

## Parkett und das Raumklima (inkl. Furnier- und Holzwerkstoffböden)

Holz ist ein hygroskopischer Werkstoff und die Holzgleichsfeuchtigkeit richtet sich nach der Umgebungsluftfeuchte. Dies bedeutet, dass sich die Holzfeuchtigkeit dem jeweiligen Umgebungsklima (Raumtemperatur und vor allem Raumluftfeuchtigkeit) anpasst und feuchter oder trockener werden kann.

Für die Schweiz wird in den Normen SIA 180 «Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau», SIA 253 und 118/253 «Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork, Textilien und Holz», SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlage» sowie dem Merkblatt des BAG «Luftbefeuchter» ein Normklima definiert:

«Als übliches Raumklima im Gebrauch wird eine Raumtemperatur zwischen 15 °C und 30 °C und eine relative Luftfeuchte zwischen 30% und 70% angenommen.» In der Praxis heisst das: bei 30% rel. Raumluftfeuchte stellt sich im Holz eine Ausgleichsfeuchte von ca. 5–6% ein, bei 70% rel. Raumluftfeuchte eine Ausgleichsfeuchte von ca. 12–13%.

Jahreszeitlich bedingt kann sich das Holz also zwischen ca. 5–6% und ca. 12–13% Feuchtegehalt verändern. Verformungen im Parkett sind dabei möglich.

### Was passiert im Winter?

Mit dem täglichen Lüften eines Wohnraumes wird kalte und in der Regel sehr trockene Aussenluft in das Gebäude eingelassen. Diese Luft wird auf die Raumtemperatur erwärmt und dabei sinkt der relative Wassergehalt, d.h. es resultiert eine tiefere relative Raumluftfeuchtigkeit.

Das Holz passt sich dieser tieferen Raumluftfeuchte an und trocknet aus. Es können Verformungen des Parketts als Schüsselungen und Fugen zwischen den einzelnen Holzteilen entstehen.

Im Sommer, bei wieder höheren Raumluftfeuchten, quillt das Naturprodukt Holz an, Fugen werden grösstenteils geschlossen und die Parkettelemente können sogar leichte Bombierungen aufweisen.

Die ISP empfiehlt für die Trockenwetterphase und Heizperiode:

- nur kurzes, intensives Lüften von Räumen
- falls erforderlich mittels zusätzlichen Geräten die Räume auf mind. 30% rel. Raumluftfeuchte befeuchten.

Durch die Einhaltung eines «gesunden» Raumklimas bei 20–22 °C und 35–45% rel. Raumluftfeuchtigkeit (Empfehlung ISP) kann den vor genannten Erscheinungen entgegengewirkt werden.

### Was passiert mit kontrollierten Lüftungssystemen (Zwangsbelüftungen)?

Zwangsbelüftungen produzieren ebenfalls sehr trockene, oder häufig sogar wesentlich zu trockene Raumluft, da die kalte und trockene Aussenluft ununterbrochen mit der Innenluft gemischt und in Umlauf gebracht wird. Durch das Erwärmen sinkt die rel. Raumluftfeuchtigkeit und das Holz passt sich auch hier dem trockenen Klima an.

Mit unbefeuchteten oder falsch eingestellten Zwangsbelüftungen können daraus oft über lange Zeit Raumluftfeuchtigkeiten von weit unter 30% vorherrschen und das Holz stellt sich mit Ausgleichsfeuchten von elektrisch nicht mehr messbaren Werten unter 5% ein. Ohne Gegenmassnahme resultieren zu grosse Schwindmasse, zu starke Verformungen, Fugen und häufig auch Risse im Parkett.

Die ISP empfiehlt beim Einsatz von kontrollierten Raumbelüftungen:

- bereits in der Planung und Erstellung von Liegenschaften mit kontrollierter Belüftung für eine Mindestfeuchte gemäss Vorgaben SIA Normen und BAG von 30% zu sorgen und bei Bedarf eine zusätzliche Befeuchtungsanlage vorzusehen, resp. einzubauen
- die Luft für die Innenräume, speziell im Winter, auf mind. 30% rel. Luftfeuchtigkeit halten
- Luftwechselzyklen auf ein «gesundes» Minimum reduzieren
- die Heizung im Neubau und während der Inbetriebnahme der Anlage langsam auf die gewünschten Raumtemperaturen hochfahren, d.h. ein Überheizen unbedingt vermeiden.

Im Weiteren verweisen wir auf das ISP-Merkblatt Nr. 5 «Parkett auf beheizten Untergrund/Parkett im Winter».

## Parquet et climat ambiant (Ainsi les revêtements de sols plaqués et dérivés du bois)

Le bois est un matériau hygrosopique et son humidité d'équilibre est fonction de l'humidité de l'air ambiant. Ceci signifie que l'humidité du bois s'adapte au climat ambiant correspondant (température ambiante et en particulier humidité de l'air ambiant) et peut être plus ou moins humide ou sec.

La norme SIA 180 «Protection contre la chaleur et l'humidité dans les constructions», SIA 253 et 118/253 «Revêtements de sols en linoléum, plastique, caoutchouc, liège, textiles et bois», SIA 382/1 «Installations de ventilation et de climatisation» de même que la notice de l'OFSP «Humidificateurs d'air» définissent pour la Suisse un climat normalisé:

«Une température ambiante comprise entre 15 °C et 30 °C et une humidité relative de l'air comprise entre 30% et 70% sont admises comme climat ambiant usuel».

Dans la pratique ceci signifie qu'à une humidité relative de l'air ambiant de 30% s'établit dans le bois une humidité d'équilibre d'env. 5–6% et à une humidité relative de l'air ambiant de 70% une humidité d'équilibre d'environ 12–13%.

Le bois peut donc, en fonction de la saison, voir sa teneur en humidité modifiée entre env. 5–6% et 12–13%. Des déformations du parquet sont alors possibles.

### Que se passe-t-il en hiver?

De l'air extérieur froid et en règle générale très sec est admis dans le bâtiment par l'aération quotidienne d'un logement. Cet air est réchauffé à la température ambiante et la teneur en humidité relative chute, c'est-à-dire l'humidité de l'air ambiant est proportionnellement plus basse.

Le bois s'adapte à cette humidité de l'air ambiant plus basse et il sèche. Des déformations du parquet sous forme de tuilage et de joints entre les différents éléments posés peuvent en résulter.

En été, à des humidité de l'air ambiant à nouveau plus élevée, le bois comme produit naturel gonfle, les joints se referment en grande partie et les éléments du parquet peuvent même présenter de légers bombements.

L'ISP recommande pour la phase de temps sec et la période de chauffage:

- une aération brève mais intense des locaux
- si nécessaire une humidification des locaux à une humidité relative de l'air ambiant d'au moins 30% au moyen d'appareils supplémentaires.

On peut s'opposer aux effets ci-dessus mentionnés par le respect d'un climat ambiant «sain» de 20–22 °C et 35–45% d'humidité relative de l'air (Recommandation ISP).

### Que se passe-t-il avec des systèmes de ventilation contrôlés (aérations forcées)?

Les aérations forcées produisent également un climat ambiant très sec ou fréquemment même sensiblement trop sec, étant donné que l'air extérieur froid et sec est de façon ininterrompue mélangé à l'air intérieur et mis en circulation. L'humidité relative de l'air ambiant diminue du fait de l'échauffement et le bois s'adapte ici également au climat sec.

Des humidités de l'air ambiant de loin inférieures à 30% peuvent souvent apparaître sur une longue période avec des aérations forcées non humidifiées ou mal réglées et le bois présente des humidités d'équilibre qui ne sont plus électriquement mesurables inférieures à 5%. Sans contre-mesure, il en résulte une valeur de retrait trop importante, des déformations et des joints trop grands et fréquemment aussi des fissures dans le parquet.

En cas d'aérations ambiantes contrôlées l'ISP recommande:

- de prévoir dès la planification et la réalisation de résidences de veiller à assurer avec une aération contrôlée une humidité de 30% selon les spécifications des normes SIA et de l'OFSP et en cas de besoin à prévoir ou monter une installation d'humidification supplémentaire
- de maintenir l'air destiné aux locaux intérieurs, en particulier l'hiver, au min. à 30% d'humidité relative
- de réduire les cycles de renouvellement d'air à un minimum «sain»
- de prévoir dans les bâtiments neufs et pendant la mise en service de l'installation, une montée lente du chauffage aux températures ambiantes souhaitées, c'est-à-dire d'éviter impérativement une surchauffe.

Pour le reste, nous vous renvoyons à la notice ISP N° 5 «Le parquet sur les chapes chauffées/Le parquet en hiver».