

Bembé Parkett bietet bei fachgerechter Ausführung der Heizungskonstruktion nach DIN EN 1264, bei normengerechter Herstellung des Estrichs nach DIN 18560 und unter Berücksichtigung des Merkblattes „Schnittstellenkoordination für beheizte Fußbodenkonstruktionen“ des Bundesverbandes Flächenheizungen e.V. (BVF) – Febr. 2005 – ausgezeichnete Bodenbeläge auf Fußbodenheizung. Holz bietet vor allem zwei günstige Eigenschaften: Es hat einen guten Wärmedurchlasswiderstand und es sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Bembé Parkett kann auf nahezu allen normengerechten Warmwasser-Fußbodenheizungen verlegt werden. Neuere Entwicklungen, die ohne Estrich auskommen und geringere Konstruktionshöhen ermöglichen, sind durch unzureichende Biegezugfestigkeit der Lastverteilerschicht (z. B. Stahlblech) nur bedingt für Parkett geeignet. Sprechen Sie mit uns darüber.

## Die richtige Planung

Die Entscheidung des Bauherrn für einen Parkettboden muss bereits vor der Verlegung des Estrichs bzw. vor der Montage der Fußbodenheizung getroffen werden, damit bei der Planung die erforderlichen Anschlusshöhen berücksichtigt und die Heizung optimal für den Oberbelag ausgelegt werden kann. Auch an den Fugenplan sollte gedacht werden. Der für einzelne Räume jeweils errechnete Wärmebedarf ist von großer Wichtigkeit. Wärmeleistungen über 29°C Oberflächentemperatur sind nicht normengerecht und führen zu Schäden am Parkettboden. Wegen möglicher Fugenbildung sind kleinere Parkettelemente besser geeignet. Holzarten, wie z. B. Buche und Ahorn, neigen durch ihr aktives Quell- und Schwindverhalten zu verstärkter Fugenbildung und zu Formveränderungen (Schüsselungen).

## Trocknung des Estrichs

Für die Trocknung des Estrichs ist eine ausreichende Frist einzuplanen. Die Trockenzeit des Estrichs richtet sich unter anderem nach der Estrichart, der Dicke des Estrichs, der Raumtemperatur und der Luftfeuchte. Vor der Verlegung des Parkettbodens müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

### 1. Funktionsheizen

Das Funktionsheizen und die Dichtigkeitsprüfung nach DIN EN 1264, Teil 4, erfolgt durch den Heizungsbauer als Nebenleistung. Dieses Funktionsheizen dient als „Crashtest“ und nicht als Aufheizvorgang zum Erreichen der Belegreife. Nach DIN EN 1264, Teil 4, soll das Aufheizen des Estrichs bei Zementestrich (CT) nicht vor 21 Tagen und bei Calciumsulfatestrich (CA/CAF) nicht vor 7 Tagen nach seiner Einbringung erfolgen. Das Funktionsheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 25°C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird die maximale Vorlauftemperatur eingestellt und weitere 4 Tage gehalten. Besondere Hinweise der Estrichhersteller sind zu beachten.

### 2. Belegreifheizen

Die Belegreife wird durch das Belegreifheizen erreicht. Hierbei muss die beheizte Fußbodenfläche frei von Baumaterial und anderen Überdeckungen bzw. Überstellungen sein. Der

Aufheizvorgang muss nach DIN 18356 und dem Merkblatt „Schnittstellenkoordination bei beheizten Fußbodenkonstruktionen“ durch ein Aufheizprotokoll dokumentiert werden. Das Belegreifheizen muss unmittelbar vor der Parkettverlegung abgeschlossen sein. Im Falle eines längeren Zeitraumes zwischen dem letzten Abheiztag des Estrichs und den Verlegearbeiten muss nochmals auf- und abgeheizt werden, um eine eventuell nachträgliche Feuchteanreicherung im Heizestrich zu beseitigen.

## Die richtige Verlegereife des Heizestrichs

Die Parkettverlegung erfolgt, wenn die Feuchte im entnommenen Messgut im zulässigen Bereich liegt. Die maximale Estrichfeuchte darf dann bei der Messung mit dem CM-Gerät bei Zementestrich höchstens 1,8% und bei Calciumsulfatestrich max. 0,3% betragen. Die Entnahme des Messgutes erfolgt im unteren Bereich des Estrichs. Eine Messung mit dem CM-Gerät darf allerdings nur dann erfolgen, wenn vom Heizungsbauer bzw. Estrichleger Messstellen ausgewiesen sind. Die DIN EN 1264, Teil 4, bzw. das Merkblatt „Schnittstellenkoordination bei beheizten Fußbodenkonstruktionen“ sehen pro Raum eine Messstelle, bei größeren Räumen ab 50 m<sup>2</sup> entsprechend mehr Messstellen vor. Rings um den vom Heizungsbauer oder Estrichleger markierten Messpunkt darf sich im Abstand von 10 cm (20 cm Durchmesser) kein Fußbodenheizungsrohr befinden. Sind Messstellen nicht vorhanden, müssen diese nachträglich durch den Heizungsbauer bzw. Estrichleger benannt werden.

## Die Parkettverlegung

Die Heizungsanlage sollte bei der Parkettverlegung ausgeschaltet sein. Die Raum- und die Oberflächentemperatur des Estrichs sollen jedoch nicht unter 15°C liegen. Der Zeitpunkt, an dem das Parkett geschliffen und oberflächenbehandelt wird, hängt von der Abbindezeit des verwendeten Klebstoffs sowie von der Parkettart ab.

## Oberflächenbehandlung des Parketts

Versiegelungen sollen den Hinweis „Für Fußbodenheizung geeignet“ tragen. Auch moderne Ölwachssysteme sind geeignet.

## Die Fußbodenheizung im Betrieb

Parkettfußböden haben sich seit Jahren bei der Verlegung auf Warmwasser-Fußbodenheizungen bewährt. Entscheidend ist, dass bestimmte Verlegehinweise beachtet werden und die maximale Oberflächentemperatur des Parkettbodens auch in den Randzonen 29°C nicht übersteigt. Bei Neubauten werden höhere Temperaturen nicht benötigt. Bei Nichteinhaltung kann es zu Schäden (Formveränderungen, wie z. B. konvexe Verformungen, Schüsselungen, Aufstippungen und zu Ablösungen, Trockenrisse etc.) am Parkettboden kommen.

Wird ein Parkettboden großflächig mit Teppichen abgedeckt, kann es zu einem Wärmestau kommen. Um die Raumtemperatur dennoch zu halten, erhöht sich die Temperatur in der Fußbodenheizung. Die Folgen sind steigende Heizkosten und Schäden am Parkett und der Unterkonstruktion.

## Das Raumklima

Holz ist ein natürlicher Baustoff. Wie bei allen organischen Stoffen besteht auch bei Holz eine Beziehung zwischen Holzvolumen und relativer Luftfeuchtigkeit. Wir empfehlen deshalb, die relative Luftfeuchte während des Betriebes der Heizung im Bereich zwischen 50% und 60% zu halten. Bei dieser Luftfeuchte wird es kaum zu Formveränderungen des Holzes kommen, die über das normale Maß hinausgehen. Für das Wohlbefinden des Menschen und die Behaglichkeit in den Räumen ist die Beachtung eines gesunden Raumklimas von ebenfalls etwa 50% bis 60% relative Luftfeuchtigkeit und 20°C zu empfehlen. Bei zu trockener Luft müssen geeignete Maßnahmen zur Befeuchtung der Luft getroffen werden, da es sonst aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Naturproduktes Holz und der raumklimatischen Verhältnisse während der Heizperiode zu übermäßigen Fugenbildungen und Rissen im Parkett kommen kann.

Der Wärmedurchlasswiderstand eines Bauteiles (auch Wärmeleitwiderstand genannt) dient der Beurteilung der Wärmedämmung. Um eine ausreichende Wärmeabgabe an den zu beheizenden Raum zu erreichen, soll der Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelags nicht größer sein als 0,15 m<sup>2</sup> K/W. Besteht ein Fußboden aus verschiedenen Werkstoffschichten, so wird der Gesamtwiderstand als Summe der Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Schichten errechnet. Die Wärmedurchlasswiderstände für die verschiedenen Bembé Parkettböden liegen durchweg im mittleren bis günstigen Bereich (s. Tabelle).

## WÄRMEDURCHLASSWIDERSTAND BEI BEMBÉ PARKETTBÖDEN

Der obere Grenzwert für die Eignung eines Bodenbelags auf Fußbodenheizungen liegt bei 0,15 m<sup>2</sup> K/W

### Mehrschichtparkett

Comfort Tabis, 11 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis, 14 mm	≤ 0,09 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis Smart, 9,3 mm	≤ 0,05 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis Flair, 11 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis Variant, 11 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis Diele, 11 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Comfort Tabis Diele Grande, 11 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
TopLine Diele XXL, 9 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
TopLine Diele balance, 14 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Schiffsbodendiele Calais, 13,5 mm	≤ 0,11 m <sup>2</sup> K/W
Landhausdiele Corniche, 13,5 mm	≤ 0,11 m <sup>2</sup> K/W
Landhausdiele Corniche Smart, 12 mm	≤ 0,10 m <sup>2</sup> K/W
Edelholzdiele Duplex Solution, 10 mm	≤ 0,05 m <sup>2</sup> K/W
Edelholzdiele Triplex, 14 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Tafelparkett (Mehrschicht), 22 mm	≤ 0,12 m <sup>2</sup> K/W

Die angegebenen Wärmedurchlasswiderstände gelten für Parkettböden der Holzarten Eiche, Rächereiche und andere.

Aufgrund der unterschiedlichen Quellungsgradienten der einzelnen Holzarten, sind einige Massivparkettarten und Mehrschichtparkett mit großen Elementabmessungen nur bedingt zu empfehlen.

### Massivparkett

Hochkantlamellenparkett Stabilo, 10 mm	≤ 0,05 m <sup>2</sup> K/W
Hochkantlamellenparkett Stabilo, 16 mm	≤ 0,08 m <sup>2</sup> K/W
Hochkantlamellenparkett Stabilo, 23 mm	≤ 0,12 m <sup>2</sup> K/W
Breitlamelle Stabilette, 18 mm	≤ 0,09 m <sup>2</sup> K/W
Mosaikparkett, 8 mm	≤ 0,04 m <sup>2</sup> K/W
Meisterparkett, 8 mm	≤ 0,04 m <sup>2</sup> K/W
Hirnholz, 18 mm	≤ 0,06 m <sup>2</sup> K/W
Stabparkett, 16 mm	≤ 0,08 m <sup>2</sup> K/W
Stabparkett, 22 mm	≤ 0,11 m <sup>2</sup> K/W
Massivholzdiele Yukon, 14 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Massivholzdiele Yukon, 20 mm	≤ 0,10 m <sup>2</sup> K/W
Massivholzdiele Edelholz, 14 mm	≤ 0,07 m <sup>2</sup> K/W
Massivholzdiele Edelholz, 20 mm	≤ 0,10 m <sup>2</sup> K/W
Favoriteparkett, 10 mm	≤ 0,05 m <sup>2</sup> K/W
Residenzparkett, 23 mm	≤ 0,12 m <sup>2</sup> K/W
Tafelparkett, 22 mm	≤ 0,11 m <sup>2</sup> K/W