

Merksblatt „Parkett auf Fußbodenheizung“

Empfehlungen aufgrund von Forschungsergebnissen und praktischen Erfahrungen

1. Grundlagen

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 handelsüblicher Parkettfußböden in handwerksüblicher Verlegung zum Nachweis der Eignung in Verbindung mit Fußbodenheizungen durchgeführt.

Wesentliche Beurteilungskriterien waren die Formänderungen 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 von 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.

Es müssen jedoch bestimmte Voraussetzungen bei der Planung und Ausführung berücksichtigt werden.

Den Aufbau der geprüften Parkböden zeigen die Abbildungen 1 bis 4. Die folgenden Empfehlungen gelten allgemein für Mosaikparkett (8 mm dick) nach DIN 280 Teil 2, Stabparkett (22 mm dick) nach DIN 280 Teil 1 und für Fertigparkett-Elemente (13 bis 15 mm dick) nach DIN 280 Teil 5, wobei die Fertigparkett-Elemente je nach Konstruktion und Empfehlung des Herstellers auf den Estrich geklebt oder auch schwimmend verlegt werden.

2. Hinweise für die Planung

2.1 Vorlauftemperatur

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

2.2 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, doch gibt es auch Systeme, für die dieser Wert nicht maßgebend ist.

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

2.3 Wärmedurchlaßwiderstand des Fußbodens

Um eine ausreichende Wärmeabgabe an den zu beheizenden Raum zu erreichen, soll der Wärmedurchlasswiderstand ($1/\Lambda$) nicht größer sein als 0,18 m² · K/W.

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

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

Die Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Parkettarten betragen bei:
Mosaikparkett, Eiche, 8 mm dick:
0,038 m² · K/W;
Stabparkett, Eiche 22 mm dick:
0,105 m² · K/W;
Fertigparkett, 10 – 15 mm dick:
0,07 – 0,11 m² · K/W.

Die Wärmedurchlasswiderstände liegen damit im mittleren bis günstigen Bereich. Der Wärmedurchlasswiderstand von für Fußbodenheizungen geeigneten Unter-

lagen (ca. 2,5 mm dick), die bei der schwimmenden Verlegung von Fertigparkett-Elementen verwendet werden, ist bei der Ermittlung des Gesamtwärmedurchlaßwiderstandes zu berücksichtigen.

2.4 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 Mittelwerte, die entsprechend der Norm für Parkettböden 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.

3. Hinweise für die Ausführung der Parkettarbeiten

3.1 Vorbereitende Maßnahmen zur Verlegung von Parkett auf beheizten Estrichen

Der Estrich ist vor dem Beginn jeder Parkettverlegung (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 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 Nachtabsenkung 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 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 18 365 bauseits festzuhalten. Da eine Feuchtemessung am Unterboden (Estrich) wegen der Gefahr einer Beschädigung der Heizrohre nicht möglich ist, bringt jeder zusätzliche Tag höhere Sicherheit.

Für die Verlegung ist eine Oberflächentemperatur des Estrichs von ca. 15 bis 18°C notwendig. Nach Abschluß der Verlegearbeiten soll diese Temperatur 3 Tage lang nicht geändert werden. (Abbinde- bzw. Aushärtezeit des Klebstoffes und der Versiegelung).

Bei Mosaikparkett hat sich eine zusätzliche Zwischenheizung vor dem Schleifen und absachteln der Holzoberfläche als nützlich erwiesen.

3.2 Vorbehandlung des Estrichs

Auf dem bauseits normgerecht eingebrachten Estrich ist ein Klebvoranstrich nach Herstellervorschrift aufzubringen.

3.3 Verklebung des Parketts

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

3.4 Oberflächenbehandlung des Parketts

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

3.5 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, Kronenstraße 55, 10117 Berlin, 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“.

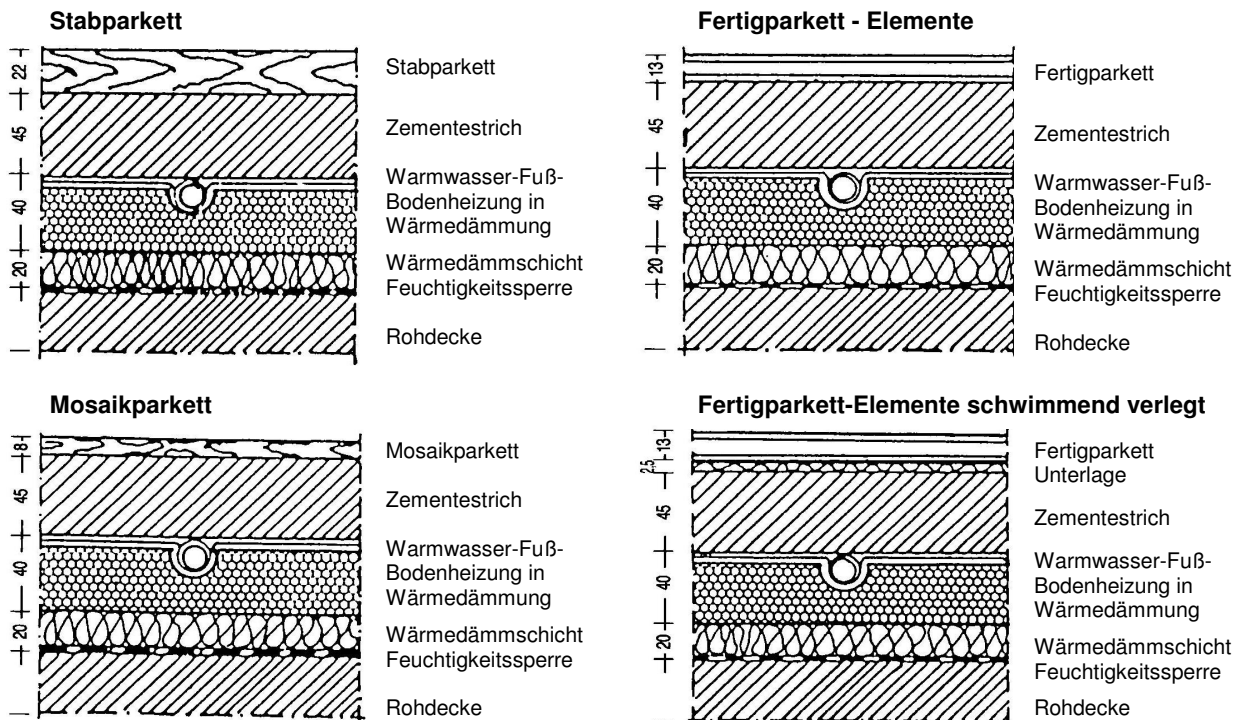
Die Merkblätter können vom Verlag Rudolf Müller GmbH, Stolberger Str. 84, 50933 Köln, bezogen werden.

4. Inbetriebnahme der Heizung und Pflege der Parkettböden

Bei der ersten Inbetriebnahme ebenso wie bei Inbetriebnahme zu Beginn jeder Heizperiode ist entsprechend Abschnitt 3 stufenweise aufzuheizen.

Vor jeder Grundreinigung des Parketts (siehe Informationsdienst Holz, Merkblatt über die Versiegelung und Pflege von Parkettböden) 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 Fußbodens 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 18-21 °C sollte eine relative Luftfeuchte von etwa 50-60 % 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 der Abdeckung der Parkettbeläge mit Teppichen oder Einrichtungsgegenständen muß wegen der höheren Oberflächentemperatur mit stärkerer Fugenbildung gerechnet werden.



HOLZ-REINLEIN empfiehlt Ihnen folgende Parkettarten auf Fußbodenheizung:

1. Mosaikparkett 8 mm, wegen seiner geringen Dicke und der geringen Lamellenbreite; daher vergleichsweise kleinere Fugen als bei einem breiten Parkettstab.
2. Zwei-Schicht-Parkett 10 mm, wegen seiner geringen Dicke und der Querverleimung, welche das Quellen und Schwinden des Holzes enorm verringert.