Fachverband der Holzindustrie Österreichs

Empfehlungen zur Verlegung von Mehrschichtparkettböden über Fußbodenkühlungen[1]

Flächenheizungen oder umgangssprachlich Wand- und Fußbodenheizungen können seit kurzem auch mit einer zusätzlichen Kühlfunktion ausgestattet werden. Während sich Warmwasser-Fußbodenheizungen bereits über Jahrzehnte bewährt haben, gibt es zu Fußbodenkühlungen allerdings noch wenig Praxiserfahrungen.

Die EN 15251:2012 empfiehlt, jahreszeitlich bedingt, für ein gesundes Raumklima eine relative Luftfeuchte (=rLF) von ca. 30 % bis 65 %. In diesem Bereich können sich natürliche holztypische Erscheinungen wie Fugen, Risse oder Schüsselungen in mäßiger Ausprägung zeigen. Witterungsbedingte, kurzfristige Erhöhungen auf 75 % bis zur Dauer einer Woche sind tolerierbar.

Bei längerfristigen Abweichungen kann es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen (z.B. durch Schimmel) und in Bezug auf Parkett zu übermäßigen Veränderungen des Erscheinungsbildes durch größere Verformungen, Fugen oder Risse kommen.

Holz reagiert, wie die meisten anderen Baumaterialien auch, in erster Linie auf die rLF, weniger auf die Temperatur. Trockene Luft führt zu Spannungen und Rissen, feuchte Luft zu Quelldruck, Schimmelbefall und bei einigen Materialien sogar zur Zersetzung (z.B. Gips, Anhydrit). Daher gilt, dass bei dauerhaft hohen Raumluftfeuchten eine Schädigung auch schon vor der Erreichung des Taupunkts auftreten kann.

Die Absenkung der Temperatur bewirkt physikalisch eine Erhöhung der rLF. Aus diesem Grund sollte die Fußbodentemperatur nicht mehr als 2-3°C unter der aktuellen Raumtemperatur liegen. Dies gilt insbesondere bei höheren Raumluftfeuchten, die bevorzugt im Sommer auftreten. Auch sollte angesichts dieser Umstände die Kühlung nicht dauerhaft betrieben werden. Eine relative Luftfeuchte in der Nähe des Taupunktes ist aufgrund der zu erwartenden Feuchteschäden jedenfalls zu vermeiden. Um eine Verteilung der kühlen Luft innerhalb des Raumes zu ermöglichen, braucht es entsprechende Ventilatoren, da sonst die kühle und feuchte Luft aufgrund mangelnder Konvektion nur auf dem Boden aufliegen würde.

Für eine wirksame Kühlung bei höheren Raumluftfeuchten sind nach wie vor Klimageräte oder wenigstens Wand- bzw. Deckenkühlungen der Fußbodenkühlung vorzuziehen, weil warme Fußbodenoberflächen als behaglicher empfunden werden. Ein starkes Aufwärmen der Raumluft kann beispielsweise durch geeignete Beschattung verhindert werden.

Idealerweise sollten Mehrschichtparkettböden in quell- und schwindarmen Holzarten in möglichst ruhigen Sortierungen zum Einsatz kommen.

KORREKTE AUSLEGUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄßER BETRIEB EINER FUßBODENKÜHLUNG

- In der Planungsphase ist die Einholung einer Freigabe des Herstellers der Fußbodenkühlung als Beleg, dass die oben genannten klimatischen Nutzungsbedingungen eingehalten werden können, empfehlenswert. Diese sollte spätestens bei der Durchführung der Prüfpflichten des Bodenlegers eingeholt werden.
- Es ist die Betriebsanleitung des Herstellers der Bodenkühlung zu beachten. Der ordnungsgemäße Betrieb obliegt dem Nutzer.
- Es sollten Überwachungseinrichtungen für Temperatur und Luftfeuchte (insbesondere für Werte im Untergrund) installiert werden (wie z.B. fidbox® oder gleichwertig). Eine alleinige Taupunktmessung am Vorlaufrohr erscheint jedenfalls nicht ausreichend.
- Die Steuerung sollte so eingestellt werden, dass in der Bodenebene max. 65 % rLF nicht überschritten werden; die Kühlung sollte ausgeschalten werden, wenn die bodennahe rLF 75 % für mehrere Stunden überschreitet. Beträgt die Raumluftfeuchte bereits max. 75 %, dann sollte die Kühlung nicht in Betrieb genommen werden.
- Zur Akklimatisierung und Regenerierung des Bodenaufbaus sollten Unterbrechungen der Kühlphase im wöchentlichen Rhythmus vorgesehen werden.
- Um eine geringe rLF der Umgebungsluft zu erreichen, wird eine Raumluftentfeuchtung empfohlen.
- Wie bei der Fußbodenheizung sollte der Wärmedurchlasswiderstand die üblichen 0,15 m²K/W nicht überschreiten.
- Mehrschichtparkettböden sollten mit dem Estrich elastisch verklebt werden. In diesem Fall muss das Unterboden- sowie Klebstoffsystem in der Lage sein, die Schub- und Scherkräfte wegen zu erwartender höherer Spannungen unbeschadet aufnehmen zu können. Es dürfen nur Klebstoffe eingesetzt werden, welche vom Klebstoffhersteller hierfür freigegeben sind!

Hinweis: Die in dieser Empfehlung enthaltenen Ausführungen sind unverbindlich, dienen ausschließlich Informationszwecken und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Richtigkeit oder Aktualität. Alle enthaltenen Angaben erfolgen daher ohne Gewähr und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

[1] Für Massivböden sollte die Freigabe des Herstellers eingeholt werden.