatisch weit zurück verfolgt werden sollen, kann ein Sachverständiger über die Internetadresse [www.wetter-online.de](http://www.wetter-online.de) kostenlos das Klima vergangener Jahre abrufen. Messung bekannter Materialien Nach der Darr-Methode sollen Beton und Zement bei 105 Grad C, Calciumsulfatestrich (Anhydrit) bei 40 Grad C und Holz mit wenig flüchtigen Bestandteilen bei 103 Grad C geprüft werden. Kiefernarten und ölige Exoten müssen mit der Karl-Fischer-Titration oder dem modifiziertes Darrverfahren bestimmt werden. Die Holzfeuchte hängt stark von der relativen Luftfeuchte ab, die in Bodennähe herrscht. Die wiederum wird von der Temperatur beeinflusst. Für eine hohe oder tiefe Bodentemperatur im Vergleich zur übrigen Raumtemperatur sorgen die Art der Beheizung und der Aufbau der gesamten Bodenkonstruktion. Bei Hangbaulage, Kriechböden oder nicht unterkellerten Räumen ist der Boden - relativ zur Raumtemperatur - kalt. Ein Beispiel: In einem Wintergarten bestand der Untergrund aus einer Betonplatte, einer Bitumenschweißbahn und einem ZE-20-Estrich, der ohne Wärmedämmung aufgebracht war. Feuchte von unten kam nicht durch, der kalte Estrich ergab aber bei einer CM-Messung 2,6 %. Das ist normalerweise zuviel. In diesem Fall aber galt der Estrich als trocken, da er sich im Ausgleichszustand befand. Die Estrichtemperatur zeigte 19,6 Grad C, die Raumtemperatur 23 Grad C, und die relative Luftfeuchte im Raum lag bei 63 %. Auf solchem Untergrund kann nur ein Parkett mit hoher Holzfeuchte verlegt werden. Holzpflaster würde wie eine Dämmung wirken, dadurch unten kalt und feucht und an der Oberseite entsprechend der Raumluft reagieren. Wollte man es hier verlegen, müsste eine mittlere Holzfeuchte von 17-18% angepeilt werden. Problematisch ist jedoch, dass der Taupunkt ins Holz ziehen könnte. Der eigentliche Mangel an diesem Wintergarten ist also die fehlende Wärmedämmung unter dem Estrich. Nach der DIN 280 soll die Holzfeuchte bei 9 % plus/minus 2 % liegen. Über einem warmen Boden - etwa bei Fußbodenheizung - entsteht jedoch wärmere Luft. Sie entzieht dem Boden Feuchtigkeit. Bei 30 Grad C findet sich am Boden beispielsweise nur noch 20 % relative Luftfeuchte. Das führt zu 4,3 % Holzfeuchte und einer Untertrocknung des Parketts. Noch komplizierter verhalten sich Exotenhölzer. Wird etwa die Eukalyptusart Jarrah mit 9 % Holzfeuchte eingebaut, entspricht das nur 35 % rLF. Jarrah muss daher mit 11 % Holzfeuchte verlegt werden, wenn das Holz entsprechend einer relativen Luftfeuchte von 47 % ruhig liegen soll. Bambus hat schon bei einem Messwert von 7 % die der Eiche entsprechende Holzfeuchte von 9 %. Hersteller sollten daher unbedingt angeben, mit welchen Holzfeuchten ihre Exoten einzubauen sind. Messung unbekannter Materialien "Ein unbekannter Estrich ist belegreif, wenn die rLF unter 70 % liegt" - diese Faustregel bezieht sich auf eine Messung von 2,0 CM%. Eine korrekte CM-Messung beginnt mit einem Bohrloch, das ins untere Estrichdrittel reicht. Nachdem das Bohrloch entstaubt wurde, sollte man es mit einem Klebestreifen abdecken und 20 Minuten ruhen lassen, damit die beim Bohren entstandene Wärme abzieht. Wenn der



**Dr. Andreas Rapp: "Viele Feuchtemessgeräte geben keine korrekten Werte an. Sie müssen regelmäßig neu kalibriert werden."**



**Statt Psychrometer kann man sein Feuchtemessgerät auch mit der "Schleudermethode" kalibrieren. Dabei werden kochsalzgetränkte Elektroden eine gewisse Zeit durch die Luft gewirbelt.**

Estrich wieder im Ausgleich mit seiner Umgebung liegt, erfolgt die CM-Messung. Zu beachten ist, dass die Mess-Elektrode nach jeder Messung neu kalibriert werden muss. Sonst sind falsche Resultate zu erwarten. Zur Kalibrierung reicht ein einfaches Marmeladenglas, in dessen Deckel mit Epoxydharz ein Röhrchen geklebt wird. Hier hinein wird die Elektrode gesteckt, nachdem zuvor eine gesättigte Salzlösung (Kochsalz aus der Apotheke) ins Glas gefüllt wurde. Das geschieht bei einer Luft- und Wassertemperatur von 20 Grad C. Über der gesättigten Salzlösung stellt sich nun eine exakte Luftfeuchte von 75,5 % (Na Cl) ein. Misst das eigene Gerät aber 80,5 %, lässt sich hieraus die Abweichung der Elektrode erkennen. Bei der folgenden Messung muss also ein Wert von 5 % abgezogen werden. Am Fall von Thermowood lässt sich das Messen unbekannter Hölzer erläutern. Hier handelt es sich um hitzebehandeltes Holz, das ohne Biozideinsatz Fäulnis und Schädlingen widerstehen soll. Je heißer es "gekocht" wurde, desto höher ist zudem seine Dimensionsstabilität. In einer Gasatmosphäre oder im Ölbad auf 180 bis 260 Grad C erhitzt, quillt und schwindet es nur noch die Hälfte der ursprünglichen Werte. Aus Thermoholz werden daher sehr maßhaltige Bauteile gemacht. Weil allerdings die Abriebfestigkeit verringert ist, sollte es als Bodenbelag versiegelt werden. Elektrisch ist dieses Holz nicht auf Feuchtigkeit zu messen, denn die im Thermoprozess entstandene Essigsäure führt zu höheren Holzfeuchteergebnissen. Ein weiteres Problem: Oft ist nicht bekannt, wie heiß das Holz behandelt wurde. Ein Beispiel zeigt die Unwägbarkeit: Liegt die relative Luftfeuchte in einem unbeheizten Wohnzimmer bei 47 %, wäre beim Einbau einer unbehandelten Fichtendiele eine Holzfeuchte von 9 % normgerecht. Eine auf 200 Grad C erhitzte Thermofichte jedoch zeigt eine vergleichbare Holzfeuchte von 8,8 % erst bei 75% relativer Luftfeuchte. Um dieses Holz bei 47 % rLF einzubauen, müsste es also eine Verlegefeuchte von 5 % aufweisen. Um korrekte Aussagen über die Einbaufeuchte unbekannter Hölzer zu treffen, müssen alle notwendigen Eckdaten bekannt sein. Zu erwarten sind in der Regel Ausgleichsfeuchten von 4 bis 11 %. Keine Pflicht für den Handwerker Deutschlands Parkettsachverständige sind der Ansicht, dass diese aufwändigen Methoden auf der Baustelle nicht Stand der Technik sein können. Allenfalls Gutachter sollten in ihrer Prüftätigkeit darauf zurückgreifen. Verpflichtet sei der Handwerker nur, die Regeln der Technik nach VOB zu beachten, den Stand der Technik gemäß den Technischen Merkblättern müsse er nicht zugrunde legen. Hersteller von Parkett haben den Holzfeuchtwert ihrer Lieferung mitzuteilen. Liegt der Wert nicht vor, darf ein Verleger das Material nicht annehmen oder muss Bedenken anmelden. Im Fall von Exotenh Holz gibt es - entsprechend dem Marmeladenglas - einen praktischen Tipp: Bei Erhalt das Paket aufmachen, Dielen in einen blauen Müllsack stecken, Luftfeuchtemessgerät hineinlegen und warten, welcher Wert sich einstellt.

aus ParkettMagazin 05/03 (*Bodenbeläge*)

Fenster schliessen