

In jeder Verlege- und Pflegeanleitung von Fertigparkett steht in etwa folgender Wortlaut:

„Die Werterhaltung des Parketts und auch das Wohlbefinden des Menschen erfordern ein gesundes Wohnklima von ca. 50 – 60 % relativer Luftfeuchte bei einer Raumtemperatur von ca. 18 – 21°C. Wird die Luftfeuchte während der Heizperiode wesentlich unterschritten, empfehlen wir den Einsatz eines elektrischen Luftbefeuchters (Verdunsters), um eine extreme Austrocknung des Parkettfußbodens zu vermeiden. Luftbefeuchter sind bei Beginn der Heizperiode in Betrieb zu nehmen. Auch Pflanzen helfen, ein gesundes Raumklima zu erhalten. Bei Unterschreiten der normalen Luftfeuchtwerte ist mit Fugenbildung zu rechnen, die sich in der Regel nach der Heizperiode wieder schließen.“

Woher kommt dieser Zusammenhang zwischen Raumklima und Zustand Ihres Parkettbodens?

Holz ist als lebender Baum sehr nass. Die einzelnen Holzellen sind mit Zellsaft, also Flüssigkeit maximal gefüllt. Sie sind in ihrem maximalen Quellzustand. Nach dem Fällen des Baumes verdunstet jedoch nach und nach ein Teil dieses Wassers, bis sich ein Gleichgewichtszustand zwischen Umgebungsluftfeuchte und dem Feuchtegehalt des Holzes (sog. Holzgleichsfeuchte) einstellt. Dieses „Schrumpfen“ der Holzellen nennt man auch „Schwinden“. In der heutigen Holzverarbeitung wird dieses langsame natürliche Prozess der Holz Trocknung durch technische Trocknungsprozesse (z.B. Kammertrocknung) beschleunigt, bis der Feuchtegehalt des Holzes der späteren Umgebungfeuchte am Verwendungsort (also Ihrer Wohnung) entspricht. Die Holzgleichsfeuchte, mit der Ihre Parkettdecken produziert und auch werksseitig geliefert werden, entspricht dem Wert von $8\% \pm 2\%$, da von der Einhaltung eines gesunden Wohnklimas von ca. 50 – 60% relativer Luftfeuchte bei einer Raumtemperatur von ca. 18 – 21 °C beim Endkunden ausgegangen wird.

Entscheidend sind nunmehr drei Faktoren, die auf die Interaktion zwischen Raumklima und Parkettboden eine Rolle spielen:

1. Die Fähigkeit, aus der Umgebung, Feuchtigkeit aufzunehmen und dadurch aufzuquellen oder aber auch Feuchtigkeit abzugeben und somit zu schwinden, bleibt dem Holz und damit Ihrem Fußboden erhalten, auch wenn es lackiert oder geölt ist. Der mehrschichtige Aufbau Ihres Fußbodens reduziert das Schwind- und Quellverhalten jedoch um mindestens 1/3 im Vergleich zu massiven Holz.
2. Eine wichtige Einflusskonstante der Umgebungfeuchte, die relative Luftfeuchtigkeit, ist niemals konstant: Sie schwankt sogar sehr stark im jahreszeitlichen Rhythmus (z.B. durch Niederschläge im Sommer, Trockenheitsphasen im Winter) und durch geografische Lagen (hohe Feuchte der Vegetation, Verdunstung bei großen Wasseroberflächen, Trockenheit der Luft bei größerer Höhe, etc.). Die relative Luftfeuchte der Atmosphäre ist als von der Natur vorgegeben, und kann von uns nicht beeinflusst werden außer in vollklimatisierten Räumlichkeiten.
3. Umgebende Bauteile, zu nasse Estriche oder Mauerwerke, schlecht isolierte Außenwände (Kondensierungsgefahr!) oder Ähnliches gelten als Quelle, die dem Holz neue unerwünschte Feuchte zuführen kann. All diese Feuchteeinwirkungen führen dazu, dass die Zellen diese äußere Feuchte wieder aufnehmen, damit wieder ein Gleichgewicht der Feuchtegehalte zwischen „außerhalb“ und „innerhalb“ der Holzellen hergestellt wird. Die Holzfeuchte steigt an, das Holz quillt, d.h. die einzelne Parkettdecke wird in sich breiter und damit auch die ganze Parkettfläche. Hierfür ist die unbedingte Einhaltung der Dehnungsfugen an allen Randbereichen und gegenüber allen aus dem Boden herausragenden Bauteilen zu beachten. Sollte dies nicht eingehalten sein, so kann es passieren, dass sich der Parkettboden wölbt. Oder anders herum: Durch zu starkes Heizen in modernen, trockenen Wohnungen oder durch sehr trockene Winter sinkt die relative Luftfeuchte ab, da die Luft nicht mehr soviel Feuchtigkeit speichern kann. Die Holzfeuchte passt sich der äußeren Umgebung automatisch wieder an und sinkt; das Holz schwindet, die einzelne Parkettdecke schrumpft. Das Resultat: Ihr Parkett bildet Fugen! Wenn die relative Luftfeuchte zu gering wird, können auch einzelne Decklamellenablösungen auftreten, da die Kräfte des Holzschwindes so groß werden, dass die technische Verleimung dies nicht mehr halten kann.

Hier eine Tabelle, in der Sie Ihr optimales Raumklima bei unterschiedlichen Temperaturen und relativen Luftfeuchtigkeiten für Ihren Parkettfußboden ablesen können:

Relative Luftfeuchte	Werte der Holzgleichfeuchte						
90%	21,1	21,0	21,0	20,8	20,0	19,8	19,3
85%	18,1	18,0	18,0	17,9	17,5	17,1	16,9
80%	16,2	16,0	16,0	15,8	15,5	15,1	14,9
75%	14,7	14,5	14,3	14,0	13,9	13,5	13,2
70%	13,2	13,1	13,0	12,8	12,4	12,1	11,8
65%	12,0	12,0	11,8	11,5	11,2	11,0	10,7
60%	11,0	10,9	10,8	10,5	10,3	10,0	9,7
55%	10,1	10,0	9,9	9,7	9,4	9,1	8,8
50%	9,4	9,2	9,0	8,9	8,6	8,4	8,0
45%	8,6	8,4	8,3	8,1	7,9	7,5	7,1
40%	7,8	7,7	7,5	7,3	7,0	6,6	6,3
35%	7,7	6,9	6,7	6,4	6,2	5,8	5,5
30%	6,2	6,1	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7
25%	5,4	5,3	5,0	4,8	4,5	4,2	3,8
Temperatur in °C	10	15	20	25	30	35	40
Temperatur in °F	50	59	68	77	86	95	104

Das Quell- und Schwindmaß bezieht sich auf die gemittelte Formveränderung in tangentialer und radialer Richtung und wird in % der Brettbreite ausgedrückt. Um das Quell- und Schwindmaß Ihres Parketts je nach relativer Luftfeuchte in Abhängigkeit der jeweiligen Temperatur berechnen zu können, muss allerdings auch noch den jeweils unterschiedlichen Reaktionen je nach Holzart Rechnung getragen werden.

Hier eine andere sehr interessante Tabelle. Daraus können Sie ersehen, dass auch die unterschiedlichen Holzarten ein unterschiedliches Quell- und Schwindverhalten aufweisen. (Alle hier aufgeführten Angaben sind Näherungswerte und gelten für Massivholz. Bei 3-Schicht-Parkett ist das Schwindmaß um ca. 30 % weniger.):

Holzart	Schwindmaß in % bei 1% Holzfeuchteänderung
Doussié	0,13
Padouk	0,18
Kastanie	0,19
Teak	0,20
Douglasie	0,21
Erle	0,22
Esche	0,22
Ulme	0,23
Europ. Kirschbaum	0,23
Kambala	0,23
Ipé	0,24
Lärche	0,24
Amer. Kirschbaum	0,24
Europ. Ahorn	0,24
Birnbaum	0,24
Birke	0,24
Europ. Nussbaum	0,24
Jatoba	0,24
Amer. Ahorn	0,25
Amer. Nussbaum	0,25
Eiche	0,26
Kiefer	0,28
Europ. Birke	0,29
Fichte	0,29
Wenge	0,30
Buche	0,32

Beispielrechnung:

Als sehr reaktionsfreudig zeigt sich also z.B. die Buche mit einem Schwindmaß von 0,32% bei einer Holzfeuchteveränderung von 1%.

Dies heißt konkret bei einer **Landhausdielen 45 Royal Buche** mit der Dielenbreite von 146 mm und einer Luftfeuchtigkeitsveränderung von ca. 50%, z.B. im Sommer ca. 75% bei ca. 30°C und im Winter ca. 30% bei ca. 10°C, und einem um ca. 30% verringertem Schwindmaß wegen der technischen Eigenschaft einer 3-Schichtdielen im Vergleich zur Massivdielen:

Berechnung der Holzfeuchteänderung im Jahreszeitenwechsel:

13,9%	Holzausgleichsfeuchte	Bei 30°C / 75% rel. Luftfeuchte	
-	6,2%	Holzausgleichsfeuchte	Bei 10°C / 30% rel. Luftfeuchte
=	7,7%	Holzfeuchteänderung	

Berechnung des Schwindmaß in % pro Brett in der Breite (Massivholz):

0,32%	Schwindmaß „Buche“ pro Brett (Massivdielen bei 1% Holzfeuchteänderung)	
x	7,70%	Holzfeuchteänderung
=	2,46%	Schwindmaß pro Brett in der Breite (Massivholz)

Berechnung des Schwindmaß in mm pro Brett in der Breite (3-Schicht-Aufbau):

146 mm	Dielenbreite bei Landhausdielen 45 Royal Buche	
x	2,46%	Schwindmaß pro Brett in der Breite (Massivholz)
x	0,70 %	Verringertes Schwindmaß wegen technischer Eigenschaft von 3-Schicht-Aufbau
=	2,51 mm	Schwindmaß in mm in der Breite pro Brett

Bei 5 m Raumbreite heißt das:

34	Dielenreihen bei 5 m Raumbreite	
x	2,51 mm	Schwindmaß in mm in der Breite pro Brett
=	85,34 mm	Schwindmaß in der Breite auf Raumgröße von 5 m
=	8,5 cm	

Das bedeutet, wenn nicht versucht wird, über alle Jahreszeiten hinweg ein konstantes Raumklima zu halten, dass Ihr Buchen-3-Schicht-Parkett sich von Winter auf Sommer bei einer Raumbreite von 5 m um bis zu 8,5 cm ausdehnen kann, falls genügend Dehnungsfugen vorhanden sind. Oder sich aber von Sommer auf Winter sich Fugen bilden von bis zu 2,51 mm pro Diele.

Um diese Auswirkungen auf Ihren Fußboden soweit wie irgend möglich zu vermeiden, sollten Sie sich daher an die Empfehlungen der Hersteller halten und ein für Sie und Ihren Fußboden gesundes Wohnklima von ca. 50 – 60 % relativer Luftfeuchte bei einer Raumtemperatur von ca. 18 – 21°C einhalten.

Eine geringe Fugenbildung wird sich jedoch naturbedingt nicht vermeiden lassen und stellt kein Grund zur Reklamation dar.