

Kaindl Fußböden lassen sich problemlos auch auf Warmwasser-Fußbodenheizung verlegen. Die Verlegung von Kaindl Laminat und Holzfußböden auf Elektroheizung ist ausschließlich für die im Abschnitt elektrische Fußbodenheizung genannten Voraussetzungen freigegeben.

Um eine ausreichende Wärmeabgabe an den zu beheizenden Raum zu erreichen, soll der Wärmedurchlasswiderstand nicht größer sein als $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

Der **Wärmedurchlasswiderstand** von Kaindl Fußböden liegt bei $0,06 - 0,09 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und somit in einem günstigen Bereich. Bei einem Wärmebedarf von mehr als **65 Watt/m²** empfehlen wir den Einsatz zusätzlicher Heizquellen.

Für die schwimmende Verlegung von Kaindl Fußböden ist bei der Ermittlung des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes unbedingt der Wärmedurchlasswiderstand der verwendeten Trittschalldämmung zu berücksichtigen.

Durch die natürliche Fußwärme von Kaindl Fußböden kann die Fußbodenheizung auch in Übergangszeiten früher abgeschaltet werden. Das bedeutet geringere Heizkosten!

Dies bedeutet: Für Ihre Fußbodenheizung sind Kaindl Fußböden bestens geeignet! Bitte beachten Sie jedoch die nachfolgenden Verlegehinweise:

Die Estriche müssen DIN fachgerecht verlegt sein. Grundsätzlich müssen alle mineralischen Untergründe vor der Verlegung von Kaindl Fußböden so aufgeheizt werden, daß keine schädliche Feuchtigkeit mehr entweichen kann. Dieses Aufheizen gilt für alle Jahreszeiten, im Sommer wie auch im Winter. Zementestriche können nach einer Liegezeit von 3 Wochen, Anhydritestriche bereits nach 1 Woche aufgeheizt werden.

Die Heizleistung ist in täglichen 5° C -Sprüngen an die maximale Heizleistung heranzuführen. Dies ist auch für jede weitere Heizperiode wichtig. Der Zeitraum, in dem die Heizung auf Voll-Last gefahren werden muß, ist abhängig von der Estrichart und Estrichstärke.

Zementestrich:	pro cm Estrichstärke:	1 Tag
Anhydritestrich:	pro cm Estrichstärke:	2 Tage

Nach dieser Volllastphase wird die Heizung wieder in täglich 5° C -Sprüngen abgesenkt. Aus Sicherheitsgründen wird der Heizestrich nach einer Heizpause von 5-7 Tagen (siehe Anlage) noch einmal aufgeheizt. Wird das Auf- und Abheizen durch den Heizungsbauer erledigt, so hat dieser unaufgefordert ein Heizprotokoll zu führen und vorzulegen. Fehlt dieses Protokoll, sind stets Bedenken anzumelden.

Vor der Verlegung ist die Feuchtigkeitsmessung an den von Estrichlegern bzw. Heizungsbauern ausgewiesenen Stellen mittels CM-Gerät durchzuführen. Folgende Werte sind dabei einzuhalten:

Zementestrich:	max. 1,8 CM-%
Anhydritestrich:	max. 0,3 CM-%

Sehr wichtig: Zur Prüfung der Trockenheit der Estrichplatte legen Sie mehrere Stücke PE-Folie (ca. 50 x 50 cm) aus und kleben die Ränder ab. Wenn sich nach 24 Stunden kein Kondensat unter der Folie angesammelt hat und die belegte Estrichfläche farblich gleich geblieben ist, ist der Estrich trocken und es kann mit der Verlegearbeit begonnen werden.

Vor der Verlegung muß die Heizung 1-2 Tage abgeschaltet werden. Die Oberflächentemperatur des Estrichs muss bei der Verlegung mind. 15° C , max. jedoch 20° C betragen.

Bitte beachten Sie:

Legen Sie als Dampfbremse eine mind. 0,2 mm dicke PE-Folie vollflächig aus. Die Bahnen der Folie mind. 20cm überlappen lassen und verkleben. An den Wänden müssen die Bahnen 5cm hochgezogen werden. Auf der PE-Folie erfolgt dann die Verlegung der von Ihnen gewünschten Trittschalldämmung. 24 Stunden nach dem Verlegen, kann die Fußbodenheizung wieder stufenweise auf die gewünschte Heizleistung hochgefahren werden.

Achtung: Das gleiche gilt auch für jede beginnende Heizperiode!

Bitte beachten Sie noch eine Grundregel:

Die Oberflächentemperatur Ihres Kaindl Fußbodens soll nicht über 26° C liegen. Ideal dafür ist ein Raumklima während der Heizperiode von 20 - 22° C bei einer Luftfeuchtigkeit von 50 - 60%.

Kann Ihr Raumklima nicht konstant gehalten werden, so ist mit leichter Fugenbildung zu rechnen. Fugenbildung ist kein Mangel, sie unterliegt naturgesetzlichen Gegebenheiten bei Holz und Holzwerkstoffen. Dies ist besonders bei Klimawechsel zu berücksichtigen.

Elektrische Fußbodenheizung:

Auch für elektrische Fußbodenheizsysteme, gelten die zuvor genannten allgemeinen Anforderungen. Das Heizsystem muss von Seiten des Herstellers der Fußbodenheizung für die Verlegung unter Laminatböden freigegeben sein.

Angeführte Eigenschaften sind für den Betrieb von Seiten Kaindl Flooring GmbH zwingend einzuhalten:

- Das Heizsystem muss ein steckfertiges, elektrisches Heizsystem in Trockenbauweise als Schaummattenkonstruktion mit integrierter Trittschalldämmung, Aluminium Wärmeleiter, PET Zwischenschicht und einem Einleittersystem- Heizkabel sein.
- Schutzart: IPx7
- Druckdichte < 3mm bei einem Druck von 2kn (Fläche 10cmx10cm).
- Maximale Leistung 55 W bei einem Unterboden aus Holz.
- Maximale Leistung 100 W bei einem mineralischen Unterboden aus z.B. Estrich.
- Das elektrische Heizungssystem muss mit einem Zeitsteuerungsthermostat und Netzteil (Controller) steuer- und regelbar ausgeführt sein.
- Alle Verbindungen müssen flächenbündig ausgeführt sein.
- Ein Höhenausgleich bei Kaltzonen oder nicht beheizte Flächen erfolgt durch den Einsatz von Füllmatten als Schaummattenkonstruktion.

AUFHEIZPROTOKOLL

Objekt: _____

1. • Am _____ wurden die Estricharbeiten beendet
- Es ist ein _____-Estrich vorhanden
 - Die Dicke des Estrichs beträgt i.M. _____ cm

2. • Am _____ wurde die flächenbeheizte Fußbodenkonstruktion mit täglicher Temperatursteigerung von 5° C in Betrieb genommen
- Die erreichte max. Vorlauftemperatur betrug _____ ° C
 - Diese maximale Temperatur ist _____ Tage ohne Nachtabsenkung beibehalten worden
 - Vom _____ bis _____ wurde die Temperatur in 5° C Schritten abgesenkt.
 - Vom _____ bis _____ wurde eine Heizpause eingelegt.
 - Am _____ wurde die Flächenbeheizte Fußbodenkonstruktion mit täglichen 5° C Temperatursteigerungen nochmals auf eine max. Vorlauftemperatur von ____° C aufgeheizt
 - Diese max. Temperatur ist _____ Stunden ohne Absenkung beibehalten worden
 - Am _____ wurde die Heizung in Temperaturstufen von täglich max. 10° C für die Verlegung des Kaindl Laminatbodens auf 15-18° C gedrosselt.

3. • Während des Auf- und Abheizens sind die Räume belüftet und Zugerscheinungen vermieden worden: **Ja / Nein**
- Die beheizte Fußbodenoberfläche war frei von Baumaterialien und anderen Überdeckungen / Überstellungen: **Ja / Nein**

Bestätigungen

für den Bauherrn / Auftraggeber:

(Ort/Datum)

(Stempel/Unterschrift)

für den Architekten:

(Ort/Datum)

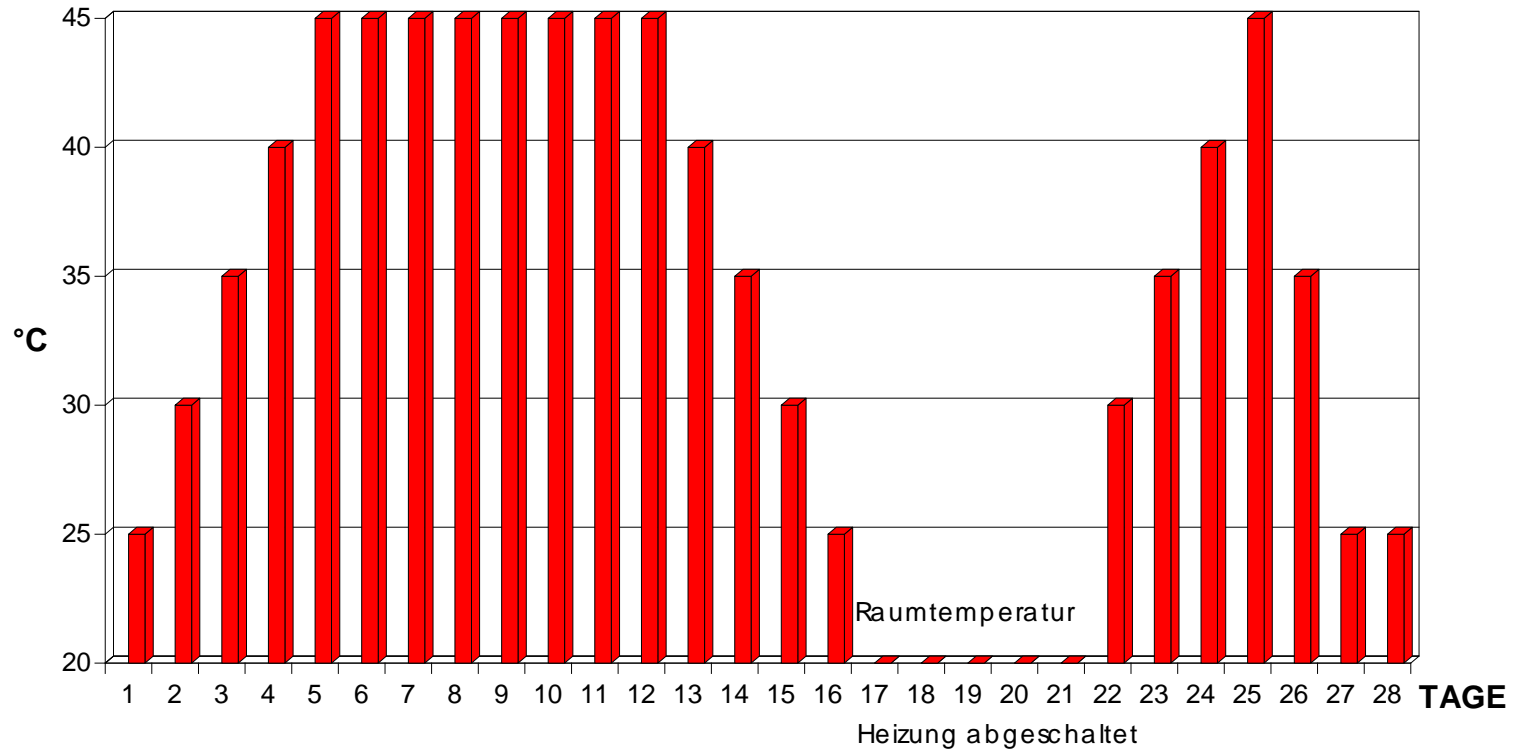
(Stempel/Unterschrift)

für die Heizungsfirma:

(Ort/Datum)

(Stempel/Unterschrift)

AUFHEIZPROTOKOLL



Der Zeitraum, in dem die Heizung zum ersten Mal auf Voll-Last gefahren werden muss, ist abhängig von der Estrichart und Estrichstärke:

Zementestrich	pro cm Estrichstärke:	1 Tag
Anhydritestrich	pro cm Estrichstärke:	2 Tage