



Behaglichkeit
mit Spareffekt

PYD-ALU® FLOOR Nass

FLÄCHENHEIZUNG & FLÄCHENKÜHLUNG



PYD®-THERMOSYSTEME
mi-Heiztechnik GmbH
Dachmoosweg 6
D-83483 Bischofswiesen

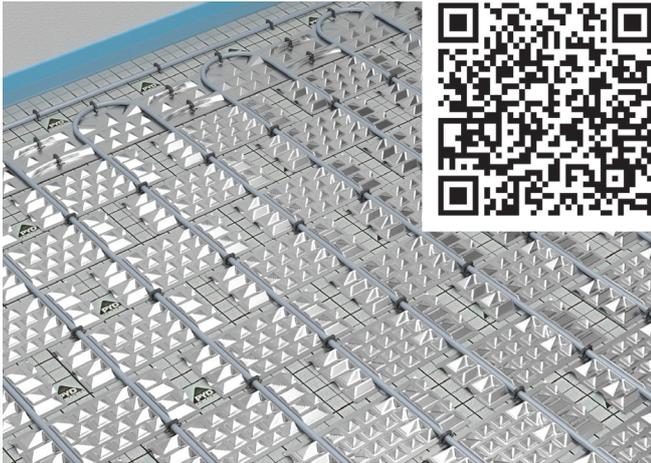
Tel. +49 (0)8652 9466-0
Fax +49 (0)8652 9466-17

info@pyd.de
www.pyd.de



Wir sind Mitglied im Bundesverband
Flächenheizungen
und Flächenkühlungen e.V.





◆ PYD-ALU® FLOOR Nass

PYD-ALU® FLOOR Nass ist die einfach-geniale Lösung zur optimalen Energieausnutzung. Diese Fußbodenheizung/-kühlung überzeugt mit fühlbarer Behaglichkeit und optimaler Regelbarkeit. Als Nasssystem eignet es sich für den Einsatz mit Zement- sowie Calciumsulfatestrich.

Leichtes und schnelles Verlegen gemäß DIN EN 1264, verspricht PYD® ein Höchstmaß an Qualität und Heizleistung in puncto Flächentemperierung.



Register-Nr. 7F417-F

Wir bieten Ihnen die nötige Sicherheit durch eine 10-jährige Systemgewährleistung, abgesichert durch ein unabhängiges Versicherungsunternehmen. Planungssicherheit durch die notwendige wärmetechnische Prüfung von Warmwasser-Fußbodenheizungen und -kühlungen nach: DIN EN 1264 Teil 1-5.

PYD-ALU® FLOOR Nass wird im Heizfall in der Regel mit Vorlauftemperaturen von 28 - 33 °C betrieben. Diese liegen im Durchschnitt ca. 15 % niedriger (Beispiel: Parkett 0,1 m²K/W), als bei herkömmlichen Nurohrfußbodenheizungen. Dadurch wird ein wirtschaftliches und energiebewusstes Heizen möglich. Z. B. werden bei Wärmepumpen die COP-Zahlen erhöht.

Die Wärmepumpe läuft in einem höheren Leistungsbereich und es kann sogar mit einer Luftwärmepumpe kostensparend in der Anschaffung und energiesparend im Betrieb gearbeitet werden.

Durch die patentierten PYD-ALU® Thermoleitbleche ergibt sich eine sehr gleichmäßige Oberflächentemperatur. Ebenso wird eine schnelle Aufheizung des Bodens durch Einsparung an Estrichmasse unter den Pyramiden garantiert.

Die normgerechten PYD®-Systemrohre 20 x 2 mm aus PE-RT ermöglichen einen geringeren Druckverlust im System als Rohre mit z.B. 16 x 2 mm. Es können Heiz- und Kühlkreise bis ca. 30 m² realisiert werden, was eine enorme Einsparung an Heizkreisen und elektrischen Stellantrieben mit sich bringt.

Der Doppelnutzen Heizen/Kühlen

PYD-ALU® FLOOR Nass kann nicht nur im Winter zum Heizen, sondern im Sommer auch zum Kühlen verwendet werden. Hierdurch ergibt sich ein Doppelnutzen und weiterer Einsatzbereich.

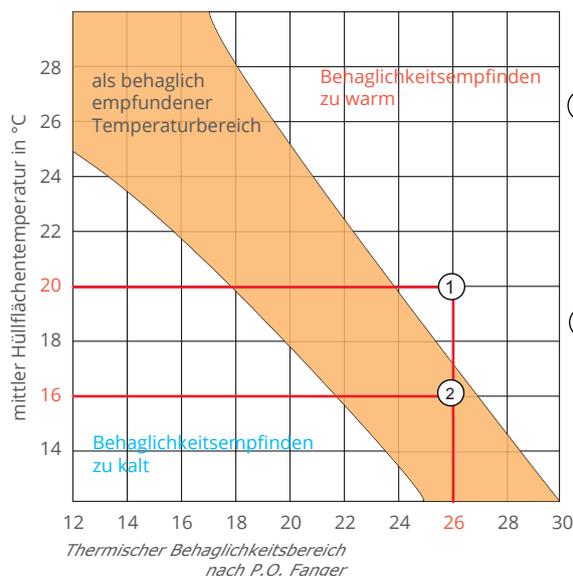
Mit relativ geringem Mehraufwand ist z. B. eine Wärmepumpe so ausführbar, dass eine Fußbodenheizung auch im Sommer zum Kühlen der Räume genutzt werden kann.

Hierbei ist eine Kühlleistung von bis zu 55 W/m² möglich, ohne den Taupunkt an der Fußbodenoberfläche herbeizuführen.

Die Fußbodenoberflächentemperatur sollte dabei aus Behaglichkeitsgründen nicht unter 19 °C liegen damit ein optimales Wohlbefinden des Nutzers gewährleistet ist.

Das System PYD-ALU® FLOOR Nass arbeitet im Kühlfall ohne Zugluft und absolut geräuschfrei. Man spricht daher auch von „stiller Kühlung“. Der Energieaustausch mittels Strahlung entspricht den natürlichen Verhältnissen und wird als sehr behaglich empfunden.

Einfluss von gekühlten Raumumschließungsflächen = Hüllflächen (Boden, Wand, Decke) auf die Empfindungstemperatur



① Beispiel: ohne Flächenkühlung Raumtemperatur 26 °C mittlere Hüllflächentemperatur 20 °C wird als zu warm empfunden.

② Beispiel: mit Flächenkühlung Raumtemperatur 26 °C mittlere Hüllflächentemperatur 16 °C Behagliches Raumklima.



Mitglied im Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.

PYD®-Randdämmstreifen



PYD®-Faltplatte



PYD®-Umlenkbogen



PYD®-Systemclips



Kennliniendiagramm Heizen

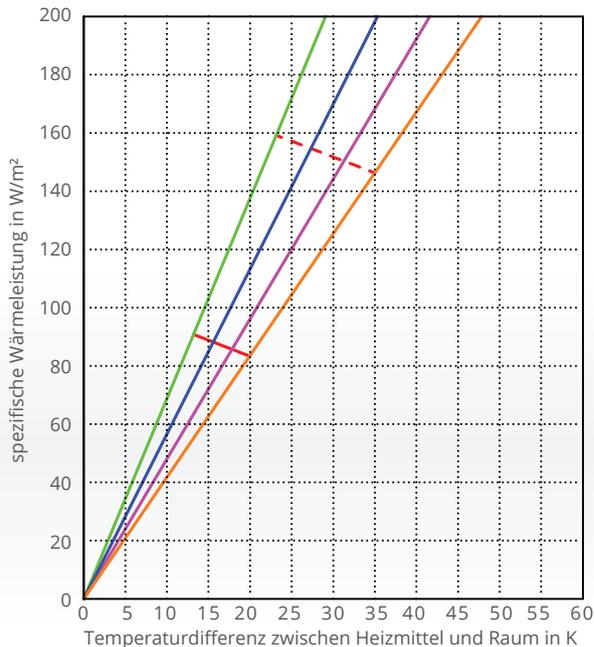


Diagramm 4.1 Kennlinienfeld Heizung PYD-ALU® FLOOR Nass

Kennliniendiagramm Kühlen

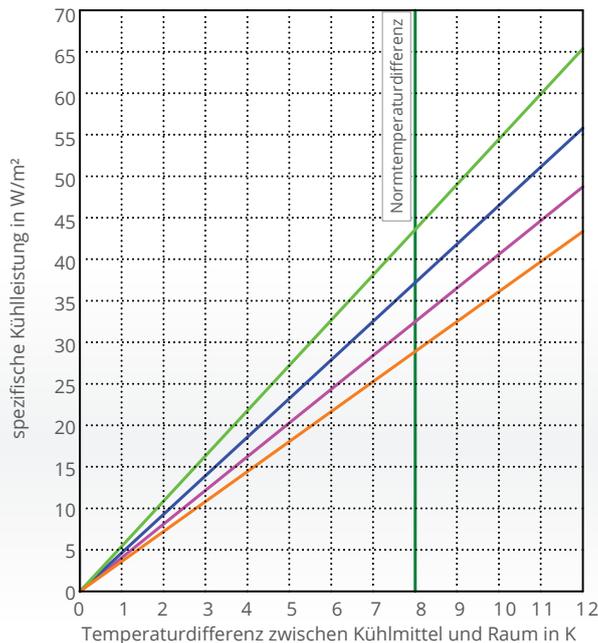


Diagramm 4.2 Kennlinienfeld Kühlung PYD-ALU® FLOOR Nass

Legende:

- Wärmeleitwiderstand 0.00 m²K/W
 - Wärmeleitwiderstand 0.05 m²K/W
 - Wärmeleitwiderstand 0.10 m²K/W
 - Wärmeleitwiderstand 0.15 m²K/W
 - - - Grenzkennlinie 15K
 - Grenzkennlinie 9K
- Zulässige Fußbodenoberflächentemperaturen nach DIN 1264 Teil 3:
 Aufenthaltszonen max. 29 °C
 Randzonen max. 35 °C
 Bäder max. 33 °C

Zulässige Fußbodenoberflächentemperaturen aus Behaglichkeitsgründen min. 19 °C

Achtung: Es sind technische Regelkomponenten anzubringen, die eine Unterschreitung des Taupunktes im Kühlfall verhindern!

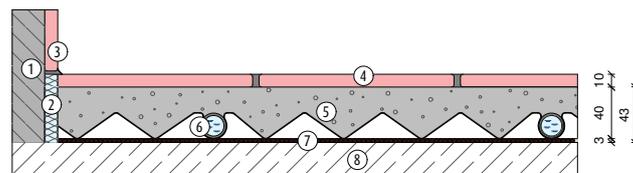
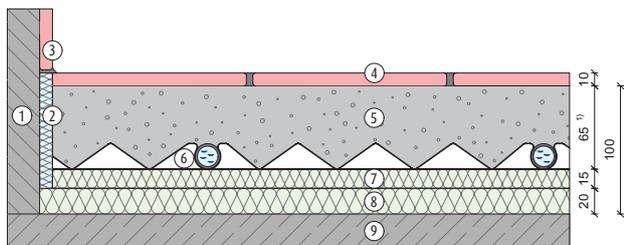
Beispiel Fußbodenaufbau ²⁾

$R_{\lambda} = 0,83 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Sonderlösung für niedrigen Aufbau

- 1) Mauerwerk
- 2) PYD®-Randdämmstreifen
- 3) Sockelleiste (Fliesen)
- 4) Bodenbelag (Fliesen)
- 5) Zementestrich nach DIN 18560 oder Calciumsulfatestrich¹⁾ nach Herstellerangaben
- 6) PYD-ALU® Thermoleitblech mit PYD®-Systemrohr
- 7) PYD®-Faltplatte 15-2 WL 045; $R_{\lambda} = 0,33 \text{ m}^2\text{K/W}$
- 8) EPS 040 DEO Zusatzdämmung 20 mm WL 040; $R_{\lambda} = 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$
- 9) Rohboden

- 1) Mauerwerk
- 2) PYD®-Randdämmstreifen
- 3) Sockelleiste (Fliesen)
- 4) Bodenbelag (Fliesen)
- 5) Zementestrich mit PYD®-Spezialzusatzstoffen
- 6) PYD-ALU® Thermoleitblech mit PYD®-Systemrohr
- 7) PYD®-Korkschrötmatte 3mm; 1 Lage WL 045 (Mindestwärmeschutz nicht berücksichtigt)
- 8) Rohboden (z.B. vorhandener Estrich)



1) bei Calciumsulfatestrich ggf. Höhenabweichungen
 2) Mindestwärmeschutz entsprechend DIN EN 1264-4 bzw. den anerkannten Regeln der Technik nach §6 der EnEV.

PYD®-Systemrohr



PYD®-Verlegewinkelrohr



PYD-ALU® Thermoleitblech



PYD®-Dämmverbinder



VERLEGUNG, BEISPIELREFERENZEN

