

Merkblatt für Parkett auf Fußbodenheizung

Parkett eignet sich auch für die Verlegung auf einer Fußbodenheizung, wenn diese fachgerecht ausgeführt ist und besondere Verlegehinweise berücksichtigt werden.

Parkett hat einen für diese Konstruktion günstigen, weder zu hohen noch zu niedrigen Wärmedurchlasswiderstand, was zu einer gleichmäßigen Wärmeaufnahme und -abgabe führt. Für die Verlegung auf Fußbodenheizung ist sowohl Stab- als auch Mosaikparkett, Massivparkett (10mm), Fertigparkett und Hochkant-Lamellenparkett geeignet.

1. Grundlagen

Langzeitversuche am „Fraunhofer Institut für Holzforschung“, Braunschweig.

Im Auftrag der Entwicklungsgemeinschaft Holzbau in der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, München, wurden Versuche über die Eignung verschiedener Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen, darunter auch handelsübliche Parkettfußböden in handwerklicher Verlegung zum Nachweis der Eignung in Verbindung mit Fußbodenheizungen durchgeführt.

Wesentliche Beurteilungskriterien waren die Formänderung und die Holzfeuchte.

Die Versuche liefen in Kombination mit Warmwasser-Fußbodenheizungen jeweils über einen Zeitraum von mehreren Monaten, und zwar mit Vorlauftemperaturen in Stufen von 40° C und 55° C. Außerdem wurden die seitlichen Abstände der Heizrohre variiert, und zwar mit 150 mm, 300 mm und 450 mm.

Bei der Verlegung auf andere Heizungssysteme ist ggf. zusammen mit dem Hersteller anhand der vorgegebenen technischen Daten zu überprüfen, ob sich die Fußbodenheizung für die Verlegung von Parkettböden eignet.

Die Versuche haben für alle Parkettböden auf Zement- oder Anhydrit-Estrich bzw. Anhydrit-Fließestrich verarbeitet, positive Ergebnisse erbracht. Damit wurden die umfangreichen Erfahrungen aus der Verlegepraxis bestätigt.

Die folgenden Empfehlungen gelten allgemein für Mosaikparkett (8 mm stark), Stabparkett (22 mm stark) und Fertigparkett-Elemente (13-15 mm stark), wobei die Fertigparkett-Elemente je nach Konstruktion und Empfehlung des Herstellers auf den Estrich geklebt oder gelegentlich schwimmend verlegt werden.

Hinweise für die Planung

Vorlauftemperatur

Die Betriebs-Vorlauftemperatur soll höchstens +50° C. Vorlauf-Temperaturen von bis zu +60° C über einen Zeitraum von mehreren Stunden im Störfalle führen ebenfalls noch nicht zu Schäden.

Abstand der Heizrohre

Zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Wärmeabstrahlung soll der Abstand der Heizrohre nicht zu groß gewählt werden. Als Anhaltswert kann aufgrund der Versuche ein Abstand von maximal 30 cm genannt werden, für die dieser Wert nicht maßgebend ist.

Die Heizrohre können entweder unter dem Estrich in entsprechenden Rillen des Dämmstoffes oder im Estrich selbst verlegt werden.

Wärmedurchlasswiderstand des Fußbodens

Um eine ausreichende Wärmeabgabe an den zu beheizenden Raum zu erreichen, soll der Wärmedurchlasswiderstand ($1/\Delta$) nicht größer sein als $0,18 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$.

Dieser Wert ist abhängig von der Dicke d und der Wärmeleitfähigkeit λ mit der Maßeinheit $W/m \times K$ und errechnet sich nach der Formel: $1/\Delta = d/\lambda$.

Besteht ein Fußboden aus verschiedenen Werkstoffschichten, so wird der Gesamtwiderstand als Summe der Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Schichten errechnet.

Die Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Parkettarten betragen nach den Recherchen für λ_R der DIN 4108 Teil 4 bei:

Mosaikparkett, Eiche, 8 mm stark:	$1/\Delta = 0,04 \text{ m}^2 \times K/W$;
Stabparkett, Eiche, 22 mm stark:	$1/\Delta = 0,11 \text{ m}^2 \times K/W$;
Fertigparkett, 10-15 mm stark:	$1/\Delta = 0,07 \text{ bis } 0,12 \text{ m}^2 \times K/W$.

Die Wärmedurchlasswiderstände liegen damit im mittleren bis günstigen Bereich. Der Wärmedurchlasswiderstand von für Fußbodenheizungen geeigneten Unterlagen (ca. 2,5 mm stark), die bei der schwimmenden Verlegung von Fertigparkett-Elementen verwendet werden, ist bei der Ermittlung des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes zu berücksichtigen.

Holzfeuchte des Parketts

Der normgerechte Mittelwert der Holzfeuchte des Parketts (Stabparkett und Mosaikparkett 9 +/- 2 %, Fertigparkett-Elemente 8 +/- 2 %) darf bei der Verlegung auf keinen Fall überschritten werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang folgender Hinweis:

Die angegebenen Werte von 9 % bzw. 8 % Holzfeuchte sind die Mittelwerte, die entsprechend der Norm für Parketthözer allgemein eingehalten werden müssen. Die Toleranzgrenzen von +/- 2 % bezeichnen ausschließlich die maximal zulässige Streuung. Bei der Verwendung von Parkett auf Fußbodenheizung sollten möglichst keine Hölzer enthalten sein, die im oberen Streubereich liegen.

Aufgrund der technologischen Eigenschaften des Naturproduktes Holz und der raumklimatischen Verhältnisse während der Heizperiode können Fugen nicht ausgeschlossen werden. Sie sind im allgemeinen gleichmäßig verteilt, bilden keinen Qualitätsmangel und müssen toleriert werden.

Um größere Fugenausbildungen zu vermeiden, sollten bei Stabparkett (10 mm) möglichst schmale Stäbe verwendet werden.

Hinweise für die Ausführung der Parkettarbeiten

Vorbereitende Maßnahmen zur Verlegung von Parkett auf beheizten Estrichen

Der Estrich ist vor dem Beginn jeder Parkettverlegearbeit (auch im Sommer) aufzuheizen, ebenso bei Erneuerungen im Altbaubereich, wenn auf alten Estrichen verlegt wird, auf denen bereits andere Belagsarten gelegen haben. Bei frischen Estrichen soll das Aufheizen nicht vor 21 Tagen nach seiner Einbringung beginnen.

Beim Aufheizen ist die tägliche Vorlauftemperatur um ca. 5° C täglich zu erhöhen bis zum Erreichen der vollen (max.) Heizleistung

Diese maximale Temperatur muss mindestens einen Tag pro cm Heizestrichdicke andauern und ist ohne Nichtabsenkung einzuhalten. bei Anhydrit-Fließestrichen sind sogar noch längere Dauerheizphasen erforderlich, um die nötige Haushaltsausgleichsfeuchte des Estrichs zu erreichen.

Das Abheizen hat, wie das Aufheizen, in Temperaturstufen von ebenfalls ca. 5° C zu erfolgen. Während des Auf- und Abheizens ist der Raum zu lüften, wobei Zugerscheinungen möglichst zu vermeiden sind. Das gesamte Auf- und Abheizen muss sich mindestens über 14 Tage hinziehen und ist in einem Maßnahmenkatalog gemäß ATV 18365 bauseits festzuhalten. Da eine Feuchtemessung am Unterboden (Estrich) wegen der Gefahr einer Beschädigung der Heizrohre nicht möglich ist, bringt jeder zusätzliche Tag höhere Sicherheit. Gemäß DIN 4725 Teil 4 können Prüfstellen auf dem Estrich gekennzeichnet sein.

Für die Verlegung ist eine Oberflächentemperatur des Estrichs von ca. 15 – 18° C notwendig. Nach Abschluß der Verlegearbeit soll diese Temperatur drei Tage lang nicht geändert werden. (Abbinde- bzw. Aushärtezeit des Klebstoffes und der Versiegelung).

Bei Mosaikparkett und 10 mm Massivparkett hat sich eine zusätzliche Zwischenheizung vor dem Schleifen und Abspachteln der Holzoberfläche als nützlich erwiesen.

Vorbehandlung des Estrichs

Auf dem bauseits normgerecht eingebrachten Estrich ist ein Klebervoranstrich nach Herstellervorschrift aufzubringen

Verklebung des Parketts

Für die Verklebung auf Estrichen sind die handelsüblichen, schubfesten Klebstoffe und Voranstriche zu verwenden, die vom Hersteller als „für Fußbodenheizung geeignet“ gekennzeichnet sind.

Oberflächenbehandlung des Parketts

Es sollten Versiegelungsmittel eingesetzt werden, die nur zu geringer Kantenverklebung der Parkettstäbe führen.

Merkblatt des „Zentralverband des Deutschen Baugewerbes“

Hinsichtlich der speziellen technischen Voraussetzungen für die handwerkliche Ausführung der Estrich- und Parkettarbeiten wird auf die vom Zentralverband des Deutschen Baugewerbes, Godesberger Allee 99, 53175 Bonn, in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachgruppen herausgegebenen Merkblätter hingewiesen: „Elastische Bodenbeläge, textile Bodenbeläge und Parkett auf beheizten Fußbodenkonstruktionen“, „Ergänzende Hinweise“, „Vorbereitende Maßnahmen zur Verlegung von elastischen und textilen Bodenbelägen sowie Parkett auf beheizten Fußbodenkonstruktionen.“

Die Merkblätter können vom Verlag Rudolf Müller GmbH, Stolbergerstr. 84, 50933 Köln, bezogen werden.

Inbetriebnahme der Heizung und Pflege der Parkettböden

Bei der ersten Inbetriebnahme zu Beginn jeder Heizperiode ist entsprechend den „*Vorbereitenden Maßnahmen zur Verlegung von Parkett auf beheizten Estrichen*“ stufenweise aufzuheizen.

Vor jeder Grundreinigung des Parketts muss die Oberflächentemperatur des Parketts abgesenkt werden.

Neben diesen speziellen Empfehlungen gelten selbstverständlich die allgemeinen, bekannten technischen und wohnhygienischen Regeln für Fußbodenheizungen. Es sei hier insbesondere darauf hingewiesen, daß die Oberflächentemperatur des Fußboden höchstens +25° C betragen soll. Die Einhaltung dieses Grenzwertes ist bei Parkett ohne Probleme möglich. Für das Wohlbefinden des Menschen und die Behaglichkeit in Räumen ist die Beachtung eines gesunden Raumklimas erforderlich. Bei einer Raumtemperatur von 18 – 22° C sollte eine relative Luftfeuchte von etwa 55 – 65 % vorhanden sein. Dies ist auch für die Werterhaltung der Fußböden und zur Vermeidung elektrostatischer Auf- und Entladungsvorgänge von Vorteil. Das entsprechende Raumklima kann z.B. durch den Einsatz eines elektrischen Luftbefeuchters auf Verdunstungsbasis erreicht werden. bei einer Abdeckung der Parkettbeläge mit Teppichen oder Einrichtungsgegenständen muss wegen der höheren Oberflächentemperatur mit stärkerer Fugenbildung gerechnet werden.

Bei Fragen berät Sie gerne: Ihr espen-team. Tel.: 06101-802260 oder info@espen.de